aws

Guide du développeur

Amazon Cognito

Amazon Cognito: Guide du développeur

Table of Contents

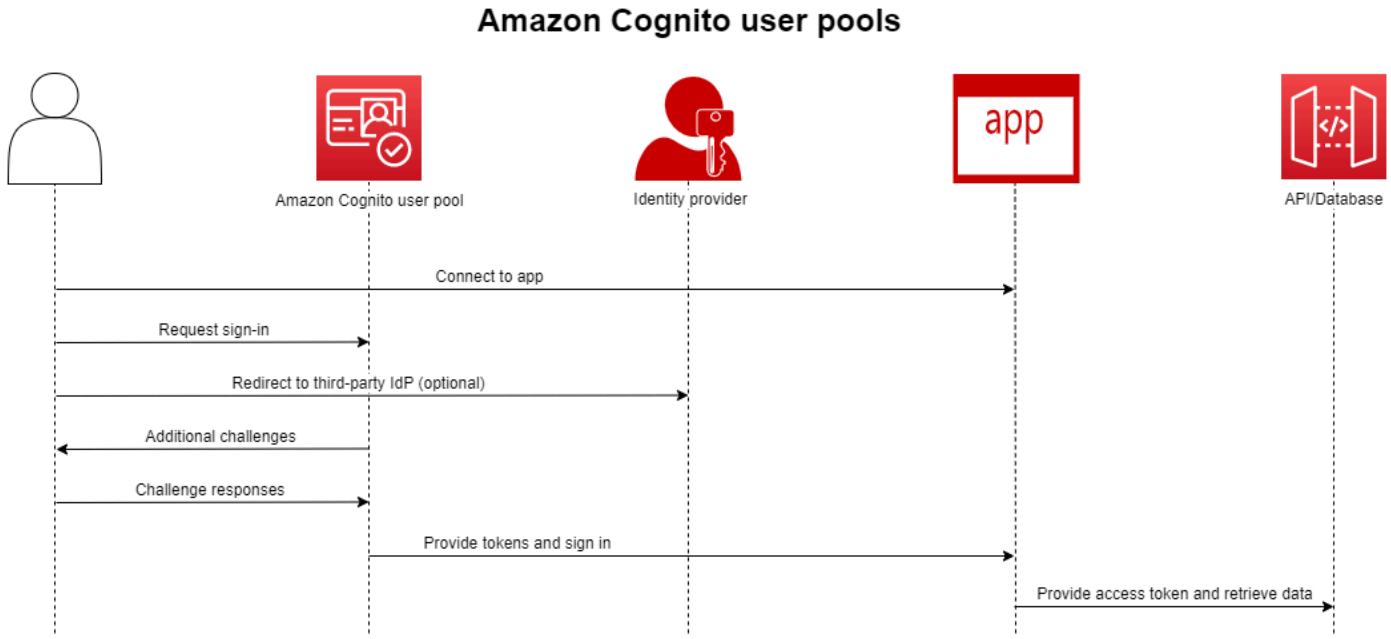
Qu’est-ce qu’Amazon Cognito ?

Amazon Cognito est une plateforme d’identité pour les applications Web et mobiles. Il s'agit d'un annuaire d'utilisateurs, d'un serveur d'authentification et d'un service d'autorisation pour les jetons d'accès et les AWS informations d'identification OAuth 2.0. Avec Amazon Cognito, vous pouvez authentifier et autoriser les utilisateurs à partir de l’annuaire d’utilisateurs intégré, de votre annuaire d’entreprise et de fournisseurs d’identité grand public tels que Google et Facebook.

Rubriques

Les deux composants qui suivent constituent Amazon Cognito. Ils fonctionnent indépendamment ou en tandem, en fonction des besoins d’accès de vos utilisateurs.

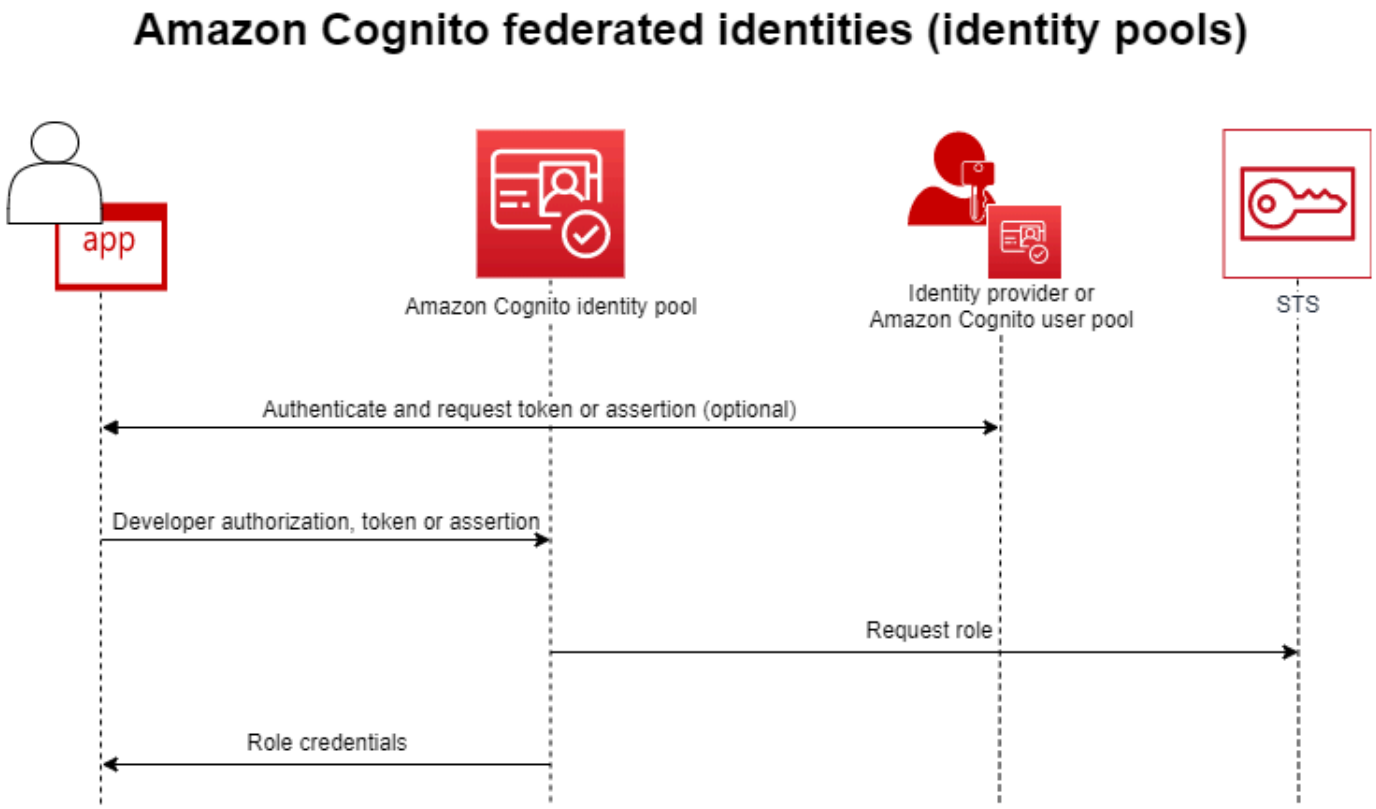
Groupes d’utilisateurs



Créez un groupe d’utilisateurs lorsque vous souhaitez authentifier et autoriser les utilisateurs à accéder à votre application ou à votre API. Les groupes d’utilisateurs sont des annuaires d’utilisateurs permettant à la fois la création, la gestion et l’authentification des utilisateurs en libre-service et pilotées par l’administrateur. Votre groupe d’utilisateurs peut être un annuaire indépendant et un fournisseur d’identité (IdP) OIDC, ainsi qu’un fournisseur de services intermédiaire (SP) auprès de fournisseurs tiers d’identités du personnel et des clients. Vous pouvez fournir une authentification unique (SSO) dans votre application pour les identités du personnel de votre organisation dans SAML 2.0 et OIDC IdPs avec des groupes d'utilisateurs. Vous pouvez également fournir l'authentification unique dans votre application pour les identités des clients de votre entreprise dans les boutiques d'identité OAuth 2.0 publiques Amazon, Google, Apple et Facebook. Pour plus d’informations sur CIAM (gestion de l’identité et de l’accès des clients), consultez Qu’est-ce que CIAM ?.

Les groupes d’utilisateurs ne nécessitent pas d’intégration à une réserve d’identités. À partir d'un groupe d'utilisateurs, vous pouvez émettre des jetons Web JSON authentifiés (JWTs) directement vers une application, un serveur Web ou une API.

Réserves d’identités



Configurez un pool d'identités Amazon Cognito lorsque vous souhaitez autoriser des utilisateurs authentifiés ou anonymes à accéder à vos ressources. AWS Un pool d'identités émet des AWS informations d'identification permettant à votre application de fournir des ressources aux utilisateurs. Vous pouvez authentifier les utilisateurs auprès d’un fournisseur d’identité de confiance, tel qu’un groupe d’utilisateurs ou un service SAML 2.0. Il peut également éventuellement émettre des informations d’identification pour les utilisateurs invités. Les pools d'identités utilisent à la fois le contrôle d'accès basé sur les rôles et les attributs pour gérer l'autorisation d'accès de vos utilisateurs à vos ressources. AWS

Les réserves d’identités ne nécessitent pas d’intégration à un groupe d’utilisateurs. Une réserve d’identités peut accepter des champs standard authentifiés émanant directement des fournisseurs d’identité du personnel et des consommateurs.

Un groupe d’utilisateurs et une réserve d’identités Amazon Cognito utilisés conjointement

Dans le diagramme au début de cette rubrique, vous utilisez Amazon Cognito pour authentifier votre utilisateur, puis lui accorder l’accès à un Service AWS.

1. L'utilisateur de votre application se connecte via un groupe d'utilisateurs et reçoit OAuth 2 jetons.
2. Votre application échange un jeton de groupe d'utilisateurs avec un pool d'identités contre des AWS informations d'identification temporaires que vous pouvez utiliser avec AWS APIs et le AWS Command Line Interface (AWS CLI).
3. Votre application attribue la session d'identification à votre utilisateur et fournit un accès autorisé à Amazon S3 et Amazon Services AWS DynamoDB, par exemple.

Pour d’autres exemples utilisant des réserves d’identités et des groupes d’utilisateurs, consultez Scénarios Amazon Cognito courants.

Dans Amazon Cognito, l’obligation de sécurité du cloud dans le cadre du modèle de responsabilité partagée est conforme à SOC 1-3, PCI DSS et ISO 27001, et est éligible HIPAA-BAA. Vous pouvez concevoir votre sécurité dans le cloud dans Amazon Cognito pour qu'elle soit conforme aux normes SOC1 -3, ISO 27001 et HIPAA-BAA, mais pas à la norme PCI DSS. Pour plus d’informations, consultez Services AWS concernés. Consultez également Considérations sur les données régionales.

Caractéristiques d’Amazon Cognito

Groupes d’utilisateurs

Un groupe d’utilisateurs Amazon Cognito est un annuaire d’utilisateurs. Avec un groupe d’utilisateurs, vos utilisateurs peuvent se connecter à votre application web ou mobile via Amazon Cognito, ou se fédérer via un fournisseur d’identité tiers. Les utilisateurs fédérés et locaux ont un profil utilisateur dans votre groupe d’utilisateurs.

Les utilisateurs locaux sont ceux qui se sont inscrits ou que vous avez créés directement dans votre groupe d’utilisateurs. Vous pouvez gérer et personnaliser ces profils utilisateur dans le AWS Management Console, un AWS SDK ou le AWS Command Line Interface (AWS CLI).

Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito acceptent les jetons et les assertions provenant de tiers IdPs, et collectent les attributs utilisateur dans un JWT qu'il envoie à votre application. Vous pouvez standardiser votre application sur un seul ensemble JWTs pendant qu'Amazon Cognito gère les interactions IdPs avec eux, en mappant leurs revendications à un format de jeton central.

Un groupe d’utilisateurs Amazon Cognito peut être un fournisseur d’identité autonome. Amazon Cognito s'appuie sur la norme OpenID Connect (OIDC) pour générer JWTs des données d'authentification et d'autorisation. Lorsque vous connectez des utilisateurs locaux, votre groupe

d’utilisateurs fait autorité pour ces utilisateurs. Vous avez accès aux fonctionnalités suivantes quand vous authentifiez des utilisateurs locaux.

- Implémentez votre propre interface Web qui appelle l’API des groupes d’utilisateurs Amazon Cognito pour authentifier, autoriser et gérer vos utilisateurs.
- Configurez une authentification multifactorielle (MFA) pour vos utilisateurs. Amazon Cognito prend en charge la MFA avec un mot de passe unique à durée limitée (TOTP) et par SMS.
- Sécurisez l’accès à partir de comptes utilisateurs contrôlés par des personnes malveillantes.
- Créez vos propres flux d’authentification personnalisés en plusieurs étapes.
- Recherchez des utilisateurs dans un autre annuaire et migrez-les vers Amazon Cognito.

Un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito peut également jouer le double rôle de fournisseur de services (SP) pour votre IdPs application et d'IdP pour votre application. Les groupes d'utilisateurs d'Amazon Cognito peuvent se connecter à des clients IdPs tels que Facebook et Google, ou à des employés IdPs tels qu'Okta et Active Directory Federation Services (ADFS).

Avec les jetons OAuth 2.0 et OpenID Connect (OIDC) émis par un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito, vous pouvez

- Accepter un jeton d’identification dans votre application qui authentifie un utilisateur et fournit les informations nécessaires pour configurer le profil de l’utilisateur
- Accepter un jeton d’accès dans votre API avec les étendues OIDC qui autorisent les appels d’API de vos utilisateurs.
- Récupérez les AWS informations d'identification d'un pool d'identités Amazon Cognito.

Fonctionnalités des groupes d’utilisateurs Amazon Cognito

Fonctionnalité	Description
IdP OIDC	Émettre des jetons d'identification pour authentifier les utilisateurs
Serveur d'autorisation	Émettez des jetons d'accès pour autoriser l'accès des utilisateurs à APIs
SAML 2.0 SP	Transformez les assertions SAML en identifia nts et jetons d'accès

OIDC SP	Transformez les jetons OIDC en jetons d'identif ication et d'accès
OAuth 2,0 SP	Transformez les jetons d'identification d'Apple, Facebook, Amazon ou Google en vos propres jetons d'identification et d'accès
Service frontal d'authentification	Inscrivez, gérez et authentifiez les utilisateurs avec une connexion gérée
Support d'API pour votre propre interface utilisateur	Créez, gérez et authentifiez des utilisateurs via des requêtes d'API compatibles [1] AWS SDKs
MFA	Utilisez les SMS ou TOTPs l'appareil de votre utilisateur comme facteur d'authentification supplémentaire[1]
Surveillance de la sécurité et réponse	Protégez-vous contre les activités malveillantes et les mots de passe peu sécurisés[1]
Personnaliser les flux d'authentification	Créez votre propre mécanisme d'authent ification ou ajoutez des étapes personnalisées aux flux existants[1]
Groups	Créez des groupes logiques d'utilisateurs et une hiérarchie des revendications de rôles IAM lorsque vous transmettez des jetons à des pools d'identités
Personnalisez les jetons d'identification	Personnalisez vos jetons d'identification avec des demandes nouvelles, modifiées ou supprimées
Personnalisation des attributs utilisateur	Attribuez des valeurs aux attributs utilisateur et ajoutez vos propres attributs personnalisés

[1] La fonctionnalité est disponible uniquement pour les utilisateurs locaux.

Pour plus d'informations sur les groupes d'utilisateurs, consultez Démarrage avec les groupes d'utilisateurs et la référence d'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.

Réserves d'identités

Un pool d'identités est un ensemble d'identifiants uniques, ou identités, que vous attribuez à vos utilisateurs ou invités et que vous autorisez à recevoir des AWS informations d'identification temporaires. Lorsque vous présentez une preuve d'authentification à un pool d'identités sous la forme de demandes fiables émanant d'un fournisseur d'identité sociale (IdP) SAML 2.0 OAuth , OpenID Connect (OIDC) ou 2.0, vous associez votre utilisateur à une identité dans le pool d'identités. Le jeton créé par votre pool d'identités pour l'identité peut récupérer les informations d'identification de session temporaires depuis AWS Security Token Service (AWS STS).

Pour compléter les identités authentifiées, vous pouvez également configurer un pool d'identités pour autoriser l' AWS accès sans authentification IdP. Vous pouvez proposer votre propre preuve d'authentification personnalisée ou ne pas vous authentifier. Vous pouvez accorder des AWS informations d'identification temporaires à tout utilisateur de l'application qui en fait la demande, avec des identités non authentifiées. Les réserves d'identités acceptent également les champs standard et émettent des informations d'identification en fonction de votre propre schéma personnalisé, avec des identités authentifiées par le développeur.

Avec les réserves d'identités Amazon Cognito, vous pouvez intégrer les politiques IAM de deux manières dans votre Compte AWS. Vous pouvez utiliser ces deux fonctionnalités ensemble ou individuellement.

Contrôle d'accès basé sur les rôles

Lorsque votre utilisateur transmet les champs standard à votre réserve d'identités, Amazon Cognito choisit le rôle IAM qu'il demande. Pour personnaliser les autorisations du rôle en fonction de vos besoins, vous devez appliquer des politiques IAM à chaque rôle. Par exemple, si votre utilisateur démontre qu'il fait partie du service marketing, il reçoit des informations d'identification pour un rôle avec des politiques adaptées aux besoins d'accès du service marketing. Amazon Cognito peut demander un rôle par défaut, un rôle basé sur des règles qui interrogent les champs standard de votre utilisateur ou un rôle basé sur l'appartenance de votre utilisateur à un groupe d'utilisateurs. Vous pouvez également configurer la politique de confiance du rôle afin qu'IAM ne fasse confiance qu'à votre réserve d'identités pour générer des sessions temporaires.

Attributs pour le contrôle d'accès

Votre réserve d’identités lit les attributs à partir des champs standard de votre utilisateur et les mappe sur les balises de principal dans le cadre de la session temporaire de votre utilisateur. Vous pouvez ensuite configurer vos politiques basées sur les ressources IAM pour autoriser ou refuser l’accès aux ressources en fonction des principaux IAM qui contiennent les balises de session de votre réserve d’identités. Par exemple, si votre utilisateur prouve qu'il fait partie du service marketing, AWS STS balisez sa session`Department: marketing`. Votre compartiment Amazon S3 autorise les opérations de lecture sur la base d'une PrincipalTag condition aws : qui nécessite une valeur de `marketing` pour la `Department` balise.

Fonctionnalités des réserves d’identités Amazon Cognito

Fonctionnalité	Description
Groupe d'utilisateurs Amazon Cognito SP	Échangez un jeton d'identification de votre groupe d'utilisateurs contre des informations d'identité Web provenant de AWS STS
SAML 2.0 SP	Échangez des assertions SAML pour des informations d'identification Web à partir de AWS STS
OIDC SP	Échangez des jetons OIDC contre des identifia nts d'identité Web auprès de AWS STS
OAuth 2,0 SP	Échangez OAuth des jetons d'Amazon, Facebook, Google, Apple et Twitter contre des identifiants d'identité Web provenant de AWS STS
SP personnalisé	Avec les AWS informations d'identification, échangez des demandes dans n'importe quel format contre des informations d'identification Web auprès de AWS STS
Accès non authentifié	Émettre des informations d'identification Web à accès limité sans authentification AWS STS
Contrôle d’accès basé sur les rôles	Choisissez un rôle IAM pour votre utilisateur authentifié en fonction de ses revendications, et configurez vos rôles pour qu'ils ne soient

	assumés que dans le contexte de votre pool d'identités
Contrôle d’accès basé sur les attributs	Convertissez les demandes en balises principal es pour votre session AWS STS temporaire et utilisez les politiques IAM pour filtrer l'accès aux ressources en fonction des balises principales

Pour plus d’informations sur les groupes d’utilisateurs, consultez Commencer à utiliser les pools d'identités Amazon Cognito et la référence d’API des groupes d’identités Amazon Cognito.

Comparaison des groupes d’utilisateurs et des réserves d’identités Amazon Cognito

Fonctionnalité	Description	Groupes d’utilisateurs	Réserves d’identités
IdP OIDC	Émettez des jetons d'identification OIDC pour authentifier les utilisateurs de l'application	✓	
Serveur d'autorisation d'API	Émettez des jetons d'accès pour autoriser l'accès des APIs utilisateurs aux bases de données et aux autres ressource s qui acceptent les étendues d'autoris ation OAuth 2.0	✓	
Serveur d'autorisation d'identité Web IAM	Générez des jetons que vous pouvez échanger contre des AWS STS AWS		✓

	informations d'identif ication temporaires			
SP SAML 2.0 et IdP OIDC	Émettez des jetons OIDC personnal isés en fonction des demandes d'un IdP SAML 2.0	✓		
OIDC SP et OIDC IdP	Émettez des jetons OIDC personnal isés sur la base des demandes d'un IdP OIDC	✓		
OAuth IdP SP et OIDC 2.0	Émettez des jetons OIDC personnal isés basés sur les champs d'applica tion des fournisseurs sociaux OAuth 2.0 tels qu'Apple et Google	✓		
SP SAML 2.0 et courtier d'informations d'identification	Émettre des AWS informations d'identif ication temporair es basées sur les demandes d'un IdP SAML 2.0		✓	
OIDC SP et courtier d'informations d'identif ication	Émettre des AWS informations d'identif ication temporair es sur la base des demandes d'un IdP OIDC		✓	

OAuth SP 2.0 et courtier d'informations d'identification	Émettez des AWS informations d'identification temporaires basées sur les champs d'application des fournisseurs sociaux OAuth 2.0 tels qu'Apple et Google		✓
Groupe d'utilisateurs Amazon Cognito SP et courtier d'informations d'identification	Émettez des AWS informations d'identification temporaires basées sur des demandes OIDC émanant d'un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito		✓
SP personnalisé et courtier d'informations d'identification	Émettre des AWS informations d'identification temporaires basées sur l'autorisation IAM du développeur		✓
Service frontal d'authentification	Inscrivez, gérez et authentifiez les utilisateurs avec une connexion gérée	✓	
Support d'API pour votre propre interface utilisateur d'authentification	Créez, gérez et authentifiez des utilisateurs via des requêtes d'API compatibles [1] AWS SDKs	✓	

MFA	Utilisez les SMS ou TOTPs l'apparei l de votre utilisate ur comme facteur d'authentification supplémentaire[1]	✓
Surveillance de la sécurité et réponse	Protégez-vous contre les activités malveilla ntes et les mots de passe peu sécurisés[1]	✓
Personnaliser les flux d'authentification	Créez votre propre mécanisme d'authent ification ou ajoutez des étapes personnal isées aux flux existants[1]	✓
Groups	Créez des groupes logiques d'utilisateurs et une hiérarchie des revendications de rôles IAM lorsque vous transmettez des jetons à des pools d'identités	✓
Personnalisez les jetons d'identification	Personnalisez vos jetons d'identification avec des demandes nouvelles, modifiées ou supprimées	✓

AWS WAF web ACLs	Surveillez et contrôlez les demandes adressées à votre environnement d'authentification avec AWS WAF	✓	
Personnalisation des attributs utilisateur	Attribuez des valeurs aux attributs utilisateur et ajoutez vos propres attributs personnalisés	✓	
Accès non authentifié	Émettre des informations d'identification Web à accès limité sans authentification AWS STS		✓
Contrôle d’accès basé sur les rôles	Choisissez un rôle IAM pour votre utilisateur authentifié en fonction de ses revendications, et configurez vos rôles pour qu'ils ne soient assumés que dans le contexte de votre pool d'identités		✓

Contrôle d'accès basé sur les attributs	Transformez les demandes des utilisateurs en balises principales pour votre session AWS STS temporaire et utilisez les politiques IAM pour filtrer l'accès aux ressources en fonction des balises principales	✓

[1] La fonctionnalité est disponible uniquement pour les utilisateurs locaux.

Démarrer avec Amazon Cognito

Par exemple, les applications de pool d'utilisateurs, voirDémarrage avec les groupes d'utilisateurs.

Pour une présentation des pools d'identités, consultezCommencer à utiliser les pools d'identités Amazon Cognito.

Pour des liens vers des expériences de configuration guidée avec des groupes d'utilisateurs et des groupes d'identités, consultezOptions de configuration guidée pour Amazon Cognito.

Pour accéder à des vidéos, à des articles, à de la documentation et à d'autres exemples d'applications, consultez les ressources destinées aux développeurs Amazon Cognito.

Pour utiliser Amazon Cognito, vous devez avoir un Compte AWS. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Commencer avec AWS.

Disponibilité par région

Amazon Cognito est disponible dans de nombreuses AWS régions du monde entier. Dans chaque région, Amazon Cognito est réparti sur plusieurs zones de disponibilité. Ces zones de disponibilité sont physiquement isolées mais sont reliées par des connexions réseau privées, à latence faible, à débit élevé et à forte redondance. Ces zones de disponibilité permettent AWS de fournir des services, notamment Amazon Cognito, avec des niveaux de disponibilité et de redondance très élevés, tout en minimisant le temps de latence.

Pour savoir si Amazon Cognito est actuellement disponible dans l'un d'entre eux Région AWS, consultez la section AWS Services par région.

Pour en savoir plus sur les points de terminaison des services d'API régionaux, consultez la section AWS Régions et points de terminaison dans le. Référence générale d'Amazon Web Services

Pour plus d’informations sur le nombre de zones de disponibilité disponibles dans chaque région, consultez Infrastructure mondiale AWS.

Tarification Amazon Cognito

Pour plus d’informations sur la tarification Amazon Cognito, consultez Tarification Amazon Cognito.

Termes et concepts courants d'Amazon Cognito

Amazon Cognito fournit des informations d'identification pour les applications Web et mobiles. Il s'inspire des termes courants en matière de gestion des identités et des accès et s'appuie sur ceux-ci. De nombreux guides sur l'identité universelle et les conditions d'accès sont disponibles. Voici quelques exemples :

- La terminologie dans l' IDPro ensemble des connaissances
- AWS Services d'identité
- Glossaire du NIST CSRC

Les listes suivantes décrivent des termes propres à Amazon Cognito ou ayant un contexte spécifique dans Amazon Cognito.

Rubriques

- Général
- Groupes d’utilisateurs
- Réserves d’identités

Général

Les termes de cette liste ne sont pas spécifiques à Amazon Cognito et sont largement reconnus par les professionnels de la gestion des identités et des accès. Ce qui suit n'est pas une liste exhaustive de termes, mais un guide de leur contexte spécifique à Amazon Cognito dans ce guide.

Jeton d’accès

Un jeton Web JSON (JWT) qui contient des informations sur l'autorisation d'une entité à accéder aux systèmes d'information.

Application, application

Généralement, une application mobile. Dans ce guide, application est souvent un raccourci pour désigner une application Web ou une application mobile qui se connecte à Amazon Cognito.

Contrôle d’accès par attributs (ABAC)

Modèle dans lequel une application détermine l'accès aux ressources en fonction des propriétés d'un utilisateur, telles que le titre de son poste ou son département. Les outils Amazon Cognito destinés à appliquer l'ABAC incluent les jetons d'identification dans les groupes d'utilisateurs et les balises principales dans les groupes d'identités.

Authentification

Processus d'établissement d'une identité authentique dans le but d'accéder à un système d'information. Amazon Cognito accepte les preuves d'authentification fournies par des fournisseurs d'identité tiers et sert également de fournisseur d'authentification pour les applications logicielles.

Autorisation

Processus d'octroi d'autorisations à une ressource. Les jetons d'accès aux groupes d'utilisateurs contiennent des informations que les applications peuvent utiliser pour autoriser les utilisateurs et les systèmes à accéder aux ressources.

Serveur d'autorisation

Système OpenID Connect (OIDC) qui génère des jetons Web JSON. OAuth Le serveur d'autorisation géré des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito est le composant du serveur d'autorisation des deux méthodes d'authentification et d'autorisation des groupes d'utilisateurs. Les groupes d'utilisateurs prennent également en charge les flux de défi/réponse aux API dans le cadre de l'authentification du SDK.

Application confidentielle, application côté serveur

Application à laquelle les utilisateurs se connectent à distance, avec du code sur un serveur d'applications et un accès à des secrets. Il s'agit généralement d'une application Web.

Identity provider (IdP) (Fournisseur d'identité)

Service qui enregistre et vérifie l'identité des utilisateurs. Amazon Cognito peut demander l'authentification à des fournisseurs externes et être un IdP pour les applications.

Jeton Web JSON (JWT)

Document au format JSON contenant des allégations concernant un utilisateur authentifié. Les jetons d'identification authentifient les utilisateurs, les jetons d'accès les autorisent et les jetons d'actualisation mettent à jour les informations d'identification. Amazon Cognito reçoit des jetons de fournisseurs externes et émet des jetons vers des applications ou. AWS STS

Machine-to-machine Autorisation (M2M)

Processus d'autorisation des demandes adressées aux points de terminaison d'API pour les entités non-user-interactive machine, comme un niveau d'application de serveur Web. Les groupes d'utilisateurs fournissent des autorisations M2M sous forme d'autorisations d'identification client avec des étendues OAuth 2.0 sous forme de jetons d'accès.

Authentification multifactorielle (MFA)

Obligation pour les utilisateurs de fournir une authentification supplémentaire après avoir fourni leur nom d'utilisateur et leur mot de passe. Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito disposent de fonctionnalités MFA pour les utilisateurs locaux.

OAuth fournisseur 2.0 (social)

Un IdP vers un groupe d'utilisateurs ou un pool d'identités qui fournit un accès JWT et des jetons d'actualisation. Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito automatisent les interactions avec les fournisseurs sociaux une fois que les utilisateurs s'authentifient.

Fournisseur OpenID Connect (OIDC)

Un IdP vers un groupe d'utilisateurs ou un pool d'identités qui étend la OAuthspécification pour fournir des jetons d'identification. Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito automatisent les interactions avec les fournisseurs OIDC une fois que les utilisateurs s'authentifient.

Clé d'accès, WebAuthn

Forme d'authentification dans laquelle les clés cryptographiques, ou clés d'accès, présentes sur l'appareil d'un utilisateur fournissent la preuve de son authentification. Les utilisateurs vérifient qu'ils sont présents à l'aide de mécanismes biométriques ou de code PIN dans un authentificateur matériel ou logiciel. Les clés de passe résistent au hameçonnage et sont liées à des sites Web/

applications spécifiques, offrant ainsi une expérience sécurisée sans mot de passe. Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito prennent en charge la connexion à l'aide de clés d'accès.

Sans mot de passe

Une forme d'authentification où l'utilisateur n'a pas à saisir de mot de passe. Les méthodes de connexion sans mot de passe incluent les mots de passe à usage unique (OTPs) envoyés aux adresses e-mail et aux numéros de téléphone, ainsi que les clés d'accès. Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito prennent en charge la connexion et les clés d' OTPs accès.

Application publique

Application autonome sur un appareil, dont le code est stocké localement et qui n'a aucun accès aux secrets. Il s'agit généralement d'une application mobile.

Serveur de ressources

Une API avec contrôle d'accès. Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito utilisent également le serveur de ressources pour décrire le composant qui définit la configuration pour interagir avec une API.

Contrôle d’accès basé sur les rôles (RBAC)

Modèle qui accorde l'accès en fonction de la désignation fonctionnelle de l'utilisateur. Les pools d'identités Amazon Cognito implémentent le RBAC en différenciant les rôles IAM.

Prestataire de services (SP), partie utilisatrice (RP)

Une application qui s'appuie sur un IdP pour affirmer que les utilisateurs sont dignes de confiance. Amazon Cognito agit en tant que SP pour les applications externes IdPs et en tant qu'IdP pour les applications. SPs

fournisseur SAML

Un IdP vers un groupe d'utilisateurs ou un pool d'identités qui génère des documents d'assertion signés numériquement que votre utilisateur transmet à Amazon Cognito.

Identifiant unique universel (UUID)

Étiquette de 128 bits appliquée à un objet. Amazon Cognito UUIDs est unique par groupe d'utilisateurs ou par groupe d'identités, mais n'est pas conforme à un format UUID spécifique.

Annuaire des utilisateurs

Ensemble d'utilisateurs et de leurs attributs qui transmet ces informations à d'autres systèmes. Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito sont des annuaires d'utilisateurs, ainsi que des outils de consolidation des utilisateurs provenant d'annuaires d'utilisateurs externes.

Groupes d’utilisateurs

Lorsque vous voyez les termes figurant dans la liste suivante de ce guide, ils font référence à une fonctionnalité ou à une configuration spécifique des groupes d'utilisateurs.

Authentification adaptative

Fonctionnalité de sécurité avancée qui détecte les activités malveillantes potentielles et applique une sécurité supplémentaire aux profils utilisateur.

Fonctionnalités de sécurité avancées

Composant optionnel qui ajoute des outils pour la sécurité des utilisateurs.

Client d'application

Composant qui définit les paramètres d'un groupe d'utilisateurs en tant qu'IdP pour une application.

URL de rappel, URI de redirection, URL de retour

Un paramètre dans un client d'application et un paramètre dans les demandes adressées au serveur d'autorisation du groupe d'utilisateurs. L'URL de rappel est la destination initiale des utilisateurs authentifiés de votre application.

Authentification basée sur les choix

Une forme d'authentification par API avec des groupes d'utilisateurs où chaque utilisateur dispose d'un ensemble de choix pour se connecter. Leurs choix peuvent inclure un nom d'utilisateur et un mot de passe avec ou sans MFA, une connexion par clé d'accès ou une connexion sans mot de passe avec des mots de passe uniques par e-mail ou SMS. Votre application peut définir le processus de choix des utilisateurs en demandant une liste d'options d'authentification ou en déclarant une option préférée.

Comparez avec l'authentification basée sur le client.

Authentification basée sur le client

Une forme d'authentification avec l'API des groupes d'utilisateurs et les backends d'applications intégrés à AWS SDKs. Dans le cadre de l'authentification déclarative, votre application détermine indépendamment le type de connexion qu'un utilisateur doit effectuer et demande ce type dès le départ.

Comparez avec l'authentification basée sur les choix.

Informations d’identification compromises

Fonctionnalité de sécurité avancée qui détecte les mots de passe utilisateur que les attaquants pourraient connaître et applique une sécurité supplémentaire aux profils utilisateur.

Confirmation

Processus qui détermine que les conditions préalables sont remplies pour permettre à un nouvel utilisateur de se connecter. La confirmation se fait généralement par le biais de la vérification de l'adresse e-mail ou du numéro de téléphone.

Authentification personnalisée

Une extension des processus d'authentification avec des déclencheurs Lambda qui définissent des défis et des réponses supplémentaires pour les utilisateurs.

Authentification des appareils

Processus d'authentification qui remplace le MFA par une connexion utilisant l'identifiant d'un appareil fiable.

Domaine, domaine du pool d'utilisateurs

Un domaine Web qui héberge vos pages de connexion gérées dans AWS. Vous pouvez configurer le DNS dans un domaine qui vous appartient ou utiliser un préfixe de sous-domaine d'identification dans un domaine propriétaire. AWS

Plan Essentials

Le plan des fonctionnalités avec les derniers développements en matière de groupes d'utilisateurs. Le plan Essentials n'inclut pas les fonctionnalités de sécurité d'apprentissage automatique du plan Plus.

Fournisseur externe, fournisseur tiers

Un IdP qui entretient une relation de confiance avec un groupe d'utilisateurs. Les groupes d'utilisateurs servent d'entité intermédiaire entre les fournisseurs externes et votre application, gérant les processus d'authentification avec SAML 2.0, OIDC et les fournisseurs sociaux. Les groupes d'utilisateurs consolident les résultats de l'authentification des fournisseurs externes en un seul IdP afin que vos applications puissent traiter de nombreux utilisateurs avec une seule bibliothèque dépendante OIDC.

Plan de fonctionnalités

Groupe de fonctionnalités que vous pouvez sélectionner pour un groupe d'utilisateurs. Les forfaits comportent des coûts différents sur votre AWS facture. Les nouveaux groupes d'utilisateurs utilisent par défaut le plan Essentials.

Plans actuels

- Forfait allégé
- Plan Essentials
- Forfait Plus

Utilisateur fédéré, utilisateur externe

Utilisateur d'un groupe d'utilisateurs authentifié par un fournisseur externe.

Interface utilisateur hébergée (classique), pages d'interface utilisateur hébergées

La première version des services d'authentification frontal, de partie utilisatrice et de fournisseur d'identité sur le domaine de votre groupe d'utilisateurs. L'interface utilisateur hébergée possède un ensemble de fonctionnalités de base et une apparence simplifiée. Vous pouvez appliquer la marque Hosted UI en téléchargeant un fichier image de logo et un fichier contenant un ensemble prédéterminé de styles CSS. Comparez avec la connexion gérée.

Déclencheur Lambda

Fonction AWS Lambda qu'un groupe d'utilisateurs peut invoquer automatiquement à des moments clés des processus d'authentification des utilisateurs. Vous pouvez utiliser des déclencheurs Lambda pour personnaliser les résultats de l'authentification.

Utilisateur local

Un profil utilisateur dans le répertoire des utilisateurs du groupe d'utilisateurs qui n'a pas été créé par authentification auprès d'un fournisseur externe.

Utilisateur lié

Utilisateur d'un fournisseur externe dont l'identité est fusionnée avec celle d'un utilisateur local.

Forfait allégé

Le plan de fonctionnalités avec les fonctionnalités initialement lancées avec les groupes d'utilisateurs. Le plan Lite n'inclut pas les nouvelles fonctionnalités du plan Essentials ni les fonctionnalités de sécurité d'apprentissage automatique du plan Plus.

Serveur d'autorisation géré, serveur d'autorisation d'interface utilisateur hébergé, serveur d'autorisation

Composant de connexion gérée qui héberge des services d'interaction avec le domaine de votre groupe d'utilisateurs IdPs et des applications sur celui-ci. L'interface utilisateur hébergée diffère de la connexion gérée en ce qui concerne les fonctionnalités interactives qu'elle propose, mais elle possède les mêmes fonctionnalités de serveur d'autorisation.

Connexion gérée, pages de connexion gérées

Ensemble de pages Web sur le domaine de votre groupe d'utilisateurs hébergeant des services d'authentification des utilisateurs. Ces services incluent des fonctions permettant de fonctionner en tant qu'IdP, en tant que partie utilisatrice pour un tiers IdPs et en tant que serveur d'une interface utilisateur d'authentification interactive. Lorsque vous configurez un domaine pour votre groupe d'utilisateurs, Amazon Cognito met en ligne toutes les pages de connexion gérées.

Votre application importe des bibliothèques OIDC qui appellent les navigateurs des utilisateurs et les dirigent vers l'interface utilisateur de connexion gérée pour l'inscription, la connexion, la gestion des mots de passe et d'autres opérations d'authentification. Après l'authentification, les bibliothèques OIDC peuvent traiter le résultat de la demande d'authentification.

Authentification de connexion gérée

Connectez-vous aux services du domaine de votre groupe d'utilisateurs, à l'aide de pages de navigateur interactives ou de requêtes d'API HTTPS. Les applications gèrent l'authentification de connexion gérée avec les bibliothèques OpenID Connect (OIDC). Ce processus inclut la connexion avec des fournisseurs externes, la connexion des utilisateurs locaux avec des pages de connexion gérées interactives et l'autorisation M2M. L'authentification avec l'interface utilisateur hébergée classique relève également de ce terme.

Comparez avec l'authentification du AWS SDK.

Forfait Plus

Le plan de fonctionnalités avec les derniers développements et les fonctionnalités de sécurité avancées dans les groupes d'utilisateurs.

Authentification SDK, authentification AWS SDK

Ensemble d'opérations d'API d'authentification et d'autorisation que vous pouvez ajouter au back-end de votre application à l'aide d'un AWS SDK. Ce modèle d'authentification nécessite votre propre mécanisme de connexion personnalisé. L'API peut connecter les utilisateurs locaux et les utilisateurs liés.

Comparez avec l'authentification de connexion gérée.

Protection contre les menaces

Dans les groupes d'utilisateurs, la protection contre les menaces fait référence aux technologies conçues pour atténuer les menaces qui pèsent sur vos mécanismes d'authentification et d'autorisation. L'authentification adaptative, la détection des informations d'identification compromises et les listes d'adresses IP bloquées entrent dans la catégorie de la protection contre les menaces.

Personnalisation des jetons

Résultat d'un déclencheur Lambda avant la génération du jeton qui modifie l'identifiant ou le jeton d'accès d'un utilisateur lors de l'exécution.

Groupe d'utilisateurs, fournisseur d'identité Amazon Cognito**`cognito-idp`**, groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

Une AWS ressource avec des services d'authentification et d'autorisation pour les applications qui fonctionnent avec OIDC IdPs.

Vérification

Processus permettant de confirmer qu'un utilisateur possède une adresse e-mail ou un numéro de téléphone. Un groupe d'utilisateurs envoie un code à un utilisateur qui a saisi une nouvelle adresse e-mail ou un nouveau numéro de téléphone. Lorsqu'ils soumettent le code à Amazon Cognito, ils vérifient qu'ils sont propriétaires de la destination du message et peuvent recevoir des messages supplémentaires de la part du groupe d'utilisateurs. Voir également la confirmation.

Profil utilisateur, compte utilisateur

Entrée pour un utilisateur dans le répertoire des utilisateurs. Tous les utilisateurs, y compris ceux de tiers IdPs, ont un profil dans leur groupe d'utilisateurs.

Réserves d’identités

Lorsque vous voyez les termes figurant dans la liste suivante de ce guide, ils font référence à une fonctionnalité ou à une configuration spécifique des pools d'identités.

Attributs pour le contrôle d’accès

Implémentation du contrôle d'accès basé sur les attributs dans les pools d'identités. Les pools d'identités appliquent les attributs utilisateur sous forme de balises aux informations d'identification des utilisateurs.

Authentification de base (classique)

Processus d'authentification dans le cadre duquel vous pouvez personnaliser la demande d'informations d'identification utilisateur.

Identités authentifiées par le développeur

Processus d'authentification qui autorise les informations d'identification des utilisateurs du pool d'identités avec les informations d'identification du développeur.

Informations d'identification du développeur

Les clés d'API IAM d'un administrateur de pool d'identités.

Authentification améliorée

Flux d'authentification qui sélectionne un rôle IAM et applique des balises principales conformément à la logique que vous définissez dans votre pool d'identités.

Identity

UUID qui lie un utilisateur de l'application et ses informations d'identification à son profil dans un annuaire d'utilisateurs externe qui entretient une relation de confiance avec un pool d'identités.

pool d'identités, identités fédérées Amazon Cognito, identité Amazon Cognito, **`cognito-identity`**

AWS Ressource proposant des services d'authentification et d'autorisation pour les applications utilisant des AWS informations d'identification temporaires.

Identité non authentifiée

Utilisateur qui ne s'est pas connecté avec un IdP de pool d'identités. Vous pouvez autoriser les utilisateurs à générer des informations d'identification utilisateur limitées pour un seul rôle IAM avant de s'authentifier.

Informations d'identification utilisateur

Clés AWS d'API temporaires que les utilisateurs reçoivent après l'authentification du pool d'identités.

Commencer avec AWS

Avant de commencer à travailler avec Amazon Cognito, configurez certaines des ressources nécessaires. AWS Si vous pouvez déjà vous connecter à un Compte AWS, vous pouvez ignorer cette section. Poursuivez votre lecture si vous recherchez des informations sur l'inscription et la connexion avec des AWS informations d'identification. Une fois que vous disposez d'informations d'identification avec des autorisations AWS Identity and Access Management (IAM) suffisantes, vous pouvez commencer à utiliser les groupes d'utilisateurs et les groupes d'identités.

Inscrivez-vous pour un Compte AWS

Si vous n'en avez pas Compte AWS, procédez comme suit pour en créer un.

Pour vous inscrire à un Compte AWS

1. Ouvrez l'https://portal.aws.amazon.com/billing/inscription.
2. Suivez les instructions en ligne.

   Dans le cadre de la procédure d’inscription, vous recevrez un appel téléphonique et vous saisirez un code de vérification en utilisant le clavier numérique du téléphone.

   Lorsque vous vous inscrivez à un Compte AWS, un Utilisateur racine d'un compte AWSest créé. Par défaut, seul l’utilisateur racine a accès à l’ensemble des Services AWS et des ressources de ce compte. La meilleure pratique de sécurité consiste à attribuer un accès administratif à un utilisateur, et à utiliser uniquement l’utilisateur racine pour effectuer les tâches nécessitant un accès utilisateur racine.

AWS vous envoie un e-mail de confirmation une fois le processus d'inscription terminé. À tout moment, vous pouvez consulter l'activité actuelle de votre compte et gérer votre compte en accédant à https://aws.amazon.com/et en choisissant Mon compte.

Création d’un utilisateur doté d’un accès administratif

Après vous être inscrit à un Compte AWS, sécurisez Utilisateur racine d'un compte AWS AWS IAM Identity Center, activez et créez un utilisateur administratif afin de ne pas utiliser l'utilisateur root pour les tâches quotidiennes.

Sécurisez votre Utilisateur racine d'un compte AWS

1. Connectez-vous en AWS Management Consoletant que propriétaire du compte en choisissant Utilisateur root et en saisissant votre adresse Compte AWS e-mail. Sur la page suivante, saisissez votre mot de passe.

   Pour obtenir de l'aide pour vous connecter en utilisant l'utilisateur racine, consultez Connexion en tant qu'utilisateur racine dans le Guide de l'utilisateur Connexion à AWS .
2. Activez l'authentification multifactorielle (MFA) pour votre utilisateur racine.

   Pour obtenir des instructions, voir Activer un périphérique MFA virtuel pour votre utilisateur Compte AWS root (console) dans le guide de l'utilisateur IAM.

Création d'un utilisateur doté d'un accès administratif

1. Activez IAM Identity Center.

   Pour obtenir des instructions, consultez Activation d' AWS IAM Identity Center dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .
2. Dans IAM Identity Center, octroyez un accès administratif à un utilisateur.

   Pour un didacticiel sur l'utilisation du Répertoire IAM Identity Center comme source d'identité, voir Configurer l'accès utilisateur par défaut Répertoire IAM Identity Center dans le Guide de AWS IAM Identity Center l'utilisateur.

Connexion en tant qu'utilisateur doté d'un accès administratif

- Pour vous connecter avec votre utilisateur IAM Identity Center, utilisez l'URL de connexion qui a été envoyée à votre adresse e-mail lorsque vous avez créé l'utilisateur IAM Identity Center.

  Pour obtenir de l'aide pour vous connecter en utilisant un utilisateur d'IAM Identity Center, consultez la section Connexion au portail AWS d'accès dans le guide de l'Connexion à AWS utilisateur.

Attribution d'un accès à d'autres utilisateurs

1. Dans IAM Identity Center, créez un ensemble d'autorisations qui respecte la bonne pratique consistant à appliquer les autorisations de moindre privilège.

Pour obtenir des instructions, consultez Création d'un ensemble d'autorisations dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .

2. Attribuez des utilisateurs à un groupe, puis attribuez un accès par authentification unique au groupe.

   Pour obtenir des instructions, consultez Ajout de groupes dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .

Démarrage avec les groupes d'utilisateurs

Vous avez une application qui nécessite une authentification et un contrôle d'accès. Vous pouvez utiliser le framework OpenID Connect (OIDC) pour l'authentification unique (SSO). Amazon Cognito dispose d'outils permettant de gérer la logique d'authentification dans le back-end de l'application à l'aide d'un AWS SDK et d'appeler un navigateur dans votre client pour accéder à un serveur d'autorisation géré.

La console Amazon Cognito vous guide tout au long de la création d'un groupe d'utilisateurs en fonction de votre infrastructure d'application préférée. À partir de là, vous pouvez continuer à ajouter des fonctionnalités telles que la connexion fédérée avec des fournisseurs sociaux externes ou des fournisseurs d'identité SAML 2.0 (). IdPs Les modèles d'application de la console Amazon Cognito reposent sur l'ajout de bibliothèques OIDC à votre projet et sur l'appel d'un navigateur.

Alors que vous vous efforcez d'étendre votre ensemble de fonctionnalités et d'intégrer davantage de composants d'Amazon Cognito, lisez le chapitre sur les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito pour obtenir une description complète de tout ce que vous pouvez faire avec les groupes d'utilisateurs.

Les exemples présentés dans ce chapitre et dans la console Amazon Cognito illustrent une intégration de base des ressources de l'application avec les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito. Plus tard, vous pourrez ajuster votre groupe d'utilisateurs pour utiliser davantage d'options à votre disposition. Vous pouvez ensuite mettre à jour votre application pour adopter de nouvelles fonctionnalités et interagir avec IdPs.

Si vous ne souhaitez pas utiliser les pages de connexion gérées, vous pouvez créer une application avec des interfaces d'authentification personnalisées à l'aide d'un AWS SDK ou. AWS Amplify Les applications que vous créez de cette manière interagissent avec l'API des groupes d'utilisateurs et ne conviennent que pour authentifier les utilisateurs locaux. Pour en savoir plus sur ce modèle d'authentification, rendez-vous surAutres options d'application.

Rubriques

- Création d'une nouvelle application dans la console Amazon Cognito
- Autres options d'application
- Ajoutez des fonctionnalités et des options de sécurité supplémentaires à votre groupe d'utilisateurs

Création d'une nouvelle application dans la console Amazon Cognito

Les groupes d'utilisateurs ajoutent des options d'authentification aux applications logicielles. Pour démarrer le plus facilement possible, accédez à la console Amazon Cognito et suivez les instructions qui s'y trouvent. Le processus de création vous guide non seulement dans la configuration des ressources du pool d'utilisateurs, mais aussi dans la configuration des éléments initiaux de votre application.

Lorsque vous êtes prêt à commencer, accédez à la console Amazon Cognito et sélectionnez le bouton pour créer un nouveau groupe d'utilisateurs. Le processus de configuration vous guidera à travers les options de configuration et de langage de programmation.

Ressources supplémentaires pour les concepts d'authentification

- Authentification auprès des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito
- Comprendre l'API, l'OIDC et l'authentification par pages de connexion gérées
- Comment fonctionne l'authentification avec Amazon Cognito
- Intégration de l'authentification et de l'autorisation Amazon Cognito avec des applications Web et mobiles

Pour créer des ressources Amazon Cognito pour votre application

1. Accédez à la console Amazon Cognito.
2. Sélectionnez Créer un groupe d'utilisateurs dans le menu Groupes d'utilisateurs ou sélectionnez Commencer gratuitement en moins de cinq minutes.
3. Sous Définissez votre application, choisissez le type d'application qui correspond le mieux au scénario d'application pour lequel vous souhaitez créer des services d'authentification et d'autorisation.
4. Dans Nommez votre application, entrez un nom descriptif ou utilisez le nom par défaut.
5. Vous devez effectuer certains choix de base dans les options de configuration qui prennent en charge les paramètres que vous ne pouvez pas modifier une fois que vous avez créé votre groupe d'utilisateurs.

    a. Sous Options pour les identifiants de connexion, indiquez-nous comment vous souhaitez identifier les utilisateurs lorsqu'ils se connectent. Vous pouvez préférer les noms d'utilisateur,

les adresses e-mail ou les numéros de téléphone générés par les utilisateurs. Vous pouvez également autoriser une combinaison de plusieurs options. Amazon Cognito accepte les options que vous configurez ici dans le champ du nom d'utilisateur des formulaires de connexion gérés.

b. Sous Attributs obligatoires pour l'inscription, indiquez-nous les informations utilisateur que vous souhaitez collecter lorsque les utilisateurs créent un nouveau compte. Dans les pages de connexion gérées, Amazon Cognito affiche des instructions pour tous les attributs requis.

   Les options relatives aux identifiants de connexion influent sur les attributs requis. Le nom d'utilisateur nécessite des attributs d'adresse e-mail ou de téléphone pour chaque utilisateur afin qu'il puisse recevoir un code de réinitialisation du mot de passe par e-mail ou SMS. L'adresse e-mail nécessite l'attribut e-mail et le numéro de téléphone nécessite l'attribut numéro de téléphone.

6. Sous Ajouter une URL de retour, entrez un chemin de redirection vers votre application pour une fois l'authentification des utilisateurs terminée. Cet emplacement doit être une route dans votre application qui utilise les bibliothèques OpenID Connect (OIDC) pour traiter les résultats de l'authentification des utilisateurs.
7. Choisissez Créer votre application. Amazon Cognito crée un groupe d'utilisateurs et un client d'applications avec des paramètres par défaut pour votre type d'application. Vous pouvez configurer des options supplémentaires telles que les fournisseurs d'identité externes et l'authentification multifactorielle (MFA) après avoir créé vos ressources initiales.
8. Sur la page Configurer votre application, vous pouvez obtenir immédiatement des exemples de code pour votre application. Pour explorer votre nouveau groupe d'utilisateurs, faites défiler l'écran vers le bas et sélectionnez Accéder à l'aperçu.
9. Pour ajouter d'autres applications dans le même groupe d'utilisateurs, accédez au menu des clients d'applications et ajoutez un nouveau client d'application. Cela répétera le processus de création axé sur les applications, mais ajoutera uniquement un nouveau client d'application au groupe d'utilisateurs existant.

Après avoir créé un groupe d'utilisateurs et un ou plusieurs clients d'applications à l'aide de ce processus, vous pouvez commencer à tester les opérations d'authentification avec la connexion gérée. Ces options de démarrage rapide sont ouvertes à l'auto-inscription publique. Nous vous recommandons de créer un environnement de test à l'aide du processus de console, puis de passer votre conception finalisée à la production. Prenez le temps de vous familiariser avec les fonctionnalités d'Amazon Cognito. Ensuite, pour passer aux charges de travail de production, créez

des configurations personnalisées et déployez-les à l'aide d'outils d'automatisation tels que AWS CloudFormation et le AWS Cloud Development Kit (AWS CDK).

Amazon Cognito définit certaines configurations par défaut au cours de ce processus que vous ne pouvez pas inverser. Pour plus d'informations sur les paramètres du groupe d'utilisateurs que vous ne pouvez pas modifier et sur les options que vous pouvez choisir dans la console, consultezMise à jour de la configuration du pool d'utilisateurs et du client d'applications.

Paramètre	Effet	Comment changer	En savoir plus
Secret client	Nécessite un hachage du secret client dans les demandes d'authentification.	Créez un nouveau client d'application avec une application Web traditionnelle ou un profil Machine-to-machine d'application.	Paramètres spécifiques à l'application avec les clients d'applications
Nom d'utilisateur préféré	Le groupe d'utilisateurs n'accepte pas l'`preferred_username` attribut comme alias.	Créez un groupe d'utilisateurs par programmation à l'aide d'un AWS SDK.	Personnalisation des attributs de connexion
Sensibilité à la casse	Les noms d'utilisateur du groupe d'utilisateurs ne distinguent pas les majuscules et minuscules ; par exemple, ils `JohnD` sont considérés comme étant le même utilisateur que. `johnd`	Créez un groupe d'utilisateurs par programmation à l'aide d'un AWS SDK.	Sensibilité à la casse du groupe d'utilisateurs

Autres options d'application

Vous avez peut-être une interface utilisateur d'application existante que vous souhaitez intégrer à l'authentification Amazon Cognito. Il se peut même que vous disposiez de vos propres pages

d'authentification existantes avec une configuration d'annuaire moins fonctionnelle que celle des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito. Vous pouvez ajouter ou remplacer un composant d'authentification dans une application de ce type grâce aux intégrations Amazon Cognito AWS SDKs pour différents langages de programmation. Voici quelques exemples.

Si vous créez un groupe d'utilisateurs à cette fin dans la console Amazon Cognito, il n'est peut-être pas nécessaire de disposer d'un domaine de groupe d'utilisateurs hébergeant des pages de connexion interactives et des services OpenID Connect (OIDC). Le processus de création du groupe d'utilisateurs dans la console génère automatiquement un domaine pour vous. Vous pouvez supprimer ce domaine depuis l'onglet Domaine de votre groupe d'utilisateurs. Les autres options incluent la création programmatique de ressources Amazon Cognito pour votre application avec des requêtes d'API AWS SDKs dans et avec les options de configuration automatique de la CLI. AWS Amplify Pour de plus amples informations, veuillez consulter Intégration de l'authentification et de l'autorisation Amazon Cognito avec des applications Web et mobiles.

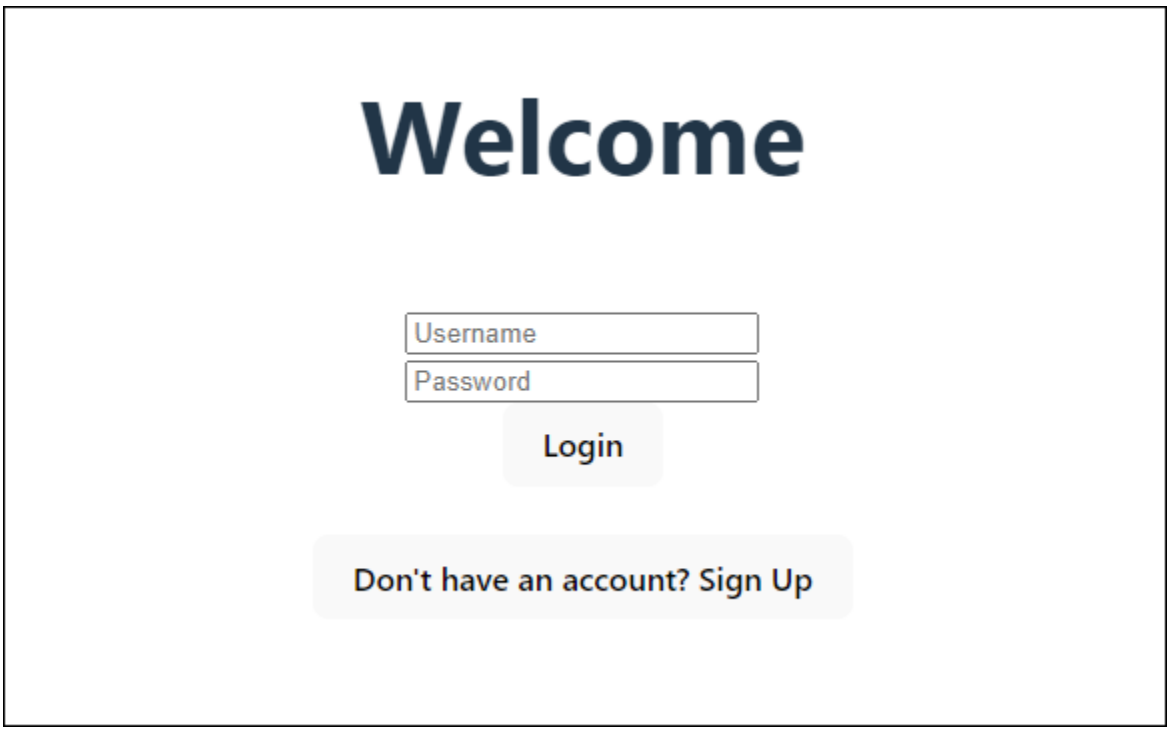
Rubriques

- Configurer un exemple d'application d'une seule page React
- Configurer un exemple d'application Android avec Flutter

Configurer un exemple d'application d'une seule page React

Dans ce didacticiel, vous allez créer une application React d'une seule page dans laquelle vous pourrez tester l'inscription, la confirmation et la connexion des utilisateurs. React est une bibliothèque JavaScript basée sur le Web et les applications mobiles, axée sur l'interface utilisateur (UI). Cet exemple d'application présente certaines fonctions de base des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito. Si vous avez déjà de l'expérience dans le développement d'applications Web avec React, téléchargez l'exemple d'application sur GitHub.

La capture d'écran suivante montre la page d'authentification initiale de l'application que vous allez créer.



Pour configurer cette application, votre groupe d'utilisateurs doit répondre aux exigences suivantes :

- Les utilisateurs peuvent se connecter avec leur adresse e-mail. Options de connexion au groupe d'utilisateurs de Cognito : e-mail.
- Les noms d'utilisateur ne distinguent pas les majuscules et minuscules. Exigences relatives au nom d'utilisateur : l'option Mettre le nom d'utilisateur en majuscules et minuscules n'est pas sélectionnée.
- L'authentification multifactorielle (MFA) n'est pas requise. Application de la MFA : MFA optionnelle.
- Votre groupe d'utilisateurs vérifie les attributs pour la confirmation du profil utilisateur par e-mail. Attributs à vérifier : envoyer un message électronique, vérifier l'adresse e-mail.
- L'adresse e-mail est le seul attribut obligatoire. Attributs obligatoires : e-mail.
- Les utilisateurs peuvent s'inscrire eux-mêmes dans votre groupe d'utilisateurs. Auto-enregistrement : l'option Activer l'auto-enregistrement est sélectionnée.
- Le client d'application initial est un client public qui permet de se connecter avec un nom d'utilisateur et un mot de passe. Type d'application : client public, flux d'authentification :`ALLOW_USER_PASSWORD_AUTH`.

Création d'une application

Pour créer cette application, vous devez configurer un environnement de développement. Les exigences relatives à l'environnement du développeur sont les suivantes :

1. Node.js est installé et mis à jour.
2. Le gestionnaire de packages de nœuds (npm) est installé et mis à jour vers au moins la version 10.2.3.
3. L'environnement est accessible sur le port TCP 5173 dans un navigateur Web.

Pour créer un exemple d'application Web React

1. Connectez-vous à votre environnement de développement et accédez au répertoire parent de votre application.

```
cd ~/path/to/project/folder/
```

2. Créez un nouveau service React.

```
npm create vite@latest frontend-client -- --template react-ts
```

3. Clonez le dossier du `cognito-developer-guide-react-example` projet à partir du référentiel d'exemples de AWS code sur GitHub.

```
cd ~/some/other/path
```

```
git clone https://github.com/awsdocs/aws-doc-sdk-examples.git
```

```
cp -r ./aws-doc-sdk-examples/javascriptv3/example_code/cognito-identity-provider/
scenarios/cognito-developer-guide-react-example/frontend-client ~/path/to/project/
folder/frontend-client
```

4. Accédez au `src` répertoire de votre projet.

```
cd ~/path/to/project/folder/frontend-client/src
```

5. Modifiez `config.json` et remplacez les valeurs suivantes :

   a. Remplacez `YOUR_AWS_REGION` par un Région AWS code. olpPar exemple : `us-east-1`.

b. `YOUR_COGNITO_USER_POOL_ID`Remplacez-le par l'ID du groupe d'utilisateurs que vous avez désigné pour le test. olpPar exemple : `us-east-1_EXAMPLE`. Le groupe d'utilisateurs doit être dans celui Région AWS que vous avez saisi à l'étape précédente.

c. `YOUR_COGNITO_APP_CLIENT_ID`Remplacez-le par l'ID du client d'application que vous avez désigné pour le test. olpPar exemple : `1example23456789`. Le client de l'application doit figurer dans le groupe d'utilisateurs de l'étape précédente.

6. Si vous souhaitez accéder à votre exemple d'application à partir d'une adresse IP autre que`localhost`, modifiez `package.json` et remplacez la ligne `"dev": "vite",` par`"dev": "vite --host 0.0.0.0",`.

7. Installez votre application.

```
npm install
```

8. Lancez l'application.

```
npm run dev
```

9. Accédez à l'application dans un navigateur Web à l'adresse `http://localhost:5173` ou`http://[IP address]:5173`.

10. Inscrivez un nouvel utilisateur avec une adresse e-mail valide.

11. Récupérez le code de confirmation contenu dans votre e-mail. Entrez le code de confirmation dans l'application.

12. Connectez-vous à l'aide de votre nom d'utilisateur et de votre mot de passe.

Création d'un environnement de développement React avec Amazon Lightsail

Pour démarrer rapidement avec cette application, vous pouvez créer un serveur cloud virtuel avec Amazon Lightsail.

Avec Lightsail, vous pouvez créer rapidement une petite instance de serveur préconfigurée avec les prérequis pour cet exemple d'application. Vous pouvez accéder à votre instance par SSH à l'aide d'un client basé sur un navigateur et vous connecter au serveur Web via une adresse IP publique ou privée.

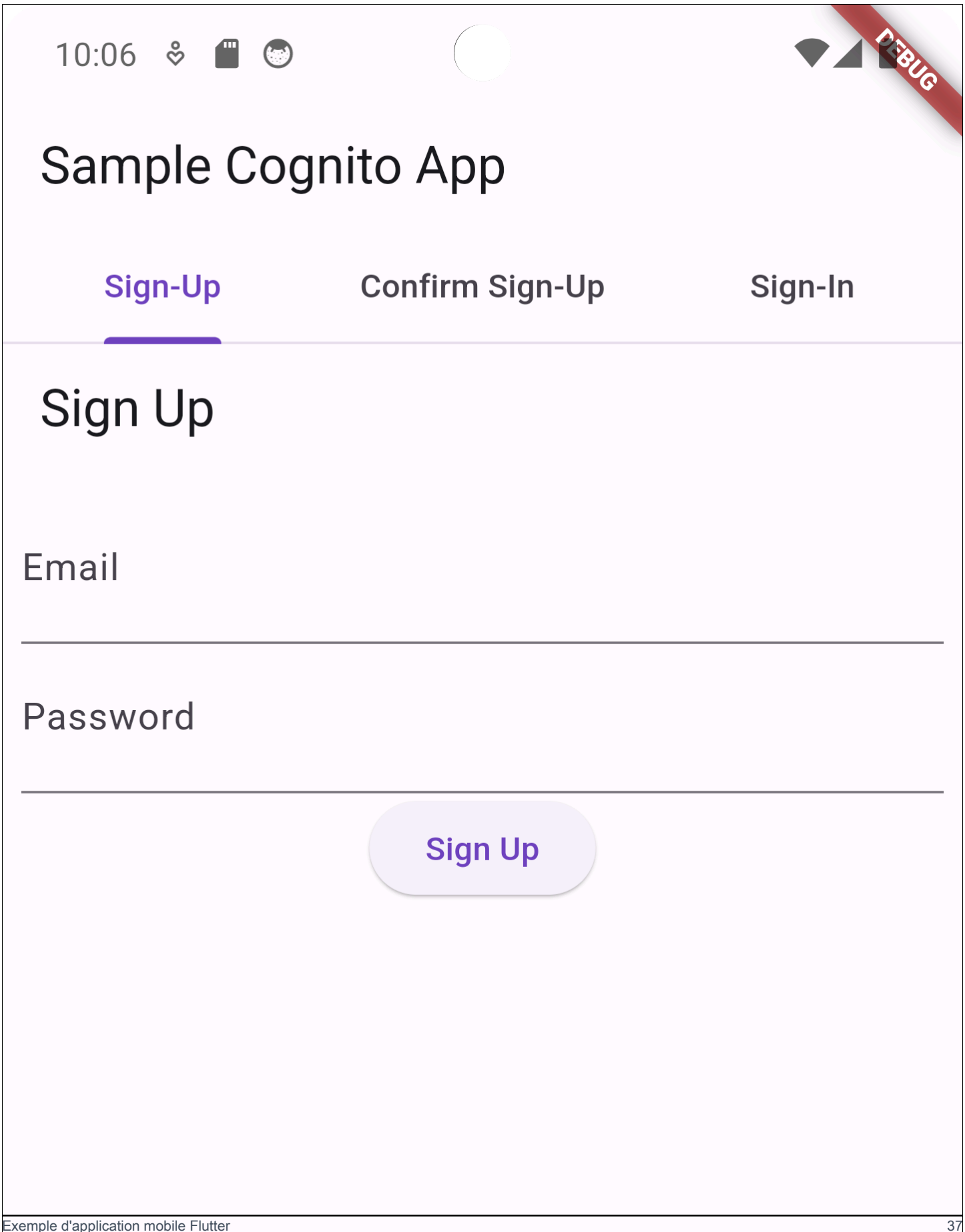
Pour créer une instance Lightsail pour cet exemple d'application

1. Accédez à la console Lightsail. Si vous y êtes invité, entrez vos AWS informations d'identification.
2. Choisissez Créer une instance.
3. Pour Sélectionner une plate-forme, choisissez Linux/Unix.
4. Pour Sélectionner un plan, choisissez Node.js.
5. Sous Identifiez votre instance, attribuez un nom convivial à votre environnement de développement.
6. Choisissez Créer une instance.
7. Une fois que Lightsail a créé votre instance, sélectionnez-la puis, dans l'onglet Connect, sélectionnez Connect using SSH.
8. Une session SSH s'ouvre dans une fenêtre de navigateur. Exécutez `node -v` et `npm -v` pour confirmer que votre instance a été provisionnée avec Node.js et la version minimale de npm de 10.2.3.
9. Procédez à la configuration de votre application React.

Configurer un exemple d'application Android avec Flutter

Dans ce didacticiel, vous allez créer une application mobile dans Android Studio dans laquelle vous pouvez émuler un appareil et tester l'inscription, la confirmation et la connexion des utilisateurs. Cet exemple d'application crée un client mobile de base pour groupes d'utilisateurs Amazon Cognito pour Android dans Flutter. Si vous avez déjà de l'expérience dans le développement d'applications mobiles avec Flutter, téléchargez l'exemple d' GitHubapplication sur.

La capture d'écran suivante montre l'application s'exécutant sur un appareil Android virtuel.


10:06
DEBUG
Sample Cognito App
Sign-Up
Confirm Sign-Up
Sign-In
Sign Up
Email
Password
Sign Up

Pour configurer cette application, votre groupe d'utilisateurs doit répondre aux exigences suivantes :

- Les utilisateurs peuvent se connecter avec leur adresse e-mail. Options de connexion au groupe d'utilisateurs de Cognito : e-mail.
- Les noms d'utilisateur ne distinguent pas les majuscules et minuscules. Exigences relatives au nom d'utilisateur : l'option Mettre le nom d'utilisateur en majuscules et minuscules n'est pas sélectionnée.
- L'authentification multifactorielle (MFA) n'est pas requise. Application de la MFA : MFA optionnelle.
- Votre groupe d'utilisateurs vérifie les attributs pour la confirmation du profil utilisateur par e-mail. Attributs à vérifier : envoyer un message électronique, vérifier l'adresse e-mail.
- L'adresse e-mail est le seul attribut obligatoire. Attributs obligatoires : e-mail.
- Les utilisateurs peuvent s'inscrire eux-mêmes dans votre groupe d'utilisateurs. Auto-enregistrement : l'option Activer l'auto-enregistrement est sélectionnée.
- Le client d'application initial est un client public qui permet de se connecter avec un nom d'utilisateur et un mot de passe. Type d'application : client public, flux d'authentification :`ALLOW_USER_PASSWORD_AUTH`.

Création d'une application

Pour créer un exemple d'application Android

1. Installez le studio Android et les outils de ligne de commande.
2. Dans Android Studio, installez le plugin Flutter.
3. Créez un nouveau projet Android Studio à partir du contenu du `cognito_flutter_mobile_app` répertoire de cet exemple d'application.
    - Modifiez `assets/config.json` et remplacez `<<YOUR USER POOL ID>>` et par `<< YOUR CLIENT ID>>` celui IDs de votre groupe d'utilisateurs et de votre client d'application.
4. Installez Flutter.
    a. Ajoutez Flutter à votre variable PATH.
    b. Acceptez les licences à l'aide de la commande suivante.

    ```
    flutter doctor --android-licenses
    ```

    c. Vérifiez votre environnement Flutter et installez les composants manquants.

```
flutter doctor
```

- Si des composants sont manquants, lancez-vous `flutter doctor -v` pour savoir comment résoudre le problème.

d. Accédez au répertoire de votre nouveau projet Flutter et installez les dépendances.

- Exécutez `flutter pub add amazon_cognito_identity_dart_2`.

e. Exécutez `flutter pub add flutter_secure_storage`.

5. Créez un appareil Android virtuel.

   1. Dans l'interface graphique d'Android Studio, créez un nouvel appareil à l'aide du gestionnaire de périphériques.
   2. Dans la CLI, exécutez`flutter emulators --create --name android-device`.

6. Lancez votre appareil Android virtuel.

   1. Dans l'interface graphique d'Android Studio, sélectionnez l'  icône de démarrage à côté de votre appareil virtuel.
   2. Dans la CLI, exécutez`flutter emulators --launch android-device`.

7. Lancez votre application sur votre appareil virtuel.

   1. Dans l'interface graphique d'Android Studio, sélectionnez l'  icône de déploiement.
   2. Dans la CLI, exécutez`flutter run`.

8. Accédez à votre appareil virtuel en cours d'exécution dans Android Studio.
9. Inscrivez un nouvel utilisateur avec une adresse e-mail valide.
10. Récupérez le code de confirmation contenu dans votre e-mail. Entrez le code de confirmation dans l'application.
11. Connectez-vous à l'aide de votre nom d'utilisateur et de votre mot de passe.

Ajoutez des fonctionnalités et des options de sécurité supplémentaires à votre groupe d'utilisateurs

Après avoir suivi les didacticiels pour réaliser des exemples d'applications, vous pouvez élargir le champ de mise en œuvre de votre groupe d'utilisateurs. Ou, si vous n'avez pas créé d'application de test, créez un nouveau groupe d'utilisateurs en fonction de vos préférences. Vous pouvez personnaliser les fonctionnalités du groupe d'utilisateurs pour d'autres applications ou ajouter des fournisseurs d'identité externes. Lorsque vous planifiez votre migration vers l'intégration des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito dans les applications de production, vous pouvez évaluer des exemples et des didacticiels supplémentaires.

Amazon Cognito propose des plans de fonctionnalités qui ajoutent des options fonctionnelles et de sécurité lorsque vous optez pour des niveaux supérieurs. Vous pouvez commencer avec le plan Lite, ajouter des options d'authentification et d'autorisation avancées avec le plan Essentials et ajouter des garde-fous de sécurité à raisonnement automatique avec le plan Plus. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Plans de fonctionnalités du pool d'utilisateurs.

Voici quelques fonctionnalités supplémentaires relatives aux groupes d'utilisateurs Amazon Cognito :

- Appliquer une image de marque aux pages de connexion gérées
- Ajout de l’authentification MFA à un groupe d’utilisateurs
- Sécurité avancée avec protection contre les menaces
- Personnalisation des flux de travail de groupe d'utilisateurs avec des déclencheurs Lambda
- Utilisation d'Amazon Pinpoint pour l'analyse des groupes d'utilisateurs

Pour une présentation des modèles d'authentification et d'autorisation Amazon Cognito, consultez. Comment fonctionne l'authentification avec Amazon Cognito

Pour accéder aux autres utilisateurs Services AWS après une authentification réussie du groupe d'utilisateurs, consultezAccès à Services AWS l'aide d'un pool d'identités après la connexion.

Outre l'utilisation du groupe d'utilisateurs AWS Management Console et du groupe d'utilisateurs SDKs, vous pouvez également gérer vos groupes d'utilisateurs à l'aide du AWS Command Line Interface.

Rubriques

- Ajoutez la connexion sociale à votre groupe d'utilisateurs

- Ajouter un fournisseur d'identité SAML 2.0

Ajoutez la connexion sociale à votre groupe d'utilisateurs

Permettre aux utilisateurs de se connecter à votre application par le biais de leurs fournisseurs d'identité publics ou sociaux existants peut améliorer leur expérience d'authentification. Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito s'intègrent aux fournisseurs d'identité sociale populaires (IdPs) tels que Facebook, Google, Amazon et Apple, offrant à vos utilisateurs des options de connexion pratiques qu'ils connaissent déjà.

Lorsque vous configurez la connexion sociale, vous offrez à vos utilisateurs une alternative à la création d'un compte dédié uniquement pour votre application. Cela peut améliorer les taux de conversion et rendre le processus d'inscription plus fluide. Du point de vue de l'utilisateur, il peut utiliser ses identifiants sociaux existants pour s'authentifier rapidement, sans avoir à se souvenir d'un autre nom d'utilisateur et d'un autre mot de passe.

La configuration d'un IdP social dans votre groupe d'utilisateurs implique quelques étapes clés. Vous devez enregistrer votre demande auprès du fournisseur social pour obtenir un identifiant client et un secret. Vous pouvez ensuite ajouter la configuration de l'IdP social à votre groupe d'utilisateurs, en spécifiant les étendues que vous souhaitez demander et les attributs du groupe d'utilisateurs que vous souhaitez mapper à partir des attributs d'IdP. Au moment de l'exécution, Amazon Cognito gère l'échange de jetons avec le fournisseur, mappe les attributs utilisateur et émet des jetons vers votre application au format de groupe d'utilisateurs partagé.

Inscription avec un fournisseur d'identité social

Avant de créer un fournisseur d'identité social avec Amazon Cognito, vous devez enregistrer votre application auprès du fournisseur d'identité social pour recevoir un ID client et une clé secrète de client.

Pour enregistrer une application avec Facebook

1. Créez un compte développeur avec Facebook.
2. Connectez-vous avec vos informations d'identification Facebook.
3. Dans le menu Mes applications, choisissez Créer une nouvelle application.

   Si vous n'avez pas d'application Facebook existante, vous verrez une autre option. Sélectionnez Create App (Créer une application).

4. Sur la page Créer une application, sélectionnez un cas d'utilisation pour votre application, puis Suivant.
5. Nommez votre application Facebook, puis sélectionnez Créer une application.
6. Dans la barre de navigation de gauche, sélectionnez Paramètres d'application, puis Basique.
7. Notez l'ID d'app et la Clé secrète d'application. Vous les utiliserez dans la section suivante.
8. Au bas de la page, choisissez + Ajouter une plateforme.
9. Sur l'écran Select Platform, sélectionnez vos plateformes, puis choisissez Next.
10. Sélectionnez Enregistrer les modifications.
11. Pour App Domains (Domaines d'applications), saisissez le domaine de votre groupe d'utilisateurs.

    ```
    https://your_user_pool_domain
    ```
12. Sélectionnez Enregistrer les modifications.
13. Dans la barre de navigation, choisissez Produits, puis sélectionnez Configurer depuis Facebook Login.
14. Dans le menu Connexion avec Facebook Configurer, sélectionnez Paramètres.

    Entrez votre URL de redirection dans Valid OAuth Redirect URIs. L'URL de redirection comprend le domaine de votre groupe d'utilisateurs avec le `/oauth2/idpresponse` point de terminaison.

    ```
    https://your_user_pool_domain/oauth2/idpresponse
    ```
15. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Pour enregistrer une application avec Amazon

1. Créez un compte développeur avec Amazon.
2. Connectez-vous avec vos informations d'identification Amazon.
3. Vous devez créer un profil de sécurité Amazon pour recevoir l'ID client et de la clé secrète de client Amazon.

   Choisissez Apps and Services dans la barre de navigation en haut de la page, puis choisissez Login with Amazon.
4. Sélectionnez Create a Security Profile (Créer un profil de sécurité).

5. Saisissez un Nom du profil de sécurité, une Description du profil de sécurité et une URL de consentement à l'avis de confidentialité.
6. Choisissez Save (Enregistrer).
7. Choisissez Client ID (ID client) et Client Secret (Secret client) pour afficher l'ID et le secret client. Vous les utiliserez dans la section suivante.
8. Passez le curseur sur l'engrenage et choisissez l'icône Web Settings (Paramètres web), puis Modifier.
9. Saisissez le domaine de votre groupe d'utilisateurs dans le champ Allowed Origins (Origines autorisées).

   ```
   https://<your-user-pool-domain>
   ```

10. Entrez le domaine de votre groupe d'utilisateurs avec le `/oauth2/idpresponse` point de terminaison dans Allowed Return URLs.

    ```
    https://<your-user-pool-domain>/oauth2/idpresponse
    ```

11. Choisissez Save (Enregistrer).

Pour enregistrer une application avec Google

Pour plus d'informations sur la OAuth version 2.0 de la plateforme Google Cloud, consultez la section En savoir plus sur l'authentification et l'autorisation dans la documentation de Google Workspace for Developers.

1. Créez un compte développeur avec Google.
2. Connectez-vous à la console Google Cloud Platform.
3. Dans la barre de navigation supérieure, choisissez Select a project (Sélectionner un projet). Si vous avez déjà un projet sur la plateforme Google, ce menu affiche votre projet par défaut.
4. Sélectionnez NEW PROJECT (NOUVEAU PROJET).
5. Saisissez le nom de votre produit, puis choisissez CREATE (CRÉER).
6. Dans la barre de navigation de gauche, choisissez APIs Services, puis choisissez l'écran de consentement Oauth.
7. Entrez les informations de l'application, le domaine de l'application, les domaines autorisés et les coordonnées du développeur. Vos domaines autorisés doivent inclure `amazoncognito.com` la

racine de votre domaine personnalisé. olpPar exemple : `example.com`. Choisissez SAVE AND CONTINUE (ENREGISTRER ET CONTINUER).

8. 1. Sous Étendue, choisissez Ajouter ou supprimer des étendues, puis choisissez, au minimum, les étendues suivantes OAuth.

   1. `.../auth/userinfo.email`
   2. `.../auth/userinfo.profile`
   3. openid

9. Sous Test users (Utilisateurs test), choisissez Add users (Ajouter des utilisateurs). Entrez votre adresse e-mail et tout autre utilisateur de test autorisé, puis choisissez ENREGISTRER ET CONTINUER.
10. Développez à nouveau la barre de navigation de gauche, choisissez APIs et Services, puis sélectionnez Credentials.
11. Choisissez CREATE CREDENTIALS, puis choisissez l'ID OAuth du client.
12. Choisissez un Application type (Type d'application) et donnez à votre client un Name (Nom).
13. Sous JavaScript Origines autorisées, choisissez AJOUTER UN URI. Saisissez le domaine de votre groupe d'utilisateurs.

    ```
    https://<your-user-pool-domain>
    ```

14. Sous Redirection autorisée URIs, choisissez AJOUTER UN URI. Entrez le chemin d'accès au point de terminaison `/oauth2/idpresponse` de votre domaine de groupe d'utilisateurs.

    ```
    https://<your-user-pool-domain>/oauth2/idpresponse
    ```

15. Choisissez CREATE.
16. Stockez en toute sécurité les valeurs que Google affiche sous Your client ID (ID de votre client) et Your client secret (Secret de votre client). Fournissez ces valeurs à Amazon Cognito lorsque vous ajoutez un fournisseur d'identité Google.

Pour enregistrer une application avec Apple

Pour plus d'informations sur la configuration de la fonctionnalité Se connecter avec Apple, consultez Configuring Your Environment for Sign in with Apple dans la documentation Apple Developer.

1. Créez un compte développeur Apple.

2. Connectez-vous avec vos informations d'identification Apple.
3. Dans la barre de navigation de gauche, choisissez Certificates, Identifiers & Profiles (Certificats, identifiants et profils).
4. Dans la barre de navigation de gauche, choisissez Identifiers (Identifiants).
5. Dans la page Identifiers (Identifiants), choisissez l'icône +.
6. Sur la page Enregistrer un nouvel identifiant, choisissez App IDs, puis choisissez Continuer.
7. Sur la page Sélectionnez un type, choisissez App, puis choisissez Continuer.
8. Dans la page Register an App ID (Enregistrer un ID d'application), procédez comme suit :
    1. Sous Description, entrez une description.
    2. Sous App ID Prefix (Préfixe d'ID d'application), saisissez un Bundle ID (ID de bundle). Notez la valeur sous Make a note of the value under (Préfixe d'ID d'application). Vous utiliserez cette valeur après avoir choisi Apple comme fournisseur d'identité dans Étape 2 : Ajout d'un fournisseur d'identité social à votre groupe d'utilisateurs.
    3. Sous Capabilities (Capacités), choisissez Sign In with Apple (Connexion avec Apple), puis Edit (Modifier).
    4. Sur la page Connexion avec Apple : configuration de l'identifiant de l'application, choisissez de configurer l'application comme application principale ou de la regrouper avec une autre application IDs, puis sélectionnez Enregistrer.
    5. Choisissez Continuer.
9. Dans la page Confirm your App ID (Confirmer votre ID d'application), choisissez Register (Inscrire).
10. Dans la page Identifiers (Identifiants), choisissez l'icône +.
11. Sur la page Enregistrer un nouvel identifiant, sélectionnez Services IDs, puis choisissez Continuer.
12. Dans la page Register an App ID (Enregistrer un ID d'application), procédez comme suit :
    1. Sous Description, entrez une description.
    2. Sous Identifiant, saisissez un identifiant. Prenez note de cet identifiant de services, car vous aurez besoin de cette valeur une fois que vous aurez choisi Apple comme fournisseur d'identité dansÉtape 2 : Ajout d'un fournisseur d'identité social à votre groupe d'utilisateurs.
    3. Choisissez Continue (Continuer), puis Register (S'inscrire).
13. Choisissez l'ID de services que vous venez de créer sur la page Identifiants.

1. Sélectionnez Sign In with Apple (Connexion avec Apple), puis choisissez Configure (Configurer).
2. Sur la page Web Authentication Configuration (Configuration de l'authentification web), sélectionnez l'ID d'application que vous avez créé précédemment comme Primary App ID (ID d'application principale).
3. Cliquez sur l'icône + à côté de Site Web URLs.
4. Sous Domains and subdomains (Domaines et sous-domaines), entrez le domaine de votre groupe d'utilisateurs sans utiliser de préfixe `https://`.

   ```
   <your-user-pool-domain>
   ```

5. Sous Retour URLs, entrez le chemin d'accès au `/oauth2/idpresponse` point de terminaison du domaine de votre groupe d'utilisateurs.

   ```
   https://<your-user-pool-domain>/oauth2/idpresponse
   ```

6. Choisissez Suivant, puis cliquez sur Terminé. Vous n'avez pas besoin de vérifier le domaine.
7. Choisissez Continue (Continuer), puis Save (Enregistrer).

14. Dans la barre de navigation de gauche, choisissez Keys (Clés).
15. Dans la page Keys (Clés), choisissez l'icône +.
16. Dans la page Register a New Key (Enregistrer une nouvelle clé), procédez comme suit :

    1. Sous Key Name (Nom de clé), saisissez un nom de clé.
    2. Sélectionnez Sign In with Apple (Connexion avec Apple), puis choisissez Configure (Configurer).
    3. Sur la page Configurer la clé, sélectionnez l'ID d'application que vous avez créé précédemment comme ID d'application principal. Choisissez Save (Enregistrer).
    4. Choisissez Continue (Continuer), puis Register (Enregistrer).
17. Sur la page Télécharger votre clé, choisissez Télécharger pour télécharger la clé privée, notez l'ID de clé affiché, puis choisissez OK. Vous aurez besoin de cette clé privée et de la valeur Key ID (ID de clé) affichées sur cette page après avoir choisi Apple comme fournisseur d'identité dans Étape 2 : Ajout d'un fournisseur d'identité social à votre groupe d'utilisateurs.

Ajout d'un fournisseur d'identité social à votre groupe d'utilisateurs

Dans cette section, vous configurez un fournisseur d'identité social dans votre groupe d'utilisateurs à l'aide de l'ID client et de la clé secrète du client de la section précédente.

Pour configurer le fournisseur d'identité sociale d'un groupe d'utilisateurs avec AWS Management Console

1. Accédez à la console Amazon Cognito. Vous serez peut-être invité à saisir vos AWS informations d'identification.
2. Choisissez Groupes d'utilisateurs.
3. Choisissez un groupe d'utilisateurs existant dans la liste ou créez-en un.
4. Choisissez le menu Fournisseurs sociaux et externes. Localisez la Session fédéréeet sélectionnez Ajouter un fournisseur d'identité.
5. Choisissez un fournisseur d'identité social : Facebook, Google, Login with Amazon ou Se connecter sur Apple.
6. Choisissez l'une des étapes suivantes, en fonction du fournisseur d'identité sociale de votre choix :

   - Google et Login with Amazon — Entrez l'identifiant du client de l'application et le code secret du client généré dans la section précédente.
   - Facebook — Entrez l'ID client de l'application et le code secret du client de l'application générés dans la section précédente, puis choisissez une version de l'API (par exemple, la version 2.12). Nous vous recommandons de choisir la dernière version possible : chaque API Facebook possède un cycle de vie et une date d'obsolescence. Les périmètres et attributs Facebook peuvent varier d'une version d'API à l'autre. Nous vous recommandons de tester votre connexion d'identité sociale avec Facebook pour vous assurer que la fédération fonctionne comme prévu.
   - Connectez-vous avec Apple : entrez l'identifiant de service, l'identifiant d'équipe, l'identifiant de clé et la clé privée générés dans la section précédente.
7. Entrez les noms des étendues autorisées que vous souhaitez utiliser. Les périmètres définissent les attributs d'utilisateur (tels que `name` et `email`) auxquels vous souhaitez accéder avec votre application. Pour Facebook, ils doivent être séparés par des virgules. Pour Google et Login with Amazon, ils doivent être séparés par des espaces. Pour Sign in with Apple (Connexion avec Apple), activez les cases des périmètres auxquelles vous souhaitez accéder.

Fournisseur d'identité social	Exemple de règles
Facebook	`public_profile, email`
Google	`profile email openid`
Login with Amazon	`profile postal_code`
Se connecter avec Apple	`email name`

L'utilisateur de l'application est invité à accepter de fournir ces attributs à votre application. Pour plus d'informations sur les périmètres d'application des fournisseurs sociaux, consultez la documentation de Google, Facebook, Login with Amazon et Login with Apple.

Dans le cas de Sign in with Apple, les scénarios d'utilisation où les périmètres ne peuvent pas être renvoyés sont les suivants :

- Un utilisateur final rencontre des échecs après avoir quitté la page de connexion d'Apple (cela peut être dû à des défaillances internes d'Amazon Cognito ou à un document écrit par le développeur).
- L'identifiant de service est utilisé dans les groupes d'utilisateurs et/ou dans d'autres services d'authentification.
- Un développeur ajoute des étendues après la connexion de l'utilisateur. Les utilisateurs ne récupèrent de nouvelles informations que lorsqu'ils s'authentifient et lorsqu'ils actualisent leurs jetons.
- Un développeur supprime l'utilisateur, puis celui-ci se reconnecte sans supprimer l'application de son profil Apple ID.

8. Mappez les attributs de votre fournisseur d'identité à votre groupe d'utilisateurs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Choses à savoir sur les mappages.
9. Sélectionnez Créer.
10. Dans le menu Clients de l'application, choisissez l'un des clients de l'application dans la liste et modifiez les paramètres de l'interface utilisateur hébergée. Ajoutez le nouveau fournisseur d'identité sociale au client d' l'application sous Fournisseurs d'identité.
11. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Test de la configuration de votre fournisseur d'identité social

Vous pouvez créer une URL de connexion en utilisant les éléments des deux sections précédentes. Utilisez-les pour tester votre configuration de fournisseur d'identité social.

```
https://mydomain.us-east-1.amazoncognito.com/login?
response_type=code&client_id=1example23456789&redirect_uri=https://www.example.com
```

Votre domaine se trouve sur la page de la console répertoriant le nom de domaine du groupe d'utilisateurs. L'ID client se trouve sur la page Paramètres du client d'application. Utilisez votre URL de rappel pour le paramètre redirect_uri. Il s'agit de l'URL de la page vers laquelle l'utilisateur est redirigé après une authentification réussie.

> **Note**
>
> Amazon Cognito annule les demandes d'authentification qui ne sont pas traitées dans les 5 minutes et redirige l'utilisateur vers une connexion gérée. La page affiche un message d'erreur `Something went wrong`.

Ajouter un fournisseur d'identité SAML 2.0

Les utilisateurs de votre application peuvent se connecter avec un fournisseur d'identité (IdP) SAML 2.0. Vous pouvez choisir SAML 2.0 IdPs plutôt que les réseaux sociaux IdPs lorsque vos clients sont des clients internes ou des entreprises liées à votre organisation. Lorsqu'un IdP social permet à tous les utilisateurs de créer un compte, un IdP SAML est plus susceptible d'être associé à un annuaire d'utilisateurs contrôlé par votre organisation. Que vos utilisateurs se connectent directement ou via un tiers, ils ont tous un profil dans le groupe d'utilisateurs. Ignorez cette étape si vous ne souhaitez pas ajouter la connexion via un fournisseur d'identité SAML.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utilisation de fournisseurs d'identité SAML avec un groupe d'utilisateurs.

Vous devez mettre à jour votre fournisseur d'identité SAML et configurer votre groupe d'utilisateurs. Pour plus d'informations sur la façon d'ajouter votre groupe d'utilisateurs en tant que partie de confiance ou application pour votre fournisseur d'identité SAML 2.0, consultez la documentation de votre fournisseur d'identité SAML.

Vous devez également fournir un point de terminaison ACS (Assertion Consumer Service) à votre fournisseur d'identité SAML. Configurez le point de terminaison suivant dans le domaine de votre groupe d'utilisateurs pour la liaison POST SAML 2.0 dans votre fournisseur d'identité SAML. Pour plus d'informations sur les domaines du groupe d'utilisateurs, consultezConfiguration d'un domaine de groupe d'utilisateurs.

```
https://Your user pool domain/saml2/idpresponse
With an Amazon Cognito domain:
https://<yourDomainPrefix>.auth.<region>.amazoncognito.com/saml2/idpresponse
With a custom domain:
https://Your custom domain/saml2/idpresponse
```

Vous trouverez le préfixe de votre domaine et la valeur de région pour votre groupe d'utilisateurs dans le menu Domaine de la console Amazon Cognito.

Pour certains fournisseurs d'identité SAML, vous devez également fournir le fournisseur de services (SP)`urn`, également appelé URI d'audience ou ID d'entité SP, au format suivant :

```
urn:amazon:cognito:sp:<yourUserPoolID>
```

Vous trouverez l'identifiant de votre groupe d'utilisateurs dans le tableau de bord de présentation de votre groupe d'utilisateurs dans la console Amazon Cognito.

Vous devez également configurer votre fournisseur d'identité SAML afin qu'il fournisse des valeurs d'attributs pour tous les attributs requis dans votre groupe d'utilisateurs. Généralement, `email` est un attribut requis pour les groupes d'utilisateurs. Dans ce cas, le fournisseur d'identité SAML doit fournir une valeur `email` (revendication) dans l'assertion SAML.

Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito prennent en charge la fédération SAML 2.0 avec points de terminaison de liaison postérieure. Votre application n'a donc plus besoin de récupérer ou d'analyser les réponses aux assertions SAML, car le groupe d'utilisateurs reçoit directement la réponse SAML de votre fournisseur d'identité via un agent utilisateur.

Pour configurer un fournisseur d'identité SAML 2.0 dans votre groupe d'utilisateurs

1. Accédez à la console Amazon Cognito. Si vous y êtes invité, entrez vos AWS informations d'identification.
2. Choisissez Groupes d’utilisateurs.
3. Choisissez un groupe d’utilisateurs existant dans la liste ou créez-en un.

4. Choisissez le menu Fournisseurs sociaux et externes. Localisez la Session fédéréeet sélectionnez Ajouter un fournisseur d'identité.
5. Choisissez un SAML fournisseur d'identité social.
6. Saisissez Identifiants séparés par des virgules. Un identifiant indique à Amazon Cognito qu'il doit vérifier l'adresse e-mail saisie par un utilisateur lorsqu'il se connecte. Il les dirige ensuite vers le fournisseur correspondant à leur domaine.
7. Choisissez Ajouter un flux de déconnexion si vous souhaitez qu'Amazon Cognito envoie des demandes de déconnexion signées à votre fournisseur lorsqu'un utilisateur se déconnecte. Vous devez configurer votre fournisseur d'identité SAML 2.0 pour envoyer des réponses de déconnexion au `https://<your Amazon Cognito domain>/saml2/logout` point de terminaison créé lorsque vous configurez la connexion gérée. Le `saml2/logout` point de terminaison utilise la liaison POST.

   > **Note**
   >
   > Si cette option est sélectionnée et que votre fournisseur d'identité SAML attend une demande de déconnexion signée, vous devrez également configurer le certificat de signature fourni par Amazon Cognito avec votre IdP SAML.
   > L'IdP SAML traitera la demande de déconnexion signée et déconnectera votre utilisateur de la session Amazon Cognito.

8. Choisissez une Source du document de métadonnées. Si votre fournisseur d'identité propose des métadonnées SAML à une URL publique, vous pouvez choisir Metadata document URL (URL du document de métadonnées) et saisir cette URL publique. Sinon, choisissez Upload metadata documen (Charger un document de métadonnées) et sélectionnez un fichier de métadonnées que vous avez téléchargé depuis votre fournisseur précédemment.

   > **Note**
   >
   > Nous vous recommandons de saisir l'URL d'un document de métadonnées si votre fournisseur dispose d'un point de terminaison public, plutôt que de télécharger un fichier. Cela permet à Amazon Cognito d'actualiser automatiquement les métadonnées. En règle générale, l'actualisation des métadonnées a lieu toutes les 6 heures ou avant l'expiration des métadonnées, selon la première éventualité.

9. Sélectionnez Mappage des attributs entre votre fournisseur SAML et votre application pour mapper les attributs du fournisseur SAML au profil utilisateur de votre groupe d'utilisateurs. Incluez les attributs requis de votre groupe d'utilisateurs dans votre carte attributaire.

   Par exemple, lorsque vous choisissez le champ groupe d'utilisateurs `email`, saisissez le nom de l'attribut SAML tel qu'il apparaît dans l'assertion SAML de votre fournisseur d'identité. Votre fournisseur d'identité peut proposer des exemples d'assertions SAML à titre de référence. Certains fournisseurs d'identité utilisent des noms simples, comme `email`, tandis que d'autres utilisent des noms d'attributs au format URL, tels que l'exemple suivant :

   ```
   http://schemas.xmlsoap.org/ws/2005/05/identity/claims/emailaddress
   ```

10. Sélectionnez Create (Créer).

Commencer à utiliser les pools d'identités Amazon Cognito

Les groupes d'identités Amazon Cognito vous permettent de créer des identités uniques et d'attribuer des autorisations aux utilisateurs. Votre pool d'identités peut intégrer des identités issues des types de services d'authentification suivants :

- Utilisateurs dans un groupes d'utilisateurs Amazon Cognito
- Utilisateurs qui s'authentifient auprès de fournisseurs d'identité externes tels que Facebook, Google, Apple OIDC ou un fournisseur d'SAMLidentité.
- Utilisateurs authentifiés via votre propre processus d'authentification existant.

Une fois que les utilisateurs se sont authentifiés auprès de leur fournisseur et ont présenté une autorisation à un pool d'identités, ils obtiennent des AWS informations d'identification temporaires. Les informations d'identification des utilisateurs comportent des autorisations que vous définissez pour accéder à d'autres utilisateurs Services AWS.

Rubriques

Créer un groupe d'identités dans Amazon Cognito

Vous pouvez créer un pool d'identités via la console Amazon Cognito, ou vous pouvez utiliser le AWS Command Line Interface (CLI) ou Amazon Cognito. APIs La procédure suivante est un guide général pour créer un nouveau pool d'identités dans la console. Vous pouvez également accéder directement à la console et suivre l'expérience guidée et le contenu de l'aide en ligne.

Pour créer un groupe d'identités dans la console

1. Connectez-vous à la console Amazon Cognito et sélectionnez Groupes d'identités.
2. Choisissez Créer un groupe d'identités.
3. Dans Configurer l'approbation du groupe d'identités, choisissez de configurer votre réserve d'identités en sélectionnant Accès authentifié, Accès invité ou les deux.

- Si vous avez choisi Accès authentifié, sélectionnez un ou plusieurs types d'identité que vous souhaitez définir comme source des identités authentifiées dans votre réserve d'identités. Si vous configurez un fournisseur du développeur personnalisé, vous ne pouvez ni le modifier ni le supprimer après avoir créé votre réserve d'identités.

4. Dans Configurer les autorisations, choisissez un IAM rôle par défaut pour les utilisateurs authentifiés ou invités dans votre pool d'identités.

   a. Choisissez de créer un nouveau IAM rôle si vous souhaitez qu'Amazon Cognito vous crée un nouveau rôle avec des autorisations de base et une relation de confiance avec votre pool d'identités. Entrez un nom de IAM rôle pour identifier votre nouveau rôle, par exemple`myidentitypool_authenticatedrole`. Sélectionnez Afficher le document de politique pour consulter les autorisations qu'Amazon Cognito attribuera à votre nouveau IAM rôle.

   b. Vous pouvez choisir d'utiliser un IAM rôle existant si vous avez déjà un rôle Compte AWS que vous souhaitez utiliser dans le vôtre. Vous devez configurer votre politique de confiance en matière de IAM rôles de manière à inclure`cognito-identity.amazonaws.com`. Configurez votre politique d'approbation de rôle pour autoriser Amazon Cognito à endosser le rôle uniquement quand il présente une preuve que la demande provient d'un utilisateur authentifié dans votre réserve d'identités spécifique. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Autorisations et approbation de rôle.

5. Dans Connect identity providers, entrez les détails des fournisseurs d'identité (IdPs) que vous avez choisis dans Configurer la confiance du pool d'identités. Il peut vous être demandé de fournir des informations sur le client de OAuth l'application, de choisir un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito, de choisir un IAM IdP ou de saisir un identifiant personnalisé pour un fournisseur de développement.

   a. Choisissez les paramètres de rôle pour chaque fournisseur d'identité. Vous pouvez attribuer aux utilisateurs de ce fournisseur d'identité le rôle par défaut que vous avez configuré lorsque vous avez configuré votre rôle authentifié, ou vous pouvez sélectionner Choisir un rôle avec des règles. Avec un fournisseur d'identité de groupe d'utilisateurs Amazon Cognito, vous pouvez également sélectionner Choisir le rôle avec preferred_role dans les jetons. Pour plus d'informations sur le champ standard `cognito:preferred_role`, consultez Affectation de valeurs de priorité à des groupes.

      i. Si vous avez choisi Choisir un rôle avec des règles, saisissez la demande source issue de l'authentification de votre utilisateur, l'opérateur avec lequel vous souhaitez

comparer ce champ standard, la valeur qui entraînera une correspondance avec ce choix de rôle et le rôle que vous souhaitez attribuer si l'attribution de rôle correspond. Sélectionnez Ajouter un autre pour créer une règle supplémentaire basée sur une condition différente.

ii. Choisissez une résolution de rôle. Lorsque les champs standard de votre utilisateur ne correspondent pas à vos règles, vous pouvez refuser les informations d'identification ou émettre des informations d'identification pour votre rôle authentifié.

b. Configurez Attributs de contrôle d'accès pour chaque fournisseur d'identité. L'option Attributs de contrôle d'accès mappe les champs standard utilisateur sur les balises de principal qu'Amazon Cognito applique à la session temporaire. Vous pouvez créer des IAM politiques pour filtrer l'accès des utilisateurs en fonction des balises que vous appliquez à leur session.

i. Pour n'appliquer aucune balise de principal, choisissez Inactif.

ii. Pour appliquer les balises de principal en fonction des champs standard `sub` et `aud`, choisissez Utiliser les mappages par défaut.

iii. Pour créer votre propre schéma personnalisé d'attributs pour les balises de principal, choisissez Utiliser des mappages personnalisés. Saisissez ensuite une clé de balise que vous souhaitez obtenir à partir de chaque demande que vous souhaitez représenter dans une balise.

6. Dans Configurer les propriétés, saisissez un nom sous Nom du groupe d'identités.
7. Sous Authentification de base (classique), choisissez si vous souhaitez activer le flux de base. Lorsque le flux de base est actif, vous pouvez ignorer les sélections de rôles que vous avez effectuées pour vous IdPs et appeler AssumeRoleWithWebIdentitydirectement. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Flux d'authentification des groupes d'identités.
8. Sous Balises, choisissez Ajouter une balise si vous souhaitez appliquer des balises à votre réserve d'identités.
9. Dans Vérifier et créer, confirmez les sélections que vous avez effectuées pour votre nouvelle réserve d'identités. Sélectionnez Modifier pour revenir dans l'assistant et modifier des paramètres. Lorsque vous avez terminé, sélectionnez Créer un groupe d'identités.

Configurez un SDK

Pour utiliser les pools d'identités Amazon Cognito, configurez le AWS Amplify AWS SDK for Java, ou le. AWS SDK for .NET Pour plus d’informations, consultez les rubriques suivantes.

- Configuration du formulaire SDK JavaScript dans le guide du AWS SDK for JavaScript développeur
- Documentation Amplify (langue française non garantie) sur le site Amplify Dev Center
- Fournisseur d'informations d'identification Amazon Cognito dans le Guide du développeur AWS SDK for .NET

Intégrer les fournisseurs d'identité

Les groupes d'identités Amazon Cognito (identités fédérées) prennent en charge l'authentification des utilisateurs via les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, les fournisseurs d'identité fédérés (notamment Amazon, Facebook, Google, Apple et les fournisseurs d'identité) et les identités non authentifiées. SAML Cette fonctionnalité prend également en charge Identités authentifiées par le développeur, qui vous permet d'enregistrer et d'authentifier les utilisateurs via votre propre processus d'authentification backend.

Pour en savoir plus sur l'utilisation d'un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito afin de créer votre propre répertoire d'utilisateurs, consultez Groupes d’utilisateurs Amazon Cognito et Accès à Services AWS l'aide d'un pool d'identités après la connexion.

Pour en savoir plus sur l'utilisation des fournisseurs d'identité externes, consultez Groupes d'identités (fournisseurs d'identité tiers).

Pour en savoir plus sur l'intégration de votre propre processus d'authentification backend, consultez Identités authentifiées par le développeur.

Obtenir des informations d'identification

Les pools d'identités Amazon Cognito fournissent des AWS informations d'identification temporaires aux utilisateurs invités (non authentifiés) et aux utilisateurs qui se sont authentifiés et ont reçu un jeton. Grâce à ces AWS informations d'identification, votre application peut accéder en toute sécurité à un backend AWS interne ou externe AWS via Amazon API Gateway. Consultez Obtention des informations d'identification.

Options de configuration guidée pour Amazon Cognito

Vous souhaiterez peut-être évaluer les fonctionnalités d'Amazon Cognito dans le cadre d'une expérience guidée structurée. Voici quelques ressources externes qui proposent des expériences personnalisées avec des groupes d'utilisateurs et des groupes d'identités.

Terminez un atelier

AWS workshop studio organise un atelier qui vous explique comment configurer la plupart des fonctionnalités d'Amazon Cognito. Ces fonctionnalités incluent les groupes d'utilisateursAPI, l'interface utilisateur hébergée des groupes d'utilisateurs, les pools d'identités et la configuration de sécurité.

Ajouter du code d'application à partir d'exemples

Le chapitre sur les exemples de code de ce guide contient du code d'application que vous pouvez utiliser avec les groupes d'utilisateurs et les groupes d'identités. La section sur les groupes d'utilisateurs du chapitre sur les exemples de code contient de courts extraits qui couvrent des opérations individuelles, et des exemples plus longs, end-to-end par exemple des applications dans divers langages de programmation.

Créez une application Fullstack avec AWS Amplify

AWS Amplifyest Service AWS destiné aux développeurs qui souhaitent développer et héberger une application et une interface utilisateur. Amazon Cognito est le composant d'authentification d'Amplify. Lorsque vous ajoutez l'authentification à votre application, Amplify peut automatiser le déploiement du pool d'utilisateurs et des ressources du pool d'identités Amazon Cognito. Consultez aussi Intégration de l'authentification et de l'autorisation Amazon Cognito avec des applications Web et mobiles.

Plus de ressources sur les applications Amazon Cognito sur GitHub

- Exemples de flux d'authentification avec. NETpour Amazon Cognito
- Authentification sans mot de passe Amazon Cognito
- PetStoreexemple avec Amazon Verified Permissions
- Exemple d'application React utilisant ABAC + groupes d'identités pour accéder aux AWS ressources
- Autorisation machine à machine basée sur Amazon Cognito et API Gateway à l'aide de AWS CDK

- Création d'autorisations détaillées à l'aide d'Amazon CognitoAPI, Gateway et IAM
- CloudFrontauthorization @edge

Plus d'ateliers

- Mettez en œuvre l'authentification sans mot de passe avec Amazon Cognito et WebAuthn
- Identité SaaS multi-locataires avec groupes d'utilisateurs Amazon Cognito
- Analyse approfondie d'Amazon Cognito JWT

Articles de blog

- Protégez les clients publics pour Amazon Cognito à l'aide d'un proxy Amazon CloudFront
- Comment configurer Amazon Cognito pour l'authentification fédérée à l'aide d'Azure AD
- Simplifier l'authentification des applications Web : guide sur la fédération AD FS avec les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

Intégration de l'authentification et de l'autorisation Amazon Cognito avec des applications Web et mobiles

L'intégration la plus simple que vous puissiez créer avec les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito est la connexion gérée. L'authentification du groupe d'utilisateurs avec connexion gérée nécessite des bibliothèques OpenID Connect (OIDC) qui dirigent les utilisateurs vers des pages de connexion hébergées. Dans cette série de points de terminaison Web interactifs avec l'utilisateur et de redirection, Amazon Cognito gère le flux d'authentification, y compris la connexion par un tiers, l'authentification multifactorielle (MFA) et le choix d'un flux d'authentification. Votre application doit uniquement traiter le résultat de l'authentification renvoyé par Amazon Cognito dans la réponse.

Vous pouvez également ajouter un AWS SDK à votre application, créer des interfaces d'authentification personnalisées et invoquer des opérations d'API pour authentifier et autoriser vos utilisateurs. AWS Amplifypermet de créer Service AWS des applications complètes, avec l'authentification Amazon Cognito en arrière-plan.

Rubriques

- Authentification avec AWS Amplify
- Authentification avec AWS SDKs
- Comment fonctionne l'authentification avec Amazon Cognito
- Utilisation de ce service avec un AWS SDK
- Autorisation avec Amazon Verified Permissions

La mise en œuvre d'Amazon Cognito repose sur une combinaison d'outils AWS Management Console d'administration du AWS SDK et de bibliothèques de SDK dans les applications. La console Amazon Cognito est l'interface visuelle permettant de configurer et de gérer vos groupes d'utilisateurs et réserves d'identités Amazon Cognito.

Managed Login est une application de connexion ready-to-use Web permettant de tester et de déployer rapidement des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito. Cela nécessite la configuration des bibliothèques OIDC dans vos applications pour interagir avec vos groupes d'utilisateurs. Par exemple, votre application peut invoquer la connexion gérée pour la connexion des utilisateurs, puis appeler le point de terminaison du jeton à partir du code de votre application pour échanger le code d'autorisation de votre utilisateur contre des jetons. Votre application doit ensuite interpréter et stocker les jetons de vos utilisateurs, puis les présenter dans le contexte approprié pour

l'authentification et l'autorisation. Amplify ajoute des outils d'intégration guidée avec des fonctions intégrées pour ces processus.

Vous pouvez également créer vos ressources Amazon Cognito entièrement en code. Les pools d'identités ne disposent pas des mêmes options d'authentification gérées que les groupes d'utilisateurs. Pour accéder aux AWS informations d'identification dans vos applications, implémentez les opérations des pools d'identités dans les modules SDK importés. Pour commencer à utiliser votre propre code d'application personnalisé, consultez les exemples de code Amazon Cognito pour. AWS SDKs Pour l'intégration à Amazon Cognito en tant que fournisseur d'identité OpenID Connect, utilisez les Outils de développement OpenID Connect.

Avant d'utiliser l'authentification et l'autorisation Amazon Cognito, choisissez une plateforme d'application et préparez votre code pour l'intégrer au service. Pour connaître les plateformes disponibles pour AWS SDKs, voirAuthentification avec AWS SDKs. AWS CLI Il s'agit d'un SDK en ligne de commande pour Amazon Cognito et d'autres applications. Il constitue un Services AWS excellent point de départ pour vous familiariser avec les opérations de l'API Amazon Cognito et leur syntaxe.

> **Note**
>
> Certains composants d'Amazon Cognito ne peuvent être configurés qu'avec cette API. Par exemple, vous ne pouvez définir un déclencheur Lambda d'expéditeur de SMS ou d'e-mail personnalisé pour un groupe d'utilisateurs qu'avec une demande qui met à jour la `LambdaConfig` propriété de la UserPoolclasse dans une demande d'UpdateUserPoolAPI CreateUserPoolou d'API.

L'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito partage son espace de nommage avec plusieurs classes d'opérations d'API. Une classe configure les groupes d'utilisateurs et leurs processus, les fournisseurs d'identité et les utilisateurs. Une autre inclut des opérations non authentifiées permettant à vos utilisateurs d'un client public de se connecter, de se déconnecter et de gérer leurs profils. La dernière classe d'opérations d'API effectue des opérations utilisateur que vous autorisez avec vos propres AWS informations d'identification dans un client confidentiel côté serveur. Vous devez connaître l'architecture de votre application prévue avant de commencer à implémenter le code de l'application. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Comprendre l'API, l'OIDC et l'authentification par pages de connexion gérées.

Authentification avec AWS Amplify

AWS Amplify est une solution complète pour créer des applications Web et mobiles. Avec Amplify, vous pouvez vous connecter à des ressources existantes à l'aide des bibliothèques Amplify, ou vous pouvez créer et configurer de nouvelles ressources à l'aide de l'interface de ligne de commande (CLI) d'Amplify. Amplify possède également des composants d'interface utilisateur connectés tels que Authenticator pour configurer et personnaliser l'expérience de connexion et d'inscription dans votre application.

Pour utiliser les fonctionnalités d'authentification Amplify dans votre application front-end, consultez la documentation suivante par plateforme.

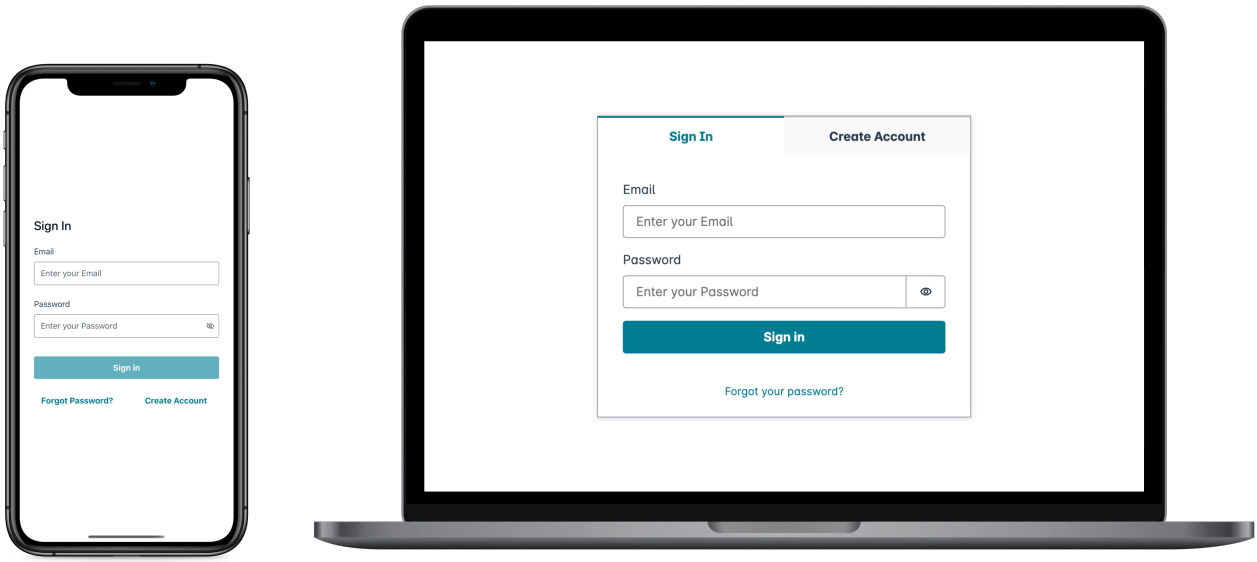
- Amplifier l'authentification pour React
- Amplifier l'authentification pour React Native
- Amplifier l'authentification pour Swift (iOS)
- Authentification Amplify pour Android
- Authentification Amplify pour Flutter (langue française non garantie)

Les bibliothèques Amplify sont open source et sont disponibles sur. GitHub Pour en savoir plus sur la façon dont Amplify Auth implémente l'authentification Amazon Cognito, consultez les bibliothèques suivantes.

- amplify-js
- amplify-swift
- amplify-flutter
- amplify-android

Créer une interface utilisateur (UI) avec Amplify

Connexion gérée par le groupe d'utilisateurspeut répondre aux besoins essentiels d'une interface d'authentification pour une application Web ou mobile. Pour personnaliser votre interface utilisateur (UI) au-delà des paramètres pris en charge par la connexion gérée, créez une application sur mesure. L'interface utilisateur Amplify est une collection personnalisable de composants front-end dans différentes langues.



Pour commencer à utiliser votre composant d'authentification personnalisé, consultez la documentation suivante relative au composant Authenticator.

- Authenticator for Android
- Authenticator for Angular
- Authenticator for Flutter
- Authenticator for React
- Authenticator for React Native
- Authenticator for Swift
- Authenticator for Vue

Authentification avec AWS SDKs

Pour utiliser un backend sécurisé afin de créer votre propre microservice d'identité qui interagit avec AWS Amazon Cognito, connectez-vous aux groupes d'utilisateurs Amazon Cognito et à l'API des groupes d'identités Amazon Cognito à l'aide d'un SDK dans la langue de votre choix.

Pour plus d'informations sur chaque opération d'API, consultez les documents Référence d'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito et Référence d'API Amazon Cognito. Ces documents

contiennent des sections (voir aussi) contenant des ressources pour l'utilisation de diverses plateformes prises SDKs en charge.

- Interface de ligne de commande AWS
- AWS SDK pour .NET
- AWS SDK pour C++
- AWS SDK pour Go
- AWS SDK pour Java V2
- AWS SDK pour JavaScript
- AWS SDK pour PHP V3
- AWS SDK pour Python
- AWS SDK pour Ruby V3

Comment fonctionne l'authentification avec Amazon Cognito

Lorsque votre client se connecte à un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito, votre application reçoit des jetons Web JSON ()JWTs.

Lorsque votre client se connecte à un pool d'identités, soit avec un jeton de groupe d'utilisateurs, soit avec un autre fournisseur, votre application reçoit des AWS informations d'identification temporaires.

Avec la connexion au groupe d'utilisateurs, vous pouvez implémenter l'authentification et l'autorisation entièrement à l'aide d'un AWS SDK. Si vous ne souhaitez pas créer vos propres composants d'interface utilisateur (UI), vous pouvez appeler une interface utilisateur Web prédéfinie (connexion gérée) ou la page de connexion de votre fournisseur d'identité tiers (IdP).

Cette rubrique présente certaines des manières dont votre application peut interagir avec Amazon Cognito pour s'authentifier à l'aide de jetons d'identification, autoriser à l'aide de jetons d'accès et accéder à l'aide des informations d'identification du pool Services AWS d'identités.

Rubriques

- Authentification du groupe d'utilisateurs avec connexion gérée
- Authentification et autorisation de l'API du groupe d'utilisateurs avec un AWS SDK
- Authentification du groupe d'utilisateurs auprès d'un fournisseur d'identité tiers
- Authentification du pool d'identités

Authentification du groupe d'utilisateurs avec connexion gérée

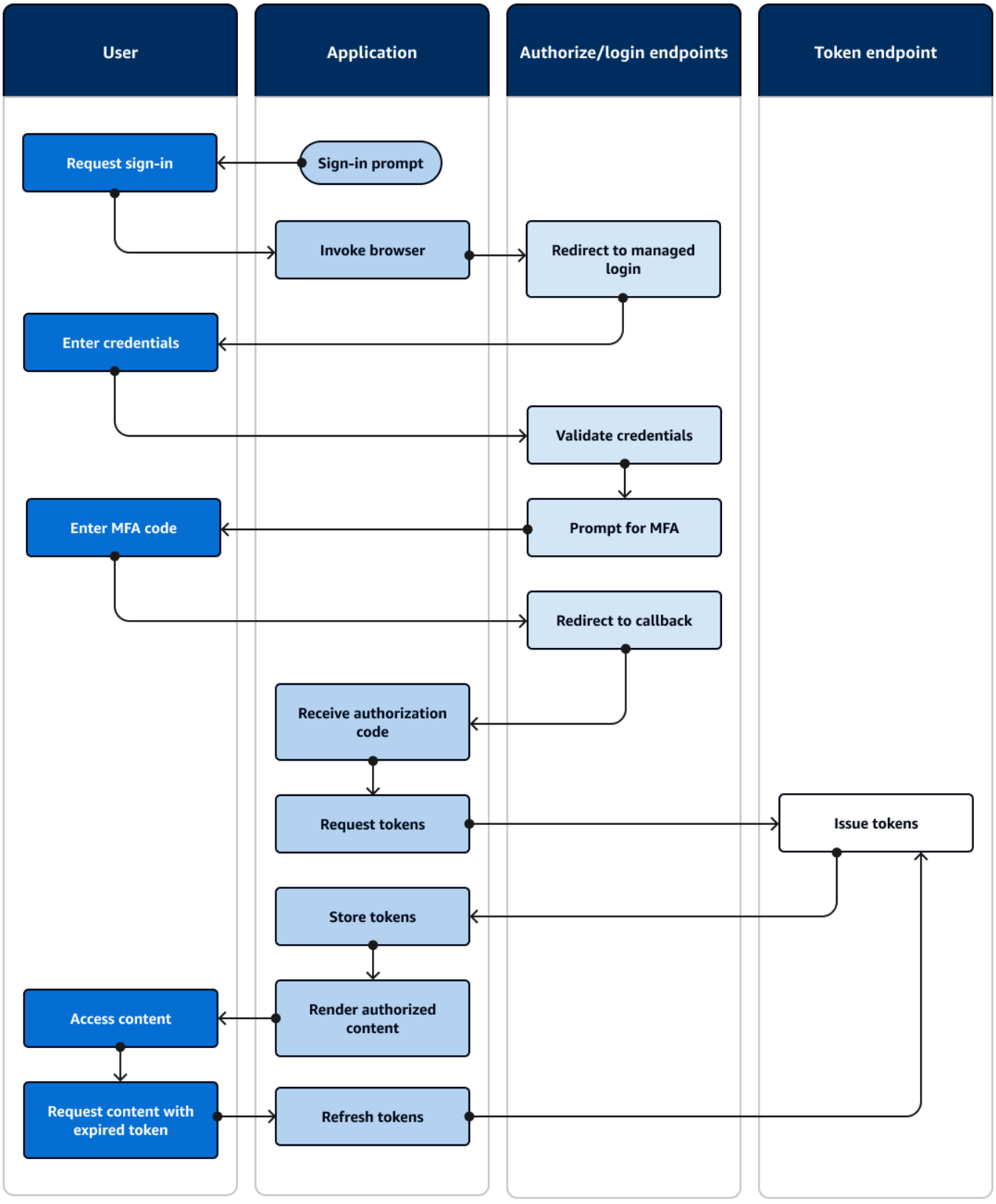
La connexion gérée est un site Web lié à votre groupe d'utilisateurs et à votre client d'application. Il peut effectuer des opérations de connexion, d'inscription et de réinitialisation du mot de passe pour vos utilisateurs. La mise en œuvre d'une application dotée d'un composant de connexion géré pour l'authentification peut nécessiter moins d'efforts de développement. Une application peut ignorer les composants de l'interface utilisateur pour l'authentification et appeler des pages Web de connexion gérées dans le navigateur de l'utilisateur.

Les applications collectent les utilisateurs JWTs avec un emplacement de redirection vers le Web ou une application. Les applications qui implémentent la connexion gérée peuvent se connecter aux groupes d'utilisateurs pour s'authentifier comme s'il s'agissait d'un IdP OpenID Connect (OIDC).

L'authentification de connexion gérée convient au modèle dans lequel les applications ont besoin d'un serveur d'autorisation, mais n'ont pas besoin de fonctionnalités telles que l'authentification personnalisée, l'intégration de groupes d'identités ou le libre-service des attributs utilisateur. Lorsque vous souhaitez utiliser certaines de ces options avancées, vous pouvez les implémenter avec un composant de groupes d'utilisateurs pour un SDK.

Les modèles de connexion gérés et d'authentification IdP tiers, qui reposent principalement sur la mise en œuvre de l'OIDC, sont les meilleurs pour les modèles d'autorisation avancés dotés d'une portée 2.0. OAuth

Le schéma suivant illustre une session de connexion typique pour l'authentification de connexion gérée.


User
Application
Authorize/login endpoints
Token endpoint
Request sign-in
Sign-in prompt
Invoke browser
Redirect to managed login
Enter credentials
Validate credentials
Enter MFA code
Prompt for MFA
Redirect to callback
Receive authorization code
Request tokens
Issue tokens
Store tokens
Access content
Render authorized content
Request content with expired token
Refresh tokens

Flux d'authentification de connexion géré

1. Un utilisateur accède à votre application.
2. Ils sélectionnent un lien « Se connecter ».
3. L'application dirige l'utilisateur vers une invite de connexion sur les pages de connexion gérées du domaine de votre groupe d'utilisateurs.
4. Ils saisissent leur nom d'utilisateur et leur mot de passe.
5. Le groupe d'utilisateurs valide les informations d'identification de l'utilisateur et détermine que celui-ci a activé l'authentification multifactorielle (MFA).
6. La page de connexion gérée invite l'utilisateur à saisir un code MFA.
7. L'utilisateur saisit son code MFA.
8. Votre groupe d'utilisateurs redirige l'utilisateur vers l'URL de l'application.
9. L'application collecte le code d'autorisation à partir du paramètre de demande d'URL que la gestion de la connexion a ajouté à l'URL de rappel.
10. L'application demande des jetons avec le code d'autorisation.
11. Le point de terminaison du jeton revient JWTs à l'application.
12. L'application décode, valide et stocke ou met en cache ceux de l'utilisateur. JWTs
13. L'application affiche le composant à accès contrôlé demandé.
14. L'utilisateur consulte leur contenu.
15. Plus tard, le jeton d'accès de l'utilisateur a expiré et l'utilisateur demande à consulter un composant dont l'accès est contrôlé.
16. L'application détermine que la session de l'utilisateur doit être maintenue. Il demande de nouveaux jetons au point de terminaison du jeton avec le jeton d'actualisation.

Variantes et personnalisation

Vous pouvez personnaliser l'apparence de vos pages de connexion gérées avec le concepteur de marque pour l'ensemble de votre groupe d'utilisateurs, ou au niveau de n'importe quel client d'application. Vous pouvez également configurer les clients d'applications avec leurs propres fournisseurs d'identité, leurs propres étendues, leur accès aux attributs utilisateur et leur propre configuration de sécurité avancée.

Ressources connexes

- Connexion gérée par le groupe d'utilisateurs

- Éscopes, M2M et APIs avec serveurs de ressources
- Points de terminaison du groupe d'utilisateurs et référence de connexion gérée

Authentification et autorisation de l'API du groupe d'utilisateurs avec un AWS SDK

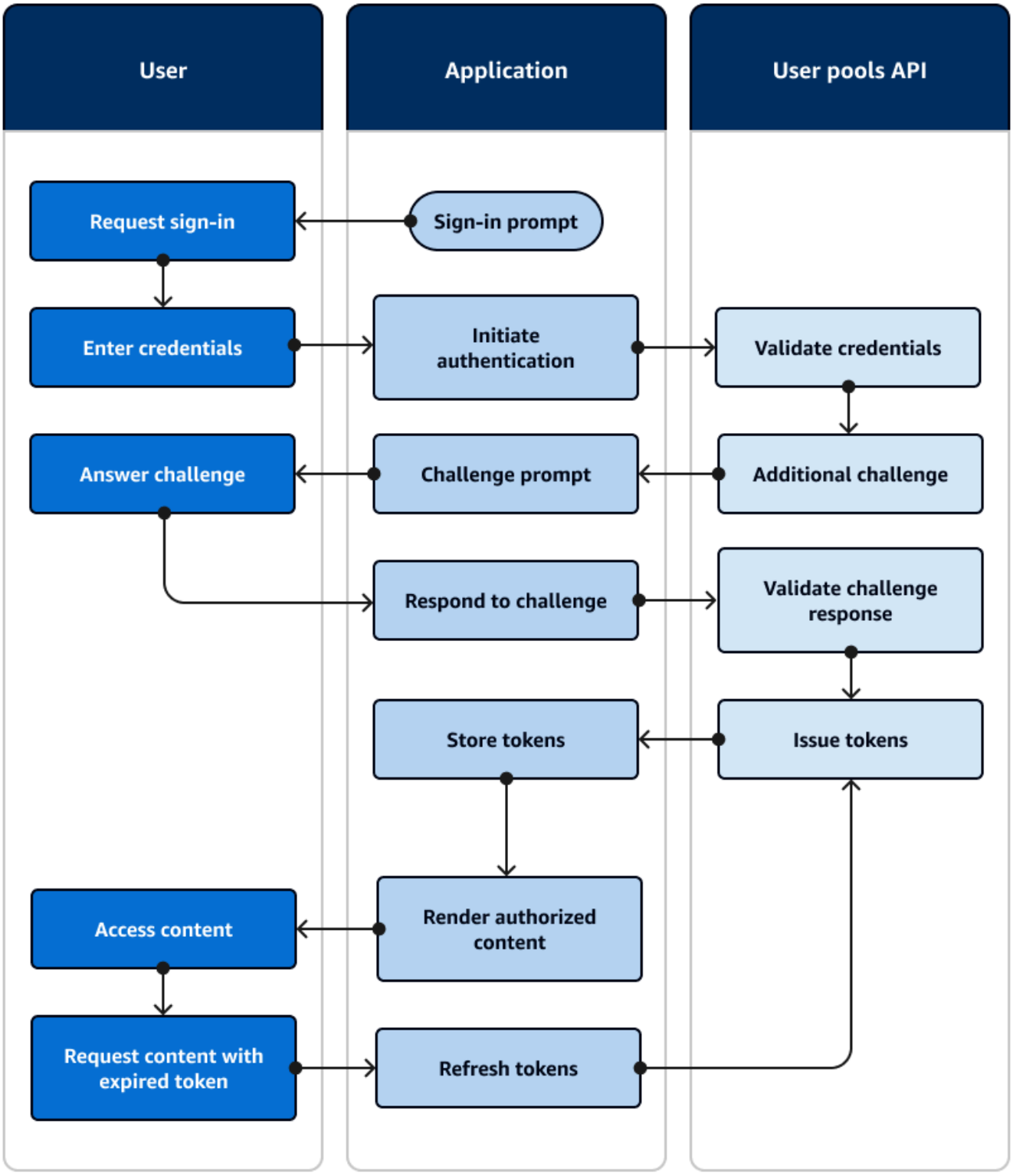
AWS a développé des composants pour les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, ou fournisseur d'identité Amazon Cognito, dans divers frameworks de développement. Les méthodes intégrées SDKs appellent l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito. Le même espace de noms d'API de groupes d'utilisateurs comporte des opérations pour la configuration des groupes d'utilisateurs et pour l'authentification des utilisateurs. Pour une présentation plus complète, voirComprendre l'API, l'OIDC et l'authentification par pages de connexion gérées.

L'authentification par API s'adapte au modèle dans lequel vos applications possèdent des composants d'interface utilisateur existants et s'appuient principalement sur le pool d'utilisateurs en tant qu'annuaire d'utilisateurs. Cette conception ajoute Amazon Cognito en tant que composant d'une application plus vaste. Cela nécessite une logique programmatique pour gérer des chaînes complexes de défis et de réponses.

Cette application n'a pas besoin d'implémenter une implémentation complète d'OpenID Connect (OIDC) par une partie dépendante. Au lieu de cela, il a la capacité de décoder et d'utiliser JWTs. Si vous souhaitez accéder à l'ensemble complet des fonctionnalités du pool d'utilisateurs pour les utilisateurs locaux, créez votre authentification avec le SDK Amazon Cognito dans votre environnement de développement.

L'authentification par API avec OAuth des étendues personnalisées est moins orientée vers l'autorisation d'API externe. Pour ajouter des étendues personnalisées à un jeton d'accès à partir de l'authentification par API, modifiez le jeton au moment de l'exécution avec unDéclencheur Lambda avant génération de jeton.

Le schéma suivant illustre une session de connexion typique pour l'authentification par API.


User
Application
User pools API
Request sign-in
Sign-in prompt
Enter credentials
Initiate authentication
Validate credentials
Answer challenge
Challenge prompt
Additional challenge
Respond to challenge
Validate challenge response
Store tokens
Issue tokens
Access content
Render authorized content
Request content with expired token
Refresh tokens

Flux d'authentification par API

1. Un utilisateur accède à votre application.
2. Ils sélectionnent un lien « Se connecter ».
3. Ils saisissent leur nom d'utilisateur et leur mot de passe.
4. L'application invoque la méthode qui effectue une demande d'InitiateAuthAPI. La demande transmet les informations d'identification de l'utilisateur à un groupe d'utilisateurs.
5. Le groupe d'utilisateurs valide les informations d'identification de l'utilisateur et détermine que celui-ci a activé l'authentification multifactorielle (MFA).
6. Le groupe d'utilisateurs répond par un défi qui demande un code MFA.
7. L'application génère une invite qui collecte le code MFA auprès de l'utilisateur.
8. L'application invoque la méthode qui effectue une demande d'RespondToAuthChallengeAPI. La demande transmet le code MFA de l'utilisateur.
9. Le groupe d'utilisateurs valide le code MFA de l'utilisateur.
10. Le groupe d'utilisateurs répond avec celui de l'utilisateur JWTs.
11. L'application décode, valide et stocke ou met en cache ceux de l'utilisateur. JWTs
12. L'application affiche le composant à accès contrôlé demandé.
13. L'utilisateur consulte leur contenu.
14. Plus tard, le jeton d'accès de l'utilisateur a expiré et l'utilisateur demande à consulter un composant dont l'accès est contrôlé.
15. L'application détermine que la session de l'utilisateur doit être maintenue. Il invoque à nouveau la InitiateAuthméthode avec le jeton d'actualisation et récupère de nouveaux jetons.

Variantes et personnalisation

Vous pouvez ajouter des défis supplémentaires à ce flux, par exemple vos propres défis d'authentification personnalisés. Vous pouvez restreindre automatiquement l'accès aux utilisateurs dont les mots de passe ont été compromis ou dont les caractéristiques de connexion inattendues peuvent indiquer une tentative de connexion malveillante. Ce flux est sensiblement le même pour les opérations d'inscription, de mise à jour des attributs utilisateur et de réinitialisation des mots de passe. La plupart de ces flux comportent des opérations d'API publiques (côté client) et confidentielles (côté serveur) dupliquées.

Ressources connexes

- API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito
- Démarrage avec les groupes d'utilisateurs
- Intégration de l'authentification et de l'autorisation Amazon Cognito avec des applications Web et mobiles
- Comprendre l'API, l'OIDC et l'authentification par pages de connexion gérées

Authentification du groupe d'utilisateurs auprès d'un fournisseur d'identité tiers

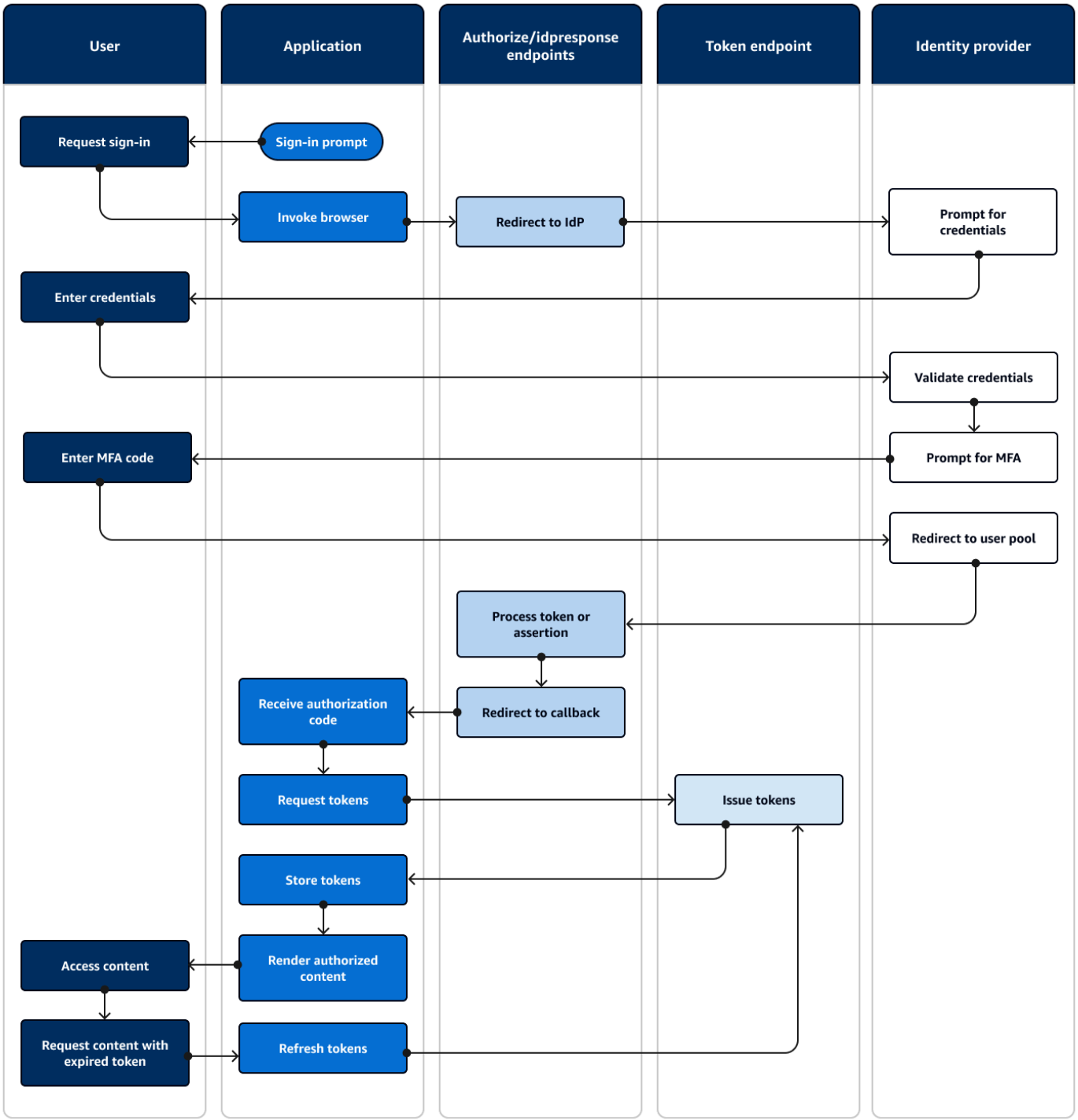
La connexion avec un fournisseur d'identité externe (IdP), ou authentification fédérée, est un modèle similaire à la connexion gérée. Votre application est une partie dépendante de l'OIDC pour votre groupe d'utilisateurs, tandis que votre groupe d'utilisateurs sert de relais à un IdP. L'IdP peut être un annuaire d'utilisateurs grand public tel que Facebook ou Google, ou un annuaire d'entreprise SAML 2.0 ou OIDC tel qu'Azure.

Au lieu d'une connexion gérée dans le navigateur de l'utilisateur, votre application invoque un point de terminaison de redirection sur le serveur d'autorisation du groupe d'utilisateurs. Du point de vue de l'utilisateur, il choisit le bouton de connexion dans votre application. Ensuite, leur IdP les invite à se connecter. Comme dans le cas de l'authentification de connexion gérée, une application collecte des données JWTs à un emplacement de redirection dans l'application.

L'authentification auprès d'un IdP tiers correspond à un modèle dans lequel les utilisateurs peuvent ne pas vouloir créer un nouveau mot de passe lorsqu'ils s'inscrivent à votre application. L'authentification tierce peut être ajoutée sans effort à une application qui met en œuvre l'authentification de connexion gérée. En effet, les connexions gérées et les connexions tierces IdPs produisent un résultat d'authentification cohérent à partir de variations mineures de ce que vous invoquez dans les navigateurs des utilisateurs.

À l'instar de l'authentification de connexion gérée, l'authentification fédérée est idéale pour les modèles d'autorisation avancés dotés d'une portée OAuth 2.0.

Le schéma suivant illustre une session de connexion typique pour l'authentification fédérée.



Flux d'authentification fédéré

1. Un utilisateur accède à votre application.
2. Ils sélectionnent un lien « Se connecter ».

3. L'application dirige l'utilisateur vers une invite de connexion avec son IdP.
4. Ils saisissent leur nom d'utilisateur et leur mot de passe.
5. L'IdP valide les informations d'identification de l'utilisateur et détermine que celui-ci a activé l'authentification multifactorielle (MFA).
6. L'IdP invite l'utilisateur à saisir un code MFA.
7. L'utilisateur saisit son code MFA.
8. L'IdP redirige l'utilisateur vers le groupe d'utilisateurs avec une réponse SAML ou un code d'autorisation.
9. Si l'utilisateur transmet un code d'autorisation, le groupe d'utilisateurs échange silencieusement le code contre des jetons IdP. Le groupe d'utilisateurs valide les jetons IdP et redirige l'utilisateur vers l'application avec un nouveau code d'autorisation.
10. L'application collecte le code d'autorisation à partir du paramètre de demande d'URL que le groupe d'utilisateurs a ajouté à l'URL de rappel.
11. L'application demande des jetons avec le code d'autorisation.
12. Le point de terminaison du jeton revient JWTs à l'application.
13. L'application décode, valide et stocke ou met en cache ceux de l'utilisateur. JWTs
14. L'application affiche le composant à accès contrôlé demandé.
15. L'utilisateur consulte leur contenu.
16. Plus tard, le jeton d'accès de l'utilisateur a expiré et l'utilisateur demande à consulter un composant dont l'accès est contrôlé.
17. L'application détermine que la session de l'utilisateur doit être maintenue. Il demande de nouveaux jetons au point de terminaison du jeton avec le jeton d'actualisation.

Variantes et personnalisation

Vous pouvez lancer l'authentification fédérée dans le cadre de la connexion gérée, où les utilisateurs peuvent choisir parmi une liste de celles IdPs que vous avez attribuées à votre client d'application. La connexion gérée peut également demander une adresse e-mail et acheminer automatiquement la demande d'un utilisateur vers l'IdP SAML correspondant. L'authentification auprès d'un fournisseur d'identité tiers ne nécessite aucune interaction de l'utilisateur avec la connexion gérée. Votre application peut ajouter un paramètre de demande à la demande du serveur d'autorisation d'un utilisateur et obliger celui-ci à être redirigé silencieusement vers sa page de connexion IdP.

Ressources connexes

- Connexion au groupe d'utilisateurs avec des fournisseurs d'identité tiers
- Éscopes, M2M et APIs avec serveurs de ressources
- Points de terminaison du groupe d'utilisateurs et référence de connexion gérée

Authentification du pool d'identités

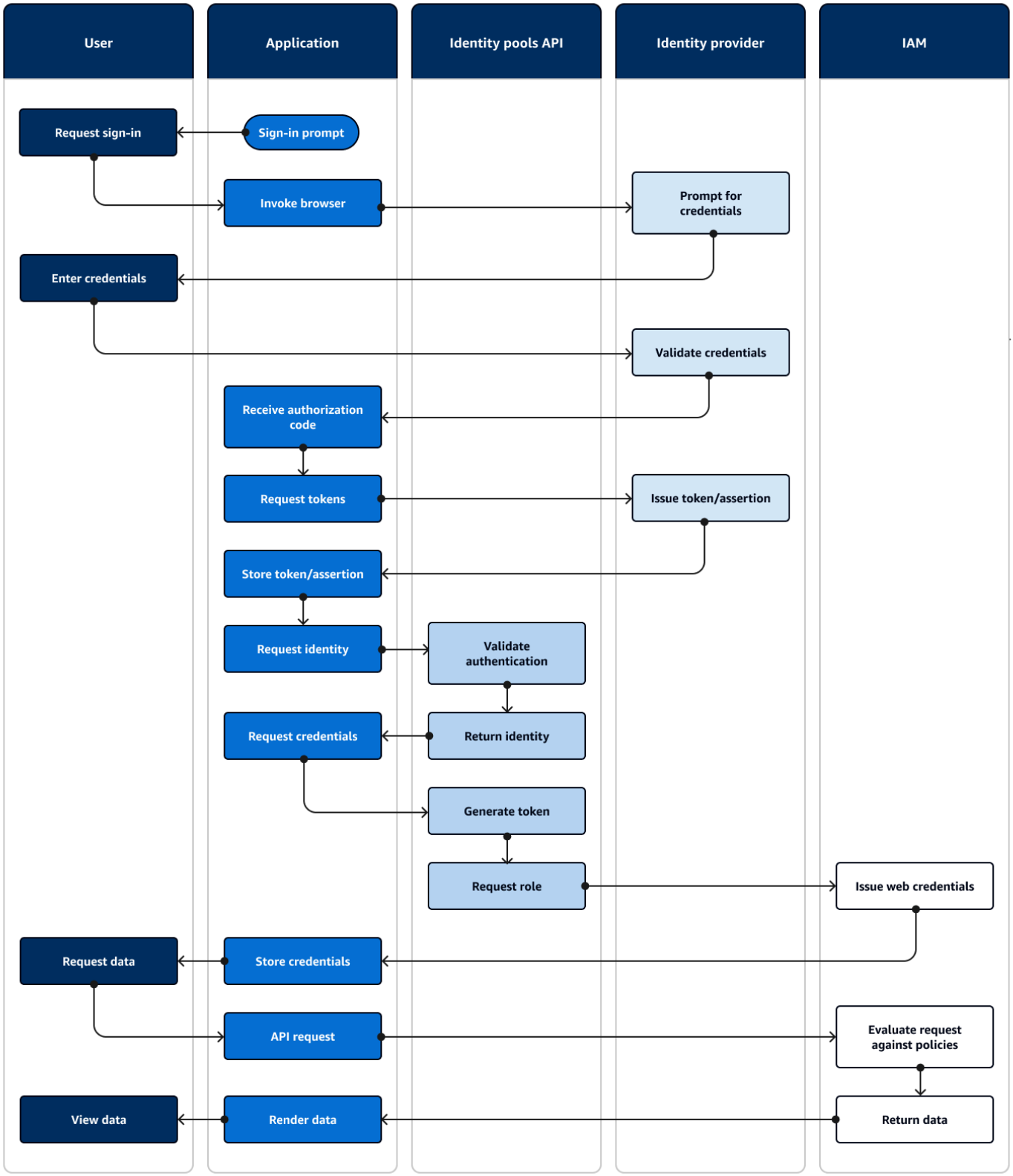
Un pool d'identités est un composant de votre application qui se distingue d'un groupe d'utilisateurs en termes de fonction, d'espace de noms d'API et de modèle de SDK. Lorsque les groupes d'utilisateurs proposent une authentification et une autorisation basées sur des jetons, les pools d'identités offrent une autorisation pour AWS Identity and Access Management (IAM).

Vous pouvez attribuer un ensemble de deux groupes IdPs d'identités et connecter des utilisateurs à leur aide. Les groupes d'utilisateurs sont étroitement intégrés en tant que pool d'identités IdPs et offrent aux groupes d'identités le plus grand nombre d'options en matière de contrôle d'accès. Dans le même temps, il existe un large choix d'options d'authentification pour les pools d'identités. Les groupes d'utilisateurs rejoignent les sources d'identité SAML, OIDC, sociales, de développement et d'invité pour accéder aux informations d' AWS identification temporaires à partir des pools d'identités.

L'authentification avec un pool d'identités est externe : elle suit l'un des flux du groupe d'utilisateurs illustrés précédemment, ou un flux que vous développez indépendamment avec un autre IdP. Une fois que votre application a effectué l'authentification initiale, elle transmet la preuve à un pool d'identités et reçoit une session temporaire en retour.

L'authentification avec un pool d'identités correspond à un modèle dans lequel vous appliquez le contrôle d'accès aux actifs et aux données des applications Services AWS avec l'autorisation IAM. Comme pour l'authentification par API dans les groupes d'utilisateurs, une application performante inclut AWS SDKs pour chacun des services auxquels vous souhaitez accéder pour le bénéfice de vos utilisateurs. AWS SDKs appliquer les informations d'identification issues de l'authentification du pool d'identités sous forme de signatures aux demandes d'API.

Le schéma suivant illustre une session de connexion typique pour l'authentification du pool d'identités avec un IdP.


User
Application
Identity pools API
Identity provider
IAM
Request sign-in
Sign-in prompt
Invoke browser
Prompt for credentials
Enter credentials
Validate credentials
Receive authorization code
Request tokens
Issue token/assertion
Store token/assertion
Request identity
Validate authentication
Request credentials
Return identity
Generate token
Request role
Issue web credentials
Request data
Store credentials
API request
Evaluate request against policies
View data
Render data
Return data

Flux d'authentification du pool d'identités

1. Un utilisateur accède à votre application.
2. Ils sélectionnent un lien « Se connecter ».
3. L'application dirige l'utilisateur vers une invite de connexion avec son IdP.
4. Ils saisissent leur nom d'utilisateur et leur mot de passe.
5. L'IdP valide les informations d'identification de l'utilisateur.
6. L'IdP redirige l'utilisateur vers l'application avec une réponse SAML ou un code d'autorisation.
7. Si l'utilisateur transmet un code d'autorisation, l'application échange le code contre des jetons IdP.
8. L'application décode, valide et stocke ou met en cache l'assertion ou l'assertion de JWTs l'utilisateur.
9. L'application invoque la méthode qui effectue une demande d'GetIdAPI. Il transmet le jeton ou l'assertion de l'utilisateur et demande un identifiant d'identité.
10. Le pool d'identités valide le jeton ou l'assertion par rapport aux fournisseurs d'identité configurés.
11. Le pool d'identités renvoie un identifiant d'identité.
12. L'application invoque la méthode qui effectue une demande d'GetCredentialsForIdentityAPI. Il transmet le jeton ou les assertions de l'utilisateur et demande un rôle IAM.
13. Le pool d'identités génère un nouveau JWT. Le nouveau JWT contient des revendications qui demandent un rôle IAM. Le pool d'identités détermine le rôle en fonction de la demande de l'utilisateur et des critères de sélection des rôles dans la configuration du pool d'identités pour l'IdP.
14. AWS Security Token Service (AWS STS) répond à la AssumeRoleWithWebIdentitydemande du pool d'identités. La réponse contient les informations d'identification de l'API pour une session temporaire avec un rôle IAM.
15. L'application enregistre les informations d'identification de session.
16. L'utilisateur effectue une action dans l'application qui nécessite l'accès à des ressources protégées. AWS
17. L'application applique les informations d'identification temporaires sous forme de signatures aux demandes d'API pour les informations requises Services AWS.
18. IAM évalue les politiques associées au rôle dans les informations d'identification. Il les compare à la demande.
19. Service AWS Renvoie les données demandées.
20. L'application affiche les données dans l'interface utilisateur.
21. L'utilisateur consulte les données.

Variantes et personnalisation

Pour visualiser l'authentification auprès d'un groupe d'utilisateurs, insérez l'un des aperçus précédents du groupe d'utilisateurs après l'étape Émettre un jeton/une assertion. L'authentification du développeur remplace toutes les étapes précédant la demande d'identité par une demande signée par les informations d'identification du développeur. L'authentification des invités passe également directement à Request identity, ne valide pas l'authentification et renvoie les informations d'identification pour un rôle IAM à accès limité.

Ressources connexes

- Groupes d’identités Amazon Cognito
- Rôles IAM d'utilisateur
- Flux d'authentification des groupes d'identités

Utilisation de ce service avec un AWS SDK

AWS des kits de développement logiciel (SDKs) sont disponibles pour de nombreux langages de programmation courants. Chaque SDK fournit une API, des exemples de code et de la documentation qui facilitent la création d’applications par les développeurs dans leur langage préféré.

Documentation SDK	Exemples de code
AWS SDK for C++	AWS SDK for C++ exemples de code
AWS CLI	AWS CLI exemples de code
AWS SDK pour Go	AWS SDK pour Go exemples de code
AWS SDK for Java	AWS SDK for Java exemples de code
AWS SDK for JavaScript	AWS SDK for JavaScript exemples de code
Kit AWS SDK pour Kotlin	Kit AWS SDK pour Kotlin exemples de code
AWS SDK for .NET	AWS SDK for .NET exemples de code
AWS SDK for PHP	AWS SDK for PHP exemples de code

Documentation SDK	Exemples de code
Outils AWS pour PowerShell	Outils pour des exemples PowerShell de code
AWS SDK for Python (Boto3)	AWS SDK for Python (Boto3) exemples de code
AWS SDK for Ruby	AWS SDK for Ruby exemples de code
Kit AWS SDK pour Rust	Kit AWS SDK pour Rust exemples de code
AWS SDK pour SAP ABAP	AWS SDK pour SAP ABAP exemples de code
Kit AWS SDK pour Swift	Kit AWS SDK pour Swift exemples de code

Exemple de disponibilité

Vous n’avez pas trouvé ce dont vous avez besoin ? Demandez un exemple de code en utilisant le lien Faire un commentaire en bas de cette page.

Autorisation avec Amazon Verified Permissions

Amazon Verified Permissions est un service d'autorisation pour les applications que vous créez. Lorsque vous ajoutez un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito comme source d'identité, votre application peut transmettre des jetons d'accès au groupe d'utilisateurs ou d'identité (ID) à Verified Permissions pour une décision d'autorisation ou de refus. Verified Permissions prend en compte les propriétés de votre utilisateur et le contexte de la demande en fonction des politiques que vous rédigez en langage de politique Cedar. Le contexte de la demande peut inclure un identifiant pour le document, l'image ou toute autre ressource demandée, ainsi que l'action que l'utilisateur souhaite effectuer sur la ressource.

Votre application peut fournir l'identité de votre utilisateur ou des jetons d'accès aux autorisations vérifiées IsAuthorizedWithTokenou aux demandes BatchIsAuthorizedWithTokend'API. Ces opérations d'API acceptent vos utilisateurs en tant que tels `Principal` et prennent des décisions d'autorisation pour `Resource` celui auquel ils souhaitent accéder. `Action` Une personnalisation supplémentaire `Context` peut contribuer à une décision d'accès détaillée.

Lorsque votre application présente un jeton dans une demande d'API `IsAuthorizedWithToken`, Verified Permissions effectue les validations suivantes.

1. Votre groupe d'utilisateurs est une source d'identité Verified Permissions configurée pour le magasin de politiques demandé.
2. Le champ standard `client_id` ou `aud`, dans votre jeton d'accès ou d'identité respectivement, correspond à l'ID client d'application de groupe d'utilisateurs que vous avez fourni à Verified Permissions. Pour vérifier ce champ standard, vous devez configurer la validation de l'ID client dans votre source d'identité Verified Permissions.
3. Votre jeton n'a pas expiré.
4. La valeur de la `token_use` réclamation contenue dans votre jeton correspond aux paramètres que vous avez transmis`IsAuthorizedWithToken`. La `token_use` réclamation doit être `access` si vous l'avez transmise au `accessToken` paramètre et `id` si vous l'avez transmise au `identityToken` paramètre.
5. La signature de votre jeton provient des clés Web JSON publiées (JWKs) de votre groupe d'utilisateurs. Vous pouvez consulter votre JWKs at`https://cognito-idp.`*`Region`*`.amazonaws.com/`*`your user pool ID`*`/.well-known/jwks.json`.

Jetons révoqués et utilisateurs supprimés

Verified Permissions ne valide que les informations qu'il obtient de votre source d'identité et depuis l'expiration du jeton de votre utilisateur. Verified Permissions ne recherche pas la révocation du jeton ni l'existence de l'utilisateur. Si vous avez révoqué le jeton de votre utilisateur ou supprimé le profil de votre utilisateur de votre groupe d'utilisateurs, Verified Permissions considère toujours le jeton comme valide jusqu'à son expiration.

Évaluation des politiques

Configurez votre groupe d'utilisateurs en tant que source d'identité pour votre magasin de politiques. Configurez votre application pour envoyer les jetons de vos utilisateurs dans les demandes à Verified Permissions. Pour chaque demande, Verified Permissions compare les champs standard du jeton à une politique. Une politique Verified Permissions est similaire à une politique IAM dans AWS. Elle déclare un principal, une ressource et une action. Verified Permissions répond à votre demande `Allow` si elle correspond à une action autorisée et non à une `Deny` action explicite ; sinon, elle répond par`Deny`. Pour plus d'informations, consultez Politiques Amazon Verified Permissions dans le Guide de l'utilisateur Amazon Verified Permissions.

Personnalisation des jetons

Pour modifier, ajouter et supprimer les demandes d'utilisateur que vous souhaitez présenter à Verified Permissions, personnalisez le contenu de vos jetons d'accès et d'identité avec unDéclencheur Lambda avant génération de jeton. Un déclencheur avant génération de jeton vous permet d'ajouter et de modifier des champs standard dans vos jetons. Par exemple, vous pouvez interroger une base de données pour obtenir des attributs utilisateur supplémentaires et les encoder dans votre jeton d'identité.

> **Note**
>
> En raison de la façon dont Verified Permissions traite les champs standard, n'ajoutez pas de champs standard nommés `cognito`, `dev` ou `custom` dans votre fonction avant génération de jeton. Lorsque vous présentez ces préfixes de champ standard réservés non pas dans un format délimité par des deux-points, tel que `cognito:username`, mais sous forme de noms de champs standard complets, vos demandes d'autorisation échouent.

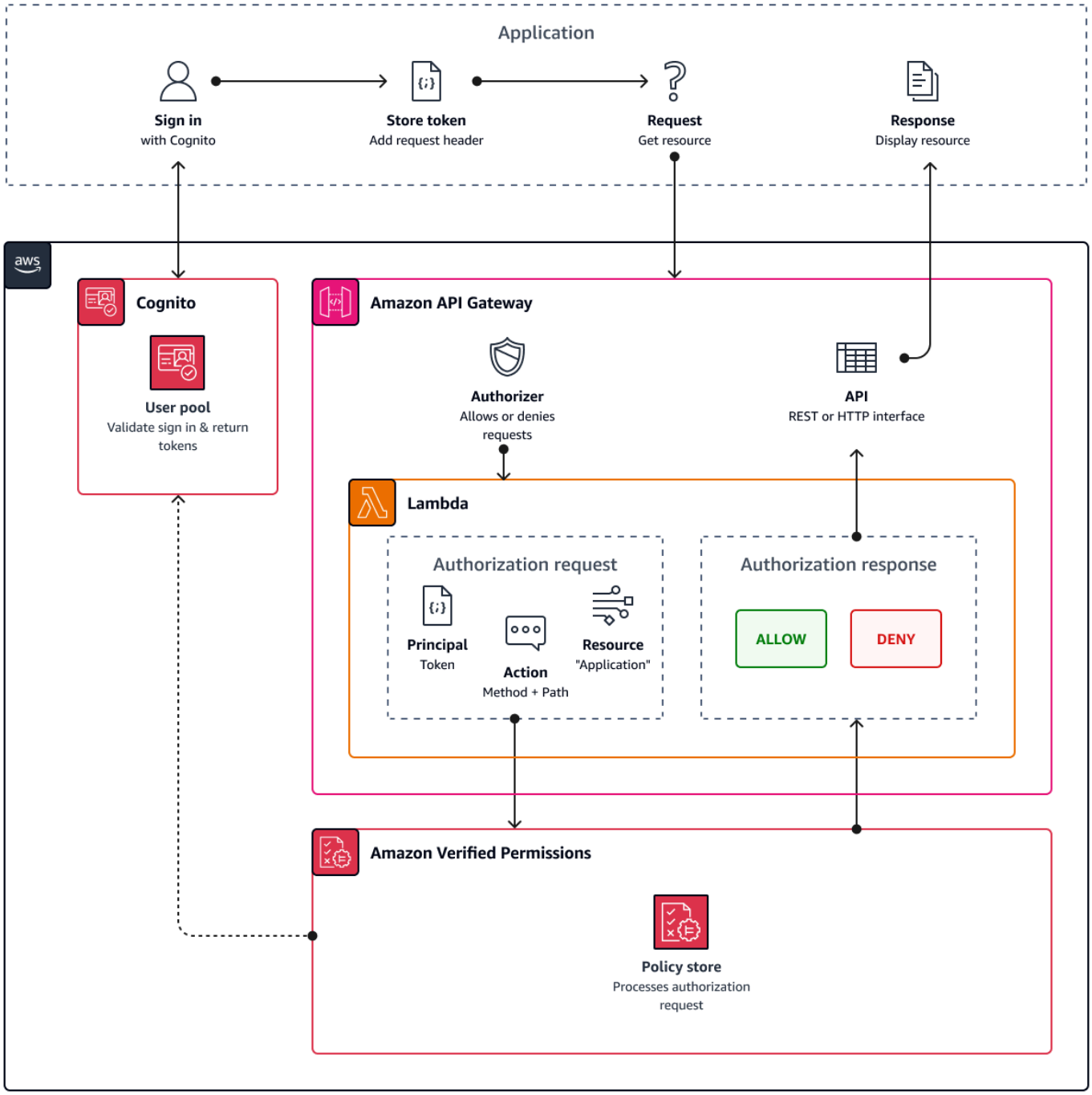
Ressources supplémentaires

- Associer les jetons Amazon Cognito au schéma d'autorisations vérifiées
- Autoriser API Gateway APIs à l'aide d'Amazon Verified Permissions et d'Amazon Cognito

Autorisation d'API avec autorisations vérifiées

Votre identifiant ou vos jetons d'accès peuvent autoriser les demandes destinées au back-end Amazon API Gateway REST APIs avec des autorisations vérifiées. Vous pouvez créer un magasin de politiques avec des liens immédiats vers votre groupe d'utilisateurs et votre API. Avec l'option de démarrage Configurer avec API Gateway et une source d'identité, Verified Permissions ajoute une source d'identité du pool d'utilisateurs au magasin de politiques et un autorisateur Lambda à l'API. Lorsque votre application transmet un jeton porteur d'un pool d'utilisateurs à l'API, l'autorisateur Lambda invoque les autorisations vérifiées. L'autorisateur transmet le jeton en tant que principal et le chemin et la méthode de la demande en tant qu'action.

Le schéma suivant illustre le flux d'autorisation pour une API API Gateway avec des autorisations vérifiées. Pour une analyse détaillée, consultez les boutiques de politiques liées aux API dans le guide de l'utilisateur Amazon Verified Permissions.



Les autorisations vérifiées structurent l'autorisation de l'API en fonction des groupes de groupes d'utilisateurs. Étant donné que les jetons d'identification et d'accès incluent une `cognito:groups` réclamation, votre magasin de politiques peut gérer le contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) pour vous APIs dans divers contextes d'application.

Choix des paramètres du Policy Store

Lorsque vous configurez une source d'identité sur un magasin de politiques, vous devez choisir si vous souhaitez traiter l'accès ou les jetons d'identification. Cette décision est importante pour le fonctionnement de votre moteur de politiques. Les jetons d'identification contiennent des attributs utilisateur. Les jetons d'accès contiennent des informations de contrôle d'accès utilisateur : OAuth scopes. Bien que les deux types de jetons contiennent des informations sur l'appartenance au groupe, nous recommandons généralement le jeton d'accès pour le RBAC avec un magasin de politiques d'autorisations vérifiées. Le jeton d'accès ajoute à l'appartenance au groupe des étendues qui peuvent contribuer à la décision d'autorisation. Les revendications contenues dans un jeton d'accès deviennent contextuelles dans la demande d'autorisation.

Vous devez également configurer les types d'entités d'utilisateur et de groupe lorsque vous configurez un groupe d'utilisateurs comme source d'identité. Les types d'entités sont des identifiants principaux, d'action et de ressources auxquels vous pouvez faire référence dans les politiques d'autorisations vérifiées. Les entités des magasins de politiques peuvent avoir une relation d'adhésion, dans laquelle une entité peut être membre d'une entité parent. Avec l'adhésion, vous pouvez référencer des groupes principaux, des groupes d'action et des groupes de ressources. Dans le cas de groupes de groupes d'utilisateurs, le type d'entité utilisateur que vous spécifiez doit être membre du type d'entité de groupe. Lorsque vous configurez un magasin de politiques lié à une API ou que vous suivez la procédure de configuration guidée dans la console des autorisations vérifiées, votre magasin de politiques possède automatiquement cette relation parent-membre.

Le jeton d'identification peut combiner le RBAC avec le contrôle d'accès basé sur les attributs (ABAC). Après avoir créé un magasin de règles lié à une API, vous pouvez améliorer vos politiques avec des attributs utilisateur et l'appartenance à un groupe. Les revendications d'attributs contenues dans un jeton d'identification deviennent les attributs principaux de la demande d'autorisation. Vos politiques peuvent prendre des décisions d'autorisation en fonction des principaux attributs.

Vous pouvez également configurer un magasin de politiques pour accepter les jetons avec une `client_id` réclamation `aud` ou une réclamation correspondant à une liste de clients d'applications acceptables que vous fournissez.

Exemple de politique d'autorisation d'API basée sur les rôles

L'exemple de politique suivant a été créé par la configuration d'un magasin de politiques d'autorisations vérifiées pour un PetStoreexemple d'API REST.

```
permit(
```

```
  principal in PetStore::UserGroup::"us-east-1_EXAMPLE|MyGroup",
  action in [ PetStore::Action::"get /pets", PetStore::Action::"get /pets/{petId}" ],
  resource
  );
```

Verified Permissions renvoie une `Allow` décision à la demande d'autorisation de votre application lorsque :

1. Votre application a transmis un identifiant ou un jeton d'accès dans un `Authorization` en-tête en tant que jeton porteur.
2. Votre application a transmis un jeton avec une `cognito:groups` réclamation contenant la chaîne`MyGroup`.
3. Votre application a fait une `HTTP GET` demande à, par exemple, `https://myapi.example.com/pets` ou`https://myapi.example.com/pets/scrappy`.

Exemple de politique pour un utilisateur Amazon Cognito

Votre groupe d'utilisateurs peut également générer des demandes d'autorisation à Verified Permissions dans des conditions autres que les demandes d'API. Vous pouvez soumettre toutes les décisions de contrôle d'accès de votre application à votre magasin de politiques. Par exemple, vous pouvez renforcer la sécurité d'Amazon DynamoDB ou d'Amazon S3 par un contrôle d'accès basé sur les attributs avant que les demandes ne transitent par le réseau, réduisant ainsi l'utilisation des quotas.

L'exemple suivant utilise le langage de politique Cedar pour permettre aux utilisateurs du service financier qui s'authentifient à l'aide d'un client d'application de groupe d'utilisateurs de lire et d'écrire `example_image.png`. John, un utilisateur de votre application, reçoit un jeton d'identité de la part de votre client d'application et le transmet dans une demande GET à une URL nécessitant une autorisation, `https://example.com/images/example_image.png`. Le jeton d'identité de John a un champ standard `aud` de votre ID client d'application de groupe d'utilisateurs `1234567890example`. Votre fonction Lambda avant génération de jeton a également inséré un nouveau champ standard `costCenter` avec une valeur, pour John, de `Finance1234`.

```
permit (
   principal,
   actions in [ExampleCorp::Action::"readFile", "writeFile"],
   resource == ExampleCorp::Photo::"example_image.png"
)
```

```
when {
   principal.aud == "1234567890example" &&
   principal.custom.costCenter like "Finance*"
};
```

Le corps de demande suivant entraîne la réponse `Allow`.

```
{
   "accesstoken": "[John's ID token]",
   "action": {
      "actionId": "readFile",
      "actionType": "Action"
   },
   "resource": {
      "entityId": "example_image.png",
      "entityType": "Photo"
   }
}
```

Lorsque vous souhaitez spécifier un principal dans une politique Verified Permissions, utilisez le format suivant :

```
permit (
   principal == [Namespace]::[Entity]::"[user pool ID]|[user sub]",
   action,
   resource
);
```

Voici un exemple de principal pour un utilisateur d'un groupe d'utilisateurs dont l'ID `us-east-1_Example` est accompagné d'un sub, ou d'un ID utilisateur,`973db890-092c-49e4-a9d0-912a4c0a20c7`.

```
principal == ExampleCorp::User::"us-east-1_Example|973db890-092c-49e4-
a9d0-912a4c0a20c7",
```

Lorsque vous souhaitez spécifier un groupe d'utilisateurs dans une politique d'autorisations vérifiées, utilisez le format suivant :

```
permit (
   principal in [Namespace]::[Group Entity]::"[Group name]",
```

```
    action,
    resource
);
```

Contrôle d’accès basé sur les attributs

L'autorisation avec autorisations vérifiées pour vos applications et les attributs pour la fonctionnalité de contrôle d'accès des groupes d'identités Amazon Cognito pour les AWS informations d'identification sont deux formes de contrôle d'accès basé sur les attributs (ABAC). Vous trouverez ci-dessous une comparaison des fonctionnalités de Verified Permissions et d'Amazon Cognito ABAC. Dans ABAC, un système examine les attributs d'une entité et prend une décision d'autorisation à partir des conditions que vous définissez.

Service	Processus	Résultat
Amazon Verified Permissions	Renvoie une `Deny` décision `Allow` ou issue de l'analyse d'un groupe d'utilisateurs JWT.	L'accès aux ressources des applicati ons réussit ou échoue en fonction de l'évaluation des politiques de Cedar.
Groupes d'identités Amazon Cognito (attributs pour le contrôle d'accès)	Attribue des balises de session à votre utilisateur en fonction de ses attributs. Les conditions de la politique IAM peuvent vérifier les balises `Allow` ou `Deny` l'accès des utilisateurs à Services AWS.	Une session balisée avec des AWS informations d'identification temporaires pour un rôle IAM.

Exemples de code pour Amazon Cognito utilisant les kits AWS SDK.

Les exemples de code suivants montrent comment utiliser Amazon Cognito avec un kit de développement logiciel AWS (SDK).

Pour obtenir la liste complète des guides de développement AWS SDK et des exemples de code, consultez Utilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes du kit de développement logiciel (SDK).

Exemples de code

- Exemples de code pour Amazon Cognito Identity à l'aide d'Amazon Cognito Identity AWS SDKs
  - Exemples de base pour l'utilisation d'Amazon Cognito Identity AWS SDKs
    - Actions pour Amazon Cognito Identity à l'aide d'Amazon Cognito Identity AWS SDKs
      - Utilisation CreateIdentityPool avec un AWS SDK ou une CLI
      - Utilisation DeleteIdentityPool avec un AWS SDK ou une CLI
      - Utilisation de DescribeIdentityPool avec une CLI
      - Utilisation GetCredentialsForIdentity avec un AWS SDK
      - Utilisation de GetIdentityPoolRoles avec une CLI
      - Utilisation ListIdentityPools avec un AWS SDK ou une CLI
      - Utilisation de SetIdentityPoolRoles avec une CLI
      - Utilisation de UpdateIdentityPool avec une CLI
  - Scénarios d'utilisation d'Amazon Cognito Identity AWS SDKs
    - Créer une application Amazon Textract Explorer
- Exemples de code pour le fournisseur d'identité Amazon Cognito utilisant AWS SDKs
  - Exemples de base pour le fournisseur d'identité Amazon Cognito utilisant AWS SDKs
    - Bonjour Amazon Cognito
    - Actions pour le fournisseur d'identité Amazon Cognito utilisant AWS SDKs
      - Utilisation AdminCreateUser avec un AWS SDK ou une CLI
      - Utilisation AdminGetUser avec un AWS SDK ou une CLI
      - Utilisation AdminInitiateAuth avec un AWS SDK ou une CLI

Exemples de code pour Amazon Cognito Identity à l'aide d'Amazon Cognito Identity AWS SDKs

Les exemples de code suivants montrent comment utiliser Amazon Cognito Identity avec un kit de développement AWS logiciel (SDK).

Les actions sont des extraits de code de programmes plus larges et doivent être exécutées dans leur contexte. Alors que les actions vous indiquent comment appeler des fonctions de service individuelles, vous pouvez les voir en contexte dans leurs scénarios associés.

Les Scénarios sont des exemples de code qui vous montrent comment accomplir des tâches spécifiques en appelant plusieurs fonctions au sein d'un même service ou combinés à d'autres Services AWS.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes du kit de développement logiciel (SDK).

Exemples de code

Exemples de base pour l'utilisation d'Amazon Cognito Identity AWS SDKs

Les exemples de code suivants montrent comment utiliser les bases d'Amazon Cognito Identity avec. AWS SDKs

Exemples

- Actions pour Amazon Cognito Identity à l'aide d'Amazon Cognito Identity AWS SDKs
  - Utilisation CreateIdentityPool avec un AWS SDK ou une CLI
  - Utilisation DeleteIdentityPool avec un AWS SDK ou une CLI
  - Utilisation de DescribeIdentityPool avec une CLI
  - Utilisation GetCredentialsForIdentity avec un AWS SDK
  - Utilisation de GetIdentityPoolRoles avec une CLI
  - Utilisation ListIdentityPools avec un AWS SDK ou une CLI
  - Utilisation de SetIdentityPoolRoles avec une CLI
  - Utilisation de UpdateIdentityPool avec une CLI

Actions pour Amazon Cognito Identity à l'aide d'Amazon Cognito Identity AWS SDKs

Les exemples de code suivants montrent comment effectuer des actions Amazon Cognito Identity individuelles avec. AWS SDKs Chaque exemple inclut un lien vers GitHub, où vous pouvez trouver des instructions pour configurer et exécuter le code.

Ces extraits appellent l'API Identité Amazon Cognito et sont des extraits de code de programmes de plus grande envergure qui doivent être exécutés en contexte. Vous pouvez voir les actions dans leur contexte dans Scénarios d'utilisation d'Amazon Cognito Identity AWS SDKs .

Les exemples suivants incluent uniquement les actions les plus couramment utilisées. Pour obtenir la liste complète, consultez Amazon Cognito Identity API Reference (Référence de l'API Identité Amazon Cognito).

Exemples

- Utilisation CreateIdentityPool avec un AWS SDK ou une CLI
- Utilisation DeleteIdentityPool avec un AWS SDK ou une CLI
- Utilisation de DescribeIdentityPool avec une CLI
- Utilisation GetCredentialsForIdentity avec un AWS SDK

- Utilisation de GetIdentityPoolRoles avec une CLI
- Utilisation ListIdentityPools avec un AWS SDK ou une CLI
- Utilisation de SetIdentityPoolRoles avec une CLI
- Utilisation de UpdateIdentityPool avec une CLI

Utilisation **`CreateIdentityPool`** avec un AWS SDK ou une CLI

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `CreateIdentityPool`.

CLI

AWS CLI

Pour créer une réserve d'identités avec le fournisseur de réserves d'identités Cognito

Cet exemple crée un pool d'identités nommé MyIdentityPool. Il dispose d'un fournisseur de réserve d'identités Cognito. Les identités non authentifiées ne sont pas autorisées.

Commande :

```
aws cognito-identity create-identity-pool --identity-pool-
name MyIdentityPool --no-allow-unauthenticated-identities --cognito-
identity-providers ProviderName="cognito-idp.us-west-2.amazonaws.com/us-
west-2_aaaaaaaaa",ClientId="3n4b5urk1ft4fl3mg5e62d9ado",ServerSideTokenCheck=false
```

Sortie :

```
{
  "IdentityPoolId": "us-west-2:11111111-1111-1111-1111-111111111111",
  "IdentityPoolName": "MyIdentityPool",
  "AllowUnauthenticatedIdentities": false,
  "CognitoIdentityProviders": [
      {
          "ProviderName": "cognito-idp.us-west-2.amazonaws.com/us-
west-2_111111111",
          "ClientId": "3n4b5urk1ft4fl3mg5e62d9ado",
          "ServerSideTokenCheck": false
      }
  ]
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous CreateIdentityPoolà la section Référence des AWS CLI commandes.

Java

SDK pour Java 2.x

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.cognitoidentity.CognitoIdentityClient;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentity.model.CreateIdentityPoolRequest;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentity.model.CreateIdentityPoolResponse;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.CognitoIdentityProviderExc

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class CreateIdentityPool {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """
                Usage:
                    <identityPoolName>\s

                Where:
                    identityPoolName - The name to give your identity pool.
                """;
```

```
        if (args.length != 1) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String identityPoolName = args[0];
        CognitoIdentityClient cognitoClient = CognitoIdentityClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
                .build();

        String identityPoolId = createIdPool(cognitoClient, identityPoolName);
        System.out.println("Unity pool ID " + identityPoolId);
        cognitoClient.close();
    }

    public static String createIdPool(CognitoIdentityClient cognitoClient, String
 identityPoolName) {
        try {
            CreateIdentityPoolRequest poolRequest =
 CreateIdentityPoolRequest.builder()
                    .allowUnauthenticatedIdentities(false)
                    .identityPoolName(identityPoolName)
                    .build();

            CreateIdentityPoolResponse response =
 cognitoClient.createIdentityPool(poolRequest);
            return response.identityPoolId();

        } catch (CognitoIdentityProviderException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return "";
    }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous CreateIdentityPoolà la section Référence des AWS SDK for Java 2.x API.

PowerShell

Outils pour PowerShell

Exemple 1 : crée un nouveau pool d'identités qui autorise les identités non authentifiées.

```
New-CGIIdentityPool -AllowUnauthenticatedIdentities $true -IdentityPoolName
 CommonTests13
```

Sortie :

```
LoggedAt                        : 8/12/2015 4:56:07 PM
AllowUnauthenticatedIdentities  : True
DeveloperProviderName           :
IdentityPoolId                  : us-east-1:15d49393-ab16-431a-b26e-EXAMPLEGUID3
IdentityPoolName                : CommonTests13
OpenIdConnectProviderARNs       : {}
SupportedLoginProviders         : {}
ResponseMetadata                : Amazon.Runtime.ResponseMetadata
ContentLength                   : 136
HttpStatusCode                  : OK
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous CreateIdentityPoolà la section Référence des Outils AWS pour PowerShell applets de commande.

Swift

Kit SDK pour Swift

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
import AWSCognitoIdentity


    /// Create a new identity pool and return its ID.
    ///
```

```
    /// - Parameters:
    ///     - name: The name to give the new identity pool.
    ///
    /// - Returns: A string containing the newly created pool's ID, or `nil`
    ///   if an error occurred.
    ///
    func createIdentityPool(name: String) async throws -> String? {
        do {
            let cognitoInputCall = CreateIdentityPoolInput(developerProviderName:
"com.exampleco.CognitoIdentityDemo",
                                                           identityPoolName:
name)

            let result = try await
cognitoIdentityClient.createIdentityPool(input: cognitoInputCall)
            guard let poolId = result.identityPoolId else {
                return nil
            }

            return poolId
        } catch {
            print("ERROR: createIdentityPool:", dump(error))
            throw error
        }
    }
```

- Pour plus d'informations, consultez Guide du développeur du kit AWS SDK pour Swift.
- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous CreateIdentityPoolà la section AWS SDK pour la référence de l'API Swift.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **`DeleteIdentityPool`** avec un AWS SDK ou une CLI

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `DeleteIdentityPool`.

CLI

AWS CLI

Pour supprimer une réserve d'identités

L'exemple `delete-identity-pool` suivant supprime la réserve d'identités spécifiée.

Commande :

```
aws cognito-identity delete-identity-pool \
    --identity-pool-id "us-west-2:11111111-1111-1111-1111-111111111111"
```

Cette commande ne produit aucun résultat.

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous DeleteIdentityPoolà la section Référence des AWS CLI commandes.

Java

SDK pour Java 2.x

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
import software.amazon.awssdk.auth.credentials.ProfileCredentialsProvider;
import software.amazon.awssdk.awscore.exception.AwsServiceException;
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.cognitoidentity.CognitoIdentityClient;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentity.model.DeleteIdentityPoolRequest;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
```

```
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class DeleteIdentityPool {

    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:
                    <identityPoolId>\s

                Where:
                    identityPoolId - The Id value of your identity pool.
                """;

        if (args.length != 1) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String identityPoold = args[0];
        CognitoIdentityClient cognitoIdClient = CognitoIdentityClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
                .credentialsProvider(ProfileCredentialsProvider.create())
                .build();

        deleteIdPool(cognitoIdClient, identityPoold);
        cognitoIdClient.close();
    }

    public static void deleteIdPool(CognitoIdentityClient cognitoIdClient, String
 identityPoold) {
        try {

            DeleteIdentityPoolRequest identityPoolRequest =
 DeleteIdentityPoolRequest.builder()
                    .identityPoolId(identityPoold)
                    .build();

            cognitoIdClient.deleteIdentityPool(identityPoolRequest);
            System.out.println("Done");

        } catch (AwsServiceException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
```

```
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous DeleteIdentityPoolà la section Référence des AWS SDK for Java 2.x API.

PowerShell

Outils pour PowerShell

Exemple 1 : Supprime un pool d'identités spécifique.

```
Remove-CGIIdentityPool -IdentityPoolId us-east-1:0de2af35-2988-4d0b-b22d-
EXAMPLEGUID1
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous DeleteIdentityPoolà la section Référence des Outils AWS pour PowerShell applets de commande.

Swift

Kit SDK pour Swift

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
import AWSCognitoIdentity


    /// Delete the specified identity pool.
    ///
    /// - Parameters:
    ///   - id: The ID of the identity pool to delete.
    ///
    func deleteIdentityPool(id: String) async throws {
```

```
        do {
            let input = DeleteIdentityPoolInput(
                identityPoolId: id
            )

            _ = try await cognitoIdentityClient.deleteIdentityPool(input: input)
        } catch {
            print("ERROR: deleteIdentityPool:", dump(error))
            throw error
        }
    }
```

- Pour plus d'informations, consultez Guide du développeur du kit AWS SDK pour Swift.
- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous DeleteIdentityPoolà la section AWS SDK pour la référence de l'API Swift.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation de **`DescribeIdentityPool`** avec une CLI

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `DescribeIdentityPool`.

CLI

AWS CLI

Pour décrire un pool d'identités

Cet exemple décrit un pool d'identités.

Commande :

```
aws cognito-identity describe-identity-pool --identity-pool-id "us-
west-2:11111111-1111-1111-1111-111111111111"
```

Sortie :

```
{
```

```
  "IdentityPoolId": "us-west-2:11111111-1111-1111-1111-111111111111",
  "IdentityPoolName": "MyIdentityPool",
  "AllowUnauthenticatedIdentities": false,
  "CognitoIdentityProviders": [
      {
          "ProviderName": "cognito-idp.us-west-2.amazonaws.com/us-
west-2_111111111",
          "ClientId": "3n4b5urk1ft4fl3mg5e62d9ado",
          "ServerSideTokenCheck": false
      }
  ]
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous DescribeIdentityPoolà la section Référence des AWS CLI commandes.

PowerShell

Outils pour PowerShell

Exemple 1 : récupère les informations relatives à un pool d'identités spécifique par son identifiant.

```
Get-CGIIdentityPool -IdentityPoolId us-east-1:0de2af35-2988-4d0b-b22d-
EXAMPLEGUID1
```

Sortie :

```
LoggedAt                       : 8/12/2015 4:29:40 PM
AllowUnauthenticatedIdentities : True
DeveloperProviderName          :
IdentityPoolId                 : us-east-1:0de2af35-2988-4d0b-b22d-EXAMPLEGUID1
IdentityPoolName               : CommonTests1
OpenIdConnectProviderARNs      : {}
SupportedLoginProviders        : {}
ResponseMetadata               : Amazon.Runtime.ResponseMetadata
ContentLength                  : 142
HttpStatusCode                 : OK
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous DescribeIdentityPoolà la section Référence des Outils AWS pour PowerShell applets de commande.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **`GetCredentialsForIdentity`** avec un AWS SDK

L'exemple de code suivant montre comment utiliser`GetCredentialsForIdentity`.

Java

SDK pour Java 2.x

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.cognitoidentity.CognitoIdentityClient;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentity.model.GetCredentialsForIdentityRequest;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentity.model.GetCredentialsForIdentityResponse;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.CognitoIdentityProviderExc

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class GetIdentityCredentials {
    public static void main(String[] args) {

        final String usage = """

                Usage:
```

```
                    <identityId>\s

            Where:
                identityId - The Id of an existing identity in the format
 REGION:GUID.
            """;

        if (args.length != 1) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String identityId = args[0];
        CognitoIdentityClient cognitoClient = CognitoIdentityClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
                .build();

        getCredsForIdentity(cognitoClient, identityId);
        cognitoClient.close();
    }

    public static void getCredsForIdentity(CognitoIdentityClient cognitoClient,
 String identityId) {
        try {
            GetCredentialsForIdentityRequest getCredentialsForIdentityRequest =
 GetCredentialsForIdentityRequest
                    .builder()
                    .identityId(identityId)
                    .build();

            GetCredentialsForIdentityResponse response = cognitoClient
                    .getCredentialsForIdentity(getCredentialsForIdentityRequest);
            System.out.println(
                    "Identity ID " + response.identityId() + ", Access key ID " +
 response.credentials().accessKeyId());

        } catch (CognitoIdentityProviderException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous GetCredentialsForIdentityà la section Référence des AWS SDK for Java 2.x API.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation de **`GetIdentityPoolRoles`** avec une CLI

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `GetIdentityPoolRoles`.

CLI

AWS CLI

Pour obtenir des rôles dans le pool d'identités

Cet exemple permet d'obtenir les rôles du pool d'identités.

Commande :

```
aws cognito-identity get-identity-pool-roles --identity-pool-id "us-
west-2:11111111-1111-1111-1111-111111111111"
```

Sortie :

```
{
  "IdentityPoolId": "us-west-2:11111111-1111-1111-1111-111111111111",
  "Roles": {
      "authenticated": "arn:aws:iam::111111111111:role/
Cognito_MyIdentityPoolAuth_Role",
      "unauthenticated": "arn:aws:iam::111111111111:role/
Cognito_MyIdentityPoolUnauth_Role"
  }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous GetIdentityPoolRolesà la section Référence des AWS CLI commandes.

PowerShell

Outils pour PowerShell

Exemple 1 : obtient les informations sur les rôles pour un pool d'identités spécifique.

```
Get-CGIIdentityPoolRole -IdentityPoolId us-east-1:0de2af35-2988-4d0b-b22d-
EXAMPLEGUID1
```

Sortie :

```
LoggedAt         : 8/12/2015 4:33:51 PM
IdentityPoolId   : us-east-1:0de2af35-2988-4d0b-b22d-EXAMPLEGUID1
Roles            : {[unauthenticated, arn:aws:iam::123456789012:role/
CommonTests1Role]}
ResponseMetadata : Amazon.Runtime.ResponseMetadata
ContentLength    : 165
HttpStatusCode   : OK
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous GetIdentityPoolRolesà la section Référence des Outils AWS pour PowerShell applets de commande.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **`ListIdentityPools`** avec un AWS SDK ou une CLI

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `ListIdentityPools`.

CLI

AWS CLI

Pour afficher les réserves d’identités

Cet exemple répertorie les réserves d’identités. Un maximum de 20 identités sont répertoriées.

Commande :

```
aws cognito-identity list-identity-pools --max-results 20
```

Sortie :

```
{
  "IdentityPools": [
      {
          "IdentityPoolId": "us-west-2:11111111-1111-1111-1111-111111111111",
          "IdentityPoolName": "MyIdentityPool"
      },
      {
          "IdentityPoolId": "us-west-2:11111111-1111-1111-1111-111111111111",
          "IdentityPoolName": "AnotherIdentityPool"
      },
      {
          "IdentityPoolId": "us-west-2:11111111-1111-1111-1111-111111111111",
          "IdentityPoolName": "IdentityPoolRegionA"
      }
  ]
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ListIdentityPoolsà la section Référence des AWS CLI commandes.

Java

SDK pour Java 2.x

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.cognitoidentity.CognitoIdentityClient;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentity.model.ListIdentityPoolsRequest;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentity.model.ListIdentityPoolsResponse;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.CognitoIdentityProviderExc
```

```
/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class ListIdentityPools {
    public static void main(String[] args) {
        CognitoIdentityClient cognitoClient = CognitoIdentityClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
                .build();

        listIdPools(cognitoClient);
        cognitoClient.close();
    }

    public static void listIdPools(CognitoIdentityClient cognitoClient) {
        try {
            ListIdentityPoolsRequest poolsRequest =
 ListIdentityPoolsRequest.builder()
                    .maxResults(15)
                    .build();

            ListIdentityPoolsResponse response =
 cognitoClient.listIdentityPools(poolsRequest);
            response.identityPools().forEach(pool -> {
                System.out.println("Pool ID: " + pool.identityPoolId());
                System.out.println("Pool name: " + pool.identityPoolName());
            });

        } catch (CognitoIdentityProviderException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ListIdentityPoolsà la section Référence des AWS SDK for Java 2.x API.

PowerShell

Outils pour PowerShell

Exemple 1 : récupère une liste de pools d'identités existants.

```
Get-CGIIdentityPoolList
```

Sortie :

```
IdentityPoolId
 IdentityPoolName
--------------
 ----------------
us-east-1:0de2af35-2988-4d0b-b22d-EXAMPLEGUID1                    CommonTests1
us-east-1:118d242d-204e-4b88-b803-EXAMPLEGUID2                    Tests2
us-east-1:15d49393-ab16-431a-b26e-EXAMPLEGUID3                    CommonTests13
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ListIdentityPoolsà la section Référence des Outils AWS pour PowerShell applets de commande.

Swift

Kit SDK pour Swift

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
import AWSCognitoIdentity


    /// Return the ID of the identity pool with the specified name.
    ///
    /// - Parameters:
    ///   - name: The name of the identity pool whose ID should be returned.
    ///
    /// - Returns: A string containing the ID of the specified identity pool
```

```
    ///   or `nil` on error or if not found.
    ///
    func getIdentityPoolID(name: String) async throws -> String? {
        let listPoolsInput = ListIdentityPoolsInput(maxResults: 25)
        // Use "Paginated" to get all the objects.
        // This lets the SDK handle the 'nextToken' field in
"ListIdentityPoolsOutput".
        let pages = cognitoIdentityClient.listIdentityPoolsPaginated(input:
listPoolsInput)

        do {
            for try await page in pages {
                guard let identityPools = page.identityPools else {
                    print("ERROR: listIdentityPoolsPaginated returned nil
contents.")
                    continue
                }

                /// Read pages of identity pools from Cognito until one is found
                /// whose name matches the one specified in the `name` parameter.
                /// Return the matching pool's ID.

                for pool in identityPools {
                    if pool.identityPoolName == name {
                        return pool.identityPoolId!
                    }
                }
            }
        } catch {
            print("ERROR: getIdentityPoolID:", dump(error))
            throw error
        }

        return nil
    }
```

Obtenez l'ID d'un groupe d'identités existant ou créez-le s'il n'existe pas encore.

```
import AWSCognitoIdentity
```

```
    /// Return the ID of the identity pool with the specified name.
    ///
    /// - Parameters:
    ///   - name: The name of the identity pool whose ID should be returned
    ///
    /// - Returns: A string containing the ID of the specified identity pool.
    ///   Returns `nil` if there's an error or if the pool isn't found.
    ///
    public func getOrCreateIdentityPoolID(name: String) async throws -> String? {
        // See if the pool already exists. If it doesn't, create it.

        do {
            guard let poolId = try await getIdentityPoolID(name: name) else {
                return try await createIdentityPool(name: name)
            }

            return poolId
        } catch {
            print("ERROR: getOrCreateIdentityPoolID:", dump(error))
            throw error
        }
    }
```

- Pour plus d'informations, consultez Guide du développeur du kit AWS SDK pour Swift.
- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ListIdentityPoolsà la section AWS SDK pour la référence de l'API Swift.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation de **`SetIdentityPoolRoles`** avec une CLI

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `SetIdentityPoolRoles`.

CLI

AWS CLI

Pour définir les rôles du pool d'identités

L'`set-identity-pool-roles`exemple suivant définit un rôle de pool d'identités.

```
aws cognito-identity set-identity-pool-roles \
    --identity-pool-id "us-west-2:11111111-1111-1111-1111-111111111111" \
    --roles authenticated="arn:aws:iam::111111111111:role/
Cognito_MyIdentityPoolAuth_Role"
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous SetIdentityPoolRolesà la section Référence des AWS CLI commandes.

PowerShell

Outils pour PowerShell

Exemple 1 : configure le pool d'identités spécifique pour qu'il ait un rôle IAM non authentifié.

```
Set-CGIIdentityPoolRole -IdentityPoolId us-east-1:0de2af35-2988-4d0b-b22d-
EXAMPLEGUID1 -Role @{ "unauthenticated" = "arn:aws:iam::123456789012:role/
CommonTests1Role" }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous SetIdentityPoolRolesà la section Référence des Outils AWS pour PowerShell applets de commande.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation de **`UpdateIdentityPool`** avec une CLI

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `UpdateIdentityPool`.

CLI

AWS CLI

Pour mettre à jour un pool d'identités

Cet exemple met à jour un pool d'identités. Il définit le nom sur MyIdentityPool. Il ajoute Cognito en tant que fournisseur d'identité. Il interdit les identités non authentifiées.

Commande :

```
aws cognito-identity update-identity-pool --identity-pool-id "us-
west-2:11111111-1111-1111-1111-111111111111" --identity-pool-
name "MyIdentityPool" --no-allow-unauthenticated-identities --cognito-
identity-providers ProviderName="cognito-idp.us-west-2.amazonaws.com/us-
west-2_111111111",ClientId="3n4b5urk1ft4fl3mg5e62d9ado",ServerSideTokenCheck=false
```

Sortie :

```
{
  "IdentityPoolId": "us-west-2:11111111-1111-1111-1111-111111111111",
  "IdentityPoolName": "MyIdentityPool",
  "AllowUnauthenticatedIdentities": false,
  "CognitoIdentityProviders": [
      {
          "ProviderName": "cognito-idp.us-west-2.amazonaws.com/us-
west-2_111111111",
          "ClientId": "3n4b5urk1ft4fl3mg5e62d9ado",
          "ServerSideTokenCheck": false
      }
  ]
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous UpdateIdentityPoolà la section Référence des AWS CLI commandes.

PowerShell

Outils pour PowerShell

Exemple 1 : met à jour certaines propriétés du pool d'identités, en l'occurrence le nom du pool d'identités.

```
Update-CGIIdentityPool -IdentityPoolId us-east-1:0de2af35-2988-4d0b-b22d-
EXAMPLEGUID1 -IdentityPoolName NewPoolName
```

Sortie :

```
LoggedAt                      : 8/12/2015 4:53:33 PM
AllowUnauthenticatedIdentities : False
DeveloperProviderName         :
IdentityPoolId                : us-east-1:0de2af35-2988-4d0b-b22d-EXAMPLEGUID1
```

```
IdentityPoolName               : NewPoolName
OpenIdConnectProviderARNs      : {}
SupportedLoginProviders        : {}
ResponseMetadata               : Amazon.Runtime.ResponseMetadata
ContentLength                  : 135
HttpStatusCode                 : OK
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous UpdateIdentityPoolà la section Référence des Outils AWS pour PowerShell applets de commande.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Scénarios d'utilisation d'Amazon Cognito Identity AWS SDKs

Les exemples de code suivants vous montrent comment implémenter des scénarios courants dans Amazon Cognito Identity avec. AWS SDKs Ces scénarios vous montrent comment accomplir des tâches spécifiques en appelant plusieurs fonctions dans Amazon Cognito Identity ou en les combinant à d'autres. Services AWS Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l'exécution du code.

Les scénarios ciblent un niveau d'expérience intermédiaire pour vous aider à comprendre les actions de service dans leur contexte.

Exemples

- Créer une application Amazon Textract Explorer

Créer une application Amazon Textract Explorer

Les exemples de code suivants expliquent comment explorer la sortie Amazon Textract via une application interactive.

JavaScript

SDK pour JavaScript (v3)

Montre comment utiliser le AWS SDK for JavaScript pour créer une application React qui utilise Amazon Textract pour extraire des données d'une image de document et les afficher sur

une page Web interactive. Cet exemple s'exécute dans un navigateur Web et nécessite une identité Amazon Cognito authentifiée pour les informations d'identification. Il utilise Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) pour le stockage et, pour les notifications, il interroge une file d'attente Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) abonnée à une rubrique Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS).

Pour obtenir le code source complet et les instructions de configuration et d'exécution, consultez l'exemple complet sur GitHub.

Les services utilisés dans cet exemple

- Amazon Cognito Identity
- Amazon S3
- Amazon SNS
- Amazon SQS
- Amazon Textract

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Exemples de code pour le fournisseur d'identité Amazon Cognito utilisant AWS SDKs

Les exemples de code suivants montrent comment utiliser le fournisseur d'identité Amazon Cognito avec un kit de développement AWS logiciel (SDK).

Les actions sont des extraits de code de programmes plus larges et doivent être exécutées dans leur contexte. Alors que les actions vous indiquent comment appeler des fonctions de service individuelles, vous pouvez les voir en contexte dans leurs scénarios associés.

Les Scénarios sont des exemples de code qui vous montrent comment accomplir des tâches spécifiques en appelant plusieurs fonctions au sein d'un même service ou combinés à d'autres Services AWS.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Mise en route

Bonjour Amazon Cognito

Les exemples de code suivants montrent comment bien démarrer avec Amazon Cognito.

C++

SDK pour C++

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

Code pour le CMake fichier CMake Lists.txt.

```
# Set the minimum required version of CMake for this project.
cmake_minimum_required(VERSION 3.13)

# Set the AWS service components used by this project.
set(SERVICE_COMPONENTS cognito-idp)

# Set this project's name.
project("hello_cognito")

# Set the C++ standard to use to build this target.
# At least C++ 11 is required for the AWS SDK for C++.
set(CMAKE_CXX_STANDARD 11)

# Use the MSVC variable to determine if this is a Windows build.
set(WINDOWS_BUILD ${MSVC})

if (WINDOWS_BUILD) # Set the location where CMake can find the installed
 libraries for the AWS SDK.
    string(REPLACE ";" "/aws-cpp-sdk-all;" SYSTEM_MODULE_PATH
 "${CMAKE_SYSTEM_PREFIX_PATH}/aws-cpp-sdk-all")
    list(APPEND CMAKE_PREFIX_PATH ${SYSTEM_MODULE_PATH})
endif ()

# Find the AWS SDK for C++ package.
find_package(AWSSDK REQUIRED COMPONENTS ${SERVICE_COMPONENTS})
```

```
if (WINDOWS_BUILD AND AWSSDK_INSTALL_AS_SHARED_LIBS)
     # Copy relevant AWS SDK for C++ libraries into the current binary directory
 for running and debugging.

     # set(BIN_SUB_DIR "/Debug") # If you are building from the command line, you
 may need to uncomment this
                                     # and set the proper subdirectory to the
 executables' location.

     AWSSDK_CPY_DYN_LIBS(SERVICE_COMPONENTS ""
 ${CMAKE_CURRENT_BINARY_DIR}${BIN_SUB_DIR})
endif ()

add_executable(${PROJECT_NAME}
        hello_cognito.cpp)

target_link_libraries(${PROJECT_NAME}
        ${AWSSDK_LINK_LIBRARIES})
```

Code pour le fichier source hello_cognito.cpp.

```
#include <aws/core/Aws.h>
#include <aws/cognito-idp/CognitoIdentityProviderClient.h>
#include <aws/cognito-idp/model/ListUserPoolsRequest.h>
#include <iostream>

/*
 *  A "Hello Cognito" starter application which initializes an Amazon Cognito
 client and lists the Amazon Cognito
 *  user pools.
 *
 *  main function
 *
 *  Usage: 'hello_cognito'
 *
 */

int main(int argc, char **argv) {
    Aws::SDKOptions options;
    // Optionally change the log level for debugging.
//   options.loggingOptions.logLevel = Utils::Logging::LogLevel::Debug;
```

```
   Aws::InitAPI(options); // Should only be called once.
   int result = 0;
   {
       Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
       // Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
       // clientConfig.region = "us-east-1";

       Aws::CognitoIdentityProvider::CognitoIdentityProviderClient
cognitoClient(clientConfig);

       Aws::String nextToken; // Used for pagination.
       std::vector<Aws::String> userPools;

       do {
           Aws::CognitoIdentityProvider::Model::ListUserPoolsRequest
listUserPoolsRequest;
           if (!nextToken.empty()) {
               listUserPoolsRequest.SetNextToken(nextToken);
           }

           Aws::CognitoIdentityProvider::Model::ListUserPoolsOutcome
listUserPoolsOutcome =
                   cognitoClient.ListUserPools(listUserPoolsRequest);

           if (listUserPoolsOutcome.IsSuccess()) {
               for (auto &userPool:
listUserPoolsOutcome.GetResult().GetUserPools()) {

                   userPools.push_back(userPool.GetName());
               }

               nextToken = listUserPoolsOutcome.GetResult().GetNextToken();
           } else {
               std::cerr << "ListUserPools error: " <<
listUserPoolsOutcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
               result = 1;
               break;
           }


       } while (!nextToken.empty());
       std::cout << userPools.size() << " user pools found." << std::endl;
       for (auto &userPool: userPools) {
           std::cout << "   user pool: " << userPool << std::endl;
```

```
        }
    }

    Aws::ShutdownAPI(options); // Should only be called once.
    return result;
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ListUserPoolsà la section Référence des AWS SDK for C++ API.

Go

Kit SDK for Go V2

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
package main

import (
 "context"
 "fmt"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/config"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider/types"
)

// main uses the AWS SDK for Go V2 to create an Amazon Simple Notification
 Service
// (Amazon SNS) client and list the topics in your account.
// This example uses the default settings specified in your shared credentials
// and config files.
func main() {
```

```
 ctx := context.Background()
 sdkConfig, err := config.LoadDefaultConfig(ctx)
 if err != nil {
  fmt.Println("Couldn't load default configuration. Have you set up your AWS
 account?")
  fmt.Println(err)
  return
 }
 cognitoClient := cognitoidentityprovider.NewFromConfig(sdkConfig)
 fmt.Println("Let's list the user pools for your account.")
 var pools []types.UserPoolDescriptionType
 paginator := cognitoidentityprovider.NewListUserPoolsPaginator(
  cognitoClient, &cognitoidentityprovider.ListUserPoolsInput{MaxResults:
 aws.Int32(10)})
 for paginator.HasMorePages() {
  output, err := paginator.NextPage(ctx)
  if err != nil {
   log.Printf("Couldn't get user pools. Here's why: %v\n", err)
  } else {
   pools = append(pools, output.UserPools...)
  }
 }
 if len(pools) == 0 {
  fmt.Println("You don't have any user pools!")
 } else {
  for _, pool := range pools {
   fmt.Printf("\t%v: %v\n", *pool.Name, *pool.Id)
  }
 }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ListUserPoolsà la section Référence des AWS SDK pour Go API.

Java

SDK pour Java 2.x

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.CognitoIdentityProviderClient;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.CognitoIdentityProviderExc
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.ListUserPoolsResponse;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.ListUserPoolsRequest;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class ListUserPools {
    public static void main(String[] args) {
        CognitoIdentityProviderClient cognitoClient =
 CognitoIdentityProviderClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
                .build();

        listAllUserPools(cognitoClient);
        cognitoClient.close();
    }

    public static void listAllUserPools(CognitoIdentityProviderClient
 cognitoClient) {
```

```
        try {
            ListUserPoolsRequest request = ListUserPoolsRequest.builder()
                    .maxResults(10)
                    .build();

            ListUserPoolsResponse response =
 cognitoClient.listUserPools(request);
            response.userPools().forEach(userpool -> {
                System.out.println("User pool " + userpool.name() + ", User ID "
 + userpool.id());
            });

        } catch (CognitoIdentityProviderException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ListUserPoolsà la section Référence des AWS SDK for Java 2.x API.

JavaScript

SDK pour JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
import {
  paginateListUserPools,
  CognitoIdentityProviderClient,
} from "@aws-sdk/client-cognito-identity-provider";

const client = new CognitoIdentityProviderClient({});

export const helloCognito = async () => {
```

```
  const paginator = paginateListUserPools({ client }, {});

  const userPoolNames = [];

  for await (const page of paginator) {
    const names = page.UserPools.map((pool) => pool.Name);
    userPoolNames.push(...names);
  }

  console.log("User pool names: ");
  console.log(userPoolNames.join("\n"));
  return userPoolNames;
};
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ListUserPoolsà la section Référence des AWS SDK for JavaScript API.

Python

SDK pour Python (Boto3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
import boto3

# Create a Cognito Identity Provider client
cognitoidp = boto3.client("cognito-idp")

# Initialize a paginator for the list_user_pools operation
paginator = cognitoidp.get_paginator("list_user_pools")

# Create a PageIterator from the paginator
page_iterator = paginator.paginate(MaxResults=10)

# Initialize variables for pagination
```

```
user_pools = []

# Handle pagination
for page in page_iterator:
    user_pools.extend(page.get("UserPools", []))

# Print the list of user pools
print("User Pools for the account:")
if user_pools:
    for pool in user_pools:
        print(f"Name: {pool['Name']}, ID: {pool['Id']}")
else:
    print("No user pools found.")
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez ListUserPoolsle AWS manuel de référence de l'API SDK for Python (Boto3).

Ruby

Kit SDK pour Ruby

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
require 'aws-sdk-cognitoidentityprovider'
require 'logger'

# CognitoManager is a class responsible for managing AWS Cognito operations
# such as listing all user pools in the current AWS account.
class CognitoManager
  def initialize(client)
    @client = client
    @logger = Logger.new($stdout)
  end
```

```
  # Lists and prints all user pools associated with the AWS account.
  def list_user_pools
    paginator = @client.list_user_pools(max_results: 10)
    user_pools = []
    paginator.each_page do |page|
      user_pools.concat(page.user_pools)
    end

    if user_pools.empty?
      @logger.info('No Cognito user pools found.')
    else
      user_pools.each do |user_pool|
        @logger.info("User pool ID: #{user_pool.id}")
        @logger.info("User pool name: #{user_pool.name}")
        @logger.info("User pool status: #{user_pool.status}")
        @logger.info('---')
      end
    end
  end
end

if $PROGRAM_NAME == __FILE__
  cognito_client = Aws::CognitoIdentityProvider::Client.new
  manager = CognitoManager.new(cognito_client)
  manager.list_user_pools
end
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ListUserPoolsà la section Référence des AWS SDK for Ruby API.

Exemples de code

- Exemples de base pour le fournisseur d'identité Amazon Cognito utilisant AWS SDKs
  - Bonjour Amazon Cognito
  - Actions pour le fournisseur d'identité Amazon Cognito utilisant AWS SDKs
    - Utilisation AdminCreateUser avec un AWS SDK ou une CLI
    - Utilisation AdminGetUser avec un AWS SDK ou une CLI
    - Utilisation AdminInitiateAuth avec un AWS SDK ou une CLI

Exemples de base pour le fournisseur d'identité Amazon Cognito utilisant AWS SDKs

Les exemples de code suivants montrent comment utiliser les bases du fournisseur d'identité Amazon Cognito avec. AWS SDKs

Exemples

- Bonjour Amazon Cognito
- Actions pour le fournisseur d'identité Amazon Cognito utilisant AWS SDKs
  - Utilisation AdminCreateUser avec un AWS SDK ou une CLI
  - Utilisation AdminGetUser avec un AWS SDK ou une CLI
  - Utilisation AdminInitiateAuth avec un AWS SDK ou une CLI
  - Utilisation AdminRespondToAuthChallenge avec un AWS SDK ou une CLI
  - Utilisation AdminSetUserPassword avec un AWS SDK ou une CLI
  - Utilisation AssociateSoftwareToken avec un AWS SDK ou une CLI
  - Utilisation ConfirmDevice avec un AWS SDK ou une CLI
  - Utilisation ConfirmForgotPassword avec un AWS SDK ou une CLI
  - Utilisation ConfirmSignUp avec un AWS SDK ou une CLI
  - Utilisation CreateUserPool avec un AWS SDK ou une CLI
  - Utilisation CreateUserPoolClient avec un AWS SDK ou une CLI
  - Utilisation DeleteUser avec un AWS SDK ou une CLI
  - Utilisation ForgotPassword avec un AWS SDK ou une CLI
  - Utilisation InitiateAuth avec un AWS SDK
  - Utilisation ListUserPools avec un AWS SDK ou une CLI
  - Utilisation ListUsers avec un AWS SDK ou une CLI
  - Utilisation ResendConfirmationCode avec un AWS SDK ou une CLI
  - Utilisation RespondToAuthChallenge avec un AWS SDK ou une CLI
  - Utilisation SignUp avec un AWS SDK ou une CLI
  - Utilisation UpdateUserPool avec un AWS SDK ou une CLI
  - Utilisation VerifySoftwareToken avec un AWS SDK

Bonjour Amazon Cognito

Les exemples de code suivants montrent comment bien démarrer avec Amazon Cognito.

C++

Kit de développement logiciel (SDK) for C++

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

Code pour le CMake fichier CMake Lists.txt.

```
# Set the minimum required version of CMake for this project.
cmake_minimum_required(VERSION 3.13)

# Set the AWS service components used by this project.
set(SERVICE_COMPONENTS cognito-idp)

# Set this project's name.
project("hello_cognito")

# Set the C++ standard to use to build this target.
# At least C++ 11 is required for the AWS SDK for C++.
set(CMAKE_CXX_STANDARD 11)

# Use the MSVC variable to determine if this is a Windows build.
set(WINDOWS_BUILD ${MSVC})

if (WINDOWS_BUILD) # Set the location where CMake can find the installed
 libraries for the AWS SDK.
    string(REPLACE ";" "/aws-cpp-sdk-all;" SYSTEM_MODULE_PATH
 "${CMAKE_SYSTEM_PREFIX_PATH}/aws-cpp-sdk-all")
    list(APPEND CMAKE_PREFIX_PATH ${SYSTEM_MODULE_PATH})
endif ()

# Find the AWS SDK for C++ package.
find_package(AWSSDK REQUIRED COMPONENTS ${SERVICE_COMPONENTS})

if (WINDOWS_BUILD AND AWSSDK_INSTALL_AS_SHARED_LIBS)
```

```
    # Copy relevant AWS SDK for C++ libraries into the current binary directory
 for running and debugging.

    # set(BIN_SUB_DIR "/Debug") # If you are building from the command line, you
 may need to uncomment this
                                # and set the proper subdirectory to the
 executables' location.

    AWSSDK_CPY_DYN_LIBS(SERVICE_COMPONENTS ""
 ${CMAKE_CURRENT_BINARY_DIR}${BIN_SUB_DIR})
endif ()

add_executable(${PROJECT_NAME}
        hello_cognito.cpp)

target_link_libraries(${PROJECT_NAME}
        ${AWSSDK_LINK_LIBRARIES})
```

Code pour le fichier source hello_cognito.cpp.

```
#include <aws/core/Aws.h>
#include <aws/cognito-idp/CognitoIdentityProviderClient.h>
#include <aws/cognito-idp/model/ListUserPoolsRequest.h>
#include <iostream>

/*
 *  A "Hello Cognito" starter application which initializes an Amazon Cognito
 client and lists the Amazon Cognito
 *  user pools.
 *
 *  main function
 *
 *  Usage: 'hello_cognito'
 *
 */

int main(int argc, char **argv) {
    Aws::SDKOptions options;
    // Optionally change the log level for debugging.
//   options.loggingOptions.logLevel = Utils::Logging::LogLevel::Debug;
    Aws::InitAPI(options); // Should only be called once.
    int result = 0;
```

```
    {
        Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
        // Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
        // clientConfig.region = "us-east-1";

        Aws::CognitoIdentityProvider::CognitoIdentityProviderClient
cognitoClient(clientConfig);

        Aws::String nextToken; // Used for pagination.
        std::vector<Aws::String> userPools;

        do {
            Aws::CognitoIdentityProvider::Model::ListUserPoolsRequest
listUserPoolsRequest;
            if (!nextToken.empty()) {
                listUserPoolsRequest.SetNextToken(nextToken);
            }

            Aws::CognitoIdentityProvider::Model::ListUserPoolsOutcome
listUserPoolsOutcome =
                    cognitoClient.ListUserPools(listUserPoolsRequest);

            if (listUserPoolsOutcome.IsSuccess()) {
                for (auto &userPool:
listUserPoolsOutcome.GetResult().GetUserPools()) {

                    userPools.push_back(userPool.GetName());
                }

                nextToken = listUserPoolsOutcome.GetResult().GetNextToken();
            } else {
                std::cerr << "ListUserPools error: " <<
listUserPoolsOutcome.GetError().GetMessage() << std::endl;
                result = 1;
                break;
            }


        } while (!nextToken.empty());
        std::cout << userPools.size() << " user pools found." << std::endl;
        for (auto &userPool: userPools) {
            std::cout << "   user pool: " << userPool << std::endl;
        }
    }
```

```
    Aws::ShutdownAPI(options); // Should only be called once.
    return result;
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ListUserPoolsà la section Référence des AWS SDK for C++ API.

Go

Kit SDK for Go V2

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
package main

import (
 "context"
 "fmt"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/config"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider/types"
)

// main uses the AWS SDK for Go V2 to create an Amazon Simple Notification
 Service
// (Amazon SNS) client and list the topics in your account.
// This example uses the default settings specified in your shared credentials
// and config files.
func main() {
 ctx := context.Background()
 sdkConfig, err := config.LoadDefaultConfig(ctx)
```

```
 if err != nil {
  fmt.Println("Couldn't load default configuration. Have you set up your AWS
 account?")
  fmt.Println(err)
  return
 }
 cognitoClient := cognitoidentityprovider.NewFromConfig(sdkConfig)
 fmt.Println("Let's list the user pools for your account.")
 var pools []types.UserPoolDescriptionType
 paginator := cognitoidentityprovider.NewListUserPoolsPaginator(
  cognitoClient, &cognitoidentityprovider.ListUserPoolsInput{MaxResults:
 aws.Int32(10)})
 for paginator.HasMorePages() {
  output, err := paginator.NextPage(ctx)
  if err != nil {
   log.Printf("Couldn't get user pools. Here's why: %v\n", err)
  } else {
   pools = append(pools, output.UserPools...)
  }
 }
 if len(pools) == 0 {
  fmt.Println("You don't have any user pools!")
 } else {
  for _, pool := range pools {
   fmt.Printf("\t%v: %v\n", *pool.Name, *pool.Id)
  }
 }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ListUserPoolsà la section Référence des AWS SDK pour Go API.

Java

SDK pour Java 2.x

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.CognitoIdentityProviderClient;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.CognitoIdentityProviderExc
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.ListUserPoolsResponse;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.ListUserPoolsRequest;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class ListUserPools {
    public static void main(String[] args) {
        CognitoIdentityProviderClient cognitoClient =
 CognitoIdentityProviderClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
                .build();

        listAllUserPools(cognitoClient);
        cognitoClient.close();
    }

    public static void listAllUserPools(CognitoIdentityProviderClient
 cognitoClient) {
```

```
        try {
            ListUserPoolsRequest request = ListUserPoolsRequest.builder()
                    .maxResults(10)
                    .build();

            ListUserPoolsResponse response =
 cognitoClient.listUserPools(request);
            response.userPools().forEach(userpool -> {
                System.out.println("User pool " + userpool.name() + ", User ID "
 + userpool.id());
            });

        } catch (CognitoIdentityProviderException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ListUserPoolsà la section Référence des AWS SDK for Java 2.x API.

JavaScript

SDK pour JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
import {
  paginateListUserPools,
  CognitoIdentityProviderClient,
} from "@aws-sdk/client-cognito-identity-provider";

const client = new CognitoIdentityProviderClient({});

export const helloCognito = async () => {
```

```
  const paginator = paginateListUserPools({ client }, {});

  const userPoolNames = [];

  for await (const page of paginator) {
    const names = page.UserPools.map((pool) => pool.Name);
    userPoolNames.push(...names);
  }

  console.log("User pool names: ");
  console.log(userPoolNames.join("\n"));
  return userPoolNames;
};
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ListUserPoolsà la section Référence des AWS SDK for JavaScript API.

Python

SDK pour Python (Boto3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
import boto3

# Create a Cognito Identity Provider client
cognitoidp = boto3.client("cognito-idp")

# Initialize a paginator for the list_user_pools operation
paginator = cognitoidp.get_paginator("list_user_pools")

# Create a PageIterator from the paginator
page_iterator = paginator.paginate(MaxResults=10)

# Initialize variables for pagination
```

```
user_pools = []

# Handle pagination
for page in page_iterator:
    user_pools.extend(page.get("UserPools", []))

# Print the list of user pools
print("User Pools for the account:")
if user_pools:
    for pool in user_pools:
        print(f"Name: {pool['Name']}, ID: {pool['Id']}")
else:
    print("No user pools found.")
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez ListUserPoolsle AWS manuel de référence de l'API SDK for Python (Boto3).

Ruby

Kit SDK pour Ruby

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
require 'aws-sdk-cognitoidentityprovider'
require 'logger'

# CognitoManager is a class responsible for managing AWS Cognito operations
# such as listing all user pools in the current AWS account.
class CognitoManager
  def initialize(client)
    @client = client
    @logger = Logger.new($stdout)
  end
```

```
  # Lists and prints all user pools associated with the AWS account.
  def list_user_pools
    paginator = @client.list_user_pools(max_results: 10)
    user_pools = []
    paginator.each_page do |page|
      user_pools.concat(page.user_pools)
    end

    if user_pools.empty?
      @logger.info('No Cognito user pools found.')
    else
      user_pools.each do |user_pool|
        @logger.info("User pool ID: #{user_pool.id}")
        @logger.info("User pool name: #{user_pool.name}")
        @logger.info("User pool status: #{user_pool.status}")
        @logger.info('---')
      end
    end
  end
end

if $PROGRAM_NAME == __FILE__
  cognito_client = Aws::CognitoIdentityProvider::Client.new
  manager = CognitoManager.new(cognito_client)
  manager.list_user_pools
end
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ListUserPoolsà la section Référence des AWS SDK for Ruby API.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Actions pour le fournisseur d'identité Amazon Cognito utilisant AWS SDKs

Les exemples de code suivants montrent comment effectuer des actions individuelles du fournisseur d'identité Amazon Cognito avec. AWS SDKs Chaque exemple inclut un lien vers GitHub, où vous pouvez trouver des instructions pour configurer et exécuter le code.

Ces extraits appellent l'API Fournisseur d'identité Amazon Cognito et sont des extraits de code de programmes de plus grande envergure qui doivent être exécutés en contexte. Vous pouvez voir les actions dans leur contexte dans Scénarios pour le fournisseur d'identité Amazon Cognito utilisant AWS SDKs .

Les exemples suivants incluent uniquement les actions les plus couramment utilisées. Pour obtenir la liste complète, consultez Amazon Cognito Identity Provider API Reference (Référence de l'API Fournisseur d'identité Amazon Cognito).

Exemples

- Utilisation AdminCreateUser avec un AWS SDK ou une CLI
- Utilisation AdminGetUser avec un AWS SDK ou une CLI
- Utilisation AdminInitiateAuth avec un AWS SDK ou une CLI
- Utilisation AdminRespondToAuthChallenge avec un AWS SDK ou une CLI
- Utilisation AdminSetUserPassword avec un AWS SDK ou une CLI
- Utilisation AssociateSoftwareToken avec un AWS SDK ou une CLI
- Utilisation ConfirmDevice avec un AWS SDK ou une CLI
- Utilisation ConfirmForgotPassword avec un AWS SDK ou une CLI
- Utilisation ConfirmSignUp avec un AWS SDK ou une CLI
- Utilisation CreateUserPool avec un AWS SDK ou une CLI
- Utilisation CreateUserPoolClient avec un AWS SDK ou une CLI
- Utilisation DeleteUser avec un AWS SDK ou une CLI
- Utilisation ForgotPassword avec un AWS SDK ou une CLI
- Utilisation InitiateAuth avec un AWS SDK
- Utilisation ListUserPools avec un AWS SDK ou une CLI
- Utilisation ListUsers avec un AWS SDK ou une CLI
- Utilisation ResendConfirmationCode avec un AWS SDK ou une CLI
- Utilisation RespondToAuthChallenge avec un AWS SDK ou une CLI
- Utilisation SignUp avec un AWS SDK ou une CLI
- Utilisation UpdateUserPool avec un AWS SDK ou une CLI
- Utilisation VerifySoftwareToken avec un AWS SDK

Utilisation **`AdminCreateUser`** avec un AWS SDK ou une CLI

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `AdminCreateUser`.

Les exemples d'actions sont des extraits de code de programmes de plus grande envergure et doivent être exécutés en contexte. Vous pouvez voir cette action en contexte dans l'exemple de code suivant :

- Rédaction de données d'activité personnalisées à l'aide d'une fonction Lambda après authentification de l'utilisateur Amazon Cognito

CLI

AWS CLI

Pour créer un utilisateur

L'`admin-create-user`exemple suivant crée un utilisateur avec l'adresse e-mail et le numéro de téléphone spécifiés dans les paramètres.

```
aws cognito-idp admin-create-user \
    --user-pool-id us-west-2_aaaaaaaaa \
    --username diego \
    --user-attributes Name=email,Value=diego@example.com
 Name=phone_number,Value="+15555551212" \
    --message-action SUPPRESS
```

Sortie :

```
{
    "User": {
        "Username": "diego",
        "Attributes": [
            {
                "Name": "sub",
                "Value": "7325c1de-b05b-4f84-b321-9adc6e61f4a2"
            },
            {
                "Name": "phone_number",
                "Value": "+15555551212"
            },
```

```
            {
                "Name": "email",
                "Value": "diego@example.com"
            }
        ],
        "UserCreateDate": 1548099495.428,
        "UserLastModifiedDate": 1548099495.428,
        "Enabled": true,
        "UserStatus": "FORCE_CHANGE_PASSWORD"
    }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous AdminCreateUserà la section Référence des AWS CLI commandes.

Go

Kit SDK for Go V2

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
import (
 "context"
 "errors"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider/types"
)

type CognitoActions struct {
 CognitoClient *cognitoidentityprovider.Client
}
```

```
// AdminCreateUser uses administrator credentials to add a user to a user pool.
 This method leaves the user
// in a state that requires they enter a new password next time they sign in.
func (actor CognitoActions) AdminCreateUser(ctx context.Context, userPoolId
 string, userName string, userEmail string) error {
 _, err := actor.CognitoClient.AdminCreateUser(ctx,
 &cognitoidentityprovider.AdminCreateUserInput{
  UserPoolId:     aws.String(userPoolId),
  Username:       aws.String(userName),
  MessageAction:  types.MessageActionTypeSuppress,
  UserAttributes: []types.AttributeType{{Name: aws.String("email"), Value:
 aws.String(userEmail)}},
 })
 if err != nil {
  var userExists *types.UsernameExistsException
  if errors.As(err, &userExists) {
   log.Printf("User %v already exists in the user pool.", userName)
   err = nil
  } else {
   log.Printf("Couldn't create user %v. Here's why: %v\n", userName, err)
  }
 }
 return err
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous AdminCreateUserà la section Référence des AWS SDK pour Go API.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **`AdminGetUser`** avec un AWS SDK ou une CLI

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `AdminGetUser`.

Les exemples d’actions sont des extraits de code de programmes de plus grande envergure et doivent être exécutés en contexte. Vous pouvez voir cette action en contexte dans l’exemple de code suivant :

- Inscription d'un utilisateur auprès d'un groupe d'utilisateurs nécessitant l'authentification MFA

.NET

AWS SDK for .NET

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
   /// <summary>
   /// Get the specified user from an Amazon Cognito user pool with
administrator access.
   /// </summary>
   /// <param name="userName">The name of the user.</param>
   /// <param name="poolId">The Id of the Amazon Cognito user pool.</param>
   /// <returns>Async task.</returns>
   public async Task<UserStatusType> GetAdminUserAsync(string userName, string
poolId)
   {
       AdminGetUserRequest userRequest = new AdminGetUserRequest
       {
           Username = userName,
           UserPoolId = poolId,
       };

       var response = await _cognitoService.AdminGetUserAsync(userRequest);

       Console.WriteLine($"User status {response.UserStatus}");
       return response.UserStatus;
   }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous AdminGetUserà la section Référence des AWS SDK for .NET API.

C++

SDK pour C++

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
        Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
        // Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
        // clientConfig.region = "us-east-1";

    Aws::CognitoIdentityProvider::CognitoIdentityProviderClient
client(clientConfig);

    Aws::CognitoIdentityProvider::Model::AdminGetUserRequest request;
    request.SetUsername(userName);
    request.SetUserPoolId(userPoolID);

    Aws::CognitoIdentityProvider::Model::AdminGetUserOutcome outcome =
            client.AdminGetUser(request);

    if (outcome.IsSuccess()) {
        std::cout << "The status for " << userName << " is " <<

Aws::CognitoIdentityProvider::Model::UserStatusTypeMapper::GetNameForUserStatusType(
                          outcome.GetResult().GetUserStatus()) << std::endl;
        std::cout << "Enabled is " << outcome.GetResult().GetEnabled() <<
std::endl;
    }
    else {
        std::cerr << "Error with CognitoIdentityProvider::AdminGetUser. "
                  << outcome.GetError().GetMessage()
                  << std::endl;
    }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous AdminGetUserà la section Référence des AWS SDK for C++ API.

CLI

AWS CLI

Pour obtenir un utilisateur

Cet exemple permet d'obtenir des informations sur le nom d'utilisateur jane@example.com.

Commande :

```
aws cognito-idp admin-get-user --user-pool-id us-west-2_aaaaaaaaa --
username jane@example.com
```

Sortie :

```
{
  "Username": "4320de44-2322-4620-999b-5e2e1c8df013",
  "Enabled": true,
  "UserStatus": "FORCE_CHANGE_PASSWORD",
  "UserCreateDate": 1548108509.537,
  "UserAttributes": [
      {
          "Name": "sub",
          "Value": "4320de44-2322-4620-999b-5e2e1c8df013"
      },
      {
          "Name": "email_verified",
          "Value": "true"
      },
      {
          "Name": "phone_number_verified",
          "Value": "true"
      },
      {
          "Name": "phone_number",
          "Value": "+01115551212"
      },
      {
          "Name": "email",
          "Value": "jane@example.com"
      }
  ],
  "UserLastModifiedDate": 1548108509.537
```

```
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous AdminGetUserà la section Référence des AWS CLI commandes.

Java

SDK pour Java 2.x

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
   public static void getAdminUser(CognitoIdentityProviderClient
identityProviderClient, String userName,
           String poolId) {
       try {
           AdminGetUserRequest userRequest = AdminGetUserRequest.builder()
                   .username(userName)
                   .userPoolId(poolId)
                   .build();

           AdminGetUserResponse response =
identityProviderClient.adminGetUser(userRequest);
           System.out.println("User status " + response.userStatusAsString());

       } catch (CognitoIdentityProviderException e) {
           System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
           System.exit(1);
       }
   }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous AdminGetUserà la section Référence des AWS SDK for Java 2.x API.

JavaScript

SDK pour JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
const adminGetUser = ({ userPoolId, username }) => {
  const client = new CognitoIdentityProviderClient({});

  const command = new AdminGetUserCommand({
    UserPoolId: userPoolId,
    Username: username,
  });

  return client.send(command);
};
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous AdminGetUserà la section Référence des AWS SDK for JavaScript API.

Kotlin

SDK pour Kotlin

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
suspend fun getAdminUser(
    userNameVal: String?,
    poolIdVal: String?,
) {
    val userRequest =
```

```
        AdminGetUserRequest {
            username = userNameVal
            userPoolId = poolIdVal
        }

    CognitoIdentityProviderClient { region = "us-east-1" }.use
 { identityProviderClient ->
        val response = identityProviderClient.adminGetUser(userRequest)
        println("User status ${response.userStatus}")
    }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez AdminGetUserla section AWS SDK pour la référence de l'API Kotlin.

Python

SDK pour Python (Boto3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
class CognitoIdentityProviderWrapper:
    """Encapsulates Amazon Cognito actions"""

    def __init__(self, cognito_idp_client, user_pool_id, client_id,
 client_secret=None):
        """
        :param cognito_idp_client: A Boto3 Amazon Cognito Identity Provider
 client.
        :param user_pool_id: The ID of an existing Amazon Cognito user pool.
        :param client_id: The ID of a client application registered with the user
 pool.
        :param client_secret: The client secret, if the client has a secret.
        """
        self.cognito_idp_client = cognito_idp_client
        self.user_pool_id = user_pool_id
```

```
        self.client_id = client_id
        self.client_secret = client_secret


    def sign_up_user(self, user_name, password, user_email):
        """
        Signs up a new user with Amazon Cognito. This action prompts Amazon
Cognito
        to send an email to the specified email address. The email contains a
code that
        can be used to confirm the user.

        When the user already exists, the user status is checked to determine
whether
        the user has been confirmed.

        :param user_name: The user name that identifies the new user.
        :param password: The password for the new user.
        :param user_email: The email address for the new user.
        :return: True when the user is already confirmed with Amazon Cognito.
                 Otherwise, false.
        """
        try:
            kwargs = {
                "ClientId": self.client_id,
                "Username": user_name,
                "Password": password,
                "UserAttributes": [{"Name": "email", "Value": user_email}],
            }
            if self.client_secret is not None:
                kwargs["SecretHash"] = self._secret_hash(user_name)
            response = self.cognito_idp_client.sign_up(**kwargs)
            confirmed = response["UserConfirmed"]
        except ClientError as err:
            if err.response["Error"]["Code"] == "UsernameExistsException":
                response = self.cognito_idp_client.admin_get_user(
                    UserPoolId=self.user_pool_id, Username=user_name
                )
                logger.warning(
                    "User %s exists and is %s.", user_name,
response["UserStatus"]
                )
                confirmed = response["UserStatus"] == "CONFIRMED"
            else:
```

```
                logger.error(
                    "Couldn't sign up %s. Here's why: %s: %s",
                    user_name,
                    err.response["Error"]["Code"],
                    err.response["Error"]["Message"],
                )
                raise
        return confirmed
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez AdminGetUserle AWS manuel de référence de l'API SDK for Python (Boto3).

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **`AdminInitiateAuth`** avec un AWS SDK ou une CLI

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `AdminInitiateAuth`.

Les exemples d'actions sont des extraits de code de programmes de plus grande envergure et doivent être exécutés en contexte. Vous pouvez voir cette action en contexte dans l'exemple de code suivant :

- Inscription d'un utilisateur auprès d'un groupe d'utilisateurs nécessitant l'authentification MFA

.NET

AWS SDK for .NET

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
    /// <summary>
    /// Initiate an admin auth request.
```

```
    /// </summary>
    /// <param name="clientId">The client ID to use.</param>
    /// <param name="userPoolId">The ID of the user pool.</param>
    /// <param name="userName">The username to authenticate.</param>
    /// <param name="password">The user's password.</param>
    /// <returns>The session to use in challenge-response.</returns>
    public async Task<string> AdminInitiateAuthAsync(string clientId, string
userPoolId, string userName, string password)
    {
        var authParameters = new Dictionary<string, string>();
        authParameters.Add("USERNAME", userName);
        authParameters.Add("PASSWORD", password);

        var request = new AdminInitiateAuthRequest
        {
            ClientId = clientId,
            UserPoolId = userPoolId,
            AuthParameters = authParameters,
            AuthFlow = AuthFlowType.ADMIN_USER_PASSWORD_AUTH,
        };

        var response = await _cognitoService.AdminInitiateAuthAsync(request);
        return response.Session;
    }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous AdminInitiateAuthà la section Référence des AWS SDK for .NET API.

C++

SDK pour C++

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
        Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
        // Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
```

```
        // clientConfig.region = "us-east-1";

   Aws::CognitoIdentityProvider::CognitoIdentityProviderClient
client(clientConfig);

   Aws::CognitoIdentityProvider::Model::AdminInitiateAuthRequest request;
   request.SetClientId(clientID);
   request.SetUserPoolId(userPoolID);
   request.AddAuthParameters("USERNAME", userName);
   request.AddAuthParameters("PASSWORD", password);
   request.SetAuthFlow(

Aws::CognitoIdentityProvider::Model::AuthFlowType::ADMIN_USER_PASSWORD_AUTH);


   Aws::CognitoIdentityProvider::Model::AdminInitiateAuthOutcome outcome =
           client.AdminInitiateAuth(request);

   if (outcome.IsSuccess()) {
       std::cout << "Call to AdminInitiateAuth was successful." << std::endl;
       sessionResult = outcome.GetResult().GetSession();
   }
   else {
       std::cerr << "Error with CognitoIdentityProvider::AdminInitiateAuth. "
                 << outcome.GetError().GetMessage()
                 << std::endl;
   }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous AdminInitiateAuthà la section Référence des AWS SDK for C++ API.

CLI

AWS CLI

Pour connecter un utilisateur en tant qu'administrateur

L'`admin-initiate-auth`exemple suivant signe l'utilisateur diego@example.com. Cet exemple inclut également des métadonnées pour la protection contre les menaces et ClientMetadata pour les déclencheurs Lambda. L'utilisateur est configuré pour le TOTP

MFA et est invité à fournir un code depuis son application d'authentification avant de pouvoir terminer l'authentification.

```
aws cognito-idp admin-initiate-auth \
    --user-pool-id us-west-2_EXAMPLE \
    --client-id 1example23456789 \
    --auth-flow ADMIN_USER_PASSWORD_AUTH \
    --auth-parameters USERNAME=diego@example.com,PASSWORD="My@Example
$Password3!",SECRET_HASH=ExampleEncodedClientIdSecretAndUsername= \
    --context-data="{\"EncodedData\":\"abc123example\",\"HttpHeaders\":
[{\"headerName\":\"UserAgent\",\"headerValue\":\"Mozilla/5.0 (Windows NT
 6.1; Win64; x64; rv:47.0) Gecko/20100101 Firefox/47.0\"}],\"IpAddress\":
\"192.0.2.1\",\"ServerName\":\"example.com\",\"ServerPath\":\"/login\"}" \
    --client-metadata="{\"MyExampleKey\": \"MyExampleValue\"}"
```

Sortie :

```
{
    "ChallengeName": "SOFTWARE_TOKEN_MFA",
    "Session": "AYABeExample...",
    "ChallengeParameters": {
        "FRIENDLY_DEVICE_NAME": "MyAuthenticatorApp",
        "USER_ID_FOR_SRP": "diego@example.com"
    }
}
```

Pour plus d'informations, consultez le flux d'authentification des administrateurs dans le manuel Amazon Cognito Developer Guide.

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous AdminInitiateAuthà la section Référence des AWS CLI commandes.

Java

SDK pour Java 2.x

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
   public static AdminInitiateAuthResponse
initiateAuth(CognitoIdentityProviderClient identityProviderClient,
           String clientId, String userName, String password, String userPoolId)
{
       try {
           Map<String, String> authParameters = new HashMap<>();
           authParameters.put("USERNAME", userName);
           authParameters.put("PASSWORD", password);

           AdminInitiateAuthRequest authRequest =
AdminInitiateAuthRequest.builder()
                   .clientId(clientId)
                   .userPoolId(userPoolId)
                   .authParameters(authParameters)
                   .authFlow(AuthFlowType.ADMIN_USER_PASSWORD_AUTH)
                   .build();

           AdminInitiateAuthResponse response =
identityProviderClient.adminInitiateAuth(authRequest);
           System.out.println("Result Challenge is : " +
response.challengeName());
           return response;

       } catch (CognitoIdentityProviderException e) {
           System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
           System.exit(1);
       }

       return null;
   }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous AdminInitiateAuthà la section Référence des AWS SDK for Java 2.x API.

JavaScript

SDK pour JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
const adminInitiateAuth = ({ clientId, userPoolId, username, password }) => {
  const client = new CognitoIdentityProviderClient({});

  const command = new AdminInitiateAuthCommand({
    ClientId: clientId,
    UserPoolId: userPoolId,
    AuthFlow: AuthFlowType.ADMIN_USER_PASSWORD_AUTH,
    AuthParameters: { USERNAME: username, PASSWORD: password },
  });

  return client.send(command);
};
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous AdminInitiateAuthà la section Référence des AWS SDK for JavaScript API.

Kotlin

SDK pour Kotlin

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
suspend fun checkAuthMethod(
    clientIdVal: String,
```

```
    userNameVal: String,
    passwordVal: String,
    userPoolIdVal: String,
): AdminInitiateAuthResponse {
    val authParas = mutableMapOf<String, String>()
    authParas["USERNAME"] = userNameVal
    authParas["PASSWORD"] = passwordVal

    val authRequest =
        AdminInitiateAuthRequest {
            clientId = clientIdVal
            userPoolId = userPoolIdVal
            authParameters = authParas
            authFlow = AuthFlowType.AdminUserPasswordAuth
        }

    CognitoIdentityProviderClient { region = "us-east-1" }.use
 { identityProviderClient ->
        val response = identityProviderClient.adminInitiateAuth(authRequest)
        println("Result Challenge is ${response.challengeName}")
        return response
    }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez AdminInitiateAuthla section AWS SDK pour la référence de l'API Kotlin.

Python

SDK pour Python (Boto3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
class CognitoIdentityProviderWrapper:
    """Encapsulates Amazon Cognito actions"""
```

```
    def __init__(self, cognito_idp_client, user_pool_id, client_id,
 client_secret=None):
        """
        :param cognito_idp_client: A Boto3 Amazon Cognito Identity Provider
 client.
        :param user_pool_id: The ID of an existing Amazon Cognito user pool.
        :param client_id: The ID of a client application registered with the user
 pool.
        :param client_secret: The client secret, if the client has a secret.
        """
        self.cognito_idp_client = cognito_idp_client
        self.user_pool_id = user_pool_id
        self.client_id = client_id
        self.client_secret = client_secret


    def start_sign_in(self, user_name, password):
        """
        Starts the sign-in process for a user by using administrator credentials.
        This method of signing in is appropriate for code running on a secure
 server.

        If the user pool is configured to require MFA and this is the first sign-
in
        for the user, Amazon Cognito returns a challenge response to set up an
        MFA application. When this occurs, this function gets an MFA secret from
        Amazon Cognito and returns it to the caller.

        :param user_name: The name of the user to sign in.
        :param password: The user's password.
        :return: The result of the sign-in attempt. When sign-in is successful,
 this
                 returns an access token that can be used to get AWS credentials.
 Otherwise,
                 Amazon Cognito returns a challenge to set up an MFA application,
                 or a challenge to enter an MFA code from a registered MFA
 application.
        """
        try:
            kwargs = {
                "UserPoolId": self.user_pool_id,
                "ClientId": self.client_id,
                "AuthFlow": "ADMIN_USER_PASSWORD_AUTH",
                "AuthParameters": {"USERNAME": user_name, "PASSWORD": password},
```

```
            }
            if self.client_secret is not None:
                kwargs["AuthParameters"]["SECRET_HASH"] =
self._secret_hash(user_name)
            response = self.cognito_idp_client.admin_initiate_auth(**kwargs)
            challenge_name = response.get("ChallengeName", None)
            if challenge_name == "MFA_SETUP":
                if (
                    "SOFTWARE_TOKEN_MFA"
                    in response["ChallengeParameters"]["MFAS_CAN_SETUP"]
                ):
                    response.update(self.get_mfa_secret(response["Session"]))
                else:
                    raise RuntimeError(
                        "The user pool requires MFA setup, but the user pool is
not "
                        "configured for TOTP MFA. This example requires TOTP
MFA."
                    )
        except ClientError as err:
            logger.error(
                "Couldn't start sign in for %s. Here's why: %s: %s",
                user_name,
                err.response["Error"]["Code"],
                err.response["Error"]["Message"],
            )
            raise
        else:
            response.pop("ResponseMetadata", None)
            return response
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez AdminInitiateAuthle AWS manuel de référence de l'API SDK for Python (Boto3).

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **`AdminRespondToAuthChallenge`** avec un AWS SDK ou une CLI

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `AdminRespondToAuthChallenge`.

Les exemples d'actions sont des extraits de code de programmes de plus grande envergure et doivent être exécutés en contexte. Vous pouvez voir cette action en contexte dans l'exemple de code suivant :

- Inscription d'un utilisateur auprès d'un groupe d'utilisateurs nécessitant l'authentification MFA

.NET

AWS SDK for .NET

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
/// <summary>
/// Respond to an admin authentication challenge.
/// </summary>
/// <param name="userName">The name of the user.</param>
/// <param name="clientId">The client ID.</param>
/// <param name="mfaCode">The multi-factor authentication code.</param>
/// <param name="session">The current application session.</param>
/// <param name="clientId">The user pool ID.</param>
/// <returns>The result of the authentication response.</returns>
public async Task<AuthenticationResultType> AdminRespondToAuthChallengeAsync(
    string userName,
    string clientId,
    string mfaCode,
    string session,
    string userPoolId)
{
    Console.WriteLine("SOFTWARE_TOKEN_MFA challenge is generated");

    var challengeResponses = new Dictionary<string, string>();
    challengeResponses.Add("USERNAME", userName);
    challengeResponses.Add("SOFTWARE_TOKEN_MFA_CODE", mfaCode);
```

```
        var respondToAuthChallengeRequest = new
AdminRespondToAuthChallengeRequest
        {
            ChallengeName = ChallengeNameType.SOFTWARE_TOKEN_MFA,
            ClientId = clientId,
            ChallengeResponses = challengeResponses,
            Session = session,
            UserPoolId = userPoolId,
        };

        var response = await
_cognitoService.AdminRespondToAuthChallengeAsync(respondToAuthChallengeRequest);
        Console.WriteLine($"Response to Authentication
{response.AuthenticationResult.TokenType}");
        return response.AuthenticationResult;
    }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous AdminRespondToAuthChallengeà la section Référence des AWS SDK for .NET API.

C++

SDK pour C++

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
        Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
        // Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
        // clientConfig.region = "us-east-1";

    Aws::CognitoIdentityProvider::CognitoIdentityProviderClient
client(clientConfig);

        Aws::CognitoIdentityProvider::Model::AdminRespondToAuthChallengeRequest
request;
```

```
        request.AddChallengeResponses("USERNAME", userName);
        request.AddChallengeResponses("SOFTWARE_TOKEN_MFA_CODE", mfaCode);
        request.SetChallengeName(

Aws::CognitoIdentityProvider::Model::ChallengeNameType::SOFTWARE_TOKEN_MFA);
        request.SetClientId(clientID);
        request.SetUserPoolId(userPoolID);
        request.SetSession(session);

        Aws::CognitoIdentityProvider::Model::AdminRespondToAuthChallengeOutcome
outcome =
                client.AdminRespondToAuthChallenge(request);

        if (outcome.IsSuccess()) {
            std::cout << "Here is the response to the challenge.\n" <<

outcome.GetResult().GetAuthenticationResult().Jsonize().View().WriteReadable()
                      << std::endl;

            accessToken =
outcome.GetResult().GetAuthenticationResult().GetAccessToken();
        }
        else {
            std::cerr << "Error with
CognitoIdentityProvider::AdminRespondToAuthChallenge. "
                      << outcome.GetError().GetMessage()
                      << std::endl;
            return false;
        }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous AdminRespondToAuthChallengeà la section Référence des AWS SDK for C++ API.

CLI

AWS CLI

Pour répondre à un défi d'authentification

Il existe de nombreuses manières de répondre aux différents défis d'authentification, en fonction de votre flux d'authentification, de la configuration du groupe d'utilisateurs et des

paramètres utilisateur. L'`admin-respond-to-auth-challenge`exemple suivant fournit un code MFA TOTP pour diego@example.com et termine la connexion. La mémorisation des appareils de ce groupe d'utilisateurs est activée, de sorte que le résultat de l'authentification renvoie également une nouvelle clé de périphérique.

```
aws cognito-idp admin-respond-to-auth-challenge \
    --user-pool-id us-west-2_EXAMPLE \
    --client-id 1example23456789 \
    --challenge-name SOFTWARE_TOKEN_MFA \
    --challenge-
responses USERNAME=diego@example.com,SOFTWARE_TOKEN_MFA_CODE=000000 \
    --session AYABeExample...
```

Sortie :

```
{
    "ChallengeParameters": {},
    "AuthenticationResult": {
        "AccessToken": "eyJra456defEXAMPLE",
        "ExpiresIn": 3600,
        "TokenType": "Bearer",
        "RefreshToken": "eyJra123abcEXAMPLE",
        "IdToken": "eyJra789ghiEXAMPLE",
        "NewDeviceMetadata": {
            "DeviceKey": "us-west-2_a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
            "DeviceGroupKey": "-ExAmPlE1"
        }
    }
}
```

Pour plus d'informations, consultez le flux d'authentification des administrateurs dans le manuel Amazon Cognito Developer Guide.

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous AdminRespondToAuthChallengeà la section Référence des AWS CLI commandes.

Java

SDK pour Java 2.x

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
   // Respond to an authentication challenge.
   public static void adminRespondToAuthChallenge(CognitoIdentityProviderClient
identityProviderClient,
           String userName, String clientId, String mfaCode, String session) {
       System.out.println("SOFTWARE_TOKEN_MFA challenge is generated");
       Map<String, String> challengeResponses = new HashMap<>();

       challengeResponses.put("USERNAME", userName);
       challengeResponses.put("SOFTWARE_TOKEN_MFA_CODE", mfaCode);

       AdminRespondToAuthChallengeRequest respondToAuthChallengeRequest =
AdminRespondToAuthChallengeRequest.builder()
               .challengeName(ChallengeNameType.SOFTWARE_TOKEN_MFA)
               .clientId(clientId)
               .challengeResponses(challengeResponses)
               .session(session)
               .build();

       AdminRespondToAuthChallengeResponse respondToAuthChallengeResult =
identityProviderClient
               .adminRespondToAuthChallenge(respondToAuthChallengeRequest);

System.out.println("respondToAuthChallengeResult.getAuthenticationResult()"
               + respondToAuthChallengeResult.authenticationResult());
   }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous AdminRespondToAuthChallengeà la section Référence des AWS SDK for Java 2.x API.

JavaScript

SDK pour JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
const adminRespondToAuthChallenge = ({
  userPoolId,
  clientId,
  username,
  totp,
  session,
}) => {
  const client = new CognitoIdentityProviderClient({});
  const command = new AdminRespondToAuthChallengeCommand({
    ChallengeName: ChallengeNameType.SOFTWARE_TOKEN_MFA,
    ChallengeResponses: {
      SOFTWARE_TOKEN_MFA_CODE: totp,
      USERNAME: username,
    },
    ClientId: clientId,
    UserPoolId: userPoolId,
    Session: session,
  });

  return client.send(command);
};
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous AdminRespondToAuthChallengeà la section Référence des AWS SDK for JavaScript API.

Kotlin

SDK pour Kotlin

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
// Respond to an authentication challenge.
suspend fun adminRespondToAuthChallenge(
    userName: String,
    clientIdVal: String?,
    mfaCode: String,
    sessionVal: String?,
) {
    println("SOFTWARE_TOKEN_MFA challenge is generated")
    val challengeResponsesOb = mutableMapOf<String, String>()
    challengeResponsesOb["USERNAME"] = userName
    challengeResponsesOb["SOFTWARE_TOKEN_MFA_CODE"] = mfaCode

    val adminRespondToAuthChallengeRequest =
        AdminRespondToAuthChallengeRequest {
            challengeName = ChallengeNameType.SoftwareTokenMfa
            clientId = clientIdVal
            challengeResponses = challengeResponsesOb
            session = sessionVal
        }

    CognitoIdentityProviderClient { region = "us-east-1" }.use
 { identityProviderClient ->
        val respondToAuthChallengeResult =
 identityProviderClient.adminRespondToAuthChallenge(adminRespondToAuthChallengeRequest)
        println("respondToAuthChallengeResult.getAuthenticationResult()
 ${respondToAuthChallengeResult.authenticationResult}")
    }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez AdminRespondToAuthChallengela section AWS SDK pour la référence de l'API Kotlin.

Python

SDK pour Python (Boto3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

Répondez à une stimulation MFA en fournissant un code généré par une application MFA associée.

```
class CognitoIdentityProviderWrapper:
    """Encapsulates Amazon Cognito actions"""

    def __init__(self, cognito_idp_client, user_pool_id, client_id,
 client_secret=None):
        """
        :param cognito_idp_client: A Boto3 Amazon Cognito Identity Provider
 client.
        :param user_pool_id: The ID of an existing Amazon Cognito user pool.
        :param client_id: The ID of a client application registered with the user
 pool.
        :param client_secret: The client secret, if the client has a secret.
        """
        self.cognito_idp_client = cognito_idp_client
        self.user_pool_id = user_pool_id
        self.client_id = client_id
        self.client_secret = client_secret


    def respond_to_mfa_challenge(self, user_name, session, mfa_code):
        """
        Responds to a challenge for an MFA code. This completes the second step
 of
        a two-factor sign-in. When sign-in is successful, it returns an access
 token
        that can be used to get AWS credentials from Amazon Cognito.

        :param user_name: The name of the user who is signing in.
```

```
        :param session: Session information returned from a previous call to
initiate
                        authentication.
        :param mfa_code: A code generated by the associated MFA application.
        :return: The result of the authentication. When successful, this contains
an
                 access token for the user.
        """
        try:
            kwargs = {
                "UserPoolId": self.user_pool_id,
                "ClientId": self.client_id,
                "ChallengeName": "SOFTWARE_TOKEN_MFA",
                "Session": session,
                "ChallengeResponses": {
                    "USERNAME": user_name,
                    "SOFTWARE_TOKEN_MFA_CODE": mfa_code,
                },
            }
            if self.client_secret is not None:
                kwargs["ChallengeResponses"]["SECRET_HASH"] = self._secret_hash(
                    user_name
                )
            response =
self.cognito_idp_client.admin_respond_to_auth_challenge(**kwargs)
            auth_result = response["AuthenticationResult"]
        except ClientError as err:
            if err.response["Error"]["Code"] == "ExpiredCodeException":
                logger.warning(
                    "Your MFA code has expired or has been used already. You
might have "
                    "to wait a few seconds until your app shows you a new code."
                )
            else:
                logger.error(
                    "Couldn't respond to mfa challenge for %s. Here's why: %s:
%s",
                    user_name,
                    err.response["Error"]["Code"],
                    err.response["Error"]["Message"],
                )
                raise
        else:
            return auth_result
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez AdminRespondToAuthChallengele AWS manuel de référence de l'API SDK for Python (Boto3).

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **`AdminSetUserPassword`** avec un AWS SDK ou une CLI

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `AdminSetUserPassword`.

Les exemples d'actions sont des extraits de code de programmes de plus grande envergure et doivent être exécutés en contexte. Vous pouvez voir cette action en contexte dans l'exemple de code suivant :

- Rédaction de données d'activité personnalisées à l'aide d'une fonction Lambda après authentification de l'utilisateur Amazon Cognito

CLI

AWS CLI

Pour définir un mot de passe utilisateur en tant qu'administrateur

L'`admin-set-user-password`exemple suivant définit définitivement le mot de passe pour diego@example.com.

```
aws cognito-idp admin-set-user-password \
    --user-pool-id us-west-2_EXAMPLE \
    --username diego@example.com \
    --password MyExamplePassword1! \
    --permanent
```

Cette commande ne produit aucun résultat.

Pour plus d'informations, consultez la section Mots de passe, récupération des mots de passe et politiques relatives aux mots de passe dans le manuel Amazon Cognito Developer Guide.

- Pour plus de détails sur l'API, voir AdminSetUserPasswordla section Référence des AWS CLI commandes.

Go

Kit SDK for Go V2

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
import (
 "context"
 "errors"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider/types"
)

type CognitoActions struct {
 CognitoClient *cognitoidentityprovider.Client
}



// AdminSetUserPassword uses administrator credentials to set a password for a
 user without requiring a
// temporary password.
func (actor CognitoActions) AdminSetUserPassword(ctx context.Context, userPoolId
 string, userName string, password string) error {
 _, err := actor.CognitoClient.AdminSetUserPassword(ctx,
 &cognitoidentityprovider.AdminSetUserPasswordInput{
  Password:   aws.String(password),
  UserPoolId: aws.String(userPoolId),
  Username:   aws.String(userName),
  Permanent:  true,
```

```
 })
 if err != nil {
  var invalidPassword *types.InvalidPasswordException
  if errors.As(err, &invalidPassword) {
   log.Println(*invalidPassword.Message)
  } else {
   log.Printf("Couldn't set password for user %v. Here's why: %v\n", userName,
 err)
  }
 }
 return err
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous AdminSetUserPasswordà la section Référence des AWS SDK pour Go API.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **`AssociateSoftwareToken`** avec un AWS SDK ou une CLI

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `AssociateSoftwareToken`.

Les exemples d'actions sont des extraits de code de programmes de plus grande envergure et doivent être exécutés en contexte. Vous pouvez voir cette action en contexte dans l'exemple de code suivant :

- Inscription d'un utilisateur auprès d'un groupe d'utilisateurs nécessitant l'authentification MFA

.NET

AWS SDK for .NET

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
    /// <summary>
    /// Get an MFA token to authenticate the user with the authenticator.
    /// </summary>
    /// <param name="session">The session name.</param>
    /// <returns>The session name.</returns>
    public async Task<string> AssociateSoftwareTokenAsync(string session)
    {
        var softwareTokenRequest = new AssociateSoftwareTokenRequest
        {
            Session = session,
        };

        var tokenResponse = await
_cognitoService.AssociateSoftwareTokenAsync(softwareTokenRequest);
        var secretCode = tokenResponse.SecretCode;

        Console.WriteLine($"Use the following secret code to set up the
authenticator: {secretCode}");

        return tokenResponse.Session;
    }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous AssociateSoftwareTokenà la section Référence des AWS SDK for .NET API.

C++

SDK pour C++

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
        Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
        // Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
        // clientConfig.region = "us-east-1";
```

```
    Aws::CognitoIdentityProvider::CognitoIdentityProviderClient
 client(clientConfig);

        Aws::CognitoIdentityProvider::Model::AssociateSoftwareTokenRequest
 request;
        request.SetSession(session);

        Aws::CognitoIdentityProvider::Model::AssociateSoftwareTokenOutcome
 outcome =
                client.AssociateSoftwareToken(request);

        if (outcome.IsSuccess()) {
            std::cout
                    << "Enter this setup key into an authenticator app, for
 example Google Authenticator."
                    << std::endl;
            std::cout << "Setup key: " << outcome.GetResult().GetSecretCode()
                      << std::endl;
#ifdef USING_QR
            printAsterisksLine();
            std::cout << "\nOr scan the QR code in the file '" << QR_CODE_PATH <<
 "."
                      << std::endl;

            saveQRCode(std::string("otpauth://totp/") + userName + "?secret=" +
                       outcome.GetResult().GetSecretCode());
#endif // USING_QR
            session = outcome.GetResult().GetSession();
        }
        else {
            std::cerr << "Error with
 CognitoIdentityProvider::AssociateSoftwareToken. "
                      << outcome.GetError().GetMessage()
                      << std::endl;
            return false;
        }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous AssociateSoftwareTokenà la section Référence des AWS SDK for C++ API.

CLI

AWS CLI

Pour générer une clé secrète pour une application d'authentification MFA

L'`associate-software-token`exemple suivant génère une clé privée TOTP pour un utilisateur qui s'est connecté et a reçu un jeton d'accès. La clé privée qui en résulte peut être saisie manuellement dans une application d'authentification, ou les applications peuvent la restituer sous forme de code QR que l'utilisateur peut scanner.

```
aws cognito-idp associate-software-token \
    --access-token eyJra456defEXAMPLE
```

Sortie :

```
{
    "SecretCode": "QWERTYUIOP123456EXAMPLE"
}
```

Pour plus d'informations, consultez la section MFA du jeton logiciel TOTP dans le manuel Amazon Cognito Developer Guide.

- Pour plus de détails sur l'API, voir AssociateSoftwareTokenla section Référence des AWS CLI commandes.

Java

SDK pour Java 2.x

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
   public static String getSecretForAppMFA(CognitoIdentityProviderClient
identityProviderClient, String session) {
       AssociateSoftwareTokenRequest softwareTokenRequest =
AssociateSoftwareTokenRequest.builder()
```

```
                .session(session)
                .build();

        AssociateSoftwareTokenResponse tokenResponse = identityProviderClient
                .associateSoftwareToken(softwareTokenRequest);
        String secretCode = tokenResponse.secretCode();
        System.out.println("Enter this token into Google Authenticator");
        System.out.println(secretCode);
        return tokenResponse.session();
    }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous AssociateSoftwareTokenà la section Référence des AWS SDK for Java 2.x API.

JavaScript

SDK pour JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
const associateSoftwareToken = (session) => {
  const client = new CognitoIdentityProviderClient({});
  const command = new AssociateSoftwareTokenCommand({
    Session: session,
  });

  return client.send(command);
};
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous AssociateSoftwareTokenà la section Référence des AWS SDK for JavaScript API.

Kotlin

SDK pour Kotlin

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
suspend fun getSecretForAppMFA(sessionVal: String?): String? {
    val softwareTokenRequest =
        AssociateSoftwareTokenRequest {
            session = sessionVal
        }

    CognitoIdentityProviderClient { region = "us-east-1" }.use
 { identityProviderClient ->
        val tokenResponse =
 identityProviderClient.associateSoftwareToken(softwareTokenRequest)
        val secretCode = tokenResponse.secretCode
        println("Enter this token into Google Authenticator")
        println(secretCode)
        return tokenResponse.session
    }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez AssociateSoftwareTokenla section AWS SDK pour la référence de l'API Kotlin.

Python

SDK pour Python (Boto3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
class CognitoIdentityProviderWrapper:
    """Encapsulates Amazon Cognito actions"""

    def __init__(self, cognito_idp_client, user_pool_id, client_id,
 client_secret=None):
        """
        :param cognito_idp_client: A Boto3 Amazon Cognito Identity Provider
 client.
        :param user_pool_id: The ID of an existing Amazon Cognito user pool.
        :param client_id: The ID of a client application registered with the user
 pool.
        :param client_secret: The client secret, if the client has a secret.
        """
        self.cognito_idp_client = cognito_idp_client
        self.user_pool_id = user_pool_id
        self.client_id = client_id
        self.client_secret = client_secret


    def get_mfa_secret(self, session):
        """
        Gets a token that can be used to associate an MFA application with the
 user.

        :param session: Session information returned from a previous call to
 initiate
                        authentication.
        :return: An MFA token that can be used to set up an MFA application.
        """
        try:
            response =
 self.cognito_idp_client.associate_software_token(Session=session)
        except ClientError as err:
            logger.error(
                "Couldn't get MFA secret. Here's why: %s: %s",
                err.response["Error"]["Code"],
                err.response["Error"]["Message"],
            )
            raise
        else:
            response.pop("ResponseMetadata", None)
            return response
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez AssociateSoftwareTokenle AWS manuel de référence de l'API SDK for Python (Boto3).

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **`ConfirmDevice`** avec un AWS SDK ou une CLI

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `ConfirmDevice`.

Les exemples d'actions sont des extraits de code de programmes de plus grande envergure et doivent être exécutés en contexte. Vous pouvez voir cette action en contexte dans l'exemple de code suivant :

- Inscription d'un utilisateur auprès d'un groupe d'utilisateurs nécessitant l'authentification MFA

.NET

AWS SDK for .NET

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
    /// <summary>
    /// Initiates and confirms tracking of the device.
    /// </summary>
    /// <param name="accessToken">The user's access token.</param>
    /// <param name="deviceKey">The key of the device from Amazon Cognito.</
param>
    /// <param name="deviceName">The device name.</param>
    /// <returns></returns>
    public async Task<bool> ConfirmDeviceAsync(string accessToken, string
 deviceKey, string deviceName)
    {
```

```
        var request = new ConfirmDeviceRequest
        {
            AccessToken = accessToken,
            DeviceKey = deviceKey,
            DeviceName = deviceName
        };

        var response = await _cognitoService.ConfirmDeviceAsync(request);
        return response.UserConfirmationNecessary;
    }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ConfirmDeviceà la section Référence des AWS SDK for .NET API.

CLI

AWS CLI

Pour confirmer l'appareil d'un utilisateur

L'`confirm-device`exemple suivant ajoute un nouvel appareil mémorisé pour l'utilisateur actuel.

```
aws cognito-idp confirm-device \
   --access-token eyJra456defEXAMPLE \
   --device-key us-west-2_a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111 \
   --device-secret-verifier-
config PasswordVerifier=TXlWZXJpZmllclN0cmluZw,Salt=TXlTUlBTYWx0
```

Sortie :

```
{
     "UserConfirmationNecessary": false
}
```

Pour plus d'informations, consultez la section Utilisation des appareils utilisateur de votre groupe d'utilisateurs dans le manuel Amazon Cognito Developer Guide.

- Pour plus de détails sur l'API, voir ConfirmDevicela section Référence des AWS CLI commandes.

JavaScript

SDK pour JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
const confirmDevice = ({ deviceKey, accessToken, passwordVerifier, salt }) => {
  const client = new CognitoIdentityProviderClient({});

  const command = new ConfirmDeviceCommand({
    DeviceKey: deviceKey,
    AccessToken: accessToken,
    DeviceSecretVerifierConfig: {
      PasswordVerifier: passwordVerifier,
      Salt: salt,
    },
  });

  return client.send(command);
};
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ConfirmDeviceà la section Référence des AWS SDK for JavaScript API.

Python

SDK pour Python (Boto3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
class CognitoIdentityProviderWrapper:
```

```
   """Encapsulates Amazon Cognito actions"""

   def __init__(self, cognito_idp_client, user_pool_id, client_id,
client_secret=None):
       """
       :param cognito_idp_client: A Boto3 Amazon Cognito Identity Provider
client.
       :param user_pool_id: The ID of an existing Amazon Cognito user pool.
       :param client_id: The ID of a client application registered with the user
pool.
       :param client_secret: The client secret, if the client has a secret.
       """
       self.cognito_idp_client = cognito_idp_client
       self.user_pool_id = user_pool_id
       self.client_id = client_id
       self.client_secret = client_secret


   def confirm_mfa_device(
       self,
       user_name,
       device_key,
       device_group_key,
       device_password,
       access_token,
       aws_srp,
   ):
       """
       Confirms an MFA device to be tracked by Amazon Cognito. When a device is
       tracked, its key and password can be used to sign in without requiring a
new
       MFA code from the MFA application.

       :param user_name: The user that is associated with the device.
       :param device_key: The key of the device, returned by Amazon Cognito.
       :param device_group_key: The group key of the device, returned by Amazon
Cognito.
       :param device_password: The password that is associated with the device.
       :param access_token: The user's access token.
       :param aws_srp: A class that helps with Secure Remote Password (SRP)
                       calculations. The scenario associated with this example
uses
                       the warrant package.
```

```
        :return: True when the user must confirm the device. Otherwise, False.
When
                 False, the device is automatically confirmed and tracked.
        """
        srp_helper = aws_srp.AWSSRP(
            username=user_name,
            password=device_password,
            pool_id="_",
            client_id=self.client_id,
            client_secret=None,
            client=self.cognito_idp_client,
        )
        device_and_pw = f"{device_group_key}{device_key}:{device_password}"
        device_and_pw_hash = aws_srp.hash_sha256(device_and_pw.encode("utf-8"))
        salt = aws_srp.pad_hex(aws_srp.get_random(16))
        x_value = aws_srp.hex_to_long(aws_srp.hex_hash(salt +
device_and_pw_hash))
        verifier = aws_srp.pad_hex(pow(srp_helper.val_g, x_value,
srp_helper.big_n))
        device_secret_verifier_config = {
            "PasswordVerifier": base64.standard_b64encode(
                bytearray.fromhex(verifier)
            ).decode("utf-8"),
            "Salt":
base64.standard_b64encode(bytearray.fromhex(salt)).decode("utf-8"),
        }
        try:
            response = self.cognito_idp_client.confirm_device(
                AccessToken=access_token,
                DeviceKey=device_key,
                DeviceSecretVerifierConfig=device_secret_verifier_config,
            )
            user_confirm = response["UserConfirmationNecessary"]
        except ClientError as err:
            logger.error(
                "Couldn't confirm mfa device %s. Here's why: %s: %s",
                device_key,
                err.response["Error"]["Code"],
                err.response["Error"]["Message"],
            )
            raise
        else:
            return user_confirm
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez ConfirmDevicele AWS manuel de référence de l'API SDK for Python (Boto3).

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **`ConfirmForgotPassword`** avec un AWS SDK ou une CLI

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `ConfirmForgotPassword`.

Les exemples d'actions sont des extraits de code de programmes de plus grande envergure et doivent être exécutés en contexte. Vous pouvez voir cette action en contexte dans l'exemple de code suivant :

- Migration automatique des utilisateurs connus avec une fonction Lambda

CLI

AWS CLI

Pour confirmer un mot de passe oublié

Cet exemple confirme un mot de passe oublié pour le nom d'utilisateur diego@example.com.

Commande :

```
aws cognito-idp confirm-forgot-password --client-id 3n4b5urk1ft4fl3mg5e62d9ado --
username=diego@example.com --password PASSWORD --confirmation-code CONF_CODE
```

- Pour plus de détails sur l'API, voir ConfirmForgotPasswordla section Référence des AWS CLI commandes.

Go

Kit SDK for Go V2

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
import (
 "context"
 "errors"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider/types"
)

type CognitoActions struct {
 CognitoClient *cognitoidentityprovider.Client
}



// ConfirmForgotPassword confirms a user with a confirmation code and a new
 password.
func (actor CognitoActions) ConfirmForgotPassword(ctx context.Context, clientId
 string, code string, userName string, password string) error {
 _, err := actor.CognitoClient.ConfirmForgotPassword(ctx,
 &cognitoidentityprovider.ConfirmForgotPasswordInput{
  ClientId:         aws.String(clientId),
  ConfirmationCode: aws.String(code),
  Password:         aws.String(password),
  Username:         aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  var invalidPassword *types.InvalidPasswordException
  if errors.As(err, &invalidPassword) {
   log.Println(*invalidPassword.Message)
```

```
  } else {
   log.Printf("Couldn't confirm user %v. Here's why: %v", userName, err)
  }
 }
 return err
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ConfirmForgotPasswordà la section Référence des AWS SDK pour Go API.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **`ConfirmSignUp`** avec un AWS SDK ou une CLI

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `ConfirmSignUp`.

Les exemples d'actions sont des extraits de code de programmes de plus grande envergure et doivent être exécutés en contexte. Vous pouvez voir cette action en contexte dans l'exemple de code suivant :

- Inscription d'un utilisateur auprès d'un groupe d'utilisateurs nécessitant l'authentification MFA

.NET

AWS SDK for .NET

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
    /// <summary>
    /// Confirm that the user has signed up.
    /// </summary>
```

```
    /// <param name="clientId">The Id of this application.</param>
    /// <param name="code">The confirmation code sent to the user.</param>
    /// <param name="userName">The username.</param>
    /// <returns>True if successful.</returns>
    public async Task<bool> ConfirmSignupAsync(string clientId, string code,
string userName)
    {
        var signUpRequest = new ConfirmSignUpRequest
        {
            ClientId = clientId,
            ConfirmationCode = code,
            Username = userName,
        };

        var response = await _cognitoService.ConfirmSignUpAsync(signUpRequest);
        if (response.HttpStatusCode == HttpStatusCode.OK)
        {
            Console.WriteLine($"{userName} was confirmed");
            return true;
        }
        return false;
    }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ConfirmSignUpà la section Référence des AWS SDK for .NET API.

C++

SDK pour C++

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
        Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
        // Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
        // clientConfig.region = "us-east-1";
```

```
   Aws::CognitoIdentityProvider::CognitoIdentityProviderClient
client(clientConfig);

       Aws::CognitoIdentityProvider::Model::ConfirmSignUpRequest request;
       request.SetClientId(clientID);
       request.SetConfirmationCode(confirmationCode);
       request.SetUsername(userName);

       Aws::CognitoIdentityProvider::Model::ConfirmSignUpOutcome outcome =
               client.ConfirmSignUp(request);

       if (outcome.IsSuccess()) {
           std::cout << "ConfirmSignup was Successful."
                     << std::endl;
       }
       else {
           std::cerr << "Error with CognitoIdentityProvider::ConfirmSignUp. "
                     << outcome.GetError().GetMessage()
                     << std::endl;
           return false;
       }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ConfirmSignUpà la section Référence des AWS SDK for C++ API.

CLI

AWS CLI

Pour confirmer l’inscription

Cet exemple confirme l’inscription pour le nom d’utilisateur diego@example.com.

Commande :

```
aws cognito-idp confirm-sign-up --client-id 3n4b5urk1ft4fl3mg5e62d9ado --
username=diego@example.com --confirmation-code CONF_CODE
```

- Pour plus de détails sur l'API, voir ConfirmSignUpla section Référence des AWS CLI commandes.

Java

SDK pour Java 2.x

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
   public static void confirmSignUp(CognitoIdentityProviderClient
identityProviderClient, String clientId, String code,
           String userName) {
       try {
           ConfirmSignUpRequest signUpRequest = ConfirmSignUpRequest.builder()
                   .clientId(clientId)
                   .confirmationCode(code)
                   .username(userName)
                   .build();

           identityProviderClient.confirmSignUp(signUpRequest);
           System.out.println(userName + " was confirmed");

       } catch (CognitoIdentityProviderException e) {
           System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
           System.exit(1);
       }
   }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ConfirmSignUpà la section Référence des AWS SDK for Java 2.x API.

JavaScript

SDK pour JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
const confirmSignUp = ({ clientId, username, code }) => {
  const client = new CognitoIdentityProviderClient({});

  const command = new ConfirmSignUpCommand({
    ClientId: clientId,
    Username: username,
    ConfirmationCode: code,
  });

  return client.send(command);
};
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ConfirmSignUpà la section Référence des AWS SDK for JavaScript API.

Kotlin

SDK pour Kotlin

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
suspend fun confirmSignUp(
    clientIdVal: String?,
    codeVal: String?,
    userNameVal: String?,
```

```
) {
    val signUpRequest =
        ConfirmSignUpRequest {
            clientId = clientIdVal
            confirmationCode = codeVal
            username = userNameVal
        }

    CognitoIdentityProviderClient { region = "us-east-1" }.use
 { identityProviderClient ->
        identityProviderClient.confirmSignUp(signUpRequest)
        println("$userNameVal  was confirmed")
    }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez ConfirmSignUpla section AWS SDK pour la référence de l'API Kotlin.

Python

SDK pour Python (Boto3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
class CognitoIdentityProviderWrapper:
    """Encapsulates Amazon Cognito actions"""

    def __init__(self, cognito_idp_client, user_pool_id, client_id,
 client_secret=None):
        """
        :param cognito_idp_client: A Boto3 Amazon Cognito Identity Provider
 client.
        :param user_pool_id: The ID of an existing Amazon Cognito user pool.
        :param client_id: The ID of a client application registered with the user
 pool.
        :param client_secret: The client secret, if the client has a secret.
```

```
        """
        self.cognito_idp_client = cognito_idp_client
        self.user_pool_id = user_pool_id
        self.client_id = client_id
        self.client_secret = client_secret


    def confirm_user_sign_up(self, user_name, confirmation_code):
        """
        Confirms a previously created user. A user must be confirmed before they
        can sign in to Amazon Cognito.

        :param user_name: The name of the user to confirm.
        :param confirmation_code: The confirmation code sent to the user's
registered
                                  email address.
        :return: True when the confirmation succeeds.
        """
        try:
            kwargs = {
                "ClientId": self.client_id,
                "Username": user_name,
                "ConfirmationCode": confirmation_code,
            }
            if self.client_secret is not None:
                kwargs["SecretHash"] = self._secret_hash(user_name)
            self.cognito_idp_client.confirm_sign_up(**kwargs)
        except ClientError as err:
            logger.error(
                "Couldn't confirm sign up for %s. Here's why: %s: %s",
                user_name,
                err.response["Error"]["Code"],
                err.response["Error"]["Message"],
            )
            raise
        else:
            return True
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez ConfirmSignUple AWS manuel de référence de l'API SDK for Python (Boto3).

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **`CreateUserPool`** avec un AWS SDK ou une CLI

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `CreateUserPool`.

CLI

AWS CLI

Pour créer un groupe d'utilisateurs configuré de manière minimale

Cet exemple crée un groupe d'utilisateurs nommé à MyUserPool l'aide des valeurs par défaut. Il n'y a aucun attribut obligatoire ni aucun client d'application. La MFA et la sécurité avancée sont désactivés.

Commande :

```
aws cognito-idp create-user-pool --pool-name MyUserPool
```

Sortie :

```
{
  "UserPool": {
      "SchemaAttributes": [
          {
              "Name": "sub",
              "StringAttributeConstraints": {
                  "MinLength": "1",
                  "MaxLength": "2048"
              },
              "DeveloperOnlyAttribute": false,
              "Required": true,
              "AttributeDataType": "String",
              "Mutable": false
          },
          {
              "Name": "name",
              "StringAttributeConstraints": {
                  "MinLength": "0",
                  "MaxLength": "2048"
```

```
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "given_name",
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "family_name",
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "middle_name",
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "nickname",
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
```

```
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "preferred_username",
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "profile",
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "picture",
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "website",
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
```

```
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "email",
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "AttributeDataType": "Boolean",
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "Name": "email_verified",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "gender",
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "birthdate",
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "10",
                "MaxLength": "10"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
```

```
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "zoneinfo",
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "locale",
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "phone_number",
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "AttributeDataType": "Boolean",
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "Name": "phone_number_verified",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "address",
```

```
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "updated_at",
            "NumberAttributeConstraints": {
                "MinValue": "0"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "Number",
            "Mutable": true
        }
    ],
    "MfaConfiguration": "OFF",
    "Name": "MyUserPool",
    "LastModifiedDate": 1547833345.777,
    "AdminCreateUserConfig": {
        "UnusedAccountValidityDays": 7,
        "AllowAdminCreateUserOnly": false
    },
    "EmailConfiguration": {},
    "Policies": {
        "PasswordPolicy": {
            "RequireLowercase": true,
            "RequireSymbols": true,
            "RequireNumbers": true,
            "MinimumLength": 8,
            "RequireUppercase": true
        }
    },
    "CreationDate": 1547833345.777,
    "EstimatedNumberOfUsers": 0,
    "Id": "us-west-2_aaaaaaaaa",
    "LambdaConfig": {}
  }
}
```

Pour créer un groupe d'utilisateurs avec deux attributs requis

Cet exemple crée un groupe d'utilisateurs MyUserPool. Le groupe est configuré pour accepter l'e-mail en tant qu'attribut de nom d'utilisateur. Il définit également l'adresse e-mail source sur une adresse validée à l'aide d'Amazon Simple Email Service.

Commande :

```
aws cognito-idp create-user-pool --pool-name MyUserPool --username-
attributes "email" --email-configuration=SourceArn="arn:aws:ses:us-
east-1:111111111111:identity/
jane@example.com",ReplyToEmailAddress="jane@example.com"
```

Sortie :

```
{
  "UserPool": {
      "SchemaAttributes": [
          {
              "Name": "sub",
              "StringAttributeConstraints": {
                  "MinLength": "1",
                  "MaxLength": "2048"
              },
              "DeveloperOnlyAttribute": false,
              "Required": true,
              "AttributeDataType": "String",
              "Mutable": false
          },
          {
              "Name": "name",
              "StringAttributeConstraints": {
                  "MinLength": "0",
                  "MaxLength": "2048"
              },
              "DeveloperOnlyAttribute": false,
              "Required": false,
              "AttributeDataType": "String",
              "Mutable": true
          },
          {
              "Name": "given_name",
              "StringAttributeConstraints": {
```

```
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "family_name",
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "middle_name",
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "nickname",
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "preferred_username",
            "StringAttributeConstraints": {
```

```
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "profile",
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "picture",
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "website",
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "email",
            "StringAttributeConstraints": {
```

```
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "AttributeDataType": "Boolean",
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "Name": "email_verified",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "gender",
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "birthdate",
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "10",
                "MaxLength": "10"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "zoneinfo",
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
```

```
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "locale",
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "phone_number",
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
        {
            "AttributeDataType": "Boolean",
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "Name": "phone_number_verified",
            "Mutable": true
        },
        {
            "Name": "address",
            "StringAttributeConstraints": {
                "MinLength": "0",
                "MaxLength": "2048"
            },
            "DeveloperOnlyAttribute": false,
            "Required": false,
            "AttributeDataType": "String",
            "Mutable": true
        },
```

```
            {
                "Name": "updated_at",
                "NumberAttributeConstraints": {
                    "MinValue": "0"
                },
                "DeveloperOnlyAttribute": false,
                "Required": false,
                "AttributeDataType": "Number",
                "Mutable": true
            }
        ],
        "MfaConfiguration": "OFF",
        "Name": "MyUserPool",
        "LastModifiedDate": 1547837788.189,
        "AdminCreateUserConfig": {
            "UnusedAccountValidityDays": 7,
            "AllowAdminCreateUserOnly": false
        },
        "EmailConfiguration": {
            "ReplyToEmailAddress": "jane@example.com",
            "SourceArn": "arn:aws:ses:us-east-1:111111111111:identity/
jane@example.com"
        },
        "Policies": {
            "PasswordPolicy": {
                "RequireLowercase": true,
                "RequireSymbols": true,
                "RequireNumbers": true,
                "MinimumLength": 8,
                "RequireUppercase": true
            }
        },
        "UsernameAttributes": [
            "email"
        ],
        "CreationDate": 1547837788.189,
        "EstimatedNumberOfUsers": 0,
        "Id": "us-west-2_aaaaaaaaa",
        "LambdaConfig": {}
    }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, voir CreateUserPoolla section Référence des AWS CLI commandes.

Java

SDK pour Java 2.x

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.CognitoIdentityProviderClient;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.CognitoIdentityProviderExc
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.CreateUserPoolRequest;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.CreateUserPoolResponse;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class CreateUserPool {
    public static void main(String[] args) {

        final String usage = """

                Usage:
                    <userPoolName>\s

                Where:
```

```
                    userPoolName - The name to give your user pool when it's
 created.
                """;

        if (args.length != 1) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String userPoolName = args[0];
        CognitoIdentityProviderClient cognitoClient =
 CognitoIdentityProviderClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
                .build();

        String id = createPool(cognitoClient, userPoolName);
        System.out.println("User pool ID: " + id);
        cognitoClient.close();
    }

    public static String createPool(CognitoIdentityProviderClient cognitoClient,
 String userPoolName) {
        try {
            CreateUserPoolRequest request = CreateUserPoolRequest.builder()
                    .poolName(userPoolName)
                    .build();

            CreateUserPoolResponse response =
 cognitoClient.createUserPool(request);
            return response.userPool().id();

        } catch (CognitoIdentityProviderException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
        return "";
    }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous CreateUserPoolà la section Référence des AWS SDK for Java 2.x API.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **`CreateUserPoolClient`** avec un AWS SDK ou une CLI

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `CreateUserPoolClient`.

CLI

AWS CLI

Pour créer un client de groupe d'utilisateurs

L'`create-user-pool-client`exemple suivant crée un nouveau client de groupe d'utilisateurs avec un secret client, des attributs de lecture et d'écriture explicites, une connexion avec un nom d'utilisateur-mot de passe et des flux SRP, une connexion avec trois, un accès à un sous-ensemble de champs d'application IdPs, des PinPoint analyses et une durée de OAuth validité de session d'authentification étendue.

```
aws cognito-idp create-user-pool-client \
    --user-pool-id us-west-2_EXAMPLE \
    --client-name MyTestClient \
    --generate-secret \
    --refresh-token-validity 10 \
    --access-token-validity 60 \
    --id-token-validity 60 \
    --token-validity-units AccessToken=minutes,IdToken=minutes,RefreshToken=days
 \
    --read-attributes email phone_number email_verified phone_number_verified \
    --write-attributes email phone_number \
    --explicit-auth-
flows ALLOW_USER_PASSWORD_AUTH ALLOW_USER_SRP_AUTH ALLOW_REFRESH_TOKEN_AUTH \
    --supported-identity-providers Google Facebook MyOIDC \
    --callback-urls https://www.amazon.com https://example.com http://
localhost:8001 myapp://example \
    --allowed-o-auth-flows code implicit \
    --allowed-o-auth-scopes openid profile aws.cognito.signin.user.admin solar-
system-data/asteroids.add \
    --allowed-o-auth-flows-user-pool-client \
    --analytics-configuration ApplicationArn=arn:aws:mobiletargeting:us-
west-2:767671399759:apps/thisisanexamplepinpointapplicationid,UserDataShared=TRUE
 \
```

```
    --prevent-user-existence-errors ENABLED \
    --enable-token-revocation \
    --enable-propagate-additional-user-context-data \
    --auth-session-validity 4
```

Sortie :


```
{
    "UserPoolClient": {
        "UserPoolId": "us-west-2_EXAMPLE",
        "ClientName": "MyTestClient",
        "ClientId": "123abc456defEXAMPLE",
        "ClientSecret": "this1234is5678my91011example1213client1415secret",
        "LastModifiedDate": 1726788459.464,
        "CreationDate": 1726788459.464,
        "RefreshTokenValidity": 10,
        "AccessTokenValidity": 60,
        "IdTokenValidity": 60,
        "TokenValidityUnits": {
            "AccessToken": "minutes",
            "IdToken": "minutes",
            "RefreshToken": "days"
        },
        "ReadAttributes": [
            "email_verified",
            "phone_number_verified",
            "phone_number",
            "email"
        ],
        "WriteAttributes": [
            "phone_number",
            "email"
        ],
        "ExplicitAuthFlows": [
            "ALLOW_USER_PASSWORD_AUTH",
            "ALLOW_USER_SRP_AUTH",
            "ALLOW_REFRESH_TOKEN_AUTH"
        ],
        "SupportedIdentityProviders": [
            "Google",
            "MyOIDC",
            "Facebook"
        ],
```

```
        "CallbackURLs": [
            "https://example.com",
            "https://www.amazon.com",
            "myapp://example",
            "http://localhost:8001"
        ],
        "AllowedOAuthFlows": [
            "implicit",
            "code"
        ],
        "AllowedOAuthScopes": [
            "aws.cognito.signin.user.admin",
            "openid",
            "profile",
            "solar-system-data/asteroids.add"
        ],
        "AllowedOAuthFlowsUserPoolClient": true,
        "AnalyticsConfiguration": {
            "ApplicationArn": "arn:aws:mobiletargeting:us-
west-2:123456789012:apps/thisisanexamplepinpointapplicationid",
            "RoleArn": "arn:aws:iam::123456789012:role/aws-service-role/cognito-
idp.amazonaws.com/AWSServiceRoleForAmazonCognitoIdp",
            "UserDataShared": true
        },
        "PreventUserExistenceErrors": "ENABLED",
        "EnableTokenRevocation": true,
        "EnablePropagateAdditionalUserContextData": true,
        "AuthSessionValidity": 4
    }
}
```

Pour plus d'informations, consultez la section Paramètres spécifiques à l'application avec les clients d'applications dans le manuel Amazon Cognito Developer Guide.

- Pour plus de détails sur l'API, voir CreateUserPoolClientla section Référence des AWS CLI commandes.

Java

SDK pour Java 2.x

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.CognitoIdentityProviderClient;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.CognitoIdentityProviderExc
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.CreateUserPoolClientReques
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.CreateUserPoolClientRespon

/**
 * A user pool client app is an application that authenticates with Amazon
 * Cognito user pools.
 * When you create a user pool, you can configure app clients that allow mobile
 * or web applications
 * to call API operations to authenticate users, manage user attributes and
 * profiles,
 * and implement sign-up and sign-in flows.
 *
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class CreateUserPoolClient {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:
                    <clientName> <userPoolId>\s
```

```
                Where:
                    clientName - The name for the user pool client to create.
                    userPoolId - The ID for the user pool.
                """;

        if (args.length != 2) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String clientName = args[0];
        String userPoolId = args[1];
        CognitoIdentityProviderClient cognitoClient =
 CognitoIdentityProviderClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
                .build();

        createPoolClient(cognitoClient, clientName, userPoolId);
        cognitoClient.close();
    }

    public static void createPoolClient(CognitoIdentityProviderClient
 cognitoClient, String clientName,
            String userPoolId) {
        try {
            CreateUserPoolClientRequest request =
 CreateUserPoolClientRequest.builder()
                    .clientName(clientName)
                    .userPoolId(userPoolId)
                    .build();

            CreateUserPoolClientResponse response =
 cognitoClient.createUserPoolClient(request);
            System.out.println("User pool " +
 response.userPoolClient().clientName() + " created. ID: "
                    + response.userPoolClient().clientId());

        } catch (CognitoIdentityProviderException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous CreateUserPoolClientà la section Référence des AWS SDK for Java 2.x API.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **`DeleteUser`** avec un AWS SDK ou une CLI

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `DeleteUser`.

Les exemples d'actions sont des extraits de code de programmes de plus grande envergure et doivent être exécutés en contexte. Vous pouvez voir cette action dans son contexte dans les exemples de code suivants :

- Confirmation automatique des utilisateurs connus avec une fonction Lambda
- Migration automatique des utilisateurs connus avec une fonction Lambda
- Rédaction de données d'activité personnalisées à l'aide d'une fonction Lambda après authentification de l'utilisateur Amazon Cognito

C++

SDK pour C++

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
        Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
        // Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
        // clientConfig.region = "us-east-1";

    Aws::CognitoIdentityProvider::CognitoIdentityProviderClient
client(clientConfig);
```

```
        Aws::CognitoIdentityProvider::Model::DeleteUserRequest request;
        request.SetAccessToken(accessToken);

        Aws::CognitoIdentityProvider::Model::DeleteUserOutcome outcome =
                client.DeleteUser(request);

        if (outcome.IsSuccess()) {
            std::cout << "The user " << userName << " was deleted."
                      << std::endl;
        }
        else {
            std::cerr << "Error with CognitoIdentityProvider::DeleteUser. "
                      << outcome.GetError().GetMessage()
                      << std::endl;
        }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous DeleteUserà la section Référence des AWS SDK for C++ API.

CLI

AWS CLI

Pour supprimer un utilisateur

Cet exemple supprime un utilisateur.

Commande :

```
aws cognito-idp delete-user --access-token ACCESS_TOKEN
```

- Pour plus de détails sur l'API, voir DeleteUserla section Référence des AWS CLI commandes.

Go

Kit SDK for Go V2

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
import (
 "context"
 "errors"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider/types"
)

type CognitoActions struct {
 CognitoClient *cognitoidentityprovider.Client
}



// DeleteUser removes a user from the user pool.
func (actor CognitoActions) DeleteUser(ctx context.Context, userAccessToken
 string) error {
 _, err := actor.CognitoClient.DeleteUser(ctx,
 &cognitoidentityprovider.DeleteUserInput{
  AccessToken: aws.String(userAccessToken),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't delete user. Here's why: %v\n", err)
 }
 return err
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous DeleteUserà la section Référence des AWS SDK pour Go API.

JavaScript

SDK pour JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
/**
 * Delete the signed-in user. Useful for allowing a user to delete their
 * own profile.
 * @param {{ region: string, accessToken: string }} config
 * @returns {Promise<[import("@aws-sdk/client-cognito-identity-
provider").DeleteUserCommandOutput | null, unknown]>}
 */
export const deleteUser = async ({ region, accessToken }) => {
  try {
    const client = new CognitoIdentityProviderClient({ region });
    const response = await client.send(
      new DeleteUserCommand({ AccessToken: accessToken }),
    );
    return [response, null];
  } catch (err) {
    return [null, err];
  }
};
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous DeleteUserà la section Référence des AWS SDK for JavaScript API.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **`ForgotPassword`** avec un AWS SDK ou une CLI

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `ForgotPassword`.

Les exemples d'actions sont des extraits de code de programmes de plus grande envergure et doivent être exécutés en contexte. Vous pouvez voir cette action en contexte dans l'exemple de code suivant :

- Migration automatique des utilisateurs connus avec une fonction Lambda

CLI

AWS CLI

Pour forcer le changement de mot de passe

L'`forgot-password`exemple suivant envoie un message à jane@example.com pour modifier son mot de passe.

```
aws cognito-idp forgot-password --client-id 38fjsnc484p94kpqsnet7mpld0 --
username jane@example.com
```

Sortie :

```
{
    "CodeDeliveryDetails": {
        "Destination": "j***@e***.com",
        "DeliveryMedium": "EMAIL",
        "AttributeName": "email"
    }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, voir ForgotPasswordla section Référence des AWS CLI commandes.

Go

Kit SDK for Go V2

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
import (
 "context"
 "errors"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider/types"
)

type CognitoActions struct {
 CognitoClient *cognitoidentityprovider.Client
}



// ForgotPassword starts a password recovery flow for a user. This flow typically
 sends a confirmation code
// to the user's configured notification destination, such as email.
func (actor CognitoActions) ForgotPassword(ctx context.Context, clientId string,
 userName string) (*types.CodeDeliveryDetailsType, error) {
 output, err := actor.CognitoClient.ForgotPassword(ctx,
 &cognitoidentityprovider.ForgotPasswordInput{
  ClientId: aws.String(clientId),
  Username: aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't start password reset for user '%v'. Here;s why: %v\n",
 userName, err)
 }
 return output.CodeDeliveryDetails, err
```

```
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ForgotPasswordà la section Référence des AWS SDK pour Go API.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **`InitiateAuth`** avec un AWS SDK

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `InitiateAuth`.

Les exemples d'actions sont des extraits de code de programmes de plus grande envergure et doivent être exécutés en contexte. Vous pouvez voir cette action en contexte dans les exemples de code suivants :

- Confirmation automatique des utilisateurs connus avec une fonction Lambda
- Migration automatique des utilisateurs connus avec une fonction Lambda
- Inscription d'un utilisateur auprès d'un groupe d'utilisateurs nécessitant l'authentification MFA
- Rédaction de données d'activité personnalisées à l'aide d'une fonction Lambda après authentification de l'utilisateur Amazon Cognito

.NET

AWS SDK for .NET

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
/// <summary>
/// Initiate authorization.
/// </summary>
/// <param name="clientId">The client Id of the application.</param>
```

```
    /// <param name="userName">The name of the user who is authenticating.</
param>
    /// <param name="password">The password for the user who is authenticating.</
param>
    /// <returns>The response from the initiate auth request.</returns>
    public async Task<InitiateAuthResponse> InitiateAuthAsync(string clientId,
 string userName, string password)
    {
        var authParameters = new Dictionary<string, string>();
        authParameters.Add("USERNAME", userName);
        authParameters.Add("PASSWORD", password);

        var authRequest = new InitiateAuthRequest

        {
            ClientId = clientId,
            AuthParameters = authParameters,
            AuthFlow = AuthFlowType.USER_PASSWORD_AUTH,
        };

        var response = await _cognitoService.InitiateAuthAsync(authRequest);
        Console.WriteLine($"Result Challenge is : {response.ChallengeName}");

        return response;
    }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous InitiateAuthà la section Référence des AWS SDK for .NET API.

Go

Kit SDK for Go V2

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
import (
 "context"
 "errors"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider/types"
)

type CognitoActions struct {
 CognitoClient *cognitoidentityprovider.Client
}



// SignIn signs in a user to Amazon Cognito using a username and password
 authentication flow.
func (actor CognitoActions) SignIn(ctx context.Context, clientId string, userName
 string, password string) (*types.AuthenticationResultType, error) {
 var authResult *types.AuthenticationResultType
 output, err := actor.CognitoClient.InitiateAuth(ctx,
 &cognitoidentityprovider.InitiateAuthInput{
  AuthFlow:       "USER_PASSWORD_AUTH",
  ClientId:       aws.String(clientId),
  AuthParameters: map[string]string{"USERNAME": userName, "PASSWORD": password},
 })
 if err != nil {
  var resetRequired *types.PasswordResetRequiredException
  if errors.As(err, &resetRequired) {
   log.Println(*resetRequired.Message)
  } else {
   log.Printf("Couldn't sign in user %v. Here's why: %v\n", userName, err)
  }
 } else {
  authResult = output.AuthenticationResult
 }
 return authResult, err
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous InitiateAuthà la section Référence des AWS SDK pour Go API.

JavaScript

SDK pour JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
const initiateAuth = ({ username, password, clientId }) => {
  const client = new CognitoIdentityProviderClient({});

  const command = new InitiateAuthCommand({
    AuthFlow: AuthFlowType.USER_PASSWORD_AUTH,
    AuthParameters: {
      USERNAME: username,
      PASSWORD: password,
    },
    ClientId: clientId,
  });

  return client.send(command);
};
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous InitiateAuthà la section Référence des AWS SDK for JavaScript API.

Python

SDK pour Python (Boto3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

Cet exemple vous montre comment démarrer l'authentification avec un appareil suivi. Pour terminer la connexion, le client doit répondre correctement aux stimulations SRP (Secure Remote Password).

```
class CognitoIdentityProviderWrapper:
    """Encapsulates Amazon Cognito actions"""

    def __init__(self, cognito_idp_client, user_pool_id, client_id,
 client_secret=None):
        """
        :param cognito_idp_client: A Boto3 Amazon Cognito Identity Provider
 client.
        :param user_pool_id: The ID of an existing Amazon Cognito user pool.
        :param client_id: The ID of a client application registered with the user
 pool.
        :param client_secret: The client secret, if the client has a secret.
        """
        self.cognito_idp_client = cognito_idp_client
        self.user_pool_id = user_pool_id
        self.client_id = client_id
        self.client_secret = client_secret


    def sign_in_with_tracked_device(
        self,
        user_name,
        password,
        device_key,
        device_group_key,
        device_password,
        aws_srp,
    ):
```

```
        """
        Signs in to Amazon Cognito as a user who has a tracked device. Signing in
        with a tracked device lets a user sign in without entering a new MFA
 code.

        Signing in with a tracked device requires that the client respond to the
 SRP
        protocol. The scenario associated with this example uses the warrant
 package
        to help with SRP calculations.

        For more information on SRP, see https://en.wikipedia.org/wiki/
Secure_Remote_Password_protocol.

        :param user_name: The user that is associated with the device.
        :param password: The user's password.
        :param device_key: The key of a tracked device.
        :param device_group_key: The group key of a tracked device.
        :param device_password: The password that is associated with the device.
        :param aws_srp: A class that helps with SRP calculations. The scenario
                        associated with this example uses the warrant package.
        :return: The result of the authentication. When successful, this contains
 an
                 access token for the user.
        """
        try:
            srp_helper = aws_srp.AWSSRP(
                username=user_name,
                password=device_password,
                pool_id="_",
                client_id=self.client_id,
                client_secret=None,
                client=self.cognito_idp_client,
            )

            response_init = self.cognito_idp_client.initiate_auth(
                ClientId=self.client_id,
                AuthFlow="USER_PASSWORD_AUTH",
                AuthParameters={
                    "USERNAME": user_name,
                    "PASSWORD": password,
                    "DEVICE_KEY": device_key,
                },
            )
```

```
            if response_init["ChallengeName"] != "DEVICE_SRP_AUTH":
                raise RuntimeError(
                    f"Expected DEVICE_SRP_AUTH challenge but got
{response_init['ChallengeName']}."
                )

            auth_params = srp_helper.get_auth_params()
            auth_params["DEVICE_KEY"] = device_key
            response_auth = self.cognito_idp_client.respond_to_auth_challenge(
                ClientId=self.client_id,
                ChallengeName="DEVICE_SRP_AUTH",
                ChallengeResponses=auth_params,
            )
            if response_auth["ChallengeName"] != "DEVICE_PASSWORD_VERIFIER":
                raise RuntimeError(
                    f"Expected DEVICE_PASSWORD_VERIFIER challenge but got "
                    f"{response_init['ChallengeName']}."
                )

            challenge_params = response_auth["ChallengeParameters"]
            challenge_params["USER_ID_FOR_SRP"] = device_group_key + device_key
            cr = srp_helper.process_challenge(challenge_params, {"USERNAME":
user_name})
            cr["USERNAME"] = user_name
            cr["DEVICE_KEY"] = device_key
            response_verifier =
self.cognito_idp_client.respond_to_auth_challenge(
                ClientId=self.client_id,
                ChallengeName="DEVICE_PASSWORD_VERIFIER",
                ChallengeResponses=cr,
            )
            auth_tokens = response_verifier["AuthenticationResult"]
        except ClientError as err:
            logger.error(
                "Couldn't start client sign in for %s. Here's why: %s: %s",
                user_name,
                err.response["Error"]["Code"],
                err.response["Error"]["Message"],
            )
            raise
        else:
            return auth_tokens
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez InitiateAuthle AWS manuel de référence de l'API SDK for Python (Boto3).

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **`ListUserPools`** avec un AWS SDK ou une CLI

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `ListUserPools`.

.NET

AWS SDK for .NET

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
    /// <summary>
    /// List the Amazon Cognito user pools for an account.
    /// </summary>
    /// <returns>A list of UserPoolDescriptionType objects.</returns>
    public async Task<List<UserPoolDescriptionType>> ListUserPoolsAsync()
    {
        var userPools = new List<UserPoolDescriptionType>();

        var userPoolsPaginator = _cognitoService.Paginators.ListUserPools(new
ListUserPoolsRequest());

        await foreach (var response in userPoolsPaginator.Responses)
        {
            userPools.AddRange(response.UserPools);
        }

        return userPools;
    }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ListUserPoolsà la section Référence des AWS SDK for .NET API.

CLI

AWS CLI

Pour afficher les groupes d'utilisateurs

Cet exemple répertorie jusqu'à 20 groupes d'utilisateurs.

Commande :

```
aws cognito-idp list-user-pools --max-results 20
```

Sortie :

```
{
  "UserPools": [
      {
         "CreationDate": 1547763720.822,
         "LastModifiedDate": 1547763720.822,
         "LambdaConfig": {},
         "Id": "us-west-2_aaaaaaaaa",
         "Name": "MyUserPool"
      }
  ]
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, voir ListUserPoolsla section Référence des AWS CLI commandes.

Go

Kit SDK for Go V2

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
package main

import (
 "context"
 "fmt"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/config"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider/types"
)

// main uses the AWS SDK for Go V2 to create an Amazon Simple Notification
 Service
// (Amazon SNS) client and list the topics in your account.
// This example uses the default settings specified in your shared credentials
// and config files.
func main() {
 ctx := context.Background()
 sdkConfig, err := config.LoadDefaultConfig(ctx)
 if err != nil {
  fmt.Println("Couldn't load default configuration. Have you set up your AWS
 account?")
  fmt.Println(err)
  return
 }
 cognitoClient := cognitoidentityprovider.NewFromConfig(sdkConfig)
 fmt.Println("Let's list the user pools for your account.")
 var pools []types.UserPoolDescriptionType
 paginator := cognitoidentityprovider.NewListUserPoolsPaginator(
```

```
  cognitoClient, &cognitoidentityprovider.ListUserPoolsInput{MaxResults:
 aws.Int32(10)})
 for paginator.HasMorePages() {
  output, err := paginator.NextPage(ctx)
  if err != nil {
   log.Printf("Couldn't get user pools. Here's why: %v\n", err)
  } else {
   pools = append(pools, output.UserPools...)
  }
 }
 if len(pools) == 0 {
  fmt.Println("You don't have any user pools!")
 } else {
  for _, pool := range pools {
   fmt.Printf("\t%v: %v\n", *pool.Name, *pool.Id)
  }
 }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ListUserPoolsà la section Référence des AWS SDK pour Go API.

Java

SDK pour Java 2.x

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.CognitoIdentityProviderClient;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.CognitoIdentityProviderExc
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.ListUserPoolsResponse;
```

```
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.ListUserPoolsRequest;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class ListUserPools {
    public static void main(String[] args) {
        CognitoIdentityProviderClient cognitoClient =
 CognitoIdentityProviderClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
                .build();

        listAllUserPools(cognitoClient);
        cognitoClient.close();
    }

    public static void listAllUserPools(CognitoIdentityProviderClient
 cognitoClient) {
        try {
            ListUserPoolsRequest request = ListUserPoolsRequest.builder()
                    .maxResults(10)
                    .build();

            ListUserPoolsResponse response =
 cognitoClient.listUserPools(request);
            response.userPools().forEach(userpool -> {
                System.out.println("User pool " + userpool.name() + ", User ID "
 + userpool.id());
            });

        } catch (CognitoIdentityProviderException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ListUserPoolsà la section Référence des AWS SDK for Java 2.x API.

Rust

SDK pour Rust

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
async fn show_pools(client: &Client) -> Result<(), Error> {
    let response = client.list_user_pools().max_results(10).send().await?;
    let pools = response.user_pools();
    println!("User pools:");
    for pool in pools {
        println!("  ID:              {}", pool.id().unwrap_or_default());
        println!("  Name:            {}", pool.name().unwrap_or_default());
        println!("  Lambda Config:   {:?}", pool.lambda_config().unwrap());
        println!(
            "  Last modified:   {}",
            pool.last_modified_date().unwrap().to_chrono_utc()?
        );
        println!(
            "  Creation date:   {:?}",
            pool.creation_date().unwrap().to_chrono_utc()
        );
        println!();
    }
    println!("Next token: {}", response.next_token().unwrap_or_default());

    Ok(())
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, voir ListUserPoolsla section de référence de l'API AWS SDK for Rust.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **`ListUsers`** avec un AWS SDK ou une CLI

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `ListUsers`.

Les exemples d'actions sont des extraits de code de programmes de plus grande envergure et doivent être exécutés en contexte. Vous pouvez voir cette action en contexte dans l'exemple de code suivant :

- Inscription d'un utilisateur auprès d'un groupe d'utilisateurs nécessitant l'authentification MFA

.NET

AWS SDK for .NET

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
/// <summary>
/// Get a list of users for the Amazon Cognito user pool.
/// </summary>
/// <param name="userPoolId">The user pool ID.</param>
/// <returns>A list of users.</returns>
public async Task<List<UserType>> ListUsersAsync(string userPoolId)
{
    var request = new ListUsersRequest
    {
        UserPoolId = userPoolId
    };

    var users = new List<UserType>();

    var usersPaginator = _cognitoService.Paginators.ListUsers(request);
    await foreach (var response in usersPaginator.Responses)
    {
```

```
            users.AddRange(response.Users);
        }

        return users;
    }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ListUsersà la section Référence des AWS SDK for .NET API.

CLI

AWS CLI

Pour afficher les utilisateurs

Cet exemple répertorie jusqu'à 20 utilisateurs.

Commande :

```
aws cognito-idp list-users --user-pool-id us-west-2_aaaaaaaaa --limit 20
```

Sortie :

```
{
  "Users": [
      {
          "Username": "22704aa3-fc10-479a-97eb-2af5806bd327",
          "Enabled": true,
          "UserStatus": "FORCE_CHANGE_PASSWORD",
          "UserCreateDate": 1548089817.683,
          "UserLastModifiedDate": 1548089817.683,
          "Attributes": [
              {
                  "Name": "sub",
                  "Value": "22704aa3-fc10-479a-97eb-2af5806bd327"
              },
              {
                  "Name": "email_verified",
                  "Value": "true"
              },
              {
```

```
                "Name": "email",
                "Value": "mary@example.com"
            }
        ]
    }
  ]
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, voir ListUsersla section Référence des AWS CLI commandes.

Java

SDK pour Java 2.x

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.CognitoIdentityProviderClient;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.CognitoIdentityProviderExc
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.ListUsersRequest;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.ListUsersResponse;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 */
public class ListUsers {
    public static void main(String[] args) {
```

```
        final String usage = """

                Usage:
                    <userPoolId>\s

                Where:
                    userPoolId - The ID given to your user pool when it's
created.
                """;

        if (args.length != 1) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String userPoolId = args[0];
        CognitoIdentityProviderClient cognitoClient =
CognitoIdentityProviderClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
                .build();

        listAllUsers(cognitoClient, userPoolId);
        listUsersFilter(cognitoClient, userPoolId);
        cognitoClient.close();
    }

    public static void listAllUsers(CognitoIdentityProviderClient cognitoClient,
String userPoolId) {
        try {
            ListUsersRequest usersRequest = ListUsersRequest.builder()
                    .userPoolId(userPoolId)
                    .build();

            ListUsersResponse response = cognitoClient.listUsers(usersRequest);
            response.users().forEach(user -> {
                System.out.println("User " + user.username() + " Status " +
user.userStatus() + " Created "
                        + user.userCreateDate());
            });

        } catch (CognitoIdentityProviderException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
```

```
    }

    // Shows how to list users by using a filter.
    public static void listUsersFilter(CognitoIdentityProviderClient
 cognitoClient, String userPoolId) {

        try {
            String filter = "email = \"tblue@noserver.com\"";
            ListUsersRequest usersRequest = ListUsersRequest.builder()
                    .userPoolId(userPoolId)
                    .filter(filter)
                    .build();

            ListUsersResponse response = cognitoClient.listUsers(usersRequest);
            response.users().forEach(user -> {
                System.out.println("User with filter applied " + user.username()
 + " Status " + user.userStatus()
                        + " Created " + user.userCreateDate());
            });

        } catch (CognitoIdentityProviderException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ListUsersà la section Référence des AWS SDK for Java 2.x API.

JavaScript

SDK pour JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
const listUsers = ({ userPoolId }) => {
  const client = new CognitoIdentityProviderClient({});

  const command = new ListUsersCommand({
    UserPoolId: userPoolId,
  });

  return client.send(command);
};
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ListUsersà la section Référence des AWS SDK for JavaScript API.

Kotlin

SDK pour Kotlin

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
suspend fun listAllUsers(userPoolId: String) {
    val request =
        ListUsersRequest {
            this.userPoolId = userPoolId
        }

    CognitoIdentityProviderClient { region = "us-east-1" }.use { cognitoClient ->
        val response = cognitoClient.listUsers(request)
        response.users?.forEach { user ->
            println("The user name is ${user.username}")
        }
    }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez ListUsersla section AWS SDK pour la référence de l'API Kotlin.

Python

SDK pour Python (Boto3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
class CognitoIdentityProviderWrapper:
    """Encapsulates Amazon Cognito actions"""

    def __init__(self, cognito_idp_client, user_pool_id, client_id,
 client_secret=None):
        """
        :param cognito_idp_client: A Boto3 Amazon Cognito Identity Provider
 client.
        :param user_pool_id: The ID of an existing Amazon Cognito user pool.
        :param client_id: The ID of a client application registered with the user
 pool.
        :param client_secret: The client secret, if the client has a secret.
        """
        self.cognito_idp_client = cognito_idp_client
        self.user_pool_id = user_pool_id
        self.client_id = client_id
        self.client_secret = client_secret


    def list_users(self):
        """
        Returns a list of the users in the current user pool.

        :return: The list of users.
        """
        try:
            response =
 self.cognito_idp_client.list_users(UserPoolId=self.user_pool_id)
```

```
            users = response["Users"]
        except ClientError as err:
            logger.error(
                "Couldn't list users for %s. Here's why: %s: %s",
                self.user_pool_id,
                err.response["Error"]["Code"],
                err.response["Error"]["Message"],
            )
            raise
        else:
            return users
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez ListUsersle AWS manuel de référence de l'API SDK for Python (Boto3).

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **`ResendConfirmationCode`** avec un AWS SDK ou une CLI

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `ResendConfirmationCode`.

Les exemples d'actions sont des extraits de code de programmes de plus grande envergure et doivent être exécutés en contexte. Vous pouvez voir cette action en contexte dans l'exemple de code suivant :

- Inscription d'un utilisateur auprès d'un groupe d'utilisateurs nécessitant l'authentification MFA

.NET

AWS SDK for .NET

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
    /// <summary>
    /// Send a new confirmation code to a user.
    /// </summary>
    /// <param name="clientId">The Id of the client application.</param>
    /// <param name="userName">The username of user who will receive the code.</
param>
    /// <returns>The delivery details.</returns>
    public async Task<CodeDeliveryDetailsType> ResendConfirmationCodeAsync(string
 clientId, string userName)
    {
        var codeRequest = new ResendConfirmationCodeRequest
        {
            ClientId = clientId,
            Username = userName,
        };

        var response = await
 _cognitoService.ResendConfirmationCodeAsync(codeRequest);

        Console.WriteLine($"Method of delivery is
 {response.CodeDeliveryDetails.DeliveryMedium}");

        return response.CodeDeliveryDetails;
    }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ResendConfirmationCodeà la section Référence des AWS SDK for .NET API.

C++

SDK pour C++

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
        Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
```

```
        // Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
        // clientConfig.region = "us-east-1";

   Aws::CognitoIdentityProvider::CognitoIdentityProviderClient
client(clientConfig);

        Aws::CognitoIdentityProvider::Model::ResendConfirmationCodeRequest
request;
        request.SetUsername(userName);
        request.SetClientId(clientID);

        Aws::CognitoIdentityProvider::Model::ResendConfirmationCodeOutcome
outcome =
                client.ResendConfirmationCode(request);

        if (outcome.IsSuccess()) {
            std::cout
                    << "CognitoIdentityProvider::ResendConfirmationCode was
successful."
                    << std::endl;
        }
        else {
            std::cerr << "Error with
CognitoIdentityProvider::ResendConfirmationCode. "
                      << outcome.GetError().GetMessage()
                      << std::endl;
            return false;
        }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ResendConfirmationCodeà la section Référence des AWS SDK for C++ API.

CLI

AWS CLI

Pour renvoyer un code de confirmation

L'exemple `resend-confirmation-code` suivant envoie un code de confirmation à l'utilisateur `jane`.

```
aws cognito-idp resend-confirmation-code \
```

```
    --client-id 12a3b456c7de890f11g123hijk \
    --username jane
```

Sortie :

```
{
    "CodeDeliveryDetails": {
        "Destination": "j***@e***.com",
        "DeliveryMedium": "EMAIL",
        "AttributeName": "email"
    }
}
```

Pour plus d'informations, consultez Inscription et confirmation de comptes utilisateur dans le Guide du développeur Amazon Cognito.

- Pour plus de détails sur l'API, voir ResendConfirmationCodela section Référence des AWS CLI commandes.

Java

SDK pour Java 2.x

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
   public static void resendConfirmationCode(CognitoIdentityProviderClient
identityProviderClient, String clientId,
           String userName) {
       try {
           ResendConfirmationCodeRequest codeRequest =
ResendConfirmationCodeRequest.builder()
                   .clientId(clientId)
                   .username(userName)
                   .build();

           ResendConfirmationCodeResponse response =
identityProviderClient.resendConfirmationCode(codeRequest);
```

```
            System.out.println("Method of delivery is " +
 response.codeDeliveryDetails().deliveryMediumAsString());

        } catch (CognitoIdentityProviderException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ResendConfirmationCodeà la section Référence des AWS SDK for Java 2.x API.

JavaScript

SDK pour JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
const resendConfirmationCode = ({ clientId, username }) => {
  const client = new CognitoIdentityProviderClient({});

  const command = new ResendConfirmationCodeCommand({
    ClientId: clientId,
    Username: username,
  });

  return client.send(command);
};
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ResendConfirmationCodeà la section Référence des AWS SDK for JavaScript API.

Kotlin

SDK pour Kotlin

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
suspend fun resendConfirmationCode(
    clientIdVal: String?,
    userNameVal: String?,
) {
    val codeRequest =
        ResendConfirmationCodeRequest {
            clientId = clientIdVal
            username = userNameVal
        }

    CognitoIdentityProviderClient { region = "us-east-1" }.use
 { identityProviderClient ->
        val response = identityProviderClient.resendConfirmationCode(codeRequest)
        println("Method of delivery is " +
 (response.codeDeliveryDetails?.deliveryMedium))
    }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez ResendConfirmationCodela section AWS SDK pour la référence de l'API Kotlin.

Python

SDK pour Python (Boto3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
class CognitoIdentityProviderWrapper:
    """Encapsulates Amazon Cognito actions"""

    def __init__(self, cognito_idp_client, user_pool_id, client_id,
 client_secret=None):
        """
        :param cognito_idp_client: A Boto3 Amazon Cognito Identity Provider
 client.
        :param user_pool_id: The ID of an existing Amazon Cognito user pool.
        :param client_id: The ID of a client application registered with the user
 pool.
        :param client_secret: The client secret, if the client has a secret.
        """
        self.cognito_idp_client = cognito_idp_client
        self.user_pool_id = user_pool_id
        self.client_id = client_id
        self.client_secret = client_secret


    def resend_confirmation(self, user_name):
        """
        Prompts Amazon Cognito to resend an email with a new confirmation code.

        :param user_name: The name of the user who will receive the email.
        :return: Delivery information about where the email is sent.
        """
        try:
            kwargs = {"ClientId": self.client_id, "Username": user_name}
            if self.client_secret is not None:
                kwargs["SecretHash"] = self._secret_hash(user_name)
            response = self.cognito_idp_client.resend_confirmation_code(**kwargs)
            delivery = response["CodeDeliveryDetails"]
        except ClientError as err:
            logger.error(
                "Couldn't resend confirmation to %s. Here's why: %s: %s",
                user_name,
                err.response["Error"]["Code"],
                err.response["Error"]["Message"],
            )
            raise
        else:
            return delivery
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez ResendConfirmationCodele AWS manuel de référence de l'API SDK for Python (Boto3).

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **`RespondToAuthChallenge`** avec un AWS SDK ou une CLI

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `RespondToAuthChallenge`.

Les exemples d'actions sont des extraits de code de programmes de plus grande envergure et doivent être exécutés en contexte. Vous pouvez voir cette action en contexte dans l'exemple de code suivant :

- Inscription d'un utilisateur auprès d'un groupe d'utilisateurs nécessitant l'authentification MFA

CLI

AWS CLI

Pour répondre à une stimulation d'authentification

Cet exemple répond à une stimulation d'autorisation lancée avec initiate-auth. Il s'agit d'une réponse à la stimulation NEW_PASSWORD_REQUIRED. Elle définit un mot de passe pour l'utilisateur jane@example.com.

Commande :

```
aws cognito-idp respond-to-auth-challenge --client-id 3n4b5urk1ft4fl3mg5e62d9ado
 --challenge-name NEW_PASSWORD_REQUIRED --challenge-responses
 USERNAME=jane@example.com,NEW_PASSWORD="password" --session "SESSION_TOKEN"
```

Sortie :

```
{
  "ChallengeParameters": {},
  "AuthenticationResult": {
      "AccessToken": "ACCESS_TOKEN",
```

```
      "ExpiresIn": 3600,
      "TokenType": "Bearer",
      "RefreshToken": "REFRESH_TOKEN",
      "IdToken": "ID_TOKEN",
      "NewDeviceMetadata": {
          "DeviceKey": "us-west-2_fec070d2-fa88-424a-8ec8-b26d7198eb23",
          "DeviceGroupKey": "-wt2ha1Zd"
      }
  }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, voir RespondToAuthChallengela section Référence des AWS CLI commandes.

JavaScript

SDK pour JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
const respondToAuthChallenge = ({
  clientId,
  username,
  session,
  userPoolId,
  code,
}) => {
  const client = new CognitoIdentityProviderClient({});

  const command = new RespondToAuthChallengeCommand({
    ChallengeName: ChallengeNameType.SOFTWARE_TOKEN_MFA,
    ChallengeResponses: {
      SOFTWARE_TOKEN_MFA_CODE: code,
      USERNAME: username,
    },
    ClientId: clientId,
    UserPoolId: userPoolId,
```

```
    Session: session,
  });

  return client.send(command);
};
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous RespondToAuthChallengeà la section Référence des AWS SDK for JavaScript API.

Python

SDK pour Python (Boto3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

Connectez-vous à l'aide d'un appareil suivi. Pour terminer la connexion, le client doit répondre correctement aux stimulations SRP (Secure Remote Password).

```
class CognitoIdentityProviderWrapper:
    """Encapsulates Amazon Cognito actions"""

    def __init__(self, cognito_idp_client, user_pool_id, client_id,
 client_secret=None):
        """
        :param cognito_idp_client: A Boto3 Amazon Cognito Identity Provider
 client.
        :param user_pool_id: The ID of an existing Amazon Cognito user pool.
        :param client_id: The ID of a client application registered with the user
 pool.
        :param client_secret: The client secret, if the client has a secret.
        """
        self.cognito_idp_client = cognito_idp_client
        self.user_pool_id = user_pool_id
        self.client_id = client_id
        self.client_secret = client_secret
```

```
    def sign_in_with_tracked_device(
        self,
        user_name,
        password,
        device_key,
        device_group_key,
        device_password,
        aws_srp,
    ):
        """
        Signs in to Amazon Cognito as a user who has a tracked device. Signing in
        with a tracked device lets a user sign in without entering a new MFA
 code.

        Signing in with a tracked device requires that the client respond to the
 SRP
        protocol. The scenario associated with this example uses the warrant
 package
        to help with SRP calculations.

        For more information on SRP, see https://en.wikipedia.org/wiki/
Secure_Remote_Password_protocol.

        :param user_name: The user that is associated with the device.
        :param password: The user's password.
        :param device_key: The key of a tracked device.
        :param device_group_key: The group key of a tracked device.
        :param device_password: The password that is associated with the device.
        :param aws_srp: A class that helps with SRP calculations. The scenario
                        associated with this example uses the warrant package.
        :return: The result of the authentication. When successful, this contains
 an
                 access token for the user.
        """
        try:
            srp_helper = aws_srp.AWSSRP(
                username=user_name,
                password=device_password,
                pool_id="_",
                client_id=self.client_id,
                client_secret=None,
                client=self.cognito_idp_client,
            )
```

```
            response_init = self.cognito_idp_client.initiate_auth(
                ClientId=self.client_id,
                AuthFlow="USER_PASSWORD_AUTH",
                AuthParameters={
                    "USERNAME": user_name,
                    "PASSWORD": password,
                    "DEVICE_KEY": device_key,
                },
            )
            if response_init["ChallengeName"] != "DEVICE_SRP_AUTH":
                raise RuntimeError(
                    f"Expected DEVICE_SRP_AUTH challenge but got
{response_init['ChallengeName']}."
                )

            auth_params = srp_helper.get_auth_params()
            auth_params["DEVICE_KEY"] = device_key
            response_auth = self.cognito_idp_client.respond_to_auth_challenge(
                ClientId=self.client_id,
                ChallengeName="DEVICE_SRP_AUTH",
                ChallengeResponses=auth_params,
            )
            if response_auth["ChallengeName"] != "DEVICE_PASSWORD_VERIFIER":
                raise RuntimeError(
                    f"Expected DEVICE_PASSWORD_VERIFIER challenge but got "
                    f"{response_init['ChallengeName']}."
                )

            challenge_params = response_auth["ChallengeParameters"]
            challenge_params["USER_ID_FOR_SRP"] = device_group_key + device_key
            cr = srp_helper.process_challenge(challenge_params, {"USERNAME":
user_name})
            cr["USERNAME"] = user_name
            cr["DEVICE_KEY"] = device_key
            response_verifier =
self.cognito_idp_client.respond_to_auth_challenge(
                ClientId=self.client_id,
                ChallengeName="DEVICE_PASSWORD_VERIFIER",
                ChallengeResponses=cr,
            )
            auth_tokens = response_verifier["AuthenticationResult"]
        except ClientError as err:
            logger.error(
```

```
                "Couldn't start client sign in for %s. Here's why: %s: %s",
                user_name,
                err.response["Error"]["Code"],
                err.response["Error"]["Message"],
            )
            raise
        else:
            return auth_tokens
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez RespondToAuthChallengele AWS manuel de référence de l'API SDK for Python (Boto3).

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **`SignUp`** avec un AWS SDK ou une CLI

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `SignUp`.

Les exemples d'actions sont des extraits de code de programmes de plus grande envergure et doivent être exécutés en contexte. Vous pouvez voir cette action en contexte dans les exemples de code suivants :

- Confirmation automatique des utilisateurs connus avec une fonction Lambda
- Migration automatique des utilisateurs connus avec une fonction Lambda
- Inscription d'un utilisateur auprès d'un groupe d'utilisateurs nécessitant l'authentification MFA

.NET

AWS SDK for .NET

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
    /// <summary>
    /// Sign up a new user.
    /// </summary>
    /// <param name="clientId">The client Id of the application.</param>
    /// <param name="userName">The username to use.</param>
    /// <param name="password">The user's password.</param>
    /// <param name="email">The email address of the user.</param>
    /// <returns>A Boolean value indicating whether the user was confirmed.</
returns>
    public async Task<bool> SignUpAsync(string clientId, string userName, string
 password, string email)
    {
        var userAttrs = new AttributeType
        {
            Name = "email",
            Value = email,
        };

        var userAttrsList = new List<AttributeType>();

        userAttrsList.Add(userAttrs);

        var signUpRequest = new SignUpRequest
        {
            UserAttributes = userAttrsList,
            Username = userName,
            ClientId = clientId,
            Password = password
        };

        var response = await _cognitoService.SignUpAsync(signUpRequest);
        return response.HttpStatusCode == HttpStatusCode.OK;
    }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous SignUpà la section Référence des AWS SDK for .NET API.

C++

SDK pour C++

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
       Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
       // Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
       // clientConfig.region = "us-east-1";

   Aws::CognitoIdentityProvider::CognitoIdentityProviderClient
client(clientConfig);

       Aws::CognitoIdentityProvider::Model::SignUpRequest request;
       request.AddUserAttributes(
               Aws::CognitoIdentityProvider::Model::AttributeType().WithName(
                       "email").WithValue(email));
       request.SetUsername(userName);
       request.SetPassword(password);
       request.SetClientId(clientID);
       Aws::CognitoIdentityProvider::Model::SignUpOutcome outcome =
               client.SignUp(request);

       if (outcome.IsSuccess()) {
           std::cout << "The signup request for " << userName << " was
successful."
                     << std::endl;
       }
       else if (outcome.GetError().GetErrorType() ==

Aws::CognitoIdentityProvider::CognitoIdentityProviderErrors::USERNAME_EXISTS) {
           std::cout
                   << "The username already exists. Please enter a different
username."
                   << std::endl;
           userExists = true;
       }
       else {
```

```
            std::cerr << "Error with CognitoIdentityProvider::SignUpRequest. "
                      << outcome.GetError().GetMessage()
                      << std::endl;
            return false;
        }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous SignUpà la section Référence des AWS SDK for C++ API.

CLI

AWS CLI

Pour inscrire un utilisateur

Cet exemple inscrit jane@example.com.

Commande :

```
aws cognito-idp sign-up --client-id 3n4b5urk1ft4fl3mg5e62d9ado --
username jane@example.com --password PASSWORD --user-attributes
 Name="email",Value="jane@example.com" Name="name",Value="Jane"
```

Sortie :

```
{
  "UserConfirmed": false,
  "UserSub": "e04d60a6-45dc-441c-a40b-e25a787d4862"
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, voir SignUpla section Référence des AWS CLI commandes.

Go

Kit SDK for Go V2

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
import (
 "context"
 "errors"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider/types"
)

type CognitoActions struct {
 CognitoClient *cognitoidentityprovider.Client
}



// SignUp signs up a user with Amazon Cognito.
func (actor CognitoActions) SignUp(ctx context.Context, clientId string, userName
 string, password string, userEmail string) (bool, error) {
 confirmed := false
 output, err := actor.CognitoClient.SignUp(ctx,
 &cognitoidentityprovider.SignUpInput{
  ClientId: aws.String(clientId),
  Password: aws.String(password),
  Username: aws.String(userName),
  UserAttributes: []types.AttributeType{
   {Name: aws.String("email"), Value: aws.String(userEmail)},
  },
 })
 if err != nil {
  var invalidPassword *types.InvalidPasswordException
```

```
  if errors.As(err, &invalidPassword) {
   log.Println(*invalidPassword.Message)
  } else {
   log.Printf("Couldn't sign up user %v. Here's why: %v\n", userName, err)
  }
 } else {
  confirmed = output.UserConfirmed
 }
 return confirmed, err
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous SignUpà la section Référence des AWS SDK pour Go API.

Java

SDK pour Java 2.x

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
   public static void signUp(CognitoIdentityProviderClient
identityProviderClient, String clientId, String userName,
           String password, String email) {
       AttributeType userAttrs = AttributeType.builder()
               .name("email")
               .value(email)
               .build();

       List<AttributeType> userAttrsList = new ArrayList<>();
       userAttrsList.add(userAttrs);
       try {
           SignUpRequest signUpRequest = SignUpRequest.builder()
                   .userAttributes(userAttrsList)
                   .username(userName)
                   .clientId(clientId)
```

```
                    .password(password)
                    .build();

            identityProviderClient.signUp(signUpRequest);
            System.out.println("User has been signed up ");

        } catch (CognitoIdentityProviderException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous SignUpà la section Référence des AWS SDK for Java 2.x API.

JavaScript

SDK pour JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
const signUp = ({ clientId, username, password, email }) => {
  const client = new CognitoIdentityProviderClient({});

  const command = new SignUpCommand({
    ClientId: clientId,
    Username: username,
    Password: password,
    UserAttributes: [{ Name: "email", Value: email }],
  });

  return client.send(command);
};
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous SignUpà la section Référence des AWS SDK for JavaScript API.

Kotlin

SDK pour Kotlin

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
suspend fun signUp(
    clientIdVal: String?,
    userNameVal: String?,
    passwordVal: String?,
    emailVal: String?,
) {
    val userAttrs =
        AttributeType {
            name = "email"
            value = emailVal
        }

    val userAttrsList = mutableListOf<AttributeType>()
    userAttrsList.add(userAttrs)
    val signUpRequest =
        SignUpRequest {
            userAttributes = userAttrsList
            username = userNameVal
            clientId = clientIdVal
            password = passwordVal
        }

    CognitoIdentityProviderClient { region = "us-east-1" }.use
 { identityProviderClient ->
        identityProviderClient.signUp(signUpRequest)
        println("User has been signed up")
    }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez SignUpla section AWS SDK pour la référence de l'API Kotlin.

Python

SDK pour Python (Boto3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
class CognitoIdentityProviderWrapper:
    """Encapsulates Amazon Cognito actions"""

    def __init__(self, cognito_idp_client, user_pool_id, client_id,
 client_secret=None):
        """
        :param cognito_idp_client: A Boto3 Amazon Cognito Identity Provider
 client.
        :param user_pool_id: The ID of an existing Amazon Cognito user pool.
        :param client_id: The ID of a client application registered with the user
 pool.
        :param client_secret: The client secret, if the client has a secret.
        """
        self.cognito_idp_client = cognito_idp_client
        self.user_pool_id = user_pool_id
        self.client_id = client_id
        self.client_secret = client_secret


    def sign_up_user(self, user_name, password, user_email):
        """
        Signs up a new user with Amazon Cognito. This action prompts Amazon
 Cognito
        to send an email to the specified email address. The email contains a
 code that
        can be used to confirm the user.
```

```
        When the user already exists, the user status is checked to determine
whether
        the user has been confirmed.

        :param user_name: The user name that identifies the new user.
        :param password: The password for the new user.
        :param user_email: The email address for the new user.
        :return: True when the user is already confirmed with Amazon Cognito.
                 Otherwise, false.
        """
        try:
            kwargs = {
                "ClientId": self.client_id,
                "Username": user_name,
                "Password": password,
                "UserAttributes": [{"Name": "email", "Value": user_email}],
            }
            if self.client_secret is not None:
                kwargs["SecretHash"] = self._secret_hash(user_name)
            response = self.cognito_idp_client.sign_up(**kwargs)
            confirmed = response["UserConfirmed"]
        except ClientError as err:
            if err.response["Error"]["Code"] == "UsernameExistsException":
                response = self.cognito_idp_client.admin_get_user(
                    UserPoolId=self.user_pool_id, Username=user_name
                )
                logger.warning(
                    "User %s exists and is %s.", user_name,
response["UserStatus"]
                )
                confirmed = response["UserStatus"] == "CONFIRMED"
            else:
                logger.error(
                    "Couldn't sign up %s. Here's why: %s: %s",
                    user_name,
                    err.response["Error"]["Code"],
                    err.response["Error"]["Message"],
                )
                raise
        return confirmed
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez SignUple AWS manuel de référence de l'API SDK for Python (Boto3).

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **`UpdateUserPool`** avec un AWS SDK ou une CLI

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `UpdateUserPool`.

Les exemples d'actions sont des extraits de code de programmes de plus grande envergure et doivent être exécutés en contexte. Vous pouvez voir cette action en contexte dans les exemples de code suivants :

- Confirmation automatique des utilisateurs connus avec une fonction Lambda
- Migration automatique des utilisateurs connus avec une fonction Lambda
- Rédaction de données d'activité personnalisées à l'aide d'une fonction Lambda après authentification de l'utilisateur Amazon Cognito

CLI

AWS CLI

Pour mettre à jour un groupe d'utilisateurs

L'`update-user-pool`exemple suivant modifie un groupe d'utilisateurs avec un exemple de syntaxe pour chacune des options de configuration disponibles. Pour mettre à jour un groupe d'utilisateurs, vous devez spécifier toutes les options précédemment configurées, sinon elles seront réinitialisées à une valeur par défaut.

```
aws cognito-idp update-user-pool --user-pool-id us-west-2_EXAMPLE \
    --policies PasswordPolicy=
\{MinimumLength=6,RequireUppercase=true,RequireLowercase=true,RequireNumbers=true,Require
 \
    --deletion-protection ACTIVE \
    --lambda-config PreSignUp="arn:aws:lambda:us-
west-2:123456789012:function:cognito-test-presignup-
function",PreTokenGeneration="arn:aws:lambda:us-
west-2:123456789012:function:cognito-test-pretoken-function" \
```

```
    --auto-verified-attributes "phone_number" "email" \
    --verification-message-template \{\"SmsMessage\":\""Your code is
 {####}"\",\"EmailMessage\":\""Your code is {####}"\",\"EmailSubject\":\""Your
 verification code"\",\"EmailMessageByLink\":\""Click {##here##} to verify
 your email address."\",\"EmailSubjectByLink\":\""Your verification link"\",
\"DefaultEmailOption\":\"CONFIRM_WITH_LINK\"\} \
    --sms-authentication-message "Your code is {####}" \
    --user-attribute-update-settings
 AttributesRequireVerificationBeforeUpdate="email","phone_number" \
    --mfa-configuration "OPTIONAL" \
    --device-
configuration ChallengeRequiredOnNewDevice=true,DeviceOnlyRememberedOnUserPrompt=true
 \
    --email-configuration SourceArn="arn:aws:ses:us-
west-2:123456789012:identity/admin@example.com",ReplyToEmailAddress="amdin
+noreply@example.com",EmailSendingAccount=DEVELOPER,From="admin@amazon.com",Configuration
configuration-set" \
    --sms-configuration SnsCallerArn="arn:aws:iam::123456789012:role/service-
role/SNS-SMS-Role",ExternalId="12345",SnsRegion="us-west-2" \
    --admin-create-user-config
 AllowAdminCreateUserOnly=false,InviteMessageTemplate=\{SMSMessage=\""Welcome
 {username}. Your confirmation code is {####}"\",EmailMessage=\""Welcome
 {username}. Your confirmation code is {####}"\",EmailSubject=\""Welcome to
 MyMobileGame"\"\} \
    --user-pool-tags "Function"="MyMobileGame","Developers"="Berlin" \
    --admin-create-user-config
 AllowAdminCreateUserOnly=false,InviteMessageTemplate=\{SMSMessage=\""Welcome
 {username}. Your confirmation code is {####}"\",EmailMessage=\""Welcome
 {username}. Your confirmation code is {####}"\",EmailSubject=\""Welcome to
 MyMobileGame"\"\} \
    --user-pool-add-ons AdvancedSecurityMode="AUDIT" \
    --account-recovery-setting RecoveryMechanisms=
\[\{Priority=1,Name="verified_email"\},
\{Priority=2,Name="verified_phone_number"\}\]
```

Cette commande ne produit aucun résultat.

Pour plus d'informations, consultez la section Mise à jour de la configuration du groupe d'utilisateurs dans le manuel Amazon Cognito Developer Guide.

- Pour plus de détails sur l'API, voir UpdateUserPoolla section Référence des AWS CLI commandes.

Go

Kit SDK for Go V2

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
import (
 "context"
 "errors"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider/types"
)

type CognitoActions struct {
 CognitoClient *cognitoidentityprovider.Client
}



// Trigger and TriggerInfo define typed data for updating an Amazon Cognito
 trigger.
type Trigger int

const (
 PreSignUp Trigger = iota
 UserMigration
 PostAuthentication
)

type TriggerInfo struct {
 Trigger    Trigger
 HandlerArn *string
}
```

```
// UpdateTriggers adds or removes Lambda triggers for a user pool. When a trigger
 is specified with a `nil` value,
// it is removed from the user pool.
func (actor CognitoActions) UpdateTriggers(ctx context.Context, userPoolId
 string, triggers ...TriggerInfo) error {
 output, err := actor.CognitoClient.DescribeUserPool(ctx,
 &cognitoidentityprovider.DescribeUserPoolInput{
  UserPoolId: aws.String(userPoolId),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't get info about user pool %v. Here's why: %v\n",
 userPoolId, err)
  return err
 }
 lambdaConfig := output.UserPool.LambdaConfig
 for _, trigger := range triggers {
  switch trigger.Trigger {
  case PreSignUp:
   lambdaConfig.PreSignUp = trigger.HandlerArn
  case UserMigration:
   lambdaConfig.UserMigration = trigger.HandlerArn
  case PostAuthentication:
   lambdaConfig.PostAuthentication = trigger.HandlerArn
  }
 }
 _, err = actor.CognitoClient.UpdateUserPool(ctx,
 &cognitoidentityprovider.UpdateUserPoolInput{
  UserPoolId:   aws.String(userPoolId),
  LambdaConfig: lambdaConfig,
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't update user pool %v. Here's why: %v\n", userPoolId, err)
 }
 return err
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous UpdateUserPoolà la section Référence des AWS SDK pour Go API.

JavaScript

SDK pour JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
/**
 * Connect a Lambda function to the PreSignUp trigger for a Cognito user pool
 * @param {{ region: string, userPoolId: string, handlerArn: string }} config
 * @returns {Promise<[import("@aws-sdk/client-cognito-identity-
provider").UpdateUserPoolCommandOutput | null, unknown]>}
 */
export const addPreSignUpHandler = async ({
  region,
  userPoolId,
  handlerArn,
}) => {
  try {
    const cognitoClient = new CognitoIdentityProviderClient({
      region,
    });

    const command = new UpdateUserPoolCommand({
      UserPoolId: userPoolId,
      LambdaConfig: {
        PreSignUp: handlerArn,
      },
    });

    const response = await cognitoClient.send(command);
    return [response, null];
  } catch (err) {
    return [null, err];
  }
};
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous UpdateUserPoolà la section Référence des AWS SDK for JavaScript API.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **`VerifySoftwareToken`** avec un AWS SDK

Les exemples de code suivants illustrent comment utiliser `VerifySoftwareToken`.

Les exemples d'actions sont des extraits de code de programmes de plus grande envergure et doivent être exécutés en contexte. Vous pouvez voir cette action en contexte dans l'exemple de code suivant :

- Inscription d'un utilisateur auprès d'un groupe d'utilisateurs nécessitant l'authentification MFA

.NET

AWS SDK for .NET

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
   /// <summary>
   /// Verify the TOTP and register for MFA.
   /// </summary>
   /// <param name="session">The name of the session.</param>
   /// <param name="code">The MFA code.</param>
   /// <returns>The status of the software token.</returns>
   public async Task<VerifySoftwareTokenResponseType>
VerifySoftwareTokenAsync(string session, string code)
   {
       var tokenRequest = new VerifySoftwareTokenRequest
       {
           UserCode = code,
           Session = session,
```

```
        };

        var verifyResponse = await
_cognitoService.VerifySoftwareTokenAsync(tokenRequest);

        return verifyResponse.Status;
    }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous VerifySoftwareTokenà la section Référence des AWS SDK for .NET API.

C++

SDK pour C++

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
        Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
        // Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
        // clientConfig.region = "us-east-1";

    Aws::CognitoIdentityProvider::CognitoIdentityProviderClient
client(clientConfig);

        Aws::CognitoIdentityProvider::Model::VerifySoftwareTokenRequest request;
        request.SetUserCode(userCode);
        request.SetSession(session);

        Aws::CognitoIdentityProvider::Model::VerifySoftwareTokenOutcome outcome =
                client.VerifySoftwareToken(request);

        if (outcome.IsSuccess()) {
            std::cout << "Verification of the code was successful."
                      << std::endl;
            session = outcome.GetResult().GetSession();
```

```
        }
        else {
            std::cerr << "Error with
CognitoIdentityProvider::VerifySoftwareToken. "
                      << outcome.GetError().GetMessage()
                      << std::endl;
            return false;
        }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous VerifySoftwareTokenà la section Référence des AWS SDK for C++ API.

Java

SDK pour Java 2.x

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
   // Verify the TOTP and register for MFA.
   public static void verifyTOTP(CognitoIdentityProviderClient
identityProviderClient, String session, String code) {
        try {
            VerifySoftwareTokenRequest tokenRequest =
VerifySoftwareTokenRequest.builder()
                    .userCode(code)
                    .session(session)
                    .build();

            VerifySoftwareTokenResponse verifyResponse =
identityProviderClient.verifySoftwareToken(tokenRequest);
            System.out.println("The status of the token is " +
verifyResponse.statusAsString());

        } catch (CognitoIdentityProviderException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
```

```
        }
    }
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous VerifySoftwareTokenà la section Référence des AWS SDK for Java 2.x API.

JavaScript

SDK pour JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
const verifySoftwareToken = (totp) => {
  const client = new CognitoIdentityProviderClient({});

  // The 'Session' is provided in the response to 'AssociateSoftwareToken'.
  const session = process.env.SESSION;

  if (!session) {
    throw new Error(
      "Missing a valid Session. Did you run 'admin-initiate-auth'?",
    );
  }

  const command = new VerifySoftwareTokenCommand({
    Session: session,
    UserCode: totp,
  });

  return client.send(command);
};
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous VerifySoftwareTokenà la section Référence des AWS SDK for JavaScript API.

Kotlin

SDK pour Kotlin

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
// Verify the TOTP and register for MFA.
suspend fun verifyTOTP(
    sessionVal: String?,
    codeVal: String?,
) {
    val tokenRequest =
        VerifySoftwareTokenRequest {
            userCode = codeVal
            session = sessionVal
        }

    CognitoIdentityProviderClient { region = "us-east-1" }.use
 { identityProviderClient ->
        val verifyResponse =
 identityProviderClient.verifySoftwareToken(tokenRequest)
        println("The status of the token is ${verifyResponse.status}")
    }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez VerifySoftwareTokenla section AWS SDK pour la référence de l'API Kotlin.

Python

SDK pour Python (Boto3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
class CognitoIdentityProviderWrapper:
    """Encapsulates Amazon Cognito actions"""

    def __init__(self, cognito_idp_client, user_pool_id, client_id,
 client_secret=None):
        """
        :param cognito_idp_client: A Boto3 Amazon Cognito Identity Provider
 client.
        :param user_pool_id: The ID of an existing Amazon Cognito user pool.
        :param client_id: The ID of a client application registered with the user
 pool.
        :param client_secret: The client secret, if the client has a secret.
        """
        self.cognito_idp_client = cognito_idp_client
        self.user_pool_id = user_pool_id
        self.client_id = client_id
        self.client_secret = client_secret


    def verify_mfa(self, session, user_code):
        """
        Verify a new MFA application that is associated with a user.

        :param session: Session information returned from a previous call to
 initiate
                        authentication.
        :param user_code: A code generated by the associated MFA application.
        :return: Status that indicates whether the MFA application is verified.
        """
        try:
            response = self.cognito_idp_client.verify_software_token(
                Session=session, UserCode=user_code
```

```
            )
        except ClientError as err:
            logger.error(
                "Couldn't verify MFA. Here's why: %s: %s",
                err.response["Error"]["Code"],
                err.response["Error"]["Message"],
            )
            raise
        else:
            response.pop("ResponseMetadata", None)
            return response
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez VerifySoftwareTokenle AWS manuel de référence de l'API SDK for Python (Boto3).

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Scénarios pour le fournisseur d'identité Amazon Cognito utilisant AWS SDKs

Les exemples de code suivants vous montrent comment implémenter des scénarios courants dans le fournisseur d'identité Amazon Cognito avec. AWS SDKs Ces scénarios vous montrent comment accomplir des tâches spécifiques en appelant plusieurs fonctions au sein du fournisseur d'identité Amazon Cognito ou en les combinant à d'autres. Services AWS Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l'exécution du code.

Les scénarios ciblent un niveau d'expérience intermédiaire pour vous aider à comprendre les actions de service dans leur contexte.

Exemples

- Confirmez automatiquement les utilisateurs Amazon Cognito connus à l'aide d'une fonction Lambda à l'aide d'un SDK AWS
- Migrez automatiquement les utilisateurs connus d'Amazon Cognito à l'aide d'une fonction Lambda à l'aide d'un SDK AWS

- Inscrire un utilisateur dans un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito qui nécessite l'authentification multifacteur à l'aide d'un SDK AWS
- Rédigez des données d'activité personnalisées à l'aide d'une fonction Lambda après l'authentification de l'utilisateur Amazon Cognito à l'aide d'un SDK AWS

Confirmez automatiquement les utilisateurs Amazon Cognito connus à l'aide d'une fonction Lambda à l'aide d'un SDK AWS

Les exemples de code suivants illustrent comment confirmer automatiquement les utilisateurs Amazon Cognito connus avec une fonction Lambda.

- Configurez un groupe d'utilisateurs pour appeler une fonction Lambda pour le déclencheur `PreSignUp`.
- Inscription d'un utilisateur avec Amazon Cognito.
- La fonction Lambda analyse une table DynamoDB et confirme automatiquement les utilisateurs connus.
- Connectez-vous en tant que nouvel utilisateur, puis nettoyez les ressources.

Go

Kit SDK for Go V2

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

Exécutez un scénario interactif à une invite de commande.

```
import (
 "context"
 "errors"
 "log"
 "strings"
 "user_pools_and_lambda_triggers/actions"
```

```
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider/types"
 "github.com/awsdocs/aws-doc-sdk-examples/gov2/demotools"
)

// AutoConfirm separates the steps of this scenario into individual functions so
 that
// they are simpler to read and understand.
type AutoConfirm struct {
 helper       IScenarioHelper
 questioner   demotools.IQuestioner
 resources    Resources
 cognitoActor *actions.CognitoActions
}

// NewAutoConfirm constructs a new auto confirm runner.
func NewAutoConfirm(sdkConfig aws.Config, questioner demotools.IQuestioner,
 helper IScenarioHelper) AutoConfirm {
 scenario := AutoConfirm{
  helper:       helper,
  questioner:   questioner,
  resources:    Resources{},
  cognitoActor: &actions.CognitoActions{CognitoClient:
 cognitoidentityprovider.NewFromConfig(sdkConfig)},
 }
 scenario.resources.init(scenario.cognitoActor, questioner)
 return scenario
}

// AddPreSignUpTrigger adds a Lambda handler as an invocation target for the
 PreSignUp trigger.
func (runner *AutoConfirm) AddPreSignUpTrigger(ctx context.Context, userPoolId
 string, functionArn string) {
 log.Printf("Let's add a Lambda function to handle the PreSignUp trigger from
 Cognito.\n" +
  "This trigger happens when a user signs up, and lets your function take action
 before the main Cognito\n" +
  "sign up processing occurs.\n")
 err := runner.cognitoActor.UpdateTriggers(
  ctx, userPoolId,
  actions.TriggerInfo{Trigger: actions.PreSignUp, HandlerArn:
 aws.String(functionArn)})
 if err != nil {
```

```
  panic(err)
 }
 log.Printf("Lambda function %v added to user pool %v to handle the PreSignUp
 trigger.\n",
  functionArn, userPoolId)
}

// SignUpUser signs up a user from the known user table with a password you
 specify.
func (runner *AutoConfirm) SignUpUser(ctx context.Context, clientId string,
 usersTable string) (string, string) {
 log.Println("Let's sign up a user to your Cognito user pool. When the user's
 email matches an email in the\n" +
  "DynamoDB known users table, it is automatically verified and the user is
 confirmed.")

 knownUsers, err := runner.helper.GetKnownUsers(ctx, usersTable)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 userChoice := runner.questioner.AskChoice("Which user do you want to use?\n",
 knownUsers.UserNameList())
 user := knownUsers.Users[userChoice]

 var signedUp bool
 var userConfirmed bool
 password := runner.questioner.AskPassword("Enter a password that has at least
 eight characters, uppercase, lowercase, numbers and symbols.\n"+
  "(the password will not display as you type):", 8)
 for !signedUp {
  log.Printf("Signing up user '%v' with email '%v' to Cognito.\n", user.UserName,
 user.UserEmail)
  userConfirmed, err = runner.cognitoActor.SignUp(ctx, clientId, user.UserName,
 password, user.UserEmail)
  if err != nil {
   var invalidPassword *types.InvalidPasswordException
   if errors.As(err, &invalidPassword) {
    password = runner.questioner.AskPassword("Enter another password:", 8)
   } else {
    panic(err)
   }
  } else {
   signedUp = true
  }
```

```
 }
 log.Printf("User %v signed up, confirmed = %v.\n", user.UserName, userConfirmed)

 log.Println(strings.Repeat("-", 88))

 return user.UserName, password
}

// SignInUser signs in a user.
func (runner *AutoConfirm) SignInUser(ctx context.Context, clientId string,
 userName string, password string) string {
 runner.questioner.Ask("Press Enter when you're ready to continue.")
 log.Printf("Let's sign in as %v...\n", userName)
 authResult, err := runner.cognitoActor.SignIn(ctx, clientId, userName, password)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 log.Printf("Successfully signed in. Your access token starts with: %v...\n",
 (*authResult.AccessToken)[:10])
 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
 return *authResult.AccessToken
}

// Run runs the scenario.
func (runner *AutoConfirm) Run(ctx context.Context, stackName string) {
 defer func() {
  if r := recover(); r != nil {
   log.Println("Something went wrong with the demo.")
   runner.resources.Cleanup(ctx)
  }
 }()

 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
 log.Printf("Welcome\n")

 log.Println(strings.Repeat("-", 88))

 stackOutputs, err := runner.helper.GetStackOutputs(ctx, stackName)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 runner.resources.userPoolId = stackOutputs["UserPoolId"]
 runner.helper.PopulateUserTable(ctx, stackOutputs["TableName"])
```

```
 runner.AddPreSignUpTrigger(ctx, stackOutputs["UserPoolId"],
 stackOutputs["AutoConfirmFunctionArn"])
 runner.resources.triggers = append(runner.resources.triggers, actions.PreSignUp)
 userName, password := runner.SignUpUser(ctx, stackOutputs["UserPoolClientId"],
 stackOutputs["TableName"])
 runner.helper.ListRecentLogEvents(ctx, stackOutputs["AutoConfirmFunction"])
 runner.resources.userAccessTokens = append(runner.resources.userAccessTokens,
  runner.SignInUser(ctx, stackOutputs["UserPoolClientId"], userName, password))

 runner.resources.Cleanup(ctx)

 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
 log.Println("Thanks for watching!")
 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
}
```

Gérez le déclencheur `PreSignUp` avec une fonction Lambda.

```
import (
 "context"
 "log"
 "os"

 "github.com/aws/aws-lambda-go/events"
 "github.com/aws/aws-lambda-go/lambda"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/config"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/feature/dynamodb/attributevalue"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/dynamodb"
 dynamodbtypes "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/dynamodb/types"
)

const TABLE_NAME = "TABLE_NAME"

// UserInfo defines structured user data that can be marshalled to a DynamoDB
 format.
type UserInfo struct {
 UserName  string `dynamodbav:"UserName"`
 UserEmail string `dynamodbav:"UserEmail"`
}
```

```
// GetKey marshals the user email value to a DynamoDB key format.
func (user UserInfo) GetKey() map[string]dynamodbtypes.AttributeValue {
 userEmail, err := attributevalue.Marshal(user.UserEmail)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 return map[string]dynamodbtypes.AttributeValue{"UserEmail": userEmail}
}

type handler struct {
 dynamoClient *dynamodb.Client
}

// HandleRequest handles the PreSignUp event by looking up a user in an Amazon
 DynamoDB table and
// specifying whether they should be confirmed and verified.
func (h *handler) HandleRequest(ctx context.Context, event
 events.CognitoEventUserPoolsPreSignup) (events.CognitoEventUserPoolsPreSignup,
 error) {
 log.Printf("Received presignup from %v for user '%v'", event.TriggerSource,
 event.UserName)
 if event.TriggerSource != "PreSignUp_SignUp" {
  // Other trigger sources, such as PreSignUp_AdminInitiateAuth, ignore the
 response from this handler.
  return event, nil
 }
 tableName := os.Getenv(TABLE_NAME)
 user := UserInfo{
  UserEmail: event.Request.UserAttributes["email"],
 }
 log.Printf("Looking up email %v in table %v.\n", user.UserEmail, tableName)
 output, err := h.dynamoClient.GetItem(ctx, &dynamodb.GetItemInput{
  Key:       user.GetKey(),
  TableName: aws.String(tableName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Error looking up email %v.\n", user.UserEmail)
  return event, err
 }
 if output.Item == nil {
  log.Printf("Email %v not found. Email verification is required.\n",
 user.UserEmail)
  return event, err
```

```
 }

 err = attributevalue.UnmarshalMap(output.Item, &user)
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't unmarshal DynamoDB item. Here's why: %v\n", err)
  return event, err
 }

 if user.UserName != event.UserName {
  log.Printf("UserEmail %v found, but stored UserName '%v' does not match
 supplied UserName '%v'. Verification is required.\n",
   user.UserEmail, user.UserName, event.UserName)
 } else {
  log.Printf("UserEmail %v found with matching UserName %v. User is confirmed.
\n", user.UserEmail, user.UserName)
  event.Response.AutoConfirmUser = true
  event.Response.AutoVerifyEmail = true
 }

 return event, err
}

func main() {
 ctx := context.Background()
 sdkConfig, err := config.LoadDefaultConfig(ctx)
 if err != nil {
  log.Panicln(err)
 }
 h := handler{
  dynamoClient: dynamodb.NewFromConfig(sdkConfig),
 }
 lambda.Start(h.HandleRequest)
}
```

Créez une structure qui exécute les tâches courantes.

```
import (
 "context"
 "log"
 "strings"
```

```
 "time"
 "user_pools_and_lambda_triggers/actions"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cloudformation"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cloudwatchlogs"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/dynamodb"
 "github.com/awsdocs/aws-doc-sdk-examples/gov2/demotools"
)

// IScenarioHelper defines common functions used by the workflows in this
 example.
type IScenarioHelper interface {
 Pause(secs int)
 GetStackOutputs(ctx context.Context, stackName string) (actions.StackOutputs,
 error)
 PopulateUserTable(ctx context.Context, tableName string)
 GetKnownUsers(ctx context.Context, tableName string) (actions.UserList, error)
 AddKnownUser(ctx context.Context, tableName string, user actions.User)
 ListRecentLogEvents(ctx context.Context, functionName string)
}

// ScenarioHelper contains AWS wrapper structs used by the workflows in this
 example.
type ScenarioHelper struct {
 questioner  demotools.IQuestioner
 dynamoActor *actions.DynamoActions
 cfnActor    *actions.CloudFormationActions
 cwlActor    *actions.CloudWatchLogsActions
 isTestRun   bool
}

// NewScenarioHelper constructs a new scenario helper.
func NewScenarioHelper(sdkConfig aws.Config, questioner demotools.IQuestioner)
 ScenarioHelper {
 scenario := ScenarioHelper{
  questioner:  questioner,
  dynamoActor: &actions.DynamoActions{DynamoClient:
 dynamodb.NewFromConfig(sdkConfig)},
  cfnActor:    &actions.CloudFormationActions{CfnClient:
 cloudformation.NewFromConfig(sdkConfig)},
  cwlActor:    &actions.CloudWatchLogsActions{CwlClient:
 cloudwatchlogs.NewFromConfig(sdkConfig)},
 }
```

```
 return scenario
}

// Pause waits for the specified number of seconds.
func (helper ScenarioHelper) Pause(secs int) {
 if !helper.isTestRun {
  time.Sleep(time.Duration(secs) * time.Second)
 }
}

// GetStackOutputs gets the outputs from the specified CloudFormation stack in a
 structured format.
func (helper ScenarioHelper) GetStackOutputs(ctx context.Context, stackName
 string) (actions.StackOutputs, error) {
 return helper.cfnActor.GetOutputs(ctx, stackName), nil
}

// PopulateUserTable fills the known user table with example data.
func (helper ScenarioHelper) PopulateUserTable(ctx context.Context, tableName
 string) {
 log.Printf("First, let's add some users to the DynamoDB %v table we'll use for
 this example.\n", tableName)
 err := helper.dynamoActor.PopulateTable(ctx, tableName)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
}

// GetKnownUsers gets the users from the known users table in a structured
 format.
func (helper ScenarioHelper) GetKnownUsers(ctx context.Context, tableName string)
 (actions.UserList, error) {
 knownUsers, err := helper.dynamoActor.Scan(ctx, tableName)
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't get known users from table %v. Here's why: %v\n",
 tableName, err)
 }
 return knownUsers, err
}

// AddKnownUser adds a user to the known users table.
func (helper ScenarioHelper) AddKnownUser(ctx context.Context, tableName string,
 user actions.User) {
```

```
 log.Printf("Adding user '%v' with email '%v' to the DynamoDB known users
 table...\n",
  user.UserName, user.UserEmail)
 err := helper.dynamoActor.AddUser(ctx, tableName, user)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
}

// ListRecentLogEvents gets the most recent log stream and events for the
 specified Lambda function and displays them.
func (helper ScenarioHelper) ListRecentLogEvents(ctx context.Context,
 functionName string) {
 log.Println("Waiting a few seconds to let Lambda write to CloudWatch Logs...")
 helper.Pause(10)
 log.Println("Okay, let's check the logs to find what's happened recently with
 your Lambda function.")
 logStream, err := helper.cwlActor.GetLatestLogStream(ctx, functionName)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 log.Printf("Getting some recent events from log stream %v\n",
 *logStream.LogStreamName)
 events, err := helper.cwlActor.GetLogEvents(ctx, functionName,
 *logStream.LogStreamName, 10)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 for _, event := range events {
  log.Printf("\t%v", *event.Message)
 }
 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
}
```

Créez une structure qui encapsule les actions Amazon Cognito.

```
import (
 "context"
 "errors"
 "log"
```

```
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider/types"
)

type CognitoActions struct {
 CognitoClient *cognitoidentityprovider.Client
}



// Trigger and TriggerInfo define typed data for updating an Amazon Cognito
 trigger.
type Trigger int

const (
 PreSignUp Trigger = iota
 UserMigration
 PostAuthentication
)

type TriggerInfo struct {
 Trigger    Trigger
 HandlerArn *string
}

// UpdateTriggers adds or removes Lambda triggers for a user pool. When a trigger
 is specified with a `nil` value,
// it is removed from the user pool.
func (actor CognitoActions) UpdateTriggers(ctx context.Context, userPoolId
 string, triggers ...TriggerInfo) error {
 output, err := actor.CognitoClient.DescribeUserPool(ctx,
 &cognitoidentityprovider.DescribeUserPoolInput{
  UserPoolId: aws.String(userPoolId),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't get info about user pool %v. Here's why: %v\n",
 userPoolId, err)
  return err
 }
 lambdaConfig := output.UserPool.LambdaConfig
 for _, trigger := range triggers {
  switch trigger.Trigger {
```

```
  case PreSignUp:
   lambdaConfig.PreSignUp = trigger.HandlerArn
  case UserMigration:
   lambdaConfig.UserMigration = trigger.HandlerArn
  case PostAuthentication:
   lambdaConfig.PostAuthentication = trigger.HandlerArn
  }
 }
 _, err = actor.CognitoClient.UpdateUserPool(ctx,
 &cognitoidentityprovider.UpdateUserPoolInput{
  UserPoolId:   aws.String(userPoolId),
  LambdaConfig: lambdaConfig,
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't update user pool %v. Here's why: %v\n", userPoolId, err)
 }
 return err
}



// SignUp signs up a user with Amazon Cognito.
func (actor CognitoActions) SignUp(ctx context.Context, clientId string, userName
 string, password string, userEmail string) (bool, error) {
 confirmed := false
 output, err := actor.CognitoClient.SignUp(ctx,
 &cognitoidentityprovider.SignUpInput{
  ClientId: aws.String(clientId),
  Password: aws.String(password),
  Username: aws.String(userName),
  UserAttributes: []types.AttributeType{
   {Name: aws.String("email"), Value: aws.String(userEmail)},
  },
 })
 if err != nil {
  var invalidPassword *types.InvalidPasswordException
  if errors.As(err, &invalidPassword) {
   log.Println(*invalidPassword.Message)
  } else {
   log.Printf("Couldn't sign up user %v. Here's why: %v\n", userName, err)
  }
 } else {
  confirmed = output.UserConfirmed
 }
```

```
 return confirmed, err
}



// SignIn signs in a user to Amazon Cognito using a username and password
 authentication flow.
func (actor CognitoActions) SignIn(ctx context.Context, clientId string, userName
 string, password string) (*types.AuthenticationResultType, error) {
 var authResult *types.AuthenticationResultType
 output, err := actor.CognitoClient.InitiateAuth(ctx,
 &cognitoidentityprovider.InitiateAuthInput{
  AuthFlow:       "USER_PASSWORD_AUTH",
  ClientId:       aws.String(clientId),
  AuthParameters: map[string]string{"USERNAME": userName, "PASSWORD": password},
 })
 if err != nil {
  var resetRequired *types.PasswordResetRequiredException
  if errors.As(err, &resetRequired) {
   log.Println(*resetRequired.Message)
  } else {
   log.Printf("Couldn't sign in user %v. Here's why: %v\n", userName, err)
  }
 } else {
  authResult = output.AuthenticationResult
 }
 return authResult, err
}



// ForgotPassword starts a password recovery flow for a user. This flow typically
 sends a confirmation code
// to the user's configured notification destination, such as email.
func (actor CognitoActions) ForgotPassword(ctx context.Context, clientId string,
 userName string) (*types.CodeDeliveryDetailsType, error) {
 output, err := actor.CognitoClient.ForgotPassword(ctx,
 &cognitoidentityprovider.ForgotPasswordInput{
  ClientId: aws.String(clientId),
  Username: aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't start password reset for user '%v'. Here;s why: %v\n",
 userName, err)
```

```
 }
 return output.CodeDeliveryDetails, err
}



// ConfirmForgotPassword confirms a user with a confirmation code and a new
 password.
func (actor CognitoActions) ConfirmForgotPassword(ctx context.Context, clientId
 string, code string, userName string, password string) error {
 _, err := actor.CognitoClient.ConfirmForgotPassword(ctx,
 &cognitoidentityprovider.ConfirmForgotPasswordInput{
  ClientId:         aws.String(clientId),
  ConfirmationCode: aws.String(code),
  Password:         aws.String(password),
  Username:         aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  var invalidPassword *types.InvalidPasswordException
  if errors.As(err, &invalidPassword) {
   log.Println(*invalidPassword.Message)
  } else {
   log.Printf("Couldn't confirm user %v. Here's why: %v", userName, err)
  }
 }
 return err
}



// DeleteUser removes a user from the user pool.
func (actor CognitoActions) DeleteUser(ctx context.Context, userAccessToken
 string) error {
 _, err := actor.CognitoClient.DeleteUser(ctx,
 &cognitoidentityprovider.DeleteUserInput{
  AccessToken: aws.String(userAccessToken),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't delete user. Here's why: %v\n", err)
 }
 return err
}
```

```
// AdminCreateUser uses administrator credentials to add a user to a user pool.
 This method leaves the user
// in a state that requires they enter a new password next time they sign in.
func (actor CognitoActions) AdminCreateUser(ctx context.Context, userPoolId
 string, userName string, userEmail string) error {
 _, err := actor.CognitoClient.AdminCreateUser(ctx,
 &cognitoidentityprovider.AdminCreateUserInput{
  UserPoolId:     aws.String(userPoolId),
  Username:       aws.String(userName),
  MessageAction:  types.MessageActionTypeSuppress,
  UserAttributes: []types.AttributeType{{Name: aws.String("email"), Value:
 aws.String(userEmail)}},
 })
 if err != nil {
  var userExists *types.UsernameExistsException
  if errors.As(err, &userExists) {
   log.Printf("User %v already exists in the user pool.", userName)
   err = nil
  } else {
   log.Printf("Couldn't create user %v. Here's why: %v\n", userName, err)
  }
 }
 return err
}



// AdminSetUserPassword uses administrator credentials to set a password for a
 user without requiring a
// temporary password.
func (actor CognitoActions) AdminSetUserPassword(ctx context.Context, userPoolId
 string, userName string, password string) error {
 _, err := actor.CognitoClient.AdminSetUserPassword(ctx,
 &cognitoidentityprovider.AdminSetUserPasswordInput{
  Password:   aws.String(password),
  UserPoolId: aws.String(userPoolId),
  Username:   aws.String(userName),
  Permanent:  true,
 })
 if err != nil {
  var invalidPassword *types.InvalidPasswordException
  if errors.As(err, &invalidPassword) {
   log.Println(*invalidPassword.Message)
```

```
  } else {
   log.Printf("Couldn't set password for user %v. Here's why: %v\n", userName,
 err)
  }
 }
 return err
}
```

Créez une structure qui encapsule les actions DynamoDB.

```
import (
 "context"
 "fmt"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/feature/dynamodb/attributevalue"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/dynamodb"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/dynamodb/types"
)

// DynamoActions encapsulates the Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS)
 actions
// used in the examples.
type DynamoActions struct {
 DynamoClient *dynamodb.Client
}

// User defines structured user data.
type User struct {
 UserName  string
 UserEmail string
 LastLogin *LoginInfo `dynamodbav:",omitempty"`
}

// LoginInfo defines structured custom login data.
type LoginInfo struct {
 UserPoolId string
 ClientId   string
 Time       string
```

```
}

// UserList defines a list of users.
type UserList struct {
 Users []User
}

// UserNameList returns the usernames contained in a UserList as a list of
 strings.
func (users *UserList) UserNameList() []string {
 names := make([]string, len(users.Users))
 for i := 0; i < len(users.Users); i++ {
  names[i] = users.Users[i].UserName
 }
 return names
}

// PopulateTable adds a set of test users to the table.
func (actor DynamoActions) PopulateTable(ctx context.Context, tableName string)
 error {
 var err error
 var item map[string]types.AttributeValue
 var writeReqs []types.WriteRequest
 for i := 1; i < 4; i++ {
  item, err = attributevalue.MarshalMap(User{UserName: fmt.Sprintf("test_user_
%v", i), UserEmail: fmt.Sprintf("test_email_%v@example.com", i)})
  if err != nil {
   log.Printf("Couldn't marshall user into DynamoDB format. Here's why: %v\n",
 err)
   return err
  }
  writeReqs = append(writeReqs, types.WriteRequest{PutRequest:
 &types.PutRequest{Item: item}})
 }
 _, err = actor.DynamoClient.BatchWriteItem(ctx, &dynamodb.BatchWriteItemInput{
  RequestItems: map[string][]types.WriteRequest{tableName: writeReqs},
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't populate table %v with users. Here's why: %v\n",
 tableName, err)
 }
 return err
}
```

```
// Scan scans the table for all items.
func (actor DynamoActions) Scan(ctx context.Context, tableName string) (UserList,
 error) {
 var userList UserList
 output, err := actor.DynamoClient.Scan(ctx, &dynamodb.ScanInput{
  TableName: aws.String(tableName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't scan table %v for items. Here's why: %v\n", tableName,
 err)
 } else {
  err = attributevalue.UnmarshalListOfMaps(output.Items, &userList.Users)
  if err != nil {
   log.Printf("Couldn't unmarshal items into users. Here's why: %v\n", err)
  }
 }
 return userList, err
}

// AddUser adds a user item to a table.
func (actor DynamoActions) AddUser(ctx context.Context, tableName string, user
 User) error {
 userItem, err := attributevalue.MarshalMap(user)
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't marshall user to item. Here's why: %v\n", err)
 }
 _, err = actor.DynamoClient.PutItem(ctx, &dynamodb.PutItemInput{
  Item:      userItem,
  TableName: aws.String(tableName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't put item in table %v. Here's why: %v", tableName, err)
 }
 return err
}
```

Créez une structure qui englobe les actions CloudWatch Logs.

```
import (
 "context"
```

```
 "fmt"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cloudwatchlogs"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cloudwatchlogs/types"
)

type CloudWatchLogsActions struct {
 CwlClient *cloudwatchlogs.Client
}

// GetLatestLogStream gets the most recent log stream for a Lambda function.
func (actor CloudWatchLogsActions) GetLatestLogStream(ctx context.Context,
 functionName string) (types.LogStream, error) {
 var logStream types.LogStream
 logGroupName := fmt.Sprintf("/aws/lambda/%s", functionName)
 output, err := actor.CwlClient.DescribeLogStreams(ctx,
 &cloudwatchlogs.DescribeLogStreamsInput{
  Descending:   aws.Bool(true),
  Limit:        aws.Int32(1),
  LogGroupName: aws.String(logGroupName),
  OrderBy:      types.OrderByLastEventTime,
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't get log streams for log group %v. Here's why: %v\n",
 logGroupName, err)
 } else {
  logStream = output.LogStreams[0]
 }
 return logStream, err
}

// GetLogEvents gets the most recent eventCount events from the specified log
 stream.
func (actor CloudWatchLogsActions) GetLogEvents(ctx context.Context, functionName
 string, logStreamName string, eventCount int32) (
 []types.OutputLogEvent, error) {
 var events []types.OutputLogEvent
 logGroupName := fmt.Sprintf("/aws/lambda/%s", functionName)
 output, err := actor.CwlClient.GetLogEvents(ctx,
 &cloudwatchlogs.GetLogEventsInput{
  LogStreamName: aws.String(logStreamName),
  Limit:         aws.Int32(eventCount),
```

```
  LogGroupName:  aws.String(logGroupName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't get log event for log stream %v. Here's why: %v\n",
 logStreamName, err)
 } else {
  events = output.Events
 }
 return events, err
}
```

Créez une structure qui englobe les actions. AWS CloudFormation

```
import (
 "context"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cloudformation"
)

// StackOutputs defines a map of outputs from a specific stack.
type StackOutputs map[string]string

type CloudFormationActions struct {
 CfnClient *cloudformation.Client
}

// GetOutputs gets the outputs from a CloudFormation stack and puts them into a
 structured format.
func (actor CloudFormationActions) GetOutputs(ctx context.Context, stackName
 string) StackOutputs {
 output, err := actor.CfnClient.DescribeStacks(ctx,
 &cloudformation.DescribeStacksInput{
  StackName: aws.String(stackName),
 })
 if err != nil || len(output.Stacks) == 0 {
  log.Panicf("Couldn't find a CloudFormation stack named %v. Here's why: %v\n",
 stackName, err)
 }
```

```
 stackOutputs := StackOutputs{}
 for _, out := range output.Stacks[0].Outputs {
  stackOutputs[*out.OutputKey] = *out.OutputValue
 }
 return stackOutputs
}
```

Nettoyez les ressources.

```
import (
 "context"
 "log"
 "user_pools_and_lambda_triggers/actions"

 "github.com/awsdocs/aws-doc-sdk-examples/gov2/demotools"
)

// Resources keeps track of AWS resources created during an example and handles
// cleanup when the example finishes.
type Resources struct {
 userPoolId       string
 userAccessTokens []string
 triggers         []actions.Trigger

 cognitoActor *actions.CognitoActions
 questioner   demotools.IQuestioner
}

func (resources *Resources) init(cognitoActor *actions.CognitoActions, questioner
 demotools.IQuestioner) {
 resources.userAccessTokens = []string{}
 resources.triggers = []actions.Trigger{}
 resources.cognitoActor = cognitoActor
 resources.questioner = questioner
}

// Cleanup deletes all AWS resources created during an example.
func (resources *Resources) Cleanup(ctx context.Context) {
 defer func() {
  if r := recover(); r != nil {
```

```
    log.Printf("Something went wrong during cleanup.\n%v\n", r)
    log.Println("Use the AWS Management Console to remove any remaining resources
 \n" +
     "that were created for this scenario.")
   }
 }()

 wantDelete := resources.questioner.AskBool("Do you want to remove all of the AWS
 resources that were created "+
   "during this demo (y/n)?", "y")
 if wantDelete {
   for _, accessToken := range resources.userAccessTokens {
    err := resources.cognitoActor.DeleteUser(ctx, accessToken)
    if err != nil {
     log.Println("Couldn't delete user during cleanup.")
     panic(err)
    }
    log.Println("Deleted user.")
   }
   triggerList := make([]actions.TriggerInfo, len(resources.triggers))
   for i := 0; i < len(resources.triggers); i++ {
    triggerList[i] = actions.TriggerInfo{Trigger: resources.triggers[i],
 HandlerArn: nil}
   }
   err := resources.cognitoActor.UpdateTriggers(ctx, resources.userPoolId,
 triggerList...)
   if err != nil {
    log.Println("Couldn't update Cognito triggers during cleanup.")
    panic(err)
   }
   log.Println("Removed Cognito triggers from user pool.")
 } else {
   log.Println("Be sure to remove resources when you're done with them to avoid
 unexpected charges!")
 }
}
```

- Pour plus d'informations sur l'API consultez les rubriques suivantes dans la référence de l'API AWS SDK pour Go .
  - DeleteUser

- InitiateAuth
- SignUp
- UpdateUserPool

JavaScript

SDK pour JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

Configurez une exécution interactive de type « Scénario ». Les exemples JavaScript (v3) partagent un générateur de scénarios pour rationaliser les exemples complexes. Le code source complet est activé GitHub.

```
import { AutoConfirm } from "./scenario-auto-confirm.js";

/**
 * The context is passed to every scenario. Scenario steps
 * will modify the context.
 */
const context = {
  errors: [],
  users: [
    {
      UserName: "test_user_1",
      UserEmail: "test_email_1@example.com",
    },
    {
      UserName: "test_user_2",
      UserEmail: "test_email_2@example.com",
    },
    {
      UserName: "test_user_3",
      UserEmail: "test_email_3@example.com",
    },
  ],
```

```
};

/**
 * Three Scenarios are created for the workflow. A Scenario is an orchestration
 class
 * that simplifies running a series of steps.
 */
export const scenarios = {
  // Demonstrate automatically confirming known users in a database.
  "auto-confirm": AutoConfirm(context),
};

// Call function if run directly
import { fileURLToPath } from "node:url";
import { parseScenarioArgs } from "@aws-doc-sdk-examples/lib/scenario/index.js";

if (process.argv[1] === fileURLToPath(import.meta.url)) {
  parseScenarioArgs(scenarios, {
    name: "Cognito user pools and triggers",
    description:
      "Demonstrate how to use the AWS SDKs to customize Amazon Cognito
 authentication behavior.",
  });
}
```

Ce scénario illustre la confirmation automatique d'un utilisateur connu. Il orchestre les étapes de l'exemple.

```
import { wait } from "@aws-doc-sdk-examples/lib/utils/util-timers.js";
import {
  Scenario,
  ScenarioAction,
  ScenarioInput,
  ScenarioOutput,
} from "@aws-doc-sdk-examples/lib/scenario/scenario.js";

import {
  getStackOutputs,
  logCleanUpReminder,
  promptForStackName,
  promptForStackRegion,
  skipWhenErrors,
```

```
} from "./steps-common.js";
import { populateTable } from "./actions/dynamodb-actions.js";
import {
  addPreSignUpHandler,
  deleteUser,
  getUser,
  signIn,
  signUpUser,
} from "./actions/cognito-actions.js";
import {
  getLatestLogStreamForLambda,
  getLogEvents,
} from "./actions/cloudwatch-logs-actions.js";

/**
 * @typedef {{
 *   errors: Error[],
 *   password: string,
 *   users: { UserName: string, UserEmail: string }[],
 *   selectedUser?: string,
 *   stackName?: string,
 *   stackRegion?: string,
 *   token?: string,
 *   confirmDeleteSignedInUser?: boolean,
 *   TableName?: string,
 *   UserPoolClientId?: string,
 *   UserPoolId?: string,
 *   UserPoolArn?: string,
 *   AutoConfirmHandlerArn?: string,
 *   AutoConfirmHandlerName?: string
 * }} State
 */

const greeting = new ScenarioOutput(
  "greeting",
  (/** @type {State} */ state) => `This demo will populate some users into the \
database created as part of the "${state.stackName}" stack. \
Then the autoConfirmHandler will be linked to the PreSignUp \
trigger from Cognito. Finally, you will choose a user to sign up.`,
  { skipWhen: skipWhenErrors },
);

const logPopulatingUsers = new ScenarioOutput(
  "logPopulatingUsers",
```

```
  "Populating the DynamoDB table with some users.",
  { skipWhenErrors: skipWhenErrors },
);

const logPopulatingUsersComplete = new ScenarioOutput(
  "logPopulatingUsersComplete",
  "Done populating users.",
  { skipWhen: skipWhenErrors },
);

const populateUsers = new ScenarioAction(
  "populateUsers",
  async (/** @type {State} */ state) => {
    const [_, err] = await populateTable({
      region: state.stackRegion,
      tableName: state.TableName,
      items: state.users,
    });
    if (err) {
      state.errors.push(err);
    }
  },
  {
    skipWhen: skipWhenErrors,
  },
);

const logSetupSignUpTrigger = new ScenarioOutput(
  "logSetupSignUpTrigger",
  "Setting up the PreSignUp trigger for the Cognito User Pool.",
  { skipWhen: skipWhenErrors },
);

const setupSignUpTrigger = new ScenarioAction(
  "setupSignUpTrigger",
  async (/** @type {State} */ state) => {
    const [_, err] = await addPreSignUpHandler({
      region: state.stackRegion,
      userPoolId: state.UserPoolId,
      handlerArn: state.AutoConfirmHandlerArn,
    });
    if (err) {
      state.errors.push(err);
    }
```

```
  },
  {
    skipWhen: skipWhenErrors,
  },
);

const logSetupSignUpTriggerComplete = new ScenarioOutput(
  "logSetupSignUpTriggerComplete",
  (
    /** @type {State} */ state,
  ) => `The lambda function "${state.AutoConfirmHandlerName}" \
has been configured as the PreSignUp trigger handler for the user pool
 "${state.UserPoolId}".`,
  { skipWhen: skipWhenErrors },
);

const selectUser = new ScenarioInput(
  "selectedUser",
  "Select a user to sign up.",
  {
    type: "select",
    choices: (/** @type {State} */ state) => state.users.map((u) => u.UserName),
    skipWhen: skipWhenErrors,
    default: (/** @type {State} */ state) => state.users[0].UserName,
  },
);

const checkIfUserAlreadyExists = new ScenarioAction(
  "checkIfUserAlreadyExists",
  async (/** @type {State} */ state) => {
    const [user, err] = await getUser({
      region: state.stackRegion,
      userPoolId: state.UserPoolId,
      username: state.selectedUser,
    });

    if (err?.name === "UserNotFoundException") {
      // Do nothing. We're not expecting the user to exist before
      // sign up is complete.
      return;
    }

    if (err) {
      state.errors.push(err);
```

```
      return;
    }

    if (user) {
      state.errors.push(
        new Error(
          `The user "${state.selectedUser}" already exists in the user pool
 "${state.UserPoolId}".`,
        ),
      );
    }
  },
  {
    skipWhen: skipWhenErrors,
  },
);

const createPassword = new ScenarioInput(
  "password",
  "Enter a password that has at least eight characters, uppercase, lowercase,
 numbers and symbols.",
  { type: "password", skipWhen: skipWhenErrors, default: "Abcd1234!" },
);

const logSignUpExistingUser = new ScenarioOutput(
  "logSignUpExistingUser",
  (/** @type {State} */ state) => `Signing up user "${state.selectedUser}".`,
  { skipWhen: skipWhenErrors },
);

const signUpExistingUser = new ScenarioAction(
  "signUpExistingUser",
  async (/** @type {State} */ state) => {
    const signUp = (password) =>
      signUpUser({
        region: state.stackRegion,
        userPoolClientId: state.UserPoolClientId,
        username: state.selectedUser,
        email: state.users.find((u) => u.UserName === state.selectedUser)
          .UserEmail,
        password,
      });

    let [_, err] = await signUp(state.password);
```

```
    while (err?.name === "InvalidPasswordException") {
      console.warn("The password you entered was invalid.");
      await createPassword.handle(state);
      [_, err] = await signUp(state.password);
    }

    if (err) {
      state.errors.push(err);
    }
  },
  { skipWhen: skipWhenErrors },
);

const logSignUpExistingUserComplete = new ScenarioOutput(
  "logSignUpExistingUserComplete",
  (/** @type {State} */ state) =>
    `"${state.selectedUser} was signed up successfully.`,
  { skipWhen: skipWhenErrors },
);

const logLambdaLogs = new ScenarioAction(
  "logLambdaLogs",
  async (/** @type {State} */ state) => {
    console.log(
      "Waiting a few seconds to let Lambda write to CloudWatch Logs...\n",
    );
    await wait(10);

    const [logStream, logStreamErr] = await getLatestLogStreamForLambda({
      functionName: state.AutoConfirmHandlerName,
      region: state.stackRegion,
    });
    if (logStreamErr) {
      state.errors.push(logStreamErr);
      return;
    }

    console.log(
      `Getting some recent events from log stream "${logStream.logStreamName}"`,
    );
    const [logEvents, logEventsErr] = await getLogEvents({
      functionName: state.AutoConfirmHandlerName,
      region: state.stackRegion,
```

```
      eventCount: 10,
      logStreamName: logStream.logStreamName,
    });
    if (logEventsErr) {
      state.errors.push(logEventsErr);
      return;
    }

    console.log(logEvents.map((ev) => `\t${ev.message}`).join(""));
  },
  { skipWhen: skipWhenErrors },
);

const logSignInUser = new ScenarioOutput(
  "logSignInUser",
  (/** @type {State} */ state) => `Let's sign in as ${state.selectedUser}`,
  { skipWhen: skipWhenErrors },
);

const signInUser = new ScenarioAction(
  "signInUser",
  async (/** @type {State} */ state) => {
    const [response, err] = await signIn({
      region: state.stackRegion,
      clientId: state.UserPoolClientId,
      username: state.selectedUser,
      password: state.password,
    });

    if (err?.name === "PasswordResetRequiredException") {
      state.errors.push(new Error("Please reset your password."));
      return;
    }

    if (err) {
      state.errors.push(err);
      return;
    }

    state.token = response?.AuthenticationResult?.AccessToken;
  },
  { skipWhen: skipWhenErrors },
);
```

```
const logSignInUserComplete = new ScenarioOutput(
  "logSignInUserComplete",
  (/** @type {State} */ state) =>
    `Successfully signed in. Your access token starts with:
 ${state.token.slice(0, 11)}`,
  { skipWhen: skipWhenErrors },
);

const confirmDeleteSignedInUser = new ScenarioInput(
  "confirmDeleteSignedInUser",
  "Do you want to delete the currently signed in user?",
  { type: "confirm", skipWhen: skipWhenErrors },
);

const deleteSignedInUser = new ScenarioAction(
  "deleteSignedInUser",
  async (/** @type {State} */ state) => {
    const [_, err] = await deleteUser({
      region: state.stackRegion,
      accessToken: state.token,
    });

    if (err) {
      state.errors.push(err);
    }
  },
  {
    skipWhen: (/** @type {State} */ state) =>
      skipWhenErrors(state) || !state.confirmDeleteSignedInUser,
  },
);

const logErrors = new ScenarioOutput(
  "logErrors",
  (/** @type {State}*/ state) => {
    const errorList = state.errors
      .map((err) => ` - ${err.name}: ${err.message}`)
      .join("\n");
    return `Scenario errors found:\n${errorList}`;
  },
  {
    // Don't log errors when there aren't any!
    skipWhen: (/** @type {State} */ state) => state.errors.length === 0,
  },
```

```
);

export const AutoConfirm = (context) =>
  new Scenario(
    "AutoConfirm",
    [
      promptForStackName,
      promptForStackRegion,
      getStackOutputs,
      greeting,
      logPopulatingUsers,
      populateUsers,
      logPopulatingUsersComplete,
      logSetupSignUpTrigger,
      setupSignUpTrigger,
      logSetupSignUpTriggerComplete,
      selectUser,
      checkIfUserAlreadyExists,
      createPassword,
      logSignUpExistingUser,
      signUpExistingUser,
      logSignUpExistingUserComplete,
      logLambdaLogs,
      logSignInUser,
      signInUser,
      logSignInUserComplete,
      confirmDeleteSignedInUser,
      deleteSignedInUser,
      logCleanUpReminder,
      logErrors,
    ],
    context,
  );
```

Ces étapes sont partagées avec d’autres scénarios.

```
import {
  ScenarioAction,
  ScenarioInput,
  ScenarioOutput,
} from "@aws-doc-sdk-examples/lib/scenario/scenario.js";
import { getCfnOutputs } from "@aws-doc-sdk-examples/lib/sdk/cfn-outputs.js";
```

```
export const skipWhenErrors = (state) => state.errors.length > 0;

export const getStackOutputs = new ScenarioAction(
  "getStackOutputs",
  async (state) => {
    if (!state.stackName || !state.stackRegion) {
      state.errors.push(
        new Error(
          "No stack name or region provided. The stack name and \
region are required to fetch CFN outputs relevant to this example.",
        ),
      );
      return;
    }

    const outputs = await getCfnOutputs(state.stackName, state.stackRegion);
    Object.assign(state, outputs);
  },
);

export const promptForStackName = new ScenarioInput(
  "stackName",
  "Enter the name of the stack you deployed earlier.",
  { type: "input", default: "PoolsAndTriggersStack" },
);

export const promptForStackRegion = new ScenarioInput(
  "stackRegion",
  "Enter the region of the stack you deployed earlier.",
  { type: "input", default: "us-east-1" },
);

export const logCleanUpReminder = new ScenarioOutput(
  "logCleanUpReminder",
  "All done. Remember to run 'cdk destroy' to teardown the stack.",
  { skipWhen: skipWhenErrors },
);
```

Un gestionnaire pour le déclencheur `PreSignUp` avec une fonction Lambda.

```
import type { PreSignUpTriggerEvent, Handler } from "aws-lambda";
```

```
import type { UserRepository } from "./user-repository";
import { DynamoDBUserRepository } from "./user-repository";

export class PreSignUpHandler {
  private userRepository: UserRepository;

  constructor(userRepository: UserRepository) {
    this.userRepository = userRepository;
  }

  private isPreSignUpTriggerSource(event: PreSignUpTriggerEvent): boolean {
    return event.triggerSource === "PreSignUp_SignUp";
  }

  private getEventUserEmail(event: PreSignUpTriggerEvent): string {
    return event.request.userAttributes.email;
  }

  async handlePreSignUpTriggerEvent(
    event: PreSignUpTriggerEvent,
  ): Promise<PreSignUpTriggerEvent> {
    console.log(
      `Received presignup from ${event.triggerSource} for user
 '${event.userName}'`,
    );

    if (!this.isPreSignUpTriggerSource(event)) {
      return event;
    }

    const eventEmail = this.getEventUserEmail(event);
    console.log(`Looking up email ${eventEmail}.`);
    const storedUserInfo =
      await this.userRepository.getUserInfoByEmail(eventEmail);

    if (!storedUserInfo) {
      console.log(
        `Email ${eventEmail} not found. Email verification is required.`,
      );
      return event;
    }

    if (storedUserInfo.UserName !== event.userName) {
      console.log(
```

```
        `UserEmail ${eventEmail} found, but stored UserName
 '${storedUserInfo.UserName}' does not match supplied UserName
 '${event.userName}'. Verification is required.`,
      );
    } else {
      console.log(
        `UserEmail ${eventEmail} found with matching UserName
 ${storedUserInfo.UserName}. User is confirmed.`,
      );
      event.response.autoConfirmUser = true;
      event.response.autoVerifyEmail = true;
    }
    return event;
  }
}

const createPreSignUpHandler = (): PreSignUpHandler => {
  const tableName = process.env.TABLE_NAME;
  if (!tableName) {
    throw new Error("TABLE_NAME environment variable is not set");
  }

  const userRepository = new DynamoDBUserRepository(tableName);
  return new PreSignUpHandler(userRepository);
};

export const handler: Handler = async (event: PreSignUpTriggerEvent) => {
  const preSignUpHandler = createPreSignUpHandler();
  return preSignUpHandler.handlePreSignUpTriggerEvent(event);
};
```

Module d'actions de CloudWatch journalisation.

```
import {
  CloudWatchLogsClient,
  GetLogEventsCommand,
  OrderBy,
  paginateDescribeLogStreams,
} from "@aws-sdk/client-cloudwatch-logs";

/**
```

```
 * Get the latest log stream for a Lambda function.
 * @param {{ functionName: string, region: string }} config
 * @returns {Promise<[import("@aws-sdk/client-cloudwatch-logs").LogStream | null,
 unknown]>}
 */
export const getLatestLogStreamForLambda = async ({ functionName, region }) => {
  try {
    const logGroupName = `/aws/lambda/${functionName}`;
    const cwlClient = new CloudWatchLogsClient({ region });
    const paginator = paginateDescribeLogStreams(
      { client: cwlClient },
      {
        descending: true,
        limit: 1,
        orderBy: OrderBy.LastEventTime,
        logGroupName,
      },
    );

    for await (const page of paginator) {
      return [page.logStreams[0], null];
    }
  } catch (err) {
    return [null, err];
  }
};

/**
 * Get the log events for a Lambda function's log stream.
 * @param {{
 *   functionName: string,
 *   logStreamName: string,
 *   eventCount: number,
 *   region: string
 * }} config
 * @returns {Promise<[import("@aws-sdk/client-cloudwatch-logs").OutputLogEvent[]
 | null, unknown]>}
 */
export const getLogEvents = async ({
  functionName,
  logStreamName,
  eventCount,
  region,
}) => {
```

```
  try {
    const cwlClient = new CloudWatchLogsClient({ region });
    const logGroupName = `/aws/lambda/${functionName}`;
    const response = await cwlClient.send(
      new GetLogEventsCommand({
        logStreamName: logStreamName,
        limit: eventCount,
        logGroupName: logGroupName,
      }),
    );

    return [response.events, null];
  } catch (err) {
    return [null, err];
  }
};
```

Module d'actions Amazon Cognito.

```
import {
  AdminGetUserCommand,
  CognitoIdentityProviderClient,
  DeleteUserCommand,
  InitiateAuthCommand,
  SignUpCommand,
  UpdateUserPoolCommand,
} from "@aws-sdk/client-cognito-identity-provider";

/**
 * Connect a Lambda function to the PreSignUp trigger for a Cognito user pool
 * @param {{ region: string, userPoolId: string, handlerArn: string }} config
 * @returns {Promise<[import("@aws-sdk/client-cognito-identity-
provider").UpdateUserPoolCommandOutput | null, unknown]>}
 */
export const addPreSignUpHandler = async ({
  region,
  userPoolId,
  handlerArn,
}) => {
  try {
    const cognitoClient = new CognitoIdentityProviderClient({
```

```
      region,
    });

    const command = new UpdateUserPoolCommand({
      UserPoolId: userPoolId,
      LambdaConfig: {
        PreSignUp: handlerArn,
      },
    });

    const response = await cognitoClient.send(command);
    return [response, null];
  } catch (err) {
    return [null, err];
  }
};

/**
 * Attempt to register a user to a user pool with a given username and password.
 * @param {{
 *   region: string,
 *   userPoolClientId: string,
 *   username: string,
 *   email: string,
 *   password: string
 * }} config
 * @returns {Promise<[import("@aws-sdk/client-cognito-identity-
provider").SignUpCommandOutput | null, unknown]>}
 */
export const signUpUser = async ({
  region,
  userPoolClientId,
  username,
  email,
  password,
}) => {
  try {
    const cognitoClient = new CognitoIdentityProviderClient({
      region,
    });

    const response = await cognitoClient.send(
      new SignUpCommand({
        ClientId: userPoolClientId,
```

```
        Username: username,
        Password: password,
        UserAttributes: [{ Name: "email", Value: email }],
      }),
    );
    return [response, null];
  } catch (err) {
    return [null, err];
  }
};

/**
 * Sign in a user to Amazon Cognito using a username and password authentication
 flow.
 * @param {{ region: string, clientId: string, username: string, password:
 string }} config
 * @returns {Promise<[import("@aws-sdk/client-cognito-identity-
provider").InitiateAuthCommandOutput | null, unknown]>}
 */
export const signIn = async ({ region, clientId, username, password }) => {
  try {
    const cognitoClient = new CognitoIdentityProviderClient({ region });
    const response = await cognitoClient.send(
      new InitiateAuthCommand({
        AuthFlow: "USER_PASSWORD_AUTH",
        ClientId: clientId,
        AuthParameters: { USERNAME: username, PASSWORD: password },
      }),
    );
    return [response, null];
  } catch (err) {
    return [null, err];
  }
};

/**
 * Retrieve an existing user from a user pool.
 * @param {{ region: string, userPoolId: string, username: string }} config
 * @returns {Promise<[import("@aws-sdk/client-cognito-identity-
provider").AdminGetUserCommandOutput | null, unknown]>}
 */
export const getUser = async ({ region, userPoolId, username }) => {
  try {
    const cognitoClient = new CognitoIdentityProviderClient({ region });
```

```
    const response = await cognitoClient.send(
      new AdminGetUserCommand({
        UserPoolId: userPoolId,
        Username: username,
      }),
    );
    return [response, null];
  } catch (err) {
    return [null, err];
  }
};

/**
 * Delete the signed-in user. Useful for allowing a user to delete their
 * own profile.
 * @param {{ region: string, accessToken: string }} config
 * @returns {Promise<[import("@aws-sdk/client-cognito-identity-
provider").DeleteUserCommandOutput | null, unknown]>}
 */
export const deleteUser = async ({ region, accessToken }) => {
  try {
    const client = new CognitoIdentityProviderClient({ region });
    const response = await client.send(
      new DeleteUserCommand({ AccessToken: accessToken }),
    );
    return [response, null];
  } catch (err) {
    return [null, err];
  }
};
```

Module d’actions DynamoDB.

```
import { DynamoDBClient } from "@aws-sdk/client-dynamodb";
import {
  BatchWriteCommand,
  DynamoDBDocumentClient,
} from "@aws-sdk/lib-dynamodb";

/**
 * Populate a DynamoDB table with provide items.
```

```
 * @param {{ region: string, tableName: string, items: Record<string,
 unknown>[] }} config
 * @returns {Promise<[import("@aws-sdk/lib-dynamodb").BatchWriteCommandOutput |
 null, unknown]>}
 */
export const populateTable = async ({ region, tableName, items }) => {
  try {
    const ddbClient = new DynamoDBClient({ region });
    const docClient = DynamoDBDocumentClient.from(ddbClient);
    const response = await docClient.send(
      new BatchWriteCommand({
        RequestItems: {
          [tableName]: items.map((item) => ({
            PutRequest: {
              Item: item,
            },
          })),
        },
      }),
    );
    return [response, null];
  } catch (err) {
    return [null, err];
  }
};
```

- Pour plus d'informations sur l'API consultez les rubriques suivantes dans la référence de l'API AWS SDK for JavaScript .
  - DeleteUser
  - InitiateAuth
  - SignUp
  - UpdateUserPool

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Migrez automatiquement les utilisateurs connus d'Amazon Cognito à l'aide d'une fonction Lambda à l'aide d'un SDK AWS

L'exemple de code suivant illustre comment effectuer automatiquement une migration des utilisateurs Amazon Cognito connus avec une fonction Lambda.

- Configurez un groupe d'utilisateurs pour appeler une fonction Lambda pour le déclencheur `MigrateUser`.
- Connectez-vous à Amazon Cognito avec un nom d'utilisateur et une adresse e-mail qui ne figurent pas dans le groupe d'utilisateurs.
- La fonction Lambda analyse une table DynamoDB et transfère automatiquement les utilisateurs connus vers le groupe d'utilisateurs.
- Exécutez le flux de mots de passe oubliés pour réinitialiser le mot de passe de l'utilisateur soumis à la migration.
- Connectez-vous en tant que nouvel utilisateur, puis nettoyez les ressources.

Go

Kit SDK for Go V2

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

Exécutez un scénario interactif à une invite de commande.

```
import (
 "context"
 "errors"
 "fmt"
 "log"
 "strings"
 "user_pools_and_lambda_triggers/actions"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider"
```

```
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider/types"
 "github.com/awsdocs/aws-doc-sdk-examples/gov2/demotools"
)

// MigrateUser separates the steps of this scenario into individual functions so
 that
// they are simpler to read and understand.
type MigrateUser struct {
 helper       IScenarioHelper
 questioner   demotools.IQuestioner
 resources    Resources
 cognitoActor *actions.CognitoActions
}

// NewMigrateUser constructs a new migrate user runner.
func NewMigrateUser(sdkConfig aws.Config, questioner demotools.IQuestioner,
 helper IScenarioHelper) MigrateUser {
 scenario := MigrateUser{
  helper:       helper,
  questioner:   questioner,
  resources:    Resources{},
  cognitoActor: &actions.CognitoActions{CognitoClient:
 cognitoidentityprovider.NewFromConfig(sdkConfig)},
 }
 scenario.resources.init(scenario.cognitoActor, questioner)
 return scenario
}

// AddMigrateUserTrigger adds a Lambda handler as an invocation target for the
 MigrateUser trigger.
func (runner *MigrateUser) AddMigrateUserTrigger(ctx context.Context, userPoolId
 string, functionArn string) {
 log.Printf("Let's add a Lambda function to handle the MigrateUser trigger from
 Cognito.\n" +
  "This trigger happens when an unknown user signs in, and lets your function
 take action before Cognito\n" +
  "rejects the user.\n\n")
 err := runner.cognitoActor.UpdateTriggers(
  ctx, userPoolId,
  actions.TriggerInfo{Trigger: actions.UserMigration, HandlerArn:
 aws.String(functionArn)})
 if err != nil {
  panic(err)
 }
```

```
 log.Printf("Lambda function %v added to user pool %v to handle the MigrateUser
 trigger.\n",
  functionArn, userPoolId)

 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
}

// SignInUser adds a new user to the known users table and signs that user in to
 Amazon Cognito.
func (runner *MigrateUser) SignInUser(ctx context.Context, usersTable string,
 clientId string) (bool, actions.User) {
 log.Println("Let's sign in a user to your Cognito user pool. When the username
 and email matches an entry in the\n" +
  "DynamoDB known users table, the email is automatically verified and the user
 is migrated to the Cognito user pool.")

 user := actions.User{}
 user.UserName = runner.questioner.Ask("\nEnter a username:")
 user.UserEmail = runner.questioner.Ask("\nEnter an email that you own. This
 email will be used to confirm user migration\n" +
  "during this example:")

 runner.helper.AddKnownUser(ctx, usersTable, user)

 var err error
 var resetRequired *types.PasswordResetRequiredException
 var authResult *types.AuthenticationResultType
 signedIn := false
 for !signedIn && resetRequired == nil {
  log.Printf("Signing in to Cognito as user '%v'. The expected result is a
 PasswordResetRequiredException.\n\n", user.UserName)
  authResult, err = runner.cognitoActor.SignIn(ctx, clientId, user.UserName, "_")
  if err != nil {
   if errors.As(err, &resetRequired) {
    log.Printf("\nUser '%v' is not in the Cognito user pool but was found in the
 DynamoDB known users table.\n"+
     "User migration is started and a password reset is required.",
 user.UserName)
   } else {
    panic(err)
   }
  } else {
   log.Printf("User '%v' successfully signed in. This is unexpected and probably
 means you have not\n"+
```

```
    "cleaned up a previous run of this scenario, so the user exist in the Cognito
 user pool.\n"+
    "You can continue this example and select to clean up resources, or manually
 remove\n"+
    "the user from your user pool and try again.", user.UserName)
   runner.resources.userAccessTokens = append(runner.resources.userAccessTokens,
 *authResult.AccessToken)
   signedIn = true
  }
 }

 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
 return resetRequired != nil, user
}

// ResetPassword starts a password recovery flow.
func (runner *MigrateUser) ResetPassword(ctx context.Context, clientId string,
 user actions.User) {
 wantCode := runner.questioner.AskBool(fmt.Sprintf("In order to migrate the user
 to Cognito, you must be able to receive a confirmation\n"+
  "code by email at %v. Do you want to send a code (y/n)?", user.UserEmail), "y")
 if !wantCode {
  log.Println("To complete this example and successfully migrate a user to
 Cognito, you must enter an email\n" +
   "you own that can receive a confirmation code.")
  return
 }
 codeDelivery, err := runner.cognitoActor.ForgotPassword(ctx, clientId,
 user.UserName)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 log.Printf("\nA confirmation code has been sent to %v.",
 *codeDelivery.Destination)
 code := runner.questioner.Ask("Check your email and enter it here:")

 confirmed := false
 password := runner.questioner.AskPassword("\nEnter a password that has at least
 eight characters, uppercase, lowercase, numbers and symbols.\n"+
  "(the password will not display as you type):", 8)
 for !confirmed {
  log.Printf("\nConfirming password reset for user '%v'.\n", user.UserName)
  err = runner.cognitoActor.ConfirmForgotPassword(ctx, clientId, code,
 user.UserName, password)
```

```
  if err != nil {
   var invalidPassword *types.InvalidPasswordException
   if errors.As(err, &invalidPassword) {
    password = runner.questioner.AskPassword("\nEnter another password:", 8)
   } else {
    panic(err)
   }
  } else {
   confirmed = true
  }
 }
 log.Printf("User '%v' successfully confirmed and migrated.\n", user.UserName)
 log.Println("Signing in with your username and password...")
 authResult, err := runner.cognitoActor.SignIn(ctx, clientId, user.UserName,
 password)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 log.Printf("Successfully signed in. Your access token starts with: %v...\n",
 (*authResult.AccessToken)[:10])
 runner.resources.userAccessTokens = append(runner.resources.userAccessTokens,
 *authResult.AccessToken)

 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
}

// Run runs the scenario.
func (runner *MigrateUser) Run(ctx context.Context, stackName string) {
 defer func() {
  if r := recover(); r != nil {
   log.Println("Something went wrong with the demo.")
   runner.resources.Cleanup(ctx)
  }
 }()

 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
 log.Printf("Welcome\n")

 log.Println(strings.Repeat("-", 88))

 stackOutputs, err := runner.helper.GetStackOutputs(ctx, stackName)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
```

```
 runner.resources.userPoolId = stackOutputs["UserPoolId"]

 runner.AddMigrateUserTrigger(ctx, stackOutputs["UserPoolId"],
 stackOutputs["MigrateUserFunctionArn"])
 runner.resources.triggers = append(runner.resources.triggers,
 actions.UserMigration)
 resetNeeded, user := runner.SignInUser(ctx, stackOutputs["TableName"],
 stackOutputs["UserPoolClientId"])
 if resetNeeded {
  runner.helper.ListRecentLogEvents(ctx, stackOutputs["MigrateUserFunction"])
  runner.ResetPassword(ctx, stackOutputs["UserPoolClientId"], user)
 }

 runner.resources.Cleanup(ctx)

 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
 log.Println("Thanks for watching!")
 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
}
```

Gérez le déclencheur `MigrateUser` avec une fonction Lambda.

```
import (
 "context"
 "log"
 "os"

 "github.com/aws/aws-lambda-go/events"
 "github.com/aws/aws-lambda-go/lambda"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/config"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/feature/dynamodb/attributevalue"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/feature/dynamodb/expression"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/dynamodb"
)

const TABLE_NAME = "TABLE_NAME"

// UserInfo defines structured user data that can be marshalled to a DynamoDB
 format.
```

```
type UserInfo struct {
 UserName  string `dynamodbav:"UserName"`
 UserEmail string `dynamodbav:"UserEmail"`
}

type handler struct {
 dynamoClient *dynamodb.Client
}

// HandleRequest handles the MigrateUser event by looking up a user in an Amazon
 DynamoDB table and
// specifying whether they should be migrated to the user pool.
func (h *handler) HandleRequest(ctx context.Context, event
 events.CognitoEventUserPoolsMigrateUser)
 (events.CognitoEventUserPoolsMigrateUser, error) {
 log.Printf("Received migrate trigger from %v for user '%v'",
 event.TriggerSource, event.UserName)
 if event.TriggerSource != "UserMigration_Authentication" {
  return event, nil
 }
 tableName := os.Getenv(TABLE_NAME)
 user := UserInfo{
  UserName: event.UserName,
 }
 log.Printf("Looking up user '%v' in table %v.\n", user.UserName, tableName)
 filterEx := expression.Name("UserName").Equal(expression.Value(user.UserName))
 expr, err := expression.NewBuilder().WithFilter(filterEx).Build()
 if err != nil {
  log.Printf("Error building expression to query for user '%v'.\n",
 user.UserName)
  return event, err
 }
 output, err := h.dynamoClient.Scan(ctx, &dynamodb.ScanInput{
  TableName:                 aws.String(tableName),
  FilterExpression:          expr.Filter(),
  ExpressionAttributeNames:  expr.Names(),
  ExpressionAttributeValues: expr.Values(),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Error looking up user '%v'.\n", user.UserName)
  return event, err
 }
 if len(output.Items) == 0 {
  log.Printf("User '%v' not found, not migrating user.\n", user.UserName)
```

```
  return event, err
 }

 var users []UserInfo
 err = attributevalue.UnmarshalListOfMaps(output.Items, &users)
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't unmarshal DynamoDB items. Here's why: %v\n", err)
  return event, err
 }

 user = users[0]
 log.Printf("UserName '%v' found with email %v. User is migrated and must reset
 password.\n", user.UserName, user.UserEmail)
 event.CognitoEventUserPoolsMigrateUserResponse.UserAttributes =
 map[string]string{
  "email":          user.UserEmail,
  "email_verified": "true", // email_verified is required for the forgot password
 flow.
 }
 event.CognitoEventUserPoolsMigrateUserResponse.FinalUserStatus =
 "RESET_REQUIRED"
 event.CognitoEventUserPoolsMigrateUserResponse.MessageAction = "SUPPRESS"

 return event, err
}

func main() {
 ctx := context.Background()
 sdkConfig, err := config.LoadDefaultConfig(ctx)
 if err != nil {
  log.Panicln(err)
 }
 h := handler{
  dynamoClient: dynamodb.NewFromConfig(sdkConfig),
 }
 lambda.Start(h.HandleRequest)
}
```

Créez une structure qui exécute les tâches courantes.

```
import (
 "context"
 "log"
 "strings"
 "time"
 "user_pools_and_lambda_triggers/actions"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cloudformation"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cloudwatchlogs"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/dynamodb"
 "github.com/awsdocs/aws-doc-sdk-examples/gov2/demotools"
)

// IScenarioHelper defines common functions used by the workflows in this
 example.
type IScenarioHelper interface {
 Pause(secs int)
 GetStackOutputs(ctx context.Context, stackName string) (actions.StackOutputs,
 error)
 PopulateUserTable(ctx context.Context, tableName string)
 GetKnownUsers(ctx context.Context, tableName string) (actions.UserList, error)
 AddKnownUser(ctx context.Context, tableName string, user actions.User)
 ListRecentLogEvents(ctx context.Context, functionName string)
}

// ScenarioHelper contains AWS wrapper structs used by the workflows in this
 example.
type ScenarioHelper struct {
 questioner  demotools.IQuestioner
 dynamoActor *actions.DynamoActions
 cfnActor    *actions.CloudFormationActions
 cwlActor    *actions.CloudWatchLogsActions
 isTestRun   bool
}

// NewScenarioHelper constructs a new scenario helper.
func NewScenarioHelper(sdkConfig aws.Config, questioner demotools.IQuestioner)
 ScenarioHelper {
 scenario := ScenarioHelper{
  questioner:  questioner,
  dynamoActor: &actions.DynamoActions{DynamoClient:
 dynamodb.NewFromConfig(sdkConfig)},
```

```
  cfnActor:    &actions.CloudFormationActions{CfnClient:
 cloudformation.NewFromConfig(sdkConfig)},
  cwlActor:    &actions.CloudWatchLogsActions{CwlClient:
 cloudwatchlogs.NewFromConfig(sdkConfig)},
 }
 return scenario
}

// Pause waits for the specified number of seconds.
func (helper ScenarioHelper) Pause(secs int) {
 if !helper.isTestRun {
  time.Sleep(time.Duration(secs) * time.Second)
 }
}

// GetStackOutputs gets the outputs from the specified CloudFormation stack in a
 structured format.
func (helper ScenarioHelper) GetStackOutputs(ctx context.Context, stackName
 string) (actions.StackOutputs, error) {
 return helper.cfnActor.GetOutputs(ctx, stackName), nil
}

// PopulateUserTable fills the known user table with example data.
func (helper ScenarioHelper) PopulateUserTable(ctx context.Context, tableName
 string) {
 log.Printf("First, let's add some users to the DynamoDB %v table we'll use for
 this example.\n", tableName)
 err := helper.dynamoActor.PopulateTable(ctx, tableName)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
}

// GetKnownUsers gets the users from the known users table in a structured
 format.
func (helper ScenarioHelper) GetKnownUsers(ctx context.Context, tableName string)
 (actions.UserList, error) {
 knownUsers, err := helper.dynamoActor.Scan(ctx, tableName)
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't get known users from table %v. Here's why: %v\n",
 tableName, err)
 }
 return knownUsers, err
}
```

```
// AddKnownUser adds a user to the known users table.
func (helper ScenarioHelper) AddKnownUser(ctx context.Context, tableName string,
 user actions.User) {
 log.Printf("Adding user '%v' with email '%v' to the DynamoDB known users
 table...\n",
  user.UserName, user.UserEmail)
 err := helper.dynamoActor.AddUser(ctx, tableName, user)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
}

// ListRecentLogEvents gets the most recent log stream and events for the
 specified Lambda function and displays them.
func (helper ScenarioHelper) ListRecentLogEvents(ctx context.Context,
 functionName string) {
 log.Println("Waiting a few seconds to let Lambda write to CloudWatch Logs...")
 helper.Pause(10)
 log.Println("Okay, let's check the logs to find what's happened recently with
 your Lambda function.")
 logStream, err := helper.cwlActor.GetLatestLogStream(ctx, functionName)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 log.Printf("Getting some recent events from log stream %v\n",
 *logStream.LogStreamName)
 events, err := helper.cwlActor.GetLogEvents(ctx, functionName,
 *logStream.LogStreamName, 10)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 for _, event := range events {
  log.Printf("\t%v", *event.Message)
 }
 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
}
```

Créez une structure qui encapsule les actions Amazon Cognito.

```
import (
 "context"
 "errors"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider/types"
)

type CognitoActions struct {
 CognitoClient *cognitoidentityprovider.Client
}



// Trigger and TriggerInfo define typed data for updating an Amazon Cognito
 trigger.
type Trigger int

const (
 PreSignUp Trigger = iota
 UserMigration
 PostAuthentication
)

type TriggerInfo struct {
 Trigger    Trigger
 HandlerArn *string
}

// UpdateTriggers adds or removes Lambda triggers for a user pool. When a trigger
 is specified with a `nil` value,
// it is removed from the user pool.
func (actor CognitoActions) UpdateTriggers(ctx context.Context, userPoolId
 string, triggers ...TriggerInfo) error {
 output, err := actor.CognitoClient.DescribeUserPool(ctx,
 &cognitoidentityprovider.DescribeUserPoolInput{
  UserPoolId: aws.String(userPoolId),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't get info about user pool %v. Here's why: %v\n",
 userPoolId, err)
  return err
```

```
 }
 lambdaConfig := output.UserPool.LambdaConfig
 for _, trigger := range triggers {
  switch trigger.Trigger {
  case PreSignUp:
   lambdaConfig.PreSignUp = trigger.HandlerArn
  case UserMigration:
   lambdaConfig.UserMigration = trigger.HandlerArn
  case PostAuthentication:
   lambdaConfig.PostAuthentication = trigger.HandlerArn
  }
 }
 _, err = actor.CognitoClient.UpdateUserPool(ctx,
 &cognitoidentityprovider.UpdateUserPoolInput{
  UserPoolId:   aws.String(userPoolId),
  LambdaConfig: lambdaConfig,
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't update user pool %v. Here's why: %v\n", userPoolId, err)
 }
 return err
}



// SignUp signs up a user with Amazon Cognito.
func (actor CognitoActions) SignUp(ctx context.Context, clientId string, userName
 string, password string, userEmail string) (bool, error) {
 confirmed := false
 output, err := actor.CognitoClient.SignUp(ctx,
 &cognitoidentityprovider.SignUpInput{
  ClientId: aws.String(clientId),
  Password: aws.String(password),
  Username: aws.String(userName),
  UserAttributes: []types.AttributeType{
   {Name: aws.String("email"), Value: aws.String(userEmail)},
  },
 })
 if err != nil {
  var invalidPassword *types.InvalidPasswordException
  if errors.As(err, &invalidPassword) {
   log.Println(*invalidPassword.Message)
  } else {
   log.Printf("Couldn't sign up user %v. Here's why: %v\n", userName, err)
```

```
  }
 } else {
  confirmed = output.UserConfirmed
 }
 return confirmed, err
}



// SignIn signs in a user to Amazon Cognito using a username and password
 authentication flow.
func (actor CognitoActions) SignIn(ctx context.Context, clientId string, userName
 string, password string) (*types.AuthenticationResultType, error) {
 var authResult *types.AuthenticationResultType
 output, err := actor.CognitoClient.InitiateAuth(ctx,
 &cognitoidentityprovider.InitiateAuthInput{
  AuthFlow:       "USER_PASSWORD_AUTH",
  ClientId:       aws.String(clientId),
  AuthParameters: map[string]string{"USERNAME": userName, "PASSWORD": password},
 })
 if err != nil {
  var resetRequired *types.PasswordResetRequiredException
  if errors.As(err, &resetRequired) {
   log.Println(*resetRequired.Message)
  } else {
   log.Printf("Couldn't sign in user %v. Here's why: %v\n", userName, err)
  }
 } else {
  authResult = output.AuthenticationResult
 }
 return authResult, err
}



// ForgotPassword starts a password recovery flow for a user. This flow typically
 sends a confirmation code
// to the user's configured notification destination, such as email.
func (actor CognitoActions) ForgotPassword(ctx context.Context, clientId string,
 userName string) (*types.CodeDeliveryDetailsType, error) {
 output, err := actor.CognitoClient.ForgotPassword(ctx,
 &cognitoidentityprovider.ForgotPasswordInput{
  ClientId: aws.String(clientId),
  Username: aws.String(userName),
```

```
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't start password reset for user '%v'. Here;s why: %v\n",
 userName, err)
 }
 return output.CodeDeliveryDetails, err
}



// ConfirmForgotPassword confirms a user with a confirmation code and a new
 password.
func (actor CognitoActions) ConfirmForgotPassword(ctx context.Context, clientId
 string, code string, userName string, password string) error {
 _, err := actor.CognitoClient.ConfirmForgotPassword(ctx,
 &cognitoidentityprovider.ConfirmForgotPasswordInput{
  ClientId:         aws.String(clientId),
  ConfirmationCode: aws.String(code),
  Password:         aws.String(password),
  Username:         aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  var invalidPassword *types.InvalidPasswordException
  if errors.As(err, &invalidPassword) {
   log.Println(*invalidPassword.Message)
  } else {
   log.Printf("Couldn't confirm user %v. Here's why: %v", userName, err)
  }
 }
 return err
}



// DeleteUser removes a user from the user pool.
func (actor CognitoActions) DeleteUser(ctx context.Context, userAccessToken
 string) error {
 _, err := actor.CognitoClient.DeleteUser(ctx,
 &cognitoidentityprovider.DeleteUserInput{
  AccessToken: aws.String(userAccessToken),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't delete user. Here's why: %v\n", err)
 }
```

```
 return err
}



// AdminCreateUser uses administrator credentials to add a user to a user pool.
 This method leaves the user
// in a state that requires they enter a new password next time they sign in.
func (actor CognitoActions) AdminCreateUser(ctx context.Context, userPoolId
 string, userName string, userEmail string) error {
 _, err := actor.CognitoClient.AdminCreateUser(ctx,
 &cognitoidentityprovider.AdminCreateUserInput{
  UserPoolId:     aws.String(userPoolId),
  Username:       aws.String(userName),
  MessageAction:  types.MessageActionTypeSuppress,
  UserAttributes: []types.AttributeType{{Name: aws.String("email"), Value:
 aws.String(userEmail)}},
 })
 if err != nil {
  var userExists *types.UsernameExistsException
  if errors.As(err, &userExists) {
   log.Printf("User %v already exists in the user pool.", userName)
   err = nil
  } else {
   log.Printf("Couldn't create user %v. Here's why: %v\n", userName, err)
  }
 }
 return err
}



// AdminSetUserPassword uses administrator credentials to set a password for a
 user without requiring a
// temporary password.
func (actor CognitoActions) AdminSetUserPassword(ctx context.Context, userPoolId
 string, userName string, password string) error {
 _, err := actor.CognitoClient.AdminSetUserPassword(ctx,
 &cognitoidentityprovider.AdminSetUserPasswordInput{
  Password:   aws.String(password),
  UserPoolId: aws.String(userPoolId),
  Username:   aws.String(userName),
  Permanent:  true,
 })
```

```
 if err != nil {
  var invalidPassword *types.InvalidPasswordException
  if errors.As(err, &invalidPassword) {
   log.Println(*invalidPassword.Message)
  } else {
   log.Printf("Couldn't set password for user %v. Here's why: %v\n", userName,
 err)
  }
 }
 return err
}
```

Créez une structure qui encapsule les actions DynamoDB.

```
import (
 "context"
 "fmt"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/feature/dynamodb/attributevalue"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/dynamodb"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/dynamodb/types"
)

// DynamoActions encapsulates the Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS)
 actions
// used in the examples.
type DynamoActions struct {
 DynamoClient *dynamodb.Client
}

// User defines structured user data.
type User struct {
 UserName  string
 UserEmail string
 LastLogin *LoginInfo `dynamodbav:",omitempty"`
}

// LoginInfo defines structured custom login data.
```

```
type LoginInfo struct {
 UserPoolId string
 ClientId   string
 Time       string
}

// UserList defines a list of users.
type UserList struct {
 Users []User
}

// UserNameList returns the usernames contained in a UserList as a list of
 strings.
func (users *UserList) UserNameList() []string {
 names := make([]string, len(users.Users))
 for i := 0; i < len(users.Users); i++ {
  names[i] = users.Users[i].UserName
 }
 return names
}

// PopulateTable adds a set of test users to the table.
func (actor DynamoActions) PopulateTable(ctx context.Context, tableName string)
 error {
 var err error
 var item map[string]types.AttributeValue
 var writeReqs []types.WriteRequest
 for i := 1; i < 4; i++ {
  item, err = attributevalue.MarshalMap(User{UserName: fmt.Sprintf("test_user_
%v", i), UserEmail: fmt.Sprintf("test_email_%v@example.com", i)})
  if err != nil {
   log.Printf("Couldn't marshall user into DynamoDB format. Here's why: %v\n",
 err)
   return err
  }
  writeReqs = append(writeReqs, types.WriteRequest{PutRequest:
 &types.PutRequest{Item: item}})
 }
 _, err = actor.DynamoClient.BatchWriteItem(ctx, &dynamodb.BatchWriteItemInput{
  RequestItems: map[string][]types.WriteRequest{tableName: writeReqs},
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't populate table %v with users. Here's why: %v\n",
 tableName, err)
```

```
 }
 return err
}

// Scan scans the table for all items.
func (actor DynamoActions) Scan(ctx context.Context, tableName string) (UserList,
 error) {
 var userList UserList
 output, err := actor.DynamoClient.Scan(ctx, &dynamodb.ScanInput{
  TableName: aws.String(tableName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't scan table %v for items. Here's why: %v\n", tableName,
 err)
 } else {
  err = attributevalue.UnmarshalListOfMaps(output.Items, &userList.Users)
  if err != nil {
   log.Printf("Couldn't unmarshal items into users. Here's why: %v\n", err)
  }
 }
 return userList, err
}

// AddUser adds a user item to a table.
func (actor DynamoActions) AddUser(ctx context.Context, tableName string, user
 User) error {
 userItem, err := attributevalue.MarshalMap(user)
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't marshall user to item. Here's why: %v\n", err)
 }
 _, err = actor.DynamoClient.PutItem(ctx, &dynamodb.PutItemInput{
  Item:      userItem,
  TableName: aws.String(tableName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't put item in table %v. Here's why: %v", tableName, err)
 }
 return err
}
```

Créez une structure qui englobe les actions CloudWatch Logs.

```
import (
 "context"
 "fmt"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cloudwatchlogs"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cloudwatchlogs/types"
)

type CloudWatchLogsActions struct {
 CwlClient *cloudwatchlogs.Client
}

// GetLatestLogStream gets the most recent log stream for a Lambda function.
func (actor CloudWatchLogsActions) GetLatestLogStream(ctx context.Context,
 functionName string) (types.LogStream, error) {
 var logStream types.LogStream
 logGroupName := fmt.Sprintf("/aws/lambda/%s", functionName)
 output, err := actor.CwlClient.DescribeLogStreams(ctx,
 &cloudwatchlogs.DescribeLogStreamsInput{
  Descending:   aws.Bool(true),
  Limit:        aws.Int32(1),
  LogGroupName: aws.String(logGroupName),
  OrderBy:      types.OrderByLastEventTime,
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't get log streams for log group %v. Here's why: %v\n",
 logGroupName, err)
 } else {
  logStream = output.LogStreams[0]
 }
 return logStream, err
}

// GetLogEvents gets the most recent eventCount events from the specified log
 stream.
func (actor CloudWatchLogsActions) GetLogEvents(ctx context.Context, functionName
 string, logStreamName string, eventCount int32) (
 []types.OutputLogEvent, error) {
 var events []types.OutputLogEvent
 logGroupName := fmt.Sprintf("/aws/lambda/%s", functionName)
```

```
 output, err := actor.CwlClient.GetLogEvents(ctx,
 &cloudwatchlogs.GetLogEventsInput{
  LogStreamName: aws.String(logStreamName),
  Limit:         aws.Int32(eventCount),
  LogGroupName:  aws.String(logGroupName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't get log event for log stream %v. Here's why: %v\n",
 logStreamName, err)
 } else {
  events = output.Events
 }
 return events, err
}
```

Créez une structure qui englobe les actions. AWS CloudFormation

```
import (
 "context"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cloudformation"
)

// StackOutputs defines a map of outputs from a specific stack.
type StackOutputs map[string]string

type CloudFormationActions struct {
 CfnClient *cloudformation.Client
}

// GetOutputs gets the outputs from a CloudFormation stack and puts them into a
 structured format.
func (actor CloudFormationActions) GetOutputs(ctx context.Context, stackName
 string) StackOutputs {
 output, err := actor.CfnClient.DescribeStacks(ctx,
 &cloudformation.DescribeStacksInput{
  StackName: aws.String(stackName),
 })
```

```
 if err != nil || len(output.Stacks) == 0 {
  log.Panicf("Couldn't find a CloudFormation stack named %v. Here's why: %v\n",
 stackName, err)
 }
 stackOutputs := StackOutputs{}
 for _, out := range output.Stacks[0].Outputs {
  stackOutputs[*out.OutputKey] = *out.OutputValue
 }
 return stackOutputs
}
```

Nettoyez les ressources.

```
import (
 "context"
 "log"
 "user_pools_and_lambda_triggers/actions"

 "github.com/awsdocs/aws-doc-sdk-examples/gov2/demotools"
)

// Resources keeps track of AWS resources created during an example and handles
// cleanup when the example finishes.
type Resources struct {
 userPoolId       string
 userAccessTokens []string
 triggers         []actions.Trigger

 cognitoActor *actions.CognitoActions
 questioner   demotools.IQuestioner
}

func (resources *Resources) init(cognitoActor *actions.CognitoActions, questioner
 demotools.IQuestioner) {
 resources.userAccessTokens = []string{}
 resources.triggers = []actions.Trigger{}
 resources.cognitoActor = cognitoActor
 resources.questioner = questioner
}
```

```
// Cleanup deletes all AWS resources created during an example.
func (resources *Resources) Cleanup(ctx context.Context) {
 defer func() {
  if r := recover(); r != nil {
   log.Printf("Something went wrong during cleanup.\n%v\n", r)
   log.Println("Use the AWS Management Console to remove any remaining resources
 \n" +
    "that were created for this scenario.")
  }
 }()

 wantDelete := resources.questioner.AskBool("Do you want to remove all of the AWS
 resources that were created "+
  "during this demo (y/n)?", "y")
 if wantDelete {
  for _, accessToken := range resources.userAccessTokens {
   err := resources.cognitoActor.DeleteUser(ctx, accessToken)
   if err != nil {
    log.Println("Couldn't delete user during cleanup.")
    panic(err)
   }
   log.Println("Deleted user.")
  }
  triggerList := make([]actions.TriggerInfo, len(resources.triggers))
  for i := 0; i < len(resources.triggers); i++ {
   triggerList[i] = actions.TriggerInfo{Trigger: resources.triggers[i],
 HandlerArn: nil}
  }
  err := resources.cognitoActor.UpdateTriggers(ctx, resources.userPoolId,
 triggerList...)
  if err != nil {
   log.Println("Couldn't update Cognito triggers during cleanup.")
   panic(err)
  }
  log.Println("Removed Cognito triggers from user pool.")
 } else {
  log.Println("Be sure to remove resources when you're done with them to avoid
 unexpected charges!")
 }
}
```

- Pour plus d'informations sur l'API consultez les rubriques suivantes dans la référence de l'API AWS SDK pour Go .
  - ConfirmForgotPassword
  - DeleteUser
  - ForgotPassword
  - InitiateAuth
  - SignUp
  - UpdateUserPool

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Inscrire un utilisateur dans un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito qui nécessite l'authentification multifacteur à l'aide d'un SDK AWS

Les exemples de code suivants montrent comment :

- Inscrivez et confirmez un utilisateur avec un nom d’utilisateur, un mot de passe et une adresse e-mail.
- Configurez l’authentification multifactorielle en associant une application MFA à l’utilisateur.
- Connectez-vous à l’aide d’un mot de passe et d’un code MFA.

.NET

AWS SDK for .NET

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l’exemple complet et découvrez comment le configurer et l’exécuter dans le référentiel d’exemples de code AWS.

```
namespace CognitoBasics;

public class CognitoBasics
```

```
{
    private static ILogger logger = null!;

    static async Task Main(string[] args)
    {
        // Set up dependency injection for Amazon Cognito.
        using var host = Host.CreateDefaultBuilder(args)
            .ConfigureLogging(logging =>
                logging.AddFilter("System", LogLevel.Debug)
                    .AddFilter<DebugLoggerProvider>("Microsoft",
 LogLevel.Information)
                    .AddFilter<ConsoleLoggerProvider>("Microsoft",
 LogLevel.Trace))
            .ConfigureServices((_, services) =>
            services.AddAWSService<IAmazonCognitoIdentityProvider>()
            .AddTransient<CognitoWrapper>()
            )
            .Build();

        logger = LoggerFactory.Create(builder => { builder.AddConsole(); })
            .CreateLogger<CognitoBasics>();

        var configuration = new ConfigurationBuilder()
            .SetBasePath(Directory.GetCurrentDirectory())
            .AddJsonFile("settings.json") // Load settings from .json file.
            .AddJsonFile("settings.local.json",
                true) // Optionally load local settings.
            .Build();

        var cognitoWrapper = host.Services.GetRequiredService<CognitoWrapper>();

        Console.WriteLine(new string('-', 80));
        UiMethods.DisplayOverview();
        Console.WriteLine(new string('-', 80));

        // clientId - The app client Id value that you get from the AWS CDK
 script.
        var clientId = configuration["ClientId"]; // "*** REPLACE WITH CLIENT ID
 VALUE FROM CDK SCRIPT";

        // poolId - The pool Id that you get from the AWS CDK script.
        var poolId = configuration["PoolId"]!; // "*** REPLACE WITH POOL ID VALUE
 FROM CDK SCRIPT";
        var userName = configuration["UserName"];
```

```
        var password = configuration["Password"];
        var email = configuration["Email"];

        // If the username wasn't set in the configuration file,
        // get it from the user now.
        if (userName is null)
        {
            do
            {
                Console.Write("Username: ");
                userName = Console.ReadLine();
            }
            while (string.IsNullOrEmpty(userName));
        }
        Console.WriteLine($"\nUsername: {userName}");

        // If the password wasn't set in the configuration file,
        // get it from the user now.
        if (password is null)
        {
            do
            {
                Console.Write("Password: ");
                password = Console.ReadLine();
            }
            while (string.IsNullOrEmpty(password));
        }

        // If the email address wasn't set in the configuration file,
        // get it from the user now.
        if (email is null)
        {
            do
            {
                Console.Write("Email: ");
                email = Console.ReadLine();
            } while (string.IsNullOrEmpty(email));
        }

        // Now sign up the user.
        Console.WriteLine($"\nSigning up {userName} with email address:
{email}");
        await cognitoWrapper.SignUpAsync(clientId, userName, password, email);
```

```
        // Add the user to the user pool.
        Console.WriteLine($"Adding {userName} to the user pool");
        await cognitoWrapper.GetAdminUserAsync(userName, poolId);

        UiMethods.DisplayTitle("Get confirmation code");
        Console.WriteLine($"Conformation code sent to {userName}.");
        Console.Write("Would you like to send a new code? (Y/N) ");
        var answer = Console.ReadLine();

        if (answer!.ToLower() == "y")
        {
            await cognitoWrapper.ResendConfirmationCodeAsync(clientId, userName);
            Console.WriteLine("Sending a new confirmation code");
        }

        Console.Write("Enter confirmation code (from Email): ");
        var code = Console.ReadLine();

        await cognitoWrapper.ConfirmSignupAsync(clientId, code, userName);

        UiMethods.DisplayTitle("Checking status");
        Console.WriteLine($"Rechecking the status of {userName} in the user
pool");
        await cognitoWrapper.GetAdminUserAsync(userName, poolId);

        Console.WriteLine($"Setting up authenticator for {userName} in the user
pool");
        var setupResponse = await cognitoWrapper.InitiateAuthAsync(clientId,
userName, password);

        var setupSession = await
cognitoWrapper.AssociateSoftwareTokenAsync(setupResponse.Session);
        Console.Write("Enter the 6-digit code displayed in Google Authenticator:
");
        var setupCode = Console.ReadLine();

        var setupResult = await
cognitoWrapper.VerifySoftwareTokenAsync(setupSession, setupCode);
        Console.WriteLine($"Setup status: {setupResult}");

        Console.WriteLine($"Now logging in {userName} in the user pool");
        var authSession = await cognitoWrapper.AdminInitiateAuthAsync(clientId,
poolId, userName, password);
```

```
        Console.Write("Enter a new 6-digit code displayed in Google
 Authenticator: ");
        var authCode = Console.ReadLine();

        var authResult = await
 cognitoWrapper.AdminRespondToAuthChallengeAsync(userName, clientId, authCode,
 authSession, poolId);
        Console.WriteLine($"Authenticated and received access token:
 {authResult.AccessToken}");

        Console.WriteLine(new string('-', 80));
        Console.WriteLine("Cognito scenario is complete.");
        Console.WriteLine(new string('-', 80));
    }
}


using System.Net;

namespace CognitoActions;

/// <summary>
/// Methods to perform Amazon Cognito Identity Provider actions.
/// </summary>
public class CognitoWrapper
{
    private readonly IAmazonCognitoIdentityProvider _cognitoService;

    /// <summary>
    /// Constructor for the wrapper class containing Amazon Cognito actions.
    /// </summary>
    /// <param name="cognitoService">The Amazon Cognito client object.</param>
    public CognitoWrapper(IAmazonCognitoIdentityProvider cognitoService)
    {
        _cognitoService = cognitoService;
    }

    /// <summary>
    /// List the Amazon Cognito user pools for an account.
    /// </summary>
    /// <returns>A list of UserPoolDescriptionType objects.</returns>
    public async Task<List<UserPoolDescriptionType>> ListUserPoolsAsync()
    {
        var userPools = new List<UserPoolDescriptionType>();
```

```
        var userPoolsPaginator = _cognitoService.Paginators.ListUserPools(new
ListUserPoolsRequest());

        await foreach (var response in userPoolsPaginator.Responses)
        {
            userPools.AddRange(response.UserPools);
        }

        return userPools;
    }


    /// <summary>
    /// Get a list of users for the Amazon Cognito user pool.
    /// </summary>
    /// <param name="userPoolId">The user pool ID.</param>
    /// <returns>A list of users.</returns>
    public async Task<List<UserType>> ListUsersAsync(string userPoolId)
    {
        var request = new ListUsersRequest
        {
            UserPoolId = userPoolId
        };

        var users = new List<UserType>();

        var usersPaginator = _cognitoService.Paginators.ListUsers(request);
        await foreach (var response in usersPaginator.Responses)
        {
            users.AddRange(response.Users);
        }

        return users;
    }


    /// <summary>
    /// Respond to an admin authentication challenge.
    /// </summary>
    /// <param name="userName">The name of the user.</param>
    /// <param name="clientId">The client ID.</param>
    /// <param name="mfaCode">The multi-factor authentication code.</param>
    /// <param name="session">The current application session.</param>
```

```
    /// <param name="clientId">The user pool ID.</param>
    /// <returns>The result of the authentication response.</returns>
    public async Task<AuthenticationResultType> AdminRespondToAuthChallengeAsync(
        string userName,
        string clientId,
        string mfaCode,
        string session,
        string userPoolId)
    {
        Console.WriteLine("SOFTWARE_TOKEN_MFA challenge is generated");

        var challengeResponses = new Dictionary<string, string>();
        challengeResponses.Add("USERNAME", userName);
        challengeResponses.Add("SOFTWARE_TOKEN_MFA_CODE", mfaCode);

        var respondToAuthChallengeRequest = new
AdminRespondToAuthChallengeRequest
        {
            ChallengeName = ChallengeNameType.SOFTWARE_TOKEN_MFA,
            ClientId = clientId,
            ChallengeResponses = challengeResponses,
            Session = session,
            UserPoolId = userPoolId,
        };

        var response = await
_cognitoService.AdminRespondToAuthChallengeAsync(respondToAuthChallengeRequest);
        Console.WriteLine($"Response to Authentication
{response.AuthenticationResult.TokenType}");
        return response.AuthenticationResult;
    }


    /// <summary>
    /// Verify the TOTP and register for MFA.
    /// </summary>
    /// <param name="session">The name of the session.</param>
    /// <param name="code">The MFA code.</param>
    /// <returns>The status of the software token.</returns>
    public async Task<VerifySoftwareTokenResponseType>
VerifySoftwareTokenAsync(string session, string code)
    {
        var tokenRequest = new VerifySoftwareTokenRequest
        {
```

```
            UserCode = code,
            Session = session,
        };

        var verifyResponse = await
_cognitoService.VerifySoftwareTokenAsync(tokenRequest);

        return verifyResponse.Status;
    }


    /// <summary>
    /// Get an MFA token to authenticate the user with the authenticator.
    /// </summary>
    /// <param name="session">The session name.</param>
    /// <returns>The session name.</returns>
    public async Task<string> AssociateSoftwareTokenAsync(string session)
    {
        var softwareTokenRequest = new AssociateSoftwareTokenRequest
        {
            Session = session,
        };

        var tokenResponse = await
_cognitoService.AssociateSoftwareTokenAsync(softwareTokenRequest);
        var secretCode = tokenResponse.SecretCode;

        Console.WriteLine($"Use the following secret code to set up the
authenticator: {secretCode}");

        return tokenResponse.Session;
    }


    /// <summary>
    /// Initiate an admin auth request.
    /// </summary>
    /// <param name="clientId">The client ID to use.</param>
    /// <param name="userPoolId">The ID of the user pool.</param>
    /// <param name="userName">The username to authenticate.</param>
    /// <param name="password">The user's password.</param>
    /// <returns>The session to use in challenge-response.</returns>
    public async Task<string> AdminInitiateAuthAsync(string clientId, string
userPoolId, string userName, string password)
```

```
    {
        var authParameters = new Dictionary<string, string>();
        authParameters.Add("USERNAME", userName);
        authParameters.Add("PASSWORD", password);

        var request = new AdminInitiateAuthRequest
        {
            ClientId = clientId,
            UserPoolId = userPoolId,
            AuthParameters = authParameters,
            AuthFlow = AuthFlowType.ADMIN_USER_PASSWORD_AUTH,
        };

        var response = await _cognitoService.AdminInitiateAuthAsync(request);
        return response.Session;
    }

    /// <summary>
    /// Initiate authorization.
    /// </summary>
    /// <param name="clientId">The client Id of the application.</param>
    /// <param name="userName">The name of the user who is authenticating.</
param>
    /// <param name="password">The password for the user who is authenticating.</
param>
    /// <returns>The response from the initiate auth request.</returns>
    public async Task<InitiateAuthResponse> InitiateAuthAsync(string clientId,
 string userName, string password)
    {
        var authParameters = new Dictionary<string, string>();
        authParameters.Add("USERNAME", userName);
        authParameters.Add("PASSWORD", password);

        var authRequest = new InitiateAuthRequest

        {
            ClientId = clientId,
            AuthParameters = authParameters,
            AuthFlow = AuthFlowType.USER_PASSWORD_AUTH,
        };

        var response = await _cognitoService.InitiateAuthAsync(authRequest);
        Console.WriteLine($"Result Challenge is : {response.ChallengeName}");
```

```
        return response;
    }

    /// <summary>
    /// Confirm that the user has signed up.
    /// </summary>
    /// <param name="clientId">The Id of this application.</param>
    /// <param name="code">The confirmation code sent to the user.</param>
    /// <param name="userName">The username.</param>
    /// <returns>True if successful.</returns>
    public async Task<bool> ConfirmSignupAsync(string clientId, string code,
 string userName)
    {
        var signUpRequest = new ConfirmSignUpRequest
        {
            ClientId = clientId,
            ConfirmationCode = code,
            Username = userName,
        };

        var response = await _cognitoService.ConfirmSignUpAsync(signUpRequest);
        if (response.HttpStatusCode == HttpStatusCode.OK)
        {
            Console.WriteLine($"{userName} was confirmed");
            return true;
        }
        return false;
    }


    /// <summary>
    /// Initiates and confirms tracking of the device.
    /// </summary>
    /// <param name="accessToken">The user's access token.</param>
    /// <param name="deviceKey">The key of the device from Amazon Cognito.</
param>
    /// <param name="deviceName">The device name.</param>
    /// <returns></returns>
    public async Task<bool> ConfirmDeviceAsync(string accessToken, string
 deviceKey, string deviceName)
    {
        var request = new ConfirmDeviceRequest
        {
            AccessToken = accessToken,
```

```
            DeviceKey = deviceKey,
            DeviceName = deviceName
        };

        var response = await _cognitoService.ConfirmDeviceAsync(request);
        return response.UserConfirmationNecessary;
    }


    /// <summary>
    /// Send a new confirmation code to a user.
    /// </summary>
    /// <param name="clientId">The Id of the client application.</param>
    /// <param name="userName">The username of user who will receive the code.</
param>
    /// <returns>The delivery details.</returns>
    public async Task<CodeDeliveryDetailsType> ResendConfirmationCodeAsync(string
 clientId, string userName)
    {
        var codeRequest = new ResendConfirmationCodeRequest
        {
            ClientId = clientId,
            Username = userName,
        };

        var response = await
 _cognitoService.ResendConfirmationCodeAsync(codeRequest);

        Console.WriteLine($"Method of delivery is
 {response.CodeDeliveryDetails.DeliveryMedium}");

        return response.CodeDeliveryDetails;
    }


    /// <summary>
    /// Get the specified user from an Amazon Cognito user pool with
 administrator access.
    /// </summary>
    /// <param name="userName">The name of the user.</param>
    /// <param name="poolId">The Id of the Amazon Cognito user pool.</param>
    /// <returns>Async task.</returns>
    public async Task<UserStatusType> GetAdminUserAsync(string userName, string
 poolId)
```

```
    {
        AdminGetUserRequest userRequest = new AdminGetUserRequest
        {
            Username = userName,
            UserPoolId = poolId,
        };

        var response = await _cognitoService.AdminGetUserAsync(userRequest);

        Console.WriteLine($"User status {response.UserStatus}");
        return response.UserStatus;
    }


    /// <summary>
    /// Sign up a new user.
    /// </summary>
    /// <param name="clientId">The client Id of the application.</param>
    /// <param name="userName">The username to use.</param>
    /// <param name="password">The user's password.</param>
    /// <param name="email">The email address of the user.</param>
    /// <returns>A Boolean value indicating whether the user was confirmed.</
returns>
    public async Task<bool> SignUpAsync(string clientId, string userName, string
 password, string email)
    {
        var userAttrs = new AttributeType
        {
            Name = "email",
            Value = email,
        };

        var userAttrsList = new List<AttributeType>();

        userAttrsList.Add(userAttrs);

        var signUpRequest = new SignUpRequest
        {
            UserAttributes = userAttrsList,
            Username = userName,
            ClientId = clientId,
            Password = password
        };
```

```
        var response = await _cognitoService.SignUpAsync(signUpRequest);
        return response.HttpStatusCode == HttpStatusCode.OK;
    }

}
```

- Pour plus d'informations sur l'API, consultez les rubriques suivantes dans la référence de l'API AWS SDK for .NET .
  - AdminGetUser
  - AdminInitiateAuth
  - AdminRespondToAuthChallenge
  - AssociateSoftwareToken
  - ConfirmDevice
  - ConfirmSignUp
  - InitiateAuth
  - ListUsers
  - ResendConfirmationCode
  - RespondToAuthChallenge
  - SignUp
  - VerifySoftwareToken

C++

SDK pour C++

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
        Aws::Client::ClientConfiguration clientConfig;
        // Optional: Set to the AWS Region (overrides config file).
        // clientConfig.region = "us-east-1";
```

```
//! Scenario that adds a user to an Amazon Cognito user pool.
/*!
  \sa gettingStartedWithUserPools()
  \param clientID: Client ID associated with an Amazon Cognito user pool.
  \param userPoolID: An Amazon Cognito user pool ID.
  \param clientConfig: Aws client configuration.
  \return bool: Successful completion.
 */
bool AwsDoc::Cognito::gettingStartedWithUserPools(const Aws::String &clientID,
                                                  const Aws::String &userPoolID,
                                                  const
 Aws::Client::ClientConfiguration &clientConfig) {
    printAsterisksLine();
    std::cout
            << "Welcome to the Amazon Cognito example scenario."
            << std::endl;
    printAsterisksLine();

    std::cout
            << "This scenario will add a user to an Amazon Cognito user pool."
            << std::endl;
    const Aws::String userName = askQuestion("Enter a new username: ");
    const Aws::String password = askQuestion("Enter a new password: ");
    const Aws::String email = askQuestion("Enter a valid email for the user: ");

    std::cout << "Signing up " << userName << std::endl;

    Aws::CognitoIdentityProvider::CognitoIdentityProviderClient
 client(clientConfig);
    bool userExists = false;
    do {
        // 1. Add a user with a username, password, and email address.
        Aws::CognitoIdentityProvider::Model::SignUpRequest request;
        request.AddUserAttributes(
                Aws::CognitoIdentityProvider::Model::AttributeType().WithName(
                        "email").WithValue(email));
        request.SetUsername(userName);
        request.SetPassword(password);
        request.SetClientId(clientID);
        Aws::CognitoIdentityProvider::Model::SignUpOutcome outcome =
                client.SignUp(request);

        if (outcome.IsSuccess()) {
```

```
            std::cout << "The signup request for " << userName << " was
successful."
                      << std::endl;
        }
        else if (outcome.GetError().GetErrorType() ==

Aws::CognitoIdentityProvider::CognitoIdentityProviderErrors::USERNAME_EXISTS) {
            std::cout
                    << "The username already exists. Please enter a different
username."
                    << std::endl;
            userExists = true;
        }
        else {
            std::cerr << "Error with CognitoIdentityProvider::SignUpRequest. "
                      << outcome.GetError().GetMessage()
                      << std::endl;
            return false;
        }
    } while (userExists);

    printAsterisksLine();
    std::cout << "Retrieving status of " << userName << " in the user pool."
              << std::endl;
    // 2. Confirm that the user was added to the user pool.
    if (!checkAdminUserStatus(userName, userPoolID, client)) {
        return false;
    }

    std::cout << "A confirmation code was sent to " << email << "." << std::endl;

    bool resend = askYesNoQuestion("Would you like to send a new code? (y/n) ");
    if (resend) {
        // Request a resend of the confirmation code to the email address.
(ResendConfirmationCode)
        Aws::CognitoIdentityProvider::Model::ResendConfirmationCodeRequest
request;
        request.SetUsername(userName);
        request.SetClientId(clientID);

        Aws::CognitoIdentityProvider::Model::ResendConfirmationCodeOutcome
outcome =
                client.ResendConfirmationCode(request);
```

```
        if (outcome.IsSuccess()) {
            std::cout
                    << "CognitoIdentityProvider::ResendConfirmationCode was
successful."
                    << std::endl;
        }
        else {
            std::cerr << "Error with
CognitoIdentityProvider::ResendConfirmationCode. "
                      << outcome.GetError().GetMessage()
                      << std::endl;
            return false;
        }
    }

    printAsterisksLine();

    {
        // 4. Send the confirmation code that's received in the email.
(ConfirmSignUp)
        const Aws::String confirmationCode = askQuestion(
                "Enter the confirmation code that was emailed: ");
        Aws::CognitoIdentityProvider::Model::ConfirmSignUpRequest request;
        request.SetClientId(clientID);
        request.SetConfirmationCode(confirmationCode);
        request.SetUsername(userName);

        Aws::CognitoIdentityProvider::Model::ConfirmSignUpOutcome outcome =
                client.ConfirmSignUp(request);

        if (outcome.IsSuccess()) {
            std::cout << "ConfirmSignup was Successful."
                      << std::endl;
        }
        else {
            std::cerr << "Error with CognitoIdentityProvider::ConfirmSignUp. "
                      << outcome.GetError().GetMessage()
                      << std::endl;
            return false;
        }
    }

    std::cout << "Rechecking the status of " << userName << " in the user pool."
              << std::endl;
```

```
    if (!checkAdminUserStatus(userName, userPoolID, client)) {
        return false;
    }

    printAsterisksLine();

    std::cout << "Initiating authorization using the username and password."
              << std::endl;

    Aws::String session;
    // 5. Initiate authorization with username and password. (AdminInitiateAuth)
    if (!adminInitiateAuthorization(clientID, userPoolID,  userName, password,
 session, client)) {
        return false;
    }

    printAsterisksLine();

    std::cout
            << "Starting setup of time-based one-time password (TOTP) multi-
factor authentication (MFA)."
            << std::endl;

    {
        // 6. Request a setup key for one-time password (TOTP)
        //    multi-factor authentication (MFA). (AssociateSoftwareToken)
        Aws::CognitoIdentityProvider::Model::AssociateSoftwareTokenRequest
 request;
        request.SetSession(session);

        Aws::CognitoIdentityProvider::Model::AssociateSoftwareTokenOutcome
 outcome =
                client.AssociateSoftwareToken(request);

        if (outcome.IsSuccess()) {
            std::cout
                    << "Enter this setup key into an authenticator app, for
 example Google Authenticator."
                    << std::endl;
            std::cout << "Setup key: " << outcome.GetResult().GetSecretCode()
                      << std::endl;
#ifdef USING_QR
            printAsterisksLine();
```

```
            std::cout << "\nOr scan the QR code in the file '" << QR_CODE_PATH <<
 "."
                      << std::endl;

            saveQRCode(std::string("otpauth://totp/") + userName + "?secret=" +
                       outcome.GetResult().GetSecretCode());
#endif // USING_QR
            session = outcome.GetResult().GetSession();
        }
        else {
            std::cerr << "Error with
 CognitoIdentityProvider::AssociateSoftwareToken. "
                      << outcome.GetError().GetMessage()
                      << std::endl;
            return false;
        }
    }
    askQuestion("Type enter to continue...", alwaysTrueTest);

    printAsterisksLine();

    {
        Aws::String userCode = askQuestion(
                "Enter the 6 digit code displayed in the authenticator app: ");

        //  7. Send the MFA code copied from an authenticator app.
 (VerifySoftwareToken)
        Aws::CognitoIdentityProvider::Model::VerifySoftwareTokenRequest request;
        request.SetUserCode(userCode);
        request.SetSession(session);

        Aws::CognitoIdentityProvider::Model::VerifySoftwareTokenOutcome outcome =
                client.VerifySoftwareToken(request);

        if (outcome.IsSuccess()) {
            std::cout << "Verification of the code was successful."
                      << std::endl;
            session = outcome.GetResult().GetSession();
        }
        else {
            std::cerr << "Error with
 CognitoIdentityProvider::VerifySoftwareToken. "
                      << outcome.GetError().GetMessage()
                      << std::endl;
```

```
            return false;
        }
    }

    printAsterisksLine();
    std::cout << "You have completed the MFA authentication setup." << std::endl;
    std::cout << "Now, sign in." << std::endl;

    // 8. Initiate authorization again with username and password.
(AdminInitiateAuth)
    if (!adminInitiateAuthorization(clientID, userPoolID, userName, password,
session, client)) {
        return false;
    }

    Aws::String accessToken;
    {
        Aws::String mfaCode = askQuestion(
                "Re-enter the 6 digit code displayed in the authenticator app:
");

        // 9. Send a new MFA code copied from an authenticator app.
(AdminRespondToAuthChallenge)
        Aws::CognitoIdentityProvider::Model::AdminRespondToAuthChallengeRequest
request;
        request.AddChallengeResponses("USERNAME", userName);
        request.AddChallengeResponses("SOFTWARE_TOKEN_MFA_CODE", mfaCode);
        request.SetChallengeName(

Aws::CognitoIdentityProvider::Model::ChallengeNameType::SOFTWARE_TOKEN_MFA);
        request.SetClientId(clientID);
        request.SetUserPoolId(userPoolID);
        request.SetSession(session);

        Aws::CognitoIdentityProvider::Model::AdminRespondToAuthChallengeOutcome
outcome =
                client.AdminRespondToAuthChallenge(request);

        if (outcome.IsSuccess()) {
            std::cout << "Here is the response to the challenge.\n" <<

outcome.GetResult().GetAuthenticationResult().Jsonize().View().WriteReadable()
                      << std::endl;
```

```
            accessToken =
 outcome.GetResult().GetAuthenticationResult().GetAccessToken();
        }
        else {
            std::cerr << "Error with
 CognitoIdentityProvider::AdminRespondToAuthChallenge. "
                      << outcome.GetError().GetMessage()
                      << std::endl;
            return false;
        }

        std::cout << "You have successfully added a user to Amazon Cognito."
                  << std::endl;
    }

    if (askYesNoQuestion("Would you like to delete the user that you just added?
 (y/n) ")) {
        // 10. Delete the user that you just added. (DeleteUser)
        Aws::CognitoIdentityProvider::Model::DeleteUserRequest request;
        request.SetAccessToken(accessToken);

        Aws::CognitoIdentityProvider::Model::DeleteUserOutcome outcome =
                client.DeleteUser(request);

        if (outcome.IsSuccess()) {
            std::cout << "The user " << userName << " was deleted."
                      << std::endl;
        }
        else {
            std::cerr << "Error with CognitoIdentityProvider::DeleteUser. "
                      << outcome.GetError().GetMessage()
                      << std::endl;
        }
    }

    return true;
}

//! Routine which checks the user status in an Amazon Cognito user pool.
/*!
 \sa checkAdminUserStatus()
 \param userName: A username.
 \param userPoolID: An Amazon Cognito user pool ID.
 \return bool: Successful completion.
```

```
 */
bool AwsDoc::Cognito::checkAdminUserStatus(const Aws::String &userName,
                                           const Aws::String &userPoolID,
                                           const
 Aws::CognitoIdentityProvider::CognitoIdentityProviderClient &client) {
    Aws::CognitoIdentityProvider::Model::AdminGetUserRequest request;
    request.SetUsername(userName);
    request.SetUserPoolId(userPoolID);

    Aws::CognitoIdentityProvider::Model::AdminGetUserOutcome outcome =
            client.AdminGetUser(request);

    if (outcome.IsSuccess()) {
        std::cout << "The status for " << userName << " is " <<

 Aws::CognitoIdentityProvider::Model::UserStatusTypeMapper::GetNameForUserStatusType(
                          outcome.GetResult().GetUserStatus()) << std::endl;
        std::cout << "Enabled is " << outcome.GetResult().GetEnabled() <<
 std::endl;
    }
    else {
        std::cerr << "Error with CognitoIdentityProvider::AdminGetUser. "
                  << outcome.GetError().GetMessage()
                  << std::endl;
    }

    return outcome.IsSuccess();
}

//! Routine which starts authorization of an Amazon Cognito user.
//! This routine requires administrator credentials.
/*!
 \sa adminInitiateAuthorization()
 \param clientID: Client ID of tracked device.
 \param userPoolID: An Amazon Cognito user pool ID.
 \param userName: A username.
 \param password: A password.
 \param sessionResult: String to receive a session token.
 \return bool: Successful completion.
 */
bool AwsDoc::Cognito::adminInitiateAuthorization(const Aws::String &clientID,
                                                 const Aws::String &userPoolID,
                                                 const Aws::String &userName,
                                                 const Aws::String &password,
```

```
                                                Aws::String &sessionResult,
                                                const
Aws::CognitoIdentityProvider::CognitoIdentityProviderClient &client) {
   Aws::CognitoIdentityProvider::Model::AdminInitiateAuthRequest request;
   request.SetClientId(clientID);
   request.SetUserPoolId(userPoolID);
   request.AddAuthParameters("USERNAME", userName);
   request.AddAuthParameters("PASSWORD", password);
   request.SetAuthFlow(

Aws::CognitoIdentityProvider::Model::AuthFlowType::ADMIN_USER_PASSWORD_AUTH);


   Aws::CognitoIdentityProvider::Model::AdminInitiateAuthOutcome outcome =
           client.AdminInitiateAuth(request);

   if (outcome.IsSuccess()) {
       std::cout << "Call to AdminInitiateAuth was successful." << std::endl;
       sessionResult = outcome.GetResult().GetSession();
   }
   else {
       std::cerr << "Error with CognitoIdentityProvider::AdminInitiateAuth. "
                 << outcome.GetError().GetMessage()
                 << std::endl;
   }

   return outcome.IsSuccess();
}
```

- Pour plus d'informations sur l'API, consultez les rubriques suivantes dans la référence de l'API AWS SDK for C++ .
  - AdminGetUser
  - AdminInitiateAuth
  - AdminRespondToAuthChallenge
  - AssociateSoftwareToken
  - ConfirmDevice
  - ConfirmSignUp
  - InitiateAuth
  - ListUsers

- ResendConfirmationCode
- RespondToAuthChallenge
- SignUp
- VerifySoftwareToken

Java

SDK pour Java 2.x

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.CognitoIdentityProviderClient;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.AdminGetUserRequest;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.AdminGetUserResponse;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.AdminInitiateAuthRequest;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.AdminInitiateAuthResponse;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.AdminRespondToAuthChalleng
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.AdminRespondToAuthChalleng
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.AssociateSoftwareTokenRequ
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.AssociateSoftwareTokenResp
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.AttributeType;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.AuthFlowType;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.ChallengeNameType;
```

```
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.CognitoIdentityProviderExc
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.ConfirmSignUpRequest;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.ResendConfirmationCodeRequ
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.ResendConfirmationCodeResp
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.SignUpRequest;
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.VerifySoftwareTokenRequest
import
 software.amazon.awssdk.services.cognitoidentityprovider.model.VerifySoftwareTokenRespons
import java.security.InvalidKeyException;
import java.security.NoSuchAlgorithmException;
import java.util.ArrayList;
import java.util.HashMap;
import java.util.List;
import java.util.Map;
import java.util.Scanner;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
started.html
 *
 * TIP: To set up the required user pool, run the AWS Cloud Development Kit (AWS
 * CDK) script provided in this GitHub repo at
 * resources/cdk/cognito_scenario_user_pool_with_mfa.
 *
 * This code example performs the following operations:
 *
 * 1. Invokes the signUp method to sign up a user.
 * 2. Invokes the adminGetUser method to get the user's confirmation status.
 * 3. Invokes the ResendConfirmationCode method if the user requested another
 * code.
 * 4. Invokes the confirmSignUp method.
 * 5. Invokes the AdminInitiateAuth to sign in. This results in being prompted
 * to set up TOTP (time-based one-time password). (The response is
```

```
 * “ChallengeName”: “MFA_SETUP”).
 * 6. Invokes the AssociateSoftwareToken method to generate a TOTP MFA private
 * key. This can be used with Google Authenticator.
 * 7. Invokes the VerifySoftwareToken method to verify the TOTP and register for
 * MFA.
 * 8. Invokes the AdminInitiateAuth to sign in again. This results in being
 * prompted to submit a TOTP (Response: “ChallengeName”: “SOFTWARE_TOKEN_MFA”).
 * 9. Invokes the AdminRespondToAuthChallenge to get back a token.
 */

public class CognitoMVP {
    public static final String DASHES = new String(new char[80]).replace("\0",
 "-");

    public static void main(String[] args) throws NoSuchAlgorithmException,
 InvalidKeyException {
        final String usage = """

                Usage:
                    <clientId> <poolId>

                Where:
                    clientId - The app client Id value that you can get from the
 AWS CDK script.
                    poolId - The pool Id that you can get from the AWS CDK
 script.\s
                """;

        if (args.length != 2) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String clientId = args[0];
        String poolId = args[1];
        CognitoIdentityProviderClient identityProviderClient =
 CognitoIdentityProviderClient.builder()
                .region(Region.US_EAST_1)
                .build();

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("Welcome to the Amazon Cognito example scenario.");
        System.out.println(DASHES);
```

```
        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("*** Enter your user name");
        Scanner in = new Scanner(System.in);
        String userName = in.nextLine();

        System.out.println("*** Enter your password");
        String password = in.nextLine();

        System.out.println("*** Enter your email");
        String email = in.nextLine();

        System.out.println("1. Signing up " + userName);
        signUp(identityProviderClient, clientId, userName, password, email);
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("2. Getting " + userName + " in the user pool");
        getAdminUser(identityProviderClient, userName, poolId);

        System.out
                .println("*** Conformation code sent to " + userName + ". Would
you like to send a new code? (Yes/No)");
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        String ans = in.nextLine();

        if (ans.compareTo("Yes") == 0) {
            resendConfirmationCode(identityProviderClient, clientId, userName);
            System.out.println("3. Sending a new confirmation code");
        }
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("4. Enter confirmation code that was emailed");
        String code = in.nextLine();
        confirmSignUp(identityProviderClient, clientId, code, userName);
        System.out.println("Rechecking the status of " + userName + " in the user
pool");
        getAdminUser(identityProviderClient, userName, poolId);
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("5. Invokes the initiateAuth to sign in");
```

```
        AdminInitiateAuthResponse authResponse =
initiateAuth(identityProviderClient, clientId, userName, password,
                poolId);
        String mySession = authResponse.session();
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("6. Invokes the AssociateSoftwareToken method to
generate a TOTP key");
        String newSession = getSecretForAppMFA(identityProviderClient,
mySession);
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("*** Enter the 6-digit code displayed in Google
Authenticator");
        String myCode = in.nextLine();
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("7. Verify the TOTP and register for MFA");
        verifyTOTP(identityProviderClient, newSession, myCode);
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("8. Re-enter a 6-digit code displayed in Google
Authenticator");
        String mfaCode = in.nextLine();
        AdminInitiateAuthResponse authResponse1 =
initiateAuth(identityProviderClient, clientId, userName, password,
                poolId);
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("9.  Invokes the AdminRespondToAuthChallenge");
        String session2 = authResponse1.session();
        adminRespondToAuthChallenge(identityProviderClient, userName, clientId,
mfaCode, session2);
        System.out.println(DASHES);

        System.out.println(DASHES);
        System.out.println("All Amazon Cognito operations were successfully
performed");
        System.out.println(DASHES);
```

```
   }

   // Respond to an authentication challenge.
   public static void adminRespondToAuthChallenge(CognitoIdentityProviderClient
identityProviderClient,
           String userName, String clientId, String mfaCode, String session) {
       System.out.println("SOFTWARE_TOKEN_MFA challenge is generated");
       Map<String, String> challengeResponses = new HashMap<>();

       challengeResponses.put("USERNAME", userName);
       challengeResponses.put("SOFTWARE_TOKEN_MFA_CODE", mfaCode);

       AdminRespondToAuthChallengeRequest respondToAuthChallengeRequest =
AdminRespondToAuthChallengeRequest.builder()
               .challengeName(ChallengeNameType.SOFTWARE_TOKEN_MFA)
               .clientId(clientId)
               .challengeResponses(challengeResponses)
               .session(session)
               .build();

       AdminRespondToAuthChallengeResponse respondToAuthChallengeResult =
identityProviderClient
               .adminRespondToAuthChallenge(respondToAuthChallengeRequest);

System.out.println("respondToAuthChallengeResult.getAuthenticationResult()"
               + respondToAuthChallengeResult.authenticationResult());
   }

   // Verify the TOTP and register for MFA.
   public static void verifyTOTP(CognitoIdentityProviderClient
identityProviderClient, String session, String code) {
       try {
           VerifySoftwareTokenRequest tokenRequest =
VerifySoftwareTokenRequest.builder()
                   .userCode(code)
                   .session(session)
                   .build();

           VerifySoftwareTokenResponse verifyResponse =
identityProviderClient.verifySoftwareToken(tokenRequest);
           System.out.println("The status of the token is " +
verifyResponse.statusAsString());

       } catch (CognitoIdentityProviderException e) {
```

```
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }

    public static AdminInitiateAuthResponse
initiateAuth(CognitoIdentityProviderClient identityProviderClient,
            String clientId, String userName, String password, String userPoolId)
{
        try {
            Map<String, String> authParameters = new HashMap<>();
            authParameters.put("USERNAME", userName);
            authParameters.put("PASSWORD", password);

            AdminInitiateAuthRequest authRequest =
AdminInitiateAuthRequest.builder()
                    .clientId(clientId)
                    .userPoolId(userPoolId)
                    .authParameters(authParameters)
                    .authFlow(AuthFlowType.ADMIN_USER_PASSWORD_AUTH)
                    .build();

            AdminInitiateAuthResponse response =
identityProviderClient.adminInitiateAuth(authRequest);
            System.out.println("Result Challenge is : " +
response.challengeName());
            return response;

        } catch (CognitoIdentityProviderException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }

        return null;
    }

    public static String getSecretForAppMFA(CognitoIdentityProviderClient
identityProviderClient, String session) {
        AssociateSoftwareTokenRequest softwareTokenRequest =
AssociateSoftwareTokenRequest.builder()
                .session(session)
                .build();

        AssociateSoftwareTokenResponse tokenResponse = identityProviderClient
```

```
                .associateSoftwareToken(softwareTokenRequest);
        String secretCode = tokenResponse.secretCode();
        System.out.println("Enter this token into Google Authenticator");
        System.out.println(secretCode);
        return tokenResponse.session();
    }

    public static void confirmSignUp(CognitoIdentityProviderClient
identityProviderClient, String clientId, String code,
            String userName) {
        try {
            ConfirmSignUpRequest signUpRequest = ConfirmSignUpRequest.builder()
                    .clientId(clientId)
                    .confirmationCode(code)
                    .username(userName)
                    .build();

            identityProviderClient.confirmSignUp(signUpRequest);
            System.out.println(userName + " was confirmed");

        } catch (CognitoIdentityProviderException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }

    public static void resendConfirmationCode(CognitoIdentityProviderClient
identityProviderClient, String clientId,
            String userName) {
        try {
            ResendConfirmationCodeRequest codeRequest =
ResendConfirmationCodeRequest.builder()
                    .clientId(clientId)
                    .username(userName)
                    .build();

            ResendConfirmationCodeResponse response =
identityProviderClient.resendConfirmationCode(codeRequest);
            System.out.println("Method of delivery is " +
response.codeDeliveryDetails().deliveryMediumAsString());

        } catch (CognitoIdentityProviderException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
```

```
        }
    }

    public static void signUp(CognitoIdentityProviderClient
identityProviderClient, String clientId, String userName,
            String password, String email) {
        AttributeType userAttrs = AttributeType.builder()
                .name("email")
                .value(email)
                .build();

        List<AttributeType> userAttrsList = new ArrayList<>();
        userAttrsList.add(userAttrs);
        try {
            SignUpRequest signUpRequest = SignUpRequest.builder()
                    .userAttributes(userAttrsList)
                    .username(userName)
                    .clientId(clientId)
                    .password(password)
                    .build();

            identityProviderClient.signUp(signUpRequest);
            System.out.println("User has been signed up ");

        } catch (CognitoIdentityProviderException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }

    public static void getAdminUser(CognitoIdentityProviderClient
identityProviderClient, String userName,
            String poolId) {
        try {
            AdminGetUserRequest userRequest = AdminGetUserRequest.builder()
                    .username(userName)
                    .userPoolId(poolId)
                    .build();

            AdminGetUserResponse response =
identityProviderClient.adminGetUser(userRequest);
            System.out.println("User status " + response.userStatusAsString());

        } catch (CognitoIdentityProviderException e) {
```

```
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

- Pour plus d'informations sur l'API, consultez les rubriques suivantes dans la référence de l'API AWS SDK for Java 2.x .
  - AdminGetUser
  - AdminInitiateAuth
  - AdminRespondToAuthChallenge
  - AssociateSoftwareToken
  - ConfirmDevice
  - ConfirmSignUp
  - InitiateAuth
  - ListUsers
  - ResendConfirmationCode
  - RespondToAuthChallenge
  - SignUp
  - VerifySoftwareToken

JavaScript

SDK pour JavaScript (v3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

Pour une expérience optimale, clonez le GitHub référentiel et exécutez cet exemple. Le code suivant représente un échantillon de l'exemple d'application complet.

```
import { logger } from "@aws-doc-sdk-examples/lib/utils/util-log.js";
```

```
import { signUp } from "../../../actions/sign-up.js";
import { FILE_USER_POOLS } from "./constants.js";
import { getSecondValuesFromEntries } from "@aws-doc-sdk-examples/lib/utils/util-
csv.js";

const validateClient = (clientId) => {
  if (!clientId) {
    throw new Error(
      `App client id is missing. Did you run 'create-user-pool'?`,
    );
  }
};

const validateUser = (username, password, email) => {
  if (!(username && password && email)) {
    throw new Error(
      `Username, password, and email must be provided as arguments to the 'sign-
up' command.`,
    );
  }
};

const signUpHandler = async (commands) => {
  const [_, username, password, email] = commands;

  try {
    validateUser(username, password, email);
    /**
     * @type {string[]}
     */
    const values = getSecondValuesFromEntries(FILE_USER_POOLS);
    const clientId = values[0];
    validateClient(clientId);
    logger.log("Signing up.");
    await signUp({ clientId, username, password, email });
    logger.log(`Signed up. A confirmation email has been sent to: ${email}.`);
    logger.log(
      `Run 'confirm-sign-up ${username} <code>' to confirm your account.`,
    );
  } catch (err) {
    logger.error(err);
  }
};
```

```
export { signUpHandler };

const signUp = ({ clientId, username, password, email }) => {
  const client = new CognitoIdentityProviderClient({});

  const command = new SignUpCommand({
    ClientId: clientId,
    Username: username,
    Password: password,
    UserAttributes: [{ Name: "email", Value: email }],
  });

  return client.send(command);
};

import { logger } from "@aws-doc-sdk-examples/lib/utils/util-log.js";
import { confirmSignUp } from "../../../actions/confirm-sign-up.js";
import { FILE_USER_POOLS } from "./constants.js";
import { getSecondValuesFromEntries } from "@aws-doc-sdk-examples/lib/utils/util-
csv.js";

const validateClient = (clientId) => {
  if (!clientId) {
    throw new Error(
      `App client id is missing. Did you run 'create-user-pool'?`,
    );
  }
};

const validateUser = (username) => {
  if (!username) {
    throw new Error(
      `Username name is missing. It must be provided as an argument to the
 'confirm-sign-up' command.`,
    );
  }
};

const validateCode = (code) => {
  if (!code) {
    throw new Error(
      `Verification code is missing. It must be provided as an argument to the
 'confirm-sign-up' command.`,
    );
```

```
  }
};

const confirmSignUpHandler = async (commands) => {
  const [_, username, code] = commands;

  try {
    validateUser(username);
    validateCode(code);
    /**
     * @type {string[]}
     */
    const values = getSecondValuesFromEntries(FILE_USER_POOLS);
    const clientId = values[0];
    validateClient(clientId);
    logger.log("Confirming user.");
    await confirmSignUp({ clientId, username, code });
    logger.log(
      `User confirmed. Run 'admin-initiate-auth ${username} <password>' to sign
 in.`,
    );
  } catch (err) {
    logger.error(err);
  }
};

export { confirmSignUpHandler };

const confirmSignUp = ({ clientId, username, code }) => {
  const client = new CognitoIdentityProviderClient({});

  const command = new ConfirmSignUpCommand({
    ClientId: clientId,
    Username: username,
    ConfirmationCode: code,
  });

  return client.send(command);
};

import qrcode from "qrcode-terminal";
import { logger } from "@aws-doc-sdk-examples/lib/utils/util-log.js";
import { adminInitiateAuth } from "../../../actions/admin-initiate-auth.js";
```

```
import { associateSoftwareToken } from "../../../actions/associate-software-
token.js";
import { FILE_USER_POOLS } from "./constants.js";
import { getFirstEntry } from "@aws-doc-sdk-examples/lib/utils/util-csv.js";

const handleMfaSetup = async (session, username) => {
  const { SecretCode, Session } = await associateSoftwareToken(session);

  // Store the Session for use with 'VerifySoftwareToken'.
  process.env.SESSION = Session;

  console.log(
    "Scan this code in your preferred authenticator app, then run 'verify-
software-token' to finish the setup.",
  );
  qrcode.generate(
    `otpauth://totp/${username}?secret=${SecretCode}`,
    { small: true },
    console.log,
  );
};

const handleSoftwareTokenMfa = (session) => {
  // Store the Session for use with 'AdminRespondToAuthChallenge'.
  process.env.SESSION = session;
};

const validateClient = (id) => {
  if (!id) {
    throw new Error(
      `User pool client id is missing. Did you run 'create-user-pool'?`,
    );
  }
};

const validateId = (id) => {
  if (!id) {
    throw new Error(`User pool id is missing. Did you run 'create-user-pool'?`);
  }
};

const validateUser = (username, password) => {
  if (!(username && password)) {
    throw new Error(
```

```
      `Username and password must be provided as arguments to the 'admin-
initiate-auth' command.`,
    );
  }
};

const adminInitiateAuthHandler = async (commands) => {
  const [_, username, password] = commands;

  try {
    validateUser(username, password);

    const [userPoolId, clientId] = getFirstEntry(FILE_USER_POOLS);
    validateId(userPoolId);
    validateClient(clientId);

    logger.log("Signing in.");
    const { ChallengeName, Session } = await adminInitiateAuth({
      clientId,
      userPoolId,
      username,
      password,
    });

    if (ChallengeName === "MFA_SETUP") {
      logger.log("MFA setup is required.");
      return handleMfaSetup(Session, username);
    }

    if (ChallengeName === "SOFTWARE_TOKEN_MFA") {
      handleSoftwareTokenMfa(Session);
      logger.log(`Run 'admin-respond-to-auth-challenge ${username} <totp>'`);
    }
  } catch (err) {
    logger.error(err);
  }
};

export { adminInitiateAuthHandler };

const adminInitiateAuth = ({ clientId, userPoolId, username, password }) => {
  const client = new CognitoIdentityProviderClient({});

  const command = new AdminInitiateAuthCommand({
```

```
    ClientId: clientId,
    UserPoolId: userPoolId,
    AuthFlow: AuthFlowType.ADMIN_USER_PASSWORD_AUTH,
    AuthParameters: { USERNAME: username, PASSWORD: password },
  });

  return client.send(command);
};

import { logger } from "@aws-doc-sdk-examples/lib/utils/util-log.js";
import { adminRespondToAuthChallenge } from "../../../actions/admin-respond-to-
auth-challenge.js";
import { getFirstEntry } from "@aws-doc-sdk-examples/lib/utils/util-csv.js";
import { FILE_USER_POOLS } from "./constants.js";

const verifyUsername = (username) => {
  if (!username) {
    throw new Error(
      `Username is missing. It must be provided as an argument to the 'admin-
respond-to-auth-challenge' command.`,
    );
  }
};

const verifyTotp = (totp) => {
  if (!totp) {
    throw new Error(
      `Time-based one-time password (TOTP) is missing. It must be provided as an
 argument to the 'admin-respond-to-auth-challenge' command.`,
    );
  }
};

const storeAccessToken = (token) => {
  process.env.AccessToken = token;
};

const adminRespondToAuthChallengeHandler = async (commands) => {
  const [_, username, totp] = commands;

  try {
    verifyUsername(username);
    verifyTotp(totp);
```

```
    const [userPoolId, clientId] = getFirstEntry(FILE_USER_POOLS);
    const session = process.env.SESSION;

    const { AuthenticationResult } = await adminRespondToAuthChallenge({
      clientId,
      userPoolId,
      username,
      totp,
      session,
    });

    storeAccessToken(AuthenticationResult.AccessToken);

    logger.log("Successfully authenticated.");
  } catch (err) {
    logger.error(err);
  }
};

export { adminRespondToAuthChallengeHandler };

const respondToAuthChallenge = ({
  clientId,
  username,
  session,
  userPoolId,
  code,
}) => {
  const client = new CognitoIdentityProviderClient({});

  const command = new RespondToAuthChallengeCommand({
    ChallengeName: ChallengeNameType.SOFTWARE_TOKEN_MFA,
    ChallengeResponses: {
      SOFTWARE_TOKEN_MFA_CODE: code,
      USERNAME: username,
    },
    ClientId: clientId,
    UserPoolId: userPoolId,
    Session: session,
  });

  return client.send(command);
};
```

```
import { logger } from "@aws-doc-sdk-examples/lib/utils/util-log.js";
import { verifySoftwareToken } from "../../../actions/verify-software-token.js";

const validateTotp = (totp) => {
  if (!totp) {
    throw new Error(
      `Time-based one-time password (TOTP) must be provided to the 'validate-
software-token' command.`,
    );
  }
};
const verifySoftwareTokenHandler = async (commands) => {
  const [_, totp] = commands;

  try {
    validateTotp(totp);

    logger.log("Verifying TOTP.");
    await verifySoftwareToken(totp);
    logger.log("TOTP Verified. Run 'admin-initiate-auth' again to sign-in.");
  } catch (err) {
    logger.error(err);
  }
};

export { verifySoftwareTokenHandler };

const verifySoftwareToken = (totp) => {
  const client = new CognitoIdentityProviderClient({});

  // The 'Session' is provided in the response to 'AssociateSoftwareToken'.
  const session = process.env.SESSION;

  if (!session) {
    throw new Error(
      "Missing a valid Session. Did you run 'admin-initiate-auth'?",
    );
  }

  const command = new VerifySoftwareTokenCommand({
    Session: session,
    UserCode: totp,
  });
```

```
  return client.send(command);
};
```

- Pour plus d'informations sur l'API consultez les rubriques suivantes dans la référence de l'API AWS SDK for JavaScript .
  - AdminGetUser
  - AdminInitiateAuth
  - AdminRespondToAuthChallenge
  - AssociateSoftwareToken
  - ConfirmDevice
  - ConfirmSignUp
  - InitiateAuth
  - ListUsers
  - ResendConfirmationCode
  - RespondToAuthChallenge
  - SignUp
  - VerifySoftwareToken

Kotlin

SDK pour Kotlin

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
/**
 Before running this Kotlin code example, set up your development environment,
 including your credentials.

 For more information, see the following documentation:
 https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-kotlin/latest/developer-guide/setup.html
```

```
 TIP: To set up the required user pool, run the AWS Cloud Development
 Kit (AWS CDK) script provided in this GitHub repo at resources/cdk/
cognito_scenario_user_pool_with_mfa.

 This code example performs the following operations:

 1. Invokes the signUp method to sign up a user.
 2. Invokes the adminGetUser method to get the user's confirmation status.
 3. Invokes the ResendConfirmationCode method if the user requested another code.
 4. Invokes the confirmSignUp method.
 5. Invokes the initiateAuth to sign in. This results in being prompted to
 set up TOTP (time-based one-time password). (The response is “ChallengeName”:
 “MFA_SETUP”).
 6. Invokes the AssociateSoftwareToken method to generate a TOTP MFA private key.
 This can be used with Google Authenticator.
 7. Invokes the VerifySoftwareToken method to verify the TOTP and register for
 MFA.
 8. Invokes the AdminInitiateAuth to sign in again. This results in being
 prompted to submit a TOTP (Response: “ChallengeName”: “SOFTWARE_TOKEN_MFA”).
 9. Invokes the AdminRespondToAuthChallenge to get back a token.
 */

suspend fun main(args: Array<String>) {
    val usage = """
        Usage:
            <clientId> <poolId>
        Where:
            clientId - The app client Id value that you can get from the AWS CDK
 script.
            poolId - The pool Id that you can get from the AWS CDK script.
    """

    if (args.size != 2) {
        println(usage)
        exitProcess(1)
    }

    val clientId = args[0]
    val poolId = args[1]

    // Use the console to get data from the user.
    println("*** Enter your use name")
    val inOb = Scanner(System.`in`)
```

```
    val userName = inOb.nextLine()
    println(userName)

    println("*** Enter your password")
    val password: String = inOb.nextLine()

    println("*** Enter your email")
    val email = inOb.nextLine()

    println("*** Signing up $userName")
    signUp(clientId, userName, password, email)

    println("*** Getting $userName in the user pool")
    getAdminUser(userName, poolId)

    println("*** Conformation code sent to $userName. Would you like to send a
 new code? (Yes/No)")
    val ans = inOb.nextLine()

    if (ans.compareTo("Yes") == 0) {
        println("*** Sending a new confirmation code")
        resendConfirmationCode(clientId, userName)
    }
    println("*** Enter the confirmation code that was emailed")
    val code = inOb.nextLine()
    confirmSignUp(clientId, code, userName)

    println("*** Rechecking the status of $userName in the user pool")
    getAdminUser(userName, poolId)

    val authResponse = checkAuthMethod(clientId, userName, password, poolId)
    val mySession = authResponse.session
    val newSession = getSecretForAppMFA(mySession)
    println("*** Enter the 6-digit code displayed in Google Authenticator")
    val myCode = inOb.nextLine()

    // Verify the TOTP and register for MFA.
    verifyTOTP(newSession, myCode)
    println("*** Re-enter a 6-digit code displayed in Google Authenticator")
    val mfaCode: String = inOb.nextLine()
    val authResponse1 = checkAuthMethod(clientId, userName, password, poolId)
    val session2 = authResponse1.session
    adminRespondToAuthChallenge(userName, clientId, mfaCode, session2)
}
```

```
suspend fun checkAuthMethod(
    clientIdVal: String,
    userNameVal: String,
    passwordVal: String,
    userPoolIdVal: String,
): AdminInitiateAuthResponse {
    val authParas = mutableMapOf<String, String>()
    authParas["USERNAME"] = userNameVal
    authParas["PASSWORD"] = passwordVal

    val authRequest =
        AdminInitiateAuthRequest {
            clientId = clientIdVal
            userPoolId = userPoolIdVal
            authParameters = authParas
            authFlow = AuthFlowType.AdminUserPasswordAuth
        }

    CognitoIdentityProviderClient { region = "us-east-1" }.use
 { identityProviderClient ->
        val response = identityProviderClient.adminInitiateAuth(authRequest)
        println("Result Challenge is ${response.challengeName}")
        return response
    }
}

suspend fun resendConfirmationCode(
    clientIdVal: String?,
    userNameVal: String?,
) {
    val codeRequest =
        ResendConfirmationCodeRequest {
            clientId = clientIdVal
            username = userNameVal
        }

    CognitoIdentityProviderClient { region = "us-east-1" }.use
 { identityProviderClient ->
        val response = identityProviderClient.resendConfirmationCode(codeRequest)
        println("Method of delivery is " +
 (response.codeDeliveryDetails?.deliveryMedium))
    }
}
```

```
// Respond to an authentication challenge.
suspend fun adminRespondToAuthChallenge(
    userName: String,
    clientIdVal: String?,
    mfaCode: String,
    sessionVal: String?,
) {
    println("SOFTWARE_TOKEN_MFA challenge is generated")
    val challengeResponsesOb = mutableMapOf<String, String>()
    challengeResponsesOb["USERNAME"] = userName
    challengeResponsesOb["SOFTWARE_TOKEN_MFA_CODE"] = mfaCode

    val adminRespondToAuthChallengeRequest =
        AdminRespondToAuthChallengeRequest {
            challengeName = ChallengeNameType.SoftwareTokenMfa
            clientId = clientIdVal
            challengeResponses = challengeResponsesOb
            session = sessionVal
        }

    CognitoIdentityProviderClient { region = "us-east-1" }.use
 { identityProviderClient ->
        val respondToAuthChallengeResult =
 identityProviderClient.adminRespondToAuthChallenge(adminRespondToAuthChallengeRequest)
        println("respondToAuthChallengeResult.getAuthenticationResult()
 ${respondToAuthChallengeResult.authenticationResult}")
    }
}

// Verify the TOTP and register for MFA.
suspend fun verifyTOTP(
    sessionVal: String?,
    codeVal: String?,
) {
    val tokenRequest =
        VerifySoftwareTokenRequest {
            userCode = codeVal
            session = sessionVal
        }

    CognitoIdentityProviderClient { region = "us-east-1" }.use
 { identityProviderClient ->
```

```
        val verifyResponse =
 identityProviderClient.verifySoftwareToken(tokenRequest)
        println("The status of the token is ${verifyResponse.status}")
    }
}

suspend fun getSecretForAppMFA(sessionVal: String?): String? {
    val softwareTokenRequest =
        AssociateSoftwareTokenRequest {
            session = sessionVal
        }

    CognitoIdentityProviderClient { region = "us-east-1" }.use
 { identityProviderClient ->
        val tokenResponse =
 identityProviderClient.associateSoftwareToken(softwareTokenRequest)
        val secretCode = tokenResponse.secretCode
        println("Enter this token into Google Authenticator")
        println(secretCode)
        return tokenResponse.session
    }
}

suspend fun confirmSignUp(
    clientIdVal: String?,
    codeVal: String?,
    userNameVal: String?,
) {
    val signUpRequest =
        ConfirmSignUpRequest {
            clientId = clientIdVal
            confirmationCode = codeVal
            username = userNameVal
        }

    CognitoIdentityProviderClient { region = "us-east-1" }.use
 { identityProviderClient ->
        identityProviderClient.confirmSignUp(signUpRequest)
        println("$userNameVal  was confirmed")
    }
}

suspend fun getAdminUser(
    userNameVal: String?,
```

```
    poolIdVal: String?,
) {
    val userRequest =
        AdminGetUserRequest {
            username = userNameVal
            userPoolId = poolIdVal
        }

    CognitoIdentityProviderClient { region = "us-east-1" }.use
 { identityProviderClient ->
        val response = identityProviderClient.adminGetUser(userRequest)
        println("User status ${response.userStatus}")
    }
}

suspend fun signUp(
    clientIdVal: String?,
    userNameVal: String?,
    passwordVal: String?,
    emailVal: String?,
) {
    val userAttrs =
        AttributeType {
            name = "email"
            value = emailVal
        }

    val userAttrsList = mutableListOf<AttributeType>()
    userAttrsList.add(userAttrs)
    val signUpRequest =
        SignUpRequest {
            userAttributes = userAttrsList
            username = userNameVal
            clientId = clientIdVal
            password = passwordVal
        }

    CognitoIdentityProviderClient { region = "us-east-1" }.use
 { identityProviderClient ->
        identityProviderClient.signUp(signUpRequest)
        println("User has been signed up")
    }
}
```

- Pour plus d'informations sur l'API, consultez les rubriques suivantes dans AWS SDK for Kotlin API reference.
  - AdminGetUser
  - AdminInitiateAuth
  - AdminRespondToAuthChallenge
  - AssociateSoftwareToken
  - ConfirmDevice
  - ConfirmSignUp
  - InitiateAuth
  - ListUsers
  - ResendConfirmationCode
  - RespondToAuthChallenge
  - SignUp
  - VerifySoftwareToken

Python

SDK pour Python (Boto3)

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

Créez une classe qui encapsule les fonctions Amazon Cognito utilisées dans le scénario.

```
class CognitoIdentityProviderWrapper:
    """Encapsulates Amazon Cognito actions"""

    def __init__(self, cognito_idp_client, user_pool_id, client_id,
 client_secret=None):
        """
```

```
        :param cognito_idp_client: A Boto3 Amazon Cognito Identity Provider
client.
        :param user_pool_id: The ID of an existing Amazon Cognito user pool.
        :param client_id: The ID of a client application registered with the user
pool.
        :param client_secret: The client secret, if the client has a secret.
        """
        self.cognito_idp_client = cognito_idp_client
        self.user_pool_id = user_pool_id
        self.client_id = client_id
        self.client_secret = client_secret


    def _secret_hash(self, user_name):
        """
        Calculates a secret hash from a user name and a client secret.

        :param user_name: The user name to use when calculating the hash.
        :return: The secret hash.
        """
        key = self.client_secret.encode()
        msg = bytes(user_name + self.client_id, "utf-8")
        secret_hash = base64.b64encode(
            hmac.new(key, msg, digestmod=hashlib.sha256).digest()
        ).decode()
        logger.info("Made secret hash for %s: %s.", user_name, secret_hash)
        return secret_hash

    def sign_up_user(self, user_name, password, user_email):
        """
        Signs up a new user with Amazon Cognito. This action prompts Amazon
Cognito
        to send an email to the specified email address. The email contains a
code that
        can be used to confirm the user.

        When the user already exists, the user status is checked to determine
whether
        the user has been confirmed.

        :param user_name: The user name that identifies the new user.
        :param password: The password for the new user.
        :param user_email: The email address for the new user.
        :return: True when the user is already confirmed with Amazon Cognito.
```

```
                 Otherwise, false.
        """
        try:
            kwargs = {
                "ClientId": self.client_id,
                "Username": user_name,
                "Password": password,
                "UserAttributes": [{"Name": "email", "Value": user_email}],
            }
            if self.client_secret is not None:
                kwargs["SecretHash"] = self._secret_hash(user_name)
            response = self.cognito_idp_client.sign_up(**kwargs)
            confirmed = response["UserConfirmed"]
        except ClientError as err:
            if err.response["Error"]["Code"] == "UsernameExistsException":
                response = self.cognito_idp_client.admin_get_user(
                    UserPoolId=self.user_pool_id, Username=user_name
                )
                logger.warning(
                    "User %s exists and is %s.", user_name,
response["UserStatus"]
                )
                confirmed = response["UserStatus"] == "CONFIRMED"
            else:
                logger.error(
                    "Couldn't sign up %s. Here's why: %s: %s",
                    user_name,
                    err.response["Error"]["Code"],
                    err.response["Error"]["Message"],
                )
                raise
        return confirmed


    def resend_confirmation(self, user_name):
        """
        Prompts Amazon Cognito to resend an email with a new confirmation code.

        :param user_name: The name of the user who will receive the email.
        :return: Delivery information about where the email is sent.
        """
        try:
            kwargs = {"ClientId": self.client_id, "Username": user_name}
            if self.client_secret is not None:
```

```
                kwargs["SecretHash"] = self._secret_hash(user_name)
            response = self.cognito_idp_client.resend_confirmation_code(**kwargs)
            delivery = response["CodeDeliveryDetails"]
        except ClientError as err:
            logger.error(
                "Couldn't resend confirmation to %s. Here's why: %s: %s",
                user_name,
                err.response["Error"]["Code"],
                err.response["Error"]["Message"],
            )
            raise
        else:
            return delivery


    def confirm_user_sign_up(self, user_name, confirmation_code):
        """
        Confirms a previously created user. A user must be confirmed before they
        can sign in to Amazon Cognito.

        :param user_name: The name of the user to confirm.
        :param confirmation_code: The confirmation code sent to the user's
registered
                                  email address.
        :return: True when the confirmation succeeds.
        """
        try:
            kwargs = {
                "ClientId": self.client_id,
                "Username": user_name,
                "ConfirmationCode": confirmation_code,
            }
            if self.client_secret is not None:
                kwargs["SecretHash"] = self._secret_hash(user_name)
            self.cognito_idp_client.confirm_sign_up(**kwargs)
        except ClientError as err:
            logger.error(
                "Couldn't confirm sign up for %s. Here's why: %s: %s",
                user_name,
                err.response["Error"]["Code"],
                err.response["Error"]["Message"],
            )
            raise
        else:
```

```
            return True


    def list_users(self):
        """
        Returns a list of the users in the current user pool.

        :return: The list of users.
        """
        try:
            response =
 self.cognito_idp_client.list_users(UserPoolId=self.user_pool_id)
            users = response["Users"]
        except ClientError as err:
            logger.error(
                "Couldn't list users for %s. Here's why: %s: %s",
                self.user_pool_id,
                err.response["Error"]["Code"],
                err.response["Error"]["Message"],
            )
            raise
        else:
            return users


    def start_sign_in(self, user_name, password):
        """
        Starts the sign-in process for a user by using administrator credentials.
        This method of signing in is appropriate for code running on a secure
 server.

        If the user pool is configured to require MFA and this is the first sign-
in
        for the user, Amazon Cognito returns a challenge response to set up an
        MFA application. When this occurs, this function gets an MFA secret from
        Amazon Cognito and returns it to the caller.

        :param user_name: The name of the user to sign in.
        :param password: The user's password.
        :return: The result of the sign-in attempt. When sign-in is successful,
 this
                 returns an access token that can be used to get AWS credentials.
 Otherwise,
                 Amazon Cognito returns a challenge to set up an MFA application,
```

```
                or a challenge to enter an MFA code from a registered MFA
application.
        """
        try:
            kwargs = {
                "UserPoolId": self.user_pool_id,
                "ClientId": self.client_id,
                "AuthFlow": "ADMIN_USER_PASSWORD_AUTH",
                "AuthParameters": {"USERNAME": user_name, "PASSWORD": password},
            }
            if self.client_secret is not None:
                kwargs["AuthParameters"]["SECRET_HASH"] =
self._secret_hash(user_name)
            response = self.cognito_idp_client.admin_initiate_auth(**kwargs)
            challenge_name = response.get("ChallengeName", None)
            if challenge_name == "MFA_SETUP":
                if (
                    "SOFTWARE_TOKEN_MFA"
                    in response["ChallengeParameters"]["MFAS_CAN_SETUP"]
                ):
                    response.update(self.get_mfa_secret(response["Session"]))
                else:
                    raise RuntimeError(
                        "The user pool requires MFA setup, but the user pool is
not "
                        "configured for TOTP MFA. This example requires TOTP
MFA."
                    )
        except ClientError as err:
            logger.error(
                "Couldn't start sign in for %s. Here's why: %s: %s",
                user_name,
                err.response["Error"]["Code"],
                err.response["Error"]["Message"],
            )
            raise
        else:
            response.pop("ResponseMetadata", None)
            return response


    def get_mfa_secret(self, session):
        """
```

```
        Gets a token that can be used to associate an MFA application with the
user.

        :param session: Session information returned from a previous call to
initiate
                        authentication.
        :return: An MFA token that can be used to set up an MFA application.
        """
        try:
            response =
self.cognito_idp_client.associate_software_token(Session=session)
        except ClientError as err:
            logger.error(
                "Couldn't get MFA secret. Here's why: %s: %s",
                err.response["Error"]["Code"],
                err.response["Error"]["Message"],
            )
            raise
        else:
            response.pop("ResponseMetadata", None)
            return response


    def verify_mfa(self, session, user_code):
        """
        Verify a new MFA application that is associated with a user.

        :param session: Session information returned from a previous call to
initiate
                        authentication.
        :param user_code: A code generated by the associated MFA application.
        :return: Status that indicates whether the MFA application is verified.
        """
        try:
            response = self.cognito_idp_client.verify_software_token(
                Session=session, UserCode=user_code
            )
        except ClientError as err:
            logger.error(
                "Couldn't verify MFA. Here's why: %s: %s",
                err.response["Error"]["Code"],
                err.response["Error"]["Message"],
            )
            raise
```

```
        else:
            response.pop("ResponseMetadata", None)
            return response


    def respond_to_mfa_challenge(self, user_name, session, mfa_code):
        """
        Responds to a challenge for an MFA code. This completes the second step
of
        a two-factor sign-in. When sign-in is successful, it returns an access
token
        that can be used to get AWS credentials from Amazon Cognito.

        :param user_name: The name of the user who is signing in.
        :param session: Session information returned from a previous call to
initiate
                        authentication.
        :param mfa_code: A code generated by the associated MFA application.
        :return: The result of the authentication. When successful, this contains
an
                 access token for the user.
        """
        try:
            kwargs = {
                "UserPoolId": self.user_pool_id,
                "ClientId": self.client_id,
                "ChallengeName": "SOFTWARE_TOKEN_MFA",
                "Session": session,
                "ChallengeResponses": {
                    "USERNAME": user_name,
                    "SOFTWARE_TOKEN_MFA_CODE": mfa_code,
                },
            }
            if self.client_secret is not None:
                kwargs["ChallengeResponses"]["SECRET_HASH"] = self._secret_hash(
                    user_name
                )
            response =
self.cognito_idp_client.admin_respond_to_auth_challenge(**kwargs)
            auth_result = response["AuthenticationResult"]
        except ClientError as err:
            if err.response["Error"]["Code"] == "ExpiredCodeException":
                logger.warning(
```

```
                    "Your MFA code has expired or has been used already. You
might have "
                    "to wait a few seconds until your app shows you a new code."
                )
            else:
                logger.error(
                    "Couldn't respond to mfa challenge for %s. Here's why: %s:
%s",
                    user_name,
                    err.response["Error"]["Code"],
                    err.response["Error"]["Message"],
                )
                raise
        else:
            return auth_result


    def confirm_mfa_device(
        self,
        user_name,
        device_key,
        device_group_key,
        device_password,
        access_token,
        aws_srp,
    ):
        """
        Confirms an MFA device to be tracked by Amazon Cognito. When a device is
        tracked, its key and password can be used to sign in without requiring a
new
        MFA code from the MFA application.

        :param user_name: The user that is associated with the device.
        :param device_key: The key of the device, returned by Amazon Cognito.
        :param device_group_key: The group key of the device, returned by Amazon
Cognito.
        :param device_password: The password that is associated with the device.
        :param access_token: The user's access token.
        :param aws_srp: A class that helps with Secure Remote Password (SRP)
                        calculations. The scenario associated with this example
uses
                        the warrant package.
        :return: True when the user must confirm the device. Otherwise, False.
When
```

```
                False, the device is automatically confirmed and tracked.
        """
        srp_helper = aws_srp.AWSSRP(
            username=user_name,
            password=device_password,
            pool_id="_",
            client_id=self.client_id,
            client_secret=None,
            client=self.cognito_idp_client,
        )
        device_and_pw = f"{device_group_key}{device_key}:{device_password}"
        device_and_pw_hash = aws_srp.hash_sha256(device_and_pw.encode("utf-8"))
        salt = aws_srp.pad_hex(aws_srp.get_random(16))
        x_value = aws_srp.hex_to_long(aws_srp.hex_hash(salt +
device_and_pw_hash))
        verifier = aws_srp.pad_hex(pow(srp_helper.val_g, x_value,
srp_helper.big_n))
        device_secret_verifier_config = {
            "PasswordVerifier": base64.standard_b64encode(
                bytearray.fromhex(verifier)
            ).decode("utf-8"),
            "Salt":
base64.standard_b64encode(bytearray.fromhex(salt)).decode("utf-8"),
        }
        try:
            response = self.cognito_idp_client.confirm_device(
                AccessToken=access_token,
                DeviceKey=device_key,
                DeviceSecretVerifierConfig=device_secret_verifier_config,
            )
            user_confirm = response["UserConfirmationNecessary"]
        except ClientError as err:
            logger.error(
                "Couldn't confirm mfa device %s. Here's why: %s: %s",
                device_key,
                err.response["Error"]["Code"],
                err.response["Error"]["Message"],
            )
            raise
        else:
            return user_confirm


    def sign_in_with_tracked_device(
```

```
        self,
        user_name,
        password,
        device_key,
        device_group_key,
        device_password,
        aws_srp,
    ):
        """
        Signs in to Amazon Cognito as a user who has a tracked device. Signing in
        with a tracked device lets a user sign in without entering a new MFA
 code.

        Signing in with a tracked device requires that the client respond to the
 SRP
        protocol. The scenario associated with this example uses the warrant
 package
        to help with SRP calculations.

        For more information on SRP, see https://en.wikipedia.org/wiki/
Secure_Remote_Password_protocol.

        :param user_name: The user that is associated with the device.
        :param password: The user's password.
        :param device_key: The key of a tracked device.
        :param device_group_key: The group key of a tracked device.
        :param device_password: The password that is associated with the device.
        :param aws_srp: A class that helps with SRP calculations. The scenario
                        associated with this example uses the warrant package.
        :return: The result of the authentication. When successful, this contains
 an
                 access token for the user.
        """
        try:
            srp_helper = aws_srp.AWSSRP(
                username=user_name,
                password=device_password,
                pool_id="_",
                client_id=self.client_id,
                client_secret=None,
                client=self.cognito_idp_client,
            )

            response_init = self.cognito_idp_client.initiate_auth(
```

```
                ClientId=self.client_id,
                AuthFlow="USER_PASSWORD_AUTH",
                AuthParameters={
                    "USERNAME": user_name,
                    "PASSWORD": password,
                    "DEVICE_KEY": device_key,
                },
            )
            if response_init["ChallengeName"] != "DEVICE_SRP_AUTH":
                raise RuntimeError(
                    f"Expected DEVICE_SRP_AUTH challenge but got
{response_init['ChallengeName']}."
                )

            auth_params = srp_helper.get_auth_params()
            auth_params["DEVICE_KEY"] = device_key
            response_auth = self.cognito_idp_client.respond_to_auth_challenge(
                ClientId=self.client_id,
                ChallengeName="DEVICE_SRP_AUTH",
                ChallengeResponses=auth_params,
            )
            if response_auth["ChallengeName"] != "DEVICE_PASSWORD_VERIFIER":
                raise RuntimeError(
                    f"Expected DEVICE_PASSWORD_VERIFIER challenge but got "
                    f"{response_init['ChallengeName']}."
                )

            challenge_params = response_auth["ChallengeParameters"]
            challenge_params["USER_ID_FOR_SRP"] = device_group_key + device_key
            cr = srp_helper.process_challenge(challenge_params, {"USERNAME":
user_name})
            cr["USERNAME"] = user_name
            cr["DEVICE_KEY"] = device_key
            response_verifier =
self.cognito_idp_client.respond_to_auth_challenge(
                ClientId=self.client_id,
                ChallengeName="DEVICE_PASSWORD_VERIFIER",
                ChallengeResponses=cr,
            )
            auth_tokens = response_verifier["AuthenticationResult"]
        except ClientError as err:
            logger.error(
                "Couldn't start client sign in for %s. Here's why: %s: %s",
                user_name,
```

```
                err.response["Error"]["Code"],
                err.response["Error"]["Message"],
            )
            raise
        else:
            return auth_tokens
```

Créez une classe qui exécute le scénario. Cet exemple enregistre également un appareil MFA devant être suivi par Amazon Cognito et vous montre comment vous connecter à l'aide d'un mot de passe et d'informations provenant de l'appareil suivi. Cela évite d'avoir à saisir un nouveau code MFA.

```
def run_scenario(cognito_idp_client, user_pool_id, client_id):
    logging.basicConfig(level=logging.INFO, format="%(levelname)s: %(message)s")

    print("-" * 88)
    print("Welcome to the Amazon Cognito user signup with MFA demo.")
    print("-" * 88)

    cog_wrapper = CognitoIdentityProviderWrapper(
        cognito_idp_client, user_pool_id, client_id
    )

    user_name = q.ask("Let's sign up a new user. Enter a user name: ",
 q.non_empty)
    password = q.ask("Enter a password for the user: ", q.non_empty)
    email = q.ask("Enter a valid email address that you own: ", q.non_empty)
    confirmed = cog_wrapper.sign_up_user(user_name, password, email)
    while not confirmed:
        print(
            f"User {user_name} requires confirmation. Check {email} for "
            f"a verification code."
        )
        confirmation_code = q.ask("Enter the confirmation code from the email: ")
        if not confirmation_code:
            if q.ask("Do you need another confirmation code (y/n)? ",
 q.is_yesno):
                delivery = cog_wrapper.resend_confirmation(user_name)
                print(
```

```
                    f"Confirmation code sent by {delivery['DeliveryMedium']} "
                    f"to {delivery['Destination']}."
                )
        else:
            confirmed = cog_wrapper.confirm_user_sign_up(user_name,
confirmation_code)
    print(f"User {user_name} is confirmed and ready to use.")
    print("-" * 88)

    print("Let's get a list of users in the user pool.")
    q.ask("Press Enter when you're ready.")
    users = cog_wrapper.list_users()
    if users:
        print(f"Found {len(users)} users:")
        pp(users)
    else:
        print("No users found.")
    print("-" * 88)

    print("Let's sign in and get an access token.")
    auth_tokens = None
    challenge = "ADMIN_USER_PASSWORD_AUTH"
    response = {}
    while challenge is not None:
        if challenge == "ADMIN_USER_PASSWORD_AUTH":
            response = cog_wrapper.start_sign_in(user_name, password)
            challenge = response["ChallengeName"]
        elif response["ChallengeName"] == "MFA_SETUP":
            print("First, we need to set up an MFA application.")
            qr_img = qrcode.make(
                f"otpauth://totp/{user_name}?secret={response['SecretCode']}"
            )
            qr_img.save("qr.png")
            q.ask(
                "Press Enter to see a QR code on your screen. Scan it into an MFA
"
                "application, such as Google Authenticator."
            )
            webbrowser.open("qr.png")
            mfa_code = q.ask(
                "Enter the verification code from your MFA application: ",
q.non_empty
            )
            response = cog_wrapper.verify_mfa(response["Session"], mfa_code)
```

```
            print(f"MFA device setup {response['Status']}")
            print("Now that an MFA application is set up, let's sign in again.")
            print(
                "You might have to wait a few seconds for a new MFA code to
appear in "
                "your MFA application."
            )
            challenge = "ADMIN_USER_PASSWORD_AUTH"
        elif response["ChallengeName"] == "SOFTWARE_TOKEN_MFA":
            auth_tokens = None
            while auth_tokens is None:
                mfa_code = q.ask(
                    "Enter a verification code from your MFA application: ",
q.non_empty
                )
                auth_tokens = cog_wrapper.respond_to_mfa_challenge(
                    user_name, response["Session"], mfa_code
                )
            print(f"You're signed in as {user_name}.")
            print("Here's your access token:")
            pp(auth_tokens["AccessToken"])
            print("And your device information:")
            pp(auth_tokens["NewDeviceMetadata"])
            challenge = None
        else:
            raise Exception(f"Got unexpected challenge
{response['ChallengeName']}")
    print("-" * 88)

    device_group_key = auth_tokens["NewDeviceMetadata"]["DeviceGroupKey"]
    device_key = auth_tokens["NewDeviceMetadata"]["DeviceKey"]
    device_password = base64.standard_b64encode(os.urandom(40)).decode("utf-8")

    print("Let's confirm your MFA device so you don't have re-enter MFA tokens
for it.")
    q.ask("Press Enter when you're ready.")
    cog_wrapper.confirm_mfa_device(
        user_name,
        device_key,
        device_group_key,
        device_password,
        auth_tokens["AccessToken"],
        aws_srp,
    )
```

```
    print(f"Your device {device_key} is confirmed.")
    print("-" * 88)

    print(
        f"Now let's sign in as {user_name} from your confirmed device
 {device_key}.\n"
        f"Because this device is tracked by Amazon Cognito, you won't have to re-
enter an MFA code."
    )
    q.ask("Press Enter when ready.")
    auth_tokens = cog_wrapper.sign_in_with_tracked_device(
        user_name, password, device_key, device_group_key, device_password,
 aws_srp
    )
    print("You're signed in. Your access token is:")
    pp(auth_tokens["AccessToken"])
    print("-" * 88)

    print("Don't forget to delete your user pool when you're done with this
 example.")
    print("\nThanks for watching!")
    print("-" * 88)


def main():
    parser = argparse.ArgumentParser(
        description="Shows how to sign up a new user with Amazon Cognito and
 associate "
        "the user with an MFA application for multi-factor authentication."
    )
    parser.add_argument(
        "user_pool_id", help="The ID of the user pool to use for the example."
    )
    parser.add_argument(
        "client_id", help="The ID of the client application to use for the
 example."
    )
    args = parser.parse_args()
    try:
        run_scenario(boto3.client("cognito-idp"), args.user_pool_id,
 args.client_id)
    except Exception:
        logging.exception("Something went wrong with the demo.")
```

```
if __name__ == "__main__":
    main()
```

- Pour plus d'informations sur l'API, consultez les rubriques suivantes dans AWS SDK for Python (Boto3) API Reference.
  - AdminGetUser
  - AdminInitiateAuth
  - AdminRespondToAuthChallenge
  - AssociateSoftwareToken
  - ConfirmDevice
  - ConfirmSignUp
  - InitiateAuth
  - ListUsers
  - ResendConfirmationCode
  - RespondToAuthChallenge
  - SignUp
  - VerifySoftwareToken

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Rédigez des données d'activité personnalisées à l'aide d'une fonction Lambda après l'authentification de l'utilisateur Amazon Cognito à l'aide d'un SDK AWS

L'exemple de code suivant illustre comment écrire des données d'activité personnalisées avec une fonction Lambda après l'authentification utilisateur Amazon Cognito.

- Utilisez les fonctions d'administrateur pour ajouter un utilisateur à un groupe d'utilisateurs.
- Configurez un groupe d'utilisateurs pour appeler une fonction Lambda pour le déclencheur `PostAuthentication`.
- Inscrivez le nouvel utilisateur dans Amazon Cognito.

- La fonction Lambda écrit des informations personnalisées dans des CloudWatch journaux et dans une table DynamoDB.
- Obtenez et affichez les données personnalisées à partir de la table DynamoDB, puis nettoyer les ressources.

Go

Kit SDK for Go V2

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

Exécutez un scénario interactif à une invite de commande.

```
import (
 "context"
 "errors"
 "log"
 "strings"
 "user_pools_and_lambda_triggers/actions"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider/types"
 "github.com/awsdocs/aws-doc-sdk-examples/gov2/demotools"
)

// ActivityLog separates the steps of this scenario into individual functions so
 that
// they are simpler to read and understand.
type ActivityLog struct {
 helper       IScenarioHelper
 questioner   demotools.IQuestioner
 resources    Resources
 cognitoActor *actions.CognitoActions
}
```

```
// NewActivityLog constructs a new activity log runner.
func NewActivityLog(sdkConfig aws.Config, questioner demotools.IQuestioner,
 helper IScenarioHelper) ActivityLog {
 scenario := ActivityLog{
  helper:       helper,
  questioner:   questioner,
  resources:    Resources{},
  cognitoActor: &actions.CognitoActions{CognitoClient:
 cognitoidentityprovider.NewFromConfig(sdkConfig)},
 }
 scenario.resources.init(scenario.cognitoActor, questioner)
 return scenario
}

// AddUserToPool selects a user from the known users table and uses administrator
 credentials to add the user to the user pool.
func (runner *ActivityLog) AddUserToPool(ctx context.Context, userPoolId string,
 tableName string) (string, string) {
 log.Println("To facilitate this example, let's add a user to the user pool using
 administrator privileges.")
 users, err := runner.helper.GetKnownUsers(ctx, tableName)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 user := users.Users[0]
 log.Printf("Adding known user %v to the user pool.\n", user.UserName)
 err = runner.cognitoActor.AdminCreateUser(ctx, userPoolId, user.UserName,
 user.UserEmail)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 pwSet := false
 password := runner.questioner.AskPassword("\nEnter a password that has at least
 eight characters, uppercase, lowercase, numbers and symbols.\n"+
  "(the password will not display as you type):", 8)
 for !pwSet {
  log.Printf("\nSetting password for user '%v'.\n", user.UserName)
  err = runner.cognitoActor.AdminSetUserPassword(ctx, userPoolId, user.UserName,
 password)
  if err != nil {
   var invalidPassword *types.InvalidPasswordException
   if errors.As(err, &invalidPassword) {
    password = runner.questioner.AskPassword("\nEnter another password:", 8)
   } else {
```

```
    panic(err)
   }
  } else {
   pwSet = true
  }
 }

 log.Println(strings.Repeat("-", 88))

 return user.UserName, password
}

// AddActivityLogTrigger adds a Lambda handler as an invocation target for the
 PostAuthentication trigger.
func (runner *ActivityLog) AddActivityLogTrigger(ctx context.Context, userPoolId
 string, activityLogArn string) {
 log.Println("Let's add a Lambda function to handle the PostAuthentication
 trigger from Cognito.\n" +
  "This trigger happens after a user is authenticated, and lets your function
 take action, such as logging\n" +
  "the outcome.")
 err := runner.cognitoActor.UpdateTriggers(
  ctx, userPoolId,
  actions.TriggerInfo{Trigger: actions.PostAuthentication, HandlerArn:
 aws.String(activityLogArn)})
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 runner.resources.triggers = append(runner.resources.triggers,
 actions.PostAuthentication)
 log.Printf("Lambda function %v added to user pool %v to handle
 PostAuthentication Cognito trigger.\n",
  activityLogArn, userPoolId)

 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
}

// SignInUser signs in as the specified user.
func (runner *ActivityLog) SignInUser(ctx context.Context, clientId string,
 userName string, password string) {
 log.Printf("Now we'll sign in user %v and check the results in the logs and the
 DynamoDB table.", userName)
 runner.questioner.Ask("Press Enter when you're ready.")
 authResult, err := runner.cognitoActor.SignIn(ctx, clientId, userName, password)
```

```
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 log.Println("Sign in successful.",
  "The PostAuthentication Lambda handler writes custom information to CloudWatch
 Logs.")

 runner.resources.userAccessTokens = append(runner.resources.userAccessTokens,
 *authResult.AccessToken)
}

// GetKnownUserLastLogin gets the login info for a user from the Amazon DynamoDB
 table and displays it.
func (runner *ActivityLog) GetKnownUserLastLogin(ctx context.Context, tableName
 string, userName string) {
 log.Println("The PostAuthentication handler also writes login data to the
 DynamoDB table.")
 runner.questioner.Ask("Press Enter when you're ready to continue.")
 users, err := runner.helper.GetKnownUsers(ctx, tableName)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 for _, user := range users.Users {
  if user.UserName == userName {
   log.Println("The last login info for the user in the known users table is:")
   log.Printf("\t%+v", *user.LastLogin)
  }
 }
 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
}

// Run runs the scenario.
func (runner *ActivityLog) Run(ctx context.Context, stackName string) {
 defer func() {
  if r := recover(); r != nil {
   log.Println("Something went wrong with the demo.")
   runner.resources.Cleanup(ctx)
  }
 }()

 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
 log.Printf("Welcome\n")

 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
```

```
 stackOutputs, err := runner.helper.GetStackOutputs(ctx, stackName)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 runner.resources.userPoolId = stackOutputs["UserPoolId"]
 runner.helper.PopulateUserTable(ctx, stackOutputs["TableName"])
 userName, password := runner.AddUserToPool(ctx, stackOutputs["UserPoolId"],
 stackOutputs["TableName"])

 runner.AddActivityLogTrigger(ctx, stackOutputs["UserPoolId"],
 stackOutputs["ActivityLogFunctionArn"])
 runner.SignInUser(ctx, stackOutputs["UserPoolClientId"], userName, password)
 runner.helper.ListRecentLogEvents(ctx, stackOutputs["ActivityLogFunction"])
 runner.GetKnownUserLastLogin(ctx, stackOutputs["TableName"], userName)

 runner.resources.Cleanup(ctx)

 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
 log.Println("Thanks for watching!")
 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
}
```

Gérez le déclencheur `PostAuthentication` avec une fonction Lambda.

```
import (
 "context"
 "fmt"
 "log"
 "os"
 "time"

 "github.com/aws/aws-lambda-go/events"
 "github.com/aws/aws-lambda-go/lambda"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/config"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/feature/dynamodb/attributevalue"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/dynamodb"
 dynamodbtypes "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/dynamodb/types"
)
```

```
const TABLE_NAME = "TABLE_NAME"

// LoginInfo defines structured login data that can be marshalled to a DynamoDB
 format.
type LoginInfo struct {
 UserPoolId string `dynamodbav:"UserPoolId"`
 ClientId   string `dynamodbav:"ClientId"`
 Time       string `dynamodbav:"Time"`
}

// UserInfo defines structured user data that can be marshalled to a DynamoDB
 format.
type UserInfo struct {
 UserName  string    `dynamodbav:"UserName"`
 UserEmail string    `dynamodbav:"UserEmail"`
 LastLogin LoginInfo `dynamodbav:"LastLogin"`
}

// GetKey marshals the user email value to a DynamoDB key format.
func (user UserInfo) GetKey() map[string]dynamodbtypes.AttributeValue {
 userEmail, err := attributevalue.Marshal(user.UserEmail)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 return map[string]dynamodbtypes.AttributeValue{"UserEmail": userEmail}
}

type handler struct {
 dynamoClient *dynamodb.Client
}

// HandleRequest handles the PostAuthentication event by writing custom data to
 the logs and
// to an Amazon DynamoDB table.
func (h *handler) HandleRequest(ctx context.Context,
 event events.CognitoEventUserPoolsPostAuthentication)
 (events.CognitoEventUserPoolsPostAuthentication, error) {
 log.Printf("Received post authentication trigger from %v for user '%v'",
 event.TriggerSource, event.UserName)
 tableName := os.Getenv(TABLE_NAME)
 user := UserInfo{
  UserName:  event.UserName,
  UserEmail: event.Request.UserAttributes["email"],
```

```
  LastLogin: LoginInfo{
   UserPoolId: event.UserPoolID,
   ClientId:   event.CallerContext.ClientID,
   Time:       time.Now().Format(time.UnixDate),
  },
 }
 // Write to CloudWatch Logs.
 fmt.Printf("%#v", user)

 // Also write to an external system. This examples uses DynamoDB to demonstrate.
 userMap, err := attributevalue.MarshalMap(user)
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't marshal to DynamoDB map. Here's why: %v\n", err)
 } else if len(userMap) == 0 {
  log.Printf("User info marshaled to an empty map.")
 } else {
  _, err := h.dynamoClient.PutItem(ctx, &dynamodb.PutItemInput{
   Item:      userMap,
   TableName: aws.String(tableName),
  })
  if err != nil {
   log.Printf("Couldn't write to DynamoDB. Here's why: %v\n", err)
  } else {
   log.Printf("Wrote user info to DynamoDB table %v.\n", tableName)
  }
 }

 return event, nil
}

func main() {
 ctx := context.Background()
 sdkConfig, err := config.LoadDefaultConfig(ctx)
 if err != nil {
  log.Panicln(err)
 }
 h := handler{
  dynamoClient: dynamodb.NewFromConfig(sdkConfig),
 }
 lambda.Start(h.HandleRequest)
}
```

Créez une structure qui exécute les tâches courantes.

```
import (
 "context"
 "log"
 "strings"
 "time"
 "user_pools_and_lambda_triggers/actions"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cloudformation"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cloudwatchlogs"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/dynamodb"
 "github.com/awsdocs/aws-doc-sdk-examples/gov2/demotools"
)

// IScenarioHelper defines common functions used by the workflows in this
 example.
type IScenarioHelper interface {
 Pause(secs int)
 GetStackOutputs(ctx context.Context, stackName string) (actions.StackOutputs,
 error)
 PopulateUserTable(ctx context.Context, tableName string)
 GetKnownUsers(ctx context.Context, tableName string) (actions.UserList, error)
 AddKnownUser(ctx context.Context, tableName string, user actions.User)
 ListRecentLogEvents(ctx context.Context, functionName string)
}

// ScenarioHelper contains AWS wrapper structs used by the workflows in this
 example.
type ScenarioHelper struct {
 questioner  demotools.IQuestioner
 dynamoActor *actions.DynamoActions
 cfnActor    *actions.CloudFormationActions
 cwlActor    *actions.CloudWatchLogsActions
 isTestRun   bool
}

// NewScenarioHelper constructs a new scenario helper.
func NewScenarioHelper(sdkConfig aws.Config, questioner demotools.IQuestioner)
 ScenarioHelper {
 scenario := ScenarioHelper{
  questioner:  questioner,
```

```
  dynamoActor: &actions.DynamoActions{DynamoClient:
 dynamodb.NewFromConfig(sdkConfig)},
  cfnActor:    &actions.CloudFormationActions{CfnClient:
 cloudformation.NewFromConfig(sdkConfig)},
  cwlActor:    &actions.CloudWatchLogsActions{CwlClient:
 cloudwatchlogs.NewFromConfig(sdkConfig)},
 }
 return scenario
}

// Pause waits for the specified number of seconds.
func (helper ScenarioHelper) Pause(secs int) {
 if !helper.isTestRun {
  time.Sleep(time.Duration(secs) * time.Second)
 }
}

// GetStackOutputs gets the outputs from the specified CloudFormation stack in a
 structured format.
func (helper ScenarioHelper) GetStackOutputs(ctx context.Context, stackName
 string) (actions.StackOutputs, error) {
 return helper.cfnActor.GetOutputs(ctx, stackName), nil
}

// PopulateUserTable fills the known user table with example data.
func (helper ScenarioHelper) PopulateUserTable(ctx context.Context, tableName
 string) {
 log.Printf("First, let's add some users to the DynamoDB %v table we'll use for
 this example.\n", tableName)
 err := helper.dynamoActor.PopulateTable(ctx, tableName)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
}

// GetKnownUsers gets the users from the known users table in a structured
 format.
func (helper ScenarioHelper) GetKnownUsers(ctx context.Context, tableName string)
 (actions.UserList, error) {
 knownUsers, err := helper.dynamoActor.Scan(ctx, tableName)
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't get known users from table %v. Here's why: %v\n",
 tableName, err)
 }
```

```
 return knownUsers, err
}

// AddKnownUser adds a user to the known users table.
func (helper ScenarioHelper) AddKnownUser(ctx context.Context, tableName string,
 user actions.User) {
 log.Printf("Adding user '%v' with email '%v' to the DynamoDB known users
 table...\n",
  user.UserName, user.UserEmail)
 err := helper.dynamoActor.AddUser(ctx, tableName, user)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
}

// ListRecentLogEvents gets the most recent log stream and events for the
 specified Lambda function and displays them.
func (helper ScenarioHelper) ListRecentLogEvents(ctx context.Context,
 functionName string) {
 log.Println("Waiting a few seconds to let Lambda write to CloudWatch Logs...")
 helper.Pause(10)
 log.Println("Okay, let's check the logs to find what's happened recently with
 your Lambda function.")
 logStream, err := helper.cwlActor.GetLatestLogStream(ctx, functionName)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 log.Printf("Getting some recent events from log stream %v\n",
 *logStream.LogStreamName)
 events, err := helper.cwlActor.GetLogEvents(ctx, functionName,
 *logStream.LogStreamName, 10)
 if err != nil {
  panic(err)
 }
 for _, event := range events {
  log.Printf("\t%v", *event.Message)
 }
 log.Println(strings.Repeat("-", 88))
}
```

Créez une structure qui encapsule les actions Amazon Cognito.

```
import (
 "context"
 "errors"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cognitoidentityprovider/types"
)

type CognitoActions struct {
 CognitoClient *cognitoidentityprovider.Client
}



// Trigger and TriggerInfo define typed data for updating an Amazon Cognito
 trigger.
type Trigger int

const (
 PreSignUp Trigger = iota
 UserMigration
 PostAuthentication
)

type TriggerInfo struct {
 Trigger    Trigger
 HandlerArn *string
}

// UpdateTriggers adds or removes Lambda triggers for a user pool. When a trigger
 is specified with a `nil` value,
// it is removed from the user pool.
func (actor CognitoActions) UpdateTriggers(ctx context.Context, userPoolId
 string, triggers ...TriggerInfo) error {
 output, err := actor.CognitoClient.DescribeUserPool(ctx,
 &cognitoidentityprovider.DescribeUserPoolInput{
  UserPoolId: aws.String(userPoolId),
 })
 if err != nil {
```

```
  log.Printf("Couldn't get info about user pool %v. Here's why: %v\n",
 userPoolId, err)
  return err
 }
 lambdaConfig := output.UserPool.LambdaConfig
 for _, trigger := range triggers {
  switch trigger.Trigger {
  case PreSignUp:
   lambdaConfig.PreSignUp = trigger.HandlerArn
  case UserMigration:
   lambdaConfig.UserMigration = trigger.HandlerArn
  case PostAuthentication:
   lambdaConfig.PostAuthentication = trigger.HandlerArn
  }
 }
 _, err = actor.CognitoClient.UpdateUserPool(ctx,
 &cognitoidentityprovider.UpdateUserPoolInput{
  UserPoolId:   aws.String(userPoolId),
  LambdaConfig: lambdaConfig,
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't update user pool %v. Here's why: %v\n", userPoolId, err)
 }
 return err
}



// SignUp signs up a user with Amazon Cognito.
func (actor CognitoActions) SignUp(ctx context.Context, clientId string, userName
 string, password string, userEmail string) (bool, error) {
 confirmed := false
 output, err := actor.CognitoClient.SignUp(ctx,
 &cognitoidentityprovider.SignUpInput{
  ClientId: aws.String(clientId),
  Password: aws.String(password),
  Username: aws.String(userName),
  UserAttributes: []types.AttributeType{
   {Name: aws.String("email"), Value: aws.String(userEmail)},
  },
 })
 if err != nil {
  var invalidPassword *types.InvalidPasswordException
  if errors.As(err, &invalidPassword) {
```

```
   log.Println(*invalidPassword.Message)
  } else {
   log.Printf("Couldn't sign up user %v. Here's why: %v\n", userName, err)
  }
 } else {
  confirmed = output.UserConfirmed
 }
 return confirmed, err
}



// SignIn signs in a user to Amazon Cognito using a username and password
 authentication flow.
func (actor CognitoActions) SignIn(ctx context.Context, clientId string, userName
 string, password string) (*types.AuthenticationResultType, error) {
 var authResult *types.AuthenticationResultType
 output, err := actor.CognitoClient.InitiateAuth(ctx,
 &cognitoidentityprovider.InitiateAuthInput{
  AuthFlow:       "USER_PASSWORD_AUTH",
  ClientId:       aws.String(clientId),
  AuthParameters: map[string]string{"USERNAME": userName, "PASSWORD": password},
 })
 if err != nil {
  var resetRequired *types.PasswordResetRequiredException
  if errors.As(err, &resetRequired) {
   log.Println(*resetRequired.Message)
  } else {
   log.Printf("Couldn't sign in user %v. Here's why: %v\n", userName, err)
  }
 } else {
  authResult = output.AuthenticationResult
 }
 return authResult, err
}



// ForgotPassword starts a password recovery flow for a user. This flow typically
 sends a confirmation code
// to the user's configured notification destination, such as email.
func (actor CognitoActions) ForgotPassword(ctx context.Context, clientId string,
 userName string) (*types.CodeDeliveryDetailsType, error) {
```

```
 output, err := actor.CognitoClient.ForgotPassword(ctx,
 &cognitoidentityprovider.ForgotPasswordInput{
  ClientId: aws.String(clientId),
  Username: aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't start password reset for user '%v'. Here;s why: %v\n",
 userName, err)
 }
 return output.CodeDeliveryDetails, err
}



// ConfirmForgotPassword confirms a user with a confirmation code and a new
 password.
func (actor CognitoActions) ConfirmForgotPassword(ctx context.Context, clientId
 string, code string, userName string, password string) error {
 _, err := actor.CognitoClient.ConfirmForgotPassword(ctx,
 &cognitoidentityprovider.ConfirmForgotPasswordInput{
  ClientId:         aws.String(clientId),
  ConfirmationCode: aws.String(code),
  Password:         aws.String(password),
  Username:         aws.String(userName),
 })
 if err != nil {
  var invalidPassword *types.InvalidPasswordException
  if errors.As(err, &invalidPassword) {
   log.Println(*invalidPassword.Message)
  } else {
   log.Printf("Couldn't confirm user %v. Here's why: %v", userName, err)
  }
 }
 return err
}



// DeleteUser removes a user from the user pool.
func (actor CognitoActions) DeleteUser(ctx context.Context, userAccessToken
 string) error {
 _, err := actor.CognitoClient.DeleteUser(ctx,
 &cognitoidentityprovider.DeleteUserInput{
  AccessToken: aws.String(userAccessToken),
```

```
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't delete user. Here's why: %v\n", err)
 }
 return err
}



// AdminCreateUser uses administrator credentials to add a user to a user pool.
 This method leaves the user
// in a state that requires they enter a new password next time they sign in.
func (actor CognitoActions) AdminCreateUser(ctx context.Context, userPoolId
 string, userName string, userEmail string) error {
 _, err := actor.CognitoClient.AdminCreateUser(ctx,
 &cognitoidentityprovider.AdminCreateUserInput{
  UserPoolId:     aws.String(userPoolId),
  Username:       aws.String(userName),
  MessageAction:  types.MessageActionTypeSuppress,
  UserAttributes: []types.AttributeType{{Name: aws.String("email"), Value:
 aws.String(userEmail)}},
 })
 if err != nil {
  var userExists *types.UsernameExistsException
  if errors.As(err, &userExists) {
   log.Printf("User %v already exists in the user pool.", userName)
   err = nil
  } else {
   log.Printf("Couldn't create user %v. Here's why: %v\n", userName, err)
  }
 }
 return err
}



// AdminSetUserPassword uses administrator credentials to set a password for a
 user without requiring a
// temporary password.
func (actor CognitoActions) AdminSetUserPassword(ctx context.Context, userPoolId
 string, userName string, password string) error {
 _, err := actor.CognitoClient.AdminSetUserPassword(ctx,
 &cognitoidentityprovider.AdminSetUserPasswordInput{
  Password:   aws.String(password),
```

```
  UserPoolId: aws.String(userPoolId),
  Username:   aws.String(userName),
  Permanent:  true,
 })
 if err != nil {
  var invalidPassword *types.InvalidPasswordException
  if errors.As(err, &invalidPassword) {
   log.Println(*invalidPassword.Message)
  } else {
   log.Printf("Couldn't set password for user %v. Here's why: %v\n", userName,
 err)
  }
 }
 return err
}
```

Créez une structure qui encapsule les actions DynamoDB.

```
import (
 "context"
 "fmt"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/feature/dynamodb/attributevalue"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/dynamodb"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/dynamodb/types"
)

// DynamoActions encapsulates the Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS)
 actions
// used in the examples.
type DynamoActions struct {
 DynamoClient *dynamodb.Client
}

// User defines structured user data.
type User struct {
 UserName  string
 UserEmail string
```

```
 LastLogin *LoginInfo `dynamodbav:",omitempty"`
}

// LoginInfo defines structured custom login data.
type LoginInfo struct {
 UserPoolId string
 ClientId   string
 Time       string
}

// UserList defines a list of users.
type UserList struct {
 Users []User
}

// UserNameList returns the usernames contained in a UserList as a list of
 strings.
func (users *UserList) UserNameList() []string {
 names := make([]string, len(users.Users))
 for i := 0; i < len(users.Users); i++ {
  names[i] = users.Users[i].UserName
 }
 return names
}

// PopulateTable adds a set of test users to the table.
func (actor DynamoActions) PopulateTable(ctx context.Context, tableName string)
 error {
 var err error
 var item map[string]types.AttributeValue
 var writeReqs []types.WriteRequest
 for i := 1; i < 4; i++ {
  item, err = attributevalue.MarshalMap(User{UserName: fmt.Sprintf("test_user_
%v", i), UserEmail: fmt.Sprintf("test_email_%v@example.com", i)})
  if err != nil {
   log.Printf("Couldn't marshall user into DynamoDB format. Here's why: %v\n",
 err)
   return err
  }
  writeReqs = append(writeReqs, types.WriteRequest{PutRequest:
 &types.PutRequest{Item: item}})
 }
 _, err = actor.DynamoClient.BatchWriteItem(ctx, &dynamodb.BatchWriteItemInput{
  RequestItems: map[string][]types.WriteRequest{tableName: writeReqs},
```

```
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't populate table %v with users. Here's why: %v\n",
 tableName, err)
 }
 return err
}

// Scan scans the table for all items.
func (actor DynamoActions) Scan(ctx context.Context, tableName string) (UserList,
 error) {
 var userList UserList
 output, err := actor.DynamoClient.Scan(ctx, &dynamodb.ScanInput{
  TableName: aws.String(tableName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't scan table %v for items. Here's why: %v\n", tableName,
 err)
 } else {
  err = attributevalue.UnmarshalListOfMaps(output.Items, &userList.Users)
  if err != nil {
   log.Printf("Couldn't unmarshal items into users. Here's why: %v\n", err)
  }
 }
 return userList, err
}

// AddUser adds a user item to a table.
func (actor DynamoActions) AddUser(ctx context.Context, tableName string, user
 User) error {
 userItem, err := attributevalue.MarshalMap(user)
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't marshall user to item. Here's why: %v\n", err)
 }
 _, err = actor.DynamoClient.PutItem(ctx, &dynamodb.PutItemInput{
  Item:      userItem,
  TableName: aws.String(tableName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't put item in table %v. Here's why: %v", tableName, err)
 }
 return err
}
```

Créez une structure qui englobe les actions CloudWatch Logs.

```
import (
 "context"
 "fmt"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cloudwatchlogs"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cloudwatchlogs/types"
)

type CloudWatchLogsActions struct {
 CwlClient *cloudwatchlogs.Client
}

// GetLatestLogStream gets the most recent log stream for a Lambda function.
func (actor CloudWatchLogsActions) GetLatestLogStream(ctx context.Context,
 functionName string) (types.LogStream, error) {
 var logStream types.LogStream
 logGroupName := fmt.Sprintf("/aws/lambda/%s", functionName)
 output, err := actor.CwlClient.DescribeLogStreams(ctx,
 &cloudwatchlogs.DescribeLogStreamsInput{
  Descending:   aws.Bool(true),
  Limit:        aws.Int32(1),
  LogGroupName: aws.String(logGroupName),
  OrderBy:      types.OrderByLastEventTime,
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't get log streams for log group %v. Here's why: %v\n",
 logGroupName, err)
 } else {
  logStream = output.LogStreams[0]
 }
 return logStream, err
}

// GetLogEvents gets the most recent eventCount events from the specified log
 stream.
```

```
func (actor CloudWatchLogsActions) GetLogEvents(ctx context.Context, functionName
 string, logStreamName string, eventCount int32) (
 []types.OutputLogEvent, error) {
 var events []types.OutputLogEvent
 logGroupName := fmt.Sprintf("/aws/lambda/%s", functionName)
 output, err := actor.CwlClient.GetLogEvents(ctx,
 &cloudwatchlogs.GetLogEventsInput{
  LogStreamName: aws.String(logStreamName),
  Limit:         aws.Int32(eventCount),
  LogGroupName:  aws.String(logGroupName),
 })
 if err != nil {
  log.Printf("Couldn't get log event for log stream %v. Here's why: %v\n",
 logStreamName, err)
 } else {
  events = output.Events
 }
 return events, err
}
```

Créez une structure qui englobe les actions. AWS CloudFormation

```
import (
 "context"
 "log"

 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/aws"
 "github.com/aws/aws-sdk-go-v2/service/cloudformation"
)

// StackOutputs defines a map of outputs from a specific stack.
type StackOutputs map[string]string

type CloudFormationActions struct {
 CfnClient *cloudformation.Client
}

// GetOutputs gets the outputs from a CloudFormation stack and puts them into a
 structured format.
```

```
func (actor CloudFormationActions) GetOutputs(ctx context.Context, stackName
 string) StackOutputs {
 output, err := actor.CfnClient.DescribeStacks(ctx,
 &cloudformation.DescribeStacksInput{
  StackName: aws.String(stackName),
 })
 if err != nil || len(output.Stacks) == 0 {
  log.Panicf("Couldn't find a CloudFormation stack named %v. Here's why: %v\n",
 stackName, err)
 }
 stackOutputs := StackOutputs{}
 for _, out := range output.Stacks[0].Outputs {
  stackOutputs[*out.OutputKey] = *out.OutputValue
 }
 return stackOutputs
}
```

Nettoyez les ressources.

```
import (
 "context"
 "log"
 "user_pools_and_lambda_triggers/actions"

 "github.com/awsdocs/aws-doc-sdk-examples/gov2/demotools"
)

// Resources keeps track of AWS resources created during an example and handles
// cleanup when the example finishes.
type Resources struct {
 userPoolId       string
 userAccessTokens []string
 triggers         []actions.Trigger

 cognitoActor *actions.CognitoActions
 questioner   demotools.IQuestioner
}

func (resources *Resources) init(cognitoActor *actions.CognitoActions, questioner
 demotools.IQuestioner) {
```

```
 resources.userAccessTokens = []string{}
 resources.triggers = []actions.Trigger{}
 resources.cognitoActor = cognitoActor
 resources.questioner = questioner
}

// Cleanup deletes all AWS resources created during an example.
func (resources *Resources) Cleanup(ctx context.Context) {
 defer func() {
  if r := recover(); r != nil {
   log.Printf("Something went wrong during cleanup.\n%v\n", r)
   log.Println("Use the AWS Management Console to remove any remaining resources
 \n" +
    "that were created for this scenario.")
  }
 }()

 wantDelete := resources.questioner.AskBool("Do you want to remove all of the AWS
 resources that were created "+
  "during this demo (y/n)?", "y")
 if wantDelete {
  for _, accessToken := range resources.userAccessTokens {
   err := resources.cognitoActor.DeleteUser(ctx, accessToken)
   if err != nil {
    log.Println("Couldn't delete user during cleanup.")
    panic(err)
   }
   log.Println("Deleted user.")
  }
  triggerList := make([]actions.TriggerInfo, len(resources.triggers))
  for i := 0; i < len(resources.triggers); i++ {
   triggerList[i] = actions.TriggerInfo{Trigger: resources.triggers[i],
 HandlerArn: nil}
  }
  err := resources.cognitoActor.UpdateTriggers(ctx, resources.userPoolId,
 triggerList...)
  if err != nil {
   log.Println("Couldn't update Cognito triggers during cleanup.")
   panic(err)
  }
  log.Println("Removed Cognito triggers from user pool.")
 } else {
  log.Println("Be sure to remove resources when you're done with them to avoid
 unexpected charges!")
```

```
 }
}
```

- Pour plus d'informations sur l'API consultez les rubriques suivantes dans la référence de l'API AWS SDK pour Go .
  - AdminCreateUser
  - AdminSetUserPassword
  - DeleteUser
  - InitiateAuth
  - UpdateUserPool

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Exemples de code pour Amazon Cognito Sync à l'aide de AWS SDKs

Les exemples de code suivants montrent comment utiliser Amazon Cognito Sync avec un kit de développement AWS logiciel (SDK).

Les actions sont des extraits de code de programmes plus larges et doivent être exécutées dans leur contexte. Alors que les actions vous indiquent comment appeler des fonctions de service individuelles, vous pouvez les voir en contexte dans leurs scénarios associés.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes du kit de développement logiciel (SDK).

Exemples de code

- Exemples de base relatifs à l'utilisation d'Amazon Cognito Sync AWS SDKs
  - Actions pour Amazon Cognito Sync à l'aide d'Amazon Cognito AWS SDKs
    - Utilisation ListIdentityPoolUsage avec un AWS SDK

Exemples de base relatifs à l'utilisation d'Amazon Cognito Sync AWS SDKs

Les exemples de code suivants montrent comment utiliser les principes de base d'Amazon Cognito Sync with. AWS SDKs

Exemples

Actions pour Amazon Cognito Sync à l'aide d'Amazon Cognito AWS SDKs

Les exemples de code suivants montrent comment effectuer des actions Amazon Cognito Sync individuelles avec. AWS SDKs Chaque exemple inclut un lien vers GitHub, où vous pouvez trouver des instructions pour configurer et exécuter le code.

Les exemples suivants incluent uniquement les actions les plus couramment utilisées. Pour obtenir la liste complète, consultez Amazon Cognito Sync API Reference (Référence de l'API Synchronisation Amazon Cognito).

Exemples

Utilisation **`ListIdentityPoolUsage`** avec un AWS SDK

L'exemple de code suivant montre comment utiliser`ListIdentityPoolUsage`.

Rust

SDK pour Rust

> **Note**
>
> Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples de code AWS.

```
async fn show_pools(client: &Client) -> Result<(), Error> {
    let response = client
```

```
        .list_identity_pool_usage()
        .max_results(10)
        .send()
        .await?;

    let pools = response.identity_pool_usages();
    println!("Identity pools:");

    for pool in pools {
        println!(
            "  Identity pool ID:    {}",
            pool.identity_pool_id().unwrap_or_default()
        );
        println!(
            "  Data storage:        {}",
            pool.data_storage().unwrap_or_default()
        );
        println!(
            "  Sync sessions count: {}",
            pool.sync_sessions_count().unwrap_or_default()
        );
        println!(
            "  Last modified:       {}",
            pool.last_modified_date().unwrap().to_chrono_utc()?
        );
        println!();
    }

    println!("Next token: {}", response.next_token().unwrap_or_default());

    Ok(())
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, voir ListIdentityPoolUsagela section de référence de l'API AWS SDK for Rust.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultezUtilisation de ce service avec un AWS SDK. Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Bonnes pratiques pour les applications multilocataires

Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito fonctionnent avec des applications multi-locataires qui génèrent un volume de demandes qui doit rester dans les limites des quotas Amazon Cognito. Pour augmenter cette capacité lorsque votre clientèle augmente, vous pouvez acheter des capacités de quota supplémentaires.

> **Note**
>
> Les quotas Amazon Cognito sont appliqués au fur et à mesure. Compte AWS Région AWS Ces quotas sont partagés entre tous les locataires au sein de votre application. Passez en revue les quotas du service Amazon Cognito et assurez-vous qu'ils correspondent au volume attendu et au nombre de locataires attendus dans votre application.

Cette section décrit les méthodes que vous pouvez mettre en œuvre pour séparer les locataires entre les ressources Amazon Cognito au sein d'une même région et. Compte AWS Vous pouvez également répartir vos locataires sur plusieurs Compte AWS régions et attribuer à chacun son propre quota. Parmi les autres avantages de la mutualisation multirégionale, citons le niveau d'isolation le plus élevé possible, le temps de transit réseau le plus court pour les utilisateurs répartis dans le monde entier et le respect des modèles de distribution existants dans votre organisation.

La mutualisation dans une seule région peut également présenter des avantages pour vos clients et vos administrateurs.

La liste suivante présente certains des avantages de la mutualisation avec des ressources partagées.

Avantages de la location multiple

Répertoire d'utilisateurs commun

La mutualisation prend en charge les modèles dans lesquels les clients ont des comptes dans plusieurs applications. Vous pouvez lier les identités de fournisseurs tiers dans un profil de groupe d'utilisateurs unique et cohérent. Dans les cas où les profils d'utilisateurs sont propres à leur locataire, toute stratégie de mutualisation avec un pool d'utilisateurs unique comporte un point d'entrée unique dans l'administration des utilisateurs.

Sécurité commune

Dans un groupe d'utilisateurs partagé, vous pouvez créer une norme de sécurité unique et appliquer la même protection contre les menaces, l'authentification multifactorielle (MFA) AWS WAFet les mêmes normes à tous les locataires. Comme une ACL AWS WAF Web doit se trouver dans la même Région AWS zone que la ressource à laquelle vous l'associez, la mutualisation offre un accès partagé à une ressource complexe. Lorsque vous souhaitez conserver une configuration de sécurité cohérente dans les applications Amazon Cognito multirégionales, vous devez appliquer des normes opérationnelles qui répliquent votre configuration entre les ressources.

Personnalisation commune

Vous pouvez personnaliser les groupes d'utilisateurs et les groupes d'identités avec AWS Lambda. La configuration des déclencheurs Lambda dans les groupes d'utilisateurs et des événements Amazon Cognito dans les groupes d'identités peut devenir complexe. Les fonctions Lambda doivent être identiques à celles Région AWS de votre groupe d'utilisateurs ou de votre groupe d'identités. Les fonctions Lambda partagées peuvent appliquer les normes relatives aux flux d'authentification personnalisés, à la migration des utilisateurs, à la génération de jetons et à d'autres fonctions au sein d'une région.

Messagerie courante

Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) nécessite une configuration supplémentaire dans une région avant que vous puissiez envoyer des SMS à vos utilisateurs. Vous pouvez envoyer des e-mails avec des identités vérifiées par Amazon Simple Email Service (Amazon SES) et des domaines contenus dans une région.

Avec le multitenant, vous pouvez partager cette configuration et les frais de maintenance entre tous vos locataires. Amazon SNS et Amazon SES ne étant pas tous disponibles Régions AWS, la répartition de vos ressources entre les régions nécessite une attention particulière.

Lorsque vous utilisez des fournisseurs de messagerie personnalisés, vous bénéficiez de la personnalisation commune d'une seule fonction Lambda pour gérer la livraison de vos messages.

La connexion gérée définit un cookie de session dans le navigateur afin qu'il reconnaisse un utilisateur qui s'est déjà authentifié. Lorsque vous authentifiez des utilisateurs locaux dans un groupe d'utilisateurs, leur cookie de session les authentifie pour tous les clients d'applications du même groupe d'utilisateurs. Un utilisateur local existe exclusivement dans l’annuaire de votre groupe

d’utilisateurs sans fédération via un fournisseur d’identité externe. Le cookie de session est valide pendant une heure. Vous ne pouvez pas modifier la durée du cookie de session.

Il existe deux méthodes pour empêcher la connexion entre les clients de l'application à l'aide d'un cookie de session d'interface utilisateur hébergé.

- Séparez vos utilisateurs en groupes d'utilisateurs par locataire.
- Remplacez la connexion à l'interface utilisateur hébergée par la connexion à l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.

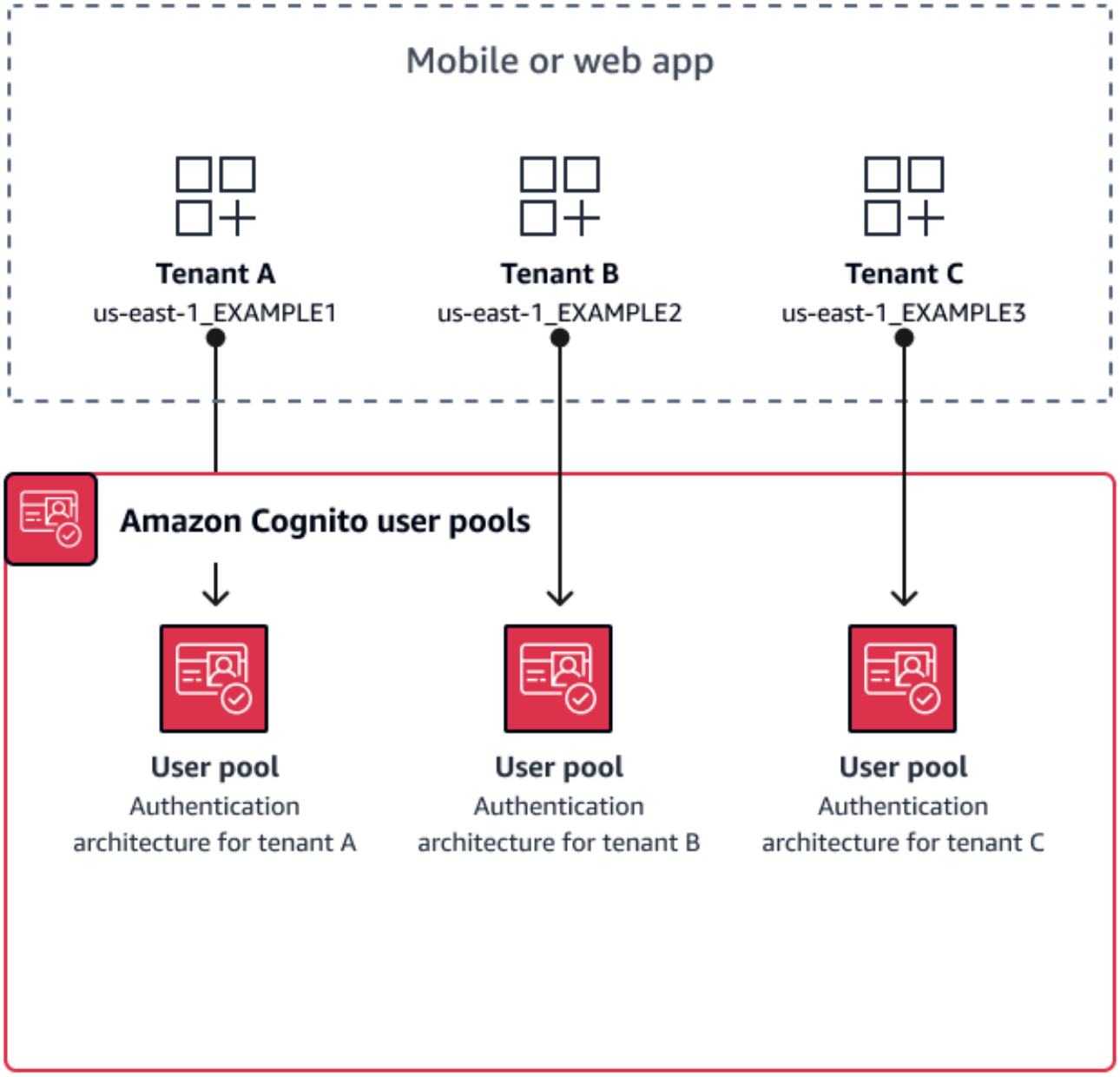
Rubriques

Meilleures pratiques en matière de mutualisation des pools d'utilisateurs

Créez un groupe d'utilisateurs pour chaque locataire de votre application. Cette approche offre un isolement maximal pour chaque locataire. Vous pouvez implémenter différentes configurations pour chaque locataire. L'isolation des locataires par groupe d'utilisateurs vous donne de la flexibilité dans le user-to-tenant mappage. Vous pouvez créer plusieurs profils pour un même utilisateur. Cependant, chaque utilisateur doit s'inscrire individuellement pour chaque locataire auquel il a accès.

Grâce à cette approche, vous pouvez configurer une interface utilisateur hébergée pour chaque locataire indépendamment et rediriger les utilisateurs vers l'instance de votre application spécifique au locataire. Vous pouvez également utiliser cette approche pour intégrer des services principaux tels qu'Amazon API Gateway.

Le schéma suivant montre chaque locataire avec un pool d'utilisateurs dédié.



Quand mettre en œuvre la mutualisation du pool d'utilisateurs

Lorsque l'isolation et la personnalisation sont vos principales préoccupations. La relation entre les utilisateurs et les locataires peut être complexe dans une architecture comportant plusieurs groupes d'utilisateurs. Prenons un exemple où vous avez deux locataires éducatifs. Le même utilisateur peut être un étudiant à accès limité dans une application et un enseignant disposant d'un niveau élevé d'autorisations dans une autre. Il se peut que vous ayez besoin de l'authentification MFA dans une

application mais pas dans une autre, ou que vous ayez une politique de mot de passe différente. Étant donné que les utilisateurs locaux peuvent se connecter à plusieurs clients d'applications dans des groupes d'utilisateurs avec une connexion gérée, la mutualisation des groupes d'utilisateurs est également idéale lorsque vous souhaitez que plusieurs de vos locataires se connectent avec une connexion gérée.

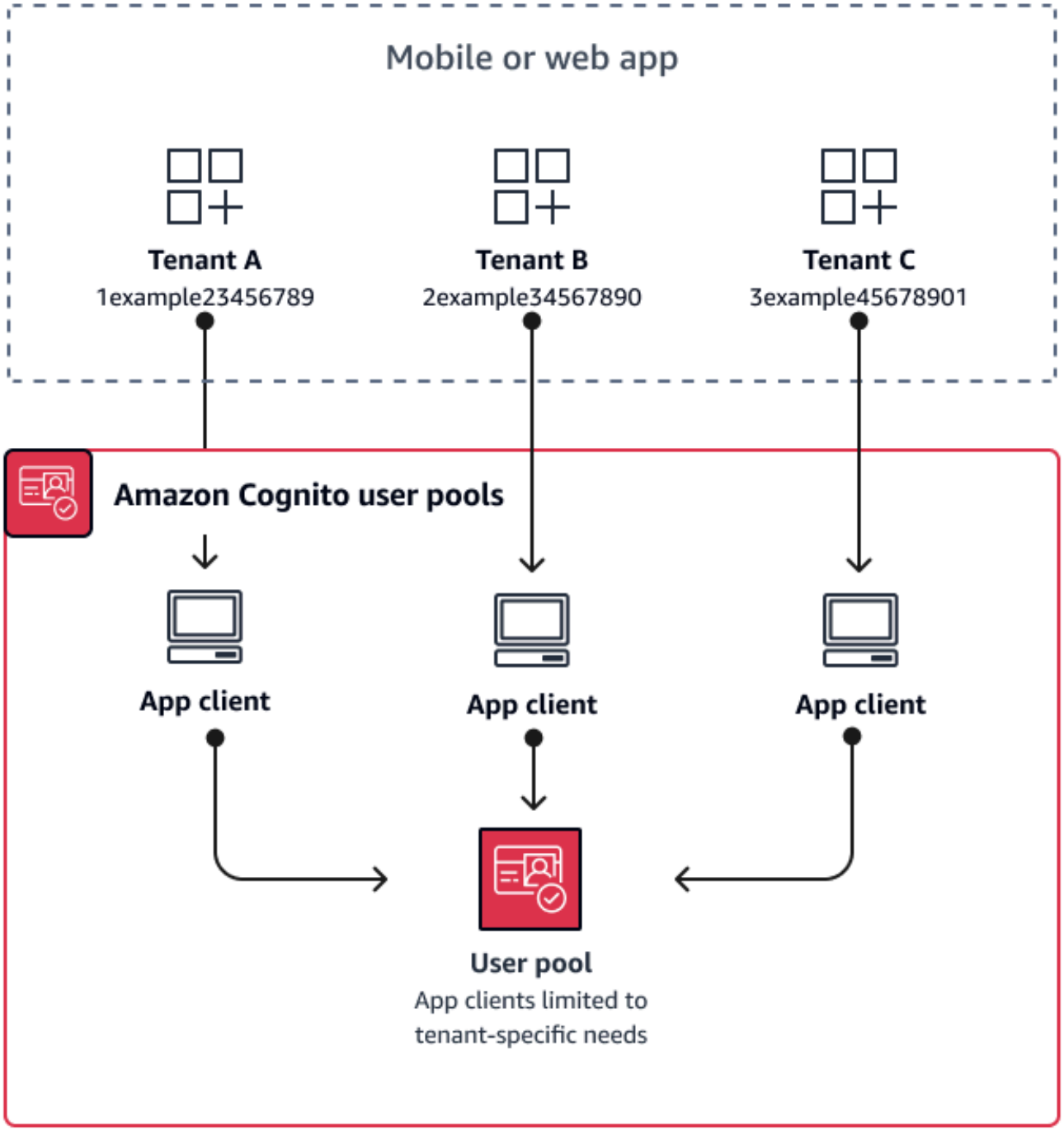
Niveau d'effort

L'effort de développement et d'exploitation lié à cette approche est élevé. Pour garantir des résultats cohérents et prévisibles pour votre famille d'applications, vous devez intégrer les ressources Amazon Cognito à vos outils d'automatisation et conserver vos bases de référence à mesure que votre architecture d'authentification devient de plus en plus complexe. Lorsque vous souhaitez créer un point de départ unique pour vos applications, vous devez créer les éléments de l'interface utilisateur (UI) pour capturer la décision initiale qui oriente les utilisateurs vers la bonne ressource.

Meilleures pratiques en matière de mutualisation entre applications et clients

Créez un client d'application pour chaque locataire de votre application. Grâce à la mutualisation entre applications et clients, vous pouvez affecter n'importe quel utilisateur à des clients d'applications liés à des locataires et conserver un profil utilisateur unique. Comme vous pouvez attribuer l'un ou l'ensemble des fournisseurs d'identité (IdPs) de votre groupe d'utilisateurs à un client d'application, celui-ci peut autoriser la connexion avec un IdP spécifique au locataire. Lorsque les utilisateurs existent dans plusieurs locataires, vous pouvez associer leurs profils à plusieurs IdPs pour une expérience utilisateur cohérente.

Le schéma suivant montre chaque locataire disposant d'un client d'application dédié dans un pool d'utilisateurs partagé.



Quand mettre en œuvre la mutualisation client-application

Quand vous pouvez choisir une configuration universelle pour les paramètres au niveau du pool d'utilisateurs, tels que les déclencheurs Lambda, la politique de mot de passe, le contenu et les

méthodes de livraison des e-mails et des SMS. Étant donné que les utilisateurs d'un groupe d'utilisateurs partagé peuvent se connecter à n'importe quel client d'application, la mutualisation entre clients d'applications est idéale pour se connecter avec ou via l'API des groupes d'utilisateurs app-client-specific IdPs Amazon Cognito. La mutualisation client-application convient également aux one-to-many environnements dans lesquels vous souhaitez permettre aux utilisateurs de passer d'une application à une autre.

Niveau d'effort

La mutualisation entre l'application et le client nécessite un effort modéré. L'un des principaux défis de la mutualisation entre applications et clients est la possibilité pour les locataires de présenter un cookie d'interface utilisateur hébergé et de passer d'une application à l'autre. Dans une architecture mutualisée client-application, évitez de vous connecter à l'interface utilisateur hébergée lorsque l'isolation est nécessaire. Vous pouvez distribuer votre application mobile ou des liens vers votre application Web avec la logique du client d'application intégrée, ou vous pouvez créer des éléments d'interface utilisateur initiaux qui déterminent la location des utilisateurs. Le niveau d'effort est moindre car vous n'avez pas besoin de standardiser et de maintenir la configuration entre plusieurs groupes d'utilisateurs et groupes d'identités.

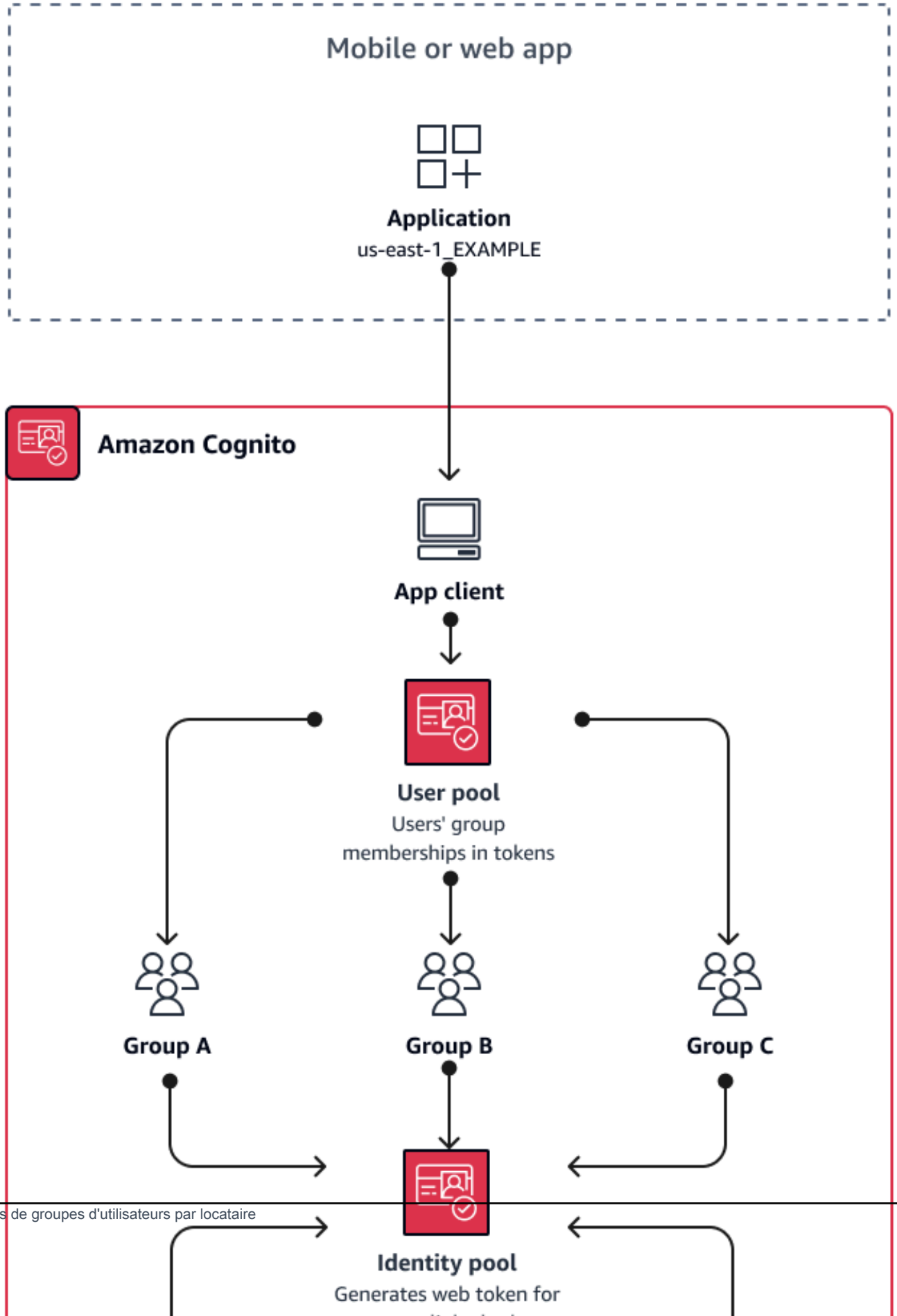
Meilleures pratiques en matière de mutualisation des groupes d'utilisateurs

La mutualisation basée sur les groupes fonctionne mieux lorsque votre architecture nécessite des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito dotés de groupes d'identités.

L'ID du groupe d'utilisateurs et les jetons d'accès contiennent une `cognito:groups` réclamation. De plus, les jetons d'identification contiennent `cognito:roles` et `cognito:preferred_role` revendiquent. Lorsque le principal résultat de l'authentification dans votre application est des AWS informations d'identification temporaires provenant d'un pool d'identités, les appartenances aux groupes de vos utilisateurs peuvent déterminer le rôle IAM et les autorisations qu'ils reçoivent.

Prenons l'exemple de trois locataires qui stockent chacun les actifs de l'application dans leur propre compartiment Amazon S3. Affectez les utilisateurs de chaque locataire à un groupe associé, configurez un rôle préféré pour le groupe et accordez à ce rôle un accès en lecture à leur bucket.

Le schéma suivant montre les locataires partageant un client d'application et un groupe d'utilisateurs, avec des groupes dédiés dans le groupe d'utilisateurs qui déterminent leur éligibilité à un rôle IAM.


Mobile or web app
Application
us-east-1_EXAMPLE
Amazon Cognito
App client
User pool
Users' group
memberships in tokens
Group A
Group B
Group C
Identity pool
Generates web token for

Quand mettre en œuvre la mutualisation collective

Lorsque l'accès aux AWS ressources est votre principale préoccupation. Les groupes des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito constituent un mécanisme de contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC). Vous pouvez configurer de nombreux groupes dans un groupe d'utilisateurs et prendre des décisions RBAC complexes avec une priorité de groupe. Les pools d'identités peuvent attribuer des informations d'identification au rôle ayant la priorité la plus élevée, à n'importe quel rôle revendiqué par le groupe ou à partir d'autres revendications contenues dans les jetons d'un utilisateur.

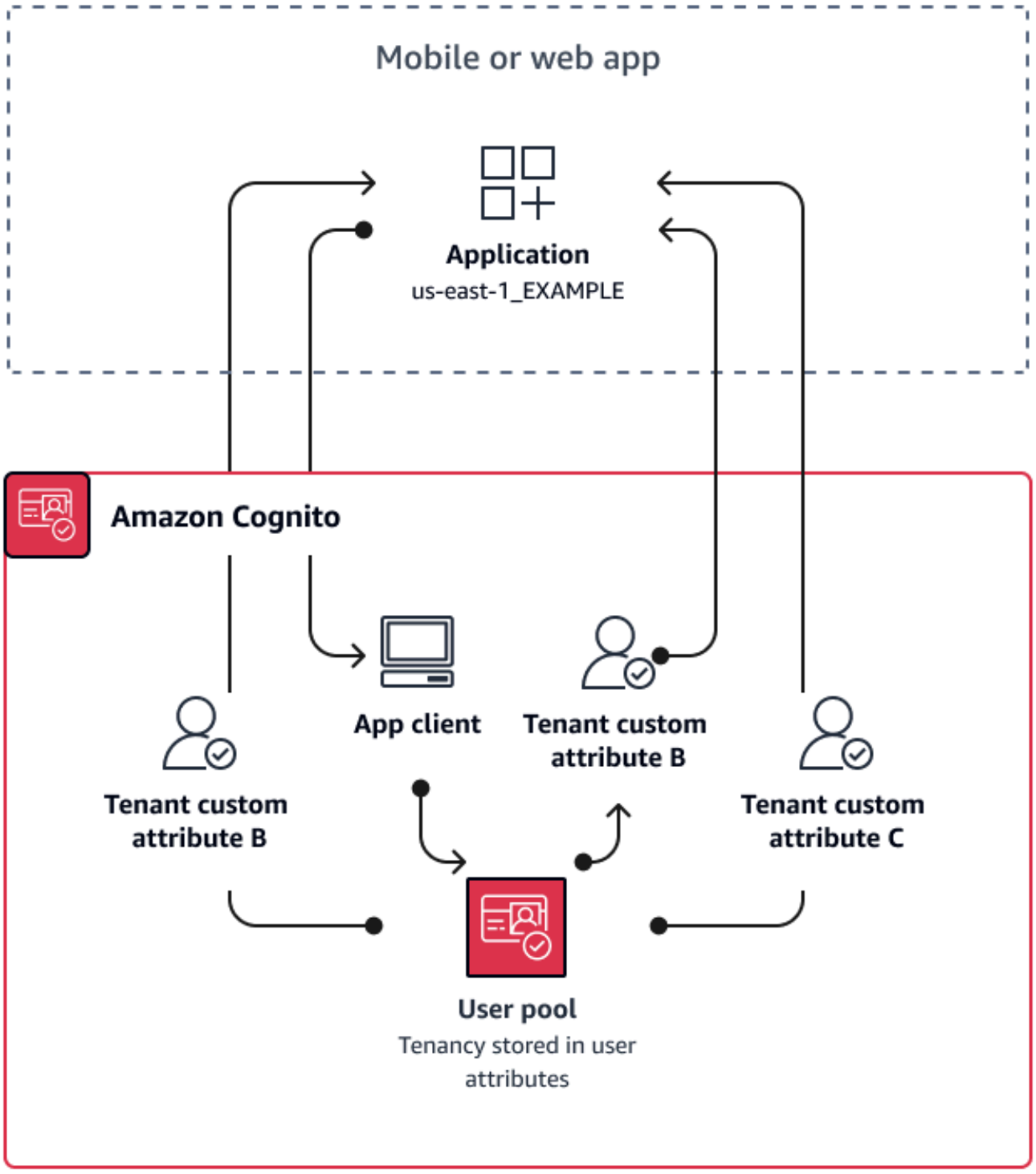
Niveau d'effort

Le niveau d'effort pour maintenir la multilocation avec la seule adhésion à un groupe est faible. Toutefois, pour étendre le rôle des groupes de groupes d'utilisateurs au-delà de la capacité intégrée de sélection des rôles IAM, vous devez créer une logique d'application qui traite l'appartenance aux groupes dans les jetons des utilisateurs et déterminer ce qu'il faut faire dans le client. Vous pouvez intégrer Amazon Verified Permissions à vos applications pour prendre des décisions d'autorisation côté client. Les identifiants de groupe ne sont actuellement pas traités dans les opérations de IsAuthorizedWithTokenl'API Verified Permissions, mais vous pouvez développer un code personnalisé qui analyse le contenu des jetons, y compris les demandes d'adhésion à un groupe.

Bonnes pratiques en matière de mutualisation d'attributs personnalisés

Amazon Cognito prend en charge les attributs personnalisés avec des noms que vous choisissez. L'un des scénarios dans lesquels les attributs personnalisés sont utiles est lorsqu'ils distinguent la location des utilisateurs dans un groupe d'utilisateurs partagé. Lorsque vous attribuez aux utilisateurs une valeur pour un attribut tel que`custom:tenantID`, votre application peut attribuer l'accès aux ressources spécifiques au locataire en conséquence. Un attribut personnalisé qui définit un ID de locataire doit être immuable ou en lecture seule pour le client de l'application.

Le schéma suivant montre les locataires partageant un client d'application et un groupe d'utilisateurs, avec des attributs personnalisés dans le groupe d'utilisateurs qui indiquent le locataire auquel ils appartiennent.



Lorsque des attributs personnalisés déterminent la location, vous pouvez distribuer une seule application ou une seule URL de connexion. Une fois que votre utilisateur s'est connecté, votre

application peut traiter la `custom:tenantID` réclamation, déterminer les actifs à charger, l'image de marque à appliquer et les fonctionnalités à afficher. Pour prendre des décisions avancées en matière de contrôle d'accès à partir des attributs utilisateur, configurez votre groupe d'utilisateurs en tant que fournisseur d'identité dans Amazon Verified Permissions et générez des décisions d'accès à partir du contenu des identifiants ou des jetons d'accès.

Quand mettre en œuvre la mutualisation des attributs personnalisés

Lorsque la location se fait au niveau de la surface. Un attribut tenant peut contribuer aux résultats de marque et de mise en page. Lorsque vous souhaitez obtenir une isolation significative entre les locataires, les attributs personnalisés ne sont pas le meilleur choix. Toute différence entre les locataires qui doit être configurée au niveau du pool d'utilisateurs ou du client de l'application, comme le MFA ou l'image de marque de l'interface utilisateur hébergée, nécessite que vous créiez des distinctions entre les locataires d'une manière que les attributs personnalisés ne proposent pas. Avec les pools d'identités, vous pouvez même choisir le rôle IAM parmi vos utilisateurs à partir de l'attribut personnalisé indiqué dans leur jeton d'identification.

Niveau d'effort

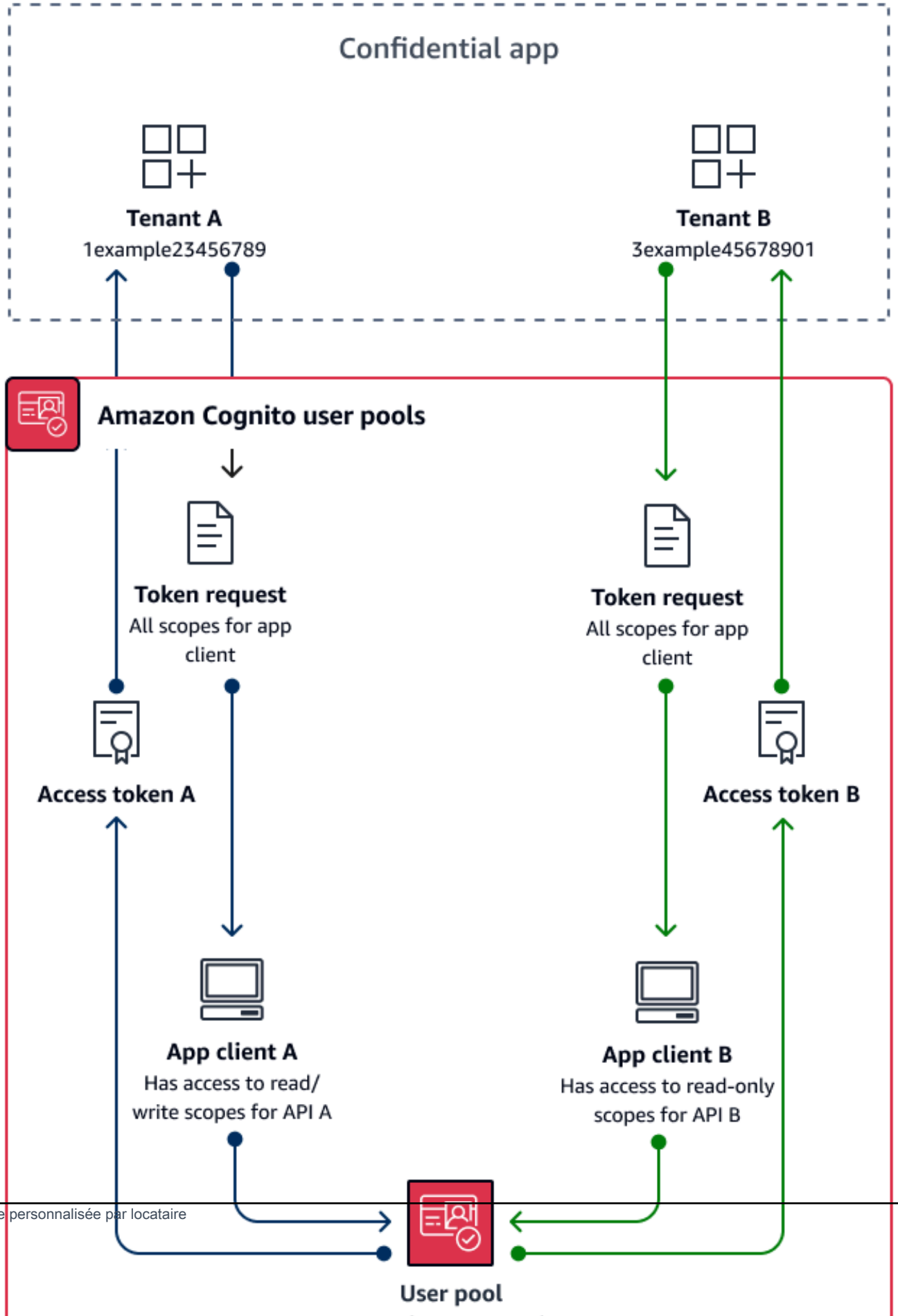
Étant donné que la mutualisation des attributs personnalisés transfère le devoir de prendre les décisions d'autorisation basées sur les locataires sur votre application, le niveau d'effort a tendance à être élevé. Si vous êtes déjà familiarisé avec une configuration client qui analyse les demandes OIDC ou avec Amazon Verified Permissions, cette approche peut nécessiter le moins d'efforts.

Meilleures pratiques en matière de mutualisation sur mesure

Amazon Cognito prend en charge les étendues OAuth 2.0 personnalisées pour les serveurs de ressources. Vous pouvez implémenter la mutualisation des clients d'applications dans les groupes d'utilisateurs pour les modèles d'autorisation machine-to-machine (M2M) avec des étendues personnalisées. La mutualisation basée sur le périmètre réduit les efforts nécessaires à la mise en œuvre de la mutualisation M2M en définissant l'accès dans le client de votre application ou dans la configuration de l'application.

> **Note**
>
> Actuellement, vous ne pouvez pas personnaliser les jetons d'accès pour ajouter des revendications ou des étendues personnalisées dans les flux d'autorisation des informations d'identification des clients (M2M).

Le schéma suivant illustre une option pour la mutualisation d'une portée personnalisée. Il montre à chaque locataire un client d'application dédié qui a accès aux étendues pertinentes d'un pool d'utilisateurs.


Confidential app
Tenant A
1example23456789
Tenant B
3example45678901
Amazon Cognito user pools
Token request
All scopes for app client
Token request
All scopes for app client
Access token A
Access token B
App client A
Has access to read/ write scopes for API A
App client B
Has access to read-only scopes for API B
User pool

Quand mettre en œuvre la mutualisation personnalisée

Lorsque vous utilisez une autorisation M2M avec les informations d'identification du client dans un client confidentiel. Il est recommandé de créer des serveurs de ressources exclusifs à un client d'application. La mutualisation à périmètre personnalisé peut dépendre de la demande ou du client.

En fonction de la demande

> Mettez en œuvre une logique d'application pour ne demander que les étendues correspondant aux exigences de votre locataire. Par exemple, un client d'application peut être en mesure de délivrer un accès en lecture et en écriture à l'API A et à l'API B, mais l'application cliente A demande uniquement l'étendue de lecture de l'API A et la portée indiquant la location. Ce modèle permet des combinaisons plus complexes d'étendues partagées entre les locataires.

Dépendant du client

> Demandez toutes les étendues attribuées à un client d'application dans vos demandes d'autorisation. Pour ce faire, omettez le paramètre de `scope` requête dans votre demande adressée auPoint de terminaison de jeton. Ce modèle permet aux clients de l'application de stocker les indicateurs d'accès que vous souhaitez ajouter à vos étendues personnalisées.

Dans les deux cas, vos applications reçoivent des jetons d'accès dont les étendues indiquent leurs privilèges pour les sources de données dont elles dépendent. Les scopes peuvent également présenter d'autres informations à votre application :

- Désigner le bail
- Contribuer à l'enregistrement des demandes
- Indiquez APIs que l'application est autorisée à interroger
- Indiquez les vérifications initiales pour les clients actifs.

Niveau d'effort

La mutualisation sur mesure nécessite un niveau d'effort variable en fonction de l'échelle de votre application. Vous devez concevoir une logique d'application qui permette à vos applications d'analyser les jetons d'accès et de faire les demandes d'API appropriées.

Par exemple, l'étendue d'un serveur de ressources est disponible au format`[resource server identifier]/[name]`. Il est peu probable que l'identifiant du serveur de ressources soit pertinent

pour la décision d'autorisation prise par le locataire, ce qui nécessite que le nom de l'étendue soit analysé de manière cohérente.

Exemple de ressource

Le AWS CloudFormation modèle suivant crée un groupe d'utilisateurs pour une mutualisation personnalisée avec un serveur de ressources et un client d'application.

```
AWSTemplateFormatVersion: "2010-09-09"
Description: A sample template illustrating scope-based multi-tenancy
Resources:
  MyUserPool:
    Type: "AWS::Cognito::UserPool"
  MyUserPoolDomain:
    Type: AWS::Cognito::UserPoolDomain
    Properties:
      UserPoolId: !Ref MyUserPool
      # Note that the value for "Domain" must be unique across all of AWS.
      # In production, you may want to consider using a custom domain.
      # See: https://docs.aws.amazon.com/cognito/latest/developerguide/cognito-user-
pools-add-custom-domain.html#cognito-user-pools-add-custom-domain-adding
      Domain: !Sub "example-userpool-domain-${AWS::AccountId}"
  MyUserPoolResourceServer:
    Type: "AWS::Cognito::UserPoolResourceServer"
    Properties:
      Identifier: resource1
      Name: resource1
      Scopes:
        - ScopeDescription: Read-only access
          ScopeName: readScope
      UserPoolId: !Ref MyUserPool
  MyUserPoolTenantBatch1ResourceServer:
    Type: "AWS::Cognito::UserPoolResourceServer"
    Properties:
      Identifier: TenantBatch1
      Name: TenantBatch1
      Scopes:
        - ScopeDescription: tenant1 identifier
          ScopeName: tenant1
        - ScopeDescription: tenant2 identifier
          ScopeName: tenant2
      UserPoolId: !Ref MyUserPool
  MyUserPoolClientTenant1:
```

```
    Type: "AWS::Cognito::UserPoolClient"
    Properties:
      AllowedOAuthFlows:
        - client_credentials
      AllowedOAuthFlowsUserPoolClient: true
      AllowedOAuthScopes:
        - !Sub "${MyUserPoolTenantBatch1ResourceServer}/tenant1"
        - !Sub "${MyUserPoolResourceServer}/readScope"
      GenerateSecret: true
      UserPoolId: !Ref MyUserPool
Outputs:
  UserPoolClientId:
    Description: User pool client ID
    Value: !Ref MyUserPoolClientTenant1
  UserPoolDomain:
    Description: User pool domain
    Value: !Sub "https://${MyUserPoolDomain}.auth.${AWS::Region}.amazoncognito.com"
```

Recommandations en matière de sécurité multilocataire

Pour vous aider à sécuriser votre application, nous vous recommandons ce qui suit :

- Validez la location dans votre application avec les autorisations vérifiées par Amazon. Élaborez des politiques qui examinent les droits relatifs au groupe d'utilisateurs, aux clients d'applications, aux groupes ou aux attributs personnalisés avant d'autoriser la demande d'un utilisateur dans votre application. AWS a créé des sources d'identité Verified Permissions en pensant aux groupes d'utilisateurs Amazon Cognito. Verified Permissions propose des instructions supplémentaires pour la gestion de l'hébergement mutualisé.
- Utilisez uniquement une adresse e-mail vérifiée pour autoriser l'accès utilisateur à un locataire sur la base d'une correspondance de domaine. Ne faites pas confiance aux adresses e-mail et aux numéros de téléphone à moins que votre application ne les ait vérifiés ou que le fournisseur d'identité externe n'ait fourni une preuve de vérification. Pour plus d'informations sur la définition de ces autorisations, consultez Attribuer des autorisations et des périmètres.
- Utilisez des attributs personnalisés immuables ou en lecture seule pour les attributs de profil utilisateur qui identifient les locataires. Vous ne pouvez définir la valeur des attributs immuables que lorsque vous créez un utilisateur ou lorsqu'un utilisateur s'inscrit dans votre groupe d'utilisateurs. De plus, accordez aux clients d'application un accès en lecture seule à ces attributs.
- Utilisez un mappage 1:1 entre l'IdP externe d'un locataire et le client d'application pour empêcher tout accès non autorisé entre locataires. Un utilisateur authentifié par un fournisseur d'identité

externe et doté d'un cookie de session Amazon Cognito valide peut accéder aux applications d'autres locataires qui font confiance au même fournisseur d'identité.

- Quand vous implémentez la logique d'autorisation et de correspondance de locataire dans votre application, limitez les utilisateurs afin qu'ils ne puissent pas modifier les critères utilisés pour autoriser l'accès des utilisateurs aux locataires. De plus, si un fournisseur d'identité externe est utilisé pour la fédération, limitez les administrateurs du fournisseur d'identité du locataire afin qu'ils ne puissent pas modifier l'accès utilisateur.

Scénarios Amazon Cognito courants

Cette rubrique décrit six scénarios courants d'utilisation d'Amazon Cognito.

Les deux principaux composants d'Amazon Cognito sont les groupes d'utilisateurs et les groupes d'identités. Les groupes d'utilisateurs sont des répertoires d'utilisateurs qui fournissent des options d'inscription et de connexion pour les utilisateurs de votre application web ou mobile. Les pools d'identités fournissent des AWS informations d'identification temporaires pour permettre à vos utilisateurs d'accéder à d'autres Services AWS.

Un groupe d'utilisateurs est un répertoire d'utilisateurs dans Amazon Cognito. Les utilisateurs de votre application peuvent soit se connecter directement via un groupe d'utilisateurs, soit fédérer via un fournisseur d'identité (IdP) tiers. Le groupe d'utilisateurs gère les frais généraux liés à la gestion des jetons renvoyés lors de la connexion aux réseaux sociaux via Facebook, Google, Amazon et Apple, et depuis OpenID OIDC Connect () SAML IdPs et. Que vos utilisateurs se connectent directement ou par l'intermédiaire d'un tiers, tous les membres du groupe d'utilisateurs disposent d'un profil d'annuaire auquel vous pouvez accéder via unSDK.

Avec un pool d'identités, vos utilisateurs peuvent obtenir des AWS informations d'identification temporaires pour accéder à AWS des services tels qu'Amazon S3 et DynamoDB. Les pools d'identités prennent en charge les utilisateurs invités anonymes, ainsi que la fédération par le biais de tiers IdPs.

Rubriques

- S'authentifier avec un groupe d'utilisateurs
- Accédez aux ressources du back-end avec des jetons de pool d'utilisateurs
- Accédez aux ressources avec API Gateway et Lambda avec un pool d'utilisateurs
- AWS Services d'accès avec un pool d'utilisateurs et un pool d'identités
- S'authentifier avec un tiers et accéder aux services AWS avec un groupe d'identités
- Accédez aux AWS AppSync ressources avec Amazon Cognito

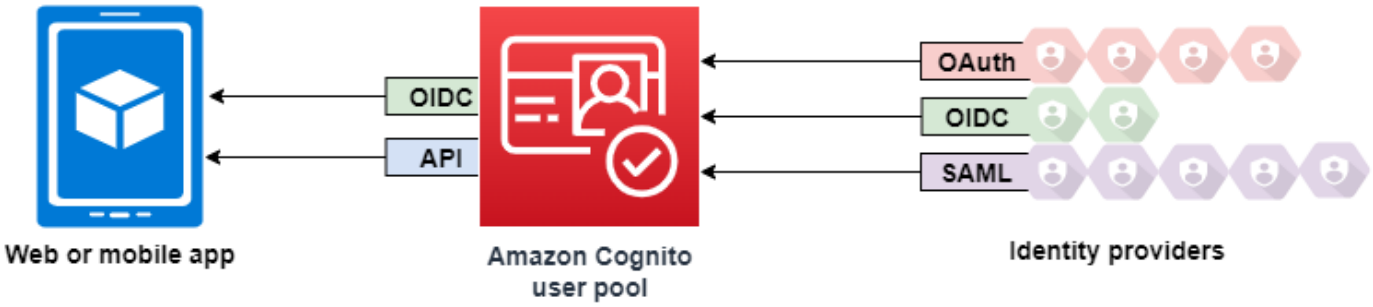
S'authentifier avec un groupe d'utilisateurs

Vous pouvez permettre à vos utilisateurs de s'authentifier à l'aide d'un groupe d'utilisateurs. Les utilisateurs de votre application peuvent soit se connecter directement via un groupe d'utilisateurs,

soit fédérer via un fournisseur d'identité (IdP) tiers. Le groupe d'utilisateurs gère les frais généraux liés à la gestion des jetons renvoyés lors de la connexion aux réseaux sociaux via Facebook, Google, Amazon et Apple, et depuis OpenID OIDC Connect () SAML IdPs et.

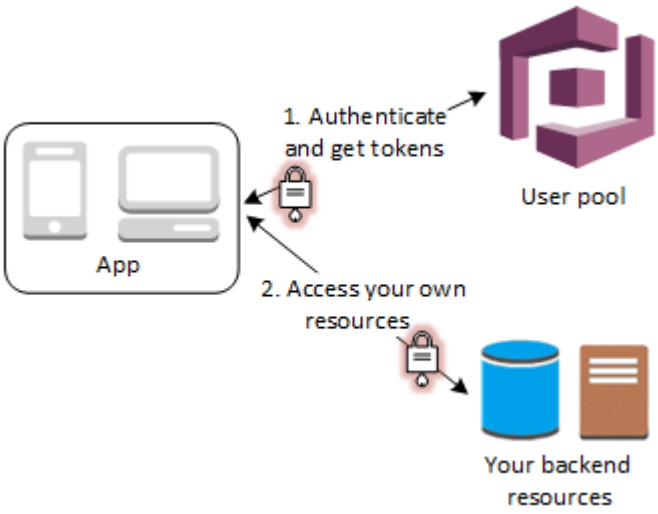
Après une authentification réussie, votre application mobile ou web recevra d'Amazon Cognito des jetons de groupe d'utilisateurs. Vous pouvez utiliser ces jetons pour récupérer les AWS informations d'identification qui permettent à votre application d'accéder à d'autres AWS services, ou vous pouvez choisir de les utiliser pour contrôler l'accès à vos ressources côté serveur ou à Amazon API Gateway.

Pour plus d'informations, consultez Exemple de session d'authentification et Comprendre les jetons Web JSON du pool d'utilisateurs (JWTs).



Accédez aux ressources du back-end avec des jetons de pool d'utilisateurs

Après une connexion de groupe d'utilisateurs réussie, votre application mobile ou web recevra des jetons de groupe d'utilisateurs d'Amazon Cognito. Vous pouvez utiliser ces jetons pour contrôler l'accès à vos ressources côté serveur. Vous pouvez également créer des ensembles de groupes d'utilisateurs afin de gérer leurs autorisations et de représenter différents types d'utilisateurs. Pour plus d'informations sur l'utilisation de groupes pour contrôler l'accès à vos ressources, consultez Ajout de groupes à un groupe d'utilisateurs.



Une fois que vous avez configuré un domaine pour votre groupe d'utilisateurs, Amazon Cognito met en service une interface utilisateur web hébergée qui vous permet d'ajouter des pages d'inscription et de connexion à votre application. À l'aide de cette base OAuth 2.0, vous pouvez créer votre propre serveur de ressources pour permettre à vos utilisateurs d'accéder à des ressources protégées. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Éscopes, M2M et APIs avec serveurs de ressources.

Pour plus d'informations sur l'authentification d'un groupe d'utilisateurs, consultez Exemple de session d'authentification et Comprendre les jetons Web JSON du pool d'utilisateurs (JWTs).

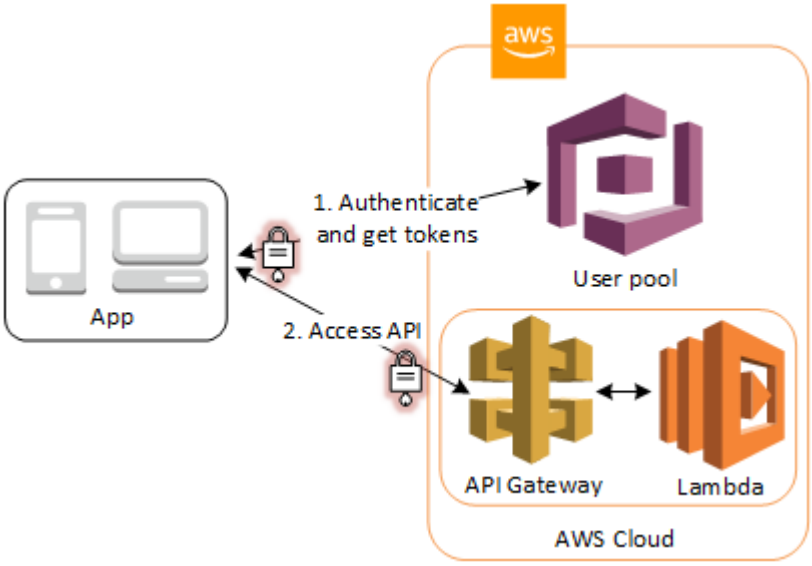
Accédez aux ressources avec API Gateway et Lambda avec un pool d'utilisateurs

Vous pouvez permettre à vos utilisateurs d'accéder à votre API compte via API Gateway. APIGateway valide les jetons issus d'une authentification réussie du groupe d'utilisateurs et les utilise pour accorder à vos utilisateurs l'accès à des ressources, notamment aux fonctions Lambda ou aux vôtres. API

Vous pouvez utiliser les groupes d'un groupe d'utilisateurs pour contrôler les autorisations avec API Gateway en mappant l'appartenance au groupe aux IAM rôles. Les groupes dont un utilisateur est un membre sont inclus dans le jeton d'ID fourni par un groupe d'utilisateurs lorsque votre utilisateur d'application se connecte. Pour de plus amples informations sur les groupes d'utilisateurs, veuillez consulter Ajout de groupes à un groupe d'utilisateurs.

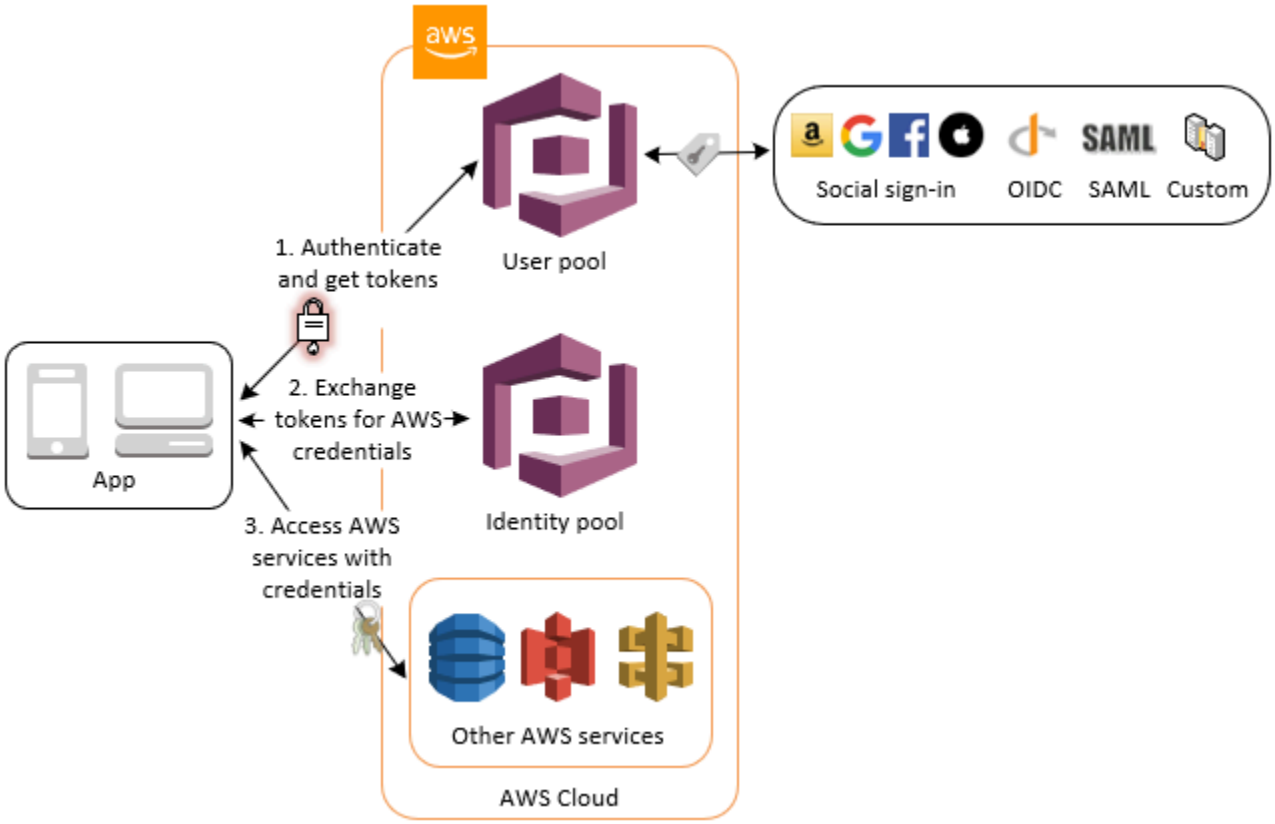
Vous pouvez envoyer les jetons de votre groupe d'utilisateurs en demandant à API Gateway de les vérifier par une fonction Lambda de l'autorisateur Amazon Cognito. Pour plus d'informations sur API

Gateway, consultez la section Utilisation de API Gateway avec les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.



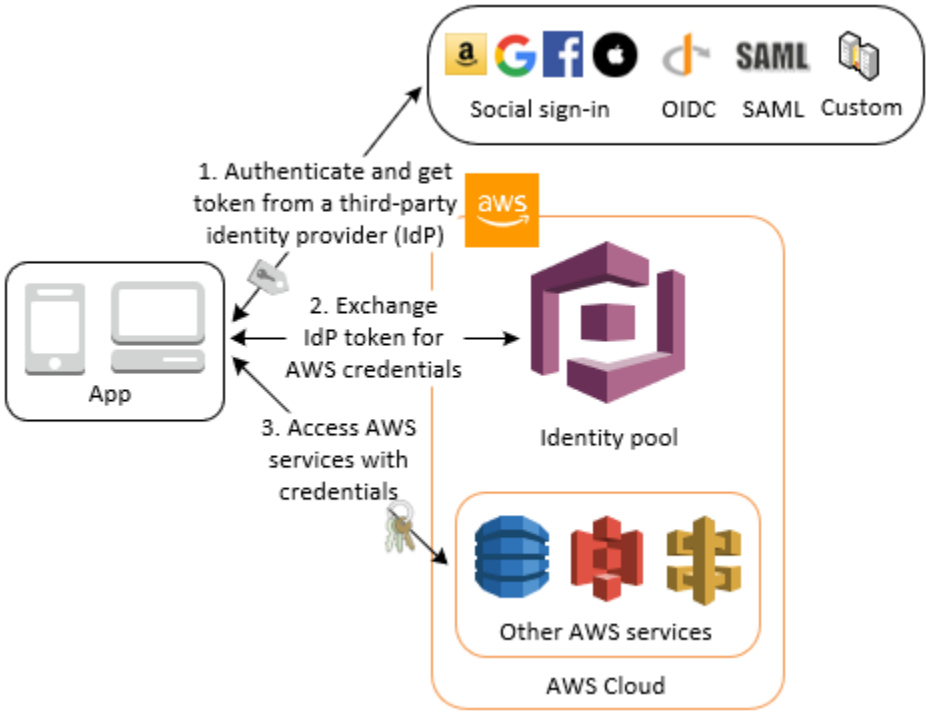
AWS Services d'accès avec un pool d'utilisateurs et un pool d'identités

Après authentification du groupe d'utilisateurs, votre application recevra d'Amazon Cognito des jetons de groupe d'utilisateurs. Vous pouvez les échanger contre un accès temporaire à d'autres AWS services dotés d'un pool d'identités. Pour plus d'informations, consultez Accès à Services AWS l'aide d'un pool d'identités après la connexion et Commencer à utiliser les pools d'identités Amazon Cognito.



S'authentifier avec un tiers et accéder aux services AWS avec un groupe d'identités

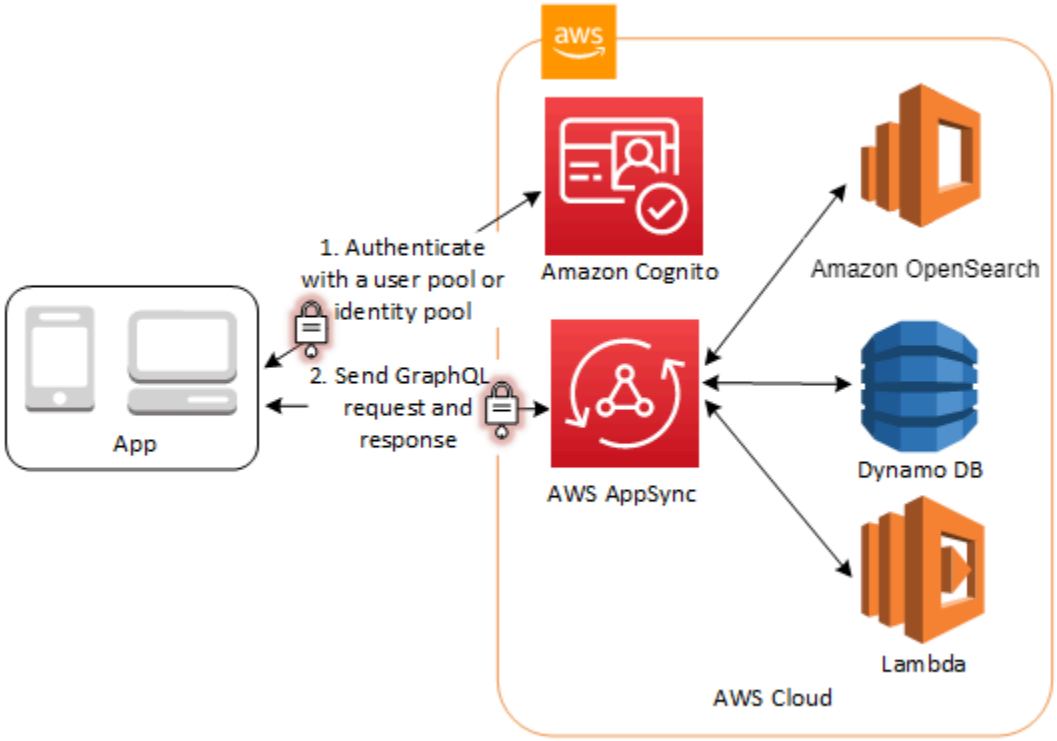
Vous pouvez permettre à vos utilisateurs d'accéder aux AWS services par le biais d'un pool d'identités. Un groupe d'identités nécessite un jeton du fournisseur d'identité de la part d'un utilisateur authentifié par un fournisseur d'identité tiers (ou rien s'il s'agit d'un invité anonyme). En échange, le pool d'identités accorde des AWS informations d'identification temporaires que vous pouvez utiliser pour accéder à d'autres AWS services. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Commencer à utiliser les pools d'identités Amazon Cognito.



Accédez aux AWS AppSync ressources avec Amazon Cognito

Vous pouvez accorder à vos utilisateurs l'accès aux AWS AppSync ressources à l'aide de jetons issus d'une authentification réussie du groupe d'utilisateurs Amazon Cognito. Pour plus d'informations, consultez la section AMAZON_COGNITO_USER_POOLS autorisation dans le guide du AWS AppSync développeur.

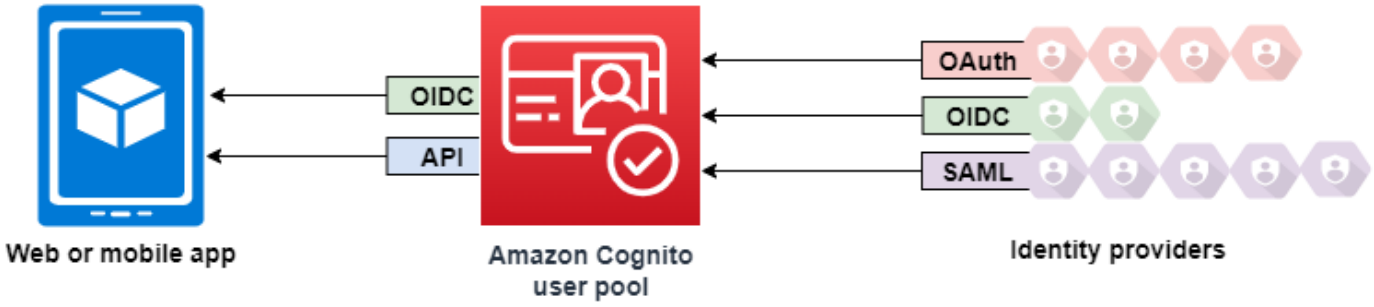
Vous pouvez également signer les demandes adressées au AWS AppSync GraphQL API avec les IAM informations d'identification que vous recevez d'un pool d'identités. Voir AWS_IAMautorisation.


aws
Amazon Cognito
Amazon OpenSearch
1. Authenticate with a user pool or identity pool
2. Send GraphQL request and response
App
AWS AppSync
Dynamo DB
Lambda
AWS Cloud

Groupes d’utilisateurs Amazon Cognito

Un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito est un annuaire d'utilisateurs pour l'authentification et l'autorisation d'applications Web et mobiles. Du point de vue de votre application, un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito est un fournisseur d'identité (IdP) OpenID Connect (OIDC). Un groupe d'utilisateurs ajoute plusieurs niveaux de fonctionnalités supplémentaires pour la sécurité, la fédération d'identité, l'intégration d'applications et la personnalisation de l'expérience utilisateur.

Vous pouvez, par exemple, vérifier que les sessions de vos utilisateurs proviennent de sources fiables. Vous pouvez combiner l'annuaire Amazon Cognito avec un fournisseur d'identité externe. Avec votre AWS SDK préféré, vous pouvez choisir le modèle d'autorisation d'API le mieux adapté à votre application. Vous pouvez également ajouter des fonctions AWS Lambda qui modifient ou révisent le comportement par défaut d'Amazon Cognito.



Rubriques

- Fonctionnalités
- Plans de fonctionnalités du pool d'utilisateurs
- Authentification auprès des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito
- Connexion au groupe d'utilisateurs avec des fournisseurs d'identité tiers
- Connexion gérée par le groupe d'utilisateurs
- Personnalisation des flux de travail de groupe d'utilisateurs avec des déclencheurs Lambda
- Gestion des utilisateurs dans votre groupe d'utilisateurs
- Comprendre les jetons Web JSON du pool d'utilisateurs (JWTs)
- Accès aux ressources après une connexion réussie
- Configuration des fonctionnalités du groupe d'utilisateurs
- Utiliser les fonctions de sécurité des groupes d’utilisateurs Amazon Cognito

- Points de terminaison du groupe d'utilisateurs et référence de connexion gérée

Fonctionnalités

Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito présentent les fonctionnalités suivantes.

Inscription

Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito disposent de méthodes pilotées par les utilisateurs, pilotées par les administrateurs et de programmation pour ajouter des profils utilisateur à votre groupe d'utilisateurs. Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito prennent en charge les modèles d'inscription suivants. Vous pouvez utiliser toute combinaison de ces modèles dans votre application.

> **Important**
>
> Si vous activez l'inscription des utilisateurs dans votre groupe d'utilisateurs, n'importe qui sur Internet peut créer un compte et se connecter à vos applications. N'activez pas l'auto-inscription dans votre groupe d'utilisateurs, sauf si vous souhaitez ouvrir votre application à des inscriptions publiques. Pour modifier ce paramètre, mettez à jour l'inscription en libre-service dans le menu d'inscription sous Authentification dans la console du groupe d'utilisateurs, ou mettez à jour la valeur de AllowAdminCreateUserOnlydans une demande d'API CreateUserPool. UpdateUserPool
> Pour plus d'informations sur les fonctionnalités de sécurité que vous pouvez configurer dans vos groupes d'utilisateurs, consultez Utiliser les fonctions de sécurité des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.

1. Vos utilisateurs peuvent saisir leurs informations dans votre application et créer un profil utilisateur natif de votre groupe d'utilisateurs. Vous pouvez appeler des opérations d'inscription à l'API pour enregistrer des utilisateurs dans votre groupe d'utilisateurs. Vous pouvez ouvrir ces opérations d'inscription à n'importe qui, ou vous pouvez les autoriser avec un secret client ou des AWS informations d'identification.
2. Vous pouvez rediriger les utilisateurs vers un fournisseur d'identité tiers qu'ils peuvent autoriser à transmettre leurs informations à Amazon Cognito. Amazon Cognito traite les jetons d'identification OIDC, les `userInfo` données OAuth 2.0 et les assertions SAML 2.0 dans les profils utilisateur de votre groupe d'utilisateurs. Vous contrôlez les attributs que vous souhaitez qu'Amazon Cognito reçoive en fonction des règles de mappage d'attributs.

3. Vous pouvez ignorer les inscriptions publique et fédérée et créer des utilisateurs en fonction de votre propre source de données et de votre propre schéma. Ajoutez des utilisateurs directement dans l'API ou la console Amazon Cognito. Importez des utilisateurs depuis un fichier CSV. Exécutez une just-in-time AWS Lambda fonction qui recherche votre nouvel utilisateur dans un répertoire existant et remplit son profil utilisateur à partir des données existantes.

Une fois que vos utilisateurs se sont inscrits, vous pouvez les ajouter aux groupes qu'Amazon Cognito répertorie dans les jetons d'accès et d'identification. Vous pouvez également lier des ensembles de groupes d'utilisateurs à des rôles IAM lorsque vous transmettez le jeton d'identification à une réserve d'identités.

Rubriques en relation

- Gestion des utilisateurs dans votre groupe d'utilisateurs
- Comprendre l'API, l'OIDC et l'authentification par pages de connexion gérées
- Exemples de code pour le fournisseur d'identité Amazon Cognito utilisant AWS SDKs

Connexion

Amazon Cognito peut être un annuaire d'utilisateurs autonome et un fournisseur d'identité (IdP) pour votre application. Vos utilisateurs peuvent se connecter via des pages de connexion gérées hébergées par Amazon Cognito ou via un service d'authentification utilisateur personnalisé via l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito. Le niveau d'application qui sous-tend votre interface personnalisée peut autoriser les demandes sur le back-end en utilisant l'une des différentes méthodes pour confirmer les demandes légitimes.

Les utilisateurs peuvent configurer et signer à l'aide de noms d'utilisateur et de mots de passe, de clés d'accès et de mots de passe à usage unique pour les e-mails et les SMS. Vous pouvez proposer une connexion consolidée avec des annuaires d'utilisateurs externes, une authentification multifactorielle (MFA) après la connexion, des appareils mémorisés et des flux d'authentification personnalisés que vous concevez.

Pour connecter des utilisateurs à l'aide d'un annuaire externe, éventuellement combiné à l'annuaire d'utilisateurs intégré à Amazon Cognito, vous pouvez ajouter les intégrations suivantes.

1. Connectez-vous et importez les données utilisateur des clients grâce à la connexion sociale OAuth 2.0. Amazon Cognito prend en charge la connexion avec Google, Facebook, Amazon et Apple via la version 2.0. OAuth

2. Connectez-vous et importez les données des utilisateurs professionnels et scolaires avec la connexion SAML et OIDC. Vous pouvez également configurer Amazon Cognito pour accepter les champs standard provenant de tout fournisseur d'identité (IdP) SAML ou OpenID Connect (OIDC).
3. Liez les profils utilisateur externes à des profils utilisateur natifs. Un utilisateur lié peut se connecter avec une identité d'utilisateur tiers et recevoir l'accès que vous attribuez à un utilisateur dans l'annuaire intégré.

Rubriques en relation

- Connexion au groupe d'utilisateurs avec des fournisseurs d'identité tiers
- Liaison d'utilisateurs fédérés à un profil utilisateur existant

Machine-to-machine autorisation

Certaines sessions ne sont pas des human-to-machine interactions. Vous aurez peut-être besoin d'un compte de service capable d'autoriser une demande à une API par le biais d'un processus automatisé. Pour générer des jetons d'accès à des fins machine-to-machine d'autorisation avec des étendues OAuth 2.0, vous pouvez ajouter un client d'application qui génère des autorisations d'identification client.

Rubriques en relation

- Éscopes, M2M et APIs avec serveurs de ressources

Login géré

Lorsque vous ne souhaitez pas créer d'interface utilisateur, vous pouvez présenter à vos utilisateurs des pages de connexion gérées personnalisées. La connexion gérée est un ensemble de pages Web pour l'inscription, la connexion, l'authentification multifactorielle (MFA) et la réinitialisation du mot de passe. Vous pouvez ajouter une connexion gérée à votre domaine existant ou utiliser un identifiant de préfixe dans un AWS sous-domaine.

Rubriques en relation

- Connexion gérée par le groupe d'utilisateurs
- Configuration d'un domaine de groupe d'utilisateurs

Sécurité

Vos utilisateurs locaux peuvent fournir un facteur d'authentification supplémentaire à l'aide d'un code provenant d'un SMS ou d'un e-mail, ou d'une application qui génère des codes d'authentification multifactorielle (MFA). Vous pouvez créer des mécanismes pour configurer et traiter le MFA dans votre application, ou vous pouvez laisser la gestion des connexions gérées. Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito peuvent contourner l'authentification multifactorielle (MFA) quand vos utilisateurs se connectent à partir d'appareils de confiance.

Si vous ne souhaitez pas exiger initialement l'authentification multifactorielle (MFA) de la part de vos utilisateurs, vous pouvez l'exiger de manière conditionnelle. Grâce à des fonctionnalités de sécurité avancées, Amazon Cognito peut détecter une activité malveillante potentielle et demander à votre utilisateur de configurer l'authentification multifactorielle (MFA) ou de bloquer la connexion.

Si le trafic réseau vers votre groupe d'utilisateurs est potentiellement malveillant, vous pouvez le surveiller et agir sur le AWS WAF Web ACLs.

Rubriques en relation

- Ajout de l’authentification MFA à un groupe d’utilisateurs
- Sécurité avancée avec protection contre les menaces
- Associer une ACL AWS WAF Web à un groupe d'utilisateurs

Expérience utilisateur personnalisée

À la plupart des étapes de l'inscription, de la connexion ou de la mise à jour du profil d'un utilisateur, vous pouvez personnaliser la façon dont Amazon Cognito traite la demande. Les déclencheurs Lambda vous permettent de modifier un jeton d'identification ou de rejeter une demande d'inscription en fonction de conditions personnalisées. Vous pouvez créer votre propre flux d'authentification personnalisé.

Vous pouvez télécharger du CSS et des logos personnalisés pour donner à la connexion gérée une apparence familière à vos utilisateurs.

Rubriques en relation

- Personnalisation des flux de travail de groupe d'utilisateurs avec des déclencheurs Lambda
- Déclencheurs Lambda création d'une stimulation d'authentification personnalisée

- Appliquer une image de marque aux pages de connexion gérées

Surveillance et analytique

Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito consignent les demandes d'API, y compris les demandes de connexion gérée, à. AWS CloudTrail Vous pouvez consulter les indicateurs de performance dans Amazon CloudWatch Logs, envoyer des journaux personnalisés à l' CloudWatch aide de déclencheurs Lambda, surveiller la livraison des e-mails et des SMS et surveiller le volume de demandes d'API dans la console Service Quotas.

Avec le plan de fonctionnalités Plus, vous pouvez surveiller les tentatives d'authentification des utilisateurs à la recherche d'indicateurs de compromission grâce à la technologie d'apprentissage automatique et remédier immédiatement aux risques. Ces fonctionnalités de sécurité avancées enregistrent également l'activité des utilisateurs sur votre groupe d'utilisateurs et, éventuellement, sur Amazon S3, CloudWatch Logs ou Amazon Data Firehose.

Vous pouvez également consigner les données des appareils et des sessions à partir de vos demandes d'API dans une campagne Amazon Pinpoint. Avec Amazon Pinpoint, vous pouvez envoyer des notifications push depuis votre application en fonction de votre analyse de l'activité des utilisateurs.

Rubriques en relation

- Connexion à Amazon Cognito AWS CloudTrail
- Suivi des quotas, de l'utilisation CloudWatch et des Quotas de Service
- Exportation de journaux à partir de groupes d'utilisateurs Amazon Cognito
- Utilisation d'Amazon Pinpoint pour l'analyse des groupes d'utilisateurs

Intégration des réserves d'identités Amazon Cognito

L'autre moitié d'Amazon Cognito est constituée des réserves d'identités. Les pools d'identités fournissent des informations d'identification qui autorisent et surveillent les demandes d'API envoyées par vos utilisateurs Services AWS, par exemple à Amazon DynamoDB ou Amazon S3. Vous pouvez créer des stratégies d'accès basées sur l'identité qui protègent vos données en fonction de la manière dont vous classez les utilisateurs dans votre groupe d'utilisateurs. Les réserves d'identités peuvent également accepter des jetons et des assertions SAML 2.0 provenant de divers fournisseurs d'identité, indépendamment de l'authentification des groupes d'utilisateurs.

Rubriques en relation

- Accès à Services AWS l'aide d'un pool d'identités après la connexion
- Groupes d’identités Amazon Cognito

Plans de fonctionnalités du pool d'utilisateurs

Comprendre le coût est une étape cruciale pour préparer la mise en œuvre de l'authentification des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito. Amazon Cognito propose des plans de fonctionnalités pour les groupes d'utilisateurs. Chaque plan comporte un ensemble de fonctionnalités et un coût mensuel par utilisateur actif. Chaque plan de fonctionnalités débloque l'accès à un plus grand nombre de fonctionnalités que le précédent.

Les groupes d'utilisateurs disposent de nombreuses fonctionnalités que vous pouvez activer ou désactiver. Par exemple, vous pouvez activer l'authentification multifactorielle (MFA) et désactiver la connexion auprès de fournisseurs d'identité tiers (). IdPs Certaines modifications nécessitent que vous changiez de plan de fonctionnalités. Les caractéristiques suivantes de votre groupe d'utilisateurs déterminent le coût d'utilisation AWS qui vous est facturé mensuellement.

- Les fonctionnalités que vous choisissez
- Les demandes par seconde que votre application envoie à l'API des groupes d'utilisateurs
- Le nombre d'utilisateurs ayant une activité d'authentification, de mise à jour ou de requête au cours d'un mois, également appelé utilisateurs actifs mensuels ou MAUs
- Le nombre d'utilisateurs actifs par mois via SAML 2.0 ou OpenID Connect (OIDC) tiers IdPs
- Le nombre de clients d'applications et de groupes d'utilisateurs qui accordent des autorisations d'identification aux clients machine-to-machine

Pour obtenir les informations les plus récentes sur la tarification du groupe d'utilisateurs, consultez la section Tarification d'Amazon Cognito.

Les sélections du plan de fonctionnalités s'appliquent à un groupe d'utilisateurs. Les différents groupes d'utilisateurs d'un même groupe Compte AWS peuvent avoir des sélections de plans différentes. Vous ne pouvez pas appliquer de plans de fonctionnalités distincts aux clients d'applications d'un groupe d'utilisateurs. Le plan sélectionné par défaut pour les nouveaux groupes d'utilisateurs est Essentials.

Vous pouvez passer d'un plan de fonctionnalités à un autre à tout moment pour répondre aux exigences de vos applications. Certaines modifications entre les forfaits nécessitent que vous désactiviez les fonctionnalités actives. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Désactiver des fonctionnalités pour modifier les plans de fonctionnalités.

Plans de fonctionnalités du pool d'utilisateurs

Lite

Lite est un plan de fonctionnalités peu coûteux destiné aux groupes d'utilisateurs ayant un nombre inférieur d'utilisateurs actifs par mois. Ce plan est suffisant pour les annuaires d'utilisateurs dotés de fonctionnalités d'authentification de base. Il inclut des fonctionnalités de connexion et l'interface utilisateur hébergée classique, une version plus fine et moins personnalisable de la connexion gérée. De nombreuses nouvelles fonctionnalités, telles que la personnalisation des jetons d'accès et l'authentification par clé d'accès, ne sont pas incluses dans le plan Lite.

Essentiels

Essentials possède toutes les dernières fonctionnalités d'authentification des groupes d'utilisateurs. Ce plan ajoute de nouvelles options à vos applications, que vos pages de connexion soient gérées ou personnalisées. Essentials propose des fonctionnalités d'authentification avancées, telles que la connexion basée sur les choix et le MFA par e-mail.

De plus

Plus inclut tous les éléments du plan Essentials et ajoute des fonctionnalités de sécurité avancées qui protègent vos utilisateurs. Surveillez les demandes de connexion, d'inscription et de gestion des mots de passe des utilisateurs pour détecter les indicateurs de compromission. Par exemple, les groupes d'utilisateurs peuvent détecter si les utilisateurs se connectent depuis un emplacement inattendu ou s'ils utilisent un mot de passe lié à une violation publique.

Les groupes d'utilisateurs dotés du plan Plus génèrent des journaux contenant les détails de l'activité des utilisateurs et des évaluations des risques. Vous pouvez appliquer votre propre analyse d'utilisation et de sécurité à ces journaux lorsque vous les exportez vers des services externes.

> **Note**
>
> Auparavant, certaines fonctionnalités du pool d'utilisateurs étaient incluses dans une structure tarifaire des fonctionnalités de sécurité avancées. Les fonctionnalités incluses dans cette structure sont désormais incluses dans le plan Essentials ou Plus.

Rubriques

Sélectionnez un plan de fonctionnalités

AWS Management Console

Pour choisir un plan de fonctionnalités

1. Accédez à la console Amazon Cognito. Si vous y êtes invité, entrez vos AWS informations d'identification.
2. Choisissez Groupes d’utilisateurs.
3. Choisissez un groupe d’utilisateurs existant dans la liste ou créez-en un.
4. Sélectionnez le menu Paramètres et passez en revue l'onglet Plans de fonctionnalités.
5. Passez en revue les fonctionnalités mises à votre disposition dans les forfaits Lite, Essentials et Plus.
6. Pour modifier votre forfait, sélectionnez Passer à Essentials ou Passer à Plus. Pour passer au forfait Lite, choisissez Autres forfaits, puis Comparer avec le forfait Lite.
7. Sur l'écran suivant, passez en revue votre choix et sélectionnez Confirmer.

CLI/API/SDK

Les UpdateUserPoolopérations CreateUserPoolet définissent votre plan de fonctionnalités dans le `UserPoolTier` paramètre. Lorsque vous ne spécifiez aucune valeur pour`UserPoolTier`,

votre groupe d'utilisateurs est défini par défaut sur`Essentials`. Si vous définissez sur `AdvancedSecurityMode` `AUDIT` ou`ENFORCED`, le niveau de votre groupe d'utilisateurs doit être `PLUS` défini par défaut sur ou `PLUS` lorsqu'il n'est pas spécifié.

Voir Examples in CreateUserPool pour la syntaxe. Voir aussi dans CreateUserPool pour obtenir des liens vers cette fonction dans ou AWS SDKs pour divers langages de programmation.

```
"UserPoolTier": "PLUS"
```

Dans le AWS CLI, cette option est un `--user-pool-tier` argument.

```
--user-pool-tier PLUS
```

Voir create-user-poolet update-user-pooldans la référence des AWS CLI commandes pour plus d'informations.

Fonctionnalités par plan

Fonctionnalités et plans dans les groupes d'utilisateurs

Fonctionnalité	Description	Plan de fonctionnalités
Protégez-vous contre les mots de passe dangereux	Vérifiez les mots de passe en texte clair pour détecter des indicateurs ou des compromissions lors de l'exécution	De plus
Protégez-vous contre les tentatives de connexion malveillantes	Vérifiez les propriétés de session pour détecter les indicateurs de compromission au moment de l'exécution	De plus
Enregistrez et analysez l'activité des utilisateurs	Générer des journaux des propriétés des sessions d'authentification des utilisateurs et des scores de risque	De plus
Exporter les journaux d'activité des utilisateurs	Transférer les journaux de session utilisateur et de risque	De plus

Fonctionnalité	Description	Plan de fonctionnalités
	vers un serveur externe Service AWS	
Personnalisez les pages de connexion gérées avec un éditeur visuel	Utilisez un éditeur visuel dans la console Amazon Cognito pour appliquer une image de marque et un style à vos pages de connexion gérées	Essentials + Plus
MFA avec codes électroniques à usage unique	Demander ou obliger les utilisateurs locaux à fournir un facteur de connexion par e-mail supplémentaire après l'authentification du nom d'utilisateur	Essentials + Plus
Personnalisez la portée et les revendications des jetons d'accès au moment de l'exécution	Utilisez un déclencheur Lambda pour étendre les capacités d'autorisation des jetons d'accès aux groupes d'utilisateurs	Essentials + Plus
Connexion sans mot de passe avec codes à usage unique	Permettre aux utilisateurs de recevoir un mot de passe à usage unique par e-mail ou SMS comme premier facteur d'authentification	Essentials + Plus
Connexion par clé d'accès à l'aide d'authentificateurs matériels ou logiciels FIDO2	Permettre aux utilisateurs d'utiliser une clé cryptogra phique stockée sur un FIDO2 authentificateur comme premier facteur d'authent ification	Essentials + Plus
S'inscrire et se connecter		Lite + Essentials + Plus

Fonctionnalité	Description	Plan de fonctionnalités
Groupes d’utilisateurs		Lite + Essentials + Plus
Connectez-vous auprès de fournisseurs sociaux, SAML et OIDC	Offrez aux utilisateurs la possibilité de se connecter directement ou auprès de leur fournisseur préféré.	Lite + Essentials + Plus
OAuth Serveur d'autorisation 2.0 et OIDC		Lite + Essentials + Plus
Pages de connexion gérées		Lite + Essentials + Plus
Authentification par mot de passe, personnalisation, jeton d'actualisation et SRP	Demandez aux utilisateurs de saisir un nom d'utilisateur et un mot de passe dans votre application.	Lite + Essentials + Plus
Machine-to-machine (M2M) avec informations d'identif ication du client		Lite + Essentials + Plus
Autorisation d'API avec les serveurs de ressources		Lite + Essentials + Plus
Importation d'utilisateurs		Lite + Essentials + Plus
MFA avec applications d'authentification et codes à usage unique par SMS	Demander ou obliger les utilisateurs locaux à fournir un message SMS supplémentaire ou un facteur de connexion à l'application d'authentification après l'authentification du nom d'utilisateur	Lite + Essentials + Plus

Fonctionnalité	Description	Plan de fonctionnalités
Personnalisez la portée et les revendications des jetons d'identification au moment de l'exécution	Utilisez un déclencheur Lambda pour étendre les capacités d'authentification des jetons d'identité (ID) du groupe d'utilisateurs	Lite + Essentials + Plus
Actions d'exécution personnalisées avec déclencheurs Lambda	Personnalisez le processus de connexion lors de l'exécution avec des fonctions Lambda qui exécutent des actions externes et influencent l'authentification	Lite + Essentials + Plus
Personnalisez les pages de connexion gérées avec CSS	Téléchargez un modèle CSS et modifiez certains styles dans vos pages de connexion gérées	Lite + Essentials + Plus

Fonctionnalités du plan Essentials

Le plan de fonctionnalités Essentials intègre la plupart des fonctionnalités les meilleures et les plus récentes des groupes d'utilisateurs d'Amazon Cognito. Lorsque vous passez du forfait Lite au forfait Essentials, vous bénéficiez de nouvelles fonctionnalités pour vos pages de connexion gérées, d'une authentification multifactorielle avec des mots de passe uniques envoyés par e-mail, d'une politique de mot de passe améliorée et de jetons d'accès personnalisés. Pour rester au up-to-date courant des nouvelles fonctionnalités du groupe d'utilisateurs, choisissez le plan Essentials pour vos groupes d'utilisateurs.

Les sections suivantes présentent un bref aperçu des fonctionnalités que vous pouvez ajouter à votre application avec le plan Essentials. Pour des informations détaillées, consultez les pages suivantes.

Ressources supplémentaires

- Personnalisation du jeton d'accès : Déclencheur Lambda avant génération de jeton
- Envoyer un e-mail au MFA : MFA par SMS et e-mail

- Historique des mots de passe : Mots de passe, récupération de compte et politiques relatives aux mots de passe
- Interface utilisateur améliorée : Appliquer une image de marque aux pages de connexion gérées

Rubriques

- Personnalisation du jeton d’accès
- Envoyer un e-mail à la MFA
- Prévention de la réutilisation des mots
- Connexion gérée, serveur de connexion et d'autorisation hébergé
- Authentification basée sur les choix

Personnalisation du jeton d’accès

Les jetons d'accès au pool d'utilisateurs accordent des autorisations aux applications : pour accéder à une API, pour récupérer les attributs utilisateur depuis le point de terminaison UserInfo ou pour établir l'appartenance à un groupe pour un système externe. Dans les scénarios avancés, vous souhaiterez peut-être ajouter au jeton d'accès par défaut les données du répertoire du pool d'utilisateurs avec des paramètres temporaires supplémentaires que votre application détermine lors de l'exécution. Par exemple, vous souhaiterez peut-être vérifier les autorisations d'API d'un utilisateur avec Amazon Verified Permissions et ajuster les étendues du jeton d'accès en conséquence.

Le plan Essentials complète les fonctions existantes d'un déclencheur avant la génération de jetons. Avec les forfaits de niveau inférieur, vous pouvez personnaliser les jetons d'identification avec des revendications, des rôles et une adhésion à un groupe supplémentaires. Avec Essentials, vous pouvez également personnaliser les jetons d'accès en fonction des revendications, des rôles, de l'appartenance à un groupe et OAuth des champs d'application. La personnalisation des jetons d'accès n'est pas disponible pour les machine-to-machine autorisations d'identification des clients (M2M).

Pour personnaliser les jetons d'accès

1. Sélectionnez le plan de fonctionnalités Essentials ou Plus.
2. Créez une fonction Lambda pour votre déclencheur. Pour utiliser notre exemple de fonction, configurez-la pour Node.js.

3. Renseignez votre fonction Lambda avec notre exemple de code ou composez le vôtre. Votre fonction doit traiter un objet de demande provenant d'Amazon Cognito et renvoyer les modifications que vous souhaitez inclure.
4. Assignez votre nouvelle fonction comme déclencheur de la version 2 avant la génération de jetons.

En savoir plus

- Personnalisation du jeton d’accès
- Comment personnaliser les jetons d'accès dans les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

Envoyer un e-mail à la MFA

Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito peuvent être configurés pour utiliser le courrier électronique comme deuxième facteur de l'authentification multifactorielle (MFA). Grâce au MFA par e-mail, Amazon Cognito peut envoyer aux utilisateurs un e-mail contenant un code de vérification qu'ils doivent saisir pour terminer le processus d'authentification. Cela ajoute une couche de sécurité supplémentaire importante au flux de connexion des utilisateurs. Pour activer le MFA basé sur le courrier électronique, le groupe d'utilisateurs doit être configuré pour utiliser la configuration d'envoi d'e-mails d'Amazon SES au lieu de la configuration d'e-mail par défaut.

Lorsque votre utilisateur sélectionne le MFA par e-mail, Amazon Cognito envoie un code de vérification à usage unique à l'adresse e-mail enregistrée de l'utilisateur chaque fois qu'il tente de se connecter. L'utilisateur doit ensuite renvoyer ce code à votre groupe d'utilisateurs pour terminer le flux d'authentification et obtenir l'accès. Cela garantit que même si le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur sont compromis, celui-ci doit fournir un facteur supplémentaire, le code envoyé par e-mail, avant de pouvoir accéder aux ressources de votre application.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter MFA par SMS et e-mail. Vous trouverez ci-dessous un aperçu de la manière de configurer votre groupe d'utilisateurs et les utilisateurs pour l'authentification MFA par e-mail.

Pour configurer le MFA par e-mail dans la console Amazon Cognito

1. Sélectionnez le plan de fonctionnalités Essentials ou Plus.
2. Dans le menu de connexion de votre groupe d'utilisateurs, modifiez l'authentification multifactorielle.

3. Choisissez le niveau d'application de la MFA que vous souhaitez configurer. Avec Require MFA, les utilisateurs de l'API reçoivent automatiquement le défi de configurer, de confirmer et de se connecter à la MFA. Dans les groupes d'utilisateurs qui nécessitent l'authentification multifacteur, la connexion gérée les invite à choisir et à configurer un facteur MFA. Avec l'authentification MFA optionnelle, votre application doit offrir aux utilisateurs la possibilité de configurer l'authentification multifacteur et de définir les préférences de l'utilisateur en matière de MFA par e-mail.
4. Dans la section Méthodes MFA, sélectionnez Message électronique comme l'une des options.

En savoir plus

- MFA par SMS et e-mail

Prévention de la réutilisation des mots

Par défaut, la politique de regroupement des mots de passe d'un utilisateur Amazon Cognito définit les exigences relatives à la longueur et au type de caractère du mot de passe, ainsi qu'à l'expiration temporaire du mot de passe. Le plan Essentials ajoute la possibilité d'appliquer l'historique des mots de passe. Lorsqu'un utilisateur tente de réinitialiser son mot de passe, votre groupe d'utilisateurs peut l'empêcher de le définir avec un ancien mot de passe. Pour plus d'informations sur la configuration de la politique de mot de passe, consultezAjout d’exigences de mot de passe pour un groupe d’utilisateurs. Vous trouverez ci-dessous un aperçu de la manière de configurer votre groupe d'utilisateurs avec une politique d'historique des mots de passe.

Pour configurer l'historique des mots de passe dans la console Amazon Cognito

1. Sélectionnez le plan de fonctionnalités Essentials ou Plus.
2. Dans le menu Méthodes d'authentification de votre groupe d'utilisateurs, recherchez la politique de mot de passe et sélectionnez Modifier.
3. Configurez les autres options disponibles et définissez une valeur pour Empêcher l'utilisation des mots de passe précédents.

En savoir plus

- Mots de passe, récupération de compte et politiques relatives aux mots de passe

Connexion gérée, serveur de connexion et d'autorisation hébergé

Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito disposent de pages Web facultatives qui prennent en charge les fonctions suivantes : un IdP OpenID Connect (OIDC), un fournisseur de services ou un IdPs tiers dépendant, et des pages publiques interactives pour l'inscription et la connexion. Ces pages sont collectivement appelées connexion gérée. Lorsque vous choisissez un domaine pour votre groupe d'utilisateurs, Amazon Cognito active automatiquement ces pages. Lorsque le plan Lite possède l'interface utilisateur hébergée, le plan Essentials ouvre cette version avancée des pages d'inscription et de connexion.

Les pages de connexion gérées ont une up-to-date interface propre avec plus de fonctionnalités et d'options pour personnaliser votre image de marque et vos styles. Le plan Essentials est le niveau de plan le plus bas qui débloque l'accès à la connexion gérée.

Pour configurer la connexion gérée dans la console Amazon Cognito

1. Dans le menu Paramètres, sélectionnez le plan de fonctionnalités Essentials ou Plus.
2. Dans le menu Domaine, attribuez un domaine à votre groupe d'utilisateurs et sélectionnez une version de marque de Managed login.
3. Dans le menu Connexion gérée, sous l'onglet Styles, choisissez Créer un style et attribuez le style à un client d'application, ou créez un nouveau client d'application.

En savoir plus

- Connexion gérée par le groupe d'utilisateurs

Authentification basée sur les choix

Le niveau Essentials introduit un nouveau flux d'authentification pour les opérations d'authentification dans l'interface utilisateur améliorée et les opérations d'API basées sur le SDK. Ce flux est une authentification basée sur les choix. L'authentification basée sur les choix est une méthode dans laquelle l'authentification de vos utilisateurs ne commence pas par une déclaration côté application d'une méthode de connexion, mais par une requête sur les méthodes de connexion possibles suivie d'un choix. Vous pouvez configurer votre groupe d'utilisateurs pour prendre en charge l'authentification basée sur les choix et déverrouiller l'authentification par nom d'utilisateur/mot de passe, sans mot de passe et par clé d'accès. Dans l'API, il s'agit du `USER_AUTH` flux.

Pour configurer l'authentification basée sur les choix dans la console Amazon Cognito

1. Sélectionnez le plan de fonctionnalités Essentials ou Plus.
2. Dans le menu de connexion de votre groupe d'utilisateurs, modifiez les options pour une connexion basée sur les choix. Sélectionnez et configurez les méthodes d'authentification que vous souhaitez activer dans l'authentification basée sur les choix.
3. Dans le menu Méthodes d'authentification de votre groupe d'utilisateurs, modifiez la configuration des opérations de connexion.

En savoir plus

- Authentification auprès des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

Fonctionnalités du plan Plus

Le plan de fonctionnalités Plus inclut des fonctionnalités de sécurité avancées pour les groupes d'utilisateurs d'Amazon Cognito. Ces fonctionnalités enregistrent et analysent le contexte utilisateur au moment de l'exécution pour détecter d'éventuels problèmes de sécurité liés aux appareils, aux emplacements, aux données de demande et aux mots de passe. Ils atténuent ensuite les risques potentiels grâce à des réponses automatiques qui bloquent ou ajoutent des mesures de sécurité aux comptes des utilisateurs. Vous pouvez également exporter vos journaux de sécurité vers Amazon S3, Amazon Data Firehose ou Amazon CloudWatch Logs pour une analyse plus approfondie.

Lorsque vous passez du forfait Essentials au plan Plus, vous bénéficiez de toutes les fonctionnalités d'Essentials et des fonctionnalités supplémentaires qui suivent. Il s'agit notamment de l'ensemble d'options de sécurité de protection contre les menaces, également appelées fonctionnalités de sécurité avancées. Pour configurer vos groupes d'utilisateurs afin qu'ils s'adaptent automatiquement aux menaces présentes dans votre interface d'authentification, choisissez le plan Plus pour vos groupes d'utilisateurs.

Les sections qui suivent présentent un bref aperçu des fonctionnalités que vous pouvez ajouter à votre application avec le plan Plus. Pour des informations détaillées, consultez les pages suivantes.

Ressources supplémentaires

- Authentification adaptative : Utilisation de l'authentification adaptative
- Informations d'identification compromises : Travailler avec la détection des informations d'identification compromises

- Exportation du journal : Exportation de journaux à partir de groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

Rubriques

- Protection contre les menaces : authentification adaptative
- Protection contre les menaces : détection des informations d'identification compromises
- Protection contre les menaces : enregistrement des activités des utilisateurs

Protection contre les menaces : authentification adaptative

Le plan Plus inclut une fonctionnalité d'authentification adaptative. Lorsque vous activez cette fonctionnalité, votre groupe d'utilisateurs effectue une évaluation des risques pour chaque session d'authentification utilisateur. À partir des évaluations de risque obtenues, vous pouvez bloquer l'authentification ou appliquer l'authentification MFA aux utilisateurs qui se connectent avec un niveau de risque supérieur à un seuil que vous déterminez. Grâce à l'authentification adaptative, votre groupe d'utilisateurs et votre application bloquent ou configurent automatiquement le MFA pour les utilisateurs dont les comptes sont soupçonnés d'être attaqués. Vous pouvez également fournir des commentaires sur les évaluations de risque de votre groupe d'utilisateurs afin d'ajuster les évaluations futures.

Pour configurer l'authentification adaptative dans la console Amazon Cognito

1. Sélectionnez le plan de fonctionnalités Plus.
2. Dans le menu Protection contre les menaces de votre groupe d'utilisateurs, modifiez l'authentification standard et personnalisée sous Protection contre les menaces.
3. Définissez le mode d'application pour l'authentification standard ou personnalisée sur Fonctionnalité complète.
4. Sous Authentification adaptative, configurez des réponses automatiques aux risques pour différents niveaux de risque.

En savoir plus

- Utilisation de l'authentification adaptative
- Collecte de données pour la protection contre les menaces dans les applications

Protection contre les menaces : détection des informations d'identification compromises

Le plan Plus inclut une fonctionnalité de détection des informations d'identification compromises. Cette fonctionnalité protège contre l'utilisation de mots de passe non sécurisés et la menace d'accès involontaire aux applications créée par cette pratique. Lorsque vous autorisez vos utilisateurs à se connecter avec un nom d'utilisateur et un mot de passe, ils peuvent réutiliser un mot de passe qu'ils ont utilisé ailleurs. Ce mot de passe a peut-être été divulgué ou simplement deviné. Grâce à la détection des informations d'identification compromises, votre groupe d'utilisateurs lit les mots de passe qu'ils soumettent et les compare aux bases de données de mots de passe. Si l'opération aboutit à la décision selon laquelle le mot de passe est probablement compromis, vous pouvez configurer votre groupe d'utilisateurs pour bloquer la connexion, puis réinitialiser le mot de passe de l'utilisateur dans votre application.

La détection des informations d'identification compromises peut réagir à des mots de passe non sécurisés lorsque de nouveaux utilisateurs s'inscrivent, lorsque des utilisateurs existants se connectent et lorsque des utilisateurs tentent de réinitialiser leur mot de passe. Grâce à cette fonctionnalité, votre groupe d'utilisateurs peut empêcher ou avertir en cas de connexion avec des mots de passe non sécurisés, quel que soit l'endroit où les utilisateurs les saisissent.

Pour configurer la détection des informations d'identification compromises dans la console Amazon Cognito

1. Sélectionnez le plan de fonctionnalités Plus.
2. Dans le menu Protection contre les menaces de votre groupe d'utilisateurs, modifiez l'authentification standard et personnalisée sous Protection contre les menaces.
3. Définissez le mode d'application pour l'authentification standard ou personnalisée sur Fonctionnalité complète.
4. Sous Informations d'identification compromises, configurez les types d'opérations d'authentification que vous souhaitez vérifier et la réponse automatique que vous souhaitez obtenir de votre groupe d'utilisateurs.

En savoir plus

- Travailler avec la détection des informations d'identification compromises

Protection contre les menaces : enregistrement des activités des utilisateurs

Le plan Plus ajoute une fonctionnalité de journalisation qui fournit une analyse de sécurité et des détails sur les tentatives d'authentification des utilisateurs. Vous pouvez consulter les évaluations des risques, les adresses IP des utilisateurs, les agents utilisateurs et d'autres informations sur l'appareil connecté à votre application. Vous pouvez agir sur la base de ces informations grâce aux fonctionnalités intégrées de protection contre les menaces, ou vous pouvez analyser vos journaux dans vos propres systèmes et prendre les mesures appropriées. Vous pouvez exporter les journaux de la protection contre les menaces vers Amazon S3, CloudWatch Logs ou Amazon DynamoDB.

Pour configurer la journalisation des activités des utilisateurs dans la console Amazon Cognito

1. Sélectionnez le plan de fonctionnalités Plus.
2. Dans le menu Protection contre les menaces de votre groupe d'utilisateurs, modifiez l'authentification standard et personnalisée sous Protection contre les menaces.
3. Définissez le mode d'application pour l'authentification standard ou personnalisée sur Audit uniquement. Il s'agit du paramètre minimal pour les journaux. Vous pouvez également l'activer en mode fonction complète et configurer d'autres fonctionnalités de protection contre les menaces.
4. Pour exporter vos journaux vers un autre site à des Service AWS fins d'analyse par un tiers, accédez au menu Log streaming de votre groupe d'utilisateurs et configurez une destination d'exportation.

En savoir plus

- Exportation des événements d'authentification utilisateur
- Exportation de journaux à partir de groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

Désactiver des fonctionnalités pour modifier les plans de fonctionnalités

Les plans de fonctionnalités ajoutent des options de configuration à votre groupe d'utilisateurs. Vous pouvez configurer et utiliser ces fonctionnalités uniquement lorsque le plan de fonctionnalités associé est actif. Par exemple, vous pouvez configurer la personnalisation des jetons d'accès dans les plans Plus et Essentials, mais pas dans le plan Lite. Pour désactiver ces fonctionnalités, vous devez désactiver chaque composant actif. L'option Basculer vers dans le menu Paramètres de la console Amazon Cognito vous indique les fonctionnalités que vous devez désactiver avant de

pouvoir modifier votre plan de fonctionnalités. Dans ce chapitre, vous découvrirez les modifications apportées par la désactivation à la configuration de votre groupe d'utilisateurs et comment désactiver ces fonctionnalités individuellement.

Personnalisation du jeton d’accès

Pour passer à un plan qui n'inclut pas la personnalisation des jetons d'accès, vous devez supprimer de votre groupe d'utilisateurs le déclencheur Lambda antérieur à la génération du jeton. Pour ajouter un nouveau déclencheur avant la génération du jeton sans personnaliser le jeton d'accès, attribuez une nouvelle fonction au déclencheur et configurez-le pour les `V1_0` événements. Ces événements déclencheurs de version 1 peuvent uniquement traiter les modifications apportées aux jetons d'identification.

Pour désactiver manuellement la personnalisation des jetons d'accès, supprimez votre déclencheur antérieur à la génération du jeton et ajoutez une nouvelle version du déclencheur.

Protection contre les menaces

Pour passer à un plan sans protection contre les menaces, désactivez toutes les fonctionnalités dans le menu Protection contre les menaces de votre groupe d'utilisateurs.

Exportation du journal

Pour passer à un forfait sans exportation de journaux, désactivez-le dans le menu Log streaming de votre groupe d'utilisateurs. Votre groupe d'utilisateurs ne génère plus de journaux d'activité utilisateur locaux ou exportés. Vous pouvez également envoyer une demande d'SetLogDeliveryConfigurationAPI qui supprime toute configuration ayant une `EventSource` valeur de`UserActivity`.

Envoyer un e-mail à la MFA

Pour passer à un forfait sans MFA par e-mail, accédez au menu de connexion de votre groupe d'utilisateurs. Modifiez l'authentification multifactorielle et désélectionnez le message électronique comme l'une des méthodes MFA disponibles.

Authentification auprès des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

Amazon Cognito propose plusieurs méthodes d'authentification des utilisateurs. Tous les groupes d'utilisateurs, que vous possédiez un domaine ou non, peuvent authentifier les utilisateurs dans l'API des groupes d'utilisateurs. Si vous ajoutez un domaine à votre groupe d'utilisateurs, vous pouvez

utiliser les points de terminaison de groupe d'utilisateurs. L'API des groupes d'utilisateurs prend en charge divers modèles d'autorisation et flux de demandes pour les demandes d'API.

Pour vérifier l'identité des utilisateurs, Amazon Cognito prend en charge les flux d'authentification qui intègrent des types de défis en plus des mots de passe tels que les mots de passe à usage unique et les clés d'accès pour e-mails et SMS.

Rubriques

Mettre en œuvre des flux d'authentification

Que vous implémentiez une connexion gérée ou une interface d'application personnalisée avec un AWS SDK pour l'authentification, vous devez configurer votre client d'application pour les types d'authentification que vous souhaitez implémenter. Les informations suivantes décrivent la configuration des flux d'authentification dans vos clients d'application et dans votre application.

App client supported flows

Vous pouvez configurer les flux pris en charge pour les clients de votre application dans la console Amazon Cognito ou à l'aide de l'API d'un AWS SDK. Après avoir configuré votre client d'application pour prendre en charge ces flux, vous pouvez les déployer dans votre application.

La procédure suivante configure les flux d'authentification disponibles pour un client d'application avec la console Amazon Cognito.

Pour configurer un client d'application pour les flux d'authentification (console)

1. Connectez-vous à la console AWS des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito et accédez à celle-ci. Choisissez un groupe d'utilisateurs ou créez-en un nouveau.

2. Dans la configuration de votre groupe d'utilisateurs, sélectionnez le menu App clients. Choisissez un client d'application ou créez-en un nouveau.
3. Sous Informations sur le client de l'application, sélectionnez Modifier.
4. Sous Flux clients de l'application, choisissez les flux d'authentification que vous souhaitez prendre en charge.

Pour configurer un client d'application pour les flux d'authentification (API/SDK)

Pour configurer les flux d'authentification disponibles pour un client d'application avec l'API Amazon Cognito, définissez la valeur de `ExplicitAuthFlows` in a CreateUserPoolClientor UpdateUserPoolClientrequest. Voici un exemple qui fournit un mot de passe à distance sécurisé (SRP) et une authentification basée sur les choix à un client.

```
"ExplicitAuthFlows": [
   "ALLOW_USER_AUTH",
   "ALLOW_USER_SRP_AUTH
]
```

Lorsque vous configurez des flux pris en charge par le client de l'application, vous pouvez spécifier les options et valeurs d'API suivantes.

Support du flux client de l'application

Flux d'authentification	Compatibilité	console	« Hello, World! »
Authentification basée sur les choix	Côté serveur, côté client	Sélectionnez un type d'authentification lors de la connexion	`ALLOW_USER_AUTH`
Connectez-vous avec des mots de passe persistants	Côté client	Connectez-vous avec votre nom d'utilisateur et votre mot de passe	`ALLOW_USER_PASSWORD_AUTH`
Connectez-vous avec des mots de passe persistants	Côté serveur, côté client	Connectez-vous avec un mot de passe à distance sécurisé (SRP)	`ALLOW_USER_SRP_AUTH`

Flux d'authentification	Compatibilité	console	« Hello, World! »
et une charge utile sécurisée			
Actualiser les jetons	Côté serveur, côté client	Obtenez de nouveaux jetons d'utilisateur à partir de sessions authentifiées existantes	`ALLOW_REFRESH_TOKEN_AUTH`
Authentification côté serveur	Côté serveur	Connectez-vous à l'aide des informations d'identification administratives côté serveur	`ALLOW_ADMIN_USER_PASSWORD_AUTH`
Authentification personnalisée	Applications personnalisées côté serveur et côté client. Non compatible avec la connexion gérée.	Connectez-vous à l'aide de flux d'authentification personnalisés à partir de déclencheurs Lambda	`ALLOW_CUSTOM_AUTH`

Implement flows in your application

La connexion gérée rend automatiquement les options d'authentification que vous avez configurées disponibles sur vos pages de connexion. Dans les applications personnalisées, lancez l'authentification par une déclaration du flux initial.

- Pour choisir parmi une liste d'options de flux pour un utilisateur, déclarez l'authentification basée sur les choix auprès du `USER_AUTH` flux. Ce flux propose des méthodes d'authentification qui ne sont pas disponibles dans les flux d'authentification basés sur le client, par exemple l'authentification par clé et sans mot de passe.
- Pour choisir votre flux d'authentification dès le départ, déclarez l'authentification basée sur le client avec tout autre flux disponible dans le client de votre application.

Lorsque vous connectez des utilisateurs, le corps de votre AdminInitiateAuthdemande InitiateAuthou de votre demande doit inclure un `AuthFlow` paramètre.

Authentification basée sur les choix :

```
"AuthFlow": "USER_AUTH"
```

Authentification basée sur le client avec SRP :

```
"AuthFlow": "USER_SRP_AUTH"
```

Ce qu'il faut savoir sur l'authentification auprès des groupes d'utilisateurs

Tenez compte des informations suivantes lors de la conception de votre modèle d'authentification avec les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.

Flux d'authentification dans la connexion gérée et dans l'interface utilisateur hébergée

La connexion gérée et l'interface utilisateur hébergée classique proposent différentes options d'authentification. Vous pouvez uniquement effectuer une authentification sans mot de passe et par clé d'accès dans le cadre d'une connexion gérée.

Les flux d'authentification personnalisés sont uniquement disponibles dans l'authentification du AWS SDK

Vous ne pouvez pas créer de flux d'authentification personnalisés, ni d'authentification personnalisée avec des déclencheurs Lambda, avec une connexion gérée ou l'interface utilisateur hébergée classique. L'authentification personnalisée est disponible dans l'authentification avec AWS SDKs.

Connexion gérée pour la connexion à un fournisseur d'identité externe (IdP)

Vous ne pouvez pas connecter les utilisateurs par le biais d' IdPsune authentification tierce avec AWS SDKs. Vous devez implémenter la connexion gérée ou l'interface utilisateur hébergée classique, rediriger vers l'objet d'authentification obtenu IdPs, puis le traiter avec les bibliothèques OIDC de votre application. Pour plus d'informations sur la connexion gérée, consultezConnexion gérée par le groupe d'utilisateurs.

Effet de l'authentification sans mot de passe sur les autres fonctionnalités de l'utilisateur

L'activation de la connexion sans mot de passe avec des mots de passe ou des clés d'accès à usage unique dans votre groupe d'utilisateurs et votre client d'application a un effet sur la création et la migration des utilisateurs. Lorsque la connexion sans mot de passe est active :

1. Les administrateurs peuvent créer des utilisateurs sans mot de passe. Le modèle de message d'invitation par défaut change pour ne plus inclure l'espace réservé au `{###}` mot de passe. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Création de comptes d'utilisateur en tant qu'administrateur.
2. Pour les SignUpopérations basées sur le SDK, les utilisateurs ne sont pas tenus de fournir un mot de passe lors de leur inscription. La connexion gérée et l'interface utilisateur hébergée nécessitent un mot de passe sur la page d'inscription, même si l'authentification sans mot de passe est autorisée. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Inscription et confirmation des comptes d'utilisateur.
3. Les utilisateurs importés à partir d'un fichier CSV peuvent se connecter immédiatement à l'aide des options sans mot de passe, sans réinitialiser leur mot de passe, si leurs attributs incluent une adresse e-mail ou un numéro de téléphone pour une option de connexion sans mot de passe disponible. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Importation d'utilisateurs dans des groupes d'utilisateurs depuis un fichier CSV.
4. L'authentification sans mot de passe n'invoque pas le déclencheur Lambda de migration des utilisateurs.
5. Les utilisateurs qui se connectent avec un premier facteur sans mot de passe ne peuvent pas ajouter de facteur d'authentification multifactorielle (MFA) à leur session. Seuls les flux d'authentification par mot de passe prennent en charge le MFA.

La partie qui utilise le mot de passe ne URLs peut pas figurer sur la liste des suffixes publics

Vous pouvez utiliser les noms de domaine que vous possédez, par exemple`www.example.com`, comme ID de partie de confiance (RP) dans la configuration de votre clé d'accès. Cette configuration est destinée à prendre en charge les applications personnalisées qui s'exécutent sur des domaines que vous possédez. La liste de suffixes publics, ou PSL, contient des domaines de haut niveau protégés. Amazon Cognito renvoie un message d'erreur lorsque vous tentez de définir l'URL de votre RP vers un domaine sur la PSL.

Rubriques

- Durée du flux de session d'authentification

- Comportement de verrouillage en cas d'échec des tentatives de connexion

Durée du flux de session d'authentification

En fonction des caractéristiques de votre groupe d'utilisateurs, vous pouvez être amené à relever plusieurs défis `RespondToAuthChallenge` avant que votre application ne récupère les jetons sur Amazon Cognito. `InitiateAuth` Amazon Cognito inclut une chaîne de session dans la réponse à chaque demande. Pour combiner vos requêtes d'API dans un flux d'authentification, incluez la chaîne de session de la réponse à la demande précédente dans chaque demande suivante. Par défaut, vos utilisateurs disposent de trois minutes pour terminer chaque défi avant l'expiration de la chaîne de session. Pour modifier cette période, modifiez la Durée de session d'authentification du client d'application. La procédure suivante explique comment modifier ce paramètre dans la configuration de votre client d'application.

> **Note**
>
> Les paramètres de durée de session du flux d'authentification s'appliquent à l'authentification avec l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito. La connexion gérée définit la durée de session à 3 minutes pour l'authentification multifactorielle et à 8 minutes pour les codes de réinitialisation du mot de passe.

Amazon Cognito console

Pour configurer la durée de session du flux d'authentification du client d'application (AWS Management Console)

1. À partir de l'onglet App integration (Intégration d'applications) dans votre groupe d'utilisateurs, sélectionnez le nom de votre client d'application à partir du conteneur App clients and analytics (Clients d'applications et analyses).
2. Choisissez Modifier dans le conteneur Informations sur le client d'application.
3. Modifiez la valeur de Authentication flow session duration (Durée de session du flux d'authentification) pour indiquer la durée de validité choisie (en minutes) pour les codes MFA par SMS. Cela modifie également le temps dont dispose chaque utilisateur pour réaliser un défi d'authentification dans votre client d'application.
4. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

User pools API

Pour configurer la durée de session du flux d'authentification du client d'application (API Amazon Cognito)

1. Préparez une demande `UpdateUserPoolClient` avec vos paramètres de groupe d'utilisateurs existants à partir d'une demande `DescribeUserPoolClient`. Votre demande `UpdateUserPoolClient` doit inclure toutes les propriétés du client d'application existant.
2. Modifiez la valeur de `AuthSessionValidity` et indiquez la durée de validité (en minutes) choisie pour les codes MFA par SMS. Cela modifie également le temps dont dispose chaque utilisateur pour réaliser un défi d'authentification dans votre client d'application.

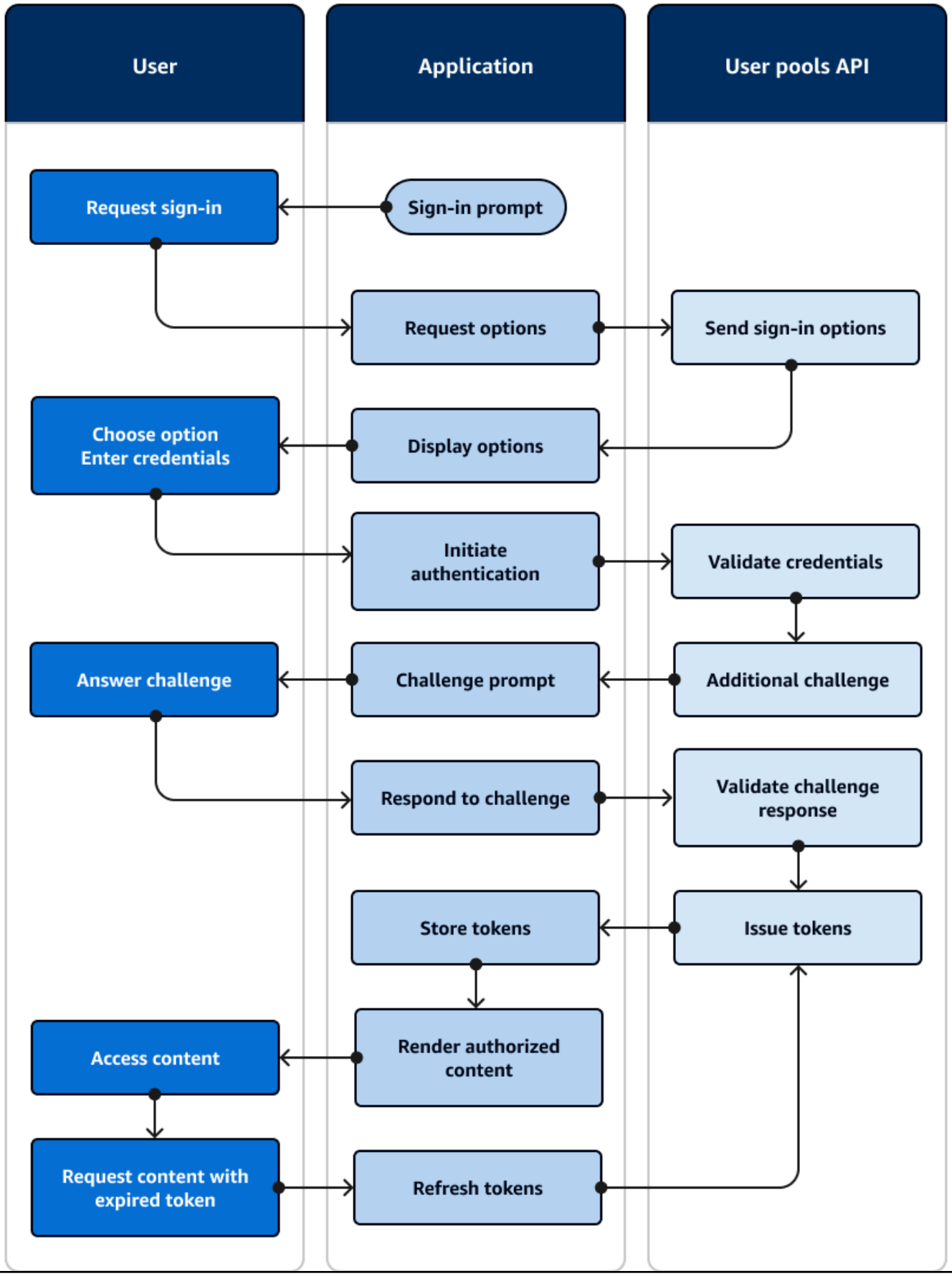
Pour plus d'informations sur les clients d'application, consultez Paramètres spécifiques à l'application avec les clients d'applications.

Comportement de verrouillage en cas d'échec des tentatives de connexion

Après cinq tentatives infructueuses de connexion non authentifiée ou authentifiée par IAM avec un mot de passe, Amazon Cognito verrouille votre utilisateur pendant une seconde. La durée du verrouillage double ensuite après chaque nouvelle tentative infructueuse, jusqu'à un maximum d'environ 15 minutes. Les tentatives effectuées pendant une période de verrouillage génèrent une exception `Password attempts exceeded` et n'affectent pas la durée des périodes de verrouillage suivantes. Pour un nombre cumulé de tentatives de connexion infructueuses n, à l'exclusion des exceptions `Password attempts exceeded`, Amazon Cognito verrouille votre utilisateur pendant 2^(n-5) secondes. Pour restaurer l'état initial du verrouillage (n=0), votre utilisateur doit parvenir à se connecter à l'issue d'une période de verrouillage ou ne lancer à aucun moment de tentative de connexion pendant 15 minutes consécutives après le verrouillage. Ce comportement est susceptible d'être modifié. Ce comportement ne s'applique pas aux défis personnalisés à moins qu'ils n'effectuent également une authentification basée sur un mot de passe.

Exemple de session d'authentification

Le schéma et le step-by-step guide suivants illustrent un scénario typique dans lequel un utilisateur se connecte à une application. L'exemple d'application présente à un utilisateur plusieurs options de connexion. Ils en sélectionnent un en saisissant leurs informations d'identification, en fournissant un facteur d'authentification supplémentaire et en se connectant.


User
Application
User pools API
Request sign-in
Sign-in prompt
Request options
Send sign-in options
Choose option
Enter credentials
Display options
Initiate authentication
Validate credentials
Answer challenge
Challenge prompt
Additional challenge
Respond to challenge
Validate challenge response
Store tokens
Issue tokens
Access content
Render authorized content
Request content with expired token
Refresh tokens

Imaginez une application avec une page de connexion où les utilisateurs peuvent se connecter à l'aide d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe, demander un code à usage unique dans un e-mail ou choisir une option d'empreinte digitale.

1. Demande de connexion : votre application affiche un écran d'accueil avec un bouton de connexion.
2. Demande de connexion : l'utilisateur sélectionne Se connecter. À partir d'un cookie ou d'un cache, votre application récupère leur nom d'utilisateur ou les invite à le saisir.
3. Options de demande : votre application demande les options de connexion de l'utilisateur par le biais d'une demande d'`InitiateAuth`API avec le `USER_AUTH` flux, demandant les méthodes de connexion disponibles pour l'utilisateur.
4. Envoyer les options de connexion : Amazon Cognito répond `PASSWORD` par`EMAIL_OTP`, et. `WEB_AUTHN` La réponse inclut un identifiant de session que vous pourrez rejouer dans la réponse suivante.
5. Options d'affichage : votre application affiche des éléments d'interface utilisateur permettant à l'utilisateur de saisir son nom d'utilisateur et son mot de passe, d'obtenir un code à usage unique ou de scanner son empreinte digitale.
6. Choisissez l'option/Entrez les informations d'identification : l'utilisateur saisit son nom d'utilisateur et son mot de passe.
7. Lancer l'authentification : votre application fournit les informations de connexion de l'utilisateur avec une demande d'`RespondToAuthChallenge`API qui confirme la connexion par nom d'utilisateur/mot de passe et fournit le nom d'utilisateur et le mot de passe.
8. Valider les informations d'identification : Amazon Cognito confirme les informations d'identification de l'utilisateur.
9. Défi supplémentaire : l'utilisateur dispose d'une authentification multifactorielle configurée à l'aide d'une application d'authentification. Amazon Cognito renvoie un `SOFTWARE_TOKEN_MFA` défi.
10. Demande de défi : votre application affiche un formulaire demandant un mot de passe à usage unique basé sur le temps (TOTP) à l'application d'authentification de l'utilisateur.
11. Défi de réponse : L'utilisateur soumet le TOTP.
12. Répondre au défi : dans une autre `RespondToAuthChallenge` demande, votre application fournit le TOTP de l'utilisateur.
13. Validez la réponse au défi : Amazon Cognito confirme le code de l'utilisateur et détermine que votre groupe d'utilisateurs est configuré pour ne pas adresser de défis supplémentaires à l'utilisateur actuel.

14. Émission de jetons : Amazon Cognito renvoie l'identifiant, l'accès et l'actualisation des jetons Web JSON ()JWTs. L'authentification initiale de l'utilisateur est terminée.
15. Stocker les jetons : votre application met en cache les jetons de l'utilisateur afin de pouvoir référencer les données utilisateur, autoriser l'accès aux ressources et mettre à jour les jetons lorsqu'ils expirent.
16. Afficher le contenu autorisé : votre application détermine l'accès de l'utilisateur aux ressources en fonction de son identité et de ses rôles, et fournit le contenu de l'application.
17. Accès au contenu : l'utilisateur est connecté et commence à utiliser l'application.
18. Demander du contenu avec un jeton expiré : ultérieurement, l'utilisateur demande une ressource qui nécessite une autorisation. Le jeton mis en cache de l'utilisateur a expiré.
19. Jetons d'actualisation : votre application fait une `InitiateAuth` demande avec le jeton d'actualisation enregistré par l'utilisateur.
20. Émission de jetons : Amazon Cognito renvoie un nouvel identifiant et un nouvel accès. JWTs La session de l'utilisateur est actualisée en toute sécurité sans qu'il soit nécessaire de saisir des informations d'identification supplémentaires.

Vous pouvez utiliser des AWS Lambda déclencheurs pour personnaliser la façon dont les utilisateurs s'authentifient. Ces déclencheurs émettent et vérifient leurs propres défis dans le cadre du flux d'authentification.

Vous pouvez également utiliser le flux d'authentification de l'administration pour des serveurs backend sécurisés. Vous pouvez utiliser le flux d'authentification de migration des utilisateurs pour rendre la migration des utilisateurs possible sans qu'ils aient à réinitialiser leur mot de passe.

Configuration des méthodes d'authentification pour la connexion gérée

Vous pouvez invoquer des pages de connexion gérées lorsque vous souhaitez que les utilisateurs se connectent, se déconnectent ou réinitialisent leur mot de passe. Dans ce modèle, votre application importe des bibliothèques OIDC pour traiter les tentatives d'authentification par navigateur avec des pages de connexion gérées par un pool d'utilisateurs. Les formes d'authentification mises à la disposition de vos utilisateurs dépendent de la configuration de votre groupe d'utilisateurs et de votre client d'application. Implémentez le `ALLOW_USER_AUTH` flux dans le client de votre application et Amazon Cognito invite les utilisateurs à sélectionner une méthode de connexion parmi les options disponibles. Implémentez `ALLOW_USER_PASSWORD_AUTH` et attribuez un fournisseur SAML, et vos pages de connexion invitent les utilisateurs à saisir leur nom d'utilisateur et leur mot de passe ou à se connecter à leur IdP.

La console des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito peut vous aider à configurer l'authentification de connexion gérée pour votre application. Lorsque vous créez un nouveau groupe d'utilisateurs, spécifiez la plate-forme pour laquelle vous développez. La console vous donne des exemples d'implémentation d'OIDC et de OAuth bibliothèques avec un code de démarrage pour implémenter des flux de connexion et de déconnexion. Vous pouvez créer une connexion gérée avec de nombreuses implémentations de parties dépendantes OIDC. Nous vous recommandons de travailler avec des bibliothèques tierces certifiées par l'OIDC dans la mesure du possible. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Démarrage avec les groupes d'utilisateurs.

Généralement, les bibliothèques tierces dépendantes de l'OIDC vérifient périodiquement le point de `.well-known/openid-configuration` terminaison de votre groupe d'utilisateurs pour déterminer l'émetteur, URLs tel que le point de terminaison du jeton et le point de terminaison d'autorisation. Il est recommandé d'implémenter ce comportement de découverte automatique lorsque vous en avez l'option. La configuration manuelle des points de terminaison de l'émetteur présente un risque d'erreur. Par exemple, vous pouvez modifier le domaine de votre groupe d'utilisateurs. Le chemin d'accès `openid-configuration` n'étant pas lié au domaine de votre groupe d'utilisateurs, les applications qui découvrent automatiquement les points de terminaison du service détecteront automatiquement votre modification de domaine.

Paramètres du groupe d'utilisateurs pour la connexion gérée

Vous pouvez autoriser la connexion avec plusieurs fournisseurs pour votre application ou utiliser Amazon Cognito comme annuaire d'utilisateurs indépendant. Vous souhaiterez peut-être également collecter des attributs utilisateur, configurer et demander l'authentification MFA, ou exiger des adresses e-mail comme noms d'utilisateur. Vous ne pouvez pas modifier directement les champs dans la connexion gérée et dans l'interface utilisateur hébergée. Au lieu de cela, la configuration de votre groupe d'utilisateurs définit automatiquement la gestion des flux d'authentification par connexion gérée.

Les éléments de configuration du groupe d'utilisateurs suivants déterminent les méthodes d'authentification qu'Amazon Cognito présente aux utilisateurs dans le cadre de la connexion gérée et de l'interface utilisateur hébergée.

User pool options (Sign-in menu)

Les options suivantes se trouvent dans le menu de connexion d'un groupe d'utilisateurs dans la console Amazon Cognito.

Options de connexion au groupe d'utilisateurs de Cognito

Possède des options pour les noms d'utilisateur. Vos pages de connexion gérée et d'interface utilisateur hébergée n'acceptent que les noms d'utilisateur dans les formats que vous sélectionnez. Lorsque, par exemple, vous configurez un groupe d'utilisateurs avec le courrier électronique comme seule option de connexion, vos pages de connexion gérées n'acceptent que les noms d'utilisateur au format e-mail.

Attributs requis

Lorsque vous définissez un attribut comme requis dans votre groupe d'utilisateurs, la connexion gérée invite les utilisateurs à saisir une valeur pour cet attribut lors de leur inscription.

Options de connexion basées sur les choix

Dispose de paramètres pour les méthodes d'authentification dansAuthentification basée sur les choix. Ici, vous pouvez activer ou désactiver des méthodes d'authentification telles que le mot de passe et l'authentification sans mot de passe. Ces méthodes ne sont disponibles que pour les groupes d'utilisateurs dotés de domaines de connexion gérés et de plans de fonctionnalités supérieurs au niveau Lite.

Authentification multifacteur

La connexion gérée et l'interface utilisateur hébergée gèrent les opérations d'enregistrement et d'authentification pour le MFA. Lorsque le MFA est requis dans votre groupe d'utilisateurs, vos pages de connexion invitent automatiquement les utilisateurs à configurer leur facteur supplémentaire. Ils invitent également les utilisateurs dotés d'une configuration MFA à effectuer l'authentification à l'aide d'un code MFA. Lorsque l'authentification multifacteur est désactivée ou facultative dans votre groupe d'utilisateurs, vos pages de connexion ne vous demandent pas de configurer la MFA.

Récupération du compte utilisateur

Le paramètre de récupération de compte en libre-service de votre groupe d'utilisateurs détermine si vos pages de connexion affichent un lien permettant aux utilisateurs de réinitialiser leur mot de passe.

User pool options (Domain menu)

Les options suivantes se trouvent dans le menu Domaine d'un groupe d'utilisateurs de la console Amazon Cognito.

Domaine

Le domaine du groupe d'utilisateurs que vous avez choisi définit le chemin du lien que les utilisateurs ouvrent lorsque vous appelez leur navigateur pour s'authentifier.

Version de marque

Le choix d'une version de marque détermine si le domaine de votre groupe d'utilisateurs affiche la connexion gérée ou l'interface utilisateur hébergée.

User pool options (Social and external providers menu)

L'option suivante se trouve dans le menu des fournisseurs sociaux et externes d'un groupe d'utilisateurs dans la console Amazon Cognito.

Fournisseurs

Les fournisseurs d'identité (IdPs) que vous ajoutez à votre groupe d'utilisateurs peuvent rester actifs ou inactifs pour chaque client d'application du groupe d'utilisateurs.

App client options

Les options suivantes se trouvent dans le menu App clients d'un groupe d'utilisateurs dans la console Amazon Cognito. Pour passer en revue ces options, sélectionnez un client d'application dans la liste.

Guide de configuration rapide

Le guide de configuration rapide contient des exemples de code pour divers environnements de développement. Ils contiennent les bibliothèques nécessaires pour intégrer l'authentification de connexion gérée à votre application.

Informations sur le client de l'application

Modifiez cette configuration IdPs pour la définir attribuée à l'application représentée par le client d'application actuel. Sur les pages de connexion gérées, Amazon Cognito affiche les choix proposés aux utilisateurs. Ces choix sont déterminés à partir des méthodes assignées et de l'IdP. Par exemple, si vous attribuez un `MySAML` nom d'IdP SAML 2.0 et un identifiant de groupe d'utilisateurs local, vos pages de connexion gérées affichent des instructions relatives à la méthode d'authentification et un bouton pour. `MySAML`

Paramètres d'authentification

Modifiez cette configuration pour définir les méthodes d'authentification de votre application. Sur les pages de connexion gérées, Amazon Cognito affiche les choix proposés aux utilisateurs. Ces choix sont déterminés en fonction de la disponibilité du groupe d'utilisateurs en tant qu'IdP

et des méthodes que vous attribuez. Par exemple, si vous attribuez une `ALLOW_USER_AUTH` authentification basée sur les choix, vos pages de connexion gérées affichent les choix disponibles, tels que la saisie d'une adresse e-mail et la connexion à l'aide d'un mot de passe. Les pages de connexion gérées affichent également des boutons pour les utilisateurs assignés IdPs.

Pages de connexion

Définissez l'effet visuel de votre connexion gérée ou des pages interactives de votre interface utilisateur hébergée à l'aide des options disponibles dans cet onglet. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Appliquer une image de marque aux pages de connexion gérées.

Gérez les méthodes d'authentification dans AWS SDKs

Les utilisateurs des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito peuvent se connecter à l'aide de diverses options ou facteurs de connexion initiale. Pour certains facteurs, les utilisateurs peuvent effectuer un suivi grâce à l'authentification multifactorielle (MFA). Ces premiers facteurs incluent le nom d'utilisateur et le mot de passe, le mot de passe à usage unique, la clé d'accès et l'authentification personnalisée. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Flux d’authentification. Lorsque votre application intègre des composants d'interface utilisateur et importe un module AWS SDK, vous devez créer une logique d'application pour l'authentification. Vous devez choisir l'une des deux méthodes principales et, à partir de cette méthode, les mécanismes d'authentification que vous souhaitez implémenter.

Vous pouvez implémenter l'authentification basée sur le client dans le cadre de laquelle votre application, ou client, déclare le type d'authentification à l'avance. L'autre option est l'authentification basée sur les choix, dans le cadre de laquelle votre application collecte un nom d'utilisateur et demande les types d'authentification disponibles pour les utilisateurs. Vous pouvez implémenter ces modèles ensemble dans la même application ou les répartir entre les clients d'applications, selon vos besoins. Chaque méthode possède des fonctionnalités qui lui sont propres, par exemple l'authentification personnalisée en mode client et l'authentification sans mot de passe en mode choix.

Dans les applications personnalisées qui effectuent l'authentification avec l'implémentation par le AWS SDK de l'API des groupes d'utilisateurs, vous devez structurer vos demandes d'API en fonction de la configuration du groupe d'utilisateurs, de la configuration du client de l'application et des préférences côté client. Une `InitiateAuth` session qui commence par un `AuthFlow` de `USER_AUTH` lance une authentification basée sur les choix. Amazon Cognito répond à votre API en vous demandant soit une méthode d'authentification préférée, soit une liste de choix. Une session

qui commence par ou `CUSTOM_AUTH` passe directement à `AuthFlow` l'authentification personnalisée avec des déclencheurs Lambda.

Certaines méthodes d'authentification sont associées à l'un des deux types de flux, et certaines méthodes sont disponibles dans les deux types.

Rubriques

- Authentification basée sur les choix
- Authentification basée sur le client

Authentification basée sur les choix

Votre application peut demander les méthodes d'authentification suivantes dans le cadre de l'authentification basée sur les choix.

1. `EMAIL_OTP` et `SMS_OTP`

   Connexion sans mot de passe avec mots de passe à usage unique

2. `WEB_AUTHN`

   Connexion par clé d'accès

3. `PASSWORD`

   Connectez-vous avec des mots de passe persistants

   Connectez-vous avec des mots de passe persistants et une charge utile sécurisée

   MFA après connexion

Pour passer en revue ces options dans leur contexte d'API, reportez-vous `ChallengeName` à RespondToAuthChallenge.

La connexion basée sur les choix pose un défi en réponse à votre demande initiale. Ce défi vérifie qu'une option demandée est disponible ou fournit une liste des choix disponibles. Votre application peut présenter ces choix aux utilisateurs, qui saisissent ensuite les informations d'identification correspondant à leur méthode de connexion préférée et procèdent à l'authentification dans les réponses aux défis.

Vous disposez des options basées sur les choix suivantes dans votre flux d'authentification. Toutes les demandes de ce type nécessitent que votre application collecte d'abord un nom d'utilisateur ou le récupère dans un cache.

1. Options de demande avec `AuthParameters` ou `USERNAME` uniquement. Amazon Cognito renvoie un `SELECT_CHALLENGE` défi. À partir de là, votre application peut inviter l'utilisateur à sélectionner un défi et à renvoyer cette réponse à votre groupe d'utilisateurs.
2. Demandez un défi préféré avec `AuthParameters` of`PREFERRED_CHALLENGE`. Si votre utilisateur, votre groupe d'utilisateurs et votre client d'application sont tous configurés pour le défi préféré, Amazon Cognito répond à ce défi. Si le défi préféré n'est pas disponible, Amazon Cognito répond en fournissant `SELECT_CHALLENGE` une liste des défis disponibles.
3. Connectez d'abord les utilisateurs, puis demandez leurs options d'authentification basées sur leurs choix. Une GetUserAuthFactorsdemande avec le jeton d'accès d'un utilisateur connecté renvoie ses facteurs d'authentification basés sur les choix disponibles et ses paramètres MFA. Avec cette option, un utilisateur peut d'abord se connecter avec un nom d'utilisateur et un mot de passe, puis activer une autre forme d'authentification. Vous pouvez également utiliser cette opération pour vérifier des options supplémentaires pour un utilisateur qui s'est connecté avec un défi préféré.

Authentification basée sur le client

L'authentification basée sur le client prend en charge les flux d'authentification suivants.

1. `USER_PASSWORD_AUTH` et `ADMIN_USER_PASSWORD_AUTH`

   Connectez-vous avec des mots de passe persistants

   MFA après connexion
2. `USER_SRP_AUTH`

   Connectez-vous avec des mots de passe persistants et une charge utile sécurisée

   MFA après connexion
3. `REFRESH_TOKEN_AUTH`

   Actualiser les jetons
4. `CUSTOM_AUTH`

   Authentification personnalisée

L'authentification basée sur le client part du principe que votre application a déterminé la manière dont l'utilisateur souhaite s'authentifier avant de démarrer un flux d'authentification. La `InitiateAuth` demande déclare une connexion `AuthFlow` qui correspond directement à l'une des options répertoriées, par exemple`USER_SRP_AUTH`. Avec cette déclaration, la demande inclut également les paramètres permettant de commencer l'authentification, par exemple `USERNAMESECRET_HASH`, et`SRP_A`. Amazon Cognito peut donner suite à cette demande avec des défis supplémentaires, tels que `PASSWORD_VERIFIER` pour le SRP ou `SOFTWARE_TOKEN_MFA` pour la connexion par mot de passe avec le TOTP MFA.

Flux d’authentification

Le processus d'authentification auprès des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito peut être décrit comme un flux dans lequel les utilisateurs font un choix initial, soumettent des informations d'identification et répondent à des défis supplémentaires. Lorsque vous implémentez l'authentification de connexion gérée dans votre application, Amazon Cognito gère le flux de ces demandes et de ces défis. Lorsque vous implémentez des flux avec un AWS SDK dans le back-end de votre application, vous devez élaborer la logique des demandes, inviter les utilisateurs à saisir des informations et relever les défis.

En tant qu'administrateur d'applications, vos caractéristiques d'utilisateur, vos exigences de sécurité et votre modèle d'autorisation vous aident à déterminer comment vous souhaitez autoriser les utilisateurs à se connecter. Posez-vous les questions suivantes.

- Dois-je autoriser les utilisateurs à se connecter avec les informations d'identification d'autres fournisseurs d'identité (IdPs) ?
- Le nom d'utilisateur et le mot de passe sont-ils une preuve d'identité suffisante ?
- Mes demandes d'authentification par nom d'utilisateur/mot de passe peuvent-elles être interceptées ? Est-ce que je veux que mon application transmette des mots de passe ou négocie l'authentification à l'aide de hachages et de sels ?
- Dois-je autoriser les utilisateurs à ignorer la saisie du mot de passe et à recevoir un mot de passe à usage unique qui les connecte ?
- Dois-je autoriser les utilisateurs à se connecter à l'aide d'une empreinte digitale, d'un visage ou d'une clé de sécurité matérielle ?
- Quand dois-je exiger l'authentification multifactorielle (MFA), le cas échéant ?
- Est-ce que je souhaite conserver les sessions utilisateur sans avoir à nouveau à saisir les informations d'identification ?

- Est-ce que je souhaite étendre mon modèle d'autorisation au-delà des fonctionnalités intégrées d'Amazon Cognito ?

Lorsque vous aurez les réponses à ces questions, vous pourrez apprendre à activer les fonctionnalités pertinentes et à les implémenter dans les demandes d'authentification effectuées par votre application.

Une fois que vous avez configuré les flux de connexion pour un utilisateur, vous pouvez vérifier son statut actuel en matière de MFA et de facteurs d'authentification basés sur le choix à l'aide des demandes adressées à GetUserAuthFactorsl'opération API. Cette opération nécessite une autorisation avec le jeton d'accès d'un utilisateur connecté. Il renvoie les facteurs d'authentification utilisateur et les paramètres MFA.

Rubriques

- Connectez-vous avec un tiers IdPs
- Connectez-vous avec des mots de passe persistants
- Connectez-vous avec des mots de passe persistants et une charge utile sécurisée
- Connexion sans mot de passe avec mots de passe à usage unique
- Connexion par clé d'accès
- MFA après connexion
- Actualiser les jetons
- Authentification personnalisée
- Flux d'authentification pour la migration d'utilisateurs

Connectez-vous avec un tiers IdPs

Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito servent d'intermédiaire pour les sessions d'authentification entre les services IdPs Sign in with Apple, Login with Amazon et OpenID Connect (OIDC). Ce processus est également appelé connexion fédérée ou authentification fédérée. L'authentification fédérée n'utilise aucun des flux d'authentification que vous pouvez intégrer à votre client d'application. Au lieu de cela, vous attribuez un groupe d'utilisateurs configuré IdPs à votre client d'application. La connexion fédérée se produit lorsque les utilisateurs sélectionnent leur IdP dans la connexion gérée ou lorsque votre application ouvre une session avec une redirection vers leur page de connexion IdP.

Avec la connexion fédérée, vous déléguez les facteurs d'authentification principaux et MFA à l'IdP de l'utilisateur. Amazon Cognito n'ajoute pas les autres flux avancés de cette section à un utilisateur fédéré, sauf si vous les liez à un utilisateur local. Les utilisateurs fédérés non liés ont des noms d'utilisateur, mais il s'agit d'un magasin de données attributaires mappées qui ne sont généralement pas utilisées pour la connexion indépendamment du flux basé sur le navigateur.

Ressources de mise en œuvre

- Connexion au groupe d'utilisateurs avec des fournisseurs d'identité tiers

Connectez-vous avec des mots de passe persistants

Dans les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, chaque utilisateur possède un nom d'utilisateur. Il peut s'agir d'un numéro de téléphone, d'une adresse e-mail ou d'un identifiant choisi ou fourni par l'administrateur. Les utilisateurs de ce type peuvent se connecter à l'aide de leur nom d'utilisateur et de leur mot de passe, et éventuellement fournir un MFA. Les groupes d'utilisateurs peuvent effectuer une connexion par nom d'utilisateur et mot de passe à l'aide d'opérations d'API et de méthodes du SDK publiques ou authentifiées par IAM. Votre application peut directement envoyer le mot de passe à votre groupe d'utilisateurs pour authentification. Votre groupe d'utilisateurs répond à des défis supplémentaires ou aux jetons Web JSON (JWTs) résultant d'une authentification réussie.

Activate password sign-in

Pour activer la connexion avec un nom d'utilisateur et un mot de passe, configurez le client de votre application pour l'autoriser. Dans la console Amazon Cognito, accédez au menu Clients de l'application sous Applications dans la configuration de votre groupe d'utilisateurs. Pour autoriser la connexion par nom d'utilisateur et mot de passe pour une application mobile ou native côté client, sélectionnez ou créez un client d'application, puis choisissez Se connecter avec un nom d'utilisateur et un mot de passe : ALLOW_USER_PASSWORD_AUTH. Pour autoriser la connexion par nom d'utilisateur et mot de passe pour une application Web ou côté serveur, choisissez Se connecter avec des informations d'identification administratives côté serveur : ALLOW_ADMIN_USER_PASSWORD_AUTH.

Dans l'API des groupes d'utilisateurs, configurez `ExplicitAuthFlows` avec l'option requise dans une UpdateUserPoolClientdemande CreateUserPoolClientor.

```
"ExplicitAuthFlows": [
   "ALLOW_USER_PASSWORD_AUTH",
   "ALLOW_ADMIN_USER_PASSWORD_AUTH"
```

```
]
```

Choice-based sign-in with a password

Pour connecter un utilisateur à une application côté client avec une authentification par nom d'utilisateur et mot de passe, configurez le corps de votre demande comme suit. InitiateAuth Amazon Cognito répond par un « ou » `PASSWORD` si `ChallengeName` l'utilisateur actuel est éligible à l'authentification par nom d'utilisateur/mot de passe. Dans le cas contraire, il répond par une liste des défis disponibles. Cet ensemble de paramètres est le minimum requis pour la connexion. Des paramètres supplémentaires sont disponibles.

```
{
   "AuthFlow": "USER_AUTH",
   "AuthParameters": {
      "USERNAME" : "testuser",
      "PREFERRED_CHALLENGE" : "PASSWORD"
   },
   "ClientId": "1example23456789"
}
```

Pour connecter un utilisateur à une application côté serveur avec une authentification par nom d'utilisateur et mot de passe, configurez le corps de votre demande comme suit. AdminInitiateAuth Votre application doit signer cette demande avec des AWS informations d'identification. Amazon Cognito répond par un « ou » `PASSWORD` si `ChallengeName` l'utilisateur actuel est éligible à l'authentification par nom d'utilisateur/mot de passe. Dans le cas contraire, il répond par une liste des défis disponibles. Cet ensemble de paramètres est le minimum requis pour la connexion. Des paramètres supplémentaires sont disponibles.

```
{
   "AuthFlow": "USER_AUTH",
   "AuthParameters": {
      "USERNAME" : "testuser",
      "PREFERRED_CHALLENGE" : "PASSWORD"
   },
   "ClientId": "1example23456789"
}
```

Client-based sign-in with a password

Pour connecter un utilisateur à une application côté client avec une authentification par nom d'utilisateur et mot de passe, configurez le corps de votre demande comme suit. InitiateAuth

Cet ensemble de paramètres est le minimum requis pour la connexion. Des paramètres supplémentaires sont disponibles.

```
{
   "AuthFlow": "USER_PASSWORD_AUTH",
   "AuthParameters": {
      "USERNAME" : "testuser",
      "PASSWORD" : "Example1234!"
   },
   "ClientId": "1example23456789"
}
```

Pour connecter un utilisateur à une application côté serveur avec une authentification par nom d'utilisateur et mot de passe, configurez le corps de votre demande comme suit. AdminInitiateAuth Votre application doit signer cette demande avec des AWS informations d'identification.
Cet ensemble de paramètres est le minimum requis pour la connexion. Des paramètres supplémentaires sont disponibles.

```
{
   "AuthFlow": "ADMIN_USER_PASSWORD_AUTH",
   "AuthParameters": {
      "USERNAME" : "testuser",
      "PASSWORD" : "Example1234!"
   },
   "ClientId": "1example23456789"
}
```

Connectez-vous avec des mots de passe persistants et une charge utile sécurisée

Le protocole SRP (Secure Remote Password) constitue une autre forme de méthode de connexion par nom d'utilisateur et mot de passe dans les groupes d'utilisateurs. Cette option envoie la preuve de la connaissance d'un mot de passe (hachage et sel de mot de passe) que votre groupe d'utilisateurs peut vérifier. En l'absence d'informations secrètes lisibles dans la demande adressée à Amazon Cognito, votre application est la seule entité qui traite les mots de passe saisis par les utilisateurs. L'authentification SRP implique des calculs mathématiques qu'il est préférable d'effectuer par un composant existant que vous pouvez importer dans votre SDK. Le SRP est généralement implémenté dans des applications côté client telles que les applications mobiles. Pour plus d'informations sur le protocole, consultez la page d'accueil du Stanford SRP. Wikipédia propose également des ressources et des exemples.

Activate SRP sign-in

Pour activer la connexion avec un nom d'utilisateur et un mot de passe, configurez le client de votre application pour l'autoriser. Dans la console Amazon Cognito, accédez au menu Clients de l'application sous Applications dans la configuration de votre groupe d'utilisateurs. Pour autoriser la connexion par nom d'utilisateur et mot de passe pour une application mobile ou native côté client, sélectionnez ou créez un client d'application, puis choisissez Se connecter avec un nom d'utilisateur et un mot de passe : ALLOW_USER_PASSWORD_AUTH. Pour autoriser la connexion par nom d'utilisateur et mot de passe pour une application Web ou côté serveur, choisissez Se connecter avec des informations d'identification administratives côté serveur : ALLOW_ADMIN_USER_PASSWORD_AUTH.

Dans l'API des groupes d'utilisateurs, configurez `ExplicitAuthFlows` avec l'option requise dans une UpdateUserPoolClientdemande CreateUserPoolClientor.

```
"ExplicitAuthFlows": [
   "ALLOW_USER_SRP_AUTH"
]
```

Choice-based sign-in with SRP

Pour connecter un utilisateur à une application côté client avec une authentification par nom d'utilisateur et mot de passe, configurez le corps de votre demande comme suit. InitiateAuth Amazon Cognito répond par un « ou » `PASSWORD_SRP` si `ChallengeName` l'utilisateur actuel est éligible à l'authentification par nom d'utilisateur/mot de passe. Dans le cas contraire, il répond par une liste des défis disponibles. Cet ensemble de paramètres est le minimum requis pour la connexion. Des paramètres supplémentaires sont disponibles.

```
{
   "AuthFlow": "USER_AUTH",
   "AuthParameters": {
      "USERNAME" : "testuser",
      "PREFERRED_CHALLENGE" : "PASSWORD_SRP"
   },
   "ClientId": "1example23456789"
}
```

Pour connecter un utilisateur à une application côté serveur avec une authentification par nom d'utilisateur et mot de passe, configurez le corps de votre demande comme suit. AdminInitiateAuth Votre application doit signer cette demande avec des AWS informations d'identification. Amazon

Cognito répond par un « ou » `PASSWORD_SRP` si `ChallengeName` l'utilisateur actuel est éligible à l'authentification par nom d'utilisateur/mot de passe. Dans le cas contraire, il répond par une liste des défis disponibles. Cet ensemble de paramètres est le minimum requis pour la connexion. Des paramètres supplémentaires sont disponibles.

```
{
   "AuthFlow": "USER_AUTH",
   "AuthParameters": {
      "USERNAME" : "testuser",
      "PREFERRED_CHALLENGE" : "PASSWORD_SRP"
   },
   "ClientId": "1example23456789"
}
```

Client-based sign-in with SRP

L'authentification SRP est plus courante pour l'authentification côté client que pour l'authentification côté serveur. Toutefois, vous pouvez utiliser l'authentification SRP avec InitiateAuthet AdminInitiateAuth. Pour connecter un utilisateur à une application, configurez le corps de votre `AdminInitiateAuth` demande `InitiateAuth` ou de votre demande comme suit. Cet ensemble de paramètres est le minimum requis pour la connexion. Des paramètres supplémentaires sont disponibles.

Le client génère `SRP_A` à partir d'un générateur modulo N g élevé à la puissance d'un entier aléatoire secret a.

```
{
   "AuthFlow": "USER_PASSWORD_AUTH",
   "AuthParameters": {
      "USERNAME" : "testuser",
      "SRP_A" : "g^a"
   },
   "ClientId": "1example23456789"
}
```

Amazon Cognito répond par une question de sécurité `PASSWORD_VERIFIER`.
Votre client doit effectuer les calculs du SRP et répondre au défi par le biais d'une AdminRespondToAuthChallengedemande RespondToAuthChallengeou d'une demande.

```
{
```

```
   "ChallengeName": "PASSWORD_VERIFIER",
   "ChallengeResponses": {
      "PASSWORD_CLAIM_SIGNATURE" : "string",
      "PASSWORD_CLAIM_SECRET_BLOCK" : "string",
      "TIMESTAMP" : "string"
   },
   "ClientId": "1example23456789",
   "Session": "[Session ID from the previous response]"
}
```

Flux d'authentification intégré et stimulations

Amazon Cognito contient des valeurs `AuthFlow` et `ChallengeName` intégrées de sorte qu'un flux d'authentification standard puisse valider un nom d'utilisateur et un mot de passe via le protocole SRP (Secure Remote Password). Ils AWS SDKs ont intégré la prise en charge de ces flux avec Amazon Cognito.

Le flux commence par l'envoi de `USER_SRP_AUTH` comme `AuthFlow` pour `InitiateAuth`. Vous envoyez également les valeurs `USERNAME` et `SRP_A` dans `AuthParameters`. Si l'appel `InitiateAuth` aboutit, la réponse a inclus `PASSWORD_VERIFIER` comme `ChallengeName` et `SRP_B` dans les paramètres de stimulation. L'appli appelle ensuite `RespondToAuthChallenge` avec le `PASSWORD_VERIFIER` `ChallengeName` et les paramètres nécessaires dans `ChallengeResponses`. Si l'appel à `RespondToAuthChallenge` réussit et que l'utilisateur est connecté, Amazon Cognito émet des jetons. Si vous avez activé l'authentification multifacteur (MFA) pour l'utilisateur, Amazon Cognito renvoie `ChallengeName` de `SMS_MFA`. L'application peut fournir le code nécessaire via un autre appel à `RespondToAuthChallenge`.

Connexion sans mot de passe avec mots de passe à usage unique

Les mots de passe peuvent être perdus ou volés. Vous souhaiterez peut-être vérifier uniquement que vos utilisateurs ont accès à une adresse e-mail, à un numéro de téléphone ou à une application d'authentification vérifiés. La solution consiste à se connecter sans mot de passe. Votre application peut inviter les utilisateurs à saisir leur nom d'utilisateur, leur adresse e-mail ou leur numéro de téléphone. Amazon Cognito génère ensuite un mot de passe à usage unique (OTP), un code qu'ils doivent confirmer. Un code réussi termine l'authentification. Ce flux d'authentification n'est pas éligible à l'authentification multifactorielle (MFA).

Lorsqu'un utilisateur saisit correctement un code reçu dans un SMS ou un e-mail dans le cadre de l'authentification sans mot de passe, en plus d'authentifier l'utilisateur, votre groupe d'utilisateurs

marque l'adresse e-mail ou l'attribut de numéro de téléphone non vérifié de l'utilisateur comme vérifié. Le statut de l'utilisateur est également passé de `UNCONFIRMED` à`CONFIRMED`, que vous ayez ou non configuré votre groupe d'utilisateurs pour vérifier automatiquement les adresses e-mail ou les numéros de téléphone.

Nouvelles options avec connexion sans mot de passe

Lorsque vous activez l'authentification sans mot de passe dans votre groupe d'utilisateurs, cela modifie le fonctionnement de certains flux d'utilisateurs.

1. Les utilisateurs peuvent s'inscrire sans mot de passe et choisir un facteur sans mot de passe lorsqu'ils se connectent. Vous pouvez également créer des utilisateurs sans mot de passe en tant qu'administrateur.
2. Les utilisateurs que vous importez à l'aide d'un fichier CSV peuvent se connecter immédiatement sans mot de passe. Ils ne sont pas tenus de définir un mot de passe avant de se connecter.
3. Les utilisateurs qui n'ont pas de mot de passe peuvent envoyer des demandes d'ChangePasswordAPI sans le `PreviousPassword` paramètre.

Connexion automatique avec OTPs

Les utilisateurs qui s'inscrivent et confirment leur compte utilisateur par e-mail ou SMS OTPs peuvent se connecter automatiquement en utilisant le facteur sans mot de passe correspondant à leur message de confirmation. Dans l'interface utilisateur de connexion gérée, les utilisateurs qui confirment leurs comptes et sont éligibles à la connexion OTP avec le mode de livraison du code de confirmation passent automatiquement à leur première connexion après avoir fourni le code de confirmation. Dans votre application personnalisée dotée d'un AWS SDK, transmettez les paramètres suivants à une opération InitiateAuthor AdminInitiateAuth.

- Le `Session` paramètre issu de la réponse de ConfirmSignUpl'API en tant que paramètre de `Session` demande.
- Un AuthFlowde`USER_AUTH`.

Vous pouvez réussir un PREFERRED_CHALLENGE de `EMAIL_OTP` ou`SMS_OTP`, mais ce n'est pas obligatoire. Le `Session` paramètre fournit une preuve d'authentification et Amazon Cognito l'ignore `AuthParameters` lorsque vous transmettez un code de session valide.

L'opération de connexion renvoie la réponse indiquant la réussite de l'authentification AuthenticationResult, sans difficulté supplémentaire si les conditions suivantes sont réunies.

- Le `Session` code est valide et n'a pas expiré.
- L'utilisateur est éligible à la méthode `PREFERRED_CHALLENGE` d'authentification demandée.

Activate passwordless sign-in

console

Pour activer la connexion sans mot de passe, configurez votre groupe d'utilisateurs pour autoriser la connexion principale avec un ou plusieurs types sans mot de passe, puis configurez votre client d'application pour autoriser le flux. `USER_AUTH` Dans la console Amazon Cognito, accédez au menu de connexion sous Authentification dans la configuration de votre groupe d'utilisateurs. Modifiez les options pour une connexion basée sur le choix et choisissez le mot de passe à usage unique pour les e-mails ou le mot de passe à usage unique pour les SMS. Vous pouvez activer les deux options. Enregistrez vos modifications.

Accédez au menu Clients de l'application et choisissez un client d'application ou créez-en un nouveau. Sélectionnez Modifier, puis sélectionnez un type d'authentification lors de la connexion : ALLOW_USER_AUTH.

API/SDK

Dans l'API des groupes d'utilisateurs, configurez `SignInPolicy` avec les options sans mot de passe appropriées dans une demande CreateUserPoolor UpdateUserPool.

```
"SignInPolicy": {
    "AllowedFirstAuthFactors": [
        "EMAIL_OTP",
        "SMS_OTP"
    ]
}
```

Configurez votre client `ExplicitAuthFlows` d'application avec l'option requise dans une UpdateUserPoolClientdemande CreateUserPoolClientou.

```
"ExplicitAuthFlows": [
   "ALLOW_USER_AUTH"
]
```

Sign in with passwordless

La connexion sans mot de passe n'a pas de nom `AuthFlow` que vous pouvez spécifier dans et. InitiateAuthAdminInitiateAuth Vous devez plutôt déclarer un `AuthFlow` de `USER_AUTH` et demander une option de connexion ou choisir votre option sans mot de passe dans la réponse de votre groupe d'utilisateurs. Pour connecter un utilisateur à une application, configurez le corps de votre `AdminInitiateAuth` demande `InitiateAuth` ou de votre demande comme suit. Cet ensemble de paramètres est le minimum requis pour la connexion. Des paramètres supplémentaires sont disponibles.

Dans cet exemple, nous ne savons pas de quelle manière l'utilisateur souhaite se connecter. Si nous ajoutons un `PREFERRED_CHALLENGE` paramètre et que le défi préféré est disponible pour l'utilisateur, Amazon Cognito répond par ce défi.

```
{
   "AuthFlow": "USER_AUTH",
   "AuthParameters": {
      "USERNAME" : "testuser"
   },
   "ClientId": "1example23456789"
}
```

La réponse Amazon Cognito inclut un `AvailableChallenges` paramètre.

```
{
   "AvailableChallenges": [
      "EMAIL_OTP",
      "SMS_OTP",
      "PASSWORD"
    ],
   "Session": "[Session ID from the previous response]"
}
```

Cet utilisateur est éligible à une connexion sans mot de passe avec un e-mail OTP, un SMS OTP et un nom d'utilisateur-mot de passe. Votre application peut demander à l'utilisateur de faire sa sélection ou effectuer une sélection en fonction de la logique interne. Il procède ensuite à une AdminRespondToAuthChallengedemande RespondToAuthChallengeou qui sélectionne le défi. Supposons que l'utilisateur souhaite effectuer une authentification sans mot de passe avec un message électronique OTP.

```
{
   "ChallengeName": "SELECT_CHALLENGE",
   "ChallengeResponses": {
      "USERNAME" : "testuser",
      "ANSWER" : "EMAIL_OTP"
   },
   "ClientId": "1example23456789",
   "Session": "[Session ID from the previous response]"
}
```

Amazon Cognito répond par un `EMAIL_OTP` défi et envoie un code à l'adresse e-mail vérifiée de votre utilisateur. Votre candidature doit ensuite répondre à nouveau à ce défi.

```
{
   "ChallengeName": "EMAIL_OTP",
   "ChallengeResponses": {
      "USERNAME" : "testuser",
      "EMAIL_OTP_CODE" : "123456"
   },
   "ClientId": "1example23456789",
   "Session": "[Session ID from the previous response]"
}
```

Connexion par clé d'accès

Les clés d'accès sont sécurisées et imposent un niveau d'effort relativement faible aux utilisateurs. La connexion par clé d'accès utilise des authentificateurs, des appareils externes avec lesquels les utilisateurs peuvent s'authentifier. Les mots de passe classiques exposent les utilisateurs à des vulnérabilités telles que le phishing, le devinage de mots de passe et le vol d'informations d'identification. Grâce aux clés d'accès, votre application peut bénéficier de mesures de sécurité avancées sur les téléphones portables et autres appareils connectés ou intégrés aux systèmes d'information. Un processus de connexion par clé d'accès courant commence par un appel à votre appareil qui appelle votre mot de passe ou votre gestionnaire d'informations d'identification, par exemple le trousseau iOS ou le gestionnaire de mots de passe Google Chrome. Le gestionnaire d'informations d'identification intégré à l'appareil les invite à sélectionner une clé d'accès et à l'autoriser à l'aide d'un mécanisme d'identification ou de déverrouillage de l'appareil existant. Les téléphones modernes sont équipés de scanners faciaux, de lecteurs d'empreintes digitales, de modèles de déverrouillage et d'autres mécanismes, dont certains répondent à la fois à ce que vous

connaissez et à ce que vous utilisez selon les principes d'une authentification forte. Dans le cas de l'authentification par clé biométrique, les clés d'accès représentent ce que vous êtes.

Vous souhaiterez peut-être remplacer les mots de passe par l'authentification par empreinte digitale, faciale ou par clé de sécurité. Il s'agit d'une clé d'accès ou WebAuthnd'une authentification. Il est courant que les développeurs d'applications autorisent les utilisateurs à enregistrer un appareil biométrique après s'être connectés pour la première fois avec un mot de passe. Avec les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, votre application peut configurer cette option de connexion pour les utilisateurs. L'authentification par clé d'accès n'est pas éligible à l'authentification multifactorielle (MFA).

Que sont les clés d'accès ?

Les clés d'accès simplifient l'expérience utilisateur en éliminant le besoin de mémoriser ou de saisir OTPs des mots de passe complexes. Les clés de passe sont basées sur WebAuthn les CTAP2 normes élaborées par le World Wide Web Consortium (W3C) et l'alliance FIDO (Fast Identity Online). Les navigateurs et les plateformes mettent en œuvre ces normes, fournissent des applications Web ou mobiles APIs pour démarrer un processus d'enregistrement ou d'authentification par clé d'accès, ainsi qu'une interface utilisateur permettant à l'utilisateur de sélectionner un authentificateur par clé d'accès et d'interagir avec celui-ci.

Lorsqu'un utilisateur enregistre un authentificateur auprès d'un site Web ou d'une application, celui-ci crée une paire de clés publique-privée. WebAuthn les navigateurs et les plateformes soumettent la clé publique au back-end de l'application du site Web ou de l'application. L'authentificateur conserve la clé privée, la clé et les métadonnées relatives à l'utilisateur et à l'application. IDs Lorsque l'utilisateur souhaite s'authentifier dans l'application enregistrée avec son authentificateur enregistré, l'application génère un défi aléatoire. La réponse à ce défi est la signature numérique du défi générée avec la clé privée de l'authentificateur pour cette application et cet utilisateur, ainsi que les métadonnées pertinentes. Le navigateur ou la plateforme d'application reçoit la signature numérique et la transmet au back-end de l'application. L'application valide ensuite la signature avec la clé publique enregistrée.

> **Note**
>
> Votre application ne reçoit aucun secret d'authentification fourni par les utilisateurs à leur authentificateur, pas plus qu'elle ne reçoit d'informations sur la clé privée.

Voici quelques exemples et fonctionnalités des authentificateurs actuellement disponibles sur le marché. Un authentificateur peut répondre à l'une ou à l'ensemble de ces catégories.

- Certains authentificateurs vérifient l'utilisateur à l'aide de facteurs tels qu'un code PIN, une saisie biométrique avec un visage ou une empreinte digitale, ou un mot de passe avant d'accorder l'accès, garantissant ainsi que seul l'utilisateur légitime peut autoriser les actions. Les autres authentificateurs ne disposent pas de fonctionnalités de vérification utilisateur, et certains peuvent ignorer la vérification utilisateur lorsqu'une application ne l'exige pas.
- Certains authentificateurs, par exemple les jetons YubiKey matériels, sont portables. Ils communiquent avec les appareils via des connexions USB, Bluetooth ou NFC. Certains authentificateurs sont locaux et liés à une plate-forme, par exemple Windows Hello sur un PC ou Face ID sur un iPhone. Un authentificateur lié à l'appareil peut être transporté par l'utilisateur s'il est suffisamment petit, comme un appareil mobile. Parfois, les utilisateurs peuvent connecter leur authentificateur matériel à de nombreuses plateformes différentes grâce à une communication sans fil. Par exemple, les utilisateurs de navigateurs de bureau peuvent utiliser leur téléphone intelligent comme authentificateur par clé d'accès lorsqu'ils scannent un code QR.
- Certaines clés d'accès liées à la plateforme sont synchronisées avec le cloud afin de pouvoir être utilisées à partir de plusieurs emplacements. Par exemple, les clés d'accès Face ID sur les iPhones synchronisent les métadonnées des clés d'accès avec les comptes Apple des utilisateurs dans leur trousseau iCloud. Ces clés d'accès permettent une authentification fluide sur tous les appareils Apple, au lieu d'obliger les utilisateurs à enregistrer chaque appareil indépendamment. Les applications d'authentification logicielles telles que 1Password, Dashlane et Bitwarden synchronisent les clés d'accès sur toutes les plateformes sur lesquelles l'utilisateur a installé l'application.

En WebAuthn termes de terminologie, les sites Web et les applications sont des parties fiables. Chaque clé d'accès est associée à un identifiant de partie utilisatrice spécifique, un identifiant unifié qui représente les sites Web ou les applications qui acceptent l'authentification par clé d'accès. Les développeurs doivent sélectionner avec soin leur identifiant de partie utilisatrice afin de disposer de la bonne portée de l'authentification. Un identifiant de partie de confiance typique est le nom de domaine racine d'un serveur Web. Une clé d'accès avec cette spécification d'identifiant de partie utilisatrice peut authentifier ce domaine et ces sous-domaines. Les navigateurs et les plateformes refusent l'authentification par clé d'accès lorsque l'URL du site Web auquel un utilisateur souhaite accéder ne correspond pas à l'identifiant de la partie utilisatrice. De même, pour les applications mobiles, une clé d'accès ne peut être utilisée que si le chemin de l'application est présent dans les

fichiers d'`.well-known`association que l'application met à disposition sur le chemin indiqué par l'identifiant de la partie utilisatrice.

Les clés d'accès sont détectables. Ils peuvent être automatiquement reconnus et utilisés par un navigateur ou une plateforme sans que l'utilisateur ait à saisir un nom d'utilisateur. Lorsqu'un utilisateur visite un site Web ou une application qui prend en charge l'authentification par clé d'accès, il peut choisir parmi une liste de clés d'accès que le navigateur ou la plateforme connaît déjà, ou il peut scanner un code QR.

Comment Amazon Cognito implémente-t-il l'authentification par clé d'accès ?

Les clés d'accès sont une fonctionnalité optionnelle disponible dans tous les plans de fonctionnalités autres que Lite. Il n'est disponible que dans le flux d'authentification basé sur les choix. Avec la connexion gérée, Amazon Cognito gère la logique de l'authentification par clé d'accès. Vous pouvez également utiliser l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito AWS SDKs pour effectuer une authentification par clé d'accès dans le back-end de votre application.

Amazon Cognito reconnaît les clés d'accès créées à l'aide de l'un des deux algorithmes cryptographiques asymétriques ES256 (-7) et (-257). RS256 La plupart des authentificateurs prennent en charge les deux algorithmes. Par défaut, les utilisateurs peuvent configurer n'importe quel type d'authentificateur, par exemple des jetons matériels, des téléphones intelligents mobiles et des applications d'authentification logicielle. Amazon Cognito ne prend actuellement pas en charge l'application des attestations.

Dans votre groupe d'utilisateurs, vous pouvez configurer la vérification des utilisateurs pour qu'elle soit préférée ou obligatoire. Ce paramètre est défini par défaut sur préféré dans les demandes d'API qui ne fournissent pas de valeur, et le paramètre préféré est sélectionné par défaut dans la console Amazon Cognito. Lorsque vous définissez la validation utilisateur sur « préféré », les utilisateurs peuvent configurer des authentificateurs qui ne disposent pas de la fonctionnalité de vérification utilisateur, et les opérations d'enregistrement et d'authentification peuvent réussir sans vérification de l'utilisateur. Pour rendre obligatoire la vérification des utilisateurs lors de l'enregistrement et de l'authentification par clé d'accès, remplacez ce paramètre par obligatoire.

L'ID de partie de confiance (RP) que vous avez défini dans la configuration de votre clé d'accès est une décision importante. Lorsque vous ne spécifiez pas le contraire et que la version de votre marque de domaine est une connexion gérée, votre groupe d'utilisateurs attend par défaut le nom de votre domaine personnalisé comme identifiant RP. Si vous n'avez pas de domaine personnalisé et que vous ne spécifiez pas le contraire, votre groupe d'utilisateurs utilise par défaut un ID RP de votre domaine de préfixe. Vous pouvez également configurer votre RP ID pour qu'il soit un nom de

domaine ne figurant pas dans la liste des suffixes publics (PSL). La saisie de votre identifiant RP s'applique à l'enregistrement et à l'authentification par clé d'accès dans le cadre de la connexion gérée et de l'authentification du SDK. La clé de passe ne fonctionne que dans les applications mobiles où Amazon Cognito peut localiser `.well-known` un fichier d'association avec votre ID RP comme domaine. Il est recommandé de déterminer et de définir la valeur de votre identifiant de partie utilisatrice avant que votre site Web ou votre application ne soit accessible au public. Si vous modifiez votre identifiant RP, vos utilisateurs doivent s'enregistrer à nouveau avec le nouveau RP ID.

Chaque utilisateur peut enregistrer jusqu'à 20 clés d'accès. Ils ne peuvent enregistrer une clé d'accès qu'après s'être connectés au moins une fois à votre groupe d'utilisateurs. La connexion gérée élimine les efforts importants liés à l'enregistrement par clé d'accès. Lorsque vous activez l'authentification par clé d'accès pour un groupe d'utilisateurs et un client d'application, votre groupe d'utilisateurs doté d'un domaine de connexion géré rappelle aux utilisateurs finaux d'enregistrer une clé d'accès après avoir ouvert un nouveau compte utilisateur. Vous pouvez également appeler le navigateur des utilisateurs à tout moment pour les diriger vers une page de connexion gérée pour l'enregistrement par clé d'accès. Les utilisateurs doivent fournir un nom d'utilisateur pour qu'Amazon Cognito puisse lancer l'authentification par clé d'accès. La connexion gérée gère cela automatiquement. La page de connexion invite à saisir un nom d'utilisateur, confirme que l'utilisateur possède au moins une clé d'accès enregistrée, puis invite à se connecter par clé d'accès. De même, les applications basées sur le SDK doivent demander un nom d'utilisateur et le fournir dans la demande d'authentification.

Lorsque vous configurez l'authentification du groupe d'utilisateurs à l'aide de clés d'accès et que vous disposez d'un domaine personnalisé et d'un domaine préfixe, l'ID RP est par défaut le nom de domaine complet (FQDN) de votre domaine personnalisé. Pour définir un domaine de préfixe comme ID RP dans la console Amazon Cognito, supprimez votre domaine personnalisé ou entrez le FQDN du domaine de préfixe en tant que domaine tiers.

Activate passkey sign-in

console

Pour activer la connexion à l'aide de clés d'accès, configurez votre groupe d'utilisateurs pour autoriser la connexion principale avec un ou plusieurs types sans mot de passe, puis configurez votre client d'application pour autoriser le flux. `USER_AUTH` Dans la console Amazon Cognito, accédez au menu de connexion sous Authentification dans la configuration de votre groupe d'utilisateurs. Modifiez les options pour la connexion basée sur les choix et ajoutez le mot de passe à la liste des choix disponibles.

Accédez au menu Méthodes d'authentification et modifiez le mot de passe.

- La vérification utilisateur est le paramètre permettant de déterminer si votre groupe d'utilisateurs nécessite des dispositifs à clé d'accès qui effectuent des vérifications supplémentaires pour vérifier que l'utilisateur actuel est autorisé à utiliser une clé d'accès. Pour encourager les utilisateurs à configurer un appareil avec validation utilisateur, mais sans l'exiger, sélectionnez Préféré. Pour ne prendre en charge que les appareils dotés d'une vérification utilisateur, sélectionnez Obligatoire. Pour plus d'informations, consultez la section Vérification des utilisateurs sur w3.org.
- Le domaine pour l'identifiant de partie fiable est l'identifiant que votre application transmettra aux demandes d'enregistrement par clé d'accès des utilisateurs. Il définit l'objectif de la relation de confiance avec l'émetteur des clés d'accès des utilisateurs. Votre identifiant de partie de confiance peut être : le domaine de votre groupe d'utilisateurs si

  Domaine Cognito

  Le domaine du préfixe Amazon Cognito de votre groupe d'utilisateurs.

  Domaine personnalisé

  Le domaine personnalisé de votre groupe d'utilisateurs.

  Domaine tiers

  Domaine des applications qui n'utilisent pas les pages de connexion gérées par les groupes d'utilisateurs. Ce paramètre est généralement associé aux groupes d'utilisateurs qui n'ont pas de domaine et qui effectuent l'authentification à l'aide d'un AWS SDK et de l'API des groupes d'utilisateurs dans le backend.

Accédez au menu des clients de l'application et choisissez un client d'application ou créez-en un nouveau. Sélectionnez Modifier et sous Flux d'authentification, choisissez Sélectionner un type d'authentification lors de la connexion : ALLOW_USER_AUTH.

API/SDK

Dans l'API des groupes d'utilisateurs, configurez `SignInPolicy` avec les options de clé d'accès appropriées dans une UpdateUserPooldemande CreateUserPoolor. L'`WEB_AUTH`option d'authentification par clé d'accès doit être accompagnée d'au moins une autre option. L'enregistrement par clé d'accès nécessite une session d'authentification existante.

```
"SignInPolicy": {
    "AllowedFirstAuthFactors": [
        "PASSWORD",
```

```
        "WEB_AUTHN"
    ]
}
```

Configurez vos préférences de vérification utilisateur et votre identifiant RP dans les `WebAuthnConfiguration` paramètres d'une SetUserPoolMfaConfigdemande. La `RelyingPartyId` cible prévue des résultats de l'authentification par clé d'accès peut être le préfixe de votre groupe d'utilisateurs ou votre domaine personnalisé, ou un domaine de votre choix.

```
"WebAuthnConfiguration": {
   "RelyingPartyId": "example.auth.us-east-1.amazoncognito.com",
   "UserVerification": "preferred"
}
```

Configurez votre client `ExplicitAuthFlows` d'application avec l'option requise dans une UpdateUserPoolClientdemande CreateUserPoolClientou.

```
"ExplicitAuthFlows": [
   "ALLOW_USER_AUTH"
]
```

Register a passkey (managed login)

La connexion gérée gère l'enregistrement des clés d'accès par l'utilisateur. Lorsque l'authentification par clé d'accès est active dans votre groupe d'utilisateurs, Amazon Cognito invite les utilisateurs à configurer une clé d'accès lorsqu'ils créent un nouveau compte utilisateur.

Amazon Cognito n'invite pas les utilisateurs à configurer une clé d'accès s'ils se sont déjà inscrits et n'ont pas configuré de clé d'accès, ou si vous avez créé leur compte en tant qu'administrateur. Les utilisateurs dans cet état doivent se connecter à l'aide d'un autre facteur, tel qu'un mot de passe ou un OTP sans mot de passe, avant de pouvoir enregistrer une clé d'accès.

Pour enregistrer une clé d'accès

1. Dirigez l'utilisateur vers votre page de connexion.

   ```
   https://auth.example.com/oauth2/authorize/?
   client_id=1example23456789&response_type=code&scope=email+openid
   +phone&redirect_uri=https%3A%2F%2Fwww.example.com
   ```

2. Traitez le résultat de l'authentification fourni par l'utilisateur. Dans cet exemple, Amazon Cognito les redirige `www.example.com` avec un code d'autorisation que votre application échange contre des jetons.
3. Dirigez l'utilisateur vers votre page de clé d'enregistrement. L'utilisateur disposera d'un cookie de navigateur qui conserve sa session de connexion. L'URL du mot de passe prend `client_id` et définit ses `redirect_uri` paramètres. Amazon Cognito autorise uniquement les utilisateurs authentifiés à accéder à cette page. Connectez-vous à votre utilisateur à l'aide d'un mot de passe, d'un e-mail OTP ou d'un SMS OTP, puis appelez une URL correspondant au modèle suivant.

   Vous pouvez également ajouter d'autres Point de terminaison d'autorisation paramètres à cette requête, tels que `response_type` et`scope`.

   ```
   https://auth.example.com/passkeys/add?
   client_id=1example23456789&redirect_uri=https%3A%2F%2Fwww.example.com
   ```

Register a passkey (SDK)

Vous enregistrez les informations d'identification par clé d'accès avec les métadonnées d'un PublicKeyCreationOptionsobjet. Vous pouvez générer cet objet avec les informations d'identification d'un utilisateur connecté et les présenter dans une demande d'API à son émetteur de clé d'accès. L'émetteur renverra un objet RegistrationResponseJSON qui confirme l'enregistrement de la clé d'accès.

Pour démarrer le processus d'enregistrement par clé d'accès, connectez un utilisateur à l'aide d'une option de connexion existante. Autorisez la demande d'StartWebAuthnRegistrationAPI autorisée par jeton avec le jeton d'accès de l'utilisateur actuel. Le corps d'un exemple de `GetWebAuthnRegistrationOptions` demande est présenté ci-dessous.

```
{
   "AccessToken": "eyJra456defEXAMPLE"
}
```

La réponse de votre groupe d'utilisateurs contient l'`PublicKeyCreationOptions`objet. Présentez cet objet dans une demande d'API à l'émetteur de l'utilisateur. Il fournit des informations telles que la clé publique et l'identifiant de la partie utilisatrice. L'émetteur répondra par un `RegistrationResponseJSON` objet.

Présentez la réponse d'enregistrement dans une demande d'CompleteWebAuthnRegistrationAPI, à nouveau autorisée avec le jeton d'accès de l'utilisateur. Lorsque votre groupe d'utilisateurs répond par une réponse HTTP 200 avec un corps vide, le mot de passe de votre utilisateur est enregistré.

Sign in with a passkey

La connexion sans mot de passe n'a pas de nom `AuthFlow` que vous pouvez spécifier dans et. InitiateAuthAdminInitiateAuth Vous devez plutôt déclarer un `AuthFlow` de `USER_AUTH` et demander une option de connexion ou choisir votre option sans mot de passe dans la réponse de votre groupe d'utilisateurs. Pour connecter un utilisateur à une application, configurez le corps de votre `AdminInitiateAuth` demande `InitiateAuth` ou de votre demande comme suit. Cet ensemble de paramètres est le minimum requis pour la connexion. Des paramètres supplémentaires sont disponibles.

Dans cet exemple, nous savons que l'utilisateur souhaite se connecter avec un mot de passe, et nous ajoutons un `PREFERRED_CHALLENGE` paramètre.

```
{
   "AuthFlow": "USER_AUTH",
   "AuthParameters": {
      "USERNAME" : "testuser",
      "PREFERRED_CHALLENGE" : "WEB_AUTHN"
   },
   "ClientId": "1example23456789"
}
```

Amazon Cognito répond par une question de sécurité `WEB_AUTHN`. Votre candidature doit répondre à ce défi. Lancez une demande de connexion auprès du fournisseur de clé d'accès de l'utilisateur. Il renverra un objet AuthenticationResponseJSON.

```
{
   "ChallengeName": "WEB_AUTHN",
   "ChallengeResponses": {
      "USERNAME" : "testuser",
      "CREDENTIAL" : "{AuthenticationResponseJSON}"
   },
   "ClientId": "1example23456789",
   "Session": "[Session ID from the previous response]"
}
```

MFA après connexion

Vous pouvez configurer les utilisateurs qui se connectent à l'aide d'un flux de nom d'utilisateur et de mot de passe pour qu'ils soient invités à effectuer une vérification supplémentaire à l'aide d'un mot de passe à usage unique provenant d'un e-mail, d'un message SMS ou d'une application de génération de code. La MFA est différente de la connexion sans mot de passe, un premier facteur d'authentification avec des mots de passe à usage unique ou des clés d' WebAuthn accès qui n'incluent pas la MFA. La MFA utilisée dans les groupes d'utilisateurs est un modèle défi-réponse, dans lequel un utilisateur démontre d'abord qu'il connaît le mot de passe, puis qu'il a accès à son appareil de second facteur enregistré.

Ressources de mise en œuvre

- Ajout de l’authentification MFA à un groupe d’utilisateurs

Actualiser les jetons

Lorsque vous souhaitez autoriser les utilisateurs à cocher la case Se souvenir de moi, les jetons d'actualisation sont l'outil dont dispose votre application pour conserver la session d'un utilisateur. Les applications peuvent présenter des jetons d'actualisation à votre groupe d'utilisateurs et les échanger contre de nouveaux identifiants et jetons d'accès. Grâce à l'actualisation des jetons, vous pouvez vous assurer qu'un utilisateur connecté est toujours actif, obtenir des informations actualisées sur les attributs et mettre à jour les droits de contrôle d'accès sans intervention de l'utilisateur.

Ressources de mise en œuvre

- Fin des sessions utilisateur par révocation de jetons

Authentification personnalisée

Vous souhaiterez peut-être configurer une méthode d'authentification pour vos utilisateurs qui n'est pas répertoriée ici. Vous pouvez le faire grâce à une authentification personnalisée à l'aide de déclencheurs Lambda. Dans une séquence de fonctions Lambda, Amazon Cognito lance un défi, pose une question à laquelle les utilisateurs doivent répondre, vérifie l'exactitude de la réponse, puis détermine si un autre défi doit être lancé. Les questions et réponses peuvent inclure des questions de sécurité, des demandes adressées à un service CAPTCHA, des demandes à une API de service MFA externe, ou tout cela en séquence.

Ressources de mise en œuvre

- Déclencheurs Lambda création d'une stimulation d'authentification personnalisée

Flux d'authentification personnalisé

Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito permettent aussi d'utiliser les flux d'authentification personnalisés, qui peuvent vous aider à créer un modèle d'authentification basé sur une demande de vérification/réponse à l'aide des déclencheurs AWS Lambda .

Le flux d'authentification personnalisé permet des cycles de stimulation/réponse personnalisés pour répondre à des besoins différents. Le flux commence par un appel à l'opération d'API `InitiateAuth` qui indique le type d'authentification qui sera utilisé, et fournit les paramètres d'authentification initiaux. Amazon Cognito répond à l'appel `InitiateAuth` avec l'un des types d'informations suivants :

- Une stimulation pour l'utilisateur avec une session et des paramètres.
- Une erreur si l'utilisateur ne parvient pas à s'authentifier.
- Les jetons d'identification, d'accès et d'actualisation si les paramètres fournis dans l'appel `InitiateAuth` sont suffisants pour connecter l'utilisateur. (En règle générale, l'utilisateur ou l'appli doit d'abord répondre à une stimulation, mais votre code personnalisé doit le déterminer.)

Si Amazon Cognito répond à l'appel `InitiateAuth` avec une demande de vérification, l'application recueille davantage d'informations et appelle l'opération `RespondToAuthChallenge`. Cet appel fournit les réponses à la demande de vérification et les renvoie à la session. Amazon Cognito répond à l'appel `RespondToAuthChallenge` de la même manière qu'à l'appel `InitiateAuth`. Si l'utilisateur s'est connecté, Amazon Cognito fournit des jetons ou si l'utilisateur n'est pas connecté, Amazon Cognito fournit une autre demande de vérification ou une erreur. Si Amazon Cognito renvoie une autre demande de vérification, la séquence se reproduit et l'application appelle `RespondToAuthChallenge` jusqu'à ce que l'utilisateur se connecte avec succès ou qu'une erreur soit retournée. Pour plus d'informations sur les opérations d'API `InitiateAuth` et `RespondToAuthChallenge`, consultez la documentation sur les API.

Flux d'authentification personnalisé et stimulations

Pour initier un flux d'authentification personnalisé, une appli peut appeler `InitiateAuth` avec `CUSTOM_AUTH` comme paramètre `Authflow`. Avec un flux d'authentification personnalisé, trois déclencheurs Lambda contrôlent les demandes de vérification et la vérification des réponses.

- Le déclencheur Lambda `DefineAuthChallenge` utilise en entrée un tableau de session de demandes de vérification et de réponses précédentes. Il affiche ensuite le nom de la demande de vérification suivante et les booléens qui indiquent si l'utilisateur est authentifié et peut recevoir des jetons. Ce déclencheur Lambda est une machine d'état qui contrôle le parcours de l'utilisateur au fil des stimulations.
- Le déclencheur Lambda `CreateAuthChallenge` prend un nom de demande de vérification en entrée et génère le défi et les paramètres permettant d'évaluer la réponse. Quand `DefineAuthChallenge` retourne `CUSTOM_CHALLENGE` comme demande de vérification suivante, le flux d'authentification appelle `CreateAuthChallenge`. Le déclencheur Lambda `CreateAuthChallenge` transmet le type de demande de vérification suivant dans le paramètre de métadonnées de demande de vérification.
- La fonction Lambda `VerifyAuthChallengeResponse` évalue la réponse et renvoie une valeur booléenne indiquant si la réponse était valide.

Un flux d'authentification personnalisé peut également utiliser une combinaison de stimulations intégrées, telles que la vérification de mot de passe via le protocole SRP et la MFA par SMS. Il peut utiliser des stimulations personnalisées, telles que CAPTCHA ou des questions secrètes.

Utiliser la vérification de mot de passe par protocole SRP dans le flux d'authentification personnalisé

Si vous souhaitez inclure le protocole SRP dans un flux d'authentification personnalisé, vous devez commencer par SRP.

- Pour lancer la vérification de mot de passe par protocole SRP dans un flux personnalisé, l'appli appelle `InitiateAuth` avec `CUSTOM_AUTH` en tant que `Authflow`. Dans le mappage `AuthParameters`, la demande de votre application inclut `SRP_A:` (la valeur SRP A) et `CHALLENGE_NAME: SRP_A`.
- Le flux `CUSTOM_AUTH` invoque le déclencheur Lambda `DefineAuthChallenge` avec une session initiale de `challengeName: SRP_A` et `challengeResult: true`. Votre fonction Lambda répond avec `challengeName: PASSWORD_VERIFIER`, `issueTokens: false` et `failAuthentication: false`.
- L'appli doit ensuite appeler `RespondToAuthChallenge` avec `challengeName: PASSWORD_VERIFIER` et les autres paramètres requis pour le protocole SRP dans la carte `challengeResponses`.
- Si Amazon Cognito vérifie le mot de passe, `RespondToAuthChallenge` appelle le déclencheur Lambda `DefineAuthChallenge` avec une deuxième session de `challengeName:`

`PASSWORD_VERIFIER` et `challengeResult: true`. À ce stade, le déclencheur Lambda `DefineAuthChallenge` répond avec `challengeName: CUSTOM_CHALLENGE` pour démarrer la stimulation personnalisée.

- Si l'authentification MFA est activée pour un utilisateur, une fois qu'Amazon Cognito a vérifié le mot de passe, l'utilisateur est invité à configurer MFA ou à se connecter avec MFA.

> **Note**
>
> La page web de connexion hébergée Amazon Cognito ne peut pas activer les Déclencheurs Lambda création d'une stimulation d'authentification personnalisée.

Pour plus d'informations sur les déclencheurs Lambda, ainsi qu'un exemple de code, consultez Personnalisation des flux de travail de groupe d'utilisateurs avec des déclencheurs Lambda.

Flux d'authentification pour la migration d'utilisateurs

Un déclencheur Lambda de migration d'utilisateur facilite la migration d'utilisateurs à partir d'un système de gestion des utilisateurs hérité vers votre groupe d'utilisateurs. Si vous choisissez le flux d'authentification `USER_PASSWORD_AUTH`, les utilisateurs n'ont pas à réinitialiser leurs mots de passe durant la migration des utilisateurs. Ce flux envoie les mots de passe de vos utilisateurs au service via une connexion SSL cryptée pendant l'authentification.

Lorsque vous avez migré tous vos utilisateurs, changez de flux et passez au flux SRP plus sécurisé. Le flux SRP n'envoie aucun mot de passe sur le réseau.

Pour en savoir plus sur les déclencheurs Lambda, consultez Personnalisation des flux de travail de groupe d'utilisateurs avec des déclencheurs Lambda.

Pour plus d'informations sur la migration d'utilisateurs avec un déclencheur Lambda, consultez Importation d'utilisateurs avec un déclencheur Lambda de migration d'utilisateur.

Modèles d'autorisation pour l'authentification par API et SDK

Lorsque vous débutez avec l'authentification des groupes d'utilisateurs, vous devez choisir le modèle d'autorisation de votre application. L'authentification Amazon Cognito nécessite généralement que vous implémentiez deux opérations d'API dans l'ordre. Les opérations d'API que vous utilisez pour l'authentification dépendent des caractéristiques de votre application. Les clients publics, où l'application est distribuée aux utilisateurs, utilisent l'authentification publique, où les demandes de

connexion ne nécessitent pas d'autorisation. Les clients côté serveur, où la logique de l'application est hébergée sur un système distant, peuvent protéger les opérations d'authentification avec l'autorisation IAM pour les demandes de connexion. Les paires d'opérations d'API suivantes et les méthodes du SDK correspondantes correspondent à chacun des modèles d'autorisation disponibles.

Pour comparer l'authentification des API et consulter la liste complète des opérations d'API et de leurs modèles d'autorisation, consultezComprendre l'API, l'OIDC et l'authentification par pages de connexion gérées.

Client-side (public) authentication

1. InitiateAuth
2. RespondToAuthChallenge

   `InitiateAuth`et `RespondToAuthChallenge` ne sont pas authentifiés APIs pour être utilisés avec des clients d'applications publiques côté client. Pour plus d'informations, consultez Options d'authentification côté client et Comprendre l'API, l'OIDC et l'authentification par pages de connexion gérées.

Server-side authentication

1. AdminInitiateAuth
2. AdminRespondToAuthChallenge

   `AdminInitiateAuth` et `AdminRespondToAuthChallenge` nécessitent des informations d'identification IAM et conviennent pour les clients d'application confidentielle côté serveur. Pour plus d'informations, consultez Options d'authentification côté serveur et Comprendre l'API, l'OIDC et l'authentification par pages de connexion gérées.

Un utilisateur s'authentifie en répondant à des demandes de vérification successives jusqu'à ce que l'authentification échoue ou qu'Amazon Cognito émette des jetons pour l'utilisateur. Vous pouvez répéter ces étapes avec Amazon Cognito, dans un processus qui inclut différentes demandes de vérification, pour prendre en charge n'importe quel flux d'authentification personnalisé.

Rubriques

- Options d'authentification côté serveur
- Options d'authentification côté client

- Comprendre l'API, l'OIDC et l'authentification par pages de connexion gérées

Options d'authentification côté serveur

Les applications Web et autres applications côté serveur implémentent l'authentification dans une session sur un serveur distant, généralement dans un navigateur qui initie une session sur ce serveur. Les applications côté serveur présentent généralement les caractéristiques suivantes.

- Ils sont intégrés à une application installée sur un serveur dans des langages tels que Java, Ruby ou Node.js.
- Ils se connectent à des clients d'applications de pool d'utilisateurs susceptibles de détenir un secret client, appelés clients confidentiels.
- Ils ont accès aux AWS informations d'identification.
- Ils invoquent la connexion gérée pour l'authentification ou utilisent des opérations autorisées par IAM dans l'API des groupes d'utilisateurs avec un AWS SDK.
- Ils servent des clients internes et peuvent servir des clients publics.

Les opérations côté serveur avec l'API des groupes d'utilisateurs peuvent utiliser des mots de passe, des mots de passe à usage unique ou des clés d'accès comme principal facteur de connexion. Pour les applications côté serveur, l'authentification d'un groupe d'utilisateurs est similaire à celle des applications côté client, à l'exception des aspects suivants :

- L'application côté serveur envoie une demande d'AdminInitiateAuthAPI. Cette opération nécessite des AWS informations d'identification avec des autorisations telles que `cognito-idp:AdminInitiateAuth` et`cognito-idp:AdminRespondToAuthChallenge`. L'opération renvoie le résultat du défi ou de l'authentification requis.
- Lorsque l'application reçoit un défi, elle envoie une demande d'AdminRespondToAuthChallengeAPI. Le fonctionnement de `AdminRespondToAuthChallenge` l'API nécessite également des AWS informations d'identification.

Pour plus d'informations sur la signature des demandes d'API Amazon Cognito avec des AWS informations d'identification, consultez le processus de signature Signature version 4 dans le manuel de référence AWS général.

Dans la réponse `AdminInitiateAuth` `ChallengeParameters`, l'attribut `USER_ID_FOR_SRP`, s'il est présent, contient le nom d'utilisateur réel de l'utilisateur, et non pas un alias (tel qu'une adresse e-

mail ou un numéro de téléphone). Dans votre appel à `AdminRespondToAuthChallenge`, dans le `ChallengeResponses`, vous devez transmettre ce nom d'utilisateur dans le paramètre `USERNAME`.

> **Note**
>
> Étant donné que les implémentations d'administration principale utilisent le flux d'authentification des administrateurs, celui-ci ne prend pas en charge les appareils mémorisés. Lorsque la fonctionnalité de suivi des dispositifs est activée, l'authentification d'administrateur réussit, mais tout appel visant à actualiser le jeton d'accès échoue.

Options d'authentification côté client

Les applications mobiles et les autres types d'applications côté client installés sur les appareils des utilisateurs présentent généralement les caractéristiques suivantes.

- Ils sont conçus dans des langages tels que React Native, Flutter et Swift et sont déployés sur les appareils des utilisateurs.
- Ils se connectent à des clients d'applications de pool d'utilisateurs qui n'ont pas de secret client, appelés clients publics.
- Ils n'ont pas accès aux AWS informations d'identification qui autoriseraient les demandes d'API autorisées par IAM.
- Ils invoquent la connexion gérée pour l'authentification, ou utilisent des opérations publiques et autorisées par des jetons dans l'API des groupes d'utilisateurs avec un AWS SDK.
- Ils servent les clients publics et permettent à quiconque de s'inscrire et de se connecter.

Les opérations côté client avec l'API des groupes d'utilisateurs peuvent utiliser des mots de passe, des mots de passe à usage unique ou des clés d'accès comme principal facteur de connexion. Le processus suivant fonctionne pour les applications côté client utilisateur que vous créez avec AWS Amplifyou avec. AWS SDKs

1. L'utilisateur entre le nom d'utilisateur et le mot de passe dans l'application.
2. L'application appelle l'opération `InitiateAuth` avec le nom d'utilisateur et les informations SRP (Secure Remote Password) détaillées de l'utilisateur.

   Cette opération d'API renvoie les paramètres d'authentification.

> **Note**
>
> L'application génère les détails du SRP à l'aide des fonctionnalités SRP d'Amazon Cognito intégrées à. AWS SDKs

3. L'appli appelle l'opération `RespondToAuthChallenge`. Si l'appel aboutit, Amazon Cognito retourne les jetons de l'utilisateur et le flux d'authentification est terminé.

   Si Amazon Cognito requiert une autre demande de vérification, l'appel à `RespondToAuthChallenge` ne renvoie aucun jeton. À la place, l'appel renvoie une session.
4. Si `RespondToAuthChallenge` renvoie une session, l'appli appelle `RespondToAuthChallenge` à nouveau, cette fois avec la session et la réponse à la stimulation (par exemple, le code MFA).

Comprendre l'API, l'OIDC et l'authentification par pages de connexion gérées

Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito sont une combinaison de plusieurs technologies d'authentification. Ils s'appuient sur des fournisseurs d'identité externes (IdPs). Ils sont destinés IdPs aux applications qui implémentent l'authentification avec OpenID Connect (OIDC). SDKs Ils fournissent une authentification en tant qu'émetteurs de jetons Web JSON (JWTs) similaire à l'authentification OIDC, mais dans le cadre de méthodes d'API qui en font partie. AWS SDKs Ils peuvent également être des points d'entrée sécurisés pour vos applications.

Si vous voulez inscrire, connecter et gérer les utilisateurs de votre groupe d’utilisateurs, deux options s’offrent à vous.

1. Vos pages de connexion gérées et l'interface utilisateur hébergée classique incluent les points de terminaison interactifs avec l'utilisateur de connexion gérée et les points de terminaison de fédération qui gèrent les rôles d'IdP et de partie utilisatrice. Ils constituent un ensemble de pages Web publiques qu’Amazon Cognito active lorsque vous choisissez un domaine pour votre groupe d’utilisateurs. Pour démarrer rapidement avec les fonctionnalités d'authentification et d'autorisation des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, notamment les pages d'inscription, de connexion, de gestion des mots de passe et d'authentification multifactorielle (MFA), utilisez l'interface utilisateur intégrée de la connexion gérée.

   Les autres points de terminaison du groupe d'utilisateurs facilitent l'authentification auprès de fournisseurs d'identité tiers (IdPs). Les services qu’ils fournissent incluent ce qui suit.

a. Points de terminaison de rappel des fournisseurs de services pour les réclamations authentifiées provenant de vous, comme et. IdPs `saml2/idpresponse` `oauth2/idpresponse` Lorsqu'Amazon Cognito est un fournisseur de services intermédiaire (SP) entre votre application et votre fournisseur d'identité, les points de terminaison de rappel représentent le service.

b. Des points de terminaison qui fournissent des informations sur votre environnement, comme `oauth2/userInfo` et`/.well-known/jwks.json`. Votre application utilise ces points de terminaison lorsqu'elle vérifie des jetons ou récupère des données de profil utilisateur dans les bibliothèques de développement OIDC ou OAuth 2.0.

2. L'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito est un ensemble d'outils permettant à votre application Web ou mobile d'authentifier les utilisateurs après avoir collecté les informations de connexion dans votre propre interface personnalisée. L'authentification par API des groupes d'utilisateurs produit les jetons Web JSON suivants.

   a. Un jeton d'identité avec des champs standard d'attribut vérifiables provenant de votre utilisateur.

   b. Un jeton d'accès qui autorise votre utilisateur à créer des demandes d'API autorisées par jeton sur un point de terminaison de service AWS.

   > **Note**
   >
   > Par défaut, les jetons d'accès issus de l'authentification par API des groupes d'utilisateurs contiennent uniquement la portée `aws.cognito.signin.user.admin`. Pour générer un jeton d'accès avec des portées supplémentaires, par exemple pour autoriser une demande à une API tierce, demandez des portées pendant l'authentification via les points de terminaison de votre groupe d'utilisateurs ou ajoutez des portées personnalisées dans un Déclencheur Lambda avant génération de jeton. La personnalisation des jetons d'accès augmente les coûts de votre AWS facture.

   c. Un jeton d'actualisation qui autorise les demandes de nouveaux identifiants et jetons d'accès, et qui actualise l'identité des utilisateurs et les propriétés de contrôle d'accès.

Vous pouvez lier un utilisateur fédéré, qui se connecterait normalement via les points de terminaison des groupes d'utilisateurs, à un utilisateur dont le profil est local à votre groupe d'utilisateurs. Un utilisateur local existe exclusivement dans l'annuaire de votre groupe d'utilisateurs sans fédération via un fournisseur d'identité externe. Si vous liez leur identité fédérée à un utilisateur local dans une demande d'AdminLinkProviderForUserAPI, ils peuvent se connecter à l'aide de l'API des groupes

d'utilisateurs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Liaison d'utilisateurs fédérés à un profil utilisateur existant.

L'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito est à double usage.

1. D'une part, elle permet de créer et de configurer les ressources de vos groupes d'utilisateurs Amazon Cognito. Par exemple, vous pouvez créer des groupes d'utilisateurs, ajouter des AWS Lambda déclencheurs et configurer le domaine du groupe d'utilisateurs qui héberge vos pages de connexion gérées.
2. Il effectue l'inscription, la connexion et d'autres opérations utilisateur pour les utilisateurs locaux et liés.

Exemple de scénario avec l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

1. Votre utilisateur sélectionne un bouton « Create an account » (Créer un compte) que vous avez créé dans votre application. Il saisit une adresse e-mail et un mot de passe.
2. Votre application envoie une demande d'SignUpAPI et crée un nouvel utilisateur dans votre groupe d'utilisateurs.
3. Votre application demande à votre utilisateur un code de confirmation par e-mail. L'utilisateur saisit le code qu'il a reçu dans un e-mail.
4. Votre application envoie une demande d'ConfirmSignUpAPI avec le code de confirmation de l'utilisateur.
5. Votre application demande à votre utilisateur son nom d'utilisateur et son mot de passe et saisit ces informations.
6. Votre application envoie une demande d'InitiateAuthAPI et stocke un jeton d'identification, un jeton d'accès et un jeton d'actualisation. Votre application appelle les bibliothèques OIDC pour gérer les jetons de l'utilisateur et faire persister la session de cet utilisateur.

Dans l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, vous ne pouvez pas connecter les utilisateurs fédérés via un fournisseur d'identité. Vous devez authentifier ces utilisateurs via les points de terminaison de votre groupe d'utilisateurs. Pour plus d'informations sur les points de terminaison du groupe d'utilisateurs qui incluent la connexion gérée, consultezPoints de terminaison du groupe d'utilisateurs et référence de connexion gérée.

Vos utilisateurs fédérés peuvent commencer par une connexion gérée et sélectionner leur IdP, ou vous pouvez ignorer la connexion gérée et envoyer vos utilisateurs directement vers

votre IdP pour qu'ils se connectent. Lorsque votre demande d'API à destination du Point de terminaison d'autorisation comporte un paramètre de fournisseur d'identité, Amazon Cognito redirige discrètement votre utilisateur vers la page de connexion du fournisseur d'identité.

Exemple de scénario avec des pages de connexion gérées

1. Votre utilisateur sélectionne un bouton « Create an account » (Créer un compte) que vous avez créé dans votre application.
2. La connexion gérée présente à votre utilisateur une liste des fournisseurs d'identité sociale pour lesquels vous avez enregistré des informations d'identification de développeur. Votre utilisateur choisit Apple.
3. Votre application adresse une demande au Point de terminaison d'autorisation avec le nom de fournisseur `SignInWithApple`.
4. Le navigateur de votre utilisateur ouvre la page d'authentification Apple. Votre utilisateur se connecte et choisit d'autoriser Amazon Cognito à lire les informations de son profil.
5. Amazon Cognito confirme le jeton d'accès Apple et interroge le profil Apple de votre utilisateur.
6. Votre utilisateur présente un code d'autorisation Amazon Cognito à votre application.
7. La bibliothèque OIDC de votre application échange le code d'autorisation avec le Point de terminaison de jeton et stocke un jeton d'identification, un jeton d'accès et un jeton d'actualisation émis par le groupe d'utilisateurs. Votre application utilise les bibliothèques OIDC pour gérer les jetons de votre utilisateur et maintenir une session permanente pour cet utilisateur.

L'API des groupes d'utilisateurs et les pages de connexion gérées prennent en charge divers scénarios, décrits dans ce guide. Les sections suivantes examinent la façon dont l'API des groupes d'utilisateurs se divise en différentes classes qui répondent à vos exigences en matière d'inscription, de connexion et de gestion des ressources.

Opérations d'API authentifiées et non authentifiées des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

L'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, qui est à la fois une interface de gestion des ressources et une interface d'authentification et d'autorisation destinée à l'utilisateur, combine les modèles d'autorisation suivants dans ses opérations. En fonction de l'opération de l'API, vous serez peut-être amené à fournir une autorisation avec des informations d'identification IAM, un jeton d'accès, un jeton de session, un secret client ou une combinaison de ces éléments. Pour bon nombre d'opérations d'authentification et d'autorisation des utilisateurs, vous avez le choix entre différentes versions authentifiées et non authentifiées de la demande. Les opérations non authentifiées constituent une bonne pratique de sécurité pour les applications que vous distribuez

à vos utilisateurs, comme les applications mobiles, car vous n'avez pas besoin d'inclure de secrets dans votre code.

Vous ne pouvez attribuer des autorisations de politiques IAM que pour les Opérations de gestion authentifiées par IAM et les Opérations utilisateur authentifiées par IAM.

Opérations de gestion authentifiées par IAM

Les opérations de gestion authentifiées par IAM permettent de modifier et d'afficher la configuration de votre groupe d'utilisateurs et de votre client d'application, comme vous le feriez dans la AWS Management Console.

Par exemple, pour modifier votre groupe d'utilisateurs dans une demande d'UpdateUserPoolAPI, vous devez présenter des AWS informations d'identification et des autorisations IAM pour mettre à jour la ressource.

Pour autoriser ces demandes dans le AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou dans un AWS SDK, configurez votre environnement avec des variables d'environnement ou une configuration client qui ajoute des informations d'identification IAM à votre demande. Pour plus d'informations, consultez la section Accès à AWS l'aide de vos AWS informations d'identification dans le Références générales AWS. Vous pouvez également envoyer des demandes directement aux points de terminaison de service pour l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito. Vous devez autoriser ou signer ces demandes avec des AWS informations d'identification que vous intégrez dans l'en-tête de votre demande. Pour plus d'informations, consultez la section Signature des demandes AWS d'API.

Opérations de gestion authentifiées par IAM

`AddCustomAttributes`

`CreateGroup`

`CreateIdentityProvider`

`CreateResourceServer`

`CreateUserImportJob`

`CreateUserPool`

`CreateUserPoolClient`

Opérations de gestion authentifiées par IAM

`CreateUserPoolDomain`

`DeleteGroup`

`DeleteIdentityProvider`

`DeleteResourceServer`

`DeleteUserPool`

`DeleteUserPoolClient`

`DeleteUserPoolDomain`

`DescribeIdentityProvider`

`DescribeResourceServer`

`DescribeRiskConfiguration`

`DescribeUserImportJob`

`DescribeUserPool`

`DescribeUserPoolClient`

`DescribeUserPoolDomain`

`GetCSVHeader`

`GetGroup`

`GetIdentityProviderByIdentifier`

`GetSigningCertificate`

`GetUICustomization`

`GetUserPoolMfaConfig`

`ListGroups`

Opérations de gestion authentifiées par IAM

`ListIdentityProviders`

`ListResourceServers`

`ListTagsForResource`

`ListUserImportJobs`

`ListUserPoolClients`

`ListUserPools`

`ListUsers`

`ListUsersInGroup`

`SetRiskConfiguration`

`SetUICustomization`

`SetUserPoolMfaConfig`

`StartUserImportJob`

`StopUserImportJob`

`TagResource`

`UntagResource`

`UpdateGroup`

`UpdateIdentityProvider`

`UpdateResourceServer`

`UpdateUserPool`

`UpdateUserPoolClient`

`UpdateUserPoolDomain`

Opérations utilisateur authentifiées par IAM

Les opérations utilisateur authentifiées par IAM permettent d'inscrire, connecter, modifier et afficher vos utilisateurs, ainsi que de gérer leurs informations d'identifications.

Par exemple, vous pouvez avoir un niveau d'application côté serveur qui repose sur un front-end web. Votre application côté serveur est un client OAuth confidentiel en qui vous avez confiance et qui dispose d'un accès privilégié à vos ressources Amazon Cognito. Pour enregistrer un utilisateur dans l'application, votre serveur peut inclure des AWS informations d'identification dans une demande d'AdminCreateUserAPI. Pour plus d'informations sur les types de OAuth clients, consultez la section Types de clients dans le cadre d'autorisation OAuth 2.0.

Pour autoriser ces demandes dans le SDK AWS CLI ou dans un AWS SDK, configurez votre environnement d'applications côté serveur avec des variables d'environnement ou une configuration client qui ajoute des informations d'identification IAM à votre demande. Pour plus d'informations, consultez la section Accès à AWS l'aide de vos AWS informations d'identification dans le Références générales AWS. Vous pouvez également envoyer des demandes directement aux points de terminaison de service pour l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito. Vous devez autoriser ou signer ces demandes avec des AWS informations d'identification que vous intégrez dans l'en-tête de votre demande. Pour plus d'informations, consultez la section Signature des demandes AWS d'API.

Si votre client d'application dispose d'un secret client, vous devez fournir à la fois vos informations d'identification IAM et, selon l'opération, le paramètre `SecretHash` ou la valeur `SECRET_HASH` dans `AuthParameters`. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Calcul des valeurs de hachage secret.

Opérations utilisateur authentifiées par IAM

`AdminAddUserToGroup`

`AdminConfirmSignUp`

`AdminCreateUser`

`AdminDeleteUser`

`AdminDeleteUserAttributes`

`AdminDisableProviderForUser`

Opérations utilisateur authentifiées par IAM

`AdminDisableUser`

`AdminEnableUser`

`AdminForgetDevice`

`AdminGetDevice`

`AdminGetUser`

`AdminInitiateAuth`

`AdminLinkProviderForUser`

`AdminListDevices`

`AdminListGroupsForUser`

`AdminListUserAuthEvents`

`AdminRemoveUserFromGroup`

`AdminResetUserPassword`

`AdminRespondToAuthChallenge`

`AdminSetUserMFAPreference`

`AdminSetUserPassword`

`AdminSetUserSettings`

`AdminUpdateAuthEventFeedback`

`AdminUpdateDeviceStatus`

`AdminUpdateUserAttributes`

`AdminUserGlobalSignOut`

Opérations utilisateur non authentifiées

Les opérations utilisateur non authentifiées permettent d'inscrire, de connecter les utilisateurs et de leur lancer le processus de réinitialisation de mot de passe. Les opérations d'API non authentifiées, c'est-à-dire publiques, s'avèrent utiles lorsque vous voulez permettre à quiconque sur Internet de s'inscrire et de se connecter à votre application.

Par exemple, pour enregistrer un utilisateur dans votre application, vous pouvez distribuer un client OAuth public qui ne fournit aucun accès privilégié aux secrets. Vous pouvez enregistrer cet utilisateur à l'aide de l'opération d'API non authentifiée. SignUp

Pour envoyer ces demandes dans un client public que vous avez développé avec un AWS SDK, vous n'avez pas besoin de configurer d'informations d'identification. Vous pouvez également envoyer des demandes directement aux points de terminaison de service pour l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito sans aucune autorisation supplémentaire.

Si votre client d'application dispose d'un secret client, selon l'opération, vous devez fournir le paramètre `SecretHash` ou la valeur `SECRET_HASH` dans `AuthParameters`. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Calcul des valeurs de hachage secret.

Opérations utilisateur non authentifiées

`SignUp`

`ConfirmSignUp`

`ResendConfirmationCode`

`ForgotPassword`

`ConfirmForgotPassword`

`InitiateAuth`

Opérations des utilisateurs autorisés par jeton

Les opérations utilisateur authentifiées par jeton permettent de déconnecter les utilisateurs et de gérer leurs informations d'identification. Elles permettent également de modifier et d'afficher les utilisateurs après qu'ils se soient connectés ou qu'ils aient entamé le processus de connexion. Les opérations d'API authentifiées par jeton s'avèrent utiles lorsque vous ne voulez pas distribuer de

secrets dans votre application et que vous souhaitez autoriser les demandes avec les informations d'identification propres à vos utilisateurs. Si votre utilisateur a mené à bien le processus de connexion, vous devez autoriser sa demande d'API authentifiée par jeton avec un jeton d'accès. Si votre utilisateur se trouve au milieu d'un processus de connexion, vous devez autoriser sa demande d'API authentifiée par jeton avec le jeton de session qu'a renvoyé Amazon Cognito en réponse à la demande précédente.

Par exemple, dans un client public, vous pouvez souhaiter mettre à jour le profil d'un utilisateur de façon à limiter l'accès en écriture uniquement à son profil. Pour effectuer cette mise à jour, votre client peut inclure le jeton d'accès de l'utilisateur dans une demande d'UpdateUserAttributesAPI.

Pour envoyer ces demandes dans un client public que vous avez développé avec un AWS SDK, vous n'avez pas besoin de configurer d'informations d'identification. Incluez un paramètre `AccessToken` ou `Session` dans votre demande. Vous pouvez également envoyer des demandes directement aux points de terminaison de service pour l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito. Pour autoriser une demande à destination d'un point de terminaison de service, incluez le jeton d'accès ou de session dans le corps POST de votre demande.

Pour signer une demande d'API pour une opération authentifiée par jeton, incluez le jeton d'accès en tant qu'en-tête `Authorization` dans votre demande, au format `Bearer` *`<Base64-encoded access token>`*.

Opérations des utilisateurs autorisés par jeton	AccessToken	Session
`RespondToAuthChallenge`		✓
`ChangePassword`	✓	
`GetUser`	✓	
`UpdateUserAttributes`	✓	
`DeleteUserAttributes`	✓	

Opérations des utilisateurs autorisés par jeton	AccessToken	Session
DeleteUser	✓	
ConfirmDevice	✓	
ForgetDevice	✓	
GetDevice	✓	
ListDevices	✓	
UpdateDeviceStatus	✓	
GetUserAttributeVerificationCode	✓	
VerifyUserAttribute	✓	
SetUserSettings	✓	
SetUserMFAPreference	✓	
GlobalSignOut	✓	
AssociateSoftwareToken	✓	✓
UpdateAuthEventFeedback		✓
VerifySoftwareToken	✓	✓
RevokeToken [1]		

[1] RevokeToken prend un jeton d'actualisation comme paramètre. Le jeton d’actualisation sert de jeton d’autorisation et de ressource cible.

Ressources d'application pour l'authentification du groupe d'utilisateurs

La gestion et la gestion des jetons du pool d'utilisateurs pour votre application Web ou mobile sont assurées côté client via Amazon Cognito SDKs. De même, les kits SDK Mobile pour iOS et Android actualisent automatiquement vos jetons d'identification et d'accès si un jeton d'actualisation valide (non expiré) est présent, et que les jetons d'identification et d'accès ont une durée de validité restante d'au moins 5 minutes. Pour obtenir des informations et SDKs des exemples de code pour JavaScript Android et iOS, consultez le groupe d'utilisateurs Amazon Cognito. SDKs

Une fois votre utilisateur d'appli connecté, Amazon Cognito crée une session et renvoie un jeton d'identification, d'accès et d'actualisation pour l'utilisateur authentifié. Vous trouverez ci-dessous des exemples de SDK pour implémenter l'authentification dans votre application.

JavaScript

```
// Amazon Cognito creates a session which includes the id, access, and refresh
 tokens of an authenticated user.

var authenticationData = {
        Username : 'username',
        Password : 'password',
    };
    var authenticationDetails = new
 AmazonCognitoIdentity.AuthenticationDetails(authenticationData);
    var poolData = { UserPoolId : 'us-east-1_ExaMPle',
        ClientId : '1example23456789'
    };
    var userPool = new AmazonCognitoIdentity.CognitoUserPool(poolData);
    var userData = {
        Username : 'username',
        Pool : userPool
    };
    var cognitoUser = new AmazonCognitoIdentity.CognitoUser(userData);
    cognitoUser.authenticateUser(authenticationDetails, {
        onSuccess: function (result) {
            var accessToken = result.getAccessToken().getJwtToken();
```

```
            /* Use the idToken for Logins Map when Federating User Pools with
 identity pools or when passing through an Authorization Header to an API Gateway
 Authorizer */
            var idToken = result.idToken.jwtToken;
        },

        onFailure: function(err) {
            alert(err);
        },

});
```

Android

```
// Session is an object of the type CognitoUserSession, and includes the id, access,
 and refresh tokens for a user.

String idToken = session.getIdToken().getJWTToken();
String accessToken = session.getAccessToken().getJWT();
```

iOS - swift

```
// AWSCognitoIdentityUserSession includes id, access, and refresh tokens for a user.

- (AWSTask<AWSCognitoIdentityUserSession *> *)getSession;
```

iOS - objective-C

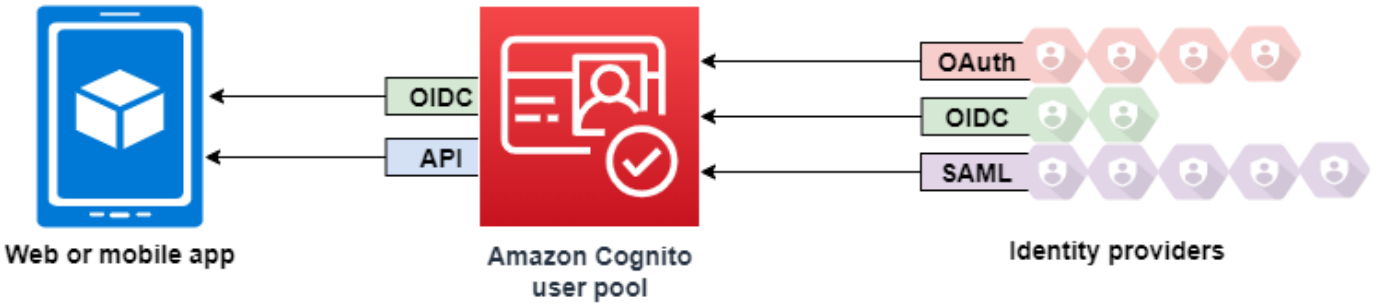
```
// AWSCognitoIdentityUserSession includes the id, access, and refresh tokens for a
 user.

[[user getSession:@"username" password:@"password" validationData:nil scopes:nil]
 continueWithSuccessBlock:^id _Nullable(AWSTask<AWSCognitoIdentityUserSession *> *
 _Nonnull task) {
    // success, task.result has user session
    return nil;
}];
```

Connexion au groupe d'utilisateurs avec des fournisseurs d'identité tiers

Les utilisateurs de votre application peuvent soit se connecter directement via un groupe d'utilisateurs, soit fédérer via un fournisseur d'identité (IdP) tiers. Le groupe d'utilisateurs gère les frais généraux liés à la gestion des jetons renvoyés lors de la connexion aux réseaux sociaux via Facebook, Google, Amazon et Apple, et depuis OpenID Connect (OIDC) et SAML. IdPs Grâce à l'interface utilisateur Web hébergée intégrée, Amazon Cognito permet le traitement et la gestion des jetons pour tous les utilisateurs authentifiés. IdPs Ainsi, vos systèmes backend peuvent ainsi utiliser un ensemble de jetons de groupe d'utilisateurs standard.

Fonctionnement de la connexion fédérée dans les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

La connexion via un tiers (fédération) est disponible dans les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito. Cette fonctionnalité est indépendante de la fédération via les groupes d'identités Amazon Cognito (identités fédérées).



Amazon Cognito est un annuaire d'utilisateurs et un fournisseur d'identité OAuth (IdP) 2.0. Lorsque vous connectez des utilisateurs locaux dans l'annuaire Amazon Cognito, votre groupe d'utilisateurs est un fournisseur d'identité pour votre application. Un utilisateur local existe exclusivement dans l'annuaire de votre groupe d'utilisateurs sans fédération via un fournisseur d'identité externe.

Lorsque vous connectez Amazon Cognito à un réseau social, à SAML ou à OpenID Connect (OIDC IdPs), votre groupe d'utilisateurs fait office de pont entre plusieurs fournisseurs de services et votre application. Pour votre fournisseur d'identité, Amazon Cognito est un fournisseur de services. Vous IdPs transmettez un jeton d'identification OIDC ou une assertion SAML à Amazon Cognito. Amazon Cognito lit les revendications concernant votre utilisateur dans le jeton ou l'assertion et les associe à un nouveau profil d'utilisateur dans le répertoire de votre groupe d'utilisateurs.

Amazon Cognito crée ensuite un profil utilisateur pour votre utilisateur fédéré dans son propre répertoire. Amazon Cognito ajoute des attributs à votre utilisateur en fonction des revendications de votre fournisseur d'identité et, dans le cas des fournisseurs d'identité sociale ou basé sur OIDC, un point de terminaison `userinfo` public géré par un fournisseur d'identité. Les attributs de votre utilisateur changent dans votre groupe d'utilisateurs lorsqu'un attribut IdP mappé change. Vous pouvez également ajouter d'autres attributs indépendants de ceux du fournisseur d'identité.

Une fois qu'Amazon Cognito a créé un profil pour votre utilisateur fédéré, il change de fonction et se présente comme le fournisseur d'identité de votre application, qui est maintenant le fournisseur de services. Amazon Cognito est une combinaison d'OIDC et d'IdP 2.0 OAuth . Il génère des jetons d'accès, des jetons d'identification et des jetons d'actualisation. Pour plus d'informations sur les jetons, consultez Comprendre les jetons Web JSON du pool d'utilisateurs (JWTs).

Vous devez concevoir une application qui s'intègre à Amazon Cognito pour authentifier et autoriser vos utilisateurs, qu'ils soient fédérés ou locaux.

Responsabilités d'une application en tant que fournisseur de services Amazon Cognito

Vérification et traitement des informations contenues dans les jetons

Dans la plupart des scénarios, Amazon Cognito redirige votre utilisateur authentifié vers une URL d'application à laquelle il ajoute un code d'autorisation. Votre application échange ce code pour obtenir les jetons d'accès, d'identification et d'actualisation. Ensuite, elle doit vérifier la validité des jetons et fournir des informations à votre utilisateur en fonction des revendications contenues dans les jetons.

Réponse aux événements d'authentification avec les demandes d'API Amazon Cognito

Votre application doit s'intégrer à l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito et aux points de terminaison de l'API d'authentification. L'API d'authentification connecte et déconnecte votre utilisateur, et gère les jetons. L'API des groupes d'utilisateurs fournit diverses opérations qui gèrent votre groupe d'utilisateurs, vos utilisateurs et la sécurité de votre environnement d'authentification. Votre application doit savoir ce qu'il faut faire ensuite lorsqu'elle reçoit une réponse d'Amazon Cognito.

Informations utiles concernant la connexion tierce aux groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

- Si vous souhaitez que vos utilisateurs se connectent avec des fournisseurs fédérés, vous devez choisir un domaine. Cela permet de configurer les pages pour la connexion gérée. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utiliser votre propre domaine pour la connexion gérée.
- Vous ne pouvez pas connecter des utilisateurs fédérés à l'aide d'opérations d'API telles que InitiateAuthet AdminInitiateAuth. Les utilisateurs fédérés peuvent se connecter uniquement avec le Point de terminaison de connexion ou le Point de terminaison d'autorisation.
- Le Point de terminaison d'autorisation est un point de terminaison de redirection. Si vous fournissez un `identity_provider` paramètre `idp_identifier` ou dans votre demande, il est redirigé silencieusement vers votre IdP, en contournant la connexion gérée. Dans le cas contraire, il est redirigé vers le login Point de terminaison de connexion géré.
- Lorsque la connexion gérée redirige une session vers un IdP fédéré, Amazon Cognito inclut l'en-tête dans la demande. `user-agent` `Amazon/Cognito`
- Amazon Cognito dérive l'attribut `username` pour un profil d'utilisateur fédéré à partir d'une combinaison d'un identifiant fixe et du nom de votre fournisseur d'identité. Pour générer un nom d'utilisateur correspondant à vos exigences personnalisées, créez un mappage avec l'attribut `preferred_username`. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Choses à savoir sur les mappages.

  Exemple : `MyIDP_bob@example.com`
- Amazon Cognito enregistre les informations sur l'identité de votre utilisateur fédéré dans un attribut, et une revendication dans le jeton d'identification, appelée `identities`. Cette revendication contient le fournisseur de votre utilisateur et son identifiant unique provenant du fournisseur. Vous ne pouvez pas modifier l'attribut `identities` directement dans un profil utilisateur. Pour plus d'informations sur la liaison d'un utilisateur fédéré, consultez Liaison d'utilisateurs fédérés à un profil utilisateur existant.
- Lorsque vous mettez à jour votre IdP dans un UpdateIdentityProviderDemande d'API, vos modifications peuvent prendre jusqu'à une minute pour apparaître dans la connexion gérée.
- Amazon Cognito prend en charge jusqu'à 20 redirections HTTP entre lui-même et votre fournisseur d'identité.
- Lorsque votre utilisateur se connecte avec une connexion gérée, son navigateur enregistre un cookie de session de connexion crypté qui enregistre le client et le fournisseur auprès desquels il s'est connecté. S'ils tentent de se reconnecter avec les mêmes paramètres, la connexion gérée

réutilise toute session existante non expirée, et l'utilisateur s'authentifie sans fournir à nouveau ses informations d'identification. Si votre utilisateur se reconnecte à l'aide d'un autre fournisseur d'identité, notamment via un basculement vers ou depuis une connexion de groupe d'utilisateurs local, il doit fournir des informations d'identification et générer une nouvelle session de connexion.

Vous pouvez attribuer n'importe quel groupe d'utilisateurs IdPs à n'importe quel client d'application, et les utilisateurs ne peuvent se connecter qu'avec un IdP que vous avez attribué à leur client d'application.

Rubriques

Configuration des fournisseurs d'identités pour votre groupe d'utilisateurs

Avec les groupes d'utilisateurs, vous pouvez implémenter la connexion par le biais de divers fournisseurs d'identité externes (IdPs). Cette section du guide contient des instructions pour configurer ces fournisseurs d'identité avec votre groupe d'utilisateurs dans la console Amazon Cognito. Vous pouvez également utiliser l'API des groupes d'utilisateurs et un AWS SDK pour ajouter par programmation des fournisseurs d'identité aux groupes d'utilisateurs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter CreateIdentityProvider.

Les options de fournisseur d'identité prises en charge incluent les fournisseurs de réseaux sociaux tels que Facebook, Google et Amazon, ainsi que les fournisseurs OpenID Connect (OIDC) et SAML 2.0. Avant de commencer, configurez-vous les informations d'identification administratives de votre IdP. Pour chaque type de fournisseur, vous devez enregistrer votre application, obtenir les informations d'identification nécessaires, puis configurer les détails du fournisseur dans votre groupe d'utilisateurs. Vos utilisateurs peuvent ensuite s'inscrire et se connecter à votre application avec leurs comptes existants auprès des fournisseurs d'identité connectés.

Le menu des fournisseurs sociaux et externes sous Authentification ajoute et met à jour le groupe d'utilisateurs IdPs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Connexion au groupe d'utilisateurs avec des fournisseurs d'identité tiers.

Rubriques

- Configuration d'une connexion utilisateur avec un fournisseur d'identité social
- Configuration d'une connexion utilisateur avec un fournisseur d'identité social OIDC
- Configuration d'une connexion utilisateur avec un fournisseur d'identité SAML

Configuration d'une connexion utilisateur avec un fournisseur d'identité social

Vous pouvez utiliser une fédération pour intégrer des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito à des fournisseurs d'identité sociaux tels que Facebook, Google et Login with Amazon.

Pour ajouter un fournisseur d'identité social, vous devez d'abord créer un compte développeur à l'aide du fournisseur d'identité. Une fois que vous disposez de votre compte développeur, inscrivez votre application avec le fournisseur d'identité. Le fournisseur d'identité crée un ID d'application et une clé secrète d'application pour votre application, tandis que vous configurez ces valeurs dans vos groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.

- Plateforme d'identité Google
- Facebook pour développeurs
- Login with Amazon
- Se connecter avec Apple

Pour intégrer la connexion utilisateur à un fournisseur d'identité social

1. Connectez-vous à la console Amazon Cognito. Si vous y êtes invité, entrez vos AWS informations d'identification.
2. Dans le volet de navigation, choisissez Groupes d’utilisateurs, puis choisissez le groupe d’utilisateurs que vous souhaitez modifier.
3. Choisissez le menu Fournisseurs sociaux et externes.
4. Choisissez Add an identity provider (Ajouter un fournisseur d'identité) ou choisissez le fournisseur d'identité Facebook, Google, Amazon ou Apple que vous avez configuré, localisez Identity provider information (Informations sur le fournisseur d'identité) et choisissez Edit

(Modifier). Pour plus d'informations sur l'ajout de fournisseurs d'identité sociaux, consultez Utilisation de fournisseurs d'identité sociale avec un pool d'utilisateurs.

5. Saisissez les informations de votre fournisseur d'identité sociale en effectuant l'une des étapes suivantes, en fonction de votre choix d'IdP :

   Facebook, Google et Login with Amazon

   Saisissez l'ID d'application et le secret d'application que vous avez reçus lors de la création de votre application cliente.

   Connexion avec Apple

   Saisissez l'ID de service que vous avez fourni à Apple, ainsi que l'ID d'équipe, l'ID de clé et la clé privée que vous avez reçus lors de la création de votre client d'application.

6. Pour Authorized scopes (Périmètres autorisés), saisissez les noms des périmètres de fournisseur d'identité social à mapper aux attributs de groupe d'utilisateurs. Les portées définissent les attributs d'utilisateur comme le nom et l'adresse e-mail auxquels vous souhaitez accéder avec votre application. Lorsque vous saisissez des portées, suivez les directives suivantes en fonction de votre choix de fournisseur d'identité :

   - Facebook : séparez les périmètre par des virgules. Par exemple :

     ```
     public_profile, email
     ```

   - Google, Login with Amazon et Sign in with Apple : séparez les périmètres par des espaces. Par exemple :
     - Google :`profile email openid`
     - Login with Amazon :`profile postal_code`
     - Sign in with Apple :`name email`

     > **Note**
     >
     > Pour Sign In with Apple (console), utilisez les cases à cocher pour les sélectionner.

7. Sélectionnez Enregistrer les modifications.
8. Dans le menu Clients de l'application, choisissez un client d'application dans la liste, puis sélectionnez Modifier. Ajoutez le nouveau fournisseur d'identité sociale au client d' l'application sous Fournisseurs d'identité.
9. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Pour plus d'informations sur les réseaux sociaux IdPs, consultezUtilisation de fournisseurs d'identité sociale avec un pool d'utilisateurs.

Configuration d'une connexion utilisateur avec un fournisseur d'identité social OIDC

Vous pouvez intégrer une connexion utilisateur à un fournisseur d'identité (IdP) OpenID Connect (OIDC) tel que Salesforce ou Ping Identity.

Pour ajouter un fournisseur OIDC à un groupe d'utilisateurs

1. Accédez à la console Amazon Cognito. Si vous y êtes invité, entrez vos AWS informations d'identification.
2. Choisissez Groupes d'utilisateurs dans le menu de navigation.
3. Choisissez un groupe d’utilisateurs existant dans la liste ou créez-en un.
4. Choisissez le menu Fournisseurs sociaux et externes, puis sélectionnez Ajouter un fournisseur d'identité.
5. Choisir un fournisseur d'identité OpenID Connect
6. Saisissez un nom unique dans le champ Nom du fournisseur.
7. Saisissez l'ID client que vous avez reçu de votre fournisseur dans Client ID (ID client).
8. Saisissez le secret client que vous avez reçu de votre fournisseur dans Client secret (Secret client).
9. Saisissez les périmètres d'autorisation pour ce fournisseur. Les périmètres définissent les groupes d'attributs utilisateur (tels que `name` et `email`) que votre demande demandera à votre fournisseur. Les étendues doivent être séparées par des espaces, conformément à la spécification OAuth 2.0.

   L'utilisateur doit accepter de fournir ces attributs à votre application.
10. Choisissez une méthode de demande d'attribut (Attribute request method) pour fournir à Amazon Cognito la méthode HTTP (GET ou POST) à utiliser pour récupérer les détails de l'utilisateur à partir du point de terminaison userInfo exploité par votre fournisseur.
11. Choisissez une Méthode de configuration pour récupérer les points de terminaison OpenID Connect soit par Remplissage automatique via l'URL du diffuseur soit par Saisie manuel. Utilisez le remplissage automatique de l'URL de l'émetteur lorsque votre fournisseur dispose d'un point de `.well-known/openid-configuration` terminaison public sur lequel Amazon Cognito peut récupérer URLs les points de `authorization` terminaison`token`,`userInfo`, `jwks_uri` et.

12. Entrez l'URL de l'émetteur ou`authorization`, `tokenuserInfo`, et le `jwks_uri` point URLs de terminaison de votre IdP.

> **Note**
>
> Vous ne pouvez utiliser que les numéros de port 443 et 80 avec détection, remplis automatiquement et saisis URLs manuellement. Les connexions utilisateur échouent si votre fournisseur OIDC utilise des ports TCP non standard.
> L'URL de l'émetteur doit commencer par `https://` et ne doit pas se terminer par un caractère `/`. Par exemple, Salesforce utilise cette URL : `https://login.salesforce.com`
> Le `openid-configuration` document associé à l'URL de votre émetteur doit fournir le protocole HTTPS URLs pour les valeurs suivantes :`authorization_endpoint`, `token_endpointuserinfo_endpoint`, et`jwks_uri`. De même, lorsque vous choisissez la saisie manuelle, vous ne pouvez saisir que le protocole HTTPS URLs.

13. Par défaut, la demande d'OIDC sub est mappée à l'attribut de groupe d'utilisateurs Nom d'utilisateur. Vous pouvez mapper d'autres demandes d'OIDC aux attributs de groupe d'utilisateurs. Saisissez la demande OIDC et choisissez l'attribut du groupe d'utilisateurs correspondant dans la liste déroulante. Par exemple, l'e-mail de demande est souvent mappé à l'e-mail de l'attribut de groupe d'utilisateurs.
14. Mappez d'autres attributs de votre fournisseur d'identité à votre groupe d'utilisateurs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Spécification des mappages d'attribut du fournisseur d'identité pour votre groupe d'utilisateurs.
15. Sélectionnez Create (Créer).
16. Dans le menu Clients de l'application, sélectionnez un client d'application dans la liste et sélectionnez Modifier. Pour ajouter le nouveau fournisseur d'identité SAML au client de l'application, accédez à l'onglet Pages de connexion et sélectionnez Modifier dans la configuration des pages de connexion gérées.
17. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Pour plus d'informations sur l'OIDC IdPs, voirUtilisation de fournisseurs d'identité OIDC avec un pool d'utilisateurs.

Configuration d'une connexion utilisateur avec un fournisseur d'identité SAML

Vous pouvez utiliser une fédération afin que les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito s'intégrent avec un fournisseur d'identité (IdP) SAML. Vous fournissez un document de métadonnées, soit en téléchargeant le fichier ou en entrant l'URL de point de terminaison d'un document de métadonnées. Pour plus d'informations sur l'obtention de documents de métadonnées pour le protocole SAML tiers IdPs, consultezConfiguration de votre fournisseur d'identité SAML tiers.

Pour configurer un fournisseur d'identité SAML 2.0 dans votre groupe d'utilisateurs

1. Accédez à la console Amazon Cognito. Si vous y êtes invité, entrez vos AWS informations d'identification.
2. Choisissez Groupes d’utilisateurs.
3. Choisissez un groupe d’utilisateurs existant dans la liste ou créez-en un.
4. Choisissez le menu Fournisseur social et externe, puis sélectionnez Ajouter un fournisseur d'identité.
5. Choisissez un fournisseur d'identité SAML.
6. Saisissez Identifiants séparés par des virgules. Un identifiant indique à Amazon Cognito qu'il doit vérifier l'adresse e-mail de connexion de l'utilisateur, puis rediriger l'utilisateur vers le fournisseur correspondant à son domaine.
7. Choisissez Ajouter un flux de déconnexion si vous souhaitez qu'Amazon Cognito envoie des demandes de déconnexion signées à votre fournisseur lorsqu'un utilisateur se déconnecte. Configurez votre fournisseur d'identité SAML 2.0 pour envoyer des réponses de déconnexion au point de `https://mydomain.us-east-1.amazoncognito.com/saml2/logout` terminaison créé par Amazon Cognito lorsque vous configurez la connexion gérée. Ce point de terminaison `saml2/logout` utilise la liaison POST.

   > **Note**
   >
   > Si vous sélectionnez cette option et que votre fournisseur d'identité SAML attend une demande de déconnexion signée, vous devez également configurer le certificat de signature fourni par Amazon Cognito avec votre fournisseur d'identité SAML.
   > l'IdP SAML traite la demande de déconnexion signée et déconnecte votre utilisateur de la session Amazon Cognito.

8. Choisissez une Source du document de métadonnées. Si votre fournisseur d'identité propose des métadonnées SAML à une URL publique, vous pouvez choisir Metadata document URL

(URL du document de métadonnées) et saisir cette URL publique. Sinon, choisissez Upload metadata documen (Charger un document de métadonnées) et sélectionnez un fichier de métadonnées que vous avez téléchargé depuis votre fournisseur précédemment.

> **Note**
>
> Si votre fournisseur dispose d'un point de terminaison public, nous vous recommandons de saisir une URL de document de métadonnées, au lieu de charger un fichier. Si vous utilisez l'URL, Amazon Cognito actualise automatiquement les métadonnées. En règle générale, l'actualisation des métadonnées a lieu toutes les 6 heures ou avant l'expiration des métadonnées, selon la première éventualité.

9. Mappage des attributs entre votre fournisseur SAML et votre application pour mapper les attributs du fournisseur SAML au profil utilisateur de votre groupe d'utilisateurs. Incluez les attributs requis de votre groupe d'utilisateurs dans votre carte attributaire.

   Par exemple, lorsque vous choisissez Groupe d'utilisateurs `email`, saisissez le nom de l'attribut SAML tel qu'il apparaît dans l'assertion SAML de votre fournisseur d'identité. Votre fournisseur d'identité peut proposer des exemples d'assertions SAML à titre de référence. Certains fournisseurs d'identité utilisent des noms simples, par exemple `email`, tandis que d'autres utilisent des noms d'attributs au format URL, tels que :

   ```
   http://schemas.xmlsoap.org/ws/2005/05/identity/claims/emailaddress
   ```

10. Sélectionnez Create (Créer).

> **Note**
>
> Si vous voyez `InvalidParameterException` pendant la création d'un fournisseur d'identité SAML avec une URL de point de terminaison de métadonnées HTTPS, veillez à ce que SSL soit correctement configuré pour le point de terminaison de métadonnées et qu'un certificat SSL valide lui soit associé. Un exemple d'une telle exception serait « Erreur lors de la récupération des métadonnées depuis *<metadata endpoint>* ».

Pour configurer le fournisseur d'identité SAML afin d'ajouter un certificat de signature

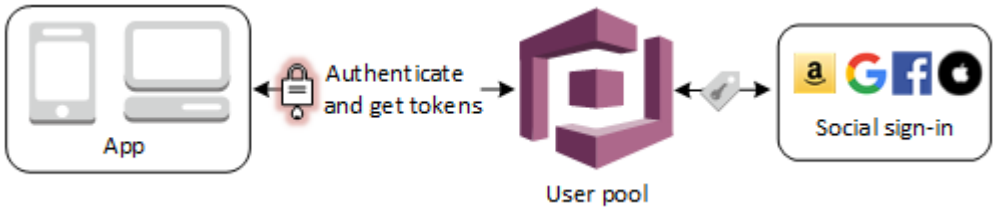
- Pour obtenir le certificat contenant la clé publique que l'IdP utilise pour vérifier la demande de déconnexion signée, procédez comme suit :
  1. Accédez au menu des fournisseurs sociaux et externes de votre groupe d'utilisateurs.
  2. Sélectionnez votre fournisseur SAML,
  3. Choisissez Afficher le certificat de signature.

Pour plus d'informations sur SAML, IdPs voirUtilisation de fournisseurs d'identité SAML avec un groupe d'utilisateurs.

Utilisation de fournisseurs d'identité sociale avec un pool d'utilisateurs

Vos utilisateurs d'applications mobiles et Web peuvent se connecter via des fournisseurs d'identité sociaux (IdP) comme Facebook, Google, Amazon et Apple. Avec l'interface utilisateur web hébergée intégrée, Amazon Cognito permet de traiter et de gérer tous les utilisateurs authentifiés. Vos systèmes backend peuvent ainsi utiliser un ensemble de jetons de groupe d'utilisateurs standard. Vous devez activer la connexion gérée pour intégrer les fournisseurs d'identité sociale pris en charge. Lorsqu'Amazon Cognito crée vos pages de connexion gérées, il crée des points de terminaison OAuth 2.0 qu'Amazon Cognito, votre OIDC et les réseaux sociaux utilisent pour échanger des informations. IdPs Pour plus d'informations, consultez la Référence d'API pour l'authentification des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.

Vous pouvez ajouter un IdP social dans le ou utiliser la AWS Management Console AWS CLI ou l'API Amazon Cognito.



> **Note**
>
> La connexion via un tiers (fédération) est disponible dans les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito. Cette fonctionnalité est indépendante de la fédération via les groupes d'identités Amazon Cognito (identités fédérées).

Rubriques

Prérequis

Avant de commencer, vous avez besoin de ce qui suit :

- Un groupe d'utilisateurs avec une application client et un domaine de groupe d'utilisateurs. Pour plus d'informations, consultez Créer un groupe d'utilisateurs.
- Un fournisseur d'identité social.

Étape 1 : Inscription avec un fournisseur d'identité social

Avant de créer un fournisseur d'identité social avec Amazon Cognito, vous devez enregistrer votre application auprès du fournisseur d'identité social pour recevoir un ID client et une clé secrète de client.

Pour enregistrer une application avec Facebook

1. Créez un compte développeur avec Facebook.
2. Connectez-vous avec vos informations d'identification Facebook.
3. Dans le menu Mes applications, choisissez Créer une nouvelle application.
4. Saisissez un nom pour votre application Facebook, puis choisissez Créer un ID d'application.
5. Dans la barre de navigation de gauche, sélectionnez Paramètres, puis Basique.
6. Notez l'ID d'app et la Clé secrète d'application. Vous les utiliserez dans la section suivante.
7. Au bas de la page, choisissez + Ajouter une plateforme.
8. Choisissez Site Web.
9. Sous Site Web, Saisissez le chemin d'accès à la page de connexion de votre application dans URL du site.

```
https://mydomain.us-east-1.amazoncognito.com/login?
response_type=code&client_id=1example23456789&redirect_uri=https://www.example.com
```

10. Choisissez Save changes (Enregistrer les modifications).
11. Saisissez le chemin d'accès à la racine du domaine de votre groupe d'utilisateurs dans App Domains (Domaines d'application).

    ```
    https://mydomain.us-east-1.amazoncognito.com
    ```

12. Sélectionnez Enregistrer les modifications.
13. Dans la barre de navigation, choisissez Ajouter un produit, puis Configurer depuis le produit Connexion avec Facebook.
14. Dans la barre de navigation, choisissez Connexion avec Facebook, puis Paramètres.

    Entrez le chemin d'accès au `/oauth2/idpresponse` point de terminaison pour le domaine de votre groupe d'utilisateurs dans Valid OAuth Redirect URIs.

    ```
    https://mydomain.us-east-1.amazoncognito.com/oauth2/idpresponse
    ```

15. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Pour enregistrer une application avec Amazon

1. Créez un compte développeur avec Amazon.
2. Connectez-vous avec vos informations d'identification Amazon.
3. Vous devez créer un profil de sécurité Amazon pour recevoir l'ID client et de la clé secrète de client Amazon.

   Choisissez Apps and Services (Applications et services) dans la barre de navigation en haut de la page, puis sélectionnez Login with Amazon.
4. Sélectionnez Create a Security Profile (Créer un profil de sécurité).
5. Saisissez un Nom du profil de sécurité, une Description du profil de sécurité et une URL de consentement à l'avis de confidentialité.
6. Choisissez Save (Enregistrer).
7. Choisissez Client ID (ID client) et Client Secret (Secret client) pour afficher l'ID et le secret client. Vous les utiliserez dans la section suivante.

8. Passez le curseur sur l'engrenage et choisissez l'icône Web Settings (Paramètres web), puis Modifier.
9. Saisissez le domaine de votre groupe d'utilisateurs dans le champ Allowed Origins (Origines autorisées).

   ```
   https://mydomain.us-east-1.amazoncognito.com
   ```

10. Entrez le domaine de votre groupe d'utilisateurs avec le `/oauth2/idpresponse` point de terminaison dans Allowed Return URLs.

    ```
    https://mydomain.us-east-1.amazoncognito.com/oauth2/idpresponse
    ```

11. Choisissez Save (Enregistrer).

Pour enregistrer une application avec Google

Pour plus d'informations sur la OAuth version 2.0 de la plateforme Google Cloud, consultez la section En savoir plus sur l'authentification et l'autorisation dans la documentation de Google Workspace for Developers.

1. Créez un compte développeur avec Google.
2. Connectez-vous à la console Google Cloud Platform.
3. Dans la barre de navigation supérieure, choisissez Select a project (Sélectionner un projet). Si vous avez déjà un projet sur la plateforme Google, ce menu affiche votre projet par défaut.
4. Sélectionnez NEW PROJECT (NOUVEAU PROJET).
5. Saisissez le nom de votre produit, puis choisissez CREATE (CRÉER).
6. Dans la barre de navigation de gauche, choisissez APIs Services, puis écran de consentement Oauth.
7. Saisissez les informations sur l'application, avec App domain (Domaine d'application), Authorized domains (Domaines autorisés) et Developer contact information (Coordonnées du développeur). Vos Authorized domains (Domaines autorisés) doivent inclure `amazoncognito.com` et la racine de votre domaine personnalisé, par exemple `example.com`. Choisissez SAVE AND CONTINUE (ENREGISTRER ET CONTINUER).
8. 1. Sous Étendue, choisissez Ajouter ou supprimer des étendues, puis choisissez, au minimum, les étendues suivantes OAuth .

   1. `.../auth/userinfo.email`

2. `.../auth/userinfo.profile`
3. openid

9. Sous Test users (Utilisateurs test), choisissez Add users (Ajouter des utilisateurs). Saisissez votre adresse e-mail et tout autre utilisateur test autorisé, puis choisissez SAVE AND CONTINUE (ENREGISTRER ET CONTINUER).
10. Agrandissez à nouveau la barre de navigation de gauche, APIspuis choisissez Services, puis Informations d'identification.
11. Choisissez CREATE CREDENTIALS, puis sur ID OAuth client.
12. Choisissez un Application type (Type d'application) et donnez à votre client un Name (Nom).
13. Sous JavaScript Origines autorisées, choisissez AJOUTER UN URI. Saisissez le domaine de votre groupe d'utilisateurs.

    ```
    https://mydomain.us-east-1.amazoncognito.com
    ```

14. Sous Redirection autorisée URIs, choisissez AJOUTER UN URI. Entrez le chemin d'accès au point de terminaison `/oauth2/idpresponse` de votre domaine de groupe d'utilisateurs.

    ```
    https://mydomain.us-east-1.amazoncognito.com/oauth2/idpresponse
    ```

15. Choisissez CREATE (CRÉER).
16. Stockez en toute sécurité les valeurs que Google affiche sous Your client ID (ID de votre client) et Your client secret (Secret de votre client). Fournissez ces valeurs à Amazon Cognito lorsque vous ajoutez un fournisseur d'identité Google.

Pour enregistrer une application avec Apple

Pour en up-to-date savoir plus sur la configuration de Sign in with Apple, consultez la section Configuration de votre environnement pour Sign in with Apple dans la documentation destinée aux développeurs Apple.

1. Créez un compte développeur Apple.
2. Connectez-vous avec vos informations d'identification Apple.
3. Dans la barre de navigation de gauche, choisissez Certificates, Identifiers & Profiles (Certificats, identifiants et profils).
4. Dans la barre de navigation de gauche, choisissez Identifiers (Identifiants).
5. Dans la page Identifiers (Identifiants), choisissez l'icône +.

6. Sur la page Enregistrer un nouvel identifiant, choisissez App IDs, puis choisissez Continuer.
7. Sur la page Select a type (Sélectionner un type), choisissez App (Application), puis Continue (Continuer).
8. Dans la page Register an App ID (Enregistrer un ID d'application), procédez comme suit :

    1. Sous Description, entrez une description.
    2. Sous App ID Prefix (Préfixe d'ID d'application), saisissez un Bundle ID (ID de bundle). Notez la valeur sous Make a note of the value under (Préfixe d'ID d'application). Vous utiliserez cette valeur après avoir choisi Apple comme fournisseur d'identité dans Étape 2 : Ajout d'un fournisseur d'identité social à votre groupe d'utilisateurs.
    3. Sous Capabilities (Capacités), choisissez Sign In with Apple (Connexion avec Apple), puis Edit (Modifier).
    4. Sur la page Connexion avec Apple : configuration de l'identifiant de l'application, choisissez de configurer l'application comme application principale ou de la regrouper avec une autre application IDs, puis sélectionnez Enregistrer.
    5. Choisissez Continuer.
9. Dans la page Confirm your App ID (Confirmer votre ID d'application), choisissez Register (Inscrire).
10. Dans la page Identifiers (Identifiants), choisissez l'icône +.
11. Sur la page Enregistrer un nouvel identifiant, sélectionnez Services IDs, puis choisissez Continuer.
12. Dans la page Register an App ID (Enregistrer un ID d'application), procédez comme suit :

    1. Dans Description, saisissez une description.
    2. Sous Identifier (Identifiant), saisissez un identifiant. Notez les ID de ces services, car vous en aurez besoin après avoir choisi Apple comme fournisseur d'identité dans Étape 2 : Ajout d'un fournisseur d'identité social à votre groupe d'utilisateurs.
    3. Choisissez Continue (Continuer), puis Register (Enregistrer).
13. Choisissez l'ID de services que vous venez de créer à partir de la page Identifiants.

    1. Sélectionnez Sign In with Apple (Connexion avec Apple), puis choisissez Configure (Configurer).
    2. Sur la page Web Authentication Configuration (Configuration de l'authentification web), sélectionnez l'ID d'application que vous avez créé précédemment comme Primary App ID (ID d'application principale).

3. Cliquez sur l'icône + à côté de Site Web URLs.
4. Sous Domains and subdomains (Domaines et sous-domaines), entrez le domaine de votre groupe d'utilisateurs sans utiliser de préfixe `https://`.

   ```
   mydomain.us-east-1.amazoncognito.com
   ```

5. Sous Retour URLs, entrez le chemin d'accès au `/oauth2/idpresponse` point de terminaison du domaine de votre groupe d'utilisateurs.

   ```
   https://mydomain.us-east-1.amazoncognito.com/oauth2/idpresponse
   ```

6. Choisissez Next (Suivant), puis Done (Terminé). Vous n'avez pas besoin de vérifier le domaine.
7. Choisissez Continue (Continuer), puis Save (Enregistrer).

14. Dans la barre de navigation de gauche, choisissez Keys (Clés).
15. Dans la page Keys (Clés), choisissez l'icône +.
16. Dans la page Register a New Key (Enregistrer une nouvelle clé), procédez comme suit :

    1. Sous Key Name (Nom de clé), saisissez un nom de clé.
    2. Sélectionnez Sign In with Apple (Connexion avec Apple), puis choisissez Configure (Configurer).
    3. Sur la page Configure Key (Configurer la clé), sélectionnez l'ID d'application que vous avez créé précédemment comme Primary App ID (ID d'application principale). Choisissez Save (Enregistrer).
    4. Choisissez Continue (Continuer), puis Register (Enregistrer).
17. Dans la page Télécharger votre clé, choisissez Télécharger pour télécharger la clé privée, puis choisissez Terminé. Vous aurez besoin de cette clé privée et de la valeur Key ID (ID de clé) affichées sur cette page après avoir choisi Apple comme fournisseur d'identité dans Étape 2 : Ajout d'un fournisseur d'identité social à votre groupe d'utilisateurs.

Étape 2 : Ajout d'un fournisseur d'identité social à votre groupe d'utilisateurs

Pour configurer un IdP social de groupe d'utilisateurs avec AWS Management Console

1. Accédez à la console Amazon Cognito. Si vous y êtes invité, entrez vos AWS informations d'identification.

2. Choisissez Groupes d’utilisateurs.
3. Choisissez un groupe d'utilisateurs existant dans la liste ou créez-en un.
4. Choisissez le menu Fournisseurs sociaux et externes, puis sélectionnez Ajouter un fournisseur d'identité.
5. Choisissez un fournisseur d'identité social : Facebook, Google, Login with Amazon ou Connexion avec Apple.
6. Exécutez l'une des étapes suivantes en fonction du fournisseur d'identité social que vous choisissez :

   - Google et Login with Amazon : Saisissez le l'ID du client d'application et la clé secrète du client générés dans la section précédente.
   - Facebook : Saisissez l'ID du client d'application et la clé secrète du client générés dans la section précédente, puis choisissez une version d'API (par exemple, la version 2.12). Nous recommandons de choisir la dernière version possible, car chaque API Facebook a un cycle de vie et une date d'arrêt de prise en charge. Les périmètres et attributs Facebook peuvent varier d'une version d'API à l'autre. Nous vous recommandons de tester votre connexion d'identité sociale avec Facebook pour vous assurer que la fédération fonctionne comme prévu.
   - Se connecter avec Apple : Saisissez l'ID de service, l'ID d'équipe, l'ID de clé, et la clé privée générés dans la section précédente.
7. Saisissez les noms des périmètres autorisés que vous voulez utiliser. Les périmètres définissent les attributs d'utilisateur (tels que `name` et `email`) auxquels vous souhaitez accéder avec votre application. Pour Facebook, ils doivent être séparés par des virgules. Pour Google et Login with Amazon, ils doivent être séparés par des espaces. Pour Sign in with Apple (Connexion avec Apple), activez les cases des périmètres auxquelles vous souhaitez accéder.

Fournisseur d'identité social	Exemple de règles
Facebook	`public_profile, email`
Google	`profile email openid`
Login with Amazon	`profile postal_code`
Se connecter avec Apple	`email name`

L'utilisateur de l'application est invité à accepter de fournir ces attributs à votre application. Pour plus d'informations sur les périmètres d'application des fournisseurs sociaux, consultez la documentation de Google, Facebook, Login with Amazon et Login with Apple.

Dans le cas de Sign in with Apple, les scénarios d'utilisation où les périmètres ne peuvent pas être renvoyés sont les suivants :

- Un utilisateur final rencontre une erreur après avoir quitté la page Apple de connexion (erreur interne au sein d'Amazon Cognito ou toute autre erreur écrite par le développeur).
- L'identifiant de service est utilisé à travers les groupes d'utilisateurs et/ou autres services d'authentification.
- Un développeur ajoute des périmètres supplémentaires après que l'utilisateur s'est connecté (aucune nouvelle information n'est extraite).
- Un développeur supprime l'utilisateur et l'utilisateur se connecte à nouveau sans supprimer l'application de son profil Apple

8. Mappez les attributs de votre fournisseur d'identité dans votre groupe d'utilisateurs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Spécification des mappages d'attribut du fournisseur d'identité pour votre groupe d'utilisateurs.
9. Sélectionnez Create (Créer).
10. Dans le menu Clients de l'application, sélectionnez un client d'application dans la liste et sélectionnez Modifier. Pour ajouter le nouveau fournisseur d'identité sociale au client de l'application, accédez à l'onglet Pages de connexion et sélectionnez Modifier dans la configuration des pages de connexion gérées.
11. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Étape 3 : Test de la configuration de votre fournisseur d'identité social

Vous pouvez créer une URL de connexion en utilisant les éléments des deux sections précédentes. Utilisez-les pour tester votre configuration de fournisseur d'identité social.

```
https://mydomain.us-east-1.amazoncognito.com/login?
response_type=code&client_id=1example23456789&redirect_uri=https://www.example.com
```

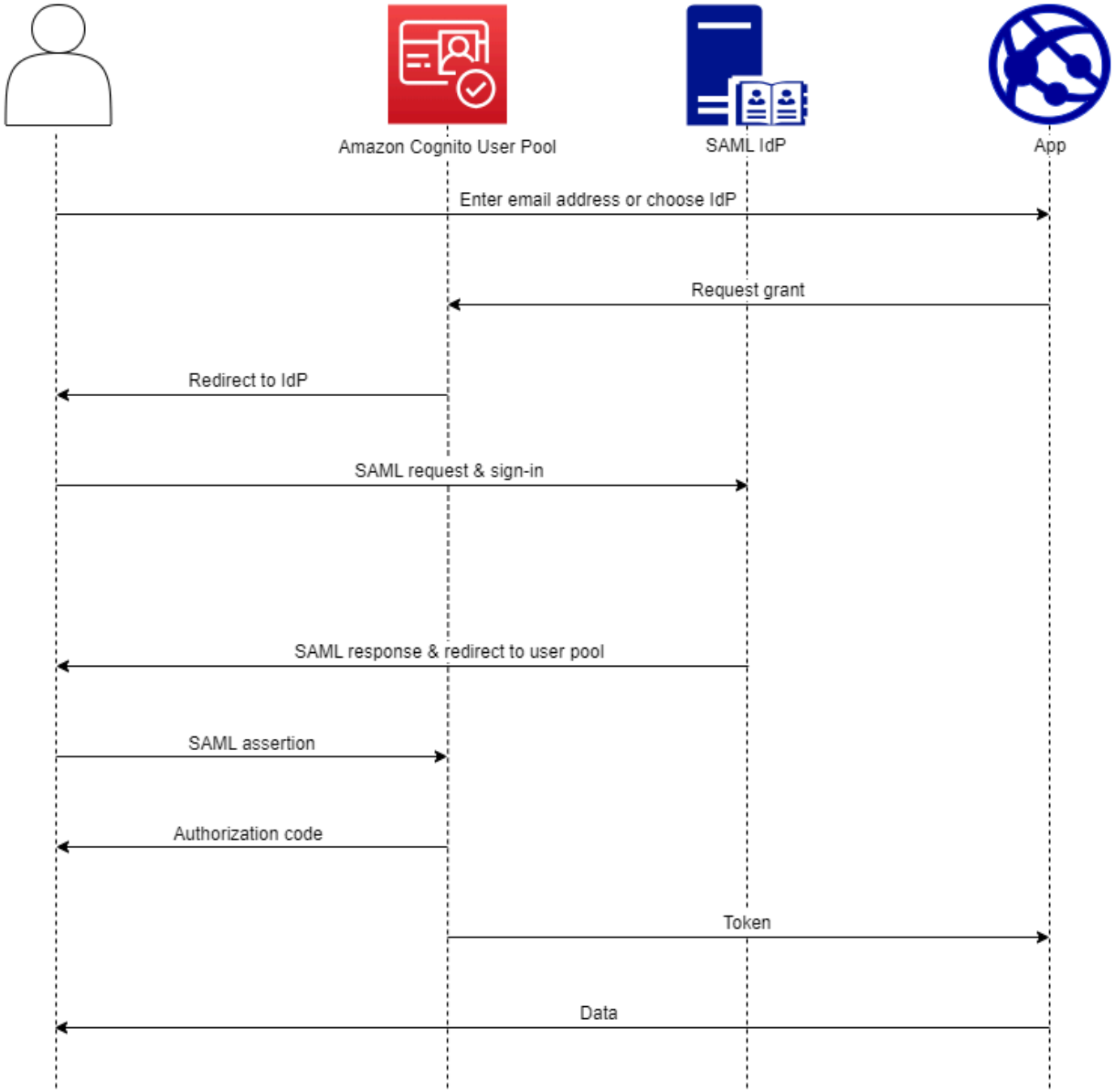
Votre domaine se trouve sur la page de la console répertoriant le nom de domaine du groupe d'utilisateurs. L'ID client se trouve sur la page Paramètres du client d'application. Utilisez votre URL de rappel pour le paramètre redirect_uri. Il s'agit de l'URL de la page vers laquelle l'utilisateur est redirigé après une authentification réussie.

> **Note**
>
> Amazon Cognito annule les demandes d'authentification qui ne sont pas traitées dans les 5 minutes et redirige l'utilisateur vers une connexion gérée. La page affiche un message d'erreur `Something went wrong`.

Utilisation de fournisseurs d'identité SAML avec un groupe d'utilisateurs

Vous pouvez choisir de faire en sorte que les utilisateurs de vos applications Web et mobiles se connectent via un fournisseur d'identité SAML (IdP) tel que Microsoft Active Directory Federation Services (ADFS) ou Shibboleth. Vous devez choisir un fournisseur d'identité SAML qui prend en charge la norme SAML 2.0.

Avec la connexion gérée, Amazon Cognito authentifie les utilisateurs IdP locaux et tiers et émet des jetons Web JSON (). JWTs Avec les jetons émis par Amazon Cognito, vous pouvez consolider plusieurs sources d'identité dans une norme universelle OpenID Connect (OIDC) pour toutes vos applications. Amazon Cognito peut traiter les assertions SAML de vos fournisseurs tiers conformément à cette norme SSO. Vous pouvez créer et gérer un IdP SAML dans, via ou avec AWS Management Console l'API AWS CLI des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito. Pour créer votre premier IdP SAML dans AWS Management Console le, voir. Ajouter et gérer des fournisseurs d'identité SAML dans un groupe d'utilisateurs



> **Note**
>
> La fédération avec connexion via un IdP tiers est une fonctionnalité des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito. Les groupes d'identités Amazon Cognito, parfois appelés identités fédérées Amazon Cognito, sont une implémentation de fédération que vous devez configurer séparément dans chaque pool d'identités. Un groupe d'utilisateurs peut être un IdP tiers d'un

pool d'identités. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Groupes d'identités Amazon Cognito.

Référence rapide pour la configuration de l'IdP

Vous devez configurer votre IdP SAML pour accepter les demandes et envoyer des réponses à votre groupe d'utilisateurs. La documentation de votre IdP SAML contiendra des informations sur la façon d'ajouter votre groupe d'utilisateurs en tant que partie utilisatrice ou application pour votre IdP SAML 2.0. La documentation suivante fournit les valeurs que vous devez fournir pour l'ID d'entité SP et l'URL du service client d'assertion (ACS).

Référence rapide des valeurs SAML du pool d'utilisateurs

ID de l'entité SP

```
urn:amazon:cognito:sp:us-east-1_EXAMPLE
```

URL DE L'ACS

```
https://Your user pool domain/saml2/idpresponse
```

Vous devez configurer votre groupe d'utilisateurs pour prendre en charge votre fournisseur d'identité. Les étapes de haut niveau pour ajouter un IdP SAML externe sont les suivantes.

1. Téléchargez les métadonnées SAML depuis votre IdP ou récupérez l'URL de votre point de terminaison de métadonnées. Consultez Configuration de votre fournisseur d'identité SAML tiers.
2. Ajoutez un nouvel IdP à votre groupe d'utilisateurs. Téléchargez les métadonnées SAML ou fournissez l'URL des métadonnées. Consultez Ajouter et gérer des fournisseurs d'identité SAML dans un groupe d'utilisateurs.
3. Assignez l'IdP aux clients de votre application. Consultez Paramètres spécifiques à l'application avec les clients d'applications.

Rubriques

- Ce qu'il faut savoir sur le protocole SAML IdPs dans les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito
- Sensibilité à la casse des noms d'utilisateur SAML

- Configuration de votre fournisseur d'identité SAML tiers
- Ajouter et gérer des fournisseurs d'identité SAML dans un groupe d'utilisateurs
- Lancement de séance SAML dans les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito
- Déconnexion des utilisateurs SAML à l'aide de la déconnexion unique
- Signature et chiffrement SAML
- Noms et identifiants des fournisseurs d'identité SAML

Ce qu'il faut savoir sur le protocole SAML IdPs dans les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

La mise en œuvre d'un IdP SAML 2.0 s'accompagne de certaines exigences et restrictions. Reportez-vous à cette section lorsque vous implémentez votre IdP. Vous trouverez également des informations utiles pour résoudre les erreurs lors de la fédération SAML avec un groupe d'utilisateurs.

Amazon Cognito traite les assertions SAML pour vous

> Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito prennent en charge la fédération SAML 2.0 avec points de terminaison de liaison postérieure. Ainsi, votre application n'a plus besoin d'analyser ni de récupérer les réponses d'assertion SAML, étant donné que le groupe d'utilisateurs reçoit directement la réponse SAML de votre fournisseur d'identité via un agent utilisateur. Votre groupe d'utilisateurs agit en tant que fournisseur de services pour le compte de votre application. Amazon Cognito prend en charge l'authentification unique (SSO) initiée par le SP et l'IDP, comme décrit dans les sections 5.1.2 et 5.1.4 de la présentation technique de SAML V2.0.

Fournir un certificat de signature IdP valide

> Le certificat de signature figurant dans les métadonnées de votre fournisseur SAML ne doit pas être expiré lorsque vous configurez l'IdP SAML dans votre groupe d'utilisateurs.

Les groupes d'utilisateurs prennent en charge plusieurs certificats de signature

> Lorsque votre fournisseur d'identités SAML inclut plusieurs certificats de signature dans les métadonnées SAML, lors de la connexion, votre groupe d'utilisateurs détermine que l'assertion SAML est valide si elle correspond à un certificat figurant dans les métadonnées SAML. Chaque certificat de signature ne doit pas comporter plus de 4 096 caractères.

Maintenir le paramètre d'état du relais

> Amazon Cognito et votre IdP SAML gèrent les informations de session à l'aide d'un paramètre `relayState`.

1. Amazon Cognito prend en charge `relayState` les valeurs supérieures à 80 octets. Alors que les spécifications SAML stipulent que la valeur `relayState` « ne doit pas dépasser 80 octets de longueur », les pratiques actuelles du secteur s'écartent souvent de ce comportement. En conséquence, le rejet des valeurs `relayState` de plus de 80 octets rend de nombreuses intégrations de fournisseurs SAML standard inutilisables.
2. Le `relayState` jeton est une référence opaque aux informations d'état gérées par Amazon Cognito. Amazon Cognito ne garantit pas le contenu du paramètre `relayState`. N'analysez pas son contenu de telle sorte que votre application dépende du résultat. Pour plus d'informations, consultez la page Spécification SAML 2.0.

Identifiez le point de terminaison ACS

Votre fournisseur d'identité SAML exige que vous définissiez un point de terminaison consommateur d'assertion. Votre fournisseur d'identité redirige vos utilisateurs vers ce point de terminaison avec leur assertion SAML. Configurez le point de terminaison suivant dans le domaine de votre groupe d'utilisateurs pour la liaison POST SAML 2.0 dans votre fournisseur d'identité SAML.

```
https://Your user pool domain/saml2/idpresponse
With an Amazon Cognito domain:
https://mydomain.us-east-1.amazoncognito.com/saml2/idpresponse
With a custom domain:
https://auth.example.com/saml2/idpresponse
```

Pour plus d'informations sur les domaines de groupes d’utilisateurs, consultez Configuration d'un domaine de groupe d'utilisateurs.

Aucune assertion rejouée

Vous ne pouvez pas répéter ni réutiliser une assertion SAML sur votre point de terminaison `saml2/idpresponse` Amazon Cognito. Une assertion SAML réutilisée possède un ID d'assertion qui duplique l'ID d'une demande d'API précédente.

L'ID du groupe d'utilisateurs est l'ID de l'entité SP

Vous devez fournir à votre IdP l'ID de votre groupe d'utilisateurs dans le fournisseur de services (SP)`urn`, également appelé URI d'audience ou ID d'entité SP. L'URI du public pour votre groupe d'utilisateurs a le format suivant.

```
urn:amazon:cognito:sp:us-east-1_EXAMPLE
```

Vous trouverez l'ID de votre groupe d'utilisateurs dans la section Vue d'ensemble du groupe d'utilisateurs dans la console Amazon Cognito.

Cartographier tous les attributs requis

Configurez votre fournisseur d'identité SAML pour fournir des valeurs d'attributs que vous définissez pour tous les attributs requis dans votre groupe d'utilisateurs. Par exemple, `email` est un attribut courant requis pour les groupes d'utilisateurs. Avant que vos utilisateurs puissent se connecter, vos assertions de fournisseur d'identité SAML doivent inclure une demande que vous mappez à l'Attribut du groupe d'utilisateurs `email`. Pour plus d'informations sur le mappage d'attributs, consultez Mappage des attributs d'IdP aux profils et aux jetons.

Le format d'assertion a des exigences spécifiques

Votre IdP SAML doit inclure les revendications suivantes dans l'assertion SAML.

- Une `NameID` réclamation. Amazon Cognito associe une assertion SAML à l'utilisateur de destination par. `NameID` En cas de `NameID` modification, Amazon Cognito considère que l'assertion est destinée à un nouvel utilisateur. L'attribut que vous avez défini `NameID` dans votre configuration IdP doit avoir une valeur persistante. Pour attribuer aux utilisateurs SAML un profil utilisateur cohérent dans votre groupe d'utilisateurs, attribuez votre `NameID` réclamation à partir d'un attribut dont la valeur ne change pas.

  ```
  <saml2:NameID Format="urn:oasis:names:tc:SAML:1.1:nameid-format:persistent">
    carlos
  </saml2:NameID>
  ```

  Un `Format` dans votre `NameID` réclamation IdP de `urn:oasis:names:tc:SAML:1.1:nameid-format:persistent` indique que votre IdP transmet une valeur immuable. Amazon Cognito n'exige pas cette déclaration de format et attribue un format de si `urn:oasis:names:tc:SAML:1.1:nameid-format:unspecified` votre IdP ne spécifie pas de format pour la réclamation. `NameID` Ce comportement est conforme à la section 2.2.2 Nom IDType de type complexe de la spécification SAML 2.0.

- Un champ standard `AudienceRestriction` avec une valeur `Audience` qui définit l'ID d'entité SP de votre groupe d'utilisateurs comme cible de la réponse.

  ```
  <saml:AudienceRestriction>
    <saml:Audience> urn:amazon:cognito:sp:us-east-1_EXAMPLE
  </saml:AudienceRestriction>
  ```

- Pour l'authentification unique initiée par le SP, `Response` élément dont `InResponseTo` la valeur est l'ID de demande SAML d'origine.

```
<saml2p:Response Destination="https://mydomain.us-east-1.amazoncognito.com/
saml2/idpresponse" ID="id123" InResponseTo="_dd0a3436-bc64-4679-
a0c2-cb4454f04184" IssueInstant="Date-time stamp" Version="2.0"
 xmlns:saml2p="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:protocol" xmlns:xs="http://
www.w3.org/2001/XMLSchema">
```

> **Note**
>
> Les assertions SAML initiées par l'IdP ne doivent pas contenir de valeur. `InResponseTo`

- `SubjectConfirmationData`Élément dont `Recipient` la valeur correspond au point de `saml2/idpresponse` terminaison de votre groupe d'utilisateurs et, pour le protocole SAML initié par SP, une `InResponseTo` valeur correspondant à l'ID de demande SAML d'origine.

```
<saml2:SubjectConfirmationData InResponseTo="_dd0a3436-bc64-4679-a0c2-
cb4454f04184" NotOnOrAfter="Date-time stamp" Recipient="https://mydomain.us-
east-1.amazoncognito.com/saml2/idpresponse"/>
```

Demandes de connexion initiées par le SP

Lorsque le Point de terminaison d'autorisation redirige votre utilisateur vers la page de connexion de votre fournisseur d'identité, Amazon Cognito inclut une demande SAML dans un paramètre d'URL de la demande `HTTP GET`. Une demande SAML contient des informations sur votre groupe d'utilisateurs, y compris votre point de terminaison ACS. Vous pouvez éventuellement appliquer une signature cryptographique à ces demandes.

Signer les demandes et chiffrer les réponses

Chaque groupe d'utilisateurs disposant d'un fournisseur SAML génère une paire de clés asymétriques et un certificat de signature pour une signature numérique qu'Amazon Cognito attribue aux demandes SAML. Chaque IdP SAML externe que vous configurez pour prendre en charge une réponse SAML cryptée oblige Amazon Cognito à générer une nouvelle paire de clés et un nouveau certificat de chiffrement pour ce fournisseur. Pour consulter et télécharger les certificats avec la clé publique, choisissez votre IdP dans le menu Réseaux sociaux et fournisseurs externes de la console Amazon Cognito.

Pour établir la confiance avec les demandes SAML de votre groupe d'utilisateurs, fournissez à votre IdP une copie du certificat de signature SAML 2.0 de votre groupe d'utilisateurs. Votre IdP peut ignorer les demandes SAML signées par votre groupe d'utilisateurs si vous ne configurez pas l'IdP pour qu'il accepte les demandes signées.

1. Amazon Cognito applique une signature numérique aux demandes SAML que votre utilisateur transmet à votre IdP. Votre groupe d'utilisateurs signe toutes les demandes de déconnexion unique (SLO), et vous pouvez configurer votre groupe d'utilisateurs pour signer les demandes d'authentification unique (SSO) pour n'importe quel IdP externe SAML. Lorsque vous fournissez une copie du certificat, votre IdP peut vérifier l'intégrité des demandes SAML de vos utilisateurs.
2. Votre IdP SAML peut chiffrer les réponses SAML à l'aide du certificat de chiffrement. Lorsque vous configurez un IdP avec le chiffrement SAML, celui-ci doit uniquement envoyer des réponses chiffrées.

Coder des caractères non alphanumériques

Amazon Cognito n'accepte pas les caractères UTF-8 sur 4 octets tels que # or # que votre IdP transmet en tant que valeur d'attribut. Vous pouvez coder le caractère en Base64, le transmettre sous forme de texte, puis le décoder dans votre application.

Dans l'exemple suivant, la revendication d'attribut ne sera pas acceptée :

```
<saml2:Attribute Name="Name" NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-
format:unspecified">
  <saml2:AttributeValue xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
 xsi:type="xsd:string">#</saml2:AttributeValue>
</saml2:Attribute>
```

Contrairement à l'exemple précédent, la revendication d'attribut suivante sera acceptée :

```
<saml2:Attribute Name="Name" NameFormat="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:attrname-
format:unspecified">
  <saml2:AttributeValue xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
 xsi:type="xsd:string">8J+YkA==</saml2:AttributeValue>
</saml2:Attribute>
```

Le point de terminaison des métadonnées doit disposer d'une sécurité de couche de transport valide

Si, `InvalidParameterException` lors de la création d'un IdP SAML avec une URL de point de terminaison de métadonnées HTTPS, vous voyez par exemple « Erreur lors *<metadata*

endpoint> de la récupération des métadonnées », assurez-vous que le protocole SSL est correctement configuré sur le point de terminaison de métadonnées et qu'un certificat SSL valide lui est associé. Pour plus d'informations sur la validation des certificats, voir Qu'est-ce qu'un certificat SSL/TLS ? .

Les clients d'applications utilisant le protocole SAML initié par l'IdP ne peuvent se connecter qu'avec le protocole SAML

Lorsque vous activez la prise en charge d'un IdP SAML 2.0 qui prend en charge la connexion initiée par l'IdP dans un client d'application, vous ne pouvez ajouter qu'un autre protocole SAML IdPs 2.0 à ce client d'application. Il vous est interdit d'ajouter l'annuaire des utilisateurs dans le groupe d'utilisateurs et tous les fournisseurs d'identité externes non SAML à un client d'application configuré de cette manière.

Les réponses de déconnexion doivent utiliser la liaison POST

Le `/saml2/logout` point de terminaison accepte `LogoutResponse` les `HTTP POST` demandes. Les groupes d'utilisateurs n'acceptent pas les réponses de déconnexion `HTTP GET` contraignantes.

Sensibilité à la casse des noms d'utilisateur SAML

Lorsqu'un utilisateur fédéré tente de se connecter, le fournisseur d'identité SAML (IdP) transmet un code unique à Amazon `NameId` Cognito dans l'assertion SAML de l'utilisateur. Amazon Cognito identifie un utilisateur fédéré SAML par sa demande `NameId`. Quels que soient les paramètres de distinction majuscules/minuscules de votre groupe d'utilisateurs, Amazon Cognito reconnaît un utilisateur fédéré qui revient d'un IdP SAML lorsqu'il transmet sa demande unique et différenciée par majuscules et minuscules. `NameId` Si vous mappez un attribut comme `email` à `NameId`, et que votre utilisateur change d'adresse e-mail, il ne peut pas se connecter à votre application.

Mappez `NameId` dans vos assertions SAML à partir d'un attribut de fournisseur d'identité dont les valeurs ne changent pas.

Par exemple, Carlos possède un profil utilisateur dans votre groupe d'utilisateurs insensible à la casse provenant d'une assertion SAML ADFS (Active Directory Federation Services) qui a transmis une valeur `NameId` de `Carlos@example.com`. La prochaine fois que Carlos tente de se connecter, votre fournisseur d'identité ADFS transmet une valeur `NameId` de `carlos@example.com`. Comme `NameId` doit être une correspondance exacte qui respecte la casse, la connexion ne réussit pas.

Si vos utilisateurs ne peuvent pas se connecter après le changement de `NameID`, supprimez leurs profils utilisateur de votre groupe d'utilisateurs. Amazon Cognito créera de nouveaux profils utilisateur la prochaine fois qu'ils se connecteront.

Rubriques

Configuration de votre fournisseur d'identité SAML tiers

Lorsque vous souhaitez ajouter un fournisseur d'identité (IdP) SAML à votre groupe d'utilisateurs, vous devez effectuer des mises à jour de configuration dans l'interface de gestion de votre IdP. Cette section explique comment formater les valeurs que vous devez fournir à votre IdP. Vous pouvez également découvrir comment récupérer le document de métadonnées statique ou à URL active identifiant l'IdP et ses revendications SAML auprès de votre groupe d'utilisateurs.

Pour configurer des solutions de fournisseur d'identité (IdP) SAML 2.0 tiers afin qu'elles fonctionnent avec la fédération pour les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, vous devez configurer votre IdP SAML pour qu'il soit redirigé vers l'URL Assertion Consumer Service (ACS) suivante :. `https://`*`mydomain.us-east-1.amazoncognito.com`*`/saml2/idpresponse` Si votre groupe d'utilisateurs possède un domaine Amazon Cognito, vous pouvez trouver le chemin du domaine de votre groupe d'utilisateurs dans le menu Domaine de votre groupe d'utilisateurs de la console Amazon Cognito.

Certains protocoles SAML IdPs exigent que vous fournissiez le`urn`, également appelé URI d'audience ou ID d'entité SP, dans le formulaire`urn:amazon:cognito:sp:`*`us-east-1_EXAMPLE`*. Vous trouverez l'ID de votre groupe d'utilisateurs dans la section Vue d'ensemble du groupe d'utilisateurs dans la console Amazon Cognito.

Vous devez également configurer votre IdP SAML pour fournir des valeurs pour tous les attributs que vous avez désignés comme étant obligatoires dans votre groupe d'utilisateurs. Généralement, `email` il s'agit d'un attribut obligatoire pour les groupes d'utilisateurs, auquel cas l'IdP SAML doit fournir

`email` une forme de réclamation dans son assertion SAML, et vous devez associer la réclamation à l'attribut de ce fournisseur.

Les informations de configuration suivantes pour les solutions IdP SAML 2.0 tierces constituent un bon point de départ pour configurer la fédération avec les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito. Pour obtenir les informations les plus récentes, consultez directement la documentation de votre fournisseur.

Pour signer des demandes SAML, vous devez configurer votre IdP pour qu'il approuve les demandes signées par le certificat de signature de votre groupe d'utilisateurs. Pour accepter les réponses SAML chiffrées, vous devez configurer votre IdP pour chiffrer toutes les réponses SAML envoyées à votre groupe d'utilisateurs. Votre fournisseur disposera de la documentation sur la configuration de ces fonctionnalités. Pour un exemple fourni par Microsoft, voir Configurer le chiffrement par jeton Microsoft Entra SAML.

> **Note**
>
> Amazon Cognito a uniquement besoin du document de métadonnées de votre fournisseur d'identité. Votre fournisseur peut fournir des informations de configuration pour Compte AWS la fédération avec SAML 2.0 ; ces informations ne sont pas pertinentes pour l'intégration d'Amazon Cognito.

Solution	En savoir plus
Microsoft Active Directory Federation Services (AD FS)	Explorateur de métadonnées de fédération
Okta	Comment télécharger les métadonnées IdP et les certificats de signature SAML pour l'intégration d'une application SAML
Auth0	Configurer Auth0 en tant que fournisseur d'identité SAML
Identité Ping (PingFederate)	Exportation de métadonnées SAML depuis PingFederate
JumpCloud	Remarques de configuration SAML

Solution	En savoir plus
SecureAuth	Intégration des applications SAML

Ajouter et gérer des fournisseurs d'identité SAML dans un groupe d'utilisateurs

Après avoir configuré votre fournisseur d'identité pour qu'il fonctionne avec Amazon Cognito, vous pouvez l'ajouter à vos groupes d'utilisateurs et à vos clients d'applications. Les procédures suivantes montrent comment créer, modifier et supprimer des fournisseurs SAML dans un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito.

AWS Management Console

Vous pouvez utiliser le AWS Management Console pour créer et supprimer des fournisseurs d'identité SAML (IdPs).

Avant de créer un IdP SAML, vous devez disposer du document de métadonnées SAML obtenu auprès de l'IdP tiers. Pour obtenir des instructions sur l'obtention ou la génération du document de métadonnées SAML requis, consultez Configuration de votre fournisseur d'identité SAML tiers.

Pour configurer un fournisseur d'identité SAML 2.0 dans votre groupe d'utilisateurs

1. Accédez à la console Amazon Cognito. Si vous y êtes invité, saisissez vos informations d’identification AWS .
2. Choisissez Groupes d’utilisateurs.
3. Choisissez un groupe d’utilisateurs existant dans la liste ou créez-en un.
4. Choisissez le menu Fournisseurs sociaux et externes, puis sélectionnez Ajouter un fournisseur d'identité.
5. Choisissez un fournisseur d'identité SAML.
6. Entrez le nom du fournisseur. Vous pouvez transmettre ce nom convivial dans un paramètre de `identity_provider` requête auPoint de terminaison d’autorisation.
7. Saisissez Identifiants séparés par des virgules. Un identifiant indique à Amazon Cognito qu'il doit vérifier l'adresse électronique qu'un utilisateur saisit lorsqu'il se connecte, puis le redirige vers le fournisseur correspondant à son domaine.
8. Choisissez Ajouter un flux de déconnexion si vous souhaitez qu'Amazon Cognito envoie des demandes de déconnexion signées à votre fournisseur lorsqu'un utilisateur se déconnecte. Vous devez configurer votre idP SAML 2.0 pour envoyer des réponses de déconnexion

au point de terminaison créé lorsque vous configurez `https://`*`mydomain.us-east-1.amazoncognito.com`*`/saml2/logout` la connexion gérée. Ce point de terminaison `saml2/logout` utilise la liaison POST.

> **Note**
>
> Si cette option est sélectionnée et que votre IdP SAML attend une demande de déconnexion signée, vous devez également fournir à votre IdP SAML le certificat de signature de votre groupe d'utilisateurs.
> l'IdP SAML traite la demande de déconnexion signée et déconnecte votre utilisateur de la session Amazon Cognito.

9. Choisissez la configuration de connexion SAML initiée par l'IdP. Pour des raisons de sécurité, choisissez Accepter uniquement les assertions SAML initiées par le SP. Si vous avez préparé votre environnement pour accepter en toute sécurité les sessions de connexion SAML non sollicitées, choisissez Accepter les assertions SAML initiées par le SP et par l'IdP. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Lancement de séance SAML dans les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.
10. Choisissez une Source du document de métadonnées. Si votre fournisseur d'identité propose des métadonnées SAML à une URL publique, vous pouvez choisir Metadata document URL (URL du document de métadonnées) et saisir cette URL publique. Sinon, choisissez Upload metadata documen (Charger un document de métadonnées) et sélectionnez un fichier de métadonnées que vous avez téléchargé depuis votre fournisseur précédemment.

    > **Note**
    >
    > Nous vous recommandons de saisir l'URL d'un document de métadonnées si votre fournisseur dispose d'un point de terminaison public au lieu de télécharger un fichier. Amazon Cognito actualise automatiquement les métadonnées à partir de l'URL des métadonnées. En règle générale, l'actualisation des métadonnées a lieu toutes les 6 heures ou avant l'expiration des métadonnées, selon la première éventualité.

11. Mappez les attributs entre votre fournisseur SAML et votre groupe d'utilisateurs pour mapper les attributs du fournisseur SAML au profil utilisateur de votre groupe d'utilisateurs. Incluez les attributs requis de votre groupe d'utilisateurs dans votre carte attributaire.

    Par exemple, lorsque vous choisissez l'attribut de groupe d'utilisateurs `email`, saisissez le nom de l'attribut SAML tel qu'il apparaît dans l'assertion SAML de votre fournisseur d'identité.

Si votre fournisseur d'identité propose des exemples d'assertions SAML, vous pouvez les utiliser pour identifier le nom. Certains IdPs utilisent des noms simples, tels queemail, tandis que d'autres utilisent des noms tels que les suivants.

```
http://schemas.xmlsoap.org/ws/2005/05/identity/claims/emailaddress
```

12. Sélectionnez Create (Créer).

API/CLI

Utilisez les commandes suivantes pour créer et gérer un fournisseur d'identité SAML.

Pour créer un fournisseur d'identité et charger un document de métadonnées

- AWS CLI: `aws cognito-idp create-identity-provider`

  Exemple avec fichier de métadonnées : `aws cognito-idp create-identity-provider --user-pool-id` *`us-east-1_EXAMPLE`* `--provider-name=`*`SAML_provider_1`* `--provider-type SAML --provider-details file:///details.json --attribute-mapping` *`email=http://schemas.xmlsoap.org/ws/2005/05/identity/claims/emailaddress`*

  Où `details.json` contient :

```
"ProviderDetails": {
      "MetadataFile": "<SAML metadata XML>",
      "IDPSignout" : "true",
      "RequestSigningAlgorithm" : "rsa-sha256",
      "EncryptedResponses" : "true",
      "IDPInit" : "true"
}
```

> **Note**
>
> S'il *<SAML metadata XML>* contient des instances du personnage", vous devez ajouter \ en tant que caractère d'échappement :\".

Exemple avec URL de métadonnées : `aws cognito-idp create-identity-provider --user-pool-id us-east-1_EXAMPLE --provider-name=SAML_provider_1 --provider-type SAML --provider-details MetadataURL=https://myidp.example.com/sso/saml/metadata --attribute-mapping email=http://schemas.xmlsoap.org/ws/2005/05/identity/claims/emailaddress`

- AWS API : CreateIdentityProvider

Pour charger un nouveau document de métadonnées pour un fournisseur d'identité

- AWS CLI: `aws cognito-idp update-identity-provider`

  Exemple avec fichier de métadonnées : `aws cognito-idp update-identity-provider --user-pool-id us-east-1_EXAMPLE --provider-name=SAML_provider_1 --provider-details file:///details.json --attribute-mapping email=http://schemas.xmlsoap.org/ws/2005/05/identity/claims/emailaddress`

  Où `details.json` contient :

```
"ProviderDetails": {
      "MetadataFile": "<SAML metadata XML>",
      "IDPSignout" : "true",
      "RequestSigningAlgorithm" : "rsa-sha256",
      "EncryptedResponses" : "true",
      "IDPInit" : "true"
}
```

> **Note**
>
> S'il *<SAML metadata XML>* contient des instances du personnage", vous devez ajouter \ en tant que caractère d'échappement :\".

  Exemple avec URL de métadonnées : `aws cognito-idp update-identity-provider --user-pool-id us-east-1_EXAMPLE --provider-name=SAML_provider_1 --provider-details MetadataURL=https://myidp.example.com/sso/saml/`

```
metadata --attribute-mapping email=http://schemas.xmlsoap.org/
ws/2005/05/identity/claims/emailaddress
```

- AWS API : UpdateIdentityProvider

Pour obtenir des informations sur un fournisseur d'identité spécifique

- AWS CLI: `aws cognito-idp describe-identity-provider`

  ```
  aws cognito-idp describe-identity-provider --user-pool-id us-
  east-1_EXAMPLE --provider-name=SAML_provider_1
  ```

- AWS API : DescribeIdentityProvider

Pour répertorier les informations concernant tous IdPs

- AWS CLI: `aws cognito-idp list-identity-providers`

  Exemple : `aws cognito-idp list-identity-providers --user-pool-id us-east-1_EXAMPLE --max-results 3`

- AWS API : ListIdentityProviders

Pour supprimer un IdP

- AWS CLI: `aws cognito-idp delete-identity-provider`

  ```
  aws cognito-idp delete-identity-provider --user-pool-id us-
  east-1_EXAMPLE --provider-name=SAML_provider_1
  ```

- AWS API : DeleteIdentityProvider

Pour configurer le fournisseur d'identité SAML afin d'ajouter un groupe d'utilisateurs en tant que partie fiable

- L'URN du fournisseur de services du groupe d'utilisateurs est : `urn:amazon:cognito:sp:us-east-1_EXAMPLE`. Amazon Cognito requiert une valeur de restriction d'audience correspondant à cet URN dans la réponse SAML. Configurez votre IdP pour utiliser le point de terminaison de liaison POST suivant pour le message de IdP-to-SP réponse.

```
https://mydomain.us-east-1.amazoncognito.com/saml2/idpresponse
```

- Votre IdP SAML doit `NameID` renseigner tous les attributs requis pour votre groupe d'utilisateurs dans l'assertion SAML. `NameID`est utilisé pour identifier de manière unique votre utilisateur fédéré SAML dans le groupe d'utilisateurs. Votre IdP doit transmettre l'ID de nom SAML de chaque utilisateur dans un format cohérent et en distinguant majuscules et minuscules. Toute variation de la valeur du nom ID d'un utilisateur crée un nouveau profil utilisateur.

Pour fournir un certificat de signature à votre IDP SAML 2.0

- Pour télécharger une copie de la clé publique depuis Amazon Cognito que votre IdP peut utiliser pour valider les demandes de déconnexion SAML, choisissez le menu Réseaux sociaux et fournisseurs externes de votre groupe d'utilisateurs, sélectionnez votre IdP, puis sous Afficher le certificat de signature, sélectionnez Télécharger au format .crt.

Vous pouvez supprimer n'importe quel fournisseur SAML que vous avez configuré dans votre groupe d'utilisateurs avec la console Amazon Cognito.

Pour supprimer un fournisseur SAML

1. Connectez-vous à la console Amazon Cognito.
2. Dans le volet de navigation, choisissez Groupes d'utilisateurs, puis choisissez le groupe d'utilisateurs que vous souhaitez modifier.
3. Choisissez le menu Fournisseurs sociaux et externes.
4. Sélectionnez le bouton radio situé à côté du fichier SAML IdPs que vous souhaitez supprimer.
5. Lorsque vous êtes invité à Supprimer un fournisseur d'identité, saisissez le nom du fournisseur SAML pour confirmer la suppression, puis choisissez Delete (Supprimer).

Lancement de séance SAML dans les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

Amazon Cognito prend en charge l'authentification unique (SSO) initiée par le fournisseur de services (initiée par le fournisseur de services) et l'authentification unique initiée par l'IdP. En tant que meilleure pratique de sécurité, implémentez le SSO initié par le SP dans votre groupe d'utilisateurs. La section 5.1.2 de la Présentation technique de SAML V2.0 décrit l'authentification unique initiée par le fournisseur de services. Amazon Cognito est le fournisseur d'identité de votre application.

L'application est le fournisseur de services qui récupère les jetons pour les utilisateurs authentifiés. Toutefois, quand vous utilisez un fournisseur d'identité tiers pour authentifier les utilisateurs, Amazon Cognito est le fournisseur de services. Lorsque vos utilisateurs SAML 2.0 s'authentifient via un flux initié par le SP, ils doivent toujours d'abord envoyer une demande à Amazon Cognito et être redirigés vers l'IdP pour s'authentifier.

Pour certains cas d'utilisation d'entreprise, l'accès aux applications internes commence à un marque-page sur un tableau de bord hébergé par le fournisseur d'identité de l'entreprise. Lorsqu'un utilisateur sélectionne un marque-page, le fournisseur d'identité génère une réponse SAML et l'envoie au fournisseur de services pour authentifier l'utilisateur auprès de l'application.

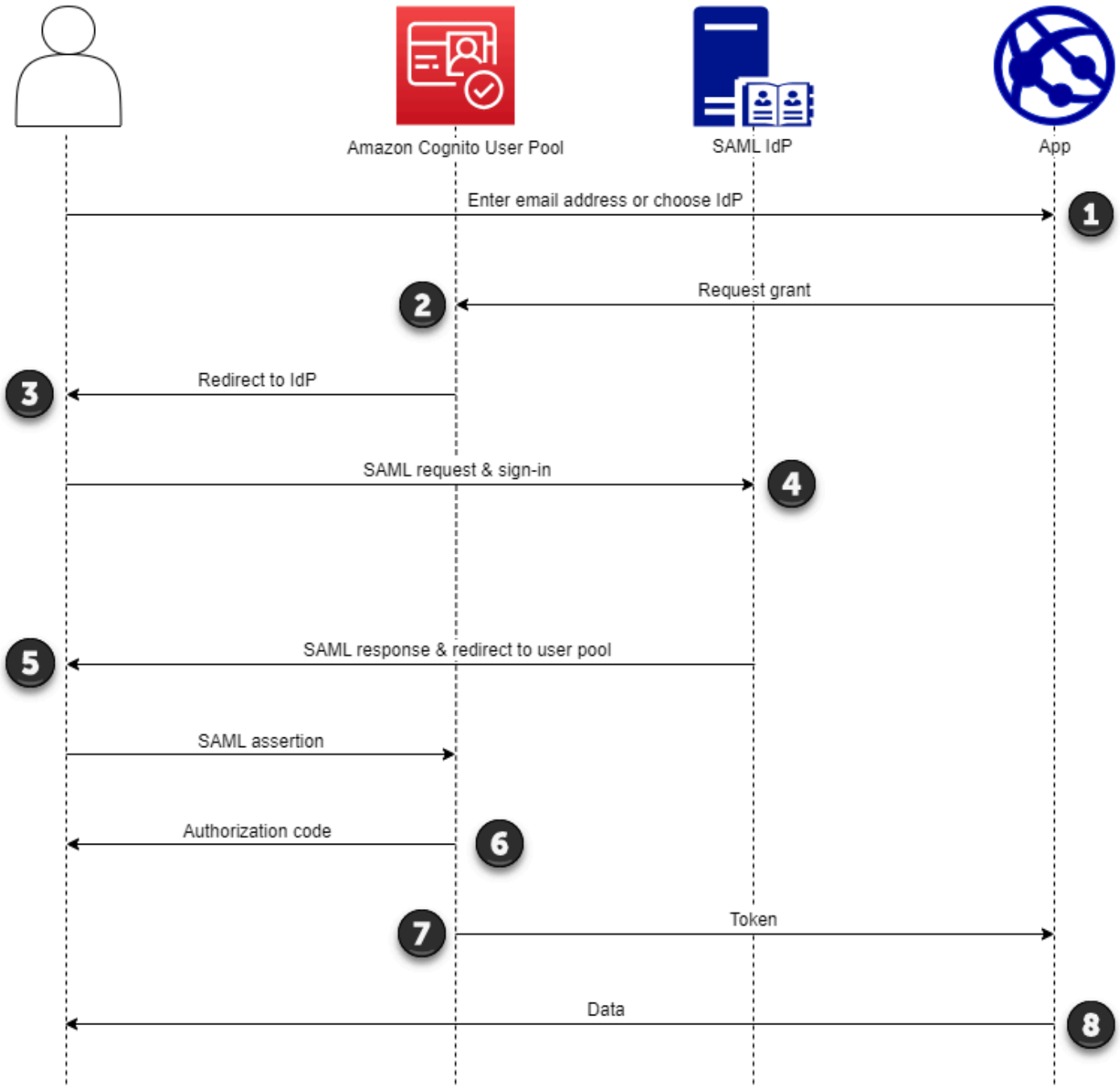
Vous pouvez configurer un IdP SAML dans votre groupe d'utilisateurs pour prendre en charge le SSO initié par l'IdP. Lorsque vous prenez en charge l'authentification initiée par l'IdP, Amazon Cognito ne peut pas vérifier qu'il a sollicité la réponse SAML qu'il reçoit, car Amazon Cognito n'initie pas l'authentification par le biais d'une demande SAML. Dans le SSO initié par SP, Amazon Cognito définit des paramètres d'état qui valident une réponse SAML par rapport à la demande d'origine. Avec la connexion initiée par le SP, vous pouvez également vous prémunir contre la falsification de requêtes intersites (CSRF).

Rubriques

Utilisation de la connexion SAML initiée par le SP

La meilleure pratique consiste à implémenter une connexion service-provider-initiated (initiée par le SP) à votre groupe d'utilisateurs. Amazon Cognito lance la session de votre utilisateur et le redirige vers votre IdP. Avec cette méthode, vous avez le meilleur contrôle sur les personnes qui présentent les demandes de connexion. Vous pouvez également autoriser la connexion initiée par l'IdP sous certaines conditions.

Le processus suivant montre comment les utilisateurs effectuent une connexion initiée par le SP à votre groupe d'utilisateurs via un fournisseur SAML.



1. Votre utilisateur saisit son adresse e-mail sur une page de connexion. Pour déterminer la redirection de votre utilisateur vers son IdP, vous pouvez collecter son adresse e-mail dans une application personnalisée ou appeler une connexion gérée en mode Web. Vous pouvez configurer vos pages de connexion gérées pour afficher une liste d'adresses e-mail IdPs ou pour ne demander qu'une adresse e-mail.

2. Votre application appelle le point de terminaison de redirection de votre groupe d'utilisateurs et demande une session avec l'ID client correspondant à l'application et l'identifiant IdP correspondant à l'utilisateur.
3. Amazon Cognito redirige votre utilisateur vers l'IdP avec une demande SAML, éventuellement signée, dans un élément. `AuthnRequest`
4. L'IdP authentifie l'utilisateur de manière interactive ou à l'aide d'une session mémorisée dans un cookie de navigateur.
5. L'IdP redirige votre utilisateur vers le point de terminaison de réponse SAML de votre groupe d'utilisateurs avec l'assertion SAML éventuellement cryptée dans sa charge utile POST.

   > **Note**
   >
   > Amazon Cognito annule les sessions qui ne reçoivent pas de réponse dans les 5 minutes et redirige l'utilisateur vers une connexion gérée. Lorsque votre utilisateur rencontre ce résultat, il reçoit un message `Something went wrong` d'erreur.

6. Après avoir vérifié l'assertion SAML et mappé les attributs utilisateur à partir des demandes figurant dans la réponse, Amazon Cognito crée ou met à jour en interne le profil de l'utilisateur dans le groupe d'utilisateurs. Généralement, votre groupe d'utilisateurs renvoie un code d'autorisation à la session de navigation de l'utilisateur.
7. Votre utilisateur présente son code d'autorisation à votre application, qui échange le code contre des jetons Web JSON (JWTs).
8. Votre application accepte et traite le jeton d'identification de votre utilisateur comme authentification, génère des demandes autorisées aux ressources avec leur jeton d'accès et stocke leur jeton d'actualisation.

Lorsqu'un utilisateur s'authentifie et reçoit un code d'autorisation octroyé, le groupe d'utilisateurs renvoie des jetons d'identification, d'accès et d'actualisation. Le jeton d'identification est un objet d'authentification pour la gestion des identités basée sur l'OIDC. Le jeton d'accès est un objet d'autorisation de portée OAuth 2.0. Le jeton d'actualisation est un objet qui génère un nouvel identifiant et des jetons d'accès lorsque les jetons actuels de votre utilisateur ont expiré. Vous pouvez configurer la durée des jetons des utilisateurs dans le client d'application de votre groupe d'utilisateurs.

Vous pouvez également choisir la durée des jetons d'actualisation. Une fois le jeton d'actualisation d'un utilisateur expiré, celui-ci doit se reconnecter. S'ils se sont authentifiés via un IdP SAML, la durée

de session de vos utilisateurs est définie par l'expiration de leurs jetons, et non par l'expiration de leur session avec leur IdP. Votre application doit stocker le jeton d'actualisation de chaque utilisateur et renouveler sa session à son expiration. La connexion gérée conserve les sessions utilisateur dans un cookie de navigateur valide pendant 1 heure.

Utilisation de la connexion SAML initiée par l'IdP

Lorsque vous configurez votre fournisseur d'identité pour la connexion SAML 2.0 initiée par l'IDP, vous pouvez présenter des assertions SAML au point de `saml2/idpresponse` terminaison du domaine de votre groupe d'utilisateurs sans avoir à lancer la session au. Point de terminaison d'autorisation Un groupe d'utilisateurs doté de cette configuration accepte les assertions SAML initiées par l'IdP provenant d'un fournisseur d'identité externe du groupe d'utilisateurs pris en charge par le client d'application demandé. Les étapes suivantes décrivent le processus global de configuration et de connexion à un fournisseur SAML 2.0 initié par un IdP.

1. Créez ou désignez un groupe d'utilisateurs et un client d'application.
2. Créez un IdP SAML 2.0 dans votre groupe d'utilisateurs.
3. Configurez votre IdP pour prendre en charge l'initiation de l'IdP. Le protocole SAML initié par l'IDP introduit des considérations de sécurité auxquelles les autres fournisseurs de SSO ne sont pas soumis. Pour cette raison, vous ne pouvez pas ajouter de contenu non SAML IdPs, y compris le groupe d'utilisateurs lui-même, à un client d'application qui utilise un fournisseur SAML avec une connexion initiée par l'IdP.
4. Associez votre fournisseur SAML initié par l'IdP à un client d'application de votre groupe d'utilisateurs.
5. Dirigez votre utilisateur vers la page de connexion de votre IdP SAML et récupérez une assertion SAML.
6. Dirigez votre utilisateur vers le point de `saml2/idpresponse` terminaison de votre groupe d'utilisateurs à l'aide de son assertion SAML.
7. Recevez des jetons Web JSON (JWTs).

Pour accepter des assertions SAML non sollicitées dans votre groupe d'utilisateurs, vous devez tenir compte de leur effet sur la sécurité de votre application. L'usurpation de demande et les tentatives de CSRF sont probables lorsque vous acceptez des demandes initiées par l'IdP. Bien que votre groupe d'utilisateurs ne puisse pas vérifier une session de connexion initiée par un IdP, Amazon Cognito valide les paramètres de votre demande et vos assertions SAML.

De plus, votre assertion SAML ne doit pas contenir de `InResponseTo` réclamation et doit avoir été émise dans les 6 minutes précédentes.

Vous devez envoyer des demandes avec le protocole SAML initié par l'IdP à votre. `/saml2/idpresponse` Pour les demandes d'autorisation de connexion initiées et gérées par le SP, vous devez fournir des paramètres identifiant le client d'application demandé, les champs d'application, l'URI de redirection et d'autres informations sous forme de paramètres de chaîne de requête dans `HTTP GET` les demandes. Toutefois, pour les assertions SAML initiées par l'IdP, les détails de votre demande doivent être formatés en tant que `RelayState` paramètre dans le corps de la demande. `HTTP POST` Le corps de la demande doit également contenir votre assertion SAML en tant que `SAMLResponse` paramètre.

Voici un exemple de demande pour un fournisseur SAML initié par un IdP.

```
POST /saml2/idpresponse HTTP/1.1
User-Agent: USER_AGENT
Accept: */*
Host: example.auth.us-east-1.amazoncognito.com
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

SAMLResponse=[Base64-encoded SAML assertion]&RelayState=identity_provider
%3DMySAMLIdP%26client_id%3D1example23456789%26redirect_uri%3Dhttps%3A%2F
%2Fwww.example.com%26response_type%3Dcode%26scope%3Demail%2Bopenid%2Bphone

HTTP/1.1 302 Found
Date: Wed, 06 Dec 2023 00:15:29 GMT
Content-Length: 0
x-amz-cognito-request-id: 8aba6eb5-fb54-4bc6-9368-c3878434f0fb
Location: https://www.example.com?code=[Authorization code]
```

AWS Management Console

Pour configurer un IdP pour le SAML initié par l'IdP

1. Créez un groupe d'utilisateurs, un client d'application et un fournisseur d'identité SAML.
2. Dissociez tous les fournisseurs d'identité sociaux et OIDC de votre client d'application, le cas échéant.
3. Accédez au menu des fournisseurs sociaux et externes de votre groupe d'utilisateurs.
4. Modifiez ou ajoutez un fournisseur SAML.

5. Sous Connexion SAML initiée par l'IdP, choisissez Accepter les assertions SAML initiées par le SP et initiées par l'IdP.
6. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

API/CLI

Pour configurer un IdP pour le SAML initié par l'IdP

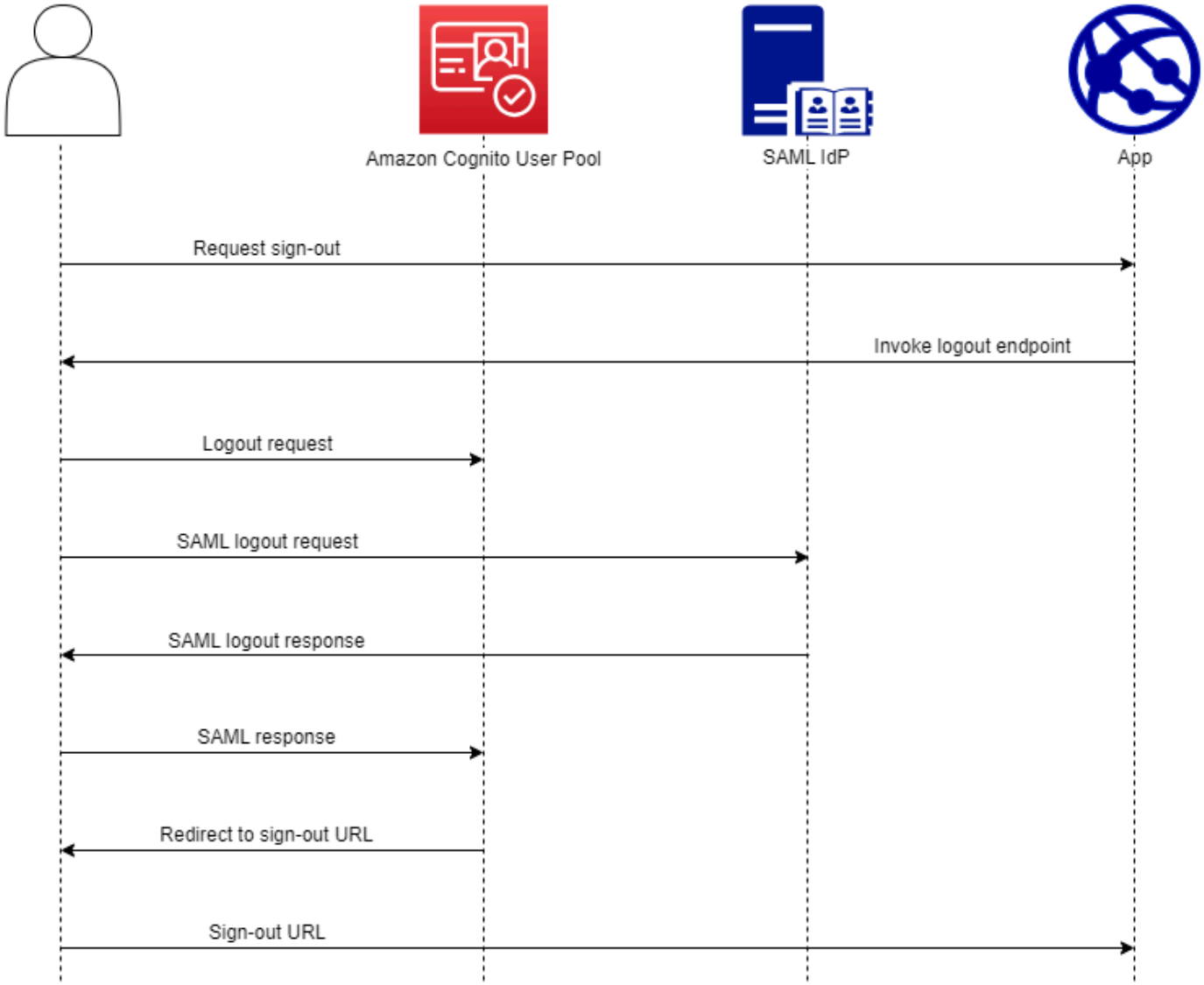
Configurez le SAML initié par l'IdP avec le `IDPInit` paramètre dans une demande d'API CreateIdentityProviderou UpdateIdentityProviderd'API. Voici un exemple d'IdP qui prend `ProviderDetails` en charge le SAML initié par l'IdP.

```
"ProviderDetails": {
      "MetadataURL" : "https://myidp.example.com/saml/metadata",
      "IDPSignout" : "true",
      "RequestSigningAlgorithm" : "rsa-sha256",
      "EncryptedResponses" : "true",
      "IDPInit" : "true"
}
```

Déconnexion des utilisateurs SAML à l'aide de la déconnexion unique

Amazon Cognito prend en charge la déconnexion unique (SLO) SAML 2.0. Avec SLO, votre application peut déconnecter les utilisateurs de leurs fournisseurs d'identité SAML (IdPs) lorsqu'ils se déconnectent de votre groupe d'utilisateurs. Ainsi, lorsque les utilisateurs souhaitent se reconnecter à votre application, ils doivent s'authentifier auprès de leur IdP SAML. Dans le cas contraire, ils peuvent avoir des cookies de navigateur IdP ou de groupe d'utilisateurs en place qui les transmettent à votre application sans qu'il soit nécessaire qu'ils fournissent des informations d'identification.

Lorsque vous configurez votre IdP SAML pour prendre en charge le flux de déconnexion, Amazon Cognito redirige votre utilisateur avec une demande de déconnexion SAML signée vers votre IdP. Amazon Cognito détermine l'emplacement de la redirection à partir de l'`SingleLogoutService`URL figurant dans les métadonnées de votre IdP. Amazon Cognito signe la demande de déconnexion avec le certificat de signature de votre groupe d'utilisateurs.



Lorsque vous dirigez un utilisateur disposant d'une session SAML vers le point de `/logout` terminaison de votre groupe d'utilisateurs, Amazon Cognito redirige votre utilisateur SAML avec la demande suivante vers le point de terminaison SLO spécifié dans les métadonnées de l'IdP.

```
https://[SingleLogoutService endpoint]?
SAMLRequest=[encoded SAML request]&
RelayState=[RelayState]&
SigAlg=http://www.w3.org/2001/04/xmldsig-more#rsa-sha256&
Signature=[User pool RSA signature]
```

Votre utilisateur retourne ensuite sur votre `saml2/logout` terminal avec un identifiant `LogoutResponse` provenant de son IdP. Votre IdP doit envoyer une `LogoutResponse` HTTP `POST` demande. Amazon Cognito les redirige ensuite vers la destination de redirection depuis leur demande de déconnexion initiale.

Votre fournisseur SAML peut envoyer un fichier `LogoutResponse` contenant plusieurs `AuthnStatement` fichiers. Le `sessionIndex` premier `AuthnStatement` élément d'une réponse de ce type doit correspondre `sessionIndex` à celui de la réponse SAML qui a initialement authentifié l'utilisateur. S'il se `sessionIndex` trouve dans une autre session`AuthnStatement`, Amazon Cognito ne reconnaîtra pas la session et votre utilisateur ne sera pas déconnecté.

AWS Management Console

Pour configurer la déconnexion SAML

1. Créez un groupe d'utilisateurs, un client d'application et un IdP SAML.
2. Lorsque vous créez ou modifiez votre fournisseur d'identité SAML, sous Informations sur le fournisseur d'identité, cochez la case intitulée Ajouter un flux de déconnexion.
3. Dans le menu Réseaux sociaux et fournisseurs externes de votre groupe d'utilisateurs, choisissez votre IdP et recherchez le certificat de signature.
4. Choisissez Télécharger au format .crt.
5. Configurez votre fournisseur SAML pour qu'il prenne en charge la déconnexion unique et la signature des demandes SAML, et téléchargez le certificat de signature du groupe d'utilisateurs. Votre IdP doit être redirigé vers le domaine `/saml2/logout` de votre groupe d'utilisateurs.

API/CLI

Pour configurer la déconnexion SAML

Configurez une déconnexion unique avec le `IDPSignout` paramètre d'une requête CreateIdentityProviderou d'une demande d'UpdateIdentityProviderAPI. Voici un exemple `ProviderDetails` d'IdP qui prend en charge la déconnexion unique SAML.

```
"ProviderDetails": {
      "MetadataURL" : "https://myidp.example.com/saml/metadata",
      "IDPSignout" : "true",,
      "RequestSigningAlgorithm" : "rsa-sha256",
      "EncryptedResponses" : "true",
```

```
      "IDPInit" : "true"
}
```

Signature et chiffrement SAML

La connexion SAML 2.0 est construite autour de l'utilisateur d'une application en tant que porteur de requêtes et de réponses dans son flux d'authentification. Vous voudrez peut-être vous assurer que les utilisateurs ne lisent ou ne modifient pas ces documents SAML en transit. Pour ce faire, ajoutez la signature et le chiffrement SAML aux fournisseurs d'identité SAML (IdPs) de votre groupe d'utilisateurs. Avec la signature SAML, vos groupes d'utilisateurs ajoutent une signature aux demandes de connexion et de déconnexion SAML. Avec la clé publique de votre groupe d'utilisateurs, votre IdP peut vérifier qu'il reçoit des demandes SAML non modifiées. Ensuite, lorsque votre IdP répond et transmet des assertions SAML aux sessions de navigation des utilisateurs, l'IdP peut chiffrer cette réponse afin que l'utilisateur ne puisse pas inspecter ses propres attributs et droits.

Avec la signature et le chiffrement SAML, toutes les opérations cryptographiques effectuées pendant les opérations SAML du pool d'utilisateurs doivent générer des signatures et du texte chiffré à l'aide des clés générées par user-pool-provided Amazon Cognito. Actuellement, vous ne pouvez pas configurer un groupe d'utilisateurs pour signer des demandes ou accepter des assertions chiffrées avec une clé externe.

> **Note**
>
> Les certificats de votre groupe d'utilisateurs sont valides pendant 10 ans. Une fois par an, Amazon Cognito génère de nouveaux certificats de signature et de chiffrement pour votre groupe d'utilisateurs. Amazon Cognito renvoie le certificat le plus récent lorsque vous demandez le certificat de signature, et signe les demandes avec le certificat de signature le plus récent. Votre IdP peut chiffrer les assertions SAML avec n'importe quel certificat de chiffrement de groupe d'utilisateurs qui n'est pas expiré. Vos anciens certificats restent valides pendant toute leur durée et la clé publique ne change pas entre les certificats. Il est recommandé de mettre à jour le certificat dans la configuration de votre fournisseur chaque année.

Rubriques

- Accepter les réponses SAML cryptées de votre IdP
- Signature de requêtes SAML

Accepter les réponses SAML cryptées de votre IdP

Amazon Cognito et votre IdP peuvent garantir la confidentialité des réponses SAML lorsque les utilisateurs se connectent et se déconnectent. Amazon Cognito attribue une paire de clés RSA publique-privée et un certificat à chaque fournisseur SAML externe que vous configurez dans votre groupe d'utilisateurs. Lorsque vous activez le chiffrement des réponses pour le fournisseur SAML de votre groupe d'utilisateurs, vous devez télécharger votre certificat sur un IdP qui prend en charge les réponses SAML chiffrées. La connexion de votre groupe d'utilisateurs à votre IdP SAML ne fonctionne pas avant que celui-ci ne commence à chiffrer toutes les assertions SAML avec la clé fournie.

Vous trouverez ci-dessous un aperçu du flux d'une connexion SAML cryptée.

1. Votre utilisateur commence à se connecter et choisit son IdP SAML.
2. Votre groupe d'utilisateurs Point de terminaison d’autorisation redirige votre utilisateur vers son IdP SAML avec une demande de connexion SAML. Votre groupe d'utilisateurs peut éventuellement accompagner cette demande d'une signature permettant la vérification de l'intégrité par l'IdP. Lorsque vous souhaitez signer des demandes SAML, vous devez configurer votre IdP pour accepter les demandes que votre groupe d'utilisateurs a signées avec la clé publique figurant dans le certificat de signature.
3. L'IdP SAML connecte votre utilisateur et génère une réponse SAML. L'IdP chiffre la réponse avec la clé publique et redirige votre utilisateur vers le point de terminaison de votre groupe d'utilisateurs. `/saml2/idpresponse` L'IdP doit chiffrer la réponse conformément à la spécification SAML 2.0. Pour plus d'informations, consultez `Element <EncryptedAssertion>` la section Assertions et protocoles pour le langage de balisage d'assertions de sécurité (SAML) OASIS V2.0.
4. Votre groupe d'utilisateurs déchiffre le texte chiffré dans la réponse SAML à l'aide de la clé privée et signe votre utilisateur.

> **Important**
>
> Lorsque vous activez le chiffrement des réponses pour un IdP SAML dans votre groupe d'utilisateurs, celui-ci doit chiffrer toutes les réponses avec une clé publique spécifique au fournisseur. Amazon Cognito n'accepte pas les réponses SAML non chiffrées provenant d'un IdP externe SAML que vous configurez pour prendre en charge le chiffrement.

Tout IdP SAML externe de votre groupe d'utilisateurs peut prendre en charge le chiffrement des réponses, et chaque IdP reçoit sa propre paire de clés.

AWS Management Console

Pour configurer le chiffrement des réponses SAML

1. Créez un groupe d'utilisateurs, un client d'application et un IdP SAML.
2. Lorsque vous créez ou modifiez votre fournisseur d'identité SAML, sous Signer les demandes et chiffrer les réponses, cochez la case intitulée Exiger des assertions SAML chiffrées de la part de ce fournisseur.
3. Dans le menu Réseaux sociaux et fournisseurs externes de votre groupe d'utilisateurs, sélectionnez votre IdP SAML et choisissez Afficher le certificat de chiffrement.
4. Choisissez Télécharger au format .crt et fournissez le fichier téléchargé à votre IdP SAML. Configurez votre IdP SAML pour chiffrer les réponses SAML à l'aide de la clé contenue dans le certificat.

API/CLI

Pour configurer le chiffrement des réponses SAML

Configurez le chiffrement des réponses avec le `EncryptedResponses` paramètre d'une requête CreateIdentityProviderou d'une demande d'UpdateIdentityProviderAPI. Voici un exemple `ProviderDetails` d'IdP qui prend en charge la signature des demandes.

```
"ProviderDetails": {
      "MetadataURL" : "https://myidp.example.com/saml/metadata",
      "IDPSignout" : "true",
      "RequestSigningAlgorithm" : "rsa-sha256",
      "EncryptedResponses" : "true",
      "IDPInit" : "true"
}
```

Pour obtenir le certificat de chiffrement auprès de votre groupe d'utilisateurs, effectuez une demande d'DescribeIdentityProviderAPI et récupérez la valeur de `ActiveEncryptionCertificate` dans le paramètre de réponse`ProviderDetails`. Enregistrez ce certificat et fournissez-le à votre IdP en tant que certificat de chiffrement pour les demandes de connexion de votre groupe d'utilisateurs.

Signature de requêtes SAML

La capacité à prouver l'intégrité des requêtes SAML 2.0 adressées à votre IdP constitue un avantage de sécurité de la connexion SAML initiée par Amazon Cognito SP. Chaque groupe d'utilisateurs doté d'un domaine reçoit un certificat de signature X.509 du groupe d'utilisateurs. Avec la clé publique contenue dans ce certificat, les groupes d'utilisateurs appliquent une signature cryptographique aux demandes de déconnexion que votre groupe d'utilisateurs génère lorsque vos utilisateurs sélectionnent un IdP SAML. Vous pouvez éventuellement configurer votre client d'application pour signer les demandes de connexion SAML. Lorsque vous signez vos demandes SAML, votre IdP peut vérifier que la signature figurant dans les métadonnées XML de vos demandes correspond à la clé publique figurant dans le certificat de groupe d'utilisateurs que vous fournissez.

AWS Management Console

Pour configurer la signature des demandes SAML

1. Créez un groupe d'utilisateurs, un client d'application et un IdP SAML.
2. Lorsque vous créez ou modifiez votre fournisseur d'identité SAML, sous Signer les demandes et chiffrer les réponses, cochez la case intitulée Signer les demandes SAML à ce fournisseur.
3. Dans le menu Réseaux sociaux et fournisseurs externes de votre groupe d'utilisateurs, choisissez Afficher le certificat de signature.
4. Choisissez Télécharger au format .crt et fournissez le fichier téléchargé à votre IdP SAML. Configurez votre IdP SAML pour vérifier la signature des demandes SAML entrantes.

API/CLI

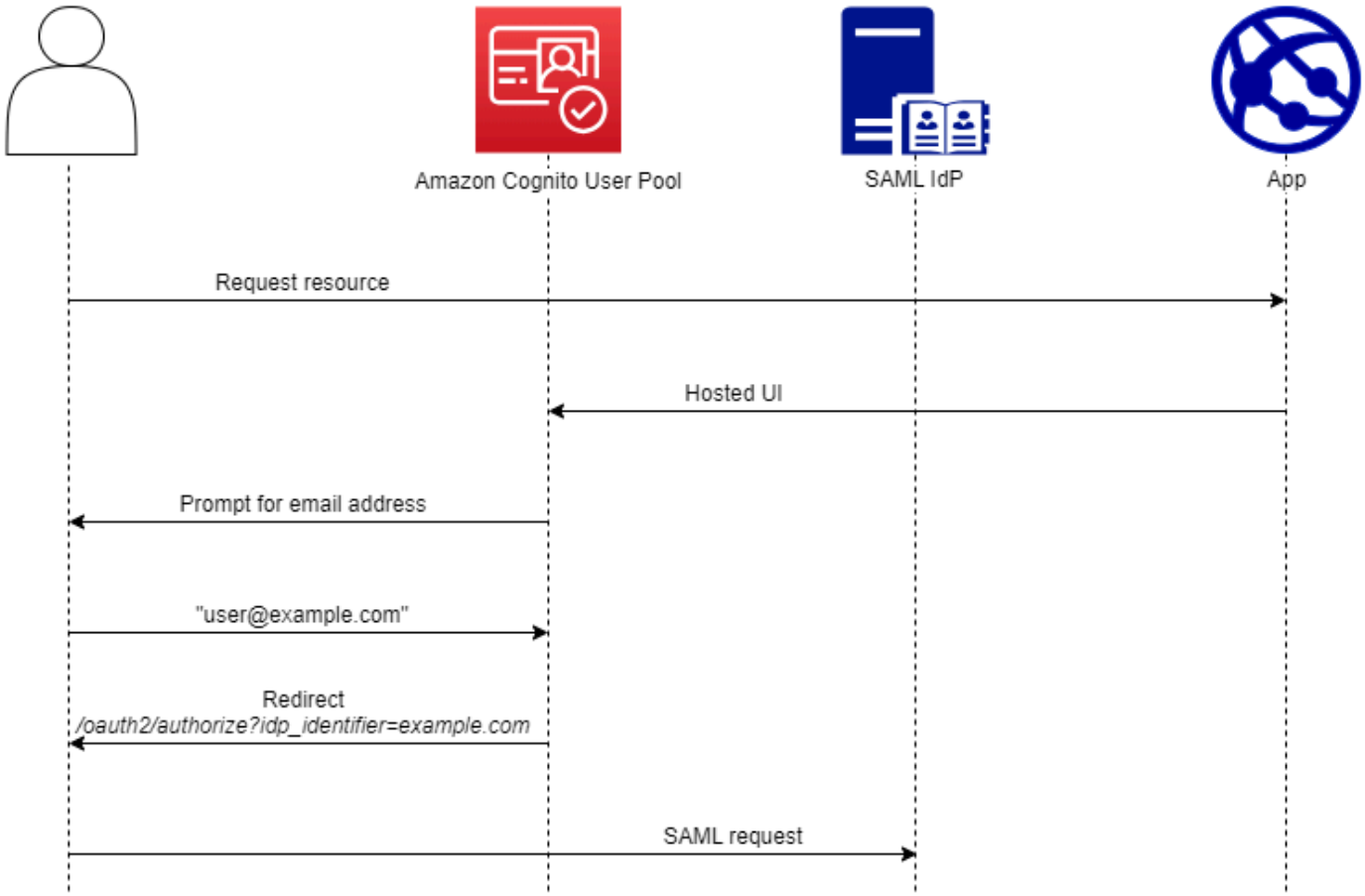
Pour configurer la signature des demandes SAML

Configurez la signature des demandes avec le `RequestSigningAlgorithm` paramètre d'une demande CreateIdentityProviderou d'une demande d'UpdateIdentityProviderAPI. Voici un exemple `ProviderDetails` d'IdP qui prend en charge la signature des demandes.

```
"ProviderDetails": {
      "MetadataURL" : "https://myidp.example.com/saml/metadata",
      "IDPSignout" : "true",
      "RequestSigningAlgorithm" : "rsa-sha256",
      "EncryptedResponses" : "true",
      "IDPInit" : "true"
}
```

Noms et identifiants des fournisseurs d'identité SAML

Lorsque vous nommez vos fournisseurs d'identité SAML (IdPs) et que vous attribuez des identifiants IdP, vous pouvez automatiser le flux des demandes de connexion et de déconnexion initiées par le SP à ce fournisseur. Pour plus d'informations sur les contraintes de chaîne appliquées au nom du fournisseur, consultez la `ProviderName` propriété de CreateIdentityProvider.



Vous pouvez également choisir jusqu'à 50 identifiants pour vos fournisseurs SAML. Un identifiant est un nom convivial pour un IdP de votre groupe d'utilisateurs. Il doit être unique au sein de ce groupe d'utilisateurs. Si vos identifiants SAML correspondent aux domaines de messagerie de vos utilisateurs, la connexion gérée demande l'adresse e-mail de chaque utilisateur, évalue le domaine indiqué dans son adresse e-mail et les redirige vers l'IdP correspondant à leur domaine. Étant donné qu'une même organisation peut posséder plusieurs domaines, un même IdP peut avoir plusieurs identifiants.

Que vous utilisiez ou non des identifiants de domaine de messagerie, vous pouvez utiliser des identifiants dans une application mutualisée pour rediriger les utilisateurs vers le bon IdP. Lorsque

vous souhaitez contourner complètement la connexion gérée, vous pouvez personnaliser les liens que vous présentez aux utilisateurs afin qu'ils les redirigent Point de terminaison d'autorisation directement vers leur IdP. Pour connecter vos utilisateurs à l'aide d'un identifiant et les rediriger vers leur IdP, incluez l'identifiant dans le format indiqué `idp_identifier=myidp.example.com` dans les paramètres de demande de leur demande d'autorisation initiale.

Une autre méthode pour transmettre un utilisateur à votre IdP consiste à renseigner le paramètre `identity_provider` avec le nom de votre IdP au format d'URL suivant.

```
https://mydomain.us-east-1.amazoncognito.com/oauth2/authorize?
response_type=code&
identity_provider=MySAMLIdP&
client_id=1example23456789&
redirect_uri=https://www.example.com
```

Une fois qu'un utilisateur s'est connecté avec votre IdP SAML, celui-ci le redirige avec une réponse SAML dans le corps vers votre point de terminaison. `HTTP POST /saml2/idpresponse` Amazon Cognito traite l'assertion SAML et, si les affirmations contenues dans la réponse répondent aux attentes, redirige vers l'URL de rappel du client de votre application. Une fois que votre utilisateur s'est authentifié de cette manière, il n'a interagi qu'avec les pages Web de votre IdP et de votre application.

Avec les identifiants IdP au format de domaine, la connexion gérée demande des adresses e-mail lors de la connexion, puis, lorsque le domaine de messagerie correspond à un identifiant IdP, redirige les utilisateurs vers la page de connexion de leur IdP. Par exemple, vous créez une application qui nécessite la connexion des employés de deux entreprises différentes. La première société, AnyCompany A, possède `exampleA.com` et`exampleA.co.uk`. La deuxième société, AnyCompany B, est propriétaire`exampleB.com`. Pour cet exemple, vous en avez configuré deux IdPs, un pour chaque entreprise, comme suit :

- Pour le fournisseur d'identité A, vous définissez les identifiants `exampleA.com` et `exampleA.co.uk`.
- Pour le fournisseur d'identité B, vous définissez l'identifiant `exampleB.com`.

Dans votre application, appelez la connexion gérée pour le client de votre application afin d'inviter chaque utilisateur à saisir son adresse e-mail. Amazon Cognito déduit le domaine à partir de l'adresse e-mail, met en corrélation le domaine avec un IdP avec un identifiant de domaine et redirige votre utilisateur vers le bon IdP en envoyant une demande à celui qui contient un paramètre de

demande. Point de terminaison d'autorisation `idp_identifier` Par exemple, si un utilisateur entrebob@`exampleA.co.uk`, la page suivante avec laquelle il interagit est la page de connexion à l'IdP à l'adresse. `https://auth.exampleA.co.uk/sso/saml`

Vous pouvez également implémenter la même logique indépendamment. Dans votre application, vous pouvez créer un formulaire personnalisé qui collecte les informations des utilisateurs et les met en corrélation avec l'IdP approprié selon votre propre logique. Vous pouvez générer des portails personnalisés pour chacun des locataires de votre application, chacun étant lié au point de terminaison autorisé avec l'identifiant du locataire dans les paramètres de demande.

Pour collecter une adresse e-mail et analyser le domaine dans la connexion gérée, attribuez au moins un identifiant à chaque IdP SAML que vous avez attribué à votre client d'application. Par défaut, l'écran de connexion gérée affiche un bouton pour chacune des connexions IdPs que vous avez attribuées à votre client d'application. Toutefois, si vous avez attribué des identifiants avec succès, votre page de connexion à l'interface utilisateur hébergée classique ressemble à l'image suivante.

> **Note**
>
> Dans l'interface utilisateur hébergée classique, la page de connexion de votre client d'application vous invite automatiquement à saisir une adresse e-mail lorsque vous attribuez des identifiants à votre. IdPs Dans l'expérience de connexion gérée, vous devez activer ce comportement dans le concepteur de marque. Dans la catégorie Paramètres du comportement d'authentification, sélectionnez l'entrée de recherche par domaine sous la rubrique Affichage du fournisseur.

L'analyse des domaines dans le cadre d'une connexion gérée nécessite que vous utilisiez des domaines comme identifiants d'IdP. Si vous attribuez un identifiant quelconque à chaque SAML d'un client d'application, la connexion gérée IdPs pour cette application n'affiche plus les boutons de sélection de l'IDP. Ajoutez des identifiants IdP pour SAML lorsque vous avez l'intention d'utiliser l'analyse des e-mails ou une logique personnalisée pour générer des redirections. Lorsque vous souhaitez générer des redirections silencieuses et que vous souhaitez également que vos pages de connexion gérées affichent une liste de IdPs, n'attribuez pas d'identifiants et utilisez le paramètre de `identity_provider` demande dans vos demandes d'autorisation.

- Si vous n'attribuez qu'un seul IdP SAML à votre client d'application, la page de connexion gérée affiche un bouton permettant de se connecter avec cet IdP.

- Si vous attribuez un identifiant à chaque IdP SAML que vous activez pour le client de votre application, une demande de saisie d'adresse e-mail apparaît sur la page de connexion gérée.
- Si vous en avez plusieurs IdPs et que vous ne leur attribuez pas d'identifiant, la page de connexion gérée affiche un bouton permettant de se connecter à chaque IdP attribué.
- Si vous avez attribué des identifiants à vos pages de connexion gérées IdPs et que vous souhaitez qu'elles affichent une sélection de boutons IdP, ajoutez un nouvel IdP sans identifiant à votre client d'application ou créez un nouveau client d'application. Vous pouvez également supprimer un IdP existant et l'ajouter à nouveau sans identifiant. Si vous créez un nouvel IdP, vos utilisateurs SAML créeront de nouveaux profils utilisateur. Cette duplication d'utilisateurs actifs peut avoir un impact sur la facturation le mois au cours duquel vous modifiez la configuration de votre IdP.

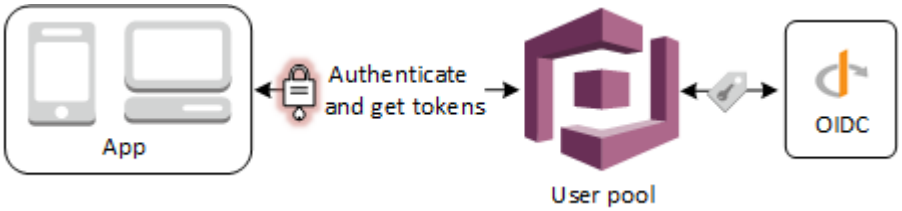
Pour plus d'informations sur la configuration du fournisseur d'identité, consultez Configuration des fournisseurs d'identités pour votre groupe d'utilisateurs.

Utilisation de fournisseurs d'identité OIDC avec un pool d'utilisateurs

Les utilisateurs peuvent se connecter à votre application en utilisant leurs comptes existants auprès des fournisseurs d'identité OpenID Connect (OIDC) (). IdPs Avec les fournisseurs OIDC, les utilisateurs de systèmes d'authentification unique indépendants peuvent fournir des informations d'identification existantes tandis que votre application reçoit des jetons OIDC au format partagé de groupes d'utilisateurs. Un pool d'utilisateurs est un IdP OIDC qui peut également servir d'intermédiaire entre plusieurs IdPs OIDC externes et votre application.

Les utilisateurs qui se connectent avec un IdP OIDC ne sont pas tenus de fournir de nouveaux identifiants ou informations pour accéder à votre application de pool d'utilisateurs. Votre application peut les rediriger silencieusement vers leur IdP pour se connecter, avec un pool d'utilisateurs comme outil en arrière-plan qui normalise le format du jeton pour votre application. Pour en savoir plus sur la redirection IdP, consultez. Point de terminaison d’autorisation

Comme pour les autres fournisseurs d'identité tiers, vous devez enregistrer votre application auprès du fournisseur OIDC et obtenir des informations sur l'application IdP que vous souhaitez connecter à votre groupe d'utilisateurs. L'IdP OIDC d'un groupe d'utilisateurs nécessite un identifiant client, un secret client, les étendues que vous souhaitez demander et des informations sur les points de terminaison des services du fournisseur. Votre groupe d'utilisateurs peut découvrir les points de terminaison OIDC du fournisseur à partir d'un point de terminaison de découverte ou vous pouvez les saisir manuellement. Vous devez également examiner les jetons d'identification du fournisseur et créer des mappages d'attributs entre l'IdP et les attributs de votre groupe d'utilisateurs.



> **Note**
>
> La connexion via un tiers (fédération) est disponible dans les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito. Cette fonctionnalité est indépendante de la fédération OIDC avec les groupes d'identités Amazon Cognito.

Vous pouvez ajouter un IdP OIDC à votre groupe d'utilisateurs selon la méthode API AWS Management Console du groupe d'utilisateurs, par AWS CLI le biais de ou avec celle-ci. CreateIdentityProvider

Rubriques

Prérequis

Avant de commencer, vous avez besoin de ce qui suit :

- Un groupe d'utilisateurs avec une application client et un domaine de groupe d'utilisateurs. Pour plus d'informations, consultez Créer un groupe d'utilisateurs.
- Un fournisseur d'identité (IdP) OIDC avec la configuration suivante :
  - Prend en charge l'authentification client `client_secret_post`. Amazon Cognito ne vérifie pas la revendication `token_endpoint_auth_methods_supported` au point de terminaison de découverte OIDC pour votre fournisseur d'identité. Amazon Cognito ne prend pas en charge l'authentification client `client_secret_basic`. Pour plus d'informations sur l'authentification client, consultez Client Authentication dans la documentation sur OpenID Connect.

- Utilise uniquement HTTPS pour les points de terminaison OIDC tels que `openid_configuration`, `userInfo` et `jwks_uri`.
- Utilise uniquement les ports TCP 80 et 443 pour les points de terminaison OIDC.
- Ne signe les jetons d'identification qu'avec les algorithmes HMAC-SHA, ECDSA ou RSA.
- Publie un champ standard `kid` d'identifiant de clé dans son `jwks_uri` et inclut un champ standard `kid` dans ses jetons.
- Présente une clé publique non expirée avec une chaîne de confiance de l'autorité de certification racine valide.

Étape 1 : Inscription avec un fournisseur d'identité OIDC

Avant de créer un fournisseur d'identité OIDC avec Amazon Cognito, vous devez enregistrer votre application auprès du fournisseur d'identité OIDC pour recevoir un ID client et une clé secrète de client.

Pour vous inscrire avec un fournisseur d'identité OIDC

1. Créez un compte développeur avec le fournisseur d'identité OIDC.

   Liens vers l'OIDC IdPs

IdP OIDC	Procédure d'installation	URL de découverte OIDC
Salesforce	Salesforce en tant que fournisseur d'identité OpenID Connect	`https://MyDomainName .my.salesforce.com /.well-known/openid-configuration`
PingOne pour Enterprise	Ajouter ou mettre à jour une application OIDC	`https://sso.connect.pingidentity.com /sso/as/authorization.oauth2`
Okta	Installer un fournisseur d'identité Okta	`https://Your Okta subdomain .okta.com .well-known/openid-configuration`

IdP OIDC	Procédure d'installation	URL de découverte OIDC
Identifiant Microsoft Entra	OpenID Connect sur la plateforme d'identité Microsoft	`https://login.microsoftonline.com/ {tenant}/v2.0` Les valeurs de `tenant` peuvent inclure un identifiant de locataire `common`,`organizations` , `ouconsumers` .

2. Enregistrez l'URL du domaine de votre groupe d'utilisateurs avec le point de terminaison `/oauth2/idpresponse` auprès de votre fournisseur d'identité (IdP) OIDC Cela garantit que l'IdP OIDC l'acceptera d'Amazon Cognito lors de l'authentification des utilisateurs.

```
https://mydomain.us-east-1.amazoncognito.com/oauth2/idpresponse
```

3. Enregistrez votre URL de rappel avec votre groupe d'utilisateurs Amazon Cognito. Il s'agit de l'URL de la page vers laquelle Amazon Cognito redirige l'utilisateur après une authentification réussie.

```
https://www.example.com
```

4. Sélectionnez vos règles. La règle openid est obligatoire. La règle email est requise pour accorder l'accès aux demandes email et email_verified https://openid.net/specs/openid-connect-basic-1_0.html#StandardClaims.
5. L'IdP OIDC vous fournit un ID client et un clé secrète de client. Vous les utiliserez pour configurer un IdP OIDC dans votre groupe d'utilisateurs.

Exemple : Utilisation de Salesforce en tant qu'IdP OIDC avec votre groupe d'utilisateurs

Vous utilisez un fournisseur d'identité OIDC lorsque vous souhaitez établir une approbation entre un fournisseur d'identité compatible OIDC, tel que Salesforce, et votre groupe d'utilisateurs.

1. Créez un compte sur le site web Salesforce Developers.
2. Connectez-vous avec le compte développeur que vous avez créé à l'étape précédente.
3. Dans votre page Salesforce, procédez de l'une des manières suivantes :

- Si vous utilisez Lightning Experience, choisissez l'icône d'engrenage de configuration, puis choisissez Setup Home (Page d'accueil de configuration).
- Si vous utilisez Salesforce et que vous voyez Setup (Configurer) dans l'en-tête de l'interface utilisateur, choisissez cette option.
- Si vous utilisez Salesforce Classic et que vous ne voyez pas Setup (Configurer) dans l'en-tête, choisissez votre nom dans la barre de navigation supérieure, puis choisissez Setup (Configurer) dans la liste déroulante.

4. Dans la barre de navigation de gauche, sélectionnez Company Settings (Paramètres de l'entreprise).
5. Dans la barre de navigation, choisissez Domaine, saisissez un domaine, puis choisissez Créer.
6. Dans la barre de navigation de gauche, sous Outils de plateforme puis choisissez Applications.
7. Choisissez App Manager (Gestionnaire d'applications).
8. a. Choisissez Nouvelle application connectée.

   b. Renseignez les champs obligatoires.

   Sous Start URL (URL de lancement), saisissez une URL au niveau du point de terminaison `/authorize` pour le domaine de groupe d'utilisateurs qui se connecte avec votre fournisseur d'identité Salesforce. Quand vos utilisateurs accèdent à votre application connectée, Salesforce les dirige vers cette URL pour terminer la connexion. Salesforce redirige ensuite les utilisateurs vers l'URL de rappel que vous avez associée à votre client d'application.

   ```
   https://mydomain.us-east-1.amazoncognito.com/authorize?
   response_type=code&client_id=<your_client_id>&redirect_uri=https://
   www.example.com&identity_provider=CorpSalesforce
   ```

   c. Activez OAuth les paramètres et entrez l'URL du point de `/oauth2/idpresponse` terminaison pour le domaine de votre groupe d'utilisateurs dans Callback URL. Il s'agit de l'URL à laquelle Salesforce émet le code d'autorisation qu'Amazon Cognito échange contre un OAuth jeton.

   ```
   https://mydomain.us-east-1.amazoncognito.com/oauth2/idpresponse
   ```

9. Sélectionnez vos règles. Vous devez inclure l'étendue openid. Pour accorder l'accès aux demandes email et email_verified, ajoutez l'étendue email. Séparez les étendues par des espaces.

10. Sélectionnez Create (Créer).

    Dans Salesforce, l'ID client est appelé Consumer Key (Clé consommateur)et la clé secrète du client est appelée Consumer Secret (Clé secrète du consommateur). Notez l'ID client et la clé secrète du client. Vous les utiliserez dans la section suivante.

Étape 2 : Ajout d'un fournisseur d'identité OIDC à votre groupe d'utilisateurs

Dans cette section, vous configurez votre groupe d'utilisateurs pour traiter les demandes d'authentification basées sur OIDC à partir d'un IdP OIDC.

Pour ajouter un IdP OIDC (console Amazon Cognito)

Ajouter un fournisseur d'identité OIDC

1. Accédez à la console Amazon Cognito. Si vous y êtes invité, entrez vos AWS informations d'identification.
2. Choisissez Groupes d'utilisateurs dans le menu de navigation.
3. Choisissez un groupe d’utilisateurs existant dans la liste ou créez-en un.
4. Choisissez le menu Fournisseurs sociaux et externes, puis sélectionnez Ajouter un fournisseur d'identité.
5. Choisissez un fournisseur d'identité OpenID Connect.
6. Saisissez un nom unique dans le champ Nom du fournisseur.
7. Saisissez l'ID client que vous avez reçu de votre fournisseur dans ID du client.
8. Saisissez le secret client que vous avez reçu de votre fournisseur dans Secret du client.
9. Saisissez les périmètres d'autorisation pour ce fournisseur. Les périmètres définissent les groupes d'attributs utilisateur (tels que `name` et `email`) que votre demande demandera à votre fournisseur. Les étendues doivent être séparées par des espaces, conformément à la spécification OAuth2.0.

   Votre utilisateur est invité à accepter de fournir ces attributs à votre application.
10. Choisissez une méthode de demande d'attribut pour fournir à Amazon Cognito la méthode HTTP (GET ou POST) qu'il doit utiliser pour récupérer les détails de l'utilisateur à partir du point de terminaison userInfo exploité par votre fournisseur.
11. Choisissez une Méthode de configuration pour récupérer les points de terminaison OpenID Connect soit par Remplissage automatique via l'URL du diffuseur soit par Saisie manuel. Utilisez

le remplissage automatique de l'URL de l'émetteur lorsque votre fournisseur dispose d'un point de `.well-known/openid-configuration` terminaison public sur lequel Amazon Cognito peut récupérer URLs les points de `authorization` terminaison`token`,`userInfo`, `jwks_uri` et.

12. Entrez l'URL de l'émetteur ou`authorization`, `token``userInfo`, et le `jwks_uri` point URLs de terminaison de votre IdP.

> **Note**
>
> L'URL doit commencer par `https://` et ne doit pas se terminer par une barre oblique `/`. Seuls les numéros de port 443 et 80 peuvent être utilisés avec cette URL. Par exemple, Salesforce utilise cette URL : `https://login.salesforce.com`
> Si vous choisissez le remplissage automatique, le document de découverte doit utiliser HTTPS pour les valeurs suivantes :`authorization_endpoint`, `token_endpoint`, `userinfo_endpoint`, et `jwks_uri`. Sinon, la connexion échoue.

13. Par défaut, la demande d'OIDC sub est mappée à l'attribut de groupe d'utilisateurs Nom d'utilisateur. Vous pouvez mapper d'autres demandes d'OIDC aux attributs de groupe d'utilisateurs. Saisissez la demande OIDC et choisissez l'attribut du groupe d'utilisateurs correspondant dans la liste déroulante. Par exemple, l'e-mail de demande est souvent mappé à l'e-mail de l'attribut de groupe d'utilisateurs.
14. Mappez les attributs de votre fournisseur d'identité dans votre groupe d'utilisateurs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Spécification des mappages d'attribut du fournisseur d'identité pour votre groupe d'utilisateurs.
15. Sélectionnez Create (Créer).
16. Dans le menu Clients de l'application, sélectionnez un client d'application dans la liste et sélectionnez Modifier. Pour ajouter le nouveau fournisseur d'identité OIDC au client de l'application, accédez à l'onglet Pages de connexion et sélectionnez Modifier dans la configuration des pages de connexion gérées.
17. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Pour ajouter un IdP OIDC (AWS CLI)

- Consultez les descriptions des paramètres de la méthode CreateIdentityProviderAPI.

```
aws cognito-idp create-identity-provider
--user-pool-id string
--provider-name string
--provider-type OIDC
--provider-details map

--attribute-mapping string
--idp-identifiers (list)
--cli-input-json string
--generate-cli-skeleton string
```

Utilisez ce schéma pour les détails du fournisseur :

```
{
  "client_id": "string",
  "client_secret": "string",
  "authorize_scopes": "string",
  "attributes_request_method": "string",
  "oidc_issuer": "string",

  "authorize_url": "string",
  "token_url": "string",
  "attributes_url": "string",
  "jwks_uri": "string"
}
```

Étape 3 : Test de la configuration de votre IdP OIDC

Vous pouvez créer l'URL d'autorisation en utilisant les éléments des deux sections précédentes, et les utiliser pour tester votre configuration d'IdP OIDC.

```
https://mydomain.us-east-1.amazoncognito.com/oauth2/authorize?
response_type=code&client_id=1example23456789&redirect_uri=https://www.example.com
```

Votre domaine se trouve sur la page de la console répertoriant le nom de domaine du groupe d'utilisateurs. Le client_id se trouve sur la page Paramètres généraux. Utilisez votre URL de rappel pour le paramètre redirect_uri. Il s'agit de l'URL de la page vers laquelle l'utilisateur est redirigé après une authentification réussie.

Flux d'authentification du fournisseur d'identité de groupe d'utilisateurs OIDC

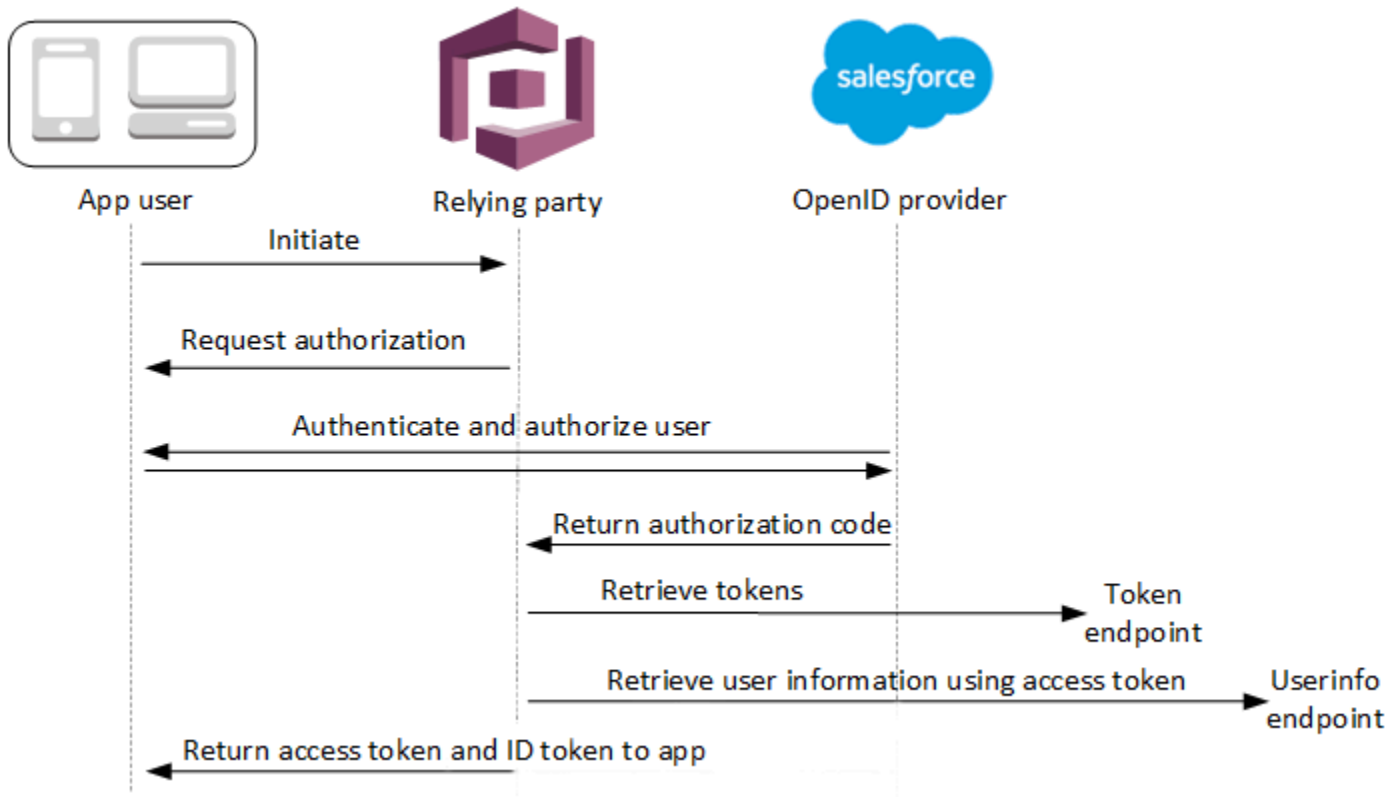
Avec la connexion OpenID Connect (OIDC), votre groupe d'utilisateurs automatise un flux de connexion par code d'autorisation avec votre fournisseur d'identité (IdP). Une fois que votre utilisateur s'est connecté avec son IdP, Amazon Cognito collecte son code sur le point de terminaison `oauth2/idpresponse` du fournisseur externe. Avec le jeton d'accès obtenu, votre groupe d'utilisateurs interroge le point de `userInfo` terminaison IdP pour récupérer les attributs utilisateur. Votre groupe d'utilisateurs compare ensuite les attributs reçus aux règles de mappage d'attributs que vous avez définies et remplit le profil de l'utilisateur et le jeton d'identification en conséquence.

Les étendues OAuth 2.0 que vous demandez dans la configuration de votre fournisseur OIDC définissent les attributs utilisateur que l'IdP fournit à Amazon Cognito. Pour des raisons de sécurité, demandez uniquement les étendues correspondant aux attributs que vous souhaitez associer à votre groupe d'utilisateurs. Par exemple, si votre groupe d'utilisateurs le demande`openid profile`, vous obtiendrez tous les attributs possibles, mais si vous le demandez, `openid email phone_number` vous n'obtiendrez que l'adresse e-mail et le numéro de téléphone de l'utilisateur. Vous pouvez configurer les étendues que vous demandez à OIDC de manière IdPs à ce qu'elles soient différentes de celles que vous autorisez et demandez dans la demande d'authentification du client de l'application et du groupe d'utilisateurs.

Lorsque votre utilisateur se connecte à votre application à l'aide d'un IdP OIDC, votre groupe d'utilisateurs exécute le flux d'authentification suivant.

1. Votre utilisateur accède à la page de connexion intégrée d'Amazon Cognito et a la possibilité de se connecter via un IdP OIDC, par exemple Salesforce.
2. L'utilisateur est redirigé vers le point de terminaison `authorization` du fournisseur d'identité OIDC.
3. Une fois que votre utilisateur s'est authentifié, l'IdP OIDC est redirigé vers Amazon Cognito avec un code d'autorisation.
4. Amazon Cognito échange le code d'autorisation avec l'IdP OIDC pour obtenir un jeton d'accès.
5. Amazon Cognito crée ou met à jour le compte utilisateur dans votre groupe d'utilisateurs.

6. Amazon Cognito émet les jetons de porteur à votre application, lesquels peuvent inclure des jetons d'identité, d'accès et d'actualisation.



> **Note**
>
> Amazon Cognito annule les demandes d'authentification qui ne sont pas traitées dans les 5 minutes et redirige l'utilisateur vers une connexion gérée. La page affiche un message d'erreur `Something went wrong`.

L'OIDC est une couche d'identité supérieure à la OAuth version 2.0, qui spécifie les jetons d'identité au format JSON (JWT) émis par les applications clientes OIDC (IdPs parties utilisatrices). Consultez la documentation de votre IdP OIDC pour plus d'informations sur l'ajout d'Amazon Cognito en tant que partie utilisatrice d'OIDC.

Lorsqu'un utilisateur s'authentifie avec un octroi de code d'autorisation, le groupe d'utilisateurs retourne les jetons d'identification, d'accès et d'actualisation. Le jeton d'identification est un jeton OIDC standard pour la gestion des identités, et le jeton d'accès est un jeton OAuth 2.0 standard. Pour

plus d'informations sur les types d'octroi que le client de votre application de groupe d'utilisateurs peut prendre en charge, consultez Point de terminaison d'autorisation.

Comment un groupe d'utilisateurs traite les demandes d'un fournisseur OIDC

Lorsque votre utilisateur termine sa connexion auprès d'un fournisseur OIDC tiers, la connexion gérée récupère un code d'autorisation auprès de l'IdP. Votre groupe d'utilisateurs échange le code d'autorisation contre des jetons d'accès et d'identification avec le point de terminaison `token` de votre IdP. Votre groupe d'utilisateurs ne transmet pas ces jetons à votre utilisateur ou application, mais s'en sert pour créer un profil utilisateur avec les données qu'il présente dans les demandes de ses propres jetons.

Amazon Cognito ne valide pas le jeton d'accès de manière indépendante. En effet, il demande des informations d'attribut utilisateur au point de terminaison `userInfo` du fournisseur et s'attend à ce que la demande soit refusée si le jeton n'est pas valide.

Amazon Cognito valide le jeton d'identification du fournisseur en effectuant les vérifications suivantes :

1. Vérifie que le fournisseur a signé le jeton avec un algorithme issu de l'ensemble suivant : RSA, HMAC, Elliptic Curve.
2. Si le fournisseur a signé le jeton avec un algorithme de signature asymétrique, vérifie que l'ID de la clé de signature figurant dans la demande `kid` du jeton est répertorié sur le point de terminaison `jwks_uri` du fournisseur.
3. Compare la signature du jeton d'identification à la signature qu'il attend en fonction des métadonnées du fournisseur.
4. Compare la demande `iss` à l'émetteur OIDC configuré pour l'IdP.
5. Vérifie que la demande `aud` correspond à l'ID client configuré sur l'IdP ou qu'elle contient l'ID client configuré si la demande `aud` contient plusieurs valeurs.
6. Vérifie que l'horodatage figurant dans la demande `exp` n'est pas antérieur à l'heure actuelle.

Votre groupe d'utilisateurs valide le jeton d'identification, puis tente d'envoyer une demande au point de terminaison `userInfo` du fournisseur avec le jeton d'accès du fournisseur. Il récupère les informations de profil utilisateur que les portées du jeton d'accès l'autorisent à lire. Votre groupe d'utilisateurs recherche ensuite les attributs utilisateur obligatoires que vous avez définis dans votre groupe d'utilisateurs. Vous devez créer des mappages d'attributs dans la configuration de votre fournisseur pour les attributs obligatoires. Votre groupe d'utilisateurs vérifie le jeton d'identification

du fournisseur et la réponse `userInfo`. Votre groupe d'utilisateurs écrit toutes les demandes qui correspondent aux règles de mappage dans les attributs utilisateur du profil utilisateur du groupe d'utilisateurs. Votre groupe d'utilisateurs ignore les attributs qui correspondent à une règle de mappage, mais qui ne sont pas obligatoires et qui ne se trouvent pas dans les demandes du fournisseur.

Mappage des attributs d'IdP aux profils et aux jetons

Les services de fournisseur d'identité (IdP), notamment Amazon Cognito, peuvent généralement enregistrer davantage d'informations sur un utilisateur. Vous voudrez peut-être savoir pour quelle entreprise ils travaillent, comment les contacter et obtenir d'autres informations d'identification. Mais le format de ces attributs varie d'un fournisseur à l'autre. Par exemple, configurez trois IdPs fournisseurs différents avec votre groupe d'utilisateurs et examinez un exemple d'assertion SAML, de jeton d'identification ou de `userInfo` charge utile pour chacun d'entre eux. L'un représentera l'adresse e-mail de l'utilisateur sous la forme`email`, l'autre sous la forme`emailaddress`, et le troisième sous la forme`http://schemas.xmlsoap.org/ws/2005/05/identity/claims/emailaddress`.

L'un des principaux avantages de la consolidation IdPs avec un pool d'utilisateurs est la possibilité de mapper la variété des noms d'attributs dans un schéma de jeton OIDC unique avec des noms d'attributs cohérents, prévisibles et partagés. Ainsi, vos développeurs ne sont pas tenus de maintenir la logique du traitement d'une variété complexe d'événements d'authentification unique. Cette consolidation de format est un mappage d'attributs. Le mappage des attributs du groupe d'utilisateurs attribue des noms d'attributs IdP aux noms d'attributs du groupe d'utilisateurs correspondants. Par exemple, vous pouvez configurer votre groupe d'utilisateurs pour écrire la valeur d'une `emailaddress` réclamation dans l'attribut standard du groupe d'utilisateurs`email`.

Chaque IdP du groupe d'utilisateurs possède un schéma de mappage d'attributs distinct. Pour spécifier les mappages d'attributs pour votre IdP, configurez un fournisseur d'identité du groupe d'utilisateurs dans la console Amazon Cognito, AWS un SDK ou l'API REST du groupe d'utilisateurs.

Choses à savoir sur les mappages

Avant de commencer à configurer le mappage des attributs utilisateur, consultez les informations importantes suivantes.

- Quand un utilisateur fédéré se connecte à votre application, un mappage doit être présent pour chaque attribut de groupe d'utilisateurs requis par votre groupe d'utilisateurs. Par exemple, si

votre groupe d'utilisateurs nécessite un attribut `email` pour l'inscription, mappez cet attribut à son équivalent à partir du fournisseur d'identité.

- Par défaut, les adresses e-mail mappées ne sont pas vérifiées. Vous ne pouvez pas vérifier une adresse e-mail mappée à l'aide d'un code à usage unique. Au lieu de cela, mappez un attribut de votre fournisseur d'identité pour obtenir l'état de vérification. Par exemple, Google et la plupart des fournisseurs OIDC incluent l'attribut `email_verified`.
- Vous pouvez mapper les jetons du fournisseur d'identité (IdP) à des attributs personnalisés de votre groupe d'utilisateurs. Les fournisseurs sociaux présentent un jeton d'accès, et les fournisseurs OIDC présentent un jeton d'accès et d'identification. Pour mapper un jeton, ajoutez un attribut personnalisé d'une longueur maximale de 2 048 caractères, accordez à votre client d'application un accès en écriture à l'attribut, puis mappez `access_token` ou `id_token` de l'IdP à l'attribut personnalisé.
- Pour chaque attribut du groupe d'utilisateurs mappé, la longueur de valeur maximale de 2 048 caractères doit être suffisamment grande pour la valeur qu'Amazon Cognito obtient du fournisseur d'identité. Sinon, Amazon Cognito signale une erreur lorsque les utilisateurs se connectent à votre application. Amazon Cognito ne prend pas en charge le mappage des jetons IdP à des attributs personnalisés lorsque la longueur des jetons est supérieure à 2 048 caractères.
- Amazon Cognito calcule l'`username`attribut du profil d'un utilisateur fédéré à partir de demandes spécifiques transmises par votre IdP fédéré, comme indiqué dans le tableau suivant. Amazon Cognito ajoute à cette valeur d'attribut le nom de votre IdP, par exemple. `MyOIDCIdP_[sub]` Si vous souhaitez que vos utilisateurs fédérés aient un attribut correspondant exactement à un attribut de votre répertoire d'utilisateurs externe, associez cet attribut à un attribut de connexion Amazon Cognito tel que. `preferred_username`

Fournisseur d'identité	Attribut source **`username`**
Facebook	`id`
Google	`sub`
Login with Amazon	`user_id`
Se connecter avec Apple	`sub`
Fournisseurs SAML	`NameID`
Fournisseurs OpenID Connect (OIDC)	`sub`

- Lorsqu'un groupe d'utilisateurs ne distingue pas les majuscules et minuscules, Amazon Cognito convertit l'attribut source du nom d'utilisateur en minuscules dans les noms d'utilisateur générés automatiquement par les utilisateurs fédérés. Voici un exemple de nom d'utilisateur pour un groupe d'utilisateurs distinguant les majuscules et minuscules :`MySAML_TestUser@example.com`.
  Le nom d'utilisateur suivant est le même pour un groupe d'utilisateurs ne distinguant pas les majuscules et minuscules :`MySAML_testuser@example.com`.

  Dans les groupes d'utilisateurs qui ne font pas la distinction majuscules/majuscules, vos déclencheurs Lambda qui traitent le nom d'utilisateur doivent tenir compte de cette modification de toute réclamation mixte concernant les attributs de source du nom d'utilisateur. Pour associer votre IdP à un groupe d'utilisateurs dont le paramètre de distinction majuscules/minuscules est différent de celui de votre groupe d'utilisateurs actuel, créez un nouveau groupe d'utilisateurs.
- Amazon Cognito doit être en mesure de mettre à jour vos attributs mappés de groupe d'utilisateurs lorsque les utilisateurs se connectent à votre application. Quand un utilisateur se connecte via un fournisseur d'identité, Amazon Cognito met à jour les attributs mappés avec les informations les plus récentes du fournisseur d'identité. Amazon Cognito met à jour chaque attribut mappé, même si sa valeur actuelle correspond déjà aux dernières informations. Pour vous assurer qu'Amazon Cognito peut mettre à jour les attributs, vérifiez les exigences suivantes :
  - Tous les attributs personnalisés du groupe d'utilisateurs que vous mappez à partir de votre fournisseur d'identité doivent être mutables. Vous pouvez mettre à jour à tout moment des attributs personnalisés mutables. En revanche, pour un attribut personnalisé immuable, vous pouvez définir une valeur uniquement la première fois que vous créez le profil utilisateur. Pour créer un attribut personnalisé mutable dans la console Amazon Cognito, cochez la case Mutable pour l'attribut que vous ajoutez lorsque vous sélectionnez Ajouter des attributs personnalisés dans le menu d'inscription. Ou, si vous créez votre groupe d'utilisateurs à l'aide de l'opération CreateUserPoolAPI, vous pouvez définir le `Mutable` paramètre de chacun de ces attributs sur`true`. Si votre IdP envoie une valeur pour un attribut immuable mappé, Amazon Cognito renvoie une erreur et la connexion échoue.
  - Dans les paramètres du client d'application pour votre application, les attributs mappés doivent être accessibles en écriture. Vous pouvez définir des attributs accessibles en écriture dans la page Clients d'application de la console Amazon Cognito. Si vous créez le client d'application au moyen de l'opération d'API `CreateUserPoolClient`, vous pouvez également ajouter ces attributs à la grappe `WriteAttributes`. Si votre IdP envoie une valeur pour un attribut mappé non inscriptible, Amazon Cognito ne définit pas la valeur de l'attribut et procède à l'authentification.

- Lorsque les attributs IdP contiennent plusieurs valeurs, Amazon Cognito ajuste toutes les valeurs en une seule chaîne séparée par des virgules et code sous forme d'URL les valeurs contenant des caractères non alphanumériques (à l'exception des caractères « », « », « » et `.` « »). `-` `*` `_` Vous devez décoder et analyser ces valeurs individuelles avant de les utiliser dans votre application.

Spécification des mappages d'attributs du fournisseur d'identité pour votre groupe d'utilisateurs (AWS Management Console)

Vous pouvez utiliser le AWS Management Console pour spécifier des mappages d'attributs pour l'IdP de votre groupe d'utilisateurs.

> **Note**
>
> Amazon Cognito mappera les revendications entrantes aux attributs de groupe d'utilisateurs uniquement si ces revendications existent dans le jeton entrant. Si une demande précédemment mappée n'existe plus dans le jeton entrant, elle ne sera ni supprimée ni modifiée. Si votre application nécessite le mappage de champs standard supprimés, vous pouvez utiliser le déclencheur Lambda de pré-authentification pour supprimer l'attribut personnalisé pendant l'authentification et permettre à ces attributs de se remplir à nouveau à partir du jeton entrant.

Pour spécifier un mappage d'attributs de fournisseur d'identité social

1. Connectez-vous à la console Amazon Cognito. Si vous y êtes invité, entrez vos AWS informations d'identification.
2. Dans le volet de navigation, choisissez Groupes d’utilisateurs, puis choisissez le groupe d’utilisateurs que vous souhaitez modifier.
3. Choisissez le menu Fournisseurs sociaux et externes.
4. Choisissez Add an identity provider (Ajouter un fournisseur d'identité) ou choisissez le fournisseur d'identité Facebook, Google, Amazon ou Apple que vous avez configuré. Localisez Mappage d'attribut et choisissez Modifier.

   Pour plus d'informations sur l'ajout d'un fournisseur d'identité social, consultez Utilisation de fournisseurs d'identité sociale avec un pool d'utilisateurs.
5. Pour chaque attribut que vous devez mapper, effectuez les étapes suivantes :

a. Sélectionnez un attribut dans la colonne Attribut du groupe d'utilisateurs Il s'agit de l'attribut affecté au profil utilisateur dans votre groupe d'utilisateurs. Les attributs personnalisés sont répertoriés après les attributs standard.

b. Sélectionnez un attribut dans la colonne des ***<provider>***attributs. Il s'agit de l'attribut transmis à partir du répertoire du fournisseur. Les attributs connus du fournisseur social sont fournis dans une liste déroulante.

c. Pour mapper des attributs supplémentaires entre votre IdP et Amazon Cognito, choisissez Ajout d'un autre attribut.

6. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Pour spécifier un mappage d'attribut de fournisseur SAML

1. Connectez-vous à la console Amazon Cognito. Si vous y êtes invité, entrez vos AWS informations d'identification.
2. Dans le volet de navigation, choisissez Groupes d’utilisateurs, puis choisissez le groupe d’utilisateurs que vous souhaitez modifier.
3. Choisissez le menu Fournisseurs sociaux et externes.
4. Choisissez Add an identity provider (Ajouter un fournisseur d'identité) ou choisissez le fournisseur d'identité SAML que vous avez configuré. Localisez Mappage d'attribut, et choisissez Modifier. Pour plus d'informations sur l'ajout d'un fournisseur d'identité SAML, consultez Utilisation de fournisseurs d'identité SAML avec un groupe d'utilisateurs.
5. Pour chaque attribut que vous devez mapper, effectuez les étapes suivantes :

a. Sélectionnez un attribut dans la colonne Attribut du groupe d'utilisateurs Il s'agit de l'attribut affecté au profil utilisateur dans votre groupe d'utilisateurs. Les attributs personnalisés sont répertoriés après les attributs standard.

b. Sélectionnez un attribut dans la colonne Attribut SAML. Il s'agit de l'attribut transmis à partir du répertoire du fournisseur.

Votre fournisseur d'identité peut proposer des exemples d'assertions SAML à titre de référence. Certains IdPs utilisent des noms simples, tels que`email`, tandis que d'autres utilisent des noms d'attributs au format URL similaires à :

```
http://schemas.xmlsoap.org/ws/2005/05/identity/claims/emailaddress
```

c. Pour mapper des attributs supplémentaires entre votre IdP et Amazon Cognito, choisissez Ajout d'un autre attribut.

6. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Spécifier les mappages d'attributs des fournisseurs d'identité pour votre groupe d'utilisateurs (AWS CLI et votre AWS API)

Le corps de demande suivant pour CreateIdentityProviderou UpdateIdentityProvidermappe les attributs `emailaddress` « MyId P » du fournisseur SAML et phone les attributs du groupe d'utilisateurs `emailbirthdate`, et`phone_number`, dans cet ordre. `birthdate` Il s'agit d'un corps de demande complet pour un fournisseur SAML 2.0. Le corps de votre demande varie en fonction du type d'IdP et des détails spécifiques. Le mappage des attributs se trouve dans le `AttributeMapping` paramètre.

```
{
   "AttributeMapping": {
      "email" : "emailaddress",
      "birthdate" : "birthdate",
      "phone_number" : "phone"
   },
   "IdpIdentifiers": [
      "IdP1",
      "pdxsaml"
   ],
   "ProviderDetails": {
      "IDPInit": "true",
      "IDPSignout": "true",
      "EncryptedResponses" : "true",
      "MetadataURL": "https://auth.example.com/sso/saml/metadata",
      "RequestSigningAlgorithm": "rsa-sha256"
   },
   "ProviderName": "MyIdP",
   "ProviderType": "SAML",
   "UserPoolId": "us-west-2_EXAMPLE"
}
```

Utilisez les commandes suivantes pour spécifier les mappages d'attributs de fournisseur d'identité pour votre groupe d'utilisateurs.

Pour spécifier des mappages d'attributs au moment de la création du fournisseur

- AWS CLI: `aws cognito-idp create-identity-provider`

  Exemple avec fichier de métadonnées : `aws cognito-idp create-identity-provider --user-pool-id <user_pool_id> --provider-name=SAML_provider_1 --provider-type SAML --provider-details file:///details.json --attribute-mapping email=http://schemas.xmlsoap.org/ws/2005/05/identity/claims/emailaddress`

  Où `details.json` contient :

```
{
    "MetadataFile": "<SAML metadata XML>"
}
```

> **Note**
>
> S'il *<SAML metadata XML>* contient des guillemets ("), ils doivent être échappés (\").

  Exemple avec URL de métadonnées :

```
aws cognito-idp create-identity-provider \
--user-pool-id us-east-1_EXAMPLE \
--provider-name=SAML_provider_1 \
--provider-type SAML \
--provider-details MetadataURL=https://myidp.example.com/saml/metadata \
--attribute-mapping email=http://schemas.xmlsoap.org/ws/2005/05/identity/claims/
emailaddress
```

- API/SDK : CreateIdentityProvider

Pour spécifier des mappages d'attributs pour un fournisseur d'identité existant

- AWS CLI: `aws cognito-idp update-identity-provider`

  Exemple : `aws cognito-idp update-identity-provider --user-pool-id <user_pool_id> --provider-name <provider_name> --attribute-mapping email=http://schemas.xmlsoap.org/ws/2005/05/identity/claims/emailaddress`

- API/SDK : UpdateIdentityProvider

Pour obtenir des informations sur le mappage d'attributs pour un fournisseur d'identité spécifique

- AWS CLI: `aws cognito-idp describe-identity-provider`

  Exemple : `aws cognito-idp describe-identity-provider --user-pool-id <user_pool_id> --provider-name <provider_name>`
- API/SDK : DescribeIdentityProvider

Liaison d'utilisateurs fédérés à un profil utilisateur existant

Souvent, le même utilisateur possède un profil auprès de plusieurs fournisseurs d'identité (IdPs) que vous avez connectés à votre groupe d'utilisateurs. Amazon Cognito peut lier chaque occurrence d'un utilisateur au même profil utilisateur dans votre répertoire. Ainsi, une personne ayant plusieurs utilisateurs d'IdP peut bénéficier d'une expérience cohérente dans votre application. AdminLinkProviderForUserindique à Amazon Cognito de reconnaître l'identifiant unique d'un utilisateur dans votre annuaire fédéré en tant qu'utilisateur du groupe d'utilisateurs. Un utilisateur de votre groupe d'utilisateurs compte comme un utilisateur actif mensuel dans le cadre de la facturation lorsque vous avez zéro, une ou plusieurs identités fédérées associées au profil utilisateur.

Lorsqu'un utilisateur fédéré se connecte à votre groupe d'utilisateurs pour la première fois, Amazon Cognito recherche un profil local que vous avez associé à son identité. S'il n'existe aucun profil lié, votre groupe d'utilisateurs crée un nouveau profil. Vous pouvez créer un profil local et le lier à votre utilisateur fédéré à tout moment avant sa première connexion, dans une demande d'`AdminLinkProviderForUser`API, soit dans le cadre d'une tâche de prépréparation planifiée, soit dans un. Déclencheur Lambda Avant l'inscription Une fois que votre utilisateur s'est connecté et qu'Amazon Cognito a détecté un profil local associé, votre groupe d'utilisateurs lit les enregistrements de vos utilisateurs et les compare aux règles de mappage pour l'IdP. Votre groupe d'utilisateurs met ensuite à jour le profil local associé avec les enregistrements mappés à partir de leur connexion. De cette façon, vous pouvez configurer le profil local avec les demandes d'accès et conserver leurs demandes d'identité up-to-date auprès de votre fournisseur. Une fois qu'Amazon Cognito a associé votre utilisateur fédéré à un profil associé, il se connecte toujours à ce profil. Vous pouvez ensuite associer plusieurs identités de fournisseurs de vos utilisateurs au même profil, afin d'offrir à un client une expérience cohérente dans votre application. Pour associer un utilisateur fédéré qui s'est déjà connecté, vous devez d'abord supprimer son profil existant. Vous pouvez identifier les profils existants par leur format : *`[Provider name]`*`_identifier`. Par exemple,

`LoginWithAmazon_amzn1.account.AFAEXAMPLE`. Un utilisateur que vous avez créé puis associé à une identité d'utilisateur tiers possède le nom d'utilisateur avec lequel il a été créé et un `identities` attribut contenant les détails de ses identités associées.

> **Important**
>
> Étant donné qu'il `AdminLinkProviderForUser` permet à un utilisateur doté d'une identité fédérée externe de se connecter en tant qu'utilisateur existant dans le groupe d'utilisateurs, il est essentiel de ne l'utiliser qu'avec des attributs externes IdPs et de fournisseur approuvés par le propriétaire de l'application.

Par exemple, si vous êtes un fournisseur de services gérés (MSP) avec une application que vous partagez avec plusieurs clients. Chacun des clients se connecte à votre application via Active Directory Federation Services (ADFS). Votre administrateur informatique, Carlos, possède un compte dans chaque domaine de vos clients. Vous voulez que Carlos soit reconnu comme administrateur d'application chaque fois qu'il se connecte, quel que soit le fournisseur d'identité.

Votre ADFS IdPs présente l'adresse e-mail de Carlos `msp_carlos@example.com` dans la `email` réclamation des assertions SAML de Carlos auprès d'Amazon Cognito. Vous créez un utilisateur dans votre groupe d'utilisateurs avec le nom d'utilisateur `Carlos`. Les commandes suivantes AWS Command Line Interface (AWS CLI) relient les identités de Carlos à partir de IdPs ADFS1 ADFS2, et. ADFS3

> **Note**
>
> Vous pouvez lier un utilisateur en fonction de revendications d'attributs spécifiques. Cette capacité est propre à OIDC et IdPs SAML. Pour les autres types de fournisseurs, vous devez créer une liaison basée sur un attribut source fixe. Pour de plus amples informations, veuillez consulter AdminLinkProviderForUser. Vous devez définir `ProviderAttributeName` sur `Cognito_Subject` lorsque vous liez un fournisseur d'identité social à un profil utilisateur. `ProviderAttributeValue` doit être l'identifiant unique de l'utilisateur avec votre fournisseur d'identité.

```
aws cognito-idp admin-link-provider-for-user \
--user-pool-id us-east-1_EXAMPLE \
--destination-user ProviderAttributeValue=Carlos,ProviderName=Cognito \
```

```
--source-user
 ProviderName=ADFS1,ProviderAttributeName=email,ProviderAttributeValue=msp_carlos@example.com

aws cognito-idp admin-link-provider-for-user \
--user-pool-id us-east-1_EXAMPLE \
--destination-user ProviderAttributeValue=Carlos,ProviderName=Cognito \
--source-user
 ProviderName=ADFS2,ProviderAttributeName=email,ProviderAttributeValue=msp_carlos@example.com

aws cognito-idp admin-link-provider-for-user \
--user-pool-id us-east-1_EXAMPLE \
--destination-user ProviderAttributeValue=Carlos,ProviderName=Cognito \
--source-user
 ProviderName=ADFS3,ProviderAttributeName=email,ProviderAttributeValue=msp_carlos@example.com
```

Le profil utilisateur `Carlos` dans votre groupe d'utilisateurs possède désormais l'attribut `identities` suivant.

```
[{
    "userId": "msp_carlos@example.com",
    "providerName": "ADFS1",
    "providerType": "SAML",
    "issuer": "http://auth.example.com",
    "primary": false,
    "dateCreated": 111111111111111
}, {
    "userId": "msp_carlos@example.com",
    "providerName": "ADFS2",
    "providerType": "SAML",
    "issuer": "http://auth2.example.com",
    "primary": false,
    "dateCreated": 111111111111111
}, {
    "userId": "msp_carlos@example.com",
    "providerName": "ADFS3",
    "providerType": "SAML",
    "issuer": "http://auth3.example.com",
    "primary": false,
    "dateCreated": 111111111111111
}]
```

Points à savoir sur la liaison d'utilisateurs fédérés

- Vous pouvez lier jusqu'à cinq utilisateurs fédérés à chaque profil utilisateur.
- Vous pouvez lier des utilisateurs à chaque IdP à partir d'un maximum de cinq revendications d'attribut IdP, comme défini par le `ProviderAttributeName` paramètre d'une demande d'API`SourceUser`. `AdminLinkProviderForUser` Par exemple, si vous avez lié au moins un utilisateur aux attributs source`email`,,`phone`, et `department` `given_name`location, vous ne pouvez lier des utilisateurs supplémentaires qu'à l'un de ces cinq attributs.
- Vous pouvez lier des utilisateurs fédérés à un profil utilisateur fédéré existant ou à un utilisateur local.
- Vous ne pouvez pas associer des fournisseurs à des profils d'utilisateurs dans le AWS Management Console.
- Le jeton d'identification de votre utilisateur contient tous les fournisseurs associés dans la revendication `identities`.
- Vous pouvez définir un mot de passe pour le profil utilisateur fédéré créé automatiquement dans une demande d'API. AdminSetUserPassword Le statut de cet utilisateur passe alors de `EXTERNAL_PROVIDER` à `CONFIRMED`. Un utilisateur dans cet état peut se connecter en tant qu'utilisateur fédéré et lancer des flux d'authentification dans l'API comme un utilisateur local lié. Ils peuvent également modifier leur mot de passe et leurs attributs dans des requêtes d'API authentifiées par jeton, telles que et. ChangePasswordUpdateUserAttributes En tant que bonne pratique de sécurité et pour que les utilisateurs restent synchronisés avec votre fournisseur d'identité externe, ne définissez pas de mots de passe sur les profils utilisateur fédérés. Liez plutôt les utilisateurs à des profils locaux avec `AdminLinkProviderForUser`.
- Amazon Cognito renseigne les attributs utilisateur dans un profil utilisateur local lié lorsque l'utilisateur se connecte via son fournisseur d'identité. Amazon Cognito traite les demandes d'identité contenues dans le jeton d'identification d'un IdP OIDC et vérifie également le point de terminaison `userInfo` des fournisseurs 2.0 OAuth et OIDC. Amazon Cognito donne la priorité aux informations contenues dans un jeton d'identification par rapport aux informations provenant de `userInfo`.

Lorsque vous apprenez que votre utilisateur n'utilise plus un compte utilisateur externe que vous avez associé à son profil, vous pouvez dissocier ce compte utilisateur de l'utilisateur de votre groupe d'utilisateurs. Lorsque vous avez associé votre utilisateur, vous avez fourni le nom de l'attribut, la valeur de l'attribut et le nom du fournisseur de l'utilisateur dans la demande. Pour supprimer un profil

dont votre utilisateur n'a plus besoin, envoyez une demande d'AdminDisableProviderForUserAPI avec des paramètres équivalents.

AdminLinkProviderForUserPour obtenir d'autres syntaxes de commande et des exemples, reportez-vous au AWS SDKs.

Connexion gérée par le groupe d'utilisateurs

Vous pouvez choisir un domaine Web pour héberger les services destinés à votre groupe d'utilisateurs. Un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito bénéficie des fonctions suivantes lorsque vous ajoutez un domaine, ce que l'on appelle collectivement connexion gérée.

- Un serveur d'autorisation qui agit en tant que fournisseur d'identité (IdP) pour les applications qui fonctionnent avec la OAuth version 2.0 et OpenID Connect (OIDC). Le serveur d'autorisation achemine les demandes d'authentification, émet et gère les jetons Web JSON (JWTs) et fournit des informations sur les attributs utilisateur.
- Une interface ready-to-use utilisateur (UI) pour les opérations d'authentification telles que la connexion, la déconnexion et la gestion des mots de passe. Les pages de connexion gérées agissent comme une interface Web pour les services d'authentification.
- Un fournisseur de services (SP) ou une partie utilisatrice (RP) de SAML 2.0 IdPs, OIDC IdPs, Facebook, Login with Amazon, Sign in with Apple et Google.

L'interface utilisateur hébergée classique est une option supplémentaire qui partage certaines fonctionnalités avec la connexion gérée. L'interface utilisateur hébergée classique est une version de première génération des services de connexion gérés. Les services IdP et RP de l'interface utilisateur hébergée présentent généralement les mêmes caractéristiques que la connexion gérée, mais les pages de connexion ont une conception plus simple et moins de fonctionnalités. Par exemple, la connexion par clé d'accès n'est pas disponible dans l'interface utilisateur hébergée classique. Dans le plan de fonctionnalités Lite, l'interface utilisateur hébergée classique est votre seule option pour les services de domaine du pool d'utilisateurs.

Les pages de connexion gérées sont un ensemble d'interfaces Web pour les activités de base d'inscription, de connexion, d'authentification multifactorielle et de réinitialisation du mot de passe dans votre groupe d'utilisateurs. Ils connectent également les utilisateurs à un ou plusieurs fournisseurs d'identité tiers (IdPs) lorsque vous souhaitez leur donner le choix d'une option de connexion. Votre application peut appeler vos pages de connexion gérées dans les navigateurs des utilisateurs lorsque vous souhaitez authentifier et autoriser les utilisateurs.

Vous pouvez adapter l'expérience utilisateur à connexion gérée à votre marque grâce à des logos, des arrière-plans et des styles personnalisés. Deux options s'offrent à vous quant à l'image de marque que vous pouvez appliquer à votre interface utilisateur de connexion gérée : le concepteur de marque pour la connexion gérée et l'image de marque (classique) de l'interface utilisateur hébergée pour l'interface utilisateur hébergée.

Designer de marque

Une expérience utilisateur actualisée avec le plus grand nombre up-to-date d'options d'authentification et un éditeur visuel dans la console Amazon Cognito.

Identité de marque de l'interface

Une expérience utilisateur familière aux anciens utilisateurs d'Amazon Cognito. L'image de marque de l'interface utilisateur hébergée est un système basé sur des fichiers. Pour appliquer une image de marque aux pages d'interface utilisateur hébergées, vous téléchargez un fichier image de logo et un fichier qui définit les valeurs de plusieurs options de style CSS prédéterminées.

Le concepteur de marque n'est pas disponible dans tous les plans de fonctionnalités destinés aux groupes d'utilisateurs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Plans de fonctionnalités du pool d'utilisateurs.

Pour plus d'informations sur la création de demandes destinées à des services de connexion gérés et d'interface utilisateur hébergés, consultezPoints de terminaison du groupe d'utilisateurs et référence de connexion gérée.

> **Note**
>
> La connexion gérée par Amazon Cognito ne prend pas en charge l'authentification personnalisée avec des déclencheurs Lambda de défi d'authentification personnalisés.

Rubriques

- Localisation des connexions gérées
- Configuration de la connexion gérée avec AWS Amplify
- Configuration de la connexion gérée avec la console Amazon Cognito
- Affichage de votre page de connexion

- Personnalisation de vos pages d'authentification
- Ce qu'il faut savoir sur la connexion gérée et l'interface utilisateur hébergée
- Configuration d'un domaine de groupe d'utilisateurs
- Appliquer une image de marque aux pages de connexion gérées

Localisation des connexions gérées

La connexion gérée utilise par défaut la langue anglaise dans les pages interactives avec l'utilisateur. Vous pouvez afficher vos pages de connexion gérées localisées dans la langue de votre choix. Les langues disponibles sont celles disponibles dans le AWS Management Console. Dans le lien que vous distribuez aux utilisateurs, ajoutez un paramètre de `lang` requête, comme illustré dans l'exemple suivant.

```
https://<your domain>/oauth2/authorize?lang=es&response_type=code&client_id=<your app
 client id>&redirect_uri=<your relying-party url>
```

Amazon Cognito place un cookie dans le navigateur des utilisateurs avec leur préférence de langue après la demande initiale avec un `lang` paramètre. Une fois le cookie défini, le choix de langue est maintenu sans que le paramètre ne soit affiché ou que vous n'ayez à inclure le paramètre dans les demandes. Par exemple, lorsqu'un utilisateur a fait une demande de connexion avec un `lang=de` paramètre, ses pages de connexion gérées s'affichent en allemand jusqu'à ce qu'il efface ses cookies ou fasse une nouvelle demande avec un nouveau paramètre de localisation tel que`lang=en`.

La localisation n'est disponible que pour les connexions gérées. Vous devez souscrire au plan de fonctionnalités Essentials ou Plus et avoir attribué à votre domaine l'utilisation de la marque de connexion gérée.

La sélection effectuée par votre utilisateur dans le cadre de la connexion gérée n'est pas disponible pour les déclencheurs d'envoi d'e-mails ou de SMS personnalisés. Lorsque vous implémentez ces déclencheurs, vous devez utiliser d'autres mécanismes, par exemple l'`locale`attribut, pour déterminer la langue préférée de l'utilisateur.

Les langues suivantes sont disponibles.

Langues de connexion gérées

Langue	Code
Allemand	de
Anglais	en
Espagnol	es
Français	fr
Bahasa Indonésie	id
Italien	it
Japonais	ja
Coréen	ko
Portugais	pt-BR
Chinois (simplifié)	zh-CN
Chinois (Traditionnel)	zh-TW

Configuration de la connexion gérée avec AWS Amplify

Si vous ajoutez l'authentification AWS Amplify à votre application Web ou mobile, vous pouvez configurer vos pages de connexion gérées dans l'interface de ligne de commande (CLI) Amplify et les bibliothèques dans le framework Amplify. Pour ajouter l'authentification à votre application, ajoutez la `Auth` catégorie à votre projet. Ensuite, dans votre application, authentifiez les utilisateurs du groupe d'utilisateurs avec les bibliothèques clientes Amplify.

Vous pouvez appeler des pages de connexion gérées pour l'authentification ou vous pouvez fédérer des utilisateurs via un point de terminaison d'autorisation qui redirige vers un IdP. Une fois qu'un utilisateur s'est authentifié avec succès auprès du fournisseur, Amplify crée un nouvel utilisateur dans votre groupe d'utilisateurs et transmet les jetons de l'utilisateur à votre application.

Les exemples suivants montrent comment AWS Amplify configurer la connexion gérée avec les fournisseurs sociaux dans votre application.

- AWS Amplify authentification pour JavaScript.
- AWS Amplify authentification pour Swift.
- AWS Amplify authentification pour Flutter.
- AWS Amplify authentification pour Android.

Configuration de la connexion gérée avec la console Amazon Cognito

La première exigence pour la connexion gérée et l'interface utilisateur hébergée est un domaine de pool d'utilisateurs. Dans la console des groupes d'utilisateurs, accédez à l'onglet Domaine de votre groupe d'utilisateurs et ajoutez un domaine Cognito ou un domaine personnalisé. Vous pouvez également choisir un domaine lors de la création d'un nouveau groupe d'utilisateurs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Configuration d'un domaine de groupe d'utilisateurs. Lorsqu'un domaine est actif dans votre groupe d'utilisateurs, tous les clients de l'application proposent des pages d'authentification publiques sur ce domaine.

Lorsque vous créez ou modifiez un domaine de groupe d'utilisateurs, vous définissez la version de marque de votre domaine. Cette version de marque est un choix entre connexion gérée ou interface utilisateur hébergée (classique). La version de marque que vous avez choisie s'applique à tous les clients de l'application qui utilisent les services de connexion de votre domaine.

L'étape suivante consiste à créer un client d'application à partir de l'onglet Clients d'applications de votre groupe d'utilisateurs. Lors de la création d'un client d'application, Amazon Cognito vous demande des informations sur votre application, puis vous invite à sélectionner une URL de retour. L'URL de retour est également appelée URL de la partie utilisatrice (RP), URI de redirection et URL de rappel. Il s'agit de l'URL à partir de laquelle votre application s'exécute, par exemple `https://www.example.com` ou `myapp://example`.

Une fois que vous avez configuré un client de domaine et d'application avec un style de marque dans votre groupe d'utilisateurs, vos pages de connexion gérées sont disponibles sur Internet.

Affichage de votre page de connexion

Dans la console Amazon Cognito, cliquez sur le bouton Afficher les pages de connexion dans l'onglet Pages de connexion de votre client d'application, dans le menu Clients de l'application. Ce bouton vous amène à une page de connexion dans le domaine de votre groupe d'utilisateurs avec les paramètres de base suivants.

- ID du client d’application.

- Demande d'octroi de code d'autorisation
- Demande pour tous les portées que vous avez activées pour le client d'application actuel
- Première URL de rappel de la liste pour le client d'application actuel

Le bouton Afficher la page de connexion est utile lorsque vous souhaitez tester les fonctions de base de vos pages de connexion gérées. Vos pages de connexion correspondront à la version de marque que vous avez attribuée au domaine de votre groupe d'utilisateurs. Vous pouvez personnaliser votre URL de connexion avec des paramètres supplémentaires et modifiés. Dans la plupart des cas, les paramètres générés automatiquement par le lien Afficher la page de connexion ne répondent pas entièrement aux besoins de votre application. Vous devez alors personnaliser l'URL que votre application appelle lorsqu'elle se connecte à vos utilisateurs. Pour de plus amples informations sur les clés et les valeurs de paramètre, veuillez consulter Points de terminaison du groupe d'utilisateurs et référence de connexion gérée.

La page Web de connexion utilise le format d'URL suivant. Cet exemple demande l'octroi d'un code d'autorisation avec le paramètre `response_type=code`.

```
https://<your domain>/oauth2/authorize?response_type=code&client_id=<your app client
 id>&redirect_uri=<your relying-party url>
```

Vous pouvez rechercher la chaîne de domaine de votre groupe d'utilisateurs dans le menu Domaine de votre groupe d'utilisateurs. Dans le menu Clients de l'application, vous pouvez identifier le client de l'application IDs, son rappel URLs, ses étendues autorisées et les autres configurations.

Lorsque vous accédez au point de terminaison `/oauth2/authorize` avec vos paramètres personnalisés, Amazon Cognito vous redirige vers le point de terminaison `/oauth2/login` ou, si vous avez un paramètre `identity_provider` ou `idp_identifier`, vous redirige en mode silencieux vers la page de connexion de votre IdP.

Exemple de demande de subvention implicite

Vous pouvez consulter votre page Web de connexion avec l'URL suivante pour l'attribution de code implicite où`response_type=token`. Après une connexion réussie, Amazon Cognito renvoie des jetons de groupe d'utilisateurs à la barre d'adresse de votre navigateur web.

```
            https://mydomain.us-east-1.amazoncognito.com/authorize?
response_type=token&client_id=1example23456789&redirect_uri=https://
mydomain.example.com
```

Les jetons d'identité et d'accès apparaissent sous forme de paramètres ajoutés à votre URL de redirection.

Voici un exemple de réponse à une demande d'octroi implicite.

```
            https://mydomain.example.com/
#id_token=eyJraaBcDeF1234567890&access_token=eyJraGhIjKlM1112131415&expires_in=3600&token_type=
```

Personnalisation de vos pages d'authentification

Dans le passé, Amazon Cognito hébergeait uniquement des pages de connexion dotées de l'interface utilisateur hébergée classique, une conception simple qui confère un aspect universel aux pages Web d'authentification. Vous pouvez personnaliser les groupes d'utilisateurs d'Amazon Cognito à l'aide d'une image de logo et modifier certains styles à l'aide d'un fichier spécifiant certaines valeurs de style CSS. Plus tard, Amazon Cognito a introduit Managed Login, un service d'authentification hébergé mis à jour. La connexion gérée est mise à jour look-and-feel avec le concepteur de marque. Le concepteur de marque est un éditeur visuel sans code et propose une suite d'options plus large que l'expérience de personnalisation de l'interface utilisateur hébergée. La connexion gérée a également introduit des images d'arrière-plan personnalisées et un thème de mode sombre.

Vous pouvez alterner entre la connexion gérée et les expériences de marque de l'interface utilisateur hébergée dans les groupes d'utilisateurs. Pour en savoir plus sur la personnalisation de vos pages de connexion gérées, consultezAppliquer une image de marque aux pages de connexion gérées.

Ce qu'il faut savoir sur la connexion gérée et l'interface utilisateur hébergée

Le cookie de session de connexion gérée et d'interface utilisateur hébergée d'une heure

Lorsqu'un utilisateur se connecte via vos pages de connexion ou via un fournisseur tiers, Amazon Cognito place un cookie dans son navigateur. Grâce à ce cookie, les utilisateurs peuvent se reconnecter avec la même méthode d'authentification pendant une heure. Lorsqu'ils se connectent à l'aide du cookie de leur navigateur, ils obtiennent de nouveaux jetons dont la durée est spécifiée dans la configuration du client de votre application. Les modifications apportées aux attributs ou aux

facteurs d'authentification des utilisateurs n'ont aucun effet sur leur capacité à se reconnecter avec le cookie de leur navigateur.

L'authentification à l'aide du cookie de session ne rétablit pas la durée du cookie à une heure supplémentaire. Les utilisateurs doivent se reconnecter s'ils tentent d'accéder à vos pages de connexion plus d'une heure après leur dernière authentification interactive réussie.

Confirmation des comptes utilisateurs et vérification des attributs des utilisateurs

Pour les utilisateurs locaux du groupe d'utilisateurs, la connexion gérée et l'interface utilisateur hébergée fonctionnent mieux lorsque vous configurez votre groupe d'utilisateurs pour autoriser Cognito à envoyer automatiquement des messages de vérification et de confirmation. Lorsque vous activez ce paramètre, Amazon Cognito envoie un message contenant un code de confirmation aux utilisateurs qui s’inscrivent. Lorsque vous confirmez les utilisateurs en tant qu'administrateur du groupe d'utilisateurs, vos pages de connexion affichent un message d'erreur après l'inscription. Dans cet état, Amazon Cognito a créé le nouvel utilisateur, mais n’a pas été en mesure d’envoyer de message de vérification. Vous pouvez toujours confirmer les utilisateurs en tant qu’administrateurs, mais ils peuvent contacter votre service d’assistance après avoir rencontré une erreur. Pour plus d’informations sur la confirmation administrative, consultez Autorisation des utilisateurs à s’inscrire dans votre application, mais en les confirmant en tant qu’administrateur du groupe d’utilisateurs.

Afficher les modifications apportées à la configuration

Si vous modifiez le style de vos pages et qu'elles n'apparaissent pas immédiatement, attendez quelques minutes, puis actualisez la page.

Décoder les jetons du groupe d’utilisateurs

Les jetons du pool d'utilisateurs Amazon Cognito sont signés à l'aide d'un RS256 algorithme. Vous pouvez décoder et vérifier les jetons du groupe d'utilisateurs à l'aide AWS Lambda de. Consultez la section Décoder et vérifier que les jetons Amazon Cognito JWT sont activés. GitHub

AWS WAF web ACLs

Vous pouvez configurer votre groupe d'utilisateurs pour protéger le domaine qui dessert vos pages de connexion et votre serveur d'autorisation à l'aide de règles AWS WAF sur le Web ACLs. Actuellement, les règles que vous configurez s'appliquent à ces pages uniquement lorsque vous avez géré la version de marque de connexion est Hosted UI (classique). Pour de plus amples informations, veuillez consulter Ce qu'il faut savoir sur le AWS WAF Web ACLs et Amazon Cognito.

Version de TLS

Les pages de connexion gérées et d'interface utilisateur hébergées nécessitent un cryptage pendant le transit. Les domaines du groupe d'utilisateurs fournis par Amazon Cognito nécessitent que les navigateurs des utilisateurs négocient une version TLS minimale de 1.2. Les domaines personnalisés prennent en charge les connexions au navigateur avec TLS version 1.2. L'interface utilisateur hébergée (classique) ne nécessite pas le protocole TLS 1.2 pour les domaines personnalisés, mais la nouvelle connexion gérée nécessite la version 1.2 du protocole TLS à la fois pour les domaines personnalisés et les domaines préfixes. Amazon Cognito gérant la configuration de vos services de domaine, vous ne pouvez pas modifier les exigences TLS du domaine de votre groupe d'utilisateurs.

Stratégies CORS

Ni la connexion gérée ni l'interface utilisateur hébergée ne prennent en charge les politiques d'origine personnalisées de partage de ressources entre origines (CORS). Une politique CORS empêcherait les utilisateurs de transmettre des paramètres d'authentification dans leurs demandes. Implémentez plutôt une politique CORS dans le front-end de votre application. Amazon Cognito renvoie un en-tête de `Access-Control-Allow-Origin: *` réponse aux demandes adressées aux points de terminaison suivants.

1. Point de terminaison de jeton
2. Point de terminaison de révocation
3. Point de terminaison UserInfo

Cookies

La connexion gérée et l'interface utilisateur hébergée installent des cookies dans les navigateurs des utilisateurs. Les cookies sont conformes aux exigences de certains navigateurs selon lesquelles les sites ne placent pas de cookies tiers. Ils s'appliquent uniquement aux points de terminaison de votre groupe d'utilisateurs et incluent les éléments suivants :

- Un `XSRF-TOKEN` cookie pour chaque demande.
- `csrf-state`Cookie destiné à assurer la cohérence de la session lorsqu'un utilisateur est redirigé.
- Cookie de `cognito` session qui conserve les tentatives de connexion réussies pendant une heure.
- `lang`Cookie qui préserve le choix de langue de localisation de l'utilisateur lors de la connexion gérée.
- `page-data`Cookie qui conserve les données requises lorsqu'un utilisateur navigue entre les pages de connexion gérées.

Dans iOS, vous pouvez bloquer tous les cookies. Ce paramètre n'est pas compatible avec la connexion gérée ou l'interface utilisateur hébergée. Pour travailler avec les utilisateurs susceptibles d'activer ce paramètre, intégrez l'authentification du groupe d'utilisateurs dans une application iOS native dotée d'un AWS SDK. Dans ce scénario, vous pouvez créer votre propre stockage de session qui n'est pas basé sur les cookies.

Effets du changement de version de connexion gérée

Tenez compte des effets suivants de l'ajout de domaines et de la définition de la version de connexion gérée.

- Lorsque vous ajoutez un domaine préfixe, que ce soit avec une connexion gérée ou une interface utilisateur hébergée (classique), vos pages de connexion peuvent prendre jusqu'à 60 secondes avant que vos pages de connexion ne soient disponibles.
- Lorsque vous ajoutez un domaine personnalisé, que ce soit avec une connexion gérée ou une interface utilisateur hébergée (classique), vos pages de connexion peuvent prendre jusqu'à cinq minutes avant que vos pages de connexion ne soient disponibles.
- Lorsque vous modifiez la version de marque de votre domaine, il peut s'écouler jusqu'à quatre minutes avant que vos pages de connexion ne soient disponibles dans la nouvelle version de marque.
- Lorsque vous passez de la connexion gérée à l'image de marque de l'interface utilisateur hébergée (classique), Amazon Cognito ne gère pas les sessions utilisateur. Ils doivent se reconnecter avec la nouvelle interface.

Style par défaut

Lorsque vous créez un client d'application dans le AWS Management Console, Amazon Cognito attribue automatiquement un style de marque à votre client d'application. Lorsque vous créez un client d'application par programmation avec cette CreateUserPoolClientopération, aucun style de marque n'est créé. La connexion gérée n'est pas disponible pour un client d'application créé à l'aide d'un AWS SDK tant que vous n'en avez pas créé un avec une CreateManagedLoginBrandingdemande.

Configuration d'un domaine de groupe d'utilisateurs

La configuration d'un domaine est facultative lors de la configuration d'un groupe d'utilisateurs. Un domaine de pool d'utilisateurs héberge des fonctionnalités pour l'authentification des utilisateurs, la

fédération avec des fournisseurs tiers et les flux OpenID Connect (OIDC). Il dispose d'une connexion gérée, d'une interface prédéfinie pour les opérations clés telles que l'inscription, la connexion et la récupération du mot de passe. Il héberge également les points de terminaison OpenID Connect (OIDC) standard tels que authorize, UserInfo et token, for machine-to-machine (M2M) authorization et d'autres flux d'authentification et d'autorisation OIDC et 2.0. OAuth

Les utilisateurs s'authentifient à l'aide de pages de connexion gérées sur le domaine associé à votre groupe d'utilisateurs. Deux options s'offrent à vous pour configurer ce domaine : vous pouvez soit utiliser le domaine hébergé Amazon Cognito par défaut, soit configurer un domaine personnalisé dont vous êtes le propriétaire.

L'option de domaine personnalisé offre davantage d'options de flexibilité, de sécurité et de contrôle. Par exemple, un domaine familier appartenant à une organisation peut encourager la confiance des utilisateurs et rendre le processus de connexion plus intuitif. Cependant, l'approche du domaine personnalisé nécessite des frais supplémentaires, tels que la gestion du certificat SSL et de la configuration DNS.

Les points de terminaison de découverte OIDC, `/.well-known/openid-configuration` pour les points de terminaison URLs et `/.well-known/jwks.json` pour les clés de signature de jetons, ne sont pas hébergés sur votre domaine. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Points de terminaison du fournisseur d'identité et des parties utilisatrices.

Comprendre comment configurer et gérer le domaine de votre groupe d'utilisateurs est une étape importante de l'intégration de l'authentification dans votre application. La connexion à l'aide de l'API des groupes d'utilisateurs et d'un AWS SDK peut être une alternative à la configuration d'un domaine. Le modèle basé sur l'API fournit des jetons directement dans une réponse d'API, mais pour les implémentations qui utilisent les fonctionnalités étendues des groupes d'utilisateurs en tant qu'IdP OIDC, vous devez configurer un domaine. Pour plus d'informations sur les modèles d'authentification disponibles dans les groupes d'utilisateurs, consultezComprendre l'API, l'OIDC et l'authentification par pages de connexion gérées.

Rubriques

- Ce qu'il faut savoir sur les domaines du pool d'utilisateurs
- Utilisation du domaine de préfixe Amazon Cognito pour la connexion gérée
- Utiliser votre propre domaine pour la connexion gérée

Ce qu'il faut savoir sur les domaines du pool d'utilisateurs

Les domaines du pool d'utilisateurs constituent un point de service pour les utilisateurs de l'OIDC dans vos applications et pour les éléments de l'interface utilisateur. Tenez compte des détails suivants lorsque vous planifiez la mise en œuvre d'un domaine pour votre groupe d'utilisateurs.

Termes réservés

Vous ne pouvez pas utiliser le texte `aws` ou `amazon cognito` le nom d'un domaine de préfixe Amazon Cognito.

Les points de terminaison de découverte se trouvent dans un domaine différent

Les points de terminaison de découverte du groupe `.well-known/openid-configuration` d'utilisateurs `.well-known/jwks.json` ne se trouvent pas sur le domaine personnalisé ou préfixe de votre groupe d'utilisateurs. Le chemin d'accès à ces points de terminaison est le suivant.

- `https://cognito-idp.`*`Region`*`.amazonaws.com/`*`your user pool ID`*`/.well-known/openid-configuration`
- `https://cognito-idp.`*`Region`*`.amazonaws.com/`*`your user pool ID`*`/.well-known/jwks.json`

Heure effective des changements de domaine

Amazon Cognito peut prendre jusqu'à une minute pour lancer ou mettre à jour la version de marque d'un domaine préfixe. La propagation des modifications apportées à un domaine personnalisé peut prendre jusqu'à cinq minutes. La propagation des nouveaux domaines personnalisés peut prendre jusqu'à une heure.

Domaines personnalisés et préfixes à la fois

Vous pouvez configurer un groupe d'utilisateurs avec à la fois un domaine personnalisé et un domaine préfixe appartenant AWSà. Les points de terminaison de découverte du groupe d'utilisateurs étant hébergés dans un domaine différent, ils ne desservent que le domaine personnalisé. Par exemple, vous `openid-configuration` fournirez une valeur unique pour `"authorization_endpoint"` of`"https://auth.example.com/oauth2/authorize"`.

Lorsque vous avez à la fois des domaines personnalisés et des domaines préfixes dans un groupe d'utilisateurs, vous pouvez utiliser le domaine personnalisé avec toutes les fonctionnalités d'un

fournisseur OIDC. Le domaine de préfixe d'un groupe d'utilisateurs avec cette configuration n'a pas de découverte ni de token-signing-key point de terminaison et doit être utilisé en conséquence.

Domaines personnalisés préférés comme identifiant de partie fiable pour la clé d'accès

Lorsque vous configurez l'authentification du groupe d'utilisateurs à l'aide de clés d'accès, vous devez définir un ID de partie de confiance (RP). Lorsque vous avez un domaine personnalisé et un domaine préfixe, vous pouvez définir l'ID RP uniquement comme domaine personnalisé. Pour définir un domaine préfixe comme ID RP dans la console Amazon Cognito, supprimez votre domaine personnalisé ou entrez le nom de domaine complet (FQDN) du domaine préfixe en tant que domaine tiers.

N'utilisez pas de domaines personnalisés à différents niveaux de votre hiérarchie de domaines

Vous pouvez configurer des groupes d'utilisateurs distincts pour avoir des domaines personnalisés dans le même domaine de premier niveau (TLD), par exemple auth.example.com et auth2.example.com. Le cookie de session de connexion géré est valide pour un domaine personnalisé et tous les sous-domaines, par exemple *.auth.example.com. De ce fait, aucun utilisateur de vos applications ne doit accéder à la connexion gérée pour un domaine ou un sous-domaine parent. Lorsque des domaines personnalisés utilisent le même TLD, conservez-les au même niveau de sous-domaine.

Supposons que vous ayez un groupe d'utilisateurs avec le domaine personnalisé auth.example.com. Vous créez ensuite un autre groupe d'utilisateurs et attribuez le domaine personnalisé uk.auth.example.com. . Un utilisateur se connecte avec auth.example.com. et obtient un cookie que son navigateur présente à n'importe quel site Web dans le chemin générique *.auth.example.com. Ils essaient ensuite de se connecter à uk.auth.example.com. . Ils transmettent un cookie non valide au domaine de votre groupe d'utilisateurs et reçoivent une erreur au lieu d'une invite de connexion. En revanche, un utilisateur possédant un cookie pour *.auth.example.com n'a aucun problème à démarrer une session de connexion sur auth2.example.com.

Version de marque

Lorsque vous créez un domaine, vous définissez une version de marque. Vos options sont la nouvelle expérience de connexion gérée et l'expérience d'interface utilisateur hébergée classique. Ce choix s'applique à tous les clients d'applications hébergeant des services sur votre domaine.

Utilisation du domaine de préfixe Amazon Cognito pour la connexion gérée

L'expérience par défaut pour la connexion gérée est hébergée sur un domaine AWS propriétaire. Cette approche présente un faible obstacle à l'entrée : choisissez un nom de préfixe et il est actif,

mais elle ne possède pas les fonctionnalités dignes de confiance d'un domaine personnalisé. Il n'y a pas de différence de coût entre l'option de domaine Amazon Cognito et l'option de domaine personnalisé. La seule différence réside dans le domaine de l'adresse Web vers laquelle vous dirigez vos utilisateurs. Dans les cas de redirections d'IdP tiers et de flux d'informations d'identification client, le domaine hébergé a peu d'effet visible. Un domaine personnalisé est préférable dans les cas où vos utilisateurs se connectent à l'aide d'une connexion gérée et interagissent avec un domaine d'authentification qui ne correspond pas au domaine de l'application.

Le domaine Amazon Cognito hébergé possède le préfixe de votre choix, mais il est hébergé sur le domaine racine. `amazoncognito.com` Voici un exemple :

```
https://cognitoexample.auth.ap-south-1.amazoncognito.com
```

Tous les domaines de préfixes suivent ce format :*`prefix`*. `auth`. *`Région AWS code`*. `amazoncognito`. `com`. Les groupes d'utilisateurs de domaines personnalisés peuvent héberger la connexion gérée ou les pages d'interface utilisateur hébergées sur n'importe quel domaine que vous possédez.

> **Note**
>
> Pour renforcer la sécurité de vos applications Amazon Cognito, les domaines parents des points de terminaison du groupe d'utilisateurs sont enregistrés dans la liste des suffixes publics (PSL). La PSL aide les navigateurs Web de vos utilisateurs à comprendre de manière cohérente les points de terminaison de votre groupe d'utilisateurs et les cookies qu'ils installent.
> Les domaines parents du groupe d'utilisateurs prennent les formats suivants.
>
> ```
> auth.Region.amazoncognito.com
> auth-fips.Region.amazoncognito.com
> ```

Pour ajouter un client d'application et un domaine de groupe d'utilisateurs avec le AWS Management ConsoleCréation d'un client d'application.

Rubriques

- Prérequis
- Configuration d'un préfixe de domaine Amazon Cognito

- Vérifiez votre page de connexion

Prérequis

Avant de commencer, vous avez besoin des éléments suivants :

- Un groupe d'utilisateurs avec un client d'appli. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Démarrage avec les groupes d'utilisateurs.

Configuration d'un préfixe de domaine Amazon Cognito

Vous pouvez utiliser l'API AWS Management Console ou l'API AWS CLI or pour configurer un domaine de groupe d'utilisateurs.

Amazon Cognito console

Configurer un domaine

1. Accédez au menu Domaine sous Branding.
2. À côté de Domaine, choisissez Actions, puis sélectionnez Créer un domaine Cognito. Si vous avez déjà configuré un domaine de préfixe de groupe d'utilisateurs, choisissez Supprimer le domaine Cognito avant de créer votre nouveau domaine personnalisé.
3. Saisissez un préfixe de domaine disponible à utiliser avec un domaine Amazon Cognito. Pour plus d'informations sur la configuration d'un domaine personnalisé, consultezUtiliser votre propre domaine pour la connexion gérée.
4. Choisissez une version de marque. La version de votre marque s'applique à toutes les pages interactives de ce domaine. Votre groupe d'utilisateurs peut héberger une connexion gérée ou une image de marque d'interface utilisateur hébergée pour tous les clients de l'application.

   > **Note**
   >
   > Vous pouvez avoir un domaine personnalisé et un domaine préfixe, mais Amazon Cognito ne sert que le point de terminaison `/.well-known/openid-configuration` du domaine personnalisé.

5. Sélectionnez Create (Créer).

CLI/API

Utilisez les commandes suivantes pour créer un préfixe de domaine et l'attribuer à votre groupe d'utilisateurs.

Pour configurer un domaine de groupe d'utilisateurs

- AWS CLI: `aws cognito-idp create-user-pool-domain`

  Exemple : `aws cognito-idp create-user-pool-domain --user-pool-id <user_pool_id> --domain <domain_name> --managed-login-version 2`
- Fonctionnement de l'API des groupes d'utilisateurs : CreateUserPoolDomain

Pour obtenir des informations sur un domaine

- AWS CLI: `aws cognito-idp describe-user-pool-domain`

  Exemple : `aws cognito-idp describe-user-pool-domain --domain <domain_name>`
- Fonctionnement de l'API des groupes d'utilisateurs : DescribeUserPoolDomain

Pour supprimer un domaine

- AWS CLI: `aws cognito-idp delete-user-pool-domain`

  Exemple : `aws cognito-idp delete-user-pool-domain --domain <domain_name>`
- Fonctionnement de l'API des groupes d'utilisateurs : DeleteUserPoolDomain

Vérifiez votre page de connexion

- Vérifiez que la page de connexion est disponible à partir du domaine hébergé par Amazon Cognito.

```
https://<your_domain>/login?
response_type=code&client_id=<your_app_client_id>&redirect_uri=<your_callback_url>
```

Votre domaine est affiché sur la page Domain name (Nom de domaine) de la console Amazon Cognito. Votre ID de client d'application et votre URL de rappel s'affichent à la page App client settings (Paramètres de client d'application).

Utiliser votre propre domaine pour la connexion gérée

Après avoir configuré un client d'application, vous pouvez configurer votre groupe d'utilisateurs avec un domaine personnalisé pour les services de domaine de connexion gérée. Avec un domaine personnalisé, les utilisateurs peuvent se connecter à votre application en utilisant leur propre adresse Web au lieu du domaine `amazoncognito.com` préfixe par défaut. Les domaines personnalisés renforcent la confiance des utilisateurs dans votre application avec un nom de domaine familier, en particulier lorsque le domaine racine correspond au domaine qui héberge votre application. Les domaines personnalisés peuvent améliorer la conformité aux exigences de sécurité de l'organisation.

Un domaine personnalisé comporte certaines conditions préalables, notamment un groupe d'utilisateurs, un client d'application et un domaine Web que vous possédez. Les domaines personnalisés nécessitent également un certificat SSL pour le domaine personnalisé, géré par AWS Certificate Manager (ACM) dans l'est des États-Unis (Virginie du Nord). Amazon Cognito crée une CloudFront distribution Amazon, sécurisée en transit avec votre certificat ACM. Comme le domaine vous appartient, vous devez créer un enregistrement DNS qui dirige le trafic vers la CloudFront distribution de votre domaine personnalisé.

Une fois ces éléments prêts, vous pouvez ajouter le domaine personnalisé à votre groupe d'utilisateurs via la console ou l'API Amazon Cognito. Cela implique de spécifier le nom de domaine et le certificat SSL, puis de mettre à jour votre configuration DNS avec l'alias cible fourni. Après avoir apporté ces modifications, vous pouvez vérifier que la page de connexion est accessible sur votre domaine personnalisé.

La méthode la plus simple pour créer un domaine personnalisé est d'utiliser une zone hébergée publique dans Amazon Route 53. La console Amazon Cognito peut créer les enregistrements DNS appropriés en quelques étapes. Avant de commencer, pensez à créer une zone hébergée Route 53 pour un domaine ou un sous-domaine dont vous êtes le propriétaire.

Rubriques

- Ajout d’un domaine personnalisé à un groupe d’utilisateurs
- Prérequis
- Étape 1 : saisissez votre nom de domaine personnalisé.
- Étape 2 : Ajout d’une cible d’alias et d’un sous-domaine

- Étape 3 : Vérification de votre page de connexion
- Modification du certificat SSL de votre domaine personnalisé

Ajout d’un domaine personnalisé à un groupe d’utilisateurs

Pour ajouter un domaine personnalisé à votre groupe d’utilisateurs, vous spécifiez le nom de domaine dans la console Amazon Cognito et fournissez un certificat que vous gérez avec AWS Certificate Manager (ACM). Une fois que vous avez ajouté votre domaine, Amazon Cognito fournit une cible d’alias que vous ajoutez à votre configuration DNS.

Prérequis

Avant de commencer, vous avez besoin des éléments suivants :

- Un groupe d’utilisateurs avec un client d’appli. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Démarrage avec les groupes d'utilisateurs.
- Un domaine Web que vous possédez. Son domaine parent doit avoir un enregistrement A DNS valide. Vous pouvez attribuer n’importe quelle valeur à cet enregistrement. Le parent peut être la racine du domaine ou un domaine enfant qui se trouve à un niveau supérieur dans la hiérarchie du domaine. Par exemple, si votre domaine personnalisé est auth.xyz.example.com, Amazon Cognito doit être en mesure de résoudre xyz.example.com à une adresse IP. Pour éviter tout impact accidentel sur l'infrastructure du client, Amazon Cognito ne prend pas en charge l'utilisation de domaines de premier niveau (TLDs) pour les domaines personnalisés. Pour plus d’informations, consultez Noms de domaine.
- Possibilité de créer un sous-domaine pour votre domaine personnalisé. Nous recommandons l'authentification pour le nom de votre sous-domaine. olpPar exemple : *`auth.example.com`*.

  > **Note**
  >
  > Vous pouvez avoir besoin d’obtenir un nouveau certificat pour le sous-domaine de votre domaine personnalisé si vous ne disposez pas d’un certificat générique.

- Certificat SSL/TLS public géré par ACM dans l'est des États-Unis (Virginie du Nord). Le certificat doit être au format us-east-1 car il sera associé à une distribution CloudFront dans un service global.
- Clients de navigateur qui prennent en charge l'indication du nom du serveur (SNI). La CloudFront distribution qu'Amazon Cognito attribue aux domaines personnalisés nécessite le SNI. Vous ne pouvez pas modifier ce paramètre. Pour plus d'informations sur le SNI dans les CloudFront

distributions, consultez Utiliser le SNI pour répondre aux requêtes HTTPS dans le manuel Amazon CloudFront Developer Guide.

- Application qui permet à votre serveur d'autorisation de groupe d'utilisateurs d'ajouter des cookies aux sessions utilisateur. Amazon Cognito définit plusieurs cookies obligatoires pour les pages de connexion gérées. Cela inclut `cognito`, `cognito-fl` et `XSRF-TOKEN`. Bien que chaque cookie soit conforme aux limites de taille du navigateur, les modifications apportées à la configuration de votre groupe d'utilisateurs peuvent entraîner une augmentation de la taille des cookies de connexion gérés. Un service intermédiaire tel qu'un Application Load Balancer (ALB) placé devant votre domaine personnalisé peut imposer une taille d'en-tête maximale ou une taille totale de cookie. Si votre application définit également ses propres cookies, les sessions de vos utilisateurs peuvent dépasser ces limites. Pour éviter les conflits de taille, nous recommandons à votre application de ne pas installer de cookies sur le sous-domaine qui héberge les services de domaine de votre groupe d'utilisateurs.
- Autorisation de mettre à jour CloudFront les distributions Amazon. Vous pouvez le faire en attachant la déclaration de politique IAM suivante à un utilisateur de votre compte Compte AWS :

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
         {
            "Sid": "AllowCloudFrontUpdateDistribution",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "cloudfront:updateDistribution"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ]
        }
    ]
}
```

Pour plus d'informations sur l'autorisation d'actions dans CloudFront, consultez la section Utilisation de politiques basées sur l'identité (stratégies IAM) pour. CloudFront

Amazon Cognito utilise initialement vos autorisations IAM pour configurer la CloudFront distribution, mais celle-ci est gérée par. AWS Vous ne pouvez pas modifier la configuration de la CloudFront distribution qu'Amazon Cognito a associée à votre groupe d'utilisateurs. Par exemple, vous ne pouvez pas mettre à jour les versions TLS prises en charge dans la politique de sécurité.

Étape 1 : saisissez votre nom de domaine personnalisé.

Vous pouvez ajouter votre domaine à votre groupe d’utilisateurs à l’aide de la console Amazon Cognito ou de l’API.

Amazon Cognito console

Pour ajouter votre domaine à votre groupe d’utilisateurs à partir de la console Amazon Cognito :

1. Accédez au menu Domaine sous Branding.
2. En regard de Domaine, choisissez Actions et sélectionnez Créer un nom de domaine personnalisé ou Créer un nom de domaine Amazon Cognito. Si vous avez déjà configuré un domaine personnalisé pour un groupe d'utilisateurs, choisissez Supprimer le domaine personnalisé avant de créer votre nouveau domaine personnalisé.
3. À côté de Domaine, choisissez Actions, puis sélectionnez Créer un domaine personnalisé. Si vous avez déjà configuré un domaine personnalisé, choisissez Supprimer le domaine personnalisé pour supprimer le domaine existant avant de créer votre nouveau domaine personnalisé.
4. Pour Domaine personnalisé, saisissez l’URL du domaine que vous souhaitez utiliser avec Amazon Cognito. Votre nom de domaine peut uniquement contenir des lettres minuscules, des chiffres et des traits d’union. N’utilisez pas de tiret comme premier ou dernier caractère. Utilisez des points pour séparer les noms des sous-domaines.
5. Pour Certificat ACM, choisissez le certificat SSL que vous souhaitez utiliser pour votre domaine. Seuls les certificats ACM de l'est des États-Unis (Virginie du Nord) peuvent être utilisés avec un domaine personnalisé Amazon Cognito, quel que soit votre groupe d'utilisateurs. Région AWS

   Si vous n’avez pas de certificat disponible, vous pouvez utiliser ACM pour allouer un dans la région USA Est (Virginie du Nord). Pour plus d’informations, consultez Démarrer dans le Guide de l’utilisateur AWS Certificate Manager .
6. Choisissez une version de marque. La version de votre marque s'applique à toutes les pages interactives de ce domaine. Votre groupe d'utilisateurs peut héberger une connexion gérée ou une image de marque d'interface utilisateur hébergée pour tous les clients de l'application.

> **Note**
>
> Vous pouvez avoir un domaine personnalisé et un domaine préfixe, mais Amazon Cognito ne sert que le point de terminaison */.well-known/openid-configuration* du domaine personnalisé.

7. Sélectionnez Create (Créer).
8. Amazon Cognito vous renvoie au menu Domaine. Le message Créez un enregistrement d'alias dans le DNS de votre domaines'affiche. Notez le domaine et la cible d'alias affichée dans la console. Ils seront utilisés dans l'étape suivante pour diriger le trafic vers votre domaine personnalisé.

API

Le corps de CreateUserPoolDomaindemande suivant crée un domaine personnalisé.

```
{
   "Domain": "auth.example.com",
   "UserPoolId": "us-east-1_EXAMPLE",
   "ManagedLoginVersion": 2,
   "CustomDomainConfig": {
    "CertificateArn": "arn:aws:acm:us-east-1:111122223333:certificate/
a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111"
   }
}
```

Étape 2 : Ajout d'une cible d'alias et d'un sous-domaine

Au cours de cette étape, vous allez configurer un alias via votre fournisseur de service DNS (Domain Name Server) qui renvoie vers la cible de l'alias de l'étape précédente. Si vous utilisez Amazon Route 53 pour la résolution d'adresse DNS, choisissez la section Pour ajouter une cible d'alias et un sous-domaine à l'aide de Route 53.

Pour ajouter une cible d'alias et un sous-domaine à votre configuration DNS actuelle

- Si vous n'utilisez pas Route 53 pour la résolution d'adresse DNS, vous devez utiliser les outils de configuration de votre fournisseur de services DNS pour ajouter la cible d'alias de l'étape

précédente à l'enregistrement DNS de votre domaine. Votre fournisseur DNS doit également configurer le sous-domaine pour votre domaine personnalisé.

Pour ajouter une cible d'alias et un sous-domaine à l'aide de Route 53

1. Connectez-vous à la console Route 53. Si vous y êtes invité, saisissez vos Informations d'identification AWS .
2. Si vous n'avez pas de zone hébergée publique dans Route 53, créez-en une avec une racine parent de votre domaine personnalisé. Pour plus d'informations, consultez la section Création d'une zone hébergée publique dans le guide du développeur Amazon Route 53.
   a. Choisissez Create Hosted Zone (Créer une zone hébergée).
   b. Entrez le domaine parent, par exemple*auth.example.com*, de votre domaine personnalisé, par exemple*myapp.auth.example.com*, dans la liste des noms de domaine.
   c. Saisissez une description pour votre zone hébergée.
   d. Choisissez Zone hébergée publique comme type de zone hébergée pour permettre aux clients publics de résoudre votre domaine personnalisé. Le choix Zone hébergée privée n'est pas pris en charge.
   e. Appliquer des identifications à votre convenance.
   f. Choisissez Créer une zone hébergée.

   > **Note**
   >
   > Vous pouvez également créer une nouvelle zone hébergée pour votre domaine personnalisé avec une délégation définie dans la zone hébergée parent qui dirige les requêtes vers la zone hébergée du sous-domaine. Sinon, créez un enregistrement A. Cette méthode offre plus de flexibilité et de sécurité avec vos zones hébergées. Pour plus d'informations, consultez Création d'un sous-domaine pour un domaine hébergé via Amazon Route 53.
3. Sur la page Hosted Zones (Zones hébergées), choisissez le nom de votre zone hébergée.
4. Ajoutez un enregistrement DNS pour le domaine parent de votre domaine personnalisé, si vous n'en avez pas déjà un. Créez un enregistrement DNS pour le domaine parent avec les propriétés suivantes :

- Nom de l'enregistrement : laissez ce champ vide.
- Type d'enregistrement :A.
- Alias : ne pas activer.
- Valeur : Entrez la cible de votre choix. Cet enregistrement doit aboutir à quelque chose, mais sa valeur n'a pas d'importance pour Amazon Cognito.
- TTL : définissez le TTL de votre choix ou laissez-le par défaut.
- Politique de routage : choisissez Routage simple.

5. Choisissez Créer des enregistrements. Voici un exemple d'enregistrement pour le domaine *example.com* :

```
example.com. 60 IN A 198.51.100.1
```

> **Note**
>
> Amazon Cognito vérifie qu'il existe un enregistrement DNS pour le domaine parent de votre domaine personnalisé, afin de créer une protection contre le piratage accidentel de domaines de production. Si vous n'avez pas d'enregistrement DNS pour le domaine parent, Amazon Cognito renvoie une erreur lorsque vous tentez de définir le domaine personnalisé. Un enregistrement SOA (Start of Authority) n'est pas un enregistrement DNS suffisant aux fins de la vérification du domaine parent.

6. Ajoutez un autre enregistrement DNS pour votre domaine personnalisé avec les propriétés suivantes :

- Nom de l'enregistrement : votre préfixe de domaine personnalisé, par exemple `auth` pour créer un enregistrement pour`auth.example.com`.
- Type d'enregistrement :A.
- Alias : Activer.
- Acheminer le trafic vers : Choisissez Alias vers la distribution Cloudfront. Entrez l'Alias cible que vous avez enregistré précédemment, par exemple`123example.cloudfront.net`.
- Politique de routage : choisissez Routage simple.

7. Choisissez Créer des enregistrements.

> **Note**
>
> Vos nouveaux enregistrements peuvent prendre environ 60 secondes pour se propager à tous les serveurs DNS Route 53. Vous pouvez utiliser la méthode de l'GetChangeAPI Route 53 pour vérifier que vos modifications se sont propagées.

Étape 3 : Vérification de votre page de connexion

- Vérifiez que la page de connexion est disponible à partir de votre domaine personnalisé.

  Connectez-vous avec votre domaine personnalisé et votre sous-domaine en saisissant cette adresse dans votre navigateur. Voici un exemple d'URL d'un domaine personnalisé *example.com* avec le sous-domaine : *auth*

  ```
  https://myapp.auth.example.com/login?
  response_type=code&client_id=<your_app_client_id>&redirect_uri=<your_callback_url>
  ```

Modification du certificat SSL de votre domaine personnalisé

Si nécessaire, vous pouvez utiliser Amazon Cognito pour modifier le certificat que vous avez appliqué à votre nom de domaine personnalisé.

Généralement, cela est inutile après un renouvellement de certificat avec ACM. Lorsque vous renouvelez votre certificat existant dans ACM, l'ARN de votre certificat demeure le même et votre nom de domaine personnalisé utilise le nouveau certificat automatiquement.

Toutefois, si vous remplacez votre certificat existant par un nouveau certificat, ACM attribue au nouveau certificat un nouvel ARN. Pour appliquer le nouveau certificat à votre domaine personnalisé, vous devez fournir cet ARN à Amazon Cognito.

Une fois que vous avez fourni votre nouveau certificat, Amazon Cognito nécessite jusqu'à 1 heure pour le distribuer à votre domaine personnalisé.

> **Avant de commencer**
>
> Avant de pouvoir modifier votre certificat dans Amazon Cognito, vous devez ajouter votre certificat à ACM. Pour plus d'informations, consultez Mise en route dans le Guide de l'utilisateur AWS Certificate Manager .
> Lorsque vous ajoutez votre certificat à ACM, vous devez choisir USA Est (Virginie du Nord) comme région AWS .

Vous pouvez modifier votre certificat à l'aide de la console Amazon Cognito ou de l'API.

AWS Management Console

Pour renouveler un certificat à partir de la console Amazon Cognito :

1. Connectez-vous à la console Amazon Cognito AWS Management Console et ouvrez-la à l'adresse. https://console.aws.amazon.com/cognito/home
2. Choisissez Groupes d'utilisateurs.
3. Choisissez le groupe d'utilisateurs pour lequel vous souhaitez mettre à jour le certificat.
4. Choisissez le menu Domaine.
5. Choisissez Actions, Modifier le certificat ACM.
6. Sélectionnez le nouveau certificat que vous souhaitez associer à votre domaine personnalisé.
7. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

API

Pour renouveler un certificat (API Amazon Cognito)

- Utilisez l'action UpdateUserPoolDomain.

Appliquer une image de marque aux pages de connexion gérées

Vous souhaiterez peut-être fournir une expérience utilisateur cohérente entre votre service d'authentification et votre application. Vous pouvez atteindre cet objectif soit avec des formulaires personnalisés et des opérations d'API principales dans un AWS SDK, soit avec une connexion gérée. La connexion gérée et l'interface utilisateur hébergée classique sont des interfaces Web pour le composant de votre application qui sert à l'authentification auprès des groupes d'utilisateurs. Pour

synchroniser vos services d'authentification gérés avec l'expérience utilisateur de votre application, vous disposez de deux options de personnalisation : le concepteur de marque et le branding de l'interface utilisateur hébergée. Vous pouvez choisir votre expérience préférée dans la console Amazon Cognito et dans le cadre des opérations d'API du groupe d'utilisateurs.

Le concepteur de marque

Le concepteur de marque est l'option de personnalisation la plus récente pour la nouvelle expérience d'interface utilisateur des groupes d'utilisateurs, à savoir la connexion gérée. Le concepteur de marque est un éditeur visuel sans code pour les actifs et le style de connexion gérés, ainsi qu'un ensemble d'opérations d'API pour la configuration programmatique d'un grand nombre d'options de configuration. Les groupes d'utilisateurs que vous configurez avec un domaine et une connexion gérée affichent automatiquement la version de concepteur de marque de vos pages de connexion.

Identification de marque (classique) de l'interface utilisateur hébergée

L'interface utilisateur hébergée (classique) offre deux options : modifier un fichier de feuilles de style en cascade (CSS) avec un ensemble fixe d'options de style et ajouter une image de logo personnalisée. Vous pouvez définir ces options dans la console Amazon Cognito ou à l'aide de l'opération Set UICustomization API. Au moment du lancement du service, Amazon Cognito ne disposait que de cette option. Les groupes d'utilisateurs que vous configurez avec un domaine et la version de marque de l'interface utilisateur hébergée affichent automatiquement la version classique de vos pages de connexion. Votre plan de fonctionnalités peut également prendre en charge uniquement l'interface utilisateur hébergée.

Choisissez une expérience de marque et attribuez des styles

Dans la console Amazon Cognito, les nouveaux groupes d'utilisateurs utilisent par défaut l'expérience de marque Managed login. Les groupes d'utilisateurs que vous avez configurés avant que la connexion gérée ne soit disponible porteront la marque Hosted UI (classique). Vous pouvez passer de la connexion gérée à l'image de marque de l'interface utilisateur hébergée. Lorsque vous modifiez la version de votre marque, Amazon Cognito applique immédiatement la modification aux pages interactives du domaine de votre groupe d'utilisateurs. Grâce à la connexion gérée et à l'interface utilisateur hébergée, votre groupe d'utilisateurs peut avoir un style pour chaque client d'application.

Chaque client d'application peut avoir un style de marque distinct, mais un domaine de pool d'utilisateurs sert soit à la connexion gérée, soit à l'interface utilisateur hébergée. Un style est l'ensemble des paramètres de personnalisation appliqués à un client d'application. Vous pouvez

configurer un domaine personnalisé et un domaine de préfixe par groupe d'utilisateurs. Vous pouvez attribuer différentes versions de marque à vos domaines personnalisés et préfixes. Cependant, un domaine de préfixe n'est pas entièrement fonctionnel lorsque vous avez également un domaine personnalisé : les points de terminaison de découverte `.well-known` OIDC ne présentent que des chemins de domaine personnalisés. Vous ne pouvez utiliser le domaine de préfixe que pour les opérations qui ne nécessitent pas de découverte de point de terminaison (`openid-configuration`) dans un groupe d'utilisateurs avec cette configuration. Grâce à ces propriétés des groupes d'utilisateurs, vous pouvez choisir efficacement une version de marque par groupe d'utilisateurs.

Vous pouvez attribuer des styles aux clients de l'application dans un groupe d'utilisateurs dans lequel un domaine est défini sur la version de marque de connexion gérée. Les styles sont un ensemble de paramètres visuels composés de fichiers image, d'options d'affichage et de valeurs CSS. Lorsque vous attribuez un style à un client d'application, Amazon Cognito envoie immédiatement vos mises à jour sur vos pages de connexion interactives. Amazon Cognito affiche vos pages interactives avec la version de marque que vous avez choisie et la personnalisation que vous y avez appliquée.

Mettre à jour et supprimer des styles

Lorsque vous créez un style, vous le liez à un client d'application. Pour modifier une attribution de style pour un client d'application, vous devez d'abord supprimer le style d'origine. Actuellement, vous ne pouvez pas copier les paramètres entre les styles. Vous devez le faire par programmation. Pour répliquer les paramètres entre les styles et les clients d'applications, obtenez les paramètres d'un style avec l'opération d'DescribeManagedLoginBrandingAPI et appliquez-les avec CreateManagedLoginBrandingou UpdateManagedLoginBranding. Vous ne pouvez pas modifier les styles attribués à un client d'application. Vous pouvez uniquement supprimer l'original et en définir un nouveau. Pour plus d'informations sur la gestion des styles avec les opérations d'API et de SDK, consultezOpérations d'API et de SDK pour la gestion de l'image de marque des connexions.

> **Note**
>
> Les demandes programmatiques qui créent ou mettent à jour un style de marque ne doivent pas dépasser 2 Mo. Si votre demande dépasse cette limite, divisez-la en plusieurs `UpdateManagedLoginBranding` demandes pour des groupes de paramètres ne dépassant pas la taille maximale de la demande. Ces demandes n'entraînent pas la définition par défaut de paramètres non spécifiés. Vous pouvez donc envoyer des demandes partielles sans aucun effet sur les paramètres existants.

Vous supprimez un style dans la console Amazon Cognito depuis le menu de connexion géré. Sous Styles, choisissez le style que vous souhaitez supprimer, puis sélectionnez Supprimer le style.

À un niveau élevé, le processus d'attribution d'une image de marque à un domaine comprend les étapes suivantes.

1. Créez un domaine et définissez la version de marque.
2. Créez un style de marque et attribuez-le à un client d'application.

Pour attribuer un style à un client d'application

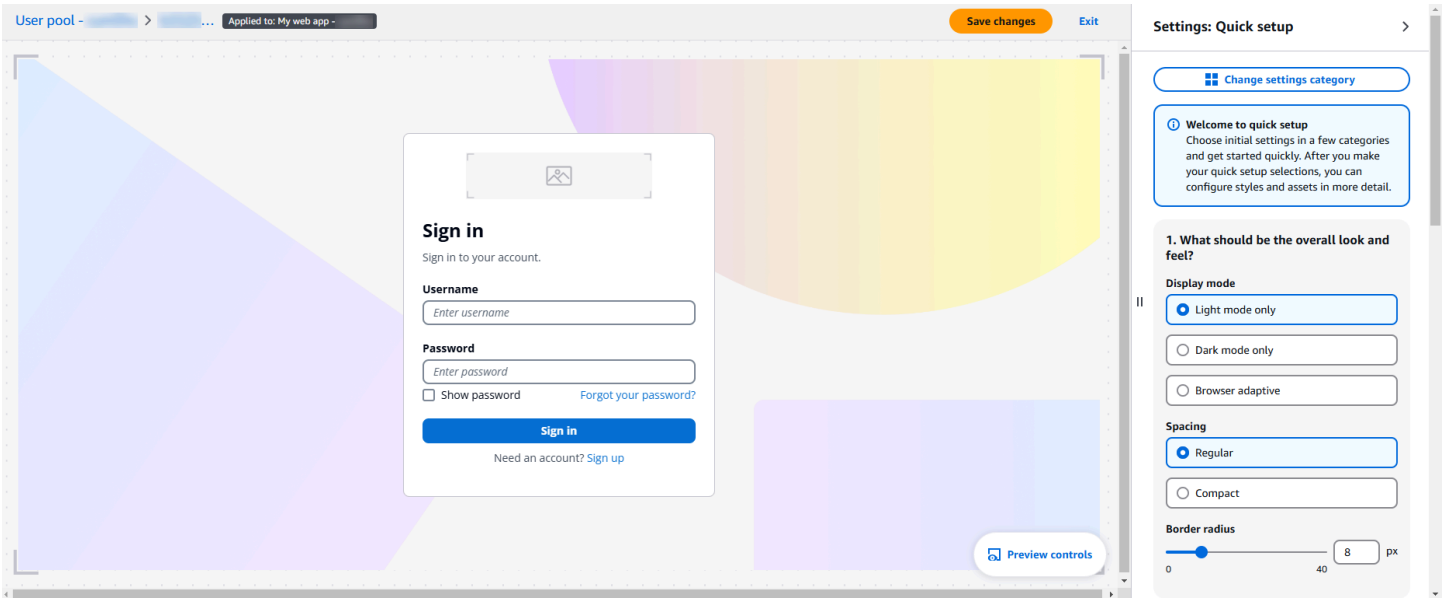
1. Dans le menu Domaine de votre groupe d'utilisateurs, créez un domaine et définissez la version Branding sur Connexion gérée.
2. Accédez au menu Connexion gérée. Sous Styles, choisissez Créer un style.
3. Choisissez le client d'application auquel vous souhaitez attribuer votre style ou créez-en un nouveau.
4. Pour commencer à configurer vos paramètres de marque, choisissez Launch Branding Designer.

Rubriques

- Le concepteur de marque et la personnalisation de la connexion gérée
- Personnalisation de l'image de marque (classique) de l'interface utilisateur hébergée

Le concepteur de marque et la personnalisation de la connexion gérée

Le concepteur de marque est un outil de conception visuelle et d'édition pour vos pages Web de connexion gérées. Il est intégré à la console Amazon Cognito. Dans le concepteur de marque, vous commencez par un aperçu de vos pages de connexion, puis vous pouvez passer à une option de configuration rapide ou à une vue détaillée avec des options avancées. Vous pouvez modifier et prévisualiser les paramètres de style ou ajouter une image d'arrière-plan et un logo personnalisés. Vous pouvez configurer le mode clair et le mode sombre.



Pour commencer, créez un style que vous pouvez appliquer à votre groupe d'utilisateurs ou à un client d'application.

Pour démarrer avec le concepteur de marque

1. Créez un domaine depuis l'onglet Domaine ou mettez à jour votre domaine existant. Sous Version de marque, configurez votre domaine pour qu'il utilise la connexion gérée.
2. Supprimez le style de client d'application existant, le cas échéant.
   a. Dans le menu Clients de l'application, sélectionnez votre client d'application.
   b. Sous Style de connexion géré, sélectionnez le style attribué à votre client d'application.
   c. Choisissez Supprimer le style. Confirmez votre sélection.
3. Accédez au menu Connexion gérée dans votre groupe d'utilisateurs. Si ce n'est pas déjà fait, suivez les instructions pour sélectionner un plan de fonctionnalités incluant une connexion gérée. Vous pouvez également sélectionner Aperçu de cette fonctionnalité si vous souhaitez consulter le concepteur de marque sans apporter de modifications.
4. Sous Styles, choisissez Créer un style.
5. Choisissez le client d'application auquel vous souhaitez attribuer votre style et sélectionnez Créer. Vous pouvez également créer un nouveau client d'application.
6. La console Amazon Cognito lance le concepteur de marque.
7. Choisissez un onglet dans lequel vous souhaitez commencer à modifier, ou sélectionnez Lancer l'éditeur et entrez dans la configuration rapide. Les onglets suivants sont disponibles :

Version préliminaire

Découvrez à quoi ressemblent vos sélections actuelles sur vos pages de connexion gérées.

Principe de base

Définissez un thème général, configurez les liens vers les fournisseurs d'identité externes et personnalisez les champs de formulaire.

Composants

Configurez les styles pour les en-têtes, les pieds de page et les éléments individuels de l'interface utilisateur.

8. Pour effectuer des choix concernant les paramètres initiaux, accédez à la configuration rapide. Sélectionnez Modifier la catégorie des paramètres, puis Configuration rapide. Lorsque vous sélectionnez Procéder, le concepteur de marque lance un ensemble d'options de base que vous pouvez configurer.

Configuration rapide

Le bouton Lancer le concepteur de marque charge un éditeur visuel pour votre configuration de connexion gérée, dans lequel vous pouvez choisir parmi une variété d'options de personnalisation principales. Lorsque vous effectuez des sélections, Amazon Cognito affiche vos modifications de connexion gérées dans une fenêtre d'aperçu. Pour revenir au menu détaillé des paramètres, cliquez sur le bouton Modifier la catégorie des paramètres.

Quels devraient être l'aspect général ?

Configurez les paramètres de base du thème pour la connexion gérée.

Mode d'affichage

Choisissez un mode clair, un mode sombre ou une expérience adaptative pour votre connexion gérée. Les paramètres adaptatifs dépendent des préférences du navigateur de l'utilisateur lorsqu'Amazon Cognito affiche la connexion gérée. Lorsque vous choisissez un mode adapté au navigateur, vous pouvez choisir différentes couleurs et images de logo pour le mode clair et le mode foncé.

Spacing

Définissez l'espacement par défaut entre les éléments de la page.

Rayon de bordure

Définissez la profondeur d'arrondissement de la bordure extérieure des éléments.

À quoi doit ressembler l'arrière-plan de la page ?

Type d'arrière-plan

La case Afficher l'image indique si vous souhaitez une image d'arrière-plan ou définir une couleur d'arrière-plan unie.

1. Pour utiliser une image, sélectionnez Afficher l'image et choisissez une image d'arrière-plan pour les modes clair et foncé. Vous pouvez également définir une couleur d'arrière-plan de page en mode sombre et en mode clair pour les zones de l'arrière-plan qui ne sont pas couvertes par l'image.
2. Pour n'utiliser qu'une couleur pour l'arrière-plan, désélectionnez Afficher l'image et choisissez une couleur d'arrière-plan de page en mode clair et en mode sombre.

À quoi devraient ressembler les formulaires ?

Configurez les paramètres des éléments de formulaire de connexion gérée. Les instructions de connexion et de code sont des exemples d'éléments de formulaire.

Alignement horizontal

Définissez l'alignement horizontal des champs de formulaire.

Logo du formulaire

Définissez le positionnement de l'image de votre logo.

Image du logo

Choisissez un fichier image de logo à inclure dans l'élément de formulaire pour les modes clair et foncé. Pour télécharger une image, sélectionnez le menu déroulant Image du logo, choisissez Ajouter une nouvelle ressource et ajoutez un fichier de logo.

Couleur principale de la marque

Définissez une couleur de thème pour les modes clair et foncé. Cette couleur sera appliquée comme couleur d'arrière-plan à tous les éléments classés comme principaux.

À quoi devraient ressembler les en-têtes ?

Choisissez si vous souhaitez inclure un en-tête dans vos pages de connexion gérées. L'en-tête peut contenir une image de logo.

Logo d'en-tête

Définissez la position de l'image du logo dans votre en-tête.

Image du logo

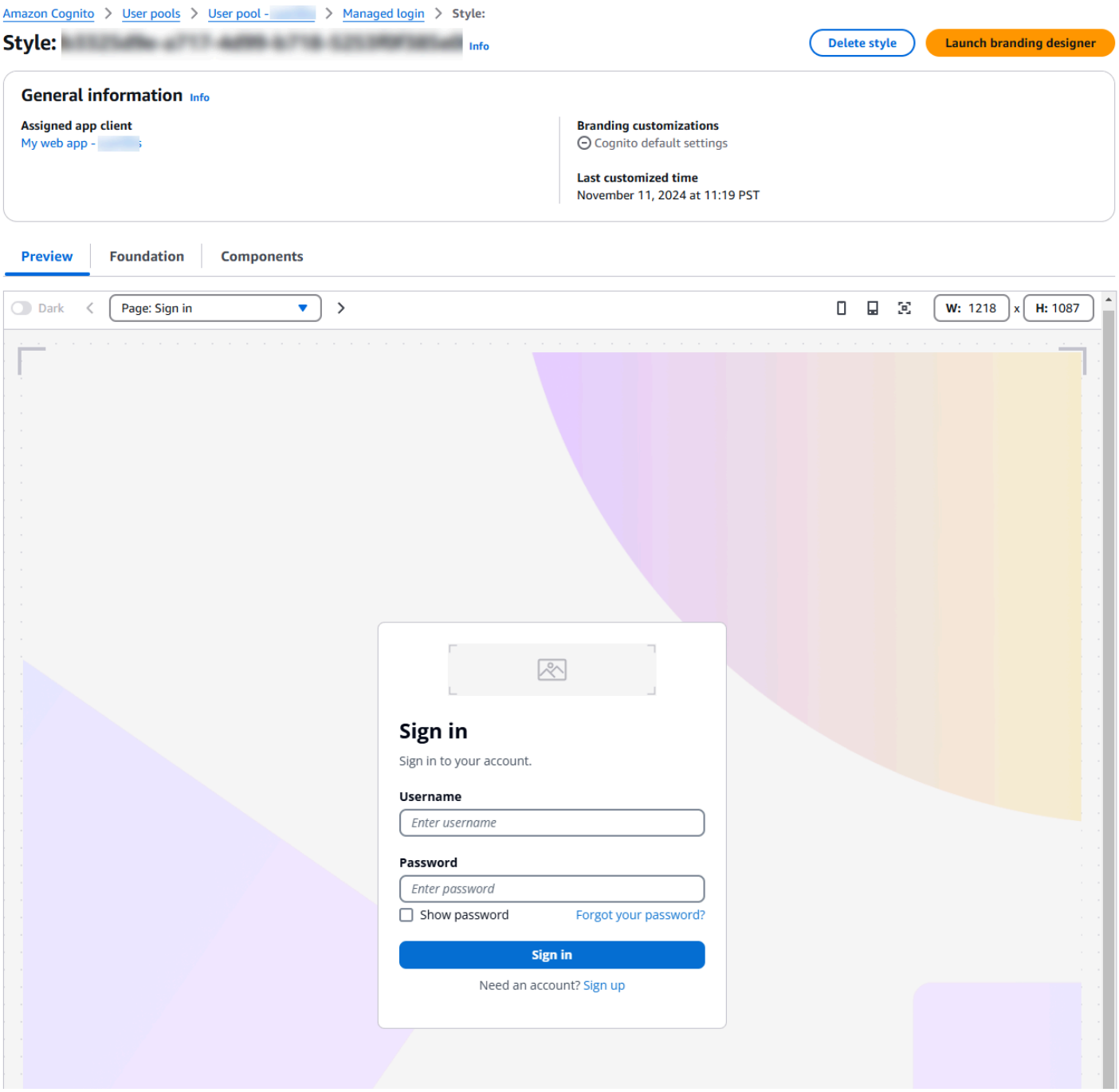
Choisissez la position du logo et le fichier image du logo à inclure dans l'en-tête. Pour télécharger une image, sélectionnez le menu déroulant Image du logo, choisissez Ajouter une nouvelle ressource et ajoutez un fichier de logo.

Couleur d'arrière-plan de l'en-tête

Définissez les couleurs des modes clair et foncé pour l'arrière-plan de l'en-tête.

Réglages détaillés

Dans la vue des paramètres détaillés, vous pouvez modifier des composants individuels dans Foundation et Components. L'onglet Aperçu affiche un aperçu de la connexion gérée dans le contexte actuel avec vos personnalisations.



Pour accéder à l'éditeur visuel d'un composant, cliquez sur l'icône d'édition dans la vignette du composant. Dans l'éditeur du studio de thème, vous pouvez passer d'un composant à l'autre à l'aide du bouton Modifier la catégorie de paramètres.

Principe de base

Style d'application

Configurez les bases de votre configuration de connexion gérée. Cette catégorie contient des paramètres pour le thème général, l'espacement du texte, ainsi que l'en-tête et le pied de page.

Mode d'affichage

Choisissez un mode clair, un mode sombre ou une expérience adaptative pour vos pages de connexion gérées. Lorsque vous choisissez un mode adapté au navigateur, vous pouvez choisir différentes couleurs et images de logo pour le mode clair et le mode foncé.

Spacing

Définissez l'espacement par défaut entre les éléments de la page.

Comportement d'authentification

Configurez les styles des boutons qui connectent vos utilisateurs à des fournisseurs d'identité externes (IdPs). Cette section inclut l'option d'entrée de recherche par domaine qui permet aux utilisateurs de se connecter d'inviter les utilisateurs à saisir une adresse e-mail et de les associer à l'identifiant de leur fournisseur d'identité SAML.

Comportement du formulaire

Configurez les styles des formulaires de saisie : positionnement des entrées, couleurs et alignement des éléments.

Composants

Boutons

Styles pour les boutons affichés par Amazon Cognito sur les pages de connexion gérées.

Diviseur

Styles pour les lignes de séparation et les limites entre les éléments de connexion gérés tels que le formulaire de saisie et le sélecteur de connexion du fournisseur externe.

Liste déroulante

Styles pour les menus déroulants.

Favicon

Styles pour l'image fournie par Amazon Cognito pour l'icône en forme d'onglet et de signet.

Bagues Focus

Styles pour les surlignages qui indiquent une entrée actuellement sélectionnée.

Conteneur de formulaires

Styles pour les éléments qui délimitent un formulaire.

Pied de page global

Styles pour le pied de page qu'Amazon Cognito affiche en bas des pages de connexion gérées.

En-tête global

Styles pour l'en-tête affiché par Amazon Cognito en haut des pages de connexion gérées.

Indications

Styles pour les messages d'erreur et de réussite.

Contrôles d'options

Styles pour les cases à cocher, les sélections multiples et les autres invites de saisie.

Fond de page

Styles pour l'arrière-plan général de la connexion gérée.

Inputs

Styles pour les invites de saisie dans les champs de formulaire.

Lien

Styles pour les hyperliens dans les pages de connexion gérées.

Texte pour page

Styles pour le texte intégré à la page.

Texte pour le champ

Styles pour le texte qui entoure les entrées de formulaire.

Opérations d'API et de SDK pour la gestion de l'image de marque des connexions

Vous pouvez également appliquer une image de marque à un style de connexion géré à l'aide des opérations d'API CreateManagedLoginBrandinget UpdateManagedLoginBranding. Ces opérations sont idéales pour créer des versions identiques ou légèrement modifiées d'un style de marque pour un autre client d'application ou un autre groupe d'utilisateurs. Interrogez la marque de connexion gérée d'un style existant à l'aide de l'opération API DescribeManagedLoginBranding, puis modifiez le résultat selon vos besoins et appliquez-le à une autre ressource.

L'`UpdateManagedLoginBranding`opération ne modifie pas le client d'application auquel votre style est appliqué. Il met uniquement à jour le style existant attribué à un client d'application. Pour remplacer complètement le style d'un client d'application, supprimez le style existant par DeleteManagedLoginBrandinget attribuez-lui un nouveau style par`CreateManagedLoginBranding`. Dans la console Amazon Cognito, il en va de même : vous devez supprimer le style existant et en créer un nouveau.

La configuration de la marque de connexion gérée dans une demande d'API ou de SDK nécessite que vos paramètres soient intégrés dans un fichier JSON converti en type de `Document` données. Vous trouverez ci-dessous des instructions relatives aux images que vous pouvez ajouter et à la génération de demandes programmatiques pour configurer un style de marque.

Ressources liées à l'image

CreateManagedLoginBrandinget UpdateManagedLoginBrandingincluez un `Assets` paramètre. Ce paramètre est un tableau de fichiers image au format binaire codé en base64.

> **Note**
>
> Les demandes programmatiques qui créent ou mettent à jour un style de marque ne doivent pas dépasser 2 Mo. Les actifs de votre demande peuvent l'amener à dépasser cette limite. Si tel est le cas, divisez votre demande en plusieurs `UpdateManagedLoginBranding` demandes pour des groupes de paramètres ne dépassant pas la taille maximale de la demande. Ces demandes n'entraînent pas la définition par défaut de paramètres non spécifiés. Vous pouvez donc envoyer des demandes partielles sans aucun effet sur les paramètres existants.

Les types de fichiers que vous pouvez soumettre sont limités pour certains actifs.

Ressource	Extensions de fichiers acceptées
FAVICON_ICO	ico
FAVICON_SVG	svg
EMAIL_GRAPHIC	png, svg, jpeg
SMS_GRAPHIC	png, svg, jpeg
AUTH_APP_GRAPHIC	png, svg, jpeg
GRAPHIQUE DU MOT DE PASSE	png, svg, jpeg
PASSKEY_GRAPHIC	png, svg, jpeg
LOGO D'EN-TÊTE DE PAGE	png, svg, jpeg
ENTÊTE DE PAGE (BACKGROUND)	png, svg, jpeg
LOGO DE PIED DE PAGE	png, svg, jpeg
ARRIÈRE-PLAN DU PIED DE PAGE	png, svg, jpeg
ARRIÈRE-PLAN DE PAGE	png, svg, jpeg
ARRIÈRE-PLAN DU FORMULAIRE	png, svg, jpeg
LOGO_FORMULAIRE	png, svg, jpeg
IDP_BUTTON_ICON	ico, svg

Les fichiers de type SVG prennent en charge les attributs et éléments suivants.

Attributes

```
accent-height, accumulate, additivive, alignment-baseline, ascent, attributename,
 attributetype, azimuth, basefrequency, baseline-shift, begin, bias, by, class,
 clip, clip-path, clip-rule, color, color-interpolation, color-interpolation-
filters, color-profile, color-rendering, cx, cy, d, dx, dy, diffuseconstant,
 direction, display, divisor, dur, edgemode, elevation, end, fill, fill-opacity,
```

```
 fill-rule, filter, filterunits, flood-color, flood-opacity, font-family, font-
size, font-size-adjust, font-stretch, font-style, font-variant, font-weight, fx,
 fy, g1, g2, glyph-name, glyphref, gradientunits, gradienttransform, height, href,
 id, image-rendering, in, in2, k, k1, k2, k3, k4, kerning, keypoints, keysplines,
 keytimes, lang, lengthadjust, letter-spacing, kernelmatrix, kernelunitlength,
 lighting-color, local, marker-end, marker-mid, marker-start, markerheight,
 markerunits, markerwidth, maskcontentunits, maskunits, max, mask, media,
 method, mode, min, name, numoctaves, offset, operator, opacity, order, orient,
 orientation, origin, overflow, paint-order, path, pathlength, patterncontentunits,
 patterntransform, patternunits, points, preservealpha, preserveaspectratio, r,
 rx, ry, radius, refx, refy, repeatcount, repeatdur, restart, result, rotate,
 scale, seed, shape-rendering, specularconstant, specularexponent, spreadmethod,
 stddeviation, stitchtiles, stop-color, stop-opacity, stroke-dasharray, stroke-
dashoffset, stroke-linecap, stroke-linejoin, stroke-miterlimit, stroke-opacity,
 stroke, stroke-width, style, surfacescale, tabindex, targetx, targety, transform,
 text-anchor, text-decoration, text-rendering, textlength, type, u1, u2, unicode,
 values, viewbox, visibility, vert-adv-y, vert-origin-x, vert-origin-y, width, word-
spacing, wrap, writing-mode, xchannelselector, ychannelselector, x, x1, x2, xmlns,
 y, y1, y2, z, zoomandpan
```

Elements

```
svg, a, altglyph, altglyphdef, altglyphitem, animatecolor, animatemotion,
 animatetransform, audio, canvas, circle, clippath, defs, desc, ellipse, filter,
 font, g, glyph, glyphref, hkern, image, line, lineargradient, marker, mask,
 metadata, mpath, path, pattern, polygon, polyline, radialgradient, rect, stop,
 style, switch, symbol, text, textpath, title, tref, tspan, video, view, vkern,
 feBlend, feColorMatrix, feComponentTransfer, feComposite, feConvolveMatrix,
 feDiffuseLighting, feDisplacementMap, feDistantLight, feFlood, feFuncA, feFuncB,
 feFuncG, feFuncR, feGaussianBlur, feMerge, feMergeNode, feMorphology, feOffset,
 fePointLight, feSpecularLighting, feSpotLight, feTile, feTurbulence
```

Outils pour gérer les opérations de connexion et de marque

Amazon Cognito gère un fichier au format JSON pour l'objet des paramètres de marque de connexion gérés. Voici comment mettre à jour votre style de marque par programmation.

Pour mettre à jour l'image de marque dans l'API des groupes d'utilisateurs

1. Dans la console Amazon Cognito, créez un style de marque de connexion géré par défaut à partir du menu Connexion gérée de votre groupe d'utilisateurs. Attribuez-le à un client d'application.

2. Enregistrez l'ID du client d'application pour lequel vous avez créé le style, par exemple`1example23456789`.
3. Récupérez les paramètres du style de marque à l'aide d'une requête d'[DescribeManagedLoginBrandingByClient](#)API `ReturnMergedResources` définie sur`true`. Voici un exemple de corps de demande.

   ```
   {
      "ClientId": "1example23456789",
      "ReturnMergedResources": true,
      "UserPoolId": "us-east-1_EXAMPLE"
   }
   ```

4. Modifiez le résultat de `DescribeManagedLoginBrandingByClient` avec vos personnalisations.

   a. Le corps de la réponse est enveloppé dans un `ManagedLoginBranding` élément qui ne fait pas partie de la syntaxe des opérations de création et de mise à jour. Supprimez ce niveau supérieur de l'objet JSON.

   b. Pour remplacer des images, remplacez la `Bytes` valeur par les données binaires codées en Base64 de chaque fichier image.

   c. Pour mettre à jour les paramètres, modifiez le résultat de l'`Settings`objet et incluez-le dans votre prochaine demande. Amazon Cognito ignore les valeurs de votre `Settings` objet qui ne figurent pas dans le schéma que vous recevez dans votre réponse d'API.

5. Utilisez le corps de réponse mis à jour dans une [UpdateManagedLoginBranding](#)demande [CreateManagedLoginBranding](#)or. Si la taille de cette demande dépasse 2 Mo, séparez-la en plusieurs demandes. Ces opérations fonctionnent dans un `PATCH` modèle où les paramètres d'origine restent inchangés, sauf indication contraire de votre part.

Personnalisation de l'image de marque (classique) de l'interface utilisateur hébergée

Vous pouvez utiliser l' AWS Management Console API ou ou pour définir les AWS CLI paramètres de personnalisation classiques de l'interface utilisateur hébergée. Vous pouvez télécharger une image de logo personnalisé à afficher dans l'application. Vous pouvez également appliquer certaines options de feuilles de style en cascade (CSS) à l'apparence de l'interface utilisateur.

Vous pouvez personnaliser les paramètres par défaut de l'interface utilisateur et remplacer les [clients d'applications](#) individuels par des paramètres spécifiques. Amazon Cognito applique la configuration par défaut à chaque client d'application ne disposant pas de paramètres au niveau du client.

Dans la console Amazon Cognito et dans les demandes d'API, la demande qui définit la personnalisation de votre interface utilisateur ne doit pas dépasser 135 Ko. Dans de rares cas, la somme des en-têtes de la demande, de votre fichier CSS et de votre logo peut dépasser 135 Ko. Amazon Cognito code le fichier image en Base64. Cela augmente la taille d'une image de 100 Ko à 130 Ko, ce qui laisse 5 Ko pour les en-têtes de demande et votre fichier CSS. Si la demande est trop importante, la AWS Management Console ou votre demande `SetUICustomization` d'API renvoie une `request parameters too large` erreur. Faites en sorte que l'image de votre logo ne dépasse pas 100 Ko et que votre fichier CSS ne dépasse pas 3 Ko. Vous ne pouvez pas définir la personnalisation du CSS et du logo séparément.

> **Note**
>
> Pour personnaliser votre IU, vous devez configurer un domaine pour votre groupe d'utilisateurs.

Spécification d'un logo personnalisé dans le cadre d'une stratégie de marque classique

Amazon Cognito centre votre logo personnalisé au-dessus des champs de saisie du Point de terminaison de connexion.

Choisissez un fichier PNG, JPG ou JPEG qui puisse être redimensionné à 350 x 178 pixels pour le logo personnalisé de votre interface utilisateur hébergée. La taille de votre fichier de logo ne doit pas dépasser 100 Ko, ou 130 Ko une fois qu'Amazon Cognito l'a codé au format Base64. Pour définir une `ImageFile` entrée SetUICustomizationdans l'API, convertissez votre fichier en une chaîne de texte codée en Base64 ou, dans le AWS CLI, fournissez un chemin de fichier et laissez Amazon Cognito l'encoder pour vous.

Spécifier les personnalisations CSS dans le cadre d'une stratégie de marque classique

Vous pouvez personnaliser le CSS pour les pages d'application hébergée, avec les restrictions suivantes :

- Vous pouvez utiliser l'un des noms de classe CSS suivants :
  - `background-customizable`
  - `banner-customizable`
  - `errorMessage-customizable`
  - `idpButton-customizable`

- `idpButton-customizable:hover`
- `idpDescription-customizable`
- `inputField-customizable`
- `inputField-customizable:focus`
- `label-customizable`
- `legalText-customizable`
- `logo-customizable`
- `passwordCheck-valid-customizable`
- `passwordCheck-notValid-customizable`
- `redirect-customizable`
- `socialButton-customizable`
- `submitButton-customizable`
- `submitButton-customizable:hover`
- `textDescription-customizable`

- Les valeurs de propriétés peuvent contenir du code HTML, à l'exception des valeurs suivantes : `@import`,`@supports`,`@page`, ou `@media` ou Javascript.

Vous pouvez personnaliser les propriétés CSS suivantes.

Étiquettes

- épaisseur de police est un multiple de 100, de 100 à 900.
- couleur est la couleur du texte. Il doit s'agir d'une valeur de couleur CSS légale.

Champs de saisie

- largeur représente la largeur du bloc contenant en pourcentage.
- hauteur est la hauteur du champ d'entrée en pixels (px).
- couleur est la couleur du texte. Il peut s'agir de toute valeur de couleur CSS standard.
- couleur d'arrière-plan est la couleur d'arrière-plan du champ d'entrée. Il peut s'agir de toute valeur de couleur CSS standard.
- bordure est une valeur de bordure CSS standard qui spécifie la largeur, la transparence et la couleur de la bordure de la fenêtre de votre application. La valeur de la largeur peut être comprise entre 1px et 100px. La transparence peut être solide ou inexistante. La couleur peut être toute valeur de couleur standard.

Descriptions texte

- marge supérieure est la quantité de remplissage au-dessus de la description du texte.
- marge inférieure est la quantité de remplissage au-dessous de la description du texte.
- affichage peut être `block` ou `inline`.
- taille de police est la taille de la police pour les descriptions de texte.
- couleur est la couleur du texte. Il doit s'agir d'une valeur de couleur CSS légale.

Bouton de soumission

- taille de police est la taille de la police pour le texte du bouton.
- épaisseur de la police est l'épaisseur de la police du texte du bouton : `bold`, `italic` ou `normal`.
- marge est une chaîne de 4 valeurs indiquant la taille des marges en haut, à droite, en bas et à gauche pour le bouton.
- taille de police est la taille de la police pour les descriptions de texte.
- largeur est la largeur du bouton en pourcentage du texte du bloc contenant.
- hauteur est la hauteur du bouton en pixels (px).
- couleur est la couleur du texte du bouton. Il peut s'agir de toute valeur de couleur CSS standard.
- couleur d'arrière-plan est la couleur d'arrière-plan du bouton. Il peut s'agir de toute valeur de couleur standard.

Bannière

- remplissage est une chaîne de 4 valeurs indiquant la taille du remplissage en haut, à droite, en bas et à gauche pour la bannière.
- couleur d'arrière-plan est la couleur d'arrière-plan de la bannière. Il peut s'agir de toute valeur de couleur CSS standard.

Info-bulle de bouton de soumission

- couleur est la couleur de premier plan du bouton lorsque vous le survolez. Il peut s'agir de toute valeur de couleur CSS standard.
- couleur d'arrière-plan est la couleur d'arrière-plan du bouton lorsque vous le survolez. Il peut s'agir de toute valeur de couleur CSS standard.

Info-bulle de bouton de fournisseur d'identité

- couleur est la couleur de premier plan du bouton lorsque vous le survolez. Il peut s'agir de toute valeur de couleur CSS standard.

- couleur d'arrière-plan est la couleur d'arrière-plan du bouton lorsque vous le survolez. Il peut s'agir de toute valeur de couleur CSS standard.

Vérification de mot de passe non valide

- couleur est la couleur du texte du message `"Password check not valid"`. Il peut s'agir de toute valeur de couleur CSS standard.

Contexte

- couleur d'arrière-plan est la couleur d'arrière-plan de la fenêtre de l'application. Il peut s'agir de toute valeur de couleur CSS standard.

Messages d'erreur

- marge est une chaîne de 4 valeurs indiquant la taille des marges en haut, à droite, en bas et à gauche.
- remplissage est la taille de remplissage.
- taille de police est la taille de la police.
- largeur est la largeur du message d'erreur sous forme de pourcentage du bloc contenant.
- arrière-plan est la couleur d'arrière-plan du message d'erreur. Il peut s'agir de toute valeur de couleur CSS standard.
- bordure est une chaîne de 3 valeurs spécifiant la largeur, la transparence et la couleur de la bordure.
- couleur est la couleur du texte du message. Il peut s'agir de toute valeur de couleur CSS standard.
- Dimension de la boîte est utilisé pour indiquer au navigateur les propriétés de dimensions (largeur et hauteur).

Boutons de fournisseur d'identité

- hauteur est la hauteur du bouton en pixels (px).
- largeur est la largeur du texte du bouton sous forme de pourcentage du bloc contenant.
- alignement du texte est le paramètre d'alignement du texte. Il peut être `left`, `right` ou `center`.
- marge inférieure est le paramètre de la marge inférieure.
- couleur est la couleur du texte du bouton. Il peut s'agir de toute valeur de couleur CSS standard.
- couleur d'arrière-plan est la couleur d'arrière-plan du bouton. Il peut s'agir de toute valeur de couleur CSS standard.

- couleur de bordure est la couleur de la bordure du bouton. Il peut s'agir de toute valeur de couleur CSS standard.

Descriptions de fournisseur d'identité

- marge supérieure est la quantité de remplissage au-dessus de la description.
- marge inférieure est la quantité de remplissage au-dessous de la description.
- affichage peut être `block` ou `inline`.
- taille de police est la taille de la police pour les descriptions.
- color est la couleur du texte pour les en-têtes des sections IdP, par exemple, connectez-vous avec votre identifiant d'entreprise. Il doit s'agir d'une valeur de couleur CSS légale.

Texte légal

- couleur est la couleur du texte. Il peut s'agir de toute valeur de couleur CSS standard.
- taille de police est la taille de la police.

> **Note**
>
> Lorsque vous personnalisez le Texte juridique, vous personnalisez la messagerie. Nous ne publierons aucun de vos comptes sans demander au préalable ce qui s'affiche sous les fournisseurs d'identité sociale sur la page de connexion.

Logo

- largeur max est la largeur maximum sous forme de pourcentage du bloc contenant.
- hauteur max est la hauteur maximum sous forme de pourcentage du bloc contenant.
- la couleur d'arrière-plan est la couleur de fond des bûches dont les sections sont transparentes. Il doit s'agir d'une valeur de couleur CSS légale.

Focus sur le champ de saisie

- couleur de bordure est la couleur du champ de saisie. Il peut s'agir de toute valeur de couleur CSS standard.
- contour est la largeur de la bordure du champ de saisie en pixels (px).

Bouton de réseaux sociaux

- hauteur est la hauteur du bouton en pixels (px).
- alignement du texte est le paramètre d'alignement du texte. Il peut être `left`, `right` ou `center`.

- largeur est la largeur du texte du bouton sous forme de pourcentage du bloc contenant.
- marge inférieure est le paramètre de la marge inférieure.

Vérification de mot de passe valide

- couleur est la couleur du texte du message `"Password check valid"`. Il peut s'agir de toute valeur de couleur CSS standard.

Personnalisation de l'interface utilisateur hébergée avec une image de marque classique dans AWS Management Console

Vous pouvez utiliser le AWS Management Console pour définir les paramètres de personnalisation de l'interface utilisateur de votre application.

> **Note**
>
> Vous pouvez afficher l'IU hébergée avec vos personnalisations en construisant l'URL suivante avec les spécificités de votre groupe d'utilisateurs, puis en la tapant dans votre navigateur : `https://<your_domain>/login?response_type=code&client_id=<your_app_client_id>&redirect_uri=<your_callbac`
> Une minute d'attente sera probablement nécessaire pour actualiser votre navigateur avant que les modifications appliquées à votre console n'apparaissent.
> Votre domaine est affiché sur le site Intégration d'applications onglet sous Domaine. Votre ID de client d'application et votre URL de rappel s'affichent dans l'onglet Clients d'application.

Pour spécifier les paramètres de personnalisation de l'interface utilisateur de l'application

1. Connectez-vous à la console Amazon Cognito.
2. Dans le volet de navigation, choisissez Groupes d'utilisateurs, puis choisissez le groupe d'utilisateurs que vous souhaitez modifier.
3. Créez un domaine depuis l'onglet Domaine ou mettez à jour votre domaine existant. Sous Version de marque, configurez votre domaine pour qu'il utilise l'interface utilisateur hébergée (classique).
4. Choisissez le menu Connexion gérée.
5. Pour personnaliser les paramètres de l'interface utilisateur pour tous les clients de l'application, recherchez Style sous Paramètres de l'interface utilisateur hébergée et sélectionnez Modifier.

6. Pour personnaliser les paramètres de l'interface utilisateur pour un client d'application, accédez au menu Clients de l'application et sélectionnez le client d'application que vous souhaitez modifier, puis recherchez le style d'interface utilisateur hébergée (classique) et sélectionnez Remplacer. Tâche de sélection Modifier.
7. Pour télécharger votre propre fichier image de logo, choisissez Choisir un fichier ou Remplacer le fichier actuel.
8. Pour personnaliser le fichier CSS d'interface utilisateur hébergée, téléchargez CSS template.css et modifiez le modèle avec les valeurs que vous souhaitez personnaliser. Seules les clés incluses dans le modèle peuvent être utilisées avec l'interface utilisateur hébergée. Les clés CSS ajoutées ne seront pas reflétées dans votre interface utilisateur. Après avoir personnalisé le fichier CSS, choisissez Choisir un fichier ou Remplacer le fichier actuel pour télécharger votre fichier CSS personnalisé.

Personnalisation de l'interface utilisateur hébergée avec une image de marque classique dans l'API des groupes d'utilisateurs et avec le AWS CLI

Utilisez les commandes suivantes pour spécifier les paramètres de personnalisation de l'IU pour votre groupe d'utilisateurs.

Pour obtenir les paramètres de personnalisation de l'IU de l'application intégrée d'un groupe d'utilisateurs, utilisez les opérations d'API suivantes.

- AWS CLI: `aws cognito-idp get-ui-customization`
- AWS API : GetUICustomization

Pour définir les paramètres de personnalisation de l'IU de l'application intégrée d'un groupe d'utilisateurs, utilisez les opérations d'API suivantes.

- AWS CLI à partir d'un fichier image : `aws cognito-idp set-ui-customization --user-pool-id <your-user-pool-id> --client-id <your-app-client-id> --image-file fileb://"<path-to-logo-image-file>" --css ".label-customizable{ color: <color>;}"`
- AWS CLI avec image codée sous forme de texte binaire Base64 : `aws cognito-idp set-ui-customization --user-pool-id <your-user-pool-id> --client-id <your-app-client-id> --image-file <base64-encoded-image-file> --css ".label-customizable{ color: <color>;}"`

- AWS API : SetUICustomization

Personnalisation des flux de travail de groupe d'utilisateurs avec des déclencheurs Lambda

Amazon Cognito utilise des AWS Lambda fonctions permettant de modifier le comportement d'authentification de votre groupe d'utilisateurs. Vous pouvez configurer votre groupe d'utilisateurs pour qu'il invoque automatiquement les fonctions Lambda avant la première inscription, une fois l'authentification terminée, et à plusieurs étapes intermédiaires. Vos fonctions peuvent modifier le comportement par défaut de votre flux d'authentification, effectuer des demandes d'API pour modifier votre groupe d'utilisateurs ou d'autres AWS ressources, et communiquer avec des systèmes externes. Le code de vos fonctions Lambda vous appartient. Amazon Cognito envoie des données d'événement à votre fonction, attend que la fonction traite les données et, dans la plupart des cas, anticipe un événement de réponse qui reflète les modifications que vous souhaitez apporter à la session.

Dans le système des événements de demande et de réponse, vous pouvez introduire vos propres défis d'authentification, faire migrer les utilisateurs entre votre groupe d'utilisateurs et un autre magasin d'identités, personnaliser les messages et modifier les jetons Web JSON (JWTs).

Les déclencheurs Lambda peuvent personnaliser la réponse qu'Amazon Cognito fournit à l'utilisateur une fois qu'il a lancé une action dans votre groupe d'utilisateurs. Par exemple, vous pouvez empêcher la connexion d'un utilisateur qui réussirait autrement à se connecter. Ils peuvent également effectuer des opérations d'exécution sur votre AWS environnement, sur des applications externes APIs, sur des bases de données ou sur des banques d'identités. Le déclencheur de migration d'utilisateur, par exemple, peut associer une action externe à une modification dans Amazon Cognito : vous pouvez rechercher les informations utilisateur dans un annuaire externe, puis définir les attributs d'un nouvel utilisateur en fonction de ces informations externes.

Quand un déclencheur Lambda est attribué à votre groupe d'utilisateurs, Amazon Cognito interrompt son flux par défaut pour demander des informations à votre fonction. Amazon Cognito génère un événement JSON et le transmet à votre fonction. Cet événement contient des informations concernant la demande de votre utilisateur de créer un compte d'utilisateur, de se connecter, de réinitialiser un mot de passe ou de mettre à jour un attribut. Votre fonction a alors la possibilité d'agir ou de renvoyer l'événement sans le modifier.

Le tableau suivant résume certaines des façons dont vous pouvez utiliser les déclencheurs Lambda pour personnaliser les opérations de groupe d'utilisateurs :

Flux de groupe d'utilisateurs	Opération	Description
Flux d'authentification personnalisé	Définition de la stimulation d'authentification	Détermine la question de sécurité (stimulation) dans un flux d'authentification personnalisé
	Création d'une stimulation d'authentification	Crée une question de sécurité (stimulation) dans un flux d'authentification personnalisé
	Vérification de la réponse à la stimulation d'authentification	Détermine si une réponse est correcte dans un flux d'authent ification personnalisé
Événements d'authentification	the section called “Déclench eur Lambda avant l'authent ification.”	Validation personnalisée pour accepter ou refuser la demande de connexion
	the section called “Déclench eur Lambda après l'authent ification.”	Enregistre les événements pour une analytique personnal isée
	the section called “Déclench eur Lambda avant la générati on de jeton”	Augmente ou supprime les revendications de jeton
Inscription	the section called “Déclench eur Lambda Avant l'inscription”	Effectue une validation personnalisée qui accepte ou refuse la demande d'inscrip tion
	the section called “Déclench eur Lambda après confirmat ion.”	Ajoute des messages personnalisés de bienvenue ou une journalisation des

Flux de groupe d'utilisateurs	Opération	Description
		événements pour une analytique personnalisée
	the section called “Déclencheur Lambda de migration d'utilisateur”	Effectue la migration d'un utilisateur à partir d'un annuaire d'utilisateurs existant vers des groupes d'utilisateurs
Messages	the section called “Déclencheur Lambda message personnalisé”	Effectue une personnalisation et une localisation avancées de messages
Création de jeton	the section called “Déclencheur Lambda avant la génération de jeton”	Ajoute ou supprime des attributs dans les jetons d'ID
Fournisseurs tiers d'e-mails et de SMS	the section called “Déclencheurs Lambda Expéditeur personnalisé”	Utilise un fournisseur tiers pour envoyer des SMS et des e-mails

Rubriques

- Considérations Importantes
- Ajout d'un déclencheur Lambda à un groupe d'utilisateurs
- Événement déclencheur Lambda d'un groupe d'utilisateurs
- Paramètres communs des déclencheurs Lambda de groupe d'utilisateurs
- Connexion d'opérations d'API aux déclencheurs Lambda
- Connexion de déclencheurs Lambda aux opérations fonctionnelles du groupe d'utilisateurs
- Déclencheur Lambda Avant l'inscription
- Déclencheur Lambda après confirmation.
- Déclencheur Lambda avant authentification
- Déclencheur Lambda après l'authentification
- Déclencheurs Lambda création d'une stimulation d'authentification personnalisée
- Déclencheur Lambda avant génération de jeton

- Déclencheur Lambda de migration d'utilisateur
- Déclencheur Lambda message personnalisé
- Déclencheurs Lambda Expéditeur personnalisé

Considérations Importantes

Lorsque vous préparez vos groupes d'utilisateurs pour les fonctions Lambda, prenez en compte les éléments suivants :

- Les événements qu'Amazon Cognito envoie aux déclencheurs Lambda peuvent changer en fonction des nouvelles fonctionnalités. Les positions des éléments de réponse et de demande dans la hiérarchie JSON peuvent changer, ou des noms d'éléments peuvent être ajoutés. Dans votre fonction Lambda, vous pouvez vous attendre à recevoir les paires clé-valeur d'entrée décrites dans ce guide, mais une validation d'entrée plus stricte peut entraîner l'échec de vos fonctions.
- Vous pouvez choisir l'une des nombreuses versions des événements qu'Amazon Cognito envoie à certains déclencheurs. Certaines versions peuvent nécessiter que vous acceptiez une modification de la tarification d'Amazon Cognito. Pour de plus amples informations sur la tarification, consultez Tarification d'Amazon Cognito. Pour personnaliser les jetons d'accès dans unDéclencheur Lambda avant génération de jeton, vous devez configurer votre groupe d'utilisateurs avec un plan de fonctionnalités autre que Lite et mettre à jour la configuration de votre déclencheur Lambda pour utiliser la version 2 de l'événement.
- À l'exception des Déclencheurs Lambda Expéditeur personnalisé, Amazon Cognito appelle les fonctions Lambda de manière synchrone. Quand Amazon Cognito appelle votre fonction Lambda, elle doit répondre dans un délai de 5 secondes. Si elle ne le fait pas et si l'appel peut être retenté, Amazon Cognito retente l'appel. Après trois tentatives infructueuses, la fonction expire. Vous ne pouvez pas modifier ce délai d'attente de cinq secondes. Pour plus d'informations, consultez le modèle de programmation Lambda dans le Guide du AWS Lambda développeur.

  Amazon Cognito ne réessaie pas les appels de fonction qui renvoient une erreur Invoke avec un code d'état HTTP compris entre 500 et 599. Ces codes indiquent un problème de configuration qui empêche Lambda de lancer la fonction. Pour plus d'informations, consultez la section Gestion des erreurs et tentatives automatiques. AWS Lambda
- Vous ne pouvez pas déclarer une version de fonction dans la configuration de votre déclencheur Lambda. Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito invoquent la dernière version de votre fonction par défaut. Cependant, vous pouvez associer une version de fonction à un alias et définir votre déclencheur sur `LambdaArn` l'alias ARN dans une demande d'UpdateUserPoolAPI

CreateUserPoolou d'API. Cette option n'est pas disponible dans la AWS Management Console. Pour plus d'informations sur l'utilisation des alias, consultez Alias de fonction Lambda dans le Guide du développeur AWS Lambda .

- Si vous supprimez un déclencheur Lambda, vous devez mettre à jour le déclencheur correspondant dans le groupe d'utilisateurs. Par exemple, si vous supprimez le déclencheur d'authentification, vous devez définir le déclencheur Post authentication (Après l'authentification) dans le groupe d'utilisateurs correspondant sur none.
- Si votre fonction Lambda ne renvoie pas les paramètres de demande et de réponse à Amazon Cognito, ou renvoie une erreur, l'événement d'authentification échoue. Vous pouvez renvoyer une erreur dans votre fonction pour empêcher l'inscription d'un utilisateur, son authentification, la génération de jetons ou toute autre phase de son flux d'authentification qui invoque le déclencheur Lambda.

  La connexion gérée renvoie les erreurs générées par les déclencheurs Lambda sous forme de texte d'erreur au-dessus de l'invite de connexion. L'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito renvoie les erreurs de déclenchement au format `[trigger] failed with error [error text from response]`. Conformément à la bonne pratique, générez uniquement les erreurs dans vos fonctions Lambda que vous voulez que les utilisateurs voient. Utilisez des méthodes de sortie telles que `print()` l'enregistrement de toute information sensible ou de débogage dans CloudWatch Logs. Pour obtenir un exemple, consultez Exemple de pré-inscription : Refuser l'inscription si le nom d'utilisateur comporte moins de cinq caractères.
- Vous pouvez ajouter une fonction Lambda dans une autre en Compte AWS tant que déclencheur pour votre groupe d'utilisateurs. Vous devez ajouter des déclencheurs entre comptes avec les opérations UpdateUserPoold'API CreateUserPoolet, ou leurs équivalents, dans AWS CloudFormation et le. AWS CLI Vous ne pouvez pas ajouter de fonctions multi-comptes dans le AWS Management Console.
- Lorsque vous ajoutez un déclencheur Lambda dans la console Amazon Cognito, Amazon Cognito ajoute une politique basée sur les ressources à votre fonction qui permet à votre groupe d'utilisateurs d'appeler la fonction. Lorsque vous créez un déclencheur Lambda en dehors de la console Amazon Cognito, y compris une fonction entre comptes, vous devez ajouter des autorisations à la politique basée sur les ressources de la fonction Lambda. Les autorisations que vous avez ajoutées doivent autoriser Amazon Cognito à appeler la fonction au nom de votre groupe d'utilisateurs. Vous pouvez ajouter des autorisations depuis la console Lambda ou utiliser l'opération de l'API AddPermissionLambda.

  Exemple de politique basée sur les ressources Lambda

L'exemple suivant de politique basée sur les ressources Lambda accorde une capacité limitée à Amazon Cognito pour appeler une fonction Lambda. Amazon Cognito ne peut invoquer la fonction que lorsqu'elle le fait au nom du groupe d'utilisateurs dans le `aws:SourceArn` et le compte dans la Condition `aws:SourceAccount`.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Id": "default",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "lambda-allow-cognito",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "cognito-idp.amazonaws.com"
            },
            "Action": "lambda:InvokeFunction",
            "Resource": "<your Lambda function ARN>",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "AWS:SourceAccount": "<your account number>"
                },
                "ArnLike": {
                    "AWS:SourceArn": "<your user pool ARN>"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Ajout d'un déclencheur Lambda à un groupe d'utilisateurs

Pour ajouter un déclencheur Lambda à un groupe d'utilisateurs à l'aide de la console

1. Utilisez la console Lambda pour créer une fonction Lambda. Pour plus d'informations sur les fonctions Lambda, consultez le Guide du développeur AWS Lambda.
2. Accédez à la console Amazon Cognito, puis choisissez User Pools (Groupes d'utilisateurs).
3. Choisissez un groupe d’utilisateurs existant dans la liste ou créez-en un.
4. Choisissez le menu Extensions et localisez les déclencheurs Lambda.

5. Choisissez Ajouter un déclencheur Lambda.
6. Sélectionnez un déclencheur Lambda Category (Catégorie) en fonction de l'étape de l'authentification que vous souhaitez personnaliser.
7. Sélectionnez Affecter une fonction Lambda et sélectionnez une fonction identique à celle de votre Région AWS groupe d'utilisateurs.

> **Note**
>
> Si vos informations d'identification AWS Identity and Access Management (IAM) sont autorisées à mettre à jour la fonction Lambda, Amazon Cognito ajoute une politique basée sur les ressources Lambda. Avec cette politique, Amazon Cognito peut invoquer la fonction que vous sélectionnez. Si les informations d'identification connectées ne disposent pas d'autorisations IAM suffisantes, vous devez mettre à jour la politique basée sur les ressources séparément. Pour de plus amples informations, veuillez consulter the section called “Considérations Importantes”.

8. Sélectionnez Save Changes (Enregistrer les modifications).
9. Vous pouvez l'utiliser CloudWatch dans la console Lambda pour enregistrer votre fonction Lambda. Pour plus d'informations, consultez la section Accès aux CloudWatch journaux pour Lambda.

Événement déclencheur Lambda d'un groupe d'utilisateurs

Amazon Cognito transmet les informations d’événement à votre fonction Lambda. La fonction Lambda renvoie à Amazon Cognito le même objet d'événement, avec des modifications dans la réponse. Cet événement affiche les paramètres communs des déclencheurs Lambda :

JSON

```
{
    "version": "string",
    "triggerSource": "string",
    "region": AWSRegion,
    "userPoolId": "string",
    "userName": "string",
    "callerContext":
        {
            "awsSdkVersion": "string",
```

```
            "clientId": "string"
        },
    "request":
        {
            "userAttributes": {
                "string": "string",
                ....
            }
        },
    "response": {}
}
```

Paramètres communs des déclencheurs Lambda de groupe d'utilisateurs

version

Numéro de version de votre fonction Lambda.

triggerSource

Nom de l'événement qui a déclenché la fonction Lambda. Pour obtenir une description de chaque triggerSource, consultez Connexion de déclencheurs Lambda aux opérations fonctionnelles du groupe d'utilisateurs.

region

Le Région AWS en tant qu'`AWSRegion`instance.

userPoolId

ID du groupe d'utilisateurs.

userName

Nom d'utilisateur de l'utilisateur actuel.

callerContext

Métadonnées relatives à la demande et à l'environnement de code. Il contient les champs awsSdkVersionet le ClientiD.

awsSdkVersion

Version du AWS SDK qui a généré la demande.

clientId

Identifiant du client d'application du groupe d'utilisateurs.

de la demande

Détails de la demande d'API de l'utilisateur. Cela inclut les champs suivants, ainsi que tous les paramètres de demande spécifiques au déclencheur. Par exemple, un événement envoyé par Amazon Cognito à un déclencheur avant authentification contient également un paramètre `userNotFound`. Vous pouvez traiter la valeur de ce paramètre pour effectuer une action personnalisée lorsque votre utilisateur essaie de se connecter avec un nom d'utilisateur non enregistré.

userAttributes

Une ou plusieurs paires clé-valeur de noms et de valeurs d'attributs utilisateur, par exemple `"email": "john@example.com"`.

réponse

Ce paramètre ne contient aucune information dans la demande d'origine. Votre fonction Lambda doit renvoyer l'intégralité de l'événement à Amazon Cognito et ajouter tous les paramètres de retour au paramètre `response`. Pour voir quels paramètres de retour votre fonction peut inclure, consultez la documentation du déclencheur que vous souhaitez utiliser.

Connexion d'opérations d'API aux déclencheurs Lambda

Les sections suivantes décrivent les déclencheurs Lambda qu'Amazon Cognito invoque à partir de l'activité dans votre groupe d'utilisateurs.

Lorsque votre application connecte des utilisateurs via l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, la connexion gérée ou les points de terminaison du groupe d'utilisateurs, Amazon Cognito invoque vos fonctions Lambda en fonction du contexte de session. Pour plus d'informations sur l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito et les points de terminaison du groupe d'utilisateurs, consultez Comprendre l'API, l'OIDC et l'authentification par pages de connexion gérées. Les tableaux des sections suivantes décrivent les événements qui amènent Amazon Cognito à invoquer une fonction, ainsi que la chaîne `triggerSource` qu'Amazon Cognito inclut dans la demande.

Rubriques

- Déclencheurs Lambda dans l'API Amazon Cognito

- Déclencheurs Lambda pour les utilisateurs locaux d'Amazon Cognito dans le cadre d'une connexion gérée
- Déclencheurs Lambda pour utilisateurs fédérés

Déclencheurs Lambda dans l'API Amazon Cognito

Le tableau suivant décrit les chaînes sources des déclencheurs Lambda qu'Amazon Cognito peut invoquer quand votre application crée, connecte ou met à jour un utilisateur local.

Sources des déclencheurs d'utilisateur local dans l'API Amazon Cognito

Opération API	Déclencheur Lambda	Source du déclencheur
AdminCreateUser	Avant l'inscription	`PreSignUp_AdminCreateUser`
	Pre token generation	`TokenGeneration_NewPasswordChallenge`
	Message personnalisé	`CustomMessage_AdminCreateUser`
	Expéditeur d'e-mail personnalisé	`CustomEmailSender_AdminCreateUser`
	Expéditeur de SMS personnalisé	`CustomSMSSender_AdminCreateUser`
SignUp	Avant l'inscription	`PreSignUp_SignUp`
	Message personnalisé	`CustomMessage_SignUp`
	Expéditeur d'e-mail personnalisé	`CustomEmailSender_SignUp`
	Expéditeur de SMS personnalisé	`CustomSMSSender_SignUp`
ConfirmSignUp	Après la confirmation	`PostConfirmation_ConfirmSignUp`

Opération API	Déclencheur Lambda	Source du déclencheur
AdminConfirmSignUp		
InitiateAuth AdminInitiateAuth	Avant l'authentification	`PreAuthentication_Authentication`
	Define auth challenge	`DefineAuthChallenge_Authentication`
	Create auth challenge	`CreateAuthChallenge_Authentication`

	Pre token generation	`TokenGeneration_Authentication`
		
		`TokenGeneration_AuthenticateDevice`
		
		`TokenGeneration_RefreshTokens`

	Migration de l'utilisateur (Migrate user)	`UserMigration_Authentication`
	Message personnalisé	`CustomMessage_Authentication`

	Expéditeur d'e-mail personnalisé	`CustomEmailSender_AccountTakeOverNotification`
		
		`CustomEmailSender_Authentication`

	Expéditeur de SMS personnalisé	`CustomSMSSender_Authentication`
ForgotPassword	Migration de l'utilisateur (Migrate user)	`UserMigration_ForgotPassword`

Opération API	Déclencheur Lambda	Source du déclencheur
	Message personnalisé	`CustomMessage_ForgotPassword`
	Expéditeur d'e-mail personnalisé	`CustomEmailSender_ForgotPassword`
	Expéditeur de SMS personnalisé	`CustomSMSSender_ForgotPassword`
ConfirmForgotPassword	Après la confirmation	`PostConfirmation_ConfirmForgotPassword`
UpdateUserAttributes AdminUpdateUserAttributes	Message personnalisé	`CustomMessage_UpdateUserAttribute`
	Expéditeur d'e-mail personnalisé	`CustomEmailSender_UpdateUserAttribute`
	Expéditeur de SMS personnalisé	`CustomSMSSender_UpdateUserAttribute`
VerifyUserAttributes	Message personnalisé	`CustomMessage_VerifyUserAttribute`
	Expéditeur d'e-mail personnalisé	`CustomEmailSender_VerifyUserAttribute`
	Expéditeur de SMS personnalisé	`CustomSMSSender_VerifyUserAttribute`

Déclencheurs Lambda pour les utilisateurs locaux d'Amazon Cognito dans le cadre d'une connexion gérée

Le tableau suivant décrit les chaînes source des déclencheurs Lambda qu'Amazon Cognito peut invoquer lorsqu'un utilisateur local se connecte à votre groupe d'utilisateurs avec une connexion gérée.

Sources de déclenchement par l'utilisateur local dans la connexion gérée

URI de connexion gérée	Déclencheur Lambda	Source du déclencheur
`/signup`	Avant l'inscription	`PreSignUp_SignUp`
	Message personnalisé	`CustomMessage_SignUp`
	Expéditeur d'e-mail personnalisé	`CustomEmailSender_SignUp`
	Expéditeur de SMS personnalisé	`CustomSMSSender_SignUp`
`/confirmuser`	Après la confirmation	`PostConfirmation_ConfirmSignUp`
`/login`	Avant l'authentification	`PreAuthentication_Authentication`
	Define auth challenge	`DefineAuthChallenge_Authentication`
	Create auth challenge	`CreateAuthChallenge_Authentication`
	Pre token generation	`TokenGeneration_Authentication` `TokenGeneration_AuthenticateDevice`

URI de connexion gérée	Déclencheur Lambda	Source du déclencheur
		`TokenGeneration_RefreshTokens`
	Migration de l'utilisateur (Migrate user)	`UserMigration_Authentication`
	Message personnalisé	`CustomMessage_Authentication`
	Expéditeur d'e-mail personnalisé	`CustomEmailSender_AccountTakeOverNotification` `CustomEmailSender_Authentication`
	Expéditeur de SMS personnalisé	`CustomSMSSender_Authentication`
`/forgotpassword`	Migration de l'utilisateur (Migrate user)	`UserMigration_ForgotPassword`
	Message personnalisé	`CustomMessage_ForgotPassword`
	Expéditeur d'e-mail personnalisé	`CustomEmailSender_ForgotPassword`
	Expéditeur de SMS personnalisé	`CustomSMSSender_ForgotPassword`
`/confirmforgotpassword`	Après la confirmation	`PostConfirmation_ConfirmForgotPassword`

Déclencheurs Lambda pour utilisateurs fédérés

Vous pouvez utiliser les déclencheurs Lambda suivants pour personnaliser les flux de travail de votre groupe d'utilisateurs pour les utilisateurs qui se connectent avec un fournisseur fédéré.

> **Note**
>
> Les utilisateurs fédérés peuvent utiliser la connexion gérée pour se connecter, ou vous pouvez générer une demande Point de terminaison d'autorisation qui les redirige silencieusement vers la page de connexion de leur fournisseur d'identité. Vous ne pouvez pas connecter des utilisateurs fédérés avec l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.

Sources des déclencheurs d'utilisateurs fédérés

Événement de connexion	Déclencheur Lambda	Source du déclencheur
Première connexion	Avant l'inscription	`PreSignUp_ExternalProvider`
	Après la confirmation	`PostConfirmation_ConfirmSignUp`
	Pre token generation	`TokenGeneration_HostedAuth`
Connexions suivantes	Avant l'authentification	`PreAuthentication_Authentication`
	Après l'authentification	`PostAuthentication_Authentication`
	Pre token generation	`TokenGeneration_HostedAuth`

La connexion fédérée n'appelle aucun Déclencheurs Lambda création d'une stimulation d'authentification personnalisée, Déclencheur Lambda de migration d'utilisateur, Déclencheur Lambda message personnalisé ou Déclencheurs Lambda Expéditeur personnalisé dans votre groupe d'utilisateurs.

Connexion de déclencheurs Lambda aux opérations fonctionnelles du groupe d'utilisateurs

Chaque déclencheur Lambda joue un rôle fonctionnel dans votre groupe d'utilisateurs. Par exemple, un déclencheur peut modifier votre flux d'inscription ou ajouter une stimulation d'authentification personnalisée. L'événement qu'Amazon Cognito envoie à une fonction Lambda peut refléter l'une des actions qui constituent ce rôle fonctionnel. Par exemple, Amazon Cognito invoque un déclencheur avant inscription lorsque votre utilisateur s'inscrit et quand vous créez un utilisateur. Chacun de ces différents cas pour le même rôle fonctionnel a sa propre valeur `triggerSource`. Votre fonction Lambda peut traiter les événements entrants différemment en fonction de l'opération qui l'a invoquée.

Amazon Cognito invoque également toutes les fonctions affectées quand un événement correspond à une source de déclencheur. Par exemple, quand un utilisateur se connecte à un groupe d'utilisateurs dans lequel vous avez attribué des déclencheurs de migration d'utilisateur et avant authentification, il active les deux.

Déclencheurs d'inscription, de confirmation et de connexion (authentification)

Déclencheur	Valeur triggerSource	Événement
Avant l'inscription	`PreSignUp_SignUp`	Avant l'inscription.
Avant l'inscription	`PreSignUp_AdminCreateUser`	Pré-inscription quand un administrateur crée un nouvel utilisateur.
Avant l'inscription	`PreSignUp_ExternalProvider`	Avant l'inscription pour les fournisseurs d'identité externes.
Après la confirmation	`PostConfirmation_ConfirmSignUp`	Confirmation après l'inscription.
Après la confirmation	`PostConfirmation_ConfirmForgotPassword`	Confirmation après l'oubli de mot de passe de confirmation.
Avant l'authentification	`PreAuthentication_Authentication`	Avant l'authentification.

Déclencheur	Valeur triggerSource	Événement
Après l'authentification	`PostAuthentication_Authentication`	Après l'authentification.

Déclencheurs de stimulation d'authentification personnalisés

Déclencheur	Valeur triggerSource	Événement
Define auth challenge	`DefineAuthChallenge_Authentication`	Définition de la stimulation d'authentification.
Create auth challenge	`CreateAuthChallenge_Authentication`	Création d'une stimulation d'authentification.
Vérification de la stimulation d'authentification	`VerifyAuthChallengeResponse_Authentication`	Vérification de la réponse à la stimulation d'authentification.

Déclencheurs avant génération de jeton

Déclencheur	Valeur triggerSource	Événement
Pre token generation	`TokenGeneration_HostedAuth`	Amazon Cognito authentifie l'utilisateur depuis votre page de connexion gérée.
Pre token generation	`TokenGeneration_Authentication`	Les flux d'authentification utilisateur sont terminés.
Pre token generation	`TokenGeneration_NewPasswordChallenge`	L'administrateur crée l'utilisateur. Amazon Cognito appelle cela quand l'utilisateur doit modifier un mot de passe temporaire.
Pre token generation	`TokenGeneration_AuthenticateDevice`	Fin de l'authentification d'un appareil utilisateur.

Déclencheur	Valeur triggerSource	Événement
Pre token generation	`TokenGeneration_RefreshTokens`	L'utilisateur tente d'actualiser les jetons d'identité et d'accès.

Déclencheur de migration d'utilisateur

Déclencheur	Valeur triggerSource	Événement
Migration d'utilisateur	`UserMigration_Authentication`	Migration de l'utilisateur au moment de la connexion.
Migration d'utilisateur	`UserMigration_ForgotPassword`	Migration de l'utilisateur dans le cadre du flux de mot de passe oublié.

Déclencheurs de message personnalisé

Déclencheur	Valeur triggerSource	Événement
Message personnalisé	`CustomMessage_SignUp`	Message personnalisé lorsqu'un utilisateur s'inscrit dans votre groupe d'utilisateurs.
Message personnalisé	`CustomMessage_AdminCreateUser`	Message personnalisé lorsque vous créez un utilisateur en tant qu'administrateur et qu'Amazon Cognito lui envoie un mot de passe temporaire.
Message personnalisé	`CustomMessage_ResendCode`	Message personnalisé lorsque l'utilisateur existant demande un nouveau code de confirmation.

Déclencheur	Valeur triggerSource	Événement
Message personnalisé	`CustomMessage_ForgotPassword`	Message personnalisé lorsque l'utilisateur demande la réinitialisation d'un mot de passe.
Message personnalisé	`CustomMessage_UpdateUserAttribute`	Message personnalisé lorsqu'un utilisateur change son adresse e-mail ou son numéro de téléphone et qu'Amazon Cognito envoie un code de vérification.
Message personnalisé	`CustomMessage_VerifyUserAttribute`	Message personnalisé lorsqu'un utilisateur ajoute une adresse e-mail ou un numéro de téléphone et qu'Amazon Cognito envoie un code de vérification.
Message personnalisé	`CustomMessage_Authentication`	Message personnalisé lorsqu'un utilisateur ayant configuré l'authentification MFA basée sur SMS se connecte.

Déclencheur Lambda Avant l'inscription

Vous souhaiterez peut-être personnaliser le processus d'inscription dans les groupes d'utilisateurs dotés d'options d'inscription en libre-service. Le déclencheur de pré-inscription est souvent utilisé pour effectuer une analyse personnalisée et un enregistrement des nouveaux utilisateurs, appliquer des normes de sécurité et de gouvernance ou relier les utilisateurs d'un IdP tiers à un profil utilisateur consolidé. Vous pouvez également avoir des utilisateurs de confiance qui ne sont pas tenus de se soumettre à une vérification et à une confirmation.

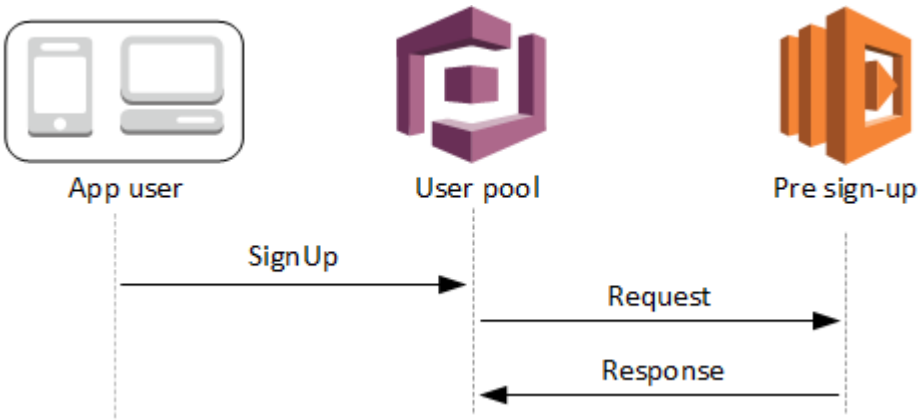
Peu de temps avant qu'Amazon Cognito n'enregistre un nouvel utilisateur local ou fédéré, il active la fonction Lambda préalable à l'inscription. Dans le cadre du processus d'inscription, vous pouvez

utiliser cette fonction pour analyser l'événement de connexion avec une logique personnalisée et modifier ou refuser le nouvel utilisateur.

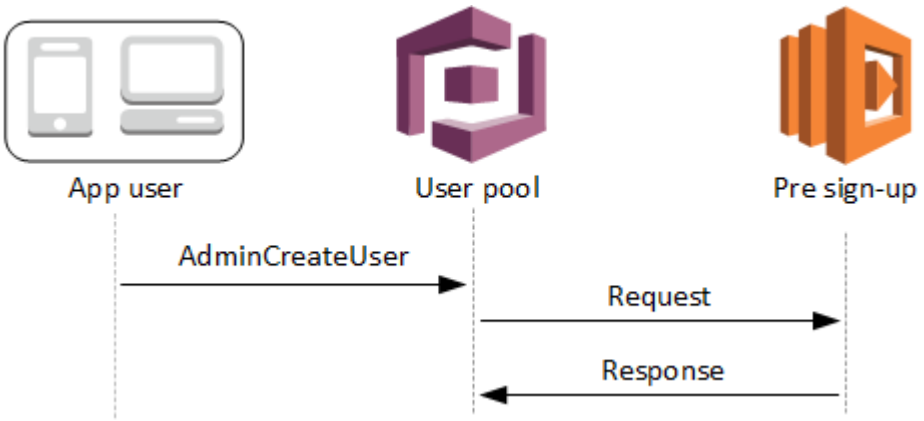
Rubriques

Flux Lambda Avant l'inscription

Flux d'inscription client



Flux d'inscription serveur



La demande inclut les données de validation provenant du client. Ces données proviennent des `ValidationData` valeurs transmises au groupe d'utilisateurs SignUp et aux méthodes de AdminCreateUser l'API.

Paramètres du déclencheur Lambda avant l'inscription

La demande qu'Amazon Cognito transmet à cette fonction Lambda est une combinaison des paramètres ci-dessous et des paramètres courants qu'Amazon Cognito ajoute à toutes les demandes.

JSON

```
{
    "request": {
        "userAttributes": {
            "string": "string",
            . . .
        },
        "validationData": {
            "string": "string",
            . . .
         },
        "clientMetadata": {
            "string": "string",
            . . .
         }
    },

    "response": {
        "autoConfirmUser": "boolean",
        "autoVerifyPhone": "boolean",
        "autoVerifyEmail": "boolean"
    }
}
```

Paramètres de demande avant l'inscription

userAttributes

Une ou plusieurs paires nom-valeur représentant des attributs utilisateur. Les noms d'attributs sont les clés.

validationData

Une ou plusieurs paires clé-valeur avec les données d'attribut utilisateur que votre application a transmises à Amazon Cognito dans la demande de création d'un utilisateur. Envoyez ces informations à votre fonction Lambda dans les ValidationData paramètres de votre demande AdminCreateUserou de votre demande d'SignUpAPI.

Amazon Cognito ne définit pas vos ValidationData données en tant qu'attributs de l'utilisateur que vous créez. ValidationData sont des informations utilisateur temporaires que vous fournissez aux fins de votre déclencheur Lambda préalable à l'inscription.

clientMetadata

Une ou plusieurs paires clé-valeur que vous pouvez fournir en tant qu'entrée personnalisée pour la fonction Lambda que vous spécifiez pour le déclencheur Avant l'inscription. Vous pouvez transmettre ces données à votre fonction Lambda en utilisant le ClientMetadata paramètre dans les actions d'API suivantes : AdminCreateUser, AdminRespondToAuthChallengeForgotPassword, et. SignUp

Paramètres de réponse avant inscription

Dans la réponse, vous pouvez définir `autoConfirmUser` sur `true` si vous voulez confirmer automatiquement l'utilisateur. Vous pouvez définir `autoVerifyEmail` sur `true` pour vérifier automatiquement l'e-mail de l'utilisateur. Vous pouvez définir `autoVerifyPhone` sur `true` pour vérifier automatiquement le numéro de téléphone de l'utilisateur.

> **Note**
>
> Les paramètres de réponse `autoVerifyPhone`, `autoVerifyEmail` et `autoConfirmUser` sont ignorés par Amazon Cognito quand l'API `AdminCreateUser` déclenche la fonction Lambda avant l'inscription.

autoConfirmUser

Défini sur `true` pour confirmer automatiquement l'utilisateur, ou sur `false` dans le cas contraire.

autoVerifyEmail

Affectez-lui la valeur `true` pour que l'adresse e-mail d'un utilisateur qui s'inscrit soit définie comme vérifiée, sinon affectez-lui la valeur `false`. Si `autoVerifyEmail` est défini sur `true`,

l'attribut `email` doit comporter une valeur valide et non nulle. Dans le cas contraire, une erreur survient et l'utilisateur ne pourra pas finaliser l'inscription.

Si l'attribut `email` est sélectionné en tant qu'alias, un alias est créé pour l'adresse e-mail de l'utilisateur quand le paramètre `autoVerifyEmail` est défini. S'il existe déjà un alias avec cette adresse e-mail, l'alias est déplacé vers le nouvel utilisateur et l'adresse e-mail de l'utilisateur précédent est marquée comme non vérifiée. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Personnalisation des attributs de connexion.

autoVerifyPhone

Définir sur `true` pour que le numéro de téléphone d'un utilisateur qui s'inscrit soit défini comme vérifié, sinon définir sur `false`. Si `autoVerifyPhone` est défini sur `true`, l'attribut `phone_number` doit comporter une valeur valide et non nulle. Dans le cas contraire, une erreur survient et l'utilisateur ne pourra pas finaliser l'inscription.

Si l'attribut `phone_number` est sélectionné en tant qu'alias, un alias est créé pour le numéro de téléphone de l'utilisateur lorsque le paramètre `autoVerifyPhone` est défini. Si un alias existe déjà avec ce numéro de téléphone, l'alias sera déplacé vers le nouvel utilisateur et le numéro de téléphone de l'utilisateur précédent sera marqué comme non vérifié. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Personnalisation des attributs de connexion.

Exemples d'inscription

Vos utilisateurs peuvent s'inscrire en mode de connexion géré. Vous pouvez également trouver un exemple de code SDK pour l'SignUpopération à Utilisation `SignUp` avec un AWS SDK ou une CLI l'adresse.

Exemple d'avant inscription : confirmation automatique d'utilisateurs à partir d'un domaine enregistré

Voici un exemple de code de déclenchement Lambda. Le déclencheur de pré-inscription est invoqué immédiatement avant qu'Amazon Cognito ne traite la demande d'inscription. Il utilise un attribut personnalisé custom:domain pour confirmer automatiquement les nouveaux utilisateurs à partir d'un domaine de messagerie en particulier. Tous les nouveaux utilisateurs ne figurant pas dans le domaine personnalisé seront ajoutés au groupe d'utilisateurs, mais ne seront pas automatiquement confirmés.

Node.js

```
export const handler = async (event, context, callback) => {
  // Set the user pool autoConfirmUser flag after validating the email domain
  event.response.autoConfirmUser = false;

  // Split the email address so we can compare domains
  var address = event.request.userAttributes.email.split("@");

  // This example uses a custom attribute "custom:domain"
  if (event.request.userAttributes.hasOwnProperty("custom:domain")) {
    if (event.request.userAttributes["custom:domain"] === address[1]) {
      event.response.autoConfirmUser = true;
    }
  }

  // Return to Amazon Cognito
  callback(null, event);
};
```

Python

```
def lambda_handler(event, context):
    # It sets the user pool autoConfirmUser flag after validating the email domain
    event['response']['autoConfirmUser'] = False

    # Split the email address so we can compare domains
    address = event['request']['userAttributes']['email'].split('@')

    # This example uses a custom attribute 'custom:domain'
    if 'custom:domain' in event['request']['userAttributes']:
        if event['request']['userAttributes']['custom:domain'] == address[1]:
            event['response']['autoConfirmUser'] = True

    # Return to Amazon Cognito
    return event
```

Amazon Cognito transmet les informations d'événement à votre fonction Lambda. Cette fonction renvoie alors le même objet d'événement à Amazon Cognito, avec d'éventuelles modifications dans la réponse. Dans la console Lambda, vous pouvez configurer un événement de test avec des

données pertinentes pour votre déclencheur Lambda. Voici un événement de test pour cet exemple de code :

JSON

```
{
    "request": {
        "userAttributes": {
            "email": "testuser@example.com",
            "custom:domain": "example.com"
        }
    },
    "response": {}
}
```

Exemple d'avant inscription : confirmation et vérification automatiques de tous les utilisateurs

Cet exemple confirme tous les utilisateurs et définit les attributs `email` et `phone_number` sur « verified » si l'attribut est présent. De même, si l'option d'attribution d'un alias est activée, des alias sont créés pour `phone_number` et `email` lorsque la vérification automatique est définie.

> **Note**
>
> S'il existe déjà un alias avec ce numéro de téléphone, l'alias est déplacé vers le nouvel utilisateur et l'attribut `phone_number` de l'utilisateur précédent est marqué comme non vérifié. Il en va de même pour les adresses e-mail. Pour éviter cela, vous pouvez utiliser l'ListUsers API des groupes d'utilisateurs pour voir s'il existe un utilisateur existant qui utilise déjà le numéro de téléphone ou l'adresse e-mail du nouvel utilisateur comme alias.

Node.js

```
exports.handler = (event, context, callback) => {
  // Confirm the user
  event.response.autoConfirmUser = true;

  // Set the email as verified if it is in the request
  if (event.request.userAttributes.hasOwnProperty("email")) {
    event.response.autoVerifyEmail = true;
```

```
  }

  // Set the phone number as verified if it is in the request
  if (event.request.userAttributes.hasOwnProperty("phone_number")) {
    event.response.autoVerifyPhone = true;
  }

  // Return to Amazon Cognito
  callback(null, event);
};
```

Python

```
def lambda_handler(event, context):
    # Confirm the user
    event['response']['autoConfirmUser'] = True

    # Set the email as verified if it is in the request
    if 'email' in event['request']['userAttributes']:
        event['response']['autoVerifyEmail'] = True

    # Set the phone number as verified if it is in the request
    if 'phone_number' in event['request']['userAttributes']:
        event['response']['autoVerifyPhone'] = True

    # Return to Amazon Cognito
    return event
```

Amazon Cognito transmet les informations d'événement à votre fonction Lambda. Cette fonction renvoie alors le même objet d'événement à Amazon Cognito, avec d'éventuelles modifications dans la réponse. Dans la console Lambda, vous pouvez configurer un événement de test avec des données pertinentes pour votre déclencheur Lambda. Voici un événement de test pour cet exemple de code :

JSON

```
{
  "request": {
    "userAttributes": {
      "email": "user@example.com",
      "phone_number": "+12065550100"
```

```
    }
  },
  "response": {}
}
```

Exemple de pré-inscription : Refuser l'inscription si le nom d'utilisateur comporte moins de cinq caractères

Cet exemple vérifie la longueur du nom d'utilisateur dans une demande d'inscription. L'exemple renvoie une erreur si l'utilisateur a saisi un nom de moins de cinq caractères.

Node.js

```
export const handler = (event, context, callback) => {
    // Impose a condition that the minimum length of the username is 5 is imposed on
 all user pools.
    if (event.userName.length < 5) {
        var error = new Error("Cannot register users with username less than the
 minimum length of 5");
        // Return error to Amazon Cognito
        callback(error, event);
    }
    // Return to Amazon Cognito
    callback(null, event);
};
```

Python

```
def lambda_handler(event, context):
    if len(event['userName']) < 5:
        raise Exception("Cannot register users with username less than the minimum
 length of 5")
    # Return to Amazon Cognito
    return event
```

Amazon Cognito transmet les informations d’événement à votre fonction Lambda. Cette fonction renvoie alors le même objet d’événement à Amazon Cognito, avec d’éventuelles modifications dans la réponse. Dans la console Lambda, vous pouvez configurer un événement de test avec des

données pertinentes pour votre déclencheur Lambda. Voici un événement de test pour cet exemple de code :

JSON

```
{
  "userName": "rroe",
  "response": {}
}
```

Déclencheur Lambda après confirmation.

Amazon Cognito invoque ce déclencheur après qu'un utilisateur inscrit a confirmé son compte d'utilisateur. Dans votre fonction Lambda de confirmation de publication, vous pouvez envoyer des messages personnalisés ou ajouter des demandes personnaliséesAPI. Par exemple, vous pouvez interroger un système externe et renseigner des attributs supplémentaires pour l'utilisateur. Amazon Cognito invoque ce déclencheur uniquement pour les utilisateurs qui s'inscrivent dans votre groupe d'utilisateurs, et non pour les comptes d'utilisateur que vous créez avec vos informations d'identification d'administrateur.

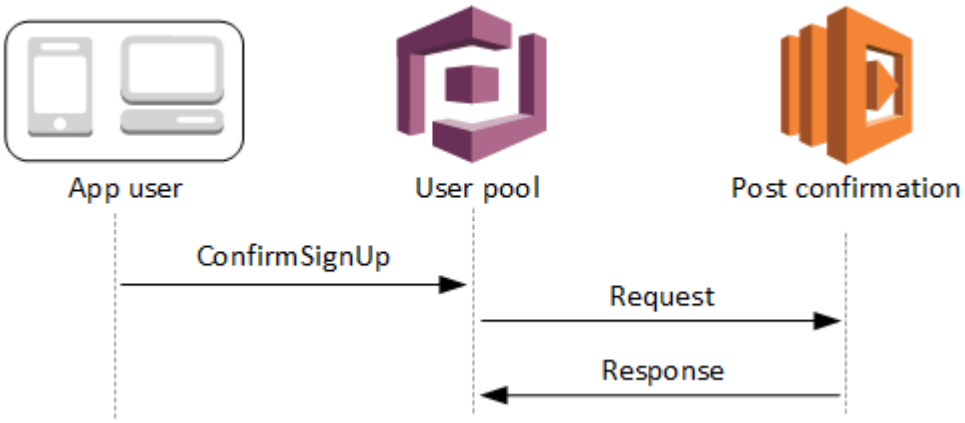
La demande contient les attributs actuels pour l'utilisateur confirmé.

Rubriques

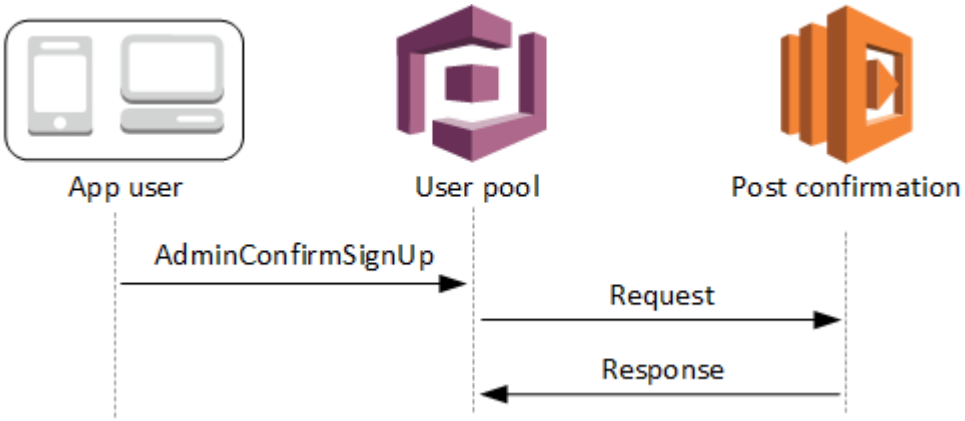
- Flux Lambda après confirmation
- Paramètres du déclencheur Lambda après confirmation
- Didacticiels relatifs à la confirmation de l'utilisateur
- Exemple de stade après confirmation

Flux Lambda après confirmation

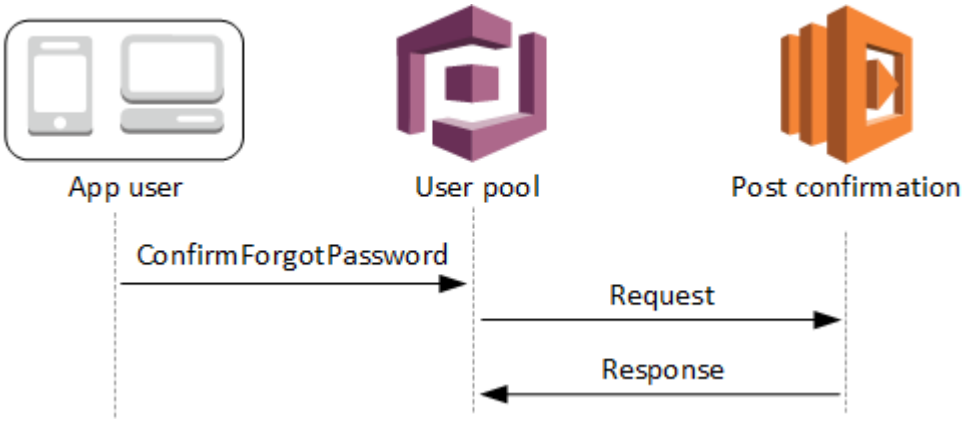
Flux d'inscription de confirmation client



Flux d'inscription de confirmation serveur



Flux de confirmation pour l'oubli de mot de passe



Paramètres du déclencheur Lambda après confirmation

La demande qu'Amazon Cognito transmet à cette fonction Lambda est une combinaison des paramètres ci-dessous et des paramètres courants qu'Amazon Cognito ajoute à toutes les demandes.

JSON

```
{
    "request": {
            "userAttributes": {
                "string": "string",
                . . .
            },
            "clientMetadata": {
             "string": "string",
             . . .
            }
        },
    "response": {}
}
```

Paramètres de demande après confirmation

userAttributes

Une ou plusieurs paires clé-valeur représentant des attributs utilisateur.

clientMetadata

Une ou plusieurs paires clé-valeur que vous pouvez fournir en tant qu'entrée personnalisée pour la fonction Lambda que vous spécifiez pour le déclencheur Après confirmation. Vous pouvez transmettre ces données à votre fonction Lambda en utilisant le ClientMetadata paramètre dans les API actions suivantes : AdminConfirmSignUp, ConfirmForgotPasswordConfirmSignUp, et. SignUp

Paramètres de réponse après confirmation

Aucune information de retour supplémentaire n'est prévue dans la réponse.

Didacticiels relatifs à la confirmation de l'utilisateur

La fonction Lambda Après confirmation est déclenchée juste après qu'Amazon Cognito confirme un nouvel utilisateur. Consultez ces didacticiels de confirmation utilisateur pour JavaScript Android et iOS.

Plateforme	Didacticiel
JavaScript Identité SDK	Confirmez les utilisateurs avec JavaScript
Identité Android SDK	Confirmez des utilisateurs avec Android
Identité iOS SDK	Confirmez des utilisateurs avec iOS

Exemple de stade après confirmation

Cet exemple de fonction Lambda envoie un e-mail de confirmation à votre utilisateur via Amazon. SES Pour plus d'informations, consultez le Manuel du développeur Amazon Simple Storage Service.

Node.js

```
// Import required AWS SDK clients and commands for Node.js. Note that this requires
// the `@aws-sdk/client-ses` module to be either bundled with this code or included
// as a Lambda layer.
import { SES, SendEmailCommand } from "@aws-sdk/client-ses";
const ses = new SES();

const handler = async (event) => {
  if (event.request.userAttributes.email) {
    await sendTheEmail(
      event.request.userAttributes.email,
      `Congratulations ${event.userName}, you have been confirmed.`,
    );
  }
  return event;
};

const sendTheEmail = async (to, body) => {
  const eParams = {
    Destination: {
      ToAddresses: [to],
```

```
    },
    Message: {
      Body: {
        Text: {
          Data: body,
        },
      },
      Subject: {
        Data: "Cognito Identity Provider registration completed",
      },
    },
    // Replace source_email with your SES validated email address
    Source: "<source_email>",
  };
  try {
    await ses.send(new SendEmailCommand(eParams));
  } catch (err) {
    console.log(err);
  }
};

export { handler };
```

Amazon Cognito transmet les informations d'événement à votre fonction Lambda. Cette fonction renvoie alors le même objet d'événement à Amazon Cognito, avec d'éventuelles modifications dans la réponse. Dans la console Lambda, vous pouvez configurer un événement de test avec des données pertinentes pour votre déclencheur Lambda. Voici un événement de test pour cet exemple de code :

JSON

```
{
    "request": {
        "userAttributes": {
            "email": "user@example.com",
            "email_verified": true
        }
    },
    "response": {}
}
```

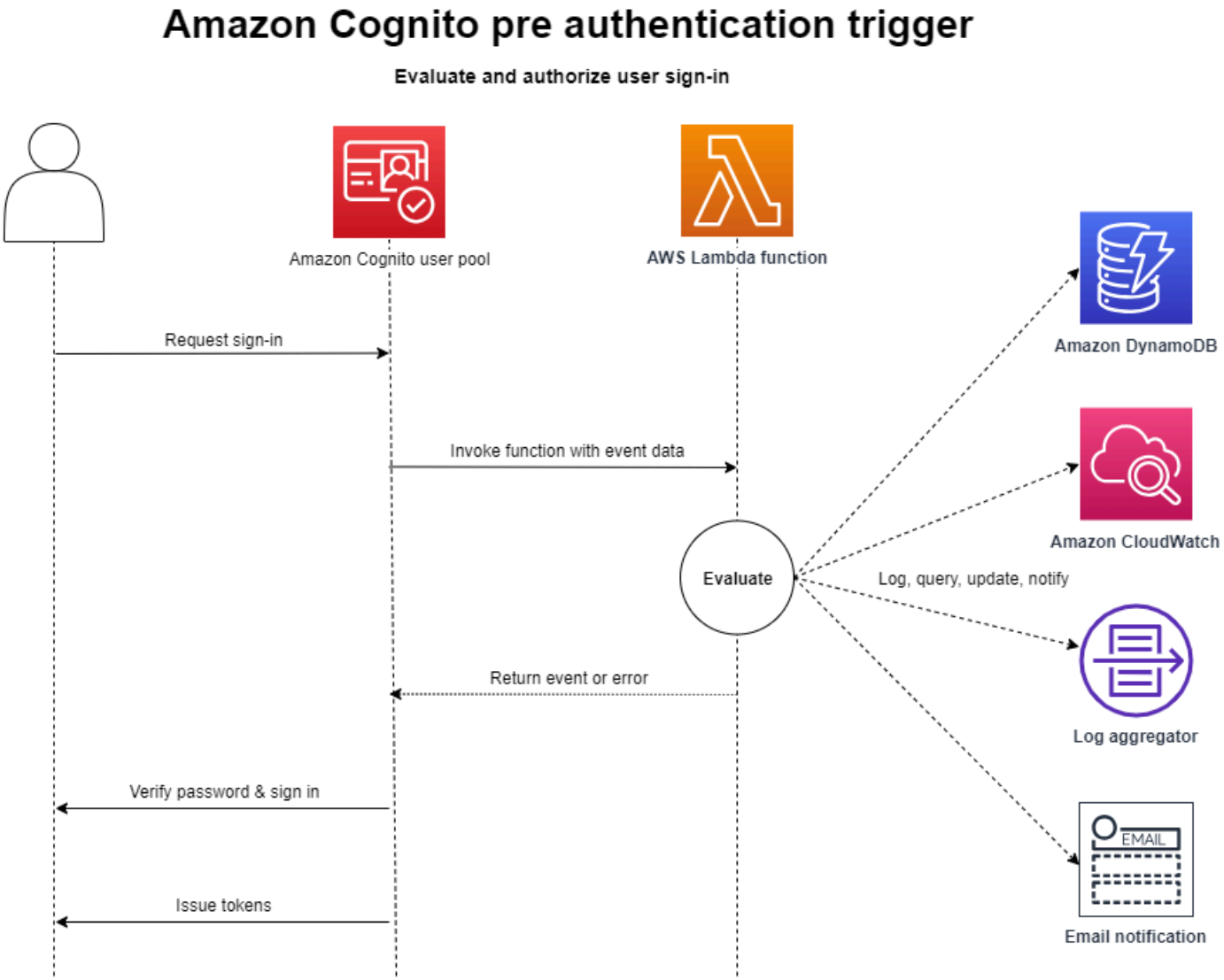
Déclencheur Lambda avant authentification

Amazon Cognito appelle ce déclencheur quand un utilisateur tente de se connecter, ce qui vous permet d'effectuer une validation personnalisée qui réalise des actions préparatoires. Par exemple, vous pouvez refuser la demande d'authentification ou enregistrer les données de session au niveau d'un système externe.

> **Note**
>
> Ce déclencheur Lambda ne s'active pas lorsqu'un utilisateur n'existe pas ou qu'il possède déjà une session dans votre groupe d'utilisateurs. Si le paramètre `PreventUserExistenceErrors` d'un client d'application de groupe d'utilisateurs est défini sur `ENABLED`, le déclencheur Lambda s'active.

Rubriques

Présentation du flux d'authentification



La demande inclut les données de validation du client issues `ClientMetadata` des valeurs que votre application transmet au groupe d'utilisateurs `InitiateAuth` et aux `AdminInitiateAuth` API opérations.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter Exemple de session d'authentification.

Paramètres du déclencheur Lambda avant l'authentification

La demande qu'Amazon Cognito transmet à cette fonction Lambda est une combinaison des paramètres ci-dessous et des paramètres courants qu'Amazon Cognito ajoute à toutes les demandes.

JSON

```
{
    "request": {
        "userAttributes": {
            "string": "string",
            . . .
        },
        "validationData": {
            "string": "string",
            . . .
        },
        "userNotFound": boolean
    },
    "response": {}
}
```

Paramètres de demande avant l'authentification

userAttributes

Une ou plusieurs paires nom-valeur représentant les attributs utilisateur.

userNotFound

Quand vous définissez `PreventUserExistenceErrors` sur `ENABLED` pour votre client de groupe d'utilisateurs, Amazon Cognito renseigne ce booléen.

validationData

Une ou plusieurs paires clé-valeur contenant les données de validation dans la demande de connexion de l'utilisateur. Pour transmettre ces données à votre fonction Lambda, utilisez le ClientMetadata paramètre dans les actions InitiateAuthet AdminInitiateAuthAPI.

Paramètres de réponse avant l'authentification

Amazon Cognito n'attend aucune information de retour supplémentaire dans la réponse. Votre fonction peut renvoyer une erreur pour rejeter la tentative de connexion ou utiliser API des opérations pour interroger et modifier vos ressources.

Exemple de stade avant l'authentification

Cet exemple de fonction empêche les utilisateurs de se connecter à votre groupe d'utilisateurs avec un client d'application spécifique. Puisque la fonction Lambda avant l'authentification n'appelle pas lorsque votre utilisateur possède une session existante, elle empêche uniquement les nouvelles sessions avec l'ID client de l'application que vous souhaitez bloquer.

Node.js

```
const handler = async (event) => {
  if (
    event.callerContext.clientId === "user-pool-app-client-id-to-be-blocked"
  ) {
    throw new Error("Cannot authenticate users from this user pool app client");
  }

  return event;
};

export { handler };
```

Python

```
def lambda_handler(event, context):
    if event['callerContext']['clientId'] == "<user pool app client id to be
 blocked>":
        raise Exception("Cannot authenticate users from this user pool app client")

    # Return to Amazon Cognito
    return event
```

Amazon Cognito transmet les informations d'événement à votre fonction Lambda. Cette fonction renvoie alors le même objet d'événement à Amazon Cognito, avec d'éventuelles modifications dans la réponse. Dans la console Lambda, vous pouvez configurer un événement de test avec des

données pertinentes pour votre déclencheur Lambda. Voici un événement de test pour cet exemple de code :

JSON

```
{
    "callerContext": {
        "clientId": "<user pool app client id to be blocked>"
    },
    "response": {}
}
```

Déclencheur Lambda après l'authentification

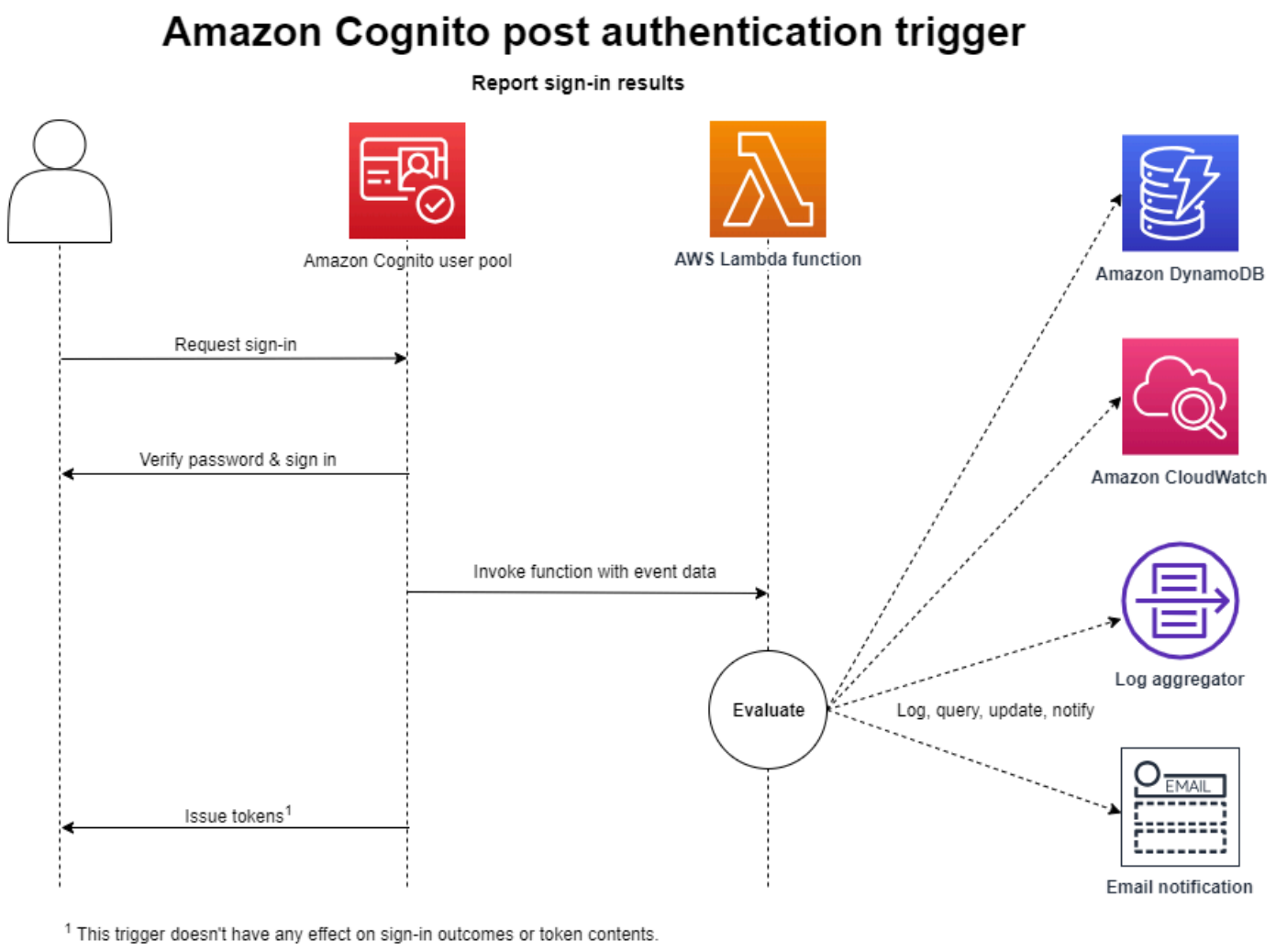
Le déclencheur de post-authentification ne modifie pas le flux d'authentification d'un utilisateur. Amazon Cognito invoque ce Lambda une fois l'authentification terminée, avant qu'un utilisateur n'ait reçu des jetons. Ajoutez un déclencheur de post-authentification lorsque vous souhaitez ajouter un post-traitement personnalisé des événements d'authentification, par exemple la journalisation ou les ajustements du profil utilisateur qui seront reflétés lors de la prochaine connexion.

Un Lambda post-authentification qui ne renvoie pas le corps de la demande à Amazon Cognito peut toujours entraîner l'échec de l'authentification. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Considérations Importantes.

Rubriques

- Présentation du flux d'authentification
- Paramètres du déclencheur Lambda après l'authentification
- Didacticiels relatifs à l'authentification
- Exemple de stade après l'authentification

Présentation du flux d'authentification



Pour de plus amples informations, veuillez consulter Exemple de session d'authentification.

Paramètres du déclencheur Lambda après l'authentification

La demande qu'Amazon Cognito transmet à cette fonction Lambda est une combinaison des paramètres ci-dessous et des paramètres courants qu'Amazon Cognito ajoute à toutes les demandes.

JSON

```
{
    "request": {
```

```
        "userAttributes": {
             "string": "string",
             . . .
         },
         "newDeviceUsed": boolean,
         "clientMetadata": {
             "string": "string",
             . . .
            }
        },
    "response": {}
}
```

Paramètres de demande après l'authentification

newDeviceUsed

Cet indicateur permet de savoir si l'utilisateur s'est connecté sur un nouvel appareil. Amazon Cognito définit cet indicateur seulement si la valeur des appareils mémorisés du groupe d'utilisateurs est `Always` ou `User Opt-In`.

userAttributes

Une ou plusieurs paires nom-valeur représentant des attributs utilisateur.

clientMetadata

Une ou plusieurs paires clé-valeur que vous pouvez fournir en tant qu'entrée personnalisée à la fonction Lambda que vous spécifiez pour le déclencheur Après l'authentification. Pour transmettre ces données à votre fonction Lambda, vous pouvez utiliser le ClientMetadata paramètre dans les actions AdminRespondToAuthChallengeet RespondToAuthChallengeAPI. Amazon Cognito n'inclut pas les données issues du ClientMetadata paramètre AdminInitiateAuthet des opérations d'InitiateAuthAPI dans la demande transmise à la fonction de post-authentification.

Paramètres de réponse après l'authentification

Amazon Cognito n'attend aucune information de retour supplémentaire dans la réponse. Votre fonction peut utiliser les opérations d'API pour interroger et modifier vos ressources, ou enregistrer des métadonnées d'événements dans un système externe.

Didacticiels relatifs à l'authentification

Immédiatement après qu'Amazon Cognito connecte un utilisateur, il active la fonction Lambda après authentification. Consultez ces didacticiels de connexion pour JavaScript Android et iOS.

Plateforme	didacticiel
JavaScript SDK d'identité	Connectez les utilisateurs avec JavaScript
Kit SDK d'identité pour Android	Connectez des utilisateurs avec Android
Kit SDK d'identité pour iOS	Connectez des utilisateurs avec iOS

Exemple de stade après l'authentification

Cet exemple de fonction Lambda après authentification envoie les données d'une connexion réussie à Logs. CloudWatch

Node.js

```
const handler = async (event) => {
  // Send post authentication data to Amazon CloudWatch logs
  console.log("Authentication successful");
  console.log("Trigger function =", event.triggerSource);
  console.log("User pool = ", event.userPoolId);
  console.log("App client ID = ", event.callerContext.clientId);
  console.log("User ID = ", event.userName);

  return event;
};

export { handler };
```

Python

```
import os
def lambda_handler(event, context):
```

```
    # Send post authentication data to Cloudwatch logs
    print ("Authentication successful")
    print ("Trigger function =", event['triggerSource'])
    print ("User pool = ", event['userPoolId'])
    print ("App client ID = ", event['callerContext']['clientId'])
    print ("User ID = ", event['userName'])

    # Return to Amazon Cognito
    return event
```

Amazon Cognito transmet les informations d'événement à votre fonction Lambda. Cette fonction renvoie alors le même objet d'événement à Amazon Cognito, avec d'éventuelles modifications dans la réponse. Dans la console Lambda, vous pouvez configurer un événement de test avec des données pertinentes pour votre déclencheur Lambda. Voici un événement de test pour cet exemple de code :

JSON

```
{
  "triggerSource": "testTrigger",
  "userPoolId": "testPool",
  "userName": "testName",
  "callerContext": {
      "clientId": "12345"
  },
  "response": {}
}
```

Déclencheurs Lambda création d'une stimulation d'authentification personnalisée

Au fur et à mesure que vous développez vos flux d'authentification pour votre groupe d'utilisateurs Amazon Cognito, vous souhaiterez peut-être étendre votre modèle d'authentification au-delà des flux intégrés. L'un des cas d'utilisation courants des déclencheurs de défi personnalisés consiste à mettre en œuvre des contrôles de sécurité supplémentaires au-delà du nom d'utilisateur, du mot de passe et de l'authentification multifactorielle (MFA). Un défi personnalisé est une question et une réponse que vous pouvez générer dans un langage de programmation compatible avec Lambda. Par exemple, vous pouvez demander aux utilisateurs de résoudre un CAPTCHA ou de répondre à une question de

sécurité avant d'être autorisés à s'authentifier. Un autre besoin potentiel est l'intégration de facteurs ou de dispositifs d'authentification spécialisés. Vous avez peut-être déjà développé un logiciel qui authentifie les utilisateurs à l'aide d'une clé de sécurité matérielle ou d'un dispositif biométrique. La réussite de l'authentification pour un défi personnalisé se définit par la réponse que votre fonction Lambda considère comme correcte : une chaîne fixe, par exemple, ou une réponse satisfaisante d'une API externe.

Vous pouvez démarrer l'authentification avec votre défi personnalisé et contrôler entièrement le processus d'authentification, ou vous pouvez effectuer une authentification par nom d'utilisateur et mot de passe avant que votre application ne reçoive votre défi personnalisé.

Le déclencheur Lambda du défi d'authentification personnalisé :

Définit

Lance une séquence de défis. Détermine si vous souhaitez lancer un nouveau défi, marquer l'authentification comme terminée ou arrêter la tentative d'authentification.

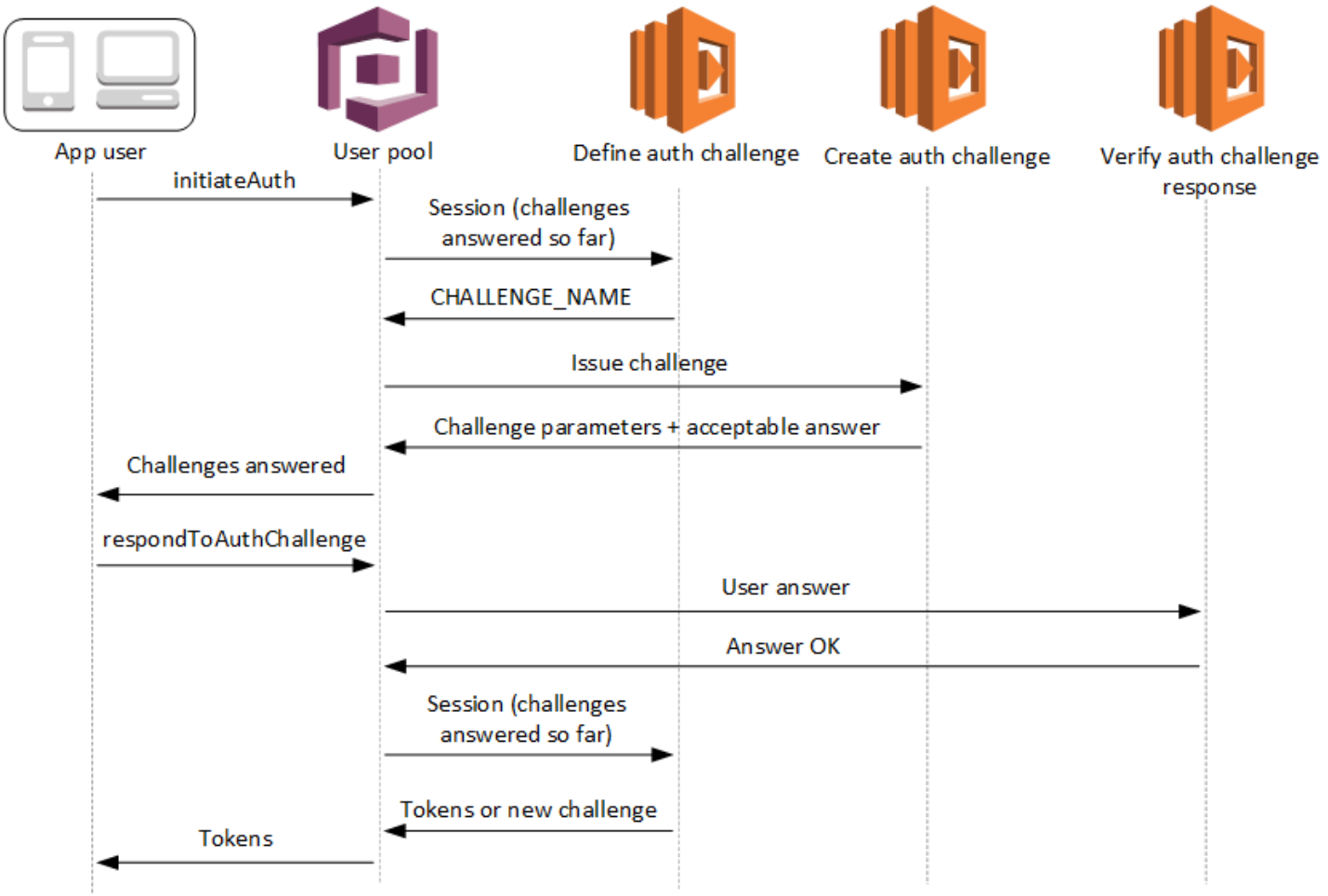
Crée

Envoie la question à votre application à laquelle l'utilisateur doit répondre. Cette fonction peut présenter une question de sécurité ou un lien vers un CAPTCHA que votre application doit afficher à l'utilisateur.

Vérifie

Connaît la réponse attendue et la compare à la réponse fournie par votre application dans la réponse au défi. La fonction peut appeler l'API de votre service CAPTCHA pour récupérer les résultats attendus de la tentative de solution de votre utilisateur.

Ces trois fonctions Lambda s'enchaînent pour présenter un mécanisme d'authentification entièrement sous votre contrôle et conçu par vous-même. Comme l'authentification personnalisée nécessite une logique d'application dans votre client et dans les fonctions Lambda, vous ne pouvez pas traiter l'authentification personnalisée dans le cadre d'une connexion gérée. Ce système d'authentification nécessite des efforts supplémentaires de la part des développeurs. Votre application doit exécuter le flux d'authentification avec l'API des groupes d'utilisateurs et gérer le défi qui en résulte à l'aide d'une interface de connexion personnalisée qui place la question au centre du défi d'authentification personnalisé.



Pour plus d'informations sur la mise en œuvre de l'authentification personnalisée, voir Flux d'authentification personnalisé et stimulations

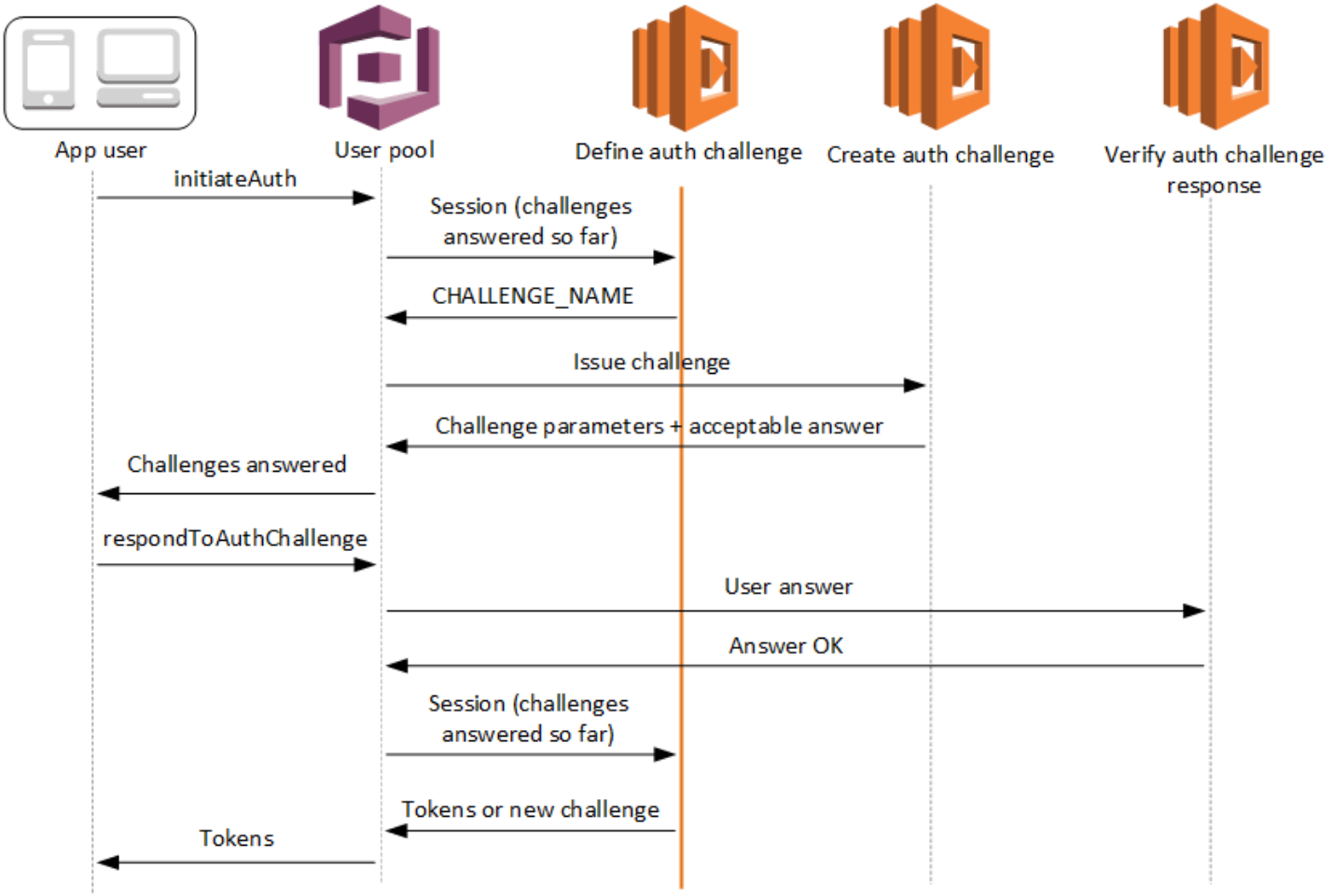
Authentification entre les opérations d'API InitiateAuthou AdminInitiateAuth, et RespondToAuthChallengeou AdminRespondToAuthChallenge. Dans ce flux, un utilisateur s'authentifie en répondant à des défis successifs jusqu'à ce que l'authentification échoue ou que l'utilisateur reçoive les jetons. Une réponse à un défi peut être un nouveau défi. Dans ce cas, votre candidature répond autant de fois que nécessaire aux nouveaux défis. Une authentification réussie se produit lorsque la fonction de défi define auth analyse les résultats obtenus jusqu'à présent, détermine que tous les défis ont été résolus et revient`IssueTokens`.

Rubriques

- Déclencheur Lambda Définition d'une stimulation d'authentification
- Déclencheur Lambda création d'une stimulation d'authentification
- Déclencheur Lambda Vérification de la réponse à la stimulation d'authentification

Déclencheur Lambda Définition d'une stimulation d'authentification

Le déclencheur de défi define auth est une fonction Lambda qui gère la séquence de défi dans un flux d'authentification personnalisé. Il déclare le succès ou l'échec de la séquence de défis et définit le défi suivant si la séquence n'est pas encore terminée.



Define auth challenge

Amazon Cognito appelle ce déclencheur pour initier le flux d'authentification personnalisé.

La demande de ce déclencheur Lambda contient `session`. Le paramètre `session` est un tableau contenant toutes les demandes de vérification présentées à l'utilisateur dans le processus d'authentification en cours. La demande inclut également le résultat correspondant. Le tableau `session` stocke les détails des demandes de vérification (`ChallengeResult`) dans l'ordre chronologique. La demande de vérification `session[0]` représente la première demande de vérification que l'utilisateur reçoit.

Vous pouvez demander à Amazon Cognito de vérifier les mots de passe utilisateur avant d'émettre vos stimulations personnalisées. Tous les déclencheurs Lambda associés à la catégorie Authentification des quotas de taux de demande s'exécuteront lorsque vous effectuez l'SRPauthentification dans un flux de défis personnalisé. Voici un aperçu du processus :

1. Votre application initie la connexion en appelant `InitiateAuth` ou `AdminInitiateAuth` avec le mappage `AuthParameters`. Les paramètres doivent inclure `CHALLENGE_NAME: SRP_A,` et les valeurs pour `SRP_A` et `USERNAME`.
2. Amazon Cognito appelle votre déclencheur Lambda Définition de la question de sécurité d'authentification avec une session initiale qui contient `challengeName: SRP_A` et `challengeResult: true`.
3. Après réception de ces entrées, votre fonction Lambda répond avec `challengeName: PASSWORD_VERIFIER`, `issueTokens: false`, `failAuthentication: false`.
4. Si la vérification du mot de passe réussit, Amazon Cognito appelle votre fonction Lambda à nouveau avec une nouvelle session contenant `challengeName: PASSWORD_VERIFIER` et `challengeResult: true`.
5. Pour initier vos demandes de vérification personnalisées, votre fonction Lambda répond avec `challengeName: CUSTOM_CHALLENGE`, `issueTokens: false` et `failAuthentication: false`. Si vous ne souhaitez pas démarrer votre flux d'authentification personnalisé avec la vérification du mot de passe, vous pouvez initier une connexion avec le mappage `AuthParameters` en incluant `CHALLENGE_NAME: CUSTOM_CHALLENGE`.
6. La boucle de stimulation se répète jusqu'à ce que toutes les réponses soient apportées à la stimulation.

Voici un exemple de `InitiateAuth` demande de démarrage qui précède l'authentification personnalisée par un SRP flux.

```
{
    "AuthFlow": "CUSTOM_AUTH",
    "ClientId": "1example23456789",
    "AuthParameters": {
        "CHALLENGE_NAME": "SRP_A",
        "USERNAME": "testuser",
        "SRP_A": "[SRP_A]",
        "SECRET_HASH": "[secret hash]"
    }
}
```

Rubriques

Paramètres du déclencheur Lambda Définition d'une stimulation d'authentification

La demande qu'Amazon Cognito transmet à cette fonction Lambda est une combinaison des paramètres ci-dessous et des paramètres courants qu'Amazon Cognito ajoute à toutes les demandes.

JSON

```
{
    "request": {
        "userAttributes": {
            "string": "string",
                . . .
        },
        "session": [
            ChallengeResult,
            . . .
        ],
        "clientMetadata": {
            "string": "string",
            . . .
        },
        "userNotFound": boolean
    },
    "response": {
        "challengeName": "string",
        "issueTokens": boolean,
        "failAuthentication": boolean
    }
}
```

Paramètres de demande de définition de la stimulation d'authentification

Quand Amazon Cognito appelle votre fonction Lambda, Amazon Cognito fournit les paramètres suivants :

userAttributes

Une ou plusieurs paires nom-valeur représentant les attributs utilisateur.

userNotFound

Booléen renseigné par Amazon Cognito quand `PreventUserExistenceErrors` est défini sur `ENABLED` pour votre client de groupe d'utilisateurs. Une valeur `true` signifie que l'ID utilisateur (nom d'utilisateur, adresse e-mail, etc.) ne correspond à aucun utilisateur existant. Quand `PreventUserExistenceErrors` a pour valeur `ENABLED`, le service n'informe pas l'application des utilisateurs inexistants. Nous vous recommandons de faire en sorte que vos fonctions Lambda conservent la même expérience utilisateur et tiennent compte de la latence. De cette façon, l'appelant ne peut pas détecter un comportement différent quand l'utilisateur existe ou n'existe pas.

séance

Tableau d'éléments `ChallengeResult`. Chacun contient les éléments suivants :

challengeName

L'un des types de défis suivants : `CUSTOM_CHALLENGESRP_A`,`PASSWORD_VERIFIER`,`SMS_MFA`,`EMAIL_OTP`,`SOFTWARE_TOKEN_MFA`,`D` ou`ADMIN_NO_SRP_AUTH`.

Lorsque votre fonction de définition du défi d'authentification lance un `PASSWORD_VERIFIER` défi à un utilisateur qui a configuré l'authentification multifactorielle, Amazon Cognito lance ensuite `SMS_MFA` un défi`EMAIL_OTP`, ou. `SOFTWARE_TOKEN_MFA` Voici les instructions pour saisir un code d'authentification multifactoriel. Dans votre fonction, incluez la gestion des événements d'entrée provenant de `SMS_MFAEMAIL_OTP`, et des `SOFTWARE_TOKEN_MFA` défis. Vous n'avez pas besoin d'invoquer de MFA défis dans votre fonction de définition du défi d'authentification.

> **Important**
>
> Quand votre fonction détermine si un utilisateur s'est authentifié correctement et doit recevoir des jetons, vérifiez toujours `challengeName` dans votre fonction de définition de la stimulation d'authentification et s'il correspond à la valeur attendue.

challengeResult

Défini sur `true` si l'utilisateur a répondu à la demande de vérification avec succès, ou sur `false` dans le cas contraire.

challengeMetadata

Votre nom pour la demande de vérification personnalisée. Utilisé uniquement si `challengeName` est `CUSTOM_CHALLENGE`.

clientMetadata

Une ou plusieurs paires clé-valeur que vous pouvez fournir en tant qu'entrée personnalisée à la fonction Lambda que vous spécifiez pour le déclencheur Définition d'une stimulation d'authentification. Pour transmettre ces données à votre fonction Lambda, vous pouvez utiliser le `ClientMetadata` paramètre dans les opérations AdminRespondToAuthChallengeet RespondToAuthChallengeAPI. La demande qui invoque la fonction de défi define auth n'inclut pas les données transmises dans le ClientMetadata paramètre in AdminInitiateAuthand InitiateAuthAPIoperations.

Paramètres de réponse de définition de la stimulation d'authentification

Dans la réponse, vous pouvez renvoyer l'étape suivante du processus d'authentification.

challengeName

Chaîne contenant le nom de la prochaine demande de vérification. Si vous souhaitez présenter une nouvelle demande de vérification pour votre utilisateur, spécifiez ici son nom.

issueTokens

Si vous déterminez que l'utilisateur a suffisamment répondu aux demandes de vérification d'authentification, définissez la valeur `true`. Si l'utilisateur n'a pas suffisamment répondu aux demandes de vérification, définissez la valeur `false`.

failAuthentication

Si vous souhaitez mettre fin au processus d'authentification actuel, définissez la valeur `true`. Pour poursuivre le processus d'authentification actuel, définissez la valeur `false`.

Exemple de définition de la stimulation d'authentification

Cet exemple définit une série de demandes de vérification d'authentification et émet des jetons seulement si l'utilisateur répond avec succès à toutes les demandes de vérification.

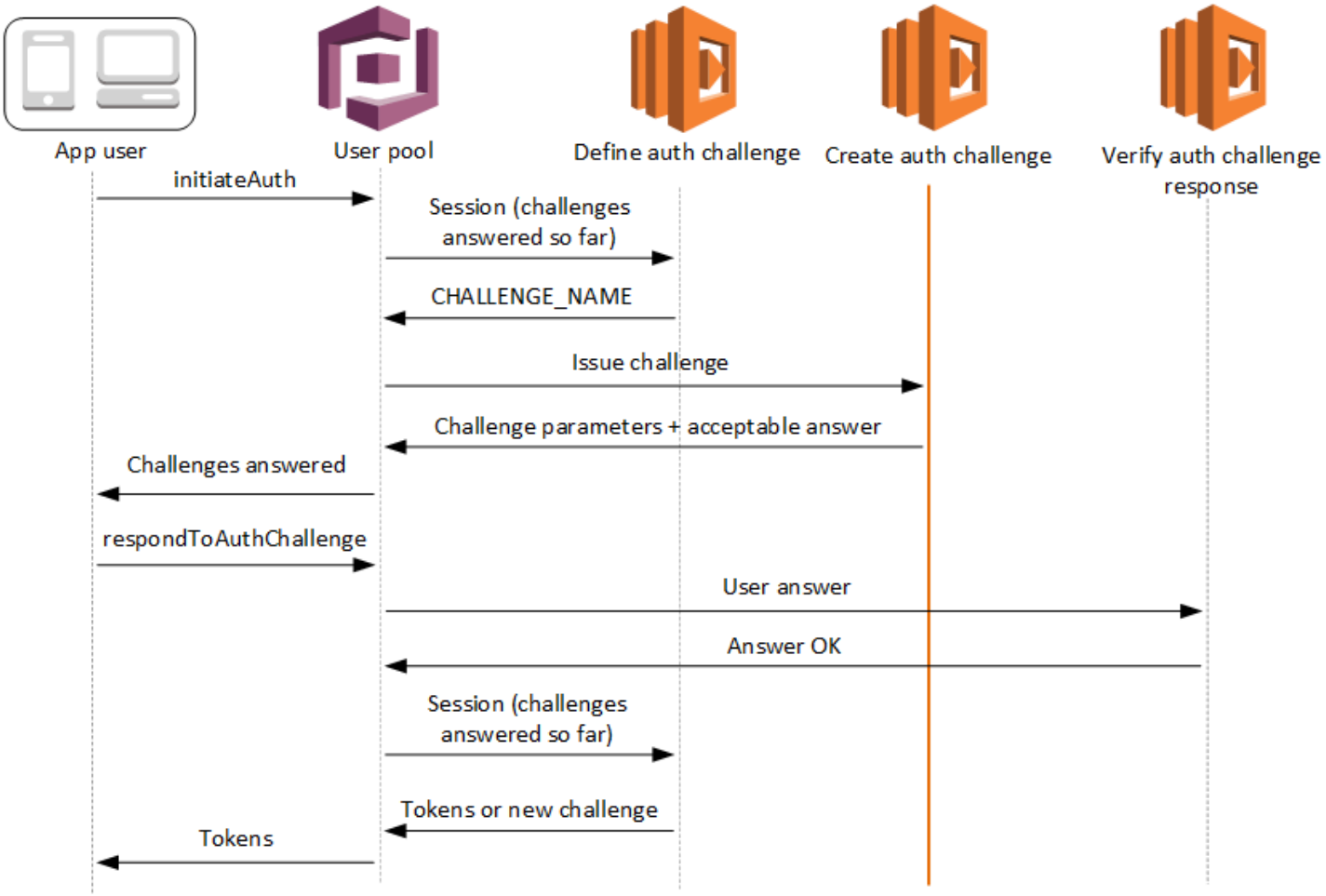
Node.js

```
const handler = async (event) => {
  if (
    event.request.session.length === 1 &&
    event.request.session[0].challengeName === "SRP_A"
  ) {
    event.response.issueTokens = false;
    event.response.failAuthentication = false;
    event.response.challengeName = "PASSWORD_VERIFIER";
  } else if (
    event.request.session.length === 2 &&
    event.request.session[1].challengeName === "PASSWORD_VERIFIER" &&
    event.request.session[1].challengeResult === true
  ) {
    event.response.issueTokens = false;
    event.response.failAuthentication = false;
    event.response.challengeName = "CUSTOM_CHALLENGE";
  } else if (
    event.request.session.length === 3 &&
    event.request.session[2].challengeName === "CUSTOM_CHALLENGE" &&
    event.request.session[2].challengeResult === true
  ) {
    event.response.issueTokens = false;
    event.response.failAuthentication = false;
    event.response.challengeName = "CUSTOM_CHALLENGE";
  } else if (
    event.request.session.length === 4 &&
    event.request.session[3].challengeName === "CUSTOM_CHALLENGE" &&
    event.request.session[3].challengeResult === true
  ) {
    event.response.issueTokens = true;
    event.response.failAuthentication = false;
  } else {
    event.response.issueTokens = false;
    event.response.failAuthentication = true;
  }

  return event;
```

```
};

export { handler };
```

Déclencheur Lambda création d'une stimulation d'authentification

Le déclencheur de défi create auth est une fonction Lambda qui contient les détails de chaque défi déclaré par le déclencheur de défi define auth. Il traite le nom du défi déclaré par le déclencheur du défi define auth et renvoie un `publicChallengeParameters` que votre application doit présenter à l'utilisateur. Cette fonction fournit ensuite à votre groupe d'utilisateurs la réponse au défi`privateChallengeParameters`, que votre groupe d'utilisateurs transmet au déclencheur du défi de vérification de l'authentification. Là où votre déclencheur de défi d'authentification gère la séquence de défis, votre déclencheur de défi de création d'authentification gère le contenu du défi.



Create auth challenge

Amazon Cognito appelle ce déclencheur après la Définition d'une stimulation d'authentification si une stimulation personnalisée a été spécifiée dans le déclencheur Définition d'une stimulation d'authentification. Il crée un flux d'authentification personnalisé.

Ce déclencheur Lambda est appelé pour créer une stimulation à présenter à l'utilisateur. La demande de ce déclencheur Lambda inclut les paramètres `challengeName` et `session`. `challengeName` est une chaîne et constitue le nom de la prochaine demande de vérification pour l'utilisateur. La valeur de cet attribut est définie dans le déclencheur Lambda Définition d'une stimulation d'authentification.

La boucle de stimulation se répète jusqu'à ce que toutes les réponses soient apportées à la stimulation.

Rubriques

- Paramètres du déclencheur Lambda création d'une stimulation d'authentification
- Exemple de création d'une stimulation d'authentification

Paramètres du déclencheur Lambda création d'une stimulation d'authentification

La demande qu'Amazon Cognito transmet à cette fonction Lambda est une combinaison des paramètres ci-dessous et des paramètres courants qu'Amazon Cognito ajoute à toutes les demandes.

JSON

```
{
    "request": {
        "userAttributes": {
            "string": "string",
            . . .
        },
        "challengeName": "string",
        "session": [
            ChallengeResult,
            . . .
        ],
        "clientMetadata": {
```

```
            "string": "string",
            . . .
        },
        "userNotFound": boolean
    },
    "response": {
        "publicChallengeParameters": {
            "string": "string",
            . . .
        },
        "privateChallengeParameters": {
            "string": "string",
            . . .
        },
        "challengeMetadata": "string"
    }
}
```

Paramètres de demande de création d'une stimulation d'authentification

userAttributes

Une ou plusieurs paires nom-valeur représentant des attributs utilisateur.

userNotFound

Cette valeur booléenne est utilisée lorsque `PreventUserExistenceErrors` est défini sur `ENABLED` pour votre client de groupe d'utilisateurs.

challengeName

Nom de la nouvelle demande de vérification.

séance

L'élément session est un tableau d'éléments `ChallengeResult`, chacun d'entre eux contenant les éléments suivants :

challengeName

Type de demande de vérification. Soit `"CUSTOM_CHALLENGE"`, `"PASSWORD_VERIFIER"`, `"SMS_MFA"`, `"DEVICE_SRP_AUTH"`, `"DEVICE_PASSWORD_VERIFIER"` ou `"ADMIN_NO_SRP_AUTH"`.

challengeResult

Défini sur `true` si l'utilisateur a répondu à la demande de vérification avec succès, ou sur `false` dans le cas contraire.

challengeMetadata

Votre nom pour la demande de vérification personnalisée. Utilisé uniquement si `challengeName` est `"CUSTOM_CHALLENGE"`.

clientMetadata

Une ou plusieurs paires clé-valeur que vous pouvez fournir en tant qu'entrée personnalisée à la fonction Lambda que vous spécifiez pour le déclencheur Création d'une stimulation d'authentification. Vous pouvez utiliser le ClientMetadata paramètre dans les RespondToAuthChallengeAPIactions AdminRespondToAuthChallengeet pour transmettre ces données à votre fonction Lambda. La demande qui invoque la fonction de défi create auth n'inclut pas les données transmises dans le ClientMetadata paramètre in AdminInitiateAuthand InitiateAuthAPIoperations.

Paramètres de réponse de création d'une stimulation d'authentification

publicChallengeParameters

Une ou plusieurs paires clé-valeur que l'application client doit utiliser dans la demande de vérification à présenter à l'utilisateur. Ce paramètre doit contenir toutes les informations nécessaires pour présenter avec précision la demande de vérification à l'utilisateur.

privateChallengeParameters

Ce paramètre est utilisé uniquement par le déclencheur Lambda Vérification de la réponse à la stimulation d'authentification. Ce paramètre doit contenir toutes les informations qui sont nécessaire pour valider la réponse de l'utilisateur à la demande de vérification. En d'autres termes, le paramètre `publicChallengeParameters` contient la question qui est posée à l'utilisateur et `privateChallengeParameters` contient les réponses valides pour la question.

challengeMetadata

Votre nom pour la demande de vérification personnalisée, s'il s'agit d'une demande de vérification personnalisée.

Exemple de création d'une stimulation d'authentification

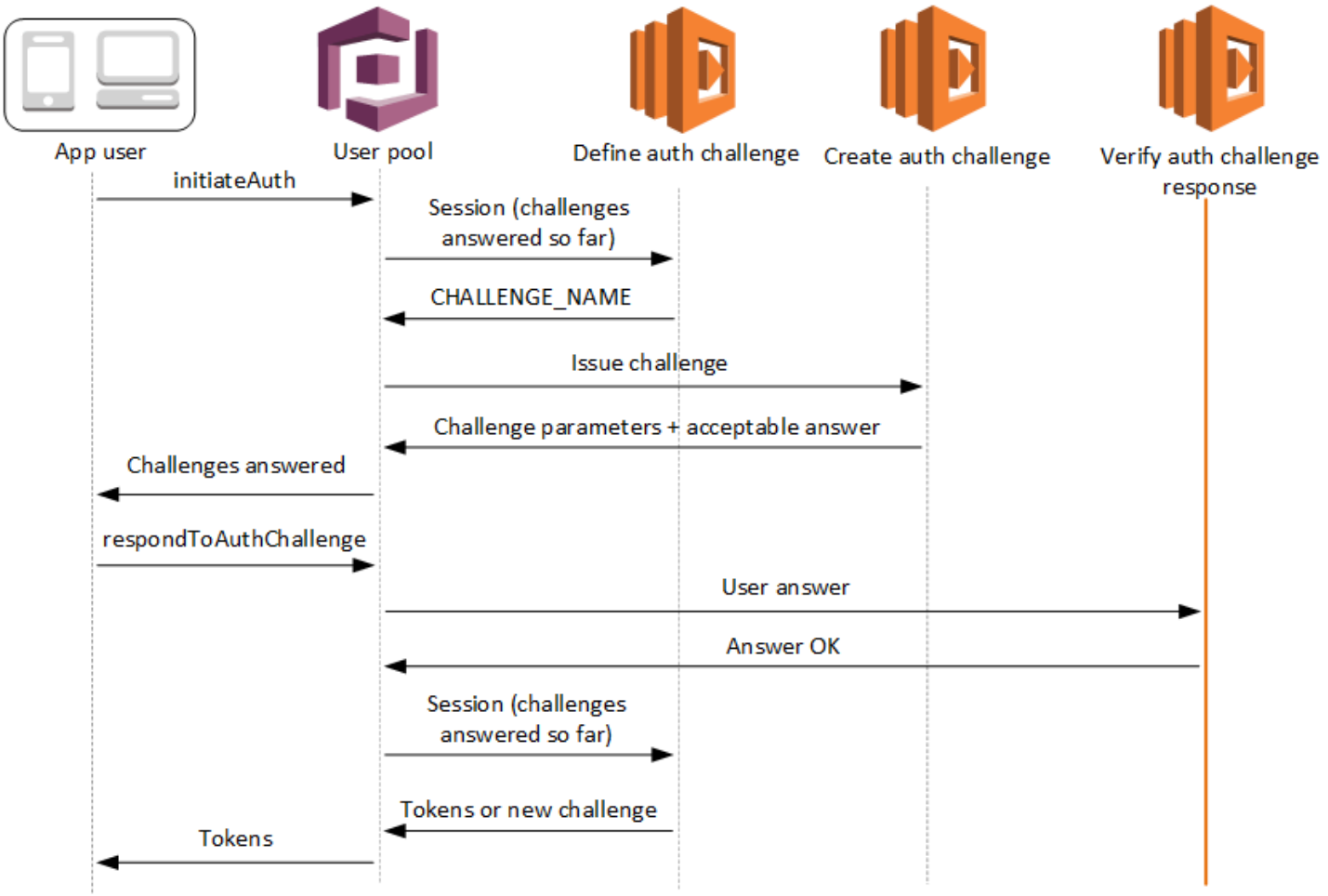
A CAPTCHA est créé pour lancer un défi à l'utilisateur. L'image URL pour l'CAPTCHAimage est ajoutée aux paramètres du défi public sous la forme `captchaUrl` « », et la réponse attendue est ajoutée aux paramètres du défi privé.

Node.js

```
const handler = async (event) => {
  if (event.request.challengeName !== "CUSTOM_CHALLENGE") {
    return event;
  }

  if (event.request.session.length === 2) {
    event.response.publicChallengeParameters = {};
    event.response.privateChallengeParameters = {};
    event.response.publicChallengeParameters.captchaUrl = "url/123.jpg";
    event.response.privateChallengeParameters.answer = "5";
  }

  if (event.request.session.length === 3) {
    event.response.publicChallengeParameters = {};
    event.response.privateChallengeParameters = {};
    event.response.publicChallengeParameters.securityQuestion =
      "Who is your favorite team mascot?";
    event.response.privateChallengeParameters.answer = "Peccy";
  }

  return event;
};

export { handler };
```

Déclencheur Lambda Vérification de la réponse à la stimulation d'authentification

Le déclencheur du défi Verify Auth est une fonction Lambda qui compare la réponse fournie par un utilisateur à une réponse connue. Cette fonction indique à votre groupe d'utilisateurs si l'utilisateur a répondu correctement au défi. Lorsque le déclencheur du défi de vérification de l'authentification répond par un « `answerCorrect` of »`true`, la séquence d'authentification peut se poursuivre.



Verify auth challenge response

> Amazon Cognito appelle ce déclencheur pour vérifier si la réponse de l'utilisateur à une demande de vérification d'authentification personnalisée est valide ou non. Il fait partie du flux d'authentification personnalisé d'un groupe d'utilisateurs.

La demande pour ce déclencheur contient les paramètres `privateChallengeParameters` et `challengeAnswer`. Le déclencheur Lambda Création d'une demande de vérification d'authentification renvoie les valeurs de `privateChallengeParameters` et contient la réponse attendue de l'utilisateur. Le paramètre `challengeAnswer` contient la réponse de l'utilisateur pour la demande de vérification.

La réponse contient l'attribut `answerCorrect`. Si l'utilisateur répond à la demande de vérification, Amazon Cognito définit la valeur de l'attribut sur `true`. Si l'utilisateur ne répond pas correctement à la demande de vérification, Amazon Cognito définit la valeur sur `false`.

La boucle de demande de vérification se répète jusqu'à ce que les utilisateurs aient répondu à toutes les demandes de vérification.

Rubriques

- Paramètres du déclencheur Lambda Vérification de la réponse à la stimulation d'authentification
- Exemple de vérification de la réponse à la stimulation d'authentification

Paramètres du déclencheur Lambda Vérification de la réponse à la stimulation d'authentification

La demande qu'Amazon Cognito transmet à cette fonction Lambda est une combinaison des paramètres ci-dessous et des paramètres courants qu'Amazon Cognito ajoute à toutes les demandes.

JSON

```
{
    "request": {
        "userAttributes": {
            "string": "string",
            . . .
        },
        "privateChallengeParameters": {
            "string": "string",
            . . .
        },
        "challengeAnswer": "string",
        "clientMetadata": {
            "string": "string",
            . . .
        },
        "userNotFound": boolean
    },
    "response": {
        "answerCorrect": boolean
    }
}
```

Paramètres de demande de vérification de la réponse à la stimulation d'authentification

userAttributes

Ce paramètre contient une ou plusieurs paires nom-valeur représentant les attributs utilisateur.

userNotFound

Quand Amazon Cognito définit `PreventUserExistenceErrors` sur `ENABLED` pour votre client de groupe d'utilisateurs, Amazon Cognito renseigne ce booléen.

privateChallengeParameters

Ce paramètre provient du déclencheur Création d'une demande de vérification d'authentification. Pour déterminer si l'utilisateur a réussi un défi, Amazon Cognito compare les paramètres à ceux de l'utilisateur. challengeAnswer

Ce paramètre contient toutes les informations qui sont nécessaires pour valider la réponse de l'utilisateur à la demande de vérification. Ces informations incluent la question posée par Amazon Cognito à l'utilisateur (`publicChallengeParameters`), et les réponses valides à la question (`privateChallengeParameters`). Seul le déclencheur Lambda Vérification de la réponse à la demande de vérification d'authentification utilise ce paramètre.

challengeAnswer

La valeur de ce paramètre est la réponse de l'utilisateur à la demande de vérification.

clientMetadata

Ce paramètre contient une ou plusieurs paires clé-valeur que vous pouvez fournir en tant qu'entrée personnalisée à la fonction Lambda pour le déclencheur Vérification de la réponse à la demande de vérification d'authentification. Pour transmettre ces données à votre fonction Lambda, utilisez le ClientMetadata paramètre dans les opérations AdminRespondToAuthChallengeet RespondToAuthChallengeAPI. Amazon Cognito n'inclut pas les données du ClientMetadata paramètre ni AdminInitiateAuthles InitiateAuthAPIopérations de la demande transmise à la fonction de vérification de l'authentification.

Paramètres de réponse de vérification de la réponse à la stimulation d'authentification

answerCorrect

Si l'utilisateur répond à la demande de vérification, Amazon Cognito définit ce paramètre sur `true`. Si l'utilisateur ne répond pas correctement à la demande de vérification, Amazon Cognito définit le paramètre sur `false`.

Exemple de vérification de la réponse à la stimulation d'authentification

Dans cet exemple, la fonction Lambda vérifie si la réponse de l'utilisateur à une stimulation correspond à la réponse attendue. Si la réponse de l'utilisateur correspond à la réponse prévue, Amazon Cognito définit le paramètre `answerCorrect` sur `true`.

Node.js

```
const handler = async (event) => {
  if (
    event.request.privateChallengeParameters.answer ===
    event.request.challengeAnswer
  ) {
    event.response.answerCorrect = true;
  } else {
    event.response.answerCorrect = false;
  }

  return event;
};

export { handler };
```

Déclencheur Lambda avant génération de jeton

Comme Amazon Cognito appelle ce déclencheur avant la génération de jeton, vous pouvez personnaliser les revendications dans les jetons du groupe d’utilisateurs. Les fonctionnalités de base de la première version ou l’événement déclencheur avant la génération du jeton `V1_0` vous permettent de personnaliser le jeton d’identité (ID). Dans les groupes d'utilisateurs dotés du plan de fonctionnalités Essentials ou Plus, vous pouvez générer la version 2 ou `V2_0` déclencher un événement en personnalisant le jeton d'accès.

Amazon Cognito envoie un événement `V1_0` en tant que demande à votre fonction avec les données qu'il inscrirait dans le jeton d'identification. Un événement `V2_0` est une demande unique contenant les données qu'Amazon Cognito inscrirait à la fois dans les jetons d'identité et d'accès. Pour personnaliser les deux jetons, vous devez mettre à jour votre fonction afin d'utiliser la version du déclencheur la plus récente et envoyer les données des deux jetons dans la même réponse.

Ce déclencheur Lambda permet d'ajouter, de supprimer et de modifier certaines demandes relatives aux jetons d'identité et d'accès avant qu'Amazon Cognito ne les envoie à votre application. Pour utiliser cette fonction, associez une fonction Lambda à partir de la console des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito ou mettez à jour votre groupe d'utilisateurs `LambdaConfig` via l' AWS Command Line Interface (AWS CLI).

Versions de l'événement

Votre groupe d'utilisateurs peut fournir différentes versions d'un événement déclencheur antérieur à la génération du jeton à votre fonction Lambda. Un `V1_0` déclencheur fournit les paramètres de modification des jetons d'identification. Un `V2_0` déclencheur fournit les paramètres suivants.

1. Les fonctions d'un `V1_0` déclencheur.
2. Possibilité de personnaliser les jetons d'accès.
3. Possibilité de transmettre des types de données complexes aux valeurs de réclamation des identifiants et des jetons d'accès :
   - Chaîne
   - Nombre
   - Booléen
   - Tableau de chaînes, de nombres, de booléens ou d'une combinaison de ces éléments
   - JSON

> **Note**
>
> Dans le jeton d'identification, vous pouvez renseigner des objets complexes avec les valeurs des revendications, à l'exception de`phone_number_verified`, `email_verifiedupdated_at`, et`address`.

Les groupes d'utilisateurs fournissent `V1_0` des événements par défaut. Pour configurer votre groupe d'utilisateurs afin d'envoyer un `V2_0` événement, choisissez une version d'événement déclencheur des fonctionnalités de base et personnalisation du jeton d'accès lorsque vous configurez votre déclencheur dans la console Amazon Cognito. Vous pouvez également définir la valeur de `LambdaVersion` dans les LambdaConfigparamètres d'une requête UpdateUserPool ou d'une demande d'CreateUserPool API. Des frais supplémentaires s'appliquent à la personnalisation des jetons d'accès `V2_0` lors d'événements. Pour plus d'informations, consultez Tarification d'Amazon Cognito.

Demandes et portées exclues

Amazon Cognito limite les demandes et les portées que vous pouvez ajouter, modifier ou supprimer dans les jetons d'accès et d'identité. Si votre fonction Lambda tente de définir une valeur pour l'une de ces demandes, Amazon Cognito émet un jeton contenant la valeur initiale de la réclamation, si elle figurait dans la demande.

Demandes partagées

- `acr`
- `amr`
- `at_hash`
- `auth_time`
- `azp`
- `exp`
- `iat`
- `iss`
- `jti`
- `nbf`
- `nonce`
- `origin_jti`
- `sub`
- `token_use`

Demandes de jetons d'identification

- `identities`
- `aud`
- `cognito:username`

Demandes relatives aux jetons d'accès

- `username`
- `client_id`
- `scope`

> **Note**
>
> Vous pouvez modifier les portées d'un jeton d'accès avec les valeurs de réponse `scopesToAdd` et `scopesToSuppress`, mais vous ne pouvez pas modifier directement la demande `scope`. Vous ne pouvez pas ajouter des portées commençant par `aws.cognito`, y compris la portée `aws.cognito.signin.user.admin` réservée aux groupes d'utilisateurs.

- `device_key`
- `event_id`
- `version`

Vous ne pouvez pas ajouter ou annuler les demandes comportant les préfixes suivants, mais vous pouvez les supprimer ou les empêcher d'apparaître dans le jeton.

- `dev:`
- `cognito:`

Le rôle IAM revendique `cognito:roles` et est lié à `cognito:preferred_role` des groupes de groupes d'utilisateurs par défaut. Pour supprimer ces allégations, supprimez `cognito:groups` dans l'`claimsToSuppress`objet.

Vous pouvez ajouter une demande `aud` aux jetons d'accès, mais sa valeur doit correspondre à l'ID client de l'application de la session en cours. Vous pouvez obtenir l'ID du client dans l'événement de demande à partir de`event.callerContext.clientId`.

Personnalisation du jeton d'identité

Avec le déclencheur Lambda de la prégénération du jeton, vous pouvez personnaliser le contenu d'un jeton d'identité (ID) à partir de votre groupe d'utilisateurs. Le jeton d'identification fournit des attributs utilisateur provenant d'une source d'identité fiable pour la connexion à une application Web ou mobile. Pour plus d'informations sur les jetons d'identification, consultez Comprendre le jeton d'identité (ID).

Les utilisations du déclencheur Lambda de prégénération du jeton avec un jeton d'identification sont les suivantes.

- Lors de l'exécution, modifiez le rôle IAM que votre utilisateur demande à partir d'une réserve d'identités.
- Ajoutez des attributs utilisateur provenant d'une source externe.
- Ajoutez ou remplacez les valeurs d'attributs utilisateur existantes.
- Supprimez la divulgation des attributs utilisateur qui, en raison des portées autorisées de votre utilisateur et de l'accès en lecture aux attributs que vous avez accordé à votre client d'application, seraient autrement transmis à votre application.

Personnalisation du jeton d'accès

Avec le déclencheur Lambda de la prégénération du jeton, vous pouvez personnaliser le contenu d'un jeton d'identité (ID) à partir de votre groupe d'utilisateurs. Le jeton d'accès autorise les utilisateurs à récupérer des informations à partir de ressources protégées, telles que les opérations d'API autorisées par le jeton Amazon Cognito et celles de tiers. APIs Bien que vous puissiez générer des jetons d'accès pour une autorisation machine-to-machine (M2M) avec Amazon Cognito en accordant des informations d'identification client, les demandes M2M n'invoquent pas la fonction de déclenchement préalable à la génération des jetons et ne peuvent pas émettre de jetons d'accès personnalisés. Pour plus d'informations sur les jetons d'accès, consultez Comprendre le jeton d'accès.

Les utilisations du déclencheur Lambda de prégénération du jeton avec un jeton d'accès sont les suivantes.

- Ajoutez ou supprimez des portées OAuth 2.0 dans la `scope` réclamation. Par exemple, vous pouvez ajouter des portées à un jeton d'accès issu de l'authentification de l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, qui attribue uniquement la portée `aws.cognito.signin.user.admin`.
- Modifiez l'appartenance d'un utilisateur à des groupes de groupes d'utilisateurs.
- Ajoutez des demandes qui ne figurent pas déjà dans un jeton d'accès Amazon Cognito.
- Supprimez la divulgation de demandes qui seraient autrement transmises à votre application.

Pour prendre en charge la personnalisation de l'accès dans votre groupe d'utilisateurs, vous devez configurer le groupe d'utilisateurs pour générer une version mise à jour de la demande de déclenchement. Mettez à jour votre groupe d'utilisateurs comme indiqué dans la procédure suivante.

AWS Management Console

Pour prendre en charge la personnalisation du jeton d'accès dans un déclencheur Lambda de prégénération du jeton

1. Accédez à la console Amazon Cognito, puis choisissez User Pools (Groupes d'utilisateurs).
2. Choisissez un groupe d'utilisateurs existant dans la liste ou créez-en un.
3. Choisissez le menu Extensions et localisez les déclencheurs Lambda.
4. Ajoutez ou modifiez un déclencheur de prégénération de jetons.
5. Choisissez une fonction Lambda sous Attribuer une fonction Lambda.
6. Choisissez une Version de l'événement déclencheur des Fonctionnalités de base et de la personnalisation des jetons d'accès. Ce paramètre met à jour les paramètres de demande qu'Amazon Cognito envoie à votre fonction afin d'inclure des champs pour la personnalisation des jetons d'accès.

User pools API

Pour prendre en charge la personnalisation du jeton d'accès dans un déclencheur Lambda de prégénération du jeton

Générez une demande UpdateUserPoold'API CreateUserPoolou. Vous devez spécifier une valeur pour tous les paramètres auxquels vous ne voulez pas attribuer une valeur par défaut. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Mise à jour de la configuration du pool d'utilisateurs et du client d'applications.

Incluez le contenu suivant dans le paramètre `LambdaVersion` de votre demande. La valeur `LambdaVersion` de `V2_0` oblige votre groupe d'utilisateurs à ajouter des paramètres pour la personnalisation des jetons d'accès. Pour appeler une version de fonction spécifique, utilisez un ARN de fonction Lambda avec une version de fonction comme valeur de `LambdaArn`.

```
"PreTokenGenerationConfig": {
   "LambdaArn": "arn:aws:lambda:us-west-2:123456789012:function:MyFunction",
   "LambdaVersion": "V2_0"
},
```

Ressources supplémentaires

- Comment personnaliser les jetons d'accès dans les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

Rubriques

Sources du déclencheur Lambda avant la génération de jeton

Valeur triggerSource	Événement
`TokenGeneration_HostedAuth`	Appelé lors de l'authentification depuis la page de connexion gérée par Amazon Cognito.
`TokenGeneration_Authentication`	Appelé lorsque les flux d'authentification d'utilisateur sont terminés.

Valeur triggerSource	Événement
`TokenGeneration_NewPasswordChallenge`	Appelé après la création de l'utilisateur par un administrateur. Ce flux est appelé lorsque l'utilisateur doit changer un mot de passe temporaire.
`TokenGeneration_AuthenticateDevice`	Appelé à la fin de l'authentification d'un dispositif d'utilisateur.
`TokenGeneration_RefreshTokens`	Appelé lorsqu'un utilisateur tente d'actualiser les jetons d'identité et d'accès.

Paramètres du déclencheur Lambda avant la génération de jeton

La demande qu'Amazon Cognito transmet à cette fonction Lambda est une combinaison des paramètres ci-dessous et des paramètres courants qu'Amazon Cognito ajoute à toutes les demandes. Lorsque vous ajoutez un déclencheur Lambda de prégénération de jetons à votre groupe d'utilisateurs, vous pouvez choisir la version du déclencheur. Cette version détermine si Amazon Cognito transmet une demande à votre fonction Lambda avec des paramètres supplémentaires pour la personnalisation des jetons d'accès.

Version 1

Le jeton de version 1 peut définir l'appartenance à un groupe, les rôles IAM et les nouvelles réclamations sous forme de jetons d'identification. Les dérogations relatives à l'adhésion à un groupe s'appliquent également à la `cognito:groups` réclamation de jetons d'accès.

```
{
    "request": {
        "userAttributes": {"string": "string"},
        "groupConfiguration": {
                "groupsToOverride": [
                    "string",
                    "string"
                ],
                "iamRolesToOverride": [
                    "string",
                    "string"
                ],
```

```
                "preferredRole": "string"
        },
        "clientMetadata": {"string": "string"}
    },
    "response": {
        "claimsOverrideDetails": {
            "claimsToAddOrOverride": {"string": "string"},
            "claimsToSuppress": [
                "string",
                "string"
            ],
            "groupOverrideDetails": {
                "groupsToOverride": [
                    "string",
                    "string"
                ],
                "iamRolesToOverride": [
                    "string",
                    "string"
                ],
                "preferredRole": "string"
            }
        }
    }
}
```

Version 2

L'événement de demande de version 2 ajoute des champs qui personnalisent le jeton d'accès. Il ajoute également la prise en charge `claimsToOverride` des types de données complexes dans l'objet de réponse. Votre fonction Lambda peut renvoyer les types de données suivants sous la valeur de : `claimsToOverride`

- Chaîne
- Nombre
- Booléen
- Tableau de chaînes, de nombres, de booléens ou d'une combinaison de ces éléments
- JSON

```
{
```

```
    "request": {
        "userAttributes": {
            "string": "string"
        },
        "scopes": ["string", "string"],
        "groupConfiguration": {
            "groupsToOverride": ["string", "string"],
            "iamRolesToOverride": ["string", "string"],
            "preferredRole": "string"
        },
        "clientMetadata": {
            "string": "string"
        }
    },
    "response": {
        "claimsAndScopeOverrideDetails": {
            "idTokenGeneration": {
                "claimsToAddOrOverride": {
                    "string": [accepted datatype]
                },
                "claimsToSuppress": ["string", "string"]
            },
            "accessTokenGeneration": {
                "claimsToAddOrOverride": {
                    "string": [accepted datatype]
                },
                "claimsToSuppress": ["string", "string"],
                "scopesToAdd": ["string", "string"],
                "scopesToSuppress": ["string", "string"]
            },
            "groupOverrideDetails": {
                "groupsToOverride": ["string", "string"],
                "iamRolesToOverride": ["string", "string"],
                "preferredRole": "string"
            }
        }
    }
}
```

Paramètres de demande avant la génération de jeton

Name (Nom)	Description	Version minimale de l'événement déclencheur
userAttributes	Attributs du profil de votre utilisateur dans votre groupe d'utilisateurs.	1
groupConfiguration	Objet en entrée qui contient la configuration de groupe actuelle. L'objet inclut `groupsToOverride` , `iamRolesToOverride` et `preferredRole` .	1
groupsToOverride	Groupes du groupe d'utilisateurs dont votre utilisateur est membre.	1
iamRolesToRemplacer	Vous pouvez associer un groupe d'utilisateurs à un rôle AWS Identity and Access Management (IAM). Cet élément est une liste de tous les rôles IAM des groupes dont votre utilisateur est membre.	1
preferredRole	Vous pouvez définir une priorité pour les groupes de groupes d'utilisateurs. Cet élément contient le nom du rôle IAM du groupe ayant la priorité la plus élevée dans l'élément `groupsToOverride` .	1
clientMetadata	Une ou plusieurs paires clé-valeur que vous pouvez spécifier et fournir en tant qu'entrée personnalisée à la fonction Lambda pour le déclencheur avant la génération de jeton. Pour transmettre ces données à votre fonction Lambda, utilisez le ClientMetadata paramètre dans les opérations AdminRespondToAuthChallengeet RespondToAuthChallengeAPI. Amazon Cognito n'inclut pas les données issues du `ClientMetadata` paramètre AdminInitiateAuthet des opérations d'InitiateAuthAPI dans la	1

Name (Nom)	Description	Version minimale de l'événement déclencheur
	demande transmise à la fonction de pré-génération du jeton.	
portées	Les champs d'application OAuth 2.0 de votre utilisateur. Les portées présentes dans un jeton d'accès sont les portées standard et personnalisées du groupe d'utilisa teurs demandées par votre utilisateur et que vous avez autorisé votre client d'application à émettre.	2

Paramètres de réponse avant la génération de jeton

Name (Nom)	Description	Version minimale de l'événement déclencheur
claimsOve rrideDetails	Un conteneur pour tous les éléments d'un événement déclencheur `V1_0`.	1
claimsAnd ScopeOver rideDetails	Un conteneur pour tous les éléments d'un événement déclencheur `V2_0`.	2
idTokenGe neration	Les demandes que vous souhaitez remplacer, ajouter ou supprimer dans le jeton d'identification de votre utilisateur. Les valeurs de personnalisation du parent du jeton d'identification apparaissent uniquement dans les événements de la version 2, mais les éléments enfants apparaissent dans les événements de la version 1.	2
accessTok enGeneration	Les demandes que vous souhaitez remplacer, ajouter ou supprimer dans le jeton d'accès de votre utilisateur. Les valeurs de personnalisation du parent du jeton d'accès n'apparaissent que dans les événements de la version 2.	2

Name (Nom)	Description	Version minimale de l'événement déclencheur
claimsToAddOrOverride	Carte d'une ou de plusieurs demandes et de leurs valeurs que vous souhaitez ajouter ou modifier. Pour les demandes associées au groupe, utilisez plutôt `groupOverrideDetails` . Dans les événements de la version 2, cet élément apparaît à la fois sous `accessTokenGeneration` et `idTokenGeneration` .	1 *
claimsToSuppress	Liste des demandes que vous voulez qu'Amazon Cognito supprime. Si votre fonction supprime et remplace une valeur de revendication, Amazon Cognito supprime la revendication. Dans les événements de la version 2, cet élément apparaît à la fois sous `accessTokenGeneration` et `idTokenGeneration` .	1

Name (Nom)	Description	Version minimale de l'événement déclencheur
groupOverrideDetails	Objet en sortie qui contient la configuration de groupe actuelle. L'objet inclut `groupsToOverride` , `iamRolesToOverride` et `preferredRole` . Votre fonction remplace l'objet `groupOverrideDetails` par l'objet que vous fournissez. Si vous fournissez un objet vide ou null dans la réponse, Amazon Cognito supprime les groupes. Pour laisser la configuration de groupe existante telle quelle, copiez la valeur de l'objet `groupConfiguration` de la demande dans l'objet `groupOverrideDetails` de la réponse. Ensuite, retransmettez-la au service. Les jetons d'identification et d'accès Amazon Cognito contiennent tous les deux les demandes `cognito:groups` . Votre objet `groupOverrideDetails` remplace la demande `cognito:groups` dans les jetons d'accès et les jetons d'identification. Les dérogations de groupe sont les seules modifications que les événements de version 1 peuvent apporter au jeton d'accès.	1
scopesToAdd	Liste des étendues OAuth 2.0 que vous souhaitez ajouter à la `scope` réclamation dans le jeton d'accès de votre utilisateur. Vous ne pouvez pas ajouter de valeurs de portée contenant un ou plusieurs espaces vides.	2
scopesToSuppress	Liste des champs d'application OAuth 2.0 que vous souhaitez supprimer de la `scope` réclamation dans le jeton d'accès de votre utilisateur.	2

* Les objets de réponse aux événements de la version 1 peuvent renvoyer des chaînes. Les objets de réponse aux événements de la version 2 peuvent renvoyer des objets complexes.

Exemple de version 2 d'un événement déclencheur avant le jeton : ajout et suppression de demandes, de champs d'application et de groupes

Cet exemple apporte les modifications suivantes aux jetons d'un utilisateur.

1. Définit leur valeur `family_name` comme `Doe` dans le jeton d'identification.
2. Évite que les demandes `email` et `phone_number` n'apparaissent dans le jeton d'identification.
3. Définit leur demande de jeton d'identification `cognito:roles` sur `"arn:aws:iam::123456789012:role\/sns_callerA","arn:aws:iam::123456789012:role\/sns_callerC","arn:aws:iam::123456789012:role\/sns_callerB"`.
4. Définit leur demande de jeton d'identification `cognito:preferred_role` sur `arn:aws:iam::123456789012:role/sns_caller`.
5. Ajoute les portées `openid`, `email` et `solar-system-data/asteroids.add` au jeton d'accès.
6. Supprime les portées `phone_number` et `aws.cognito.signin.user.admin` du jeton d'accès. La suppression de `phone_number` empêche la récupération du numéro de téléphone de l'utilisateur à partir de `userInfo`. La suppression de `aws.cognito.signin.user.admin` empêche les demandes d'API de l'utilisateur de lire et de modifier son propre profil avec l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.

   > **Note**
   >
   > La suppression de `phone_number` des portées empêche uniquement la récupération du numéro de téléphone d'un utilisateur si les portées restantes du jeton d'accès incluent `openid` et au moins une autre portée standard. Pour de plus amples informations, veuillez consulter À propos des portées.

7. Définit leur demande de jeton d'identification et d'accès `cognito:groups` sur `"new-group-A","new-group-B","new-group-C"`.

JavaScript

```
export const handler = function(event, context) {
  event.response = {
    "claimsAndScopeOverrideDetails": {
      "idTokenGeneration": {
        "claimsToAddOrOverride": {
```

```
            "family_name": "Doe"
    },
        "claimsToSuppress": [
          "email",
          "phone_number"
    ]
      },
      "accessTokenGeneration": {
        "scopesToAdd": [
          "openid",
          "email",
          "solar-system-data/asteroids.add"
        ],
        "scopesToSuppress": [
          "phone_number",
          "aws.cognito.signin.user.admin"
        ]
      },
      "groupOverrideDetails": {
        "groupsToOverride": [
    "new-group-A",
    "new-group-B",
    "new-group-C"
  ],
        "iamRolesToOverride": [
          "arn:aws:iam::123456789012:role/new_roleA",
          "arn:aws:iam::123456789012:role/new_roleB",
          "arn:aws:iam::123456789012:role/new_roleC"
        ],
        "preferredRole": "arn:aws:iam::123456789012:role/new_role",
      }
    }
  };
  // Return to Amazon Cognito
  context.done(null, event);
};
```

Amazon Cognito transmet les informations d'événement à votre fonction Lambda. Cette fonction renvoie alors le même objet d'événement à Amazon Cognito, avec d'éventuelles modifications dans la réponse. Dans la console Lambda, vous pouvez configurer un événement de test avec des données pertinentes pour votre déclencheur Lambda. Voici un événement de test pour cet exemple de code :

JSON

```
{
    "version": "2",
    "triggerSource": "TokenGeneration_Authentication",
    "region": "us-east-1",
    "userPoolId": "us-east-1_EXAMPLE",
    "userName": "JaneDoe",
    "callerContext": {
        "awsSdkVersion": "aws-sdk-unknown-unknown",
        "clientId": "1example23456789"
    },
    "request": {
        "userAttributes": {
            "sub": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
            "cognito:user_status": "CONFIRMED",
            "email_verified": "true",
            "phone_number_verified": "true",
            "phone_number": "+12065551212",
            "family_name": "Zoe",
            "email": "Jane.Doe@example.com"
        },
        "groupConfiguration": {
            "groupsToOverride": ["group-1", "group-2", "group-3"],
            "iamRolesToOverride": ["arn:aws:iam::123456789012:role/sns_caller1",
 "arn:aws:iam::123456789012:role/sns_caller2", "arn:aws:iam::123456789012:role/
sns_caller3"],
            "preferredRole": ["arn:aws:iam::123456789012:role/sns_caller"]
        },
        "scopes": [
            "aws.cognito.signin.user.admin", "openid", "email", "phone"
        ]
    },
    "response": {
        "claimsAndScopeOverrideDetails": []
    }
}
```

Exemple de version 2 d'un événement antérieur à la génération de jetons : ajout de revendications contenant des objets complexes

Cet exemple apporte les modifications suivantes aux jetons d’un utilisateur.

1. Ajoute des revendications de types numérique, chaîne, booléen et JSON au jeton d'identification. Il s'agit de la seule modification que les événements déclencheurs de la version 2 mettent à la disposition du jeton d'identification.
2. Ajoute des revendications de types numérique, chaîne, booléen et JSON au jeton d'accès.
3. Ajoute trois étendues au jeton d'accès.
4. Supprime la `email` réclamation dans l'identifiant et les jetons d'accès.
5. Supprime l'`aws.cognito.signin.user.admin`étendue du jeton d'accès.

JavaScript

```
export const handler = function(event, context) {

    var scopes = ["MyAPI.read", "MyAPI.write", "MyAPI.admin"]
    var claims = {}
    claims["aud"]= event.callerContext.clientId;
    claims["booleanTest"] = false;
    claims["longTest"] = 9223372036854775807;
    claims["exponentTest"] = 1.7976931348623157E308;
    claims["ArrayTest"] = ["test", 9223372036854775807, 1.7976931348623157E308,
 true];
    claims["longStringTest"] = "\{\
        \"first_json_block\": \{\
            \"key_A\": \"value_A\",\
            \"key_B\": \"value_B\"\
        \},\
        \"second_json_block\": \{\
            \"key_C\": \{\
                \"subkey_D\": [\
                    \"value_D\",\
                    \"value_E\"\
                ],\
                \"subkey_F\": \"value_F\"\
            \},\
            \"key_G\": \"value_G\"\
        \}\
    \}";
    claims["jsonTest"] = {
     "first_json_block": {
      "key_A": "value_A",
      "key_B": "value_B"
     },
```

```
     "second_json_block": {
      "key_C": {
       "subkey_D": [
        "value_D",
        "value_E"
       ],
       "subkey_F": "value_F"
      },
      "key_G": "value_G"
     }
    };
    event.response = {
        "claimsAndScopeOverrideDetails": {
            "idTokenGeneration": {
                "claimsToAddOrOverride": claims,
                "claimsToSuppress": ["email"]
            },
            "accessTokenGeneration": {
                "claimsToAddOrOverride": claims,
                "claimsToSuppress": ["email"],
                "scopesToAdd": scopes,
                "scopesToSuppress": ["aws.cognito.signin.user.admin"]
            }
        }
    };
    console.info("EVENT response\n" + JSON.stringify(event, (_, v) => typeof v ===
 'bigint' ? v.toString() : v, 2))
    console.info("EVENT response size\n" + JSON.stringify(event, (_, v) => typeof v
 === 'bigint' ? v.toString() : v).length)
    // Return to Amazon Cognito
    context.done(null, event);
};
```

Amazon Cognito transmet les informations d'événement à votre fonction Lambda. Cette fonction renvoie alors le même objet d'événement à Amazon Cognito, avec d'éventuelles modifications dans la réponse. Dans la console Lambda, vous pouvez configurer un événement de test avec des données pertinentes pour votre déclencheur Lambda. Voici un événement de test pour cet exemple de code :

JSON

```
{
```

```
    "version": "2",
    "triggerSource": "TokenGeneration_HostedAuth",
    "region": "us-west-2",
    "userPoolId": "us-west-2_EXAMPLE",
    "userName": "JaneDoe",
    "callerContext": {
        "awsSdkVersion": "aws-sdk-unknown-unknown",
        "clientId": "1example23456789"
    },
    "request": {
        "userAttributes": {
            "sub": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
            "cognito:user_status": "CONFIRMED"
            "email_verified": "true",
            "phone_number_verified": "true",
            "phone_number": "+12065551212",
            "email": "Jane.Doe@example.com"
        },
        "groupConfiguration": {
            "groupsToOverride": ["group-1", "group-2", "group-3"],
            "iamRolesToOverride": ["arn:aws:iam::123456789012:role/sns_caller1"],
            "preferredRole": ["arn:aws:iam::123456789012:role/sns_caller1"]
        },
        "scopes": [
            "aws.cognito.signin.user.admin",
            "phone",
            "openid",
            "profile",
            "email"
        ]
    },
    "response": {
        "claimsAndScopeOverrideDetails": []
    }
}
```

Exemple de version 1 d’un événement avant la génération du jeton : ajout d’une nouvelle demande et suppression d’une demande existante

Cet exemple utilise l’événement déclencheur version 1 avec une fonction Lambda de prégénération du jeton pour ajouter une nouvelle demande et en supprimer une existante.

Node.js

```
const handler = async (event) => {
  event.response = {
    claimsOverrideDetails: {
      claimsToAddOrOverride: {
        my_first_attribute: "first_value",
        my_second_attribute: "second_value",
      },
      claimsToSuppress: ["email"],
    },
  };

  return event;
};

export { handler };
```

Amazon Cognito transmet les informations d'événement à votre fonction Lambda. Cette fonction renvoie alors le même objet d'événement à Amazon Cognito, avec d'éventuelles modifications dans la réponse. Dans la console Lambda, vous pouvez configurer un événement de test avec des données pertinentes pour votre déclencheur Lambda. Un événement de test pour cet exemple de code est fourni ci-dessous. Comme l'exemple de code ne traite pas de paramètres de demande, vous pouvez utiliser un événement de test avec une demande vide. Pour plus d'informations sur les paramètres de demande communs, consultez Événement déclencheur Lambda d'un groupe d'utilisateurs.

JSON

```
{
  "request": {},
  "response": {}
}
```

Exemple de version 1 d'un événement avant la génération du jeton : modification de l'appartenance de l'utilisateur au groupe

Cet exemple utilise l'événement déclencheur version 1 avec une fonction Lambda avant la génération du jeton pour modifier l'appartenance au groupe de l'utilisateur.

Node.js

```
const handler = async (event) => {
  event.response = {
    claimsOverrideDetails: {
      groupOverrideDetails: {
        groupsToOverride: ["group-A", "group-B", "group-C"],
        iamRolesToOverride: [
          "arn:aws:iam::XXXXXXXXXXX:role/sns_callerA",
          "arn:aws:iam::XXXXXXXXX:role/sns_callerB",
          "arn:aws:iam::XXXXXXXXXX:role/sns_callerC",
        ],
        preferredRole: "arn:aws:iam::XXXXXXXXXXX:role/sns_caller",
      },
    },
  };

  return event;
};

export { handler };
```

Amazon Cognito transmet les informations d'événement à votre fonction Lambda. Cette fonction renvoie alors le même objet d'événement à Amazon Cognito, avec d'éventuelles modifications dans la réponse. Dans la console Lambda, vous pouvez configurer un événement de test avec des données pertinentes pour votre déclencheur Lambda. Voici un événement de test pour cet exemple de code :

JSON

```
{
  "request": {},
  "response": {}
}
```

Déclencheur Lambda de migration d'utilisateur

Quand un utilisateur n'existe pas dans le groupe d'utilisateurs au moment de la connexion avec un mot de passe, ou dans le flux de mot de passe oublié, Amazon Cognito appelle ce déclencheur.

Lorsque la fonction Lambda renvoie une réponse positive, Amazon Cognito crée l'utilisateur dans le groupe d'utilisateurs. Pour en savoir plus sur le flux d'authentification avec le déclencheur Lambda de migration d'utilisateur, consultez Importation d'utilisateurs avec un déclencheur Lambda de migration d'utilisateur.

Pour migrer des utilisateurs de votre annuaire d'utilisateurs existant vers des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito au moment de la connexion ou pendant le flux de mot de passe oublié, utilisez ce déclencheur Lambda.

Rubriques

- Sources du déclencheur Lambda Migration d'utilisateur
- Paramètres du déclencheur Lambda Migration d'utilisateur
- Exemple de migration de l'utilisateur : Migration d'un utilisateur avec un mot de passe existant

Sources du déclencheur Lambda Migration d'utilisateur

Valeur triggerSource	Événement
`UserMigration_Authentication` [1]	Migration des utilisateurs lors de la connexion.
`UserMigration_ForgotPassword`	Migration de l'utilisateur dans le cadre du flux de mot de passe oublié.

[1] Amazon Cognito n'invoque pas ce déclencheur lorsque les utilisateurs s'authentifient à l'aide d'une connexion sans mot de passe.

Paramètres du déclencheur Lambda Migration d'utilisateur

La demande qu'Amazon Cognito transmet à cette fonction Lambda est une combinaison des paramètres ci-dessous et des paramètres courants qu'Amazon Cognito ajoute à toutes les demandes.

JSON

```
{
    "userName": "string",
    "request": {
```

```
        "password": "string",
        "validationData": {
            "string": "string",
            . . .
        },
        "clientMetadata": {
            "string": "string",
       . . .
        }
    },
    "response": {
        "userAttributes": {
            "string": "string",
            . . .
        },
        "finalUserStatus": "string",
        "messageAction": "string",
        "desiredDeliveryMediums": [ "string", . . .],
        "forceAliasCreation": boolean,
        "enableSMSMFA": boolean
    }
}
```

Paramètres de demande de migration d'utilisateur

userName

Nom d'utilisateur que l'utilisateur saisit lors de la connexion.

mot de passe

Mot de passe que l'utilisateur saisit lors de la connexion. Amazon Cognito n'envoie pas cette valeur dans une demande initiée par un flux de mot de passe oublié.

validationData

Une ou plusieurs paires clé-valeur contenant les données de validation dans la demande de connexion de l'utilisateur. Pour transmettre ces données à votre fonction Lambda, vous pouvez utiliser le ClientMetadata paramètre dans les actions InitiateAuthet AdminInitiateAuthAPI.

clientMetadata

Une ou plusieurs paires clé-valeur que vous pouvez fournir en tant qu'entrée personnalisée à la fonction Lambda pour le déclencheur de migration d'utilisateur. Pour transmettre ces données

à votre fonction Lambda, vous pouvez utiliser le ClientMetadata paramètre dans les actions AdminRespondToAuthChallengeet ForgotPasswordAPI.

Paramètres de réponse de migration d'utilisateur

userAttributes

Ce champ est obligatoire.

Ce champ doit contenir une ou plusieurs paires nom-valeur qu'Amazon Cognito stocke dans le profil utilisateur dans votre groupe d'utilisateurs et utilise comme attributs utilisateur. Vous pouvez inclure les attributs utilisateur standard et personnalisés. Les attributs personnalisés ont besoin du préfixe `custom:` pour se distinguer des attributs standard. Pour plus d'informations, consultez Attributs personnalisés.

> **Note**
>
> Pour réinitialiser son mot de passe dans le flux de mot de passe oublié, un utilisateur doit avoir une adresse e-mail vérifiée ou un numéro de téléphone vérifié. Amazon Cognito envoie un message contenant un code de réinitialisation de mot de passe à l'adresse e-mail ou au numéro de téléphone spécifiés dans les attributs utilisateur.

Attributs	Exigence
Tous les attributs signalés comme obligatoires lorsque vous avez créé le groupe d'utilisateurs	Si des attributs requis sont manquants au cours de la migration, Amazon Cognito utilise les valeurs par défaut.
`username`	Requis si vous avez configuré votre groupe d'utilisateurs avec des attributs d'alias en plus du nom d'utilisateur pour la connexion, et que l'utilisateur a entré une valeur d'alias valide comme nom d'utilisateur. Cette valeur d'alias peut être une adresse e-mail, un nom d'utilisateur préféré ou un numéro de téléphone.

Attributs	Exigence
	Si la demande et le groupe d'utilisateurs répondent aux exigences relatives aux alias, la réponse de votre fonction doit attribuer le paramètre `username` qu'elle a reçu à un attribut d'alias. De plus, la réponse doit attribuer votre propre valeur à l'attribut `username`. Si votre groupe d'utilisateurs ne répond pas aux conditions requises pour mapper le paramètre `username` reçu sur un alias, le paramètre `username` figurant dans la réponse doit correspondre exactement à la demande ou être omis. **Note** `username` doit être unique dans le groupe d'utilisateurs.

finalUserStatus

Vous pouvez définir ce paramètre sur `CONFIRMED` pour confirmer automatiquement vos utilisateurs afin qu'ils puissent se connecter avec leurs mots de passe précédents. Lorsque vous définissez un utilisateur sur `CONFIRMED`, il n'a pas besoin de prendre des mesures supplémentaires avant de pouvoir se connecter. Si vous ne définissez pas cet attribut sur `CONFIRMED`, il est réglé sur `RESET_REQUIRED`.

Un paramètre `finalUserStatus` égal à `RESET_REQUIRED` signifie que l'utilisateur doit modifier son mot de passe immédiatement après la migration lors de la connexion, et que votre application cliente doit gérer l'exception `PasswordResetRequiredException` pendant le flux d'authentification.

Note

Amazon Cognito n'applique pas la politique de complexité de mot de passe que vous avez configurée pour le groupe d'utilisateurs lors de la migration à l'aide du déclencheur Lambda. Si le mot de passe ne répond pas à la politique de mot de passe que vous avez configurée, Amazon Cognito accepte toujours le mot de passe pour pouvoir continuer à migrer l'utilisateur. Pour appliquer la politique de sécurité du mot de passe et rejeter les mots de passe non conformes à celle-ci, validez la sécurité du mot de passe dans

votre code. Ensuite, si le mot de passe n'est pas conforme à la politique, finalUserStatus définissez-le surRESET_REQUIRED.

messageAction

Vous pouvez définir ce paramètre sur SUPPRESS pour refuser d'envoyer le message de bienvenue qu'Amazon Cognito envoie habituellement aux nouveaux utilisateurs. Si votre fonction ne renvoie pas ce paramètre, Amazon Cognito envoie le message de bienvenue.

desiredDeliveryMediums

Vous pouvez définir ce paramètre sur EMAIL pour envoyer le message de bienvenue par e-mail, ou sur SMS pour l'envoyer par SMS. Si votre fonction ne renvoie pas ce paramètre, Amazon Cognito envoie le message de bienvenue par SMS.

forceAliasCreation

Si vous définissez ce paramètre sur TRUE et que le numéro de téléphone ou l'adresse e-mail figurant dans le UserAttributes paramètre existe déjà sous forme d'alias auprès d'un autre utilisateur, l'appel d'API fait migrer l'alias de l'utilisateur précédent vers le nouvel utilisateur. L'utilisateur précédent ne peut plus se connecter à l'aide de cet alias.

Si vous définissez ce paramètre sur FALSE et que l'alias existe, Amazon Cognito ne migre pas l'utilisateur et renvoie une erreur à l'application cliente.

Si vous ne renvoyez pas ce paramètre, Amazon Cognito suppose que sa valeur est « false ».

enableSMSMFA

Définissez ce paramètre sur `true` pour exiger de votre utilisateur migré qu'il effectue l'authentification multifactorielle (MFA) par SMS pour se connecter. L'authentification MFA doit être activée pour votre groupe d'utilisateurs. Les attributs de votre utilisateur dans les paramètres de demande doivent inclure un numéro de téléphone, sans quoi la migration de cet utilisateur échouera.

Exemple de migration de l'utilisateur : Migration d'un utilisateur avec un mot de passe existant

Cet exemple de fonction Lambda migre l'utilisateur avec un mot de passe existant et supprime le message de bienvenue d'Amazon Cognito.

Node.js

```
const validUsers = {
  belladonna: { password: "Test123", emailAddress: "bella@example.com" },
};

// Replace this mock with a call to a real authentication service.
const authenticateUser = (username, password) => {
  if (validUsers[username] && validUsers[username].password === password) {
    return validUsers[username];
  }
  return null;
};

const lookupUser = (username) => {
  const user = validUsers[username];

  if (user) {
    return { emailAddress: user.emailAddress };
  }
  return null;
};

const handler = async (event) => {
  if (event.triggerSource === "UserMigration_Authentication") {
    // Authenticate the user with your existing user directory service
    const user = authenticateUser(event.userName, event.request.password);
    if (user) {
      event.response.userAttributes = {
        email: user.emailAddress,
        email_verified: "true",
      };
      event.response.finalUserStatus = "CONFIRMED";
      event.response.messageAction = "SUPPRESS";
    }
  } else if (event.triggerSource === "UserMigration_ForgotPassword") {
    // Look up the user in your existing user directory service
    const user = lookupUser(event.userName);
    if (user) {
      event.response.userAttributes = {
        email: user.emailAddress,
        // Required to enable password-reset code to be sent to user
        email_verified: "true",
      };
```

```
      event.response.messageAction = "SUPPRESS";
    }
  }

  return event;
};

export { handler };
```

Déclencheur Lambda message personnalisé

Lorsque vous disposez d'une norme externe pour les e-mails et les SMS que vous souhaitez envoyer à vos utilisateurs, ou lorsque vous souhaitez appliquer votre propre logique au moment de l'exécution au formatage des messages utilisateur, ajoutez un déclencheur de message personnalisé à votre groupe d'utilisateurs. Le message personnalisé Lambda reçoit le contenu de tous les e-mails et SMS avant que votre groupe d'utilisateurs ne les envoie. Votre fonction Lambda a alors la possibilité de modifier le contenu et l'objet du message.

Amazon Cognito appelle ce déclencheur avant d'envoyer un message de vérification ou un code d'authentification multifacteur (MFA) par e-mail ou par téléphone. Vous pouvez personnaliser le message de manière dynamique avec votre déclencheur de message personnalisé.

La demande inclut `codeParameter`. Il s'agit d'une chaîne qui sert d'espace réservé pour le code remis par Amazon Cognito à l'utilisateur. Insérez la chaîne `codeParameter` dans le corps du message, à l'emplacement où vous souhaitez que le code de vérification apparaisse. Quand il reçoit cette réponse, Amazon Cognito remplace la chaîne `codeParameter` par le code de vérification réel.

> **Note**
>
> Une fonction Lambda de message personnalisé avec la source du déclencheur `CustomMessage_AdminCreateUser` renvoie un nom d'utilisateur et un code de vérification. Étant donné qu'un utilisateur créé par l'administrateur doit recevoir à la fois son nom d'utilisateur et son code, la réponse de votre fonction doit inclure à la fois `request.usernameParameter` et `request.codeParameter`.

Rubriques

- Sources du déclencheur Lambda message personnalisé

- Paramètres du déclencheur Lambda message personnalisé
- Exemple de message personnalisé pour l'inscription
- Exemple de message personnalisé pour la création d'utilisateurs par les administrateurs

Sources du déclencheur Lambda message personnalisé

Valeur triggerSource	Événement
`CustomMessage_SignUp`	Message personnalisé – Pour envoyer le code de confirmation après l'inscription.
`CustomMessage_AdminCreateUser`	Message personnalisé – Pour envoyer le mot de passe temporaire à un nouvel utilisateur.
`CustomMessage_ResendCode`	Message personnalisé – Pour renvoyer le code de confirmation à un utilisateur existant.
`CustomMessage_ForgotPassword`	Message personnalisé – Pour envoyer le code de confirmation suite à une demande de mot de passe oublié.
`CustomMessage_UpdateUserAttribute`	Message personnalisé – En cas de modification de l'e-mail ou du numéro de téléphone, ce déclencheur envoie automatiquement un code de vérification à l'utilisateur. Impossible à utiliser pour d'autres attributs.
`CustomMessage_VerifyUserAttribute`	Message personnalisé – Ce déclencheur envoie un code de vérification à l'utilisateur lorsque ce dernier en fait manuellement la demande concernant une nouvelle adresse e-mail ou un nouveau numéro de téléphone.
`CustomMessage_Authentication`	Message personnalisé – Pour envoyer le code MFA lors de l'authentification.

Paramètres du déclencheur Lambda message personnalisé

La demande qu'Amazon Cognito transmet à cette fonction Lambda est une combinaison des paramètres ci-dessous et des paramètres courants qu'Amazon Cognito ajoute à toutes les demandes.

JSON

```
{
    "request": {
        "userAttributes": {
            "string": "string",
            . . .
        }
        "codeParameter": "####",
        "usernameParameter": "string",
        "clientMetadata": {
            "string": "string",
            . . .
        }
    },
    "response": {
        "smsMessage": "string",
        "emailMessage": "string",
        "emailSubject": "string"
    }
}
```

Paramètres de demande de message personnalisé

userAttributes

Une ou plusieurs paires nom-valeur représentant des attributs utilisateur.

codeParameter

Chaîne que vous pouvez utiliser comme espace réservé pour le code de vérification dans le message personnalisé.

usernameParameter

Nom de l'utilisateur. Amazon Cognito inclut ce paramètre dans les demandes provenant d'utilisateurs créés par l'administrateur.

clientMetadata

Une ou plusieurs paires clé-valeur que vous pouvez fournir en tant qu'entrée personnalisée à la fonction Lambda que vous spécifiez pour le déclencheur de message personnalisé. La demande qui invoque une fonction de message personnalisée n'inclut pas les données transmises dans le ClientMetadata paramètre ni dans AdminInitiateAuthles opérations InitiateAuthd'API. Pour transmettre ces données à votre fonction Lambda, vous pouvez utiliser le ClientMetadata paramètre dans les actions d'API suivantes :

- AdminResetUserPassword
- AdminRespondToAuthChallenge
- AdminUpdateUserAttributes
- ForgotPassword
- GetUserAttributeVerificationCode
- ResendConfirmationCode
- SignUp
- UpdateUserAttributes

Paramètres de réponse de message personnalisé

Dans la réponse, spécifiez le texte personnalisé à utiliser dans les messages à vos utilisateurs. Pour connaître les contraintes de chaîne appliquées par Amazon Cognito à ces paramètres, consultez. MessageTemplateType

smsMessage

Message SMS personnalisé à envoyer à vos utilisateurs. Il doit inclure la valeur `codeParameter` que vous avez reçue dans la demande.

emailMessage

Message électronique personnalisé à envoyer à vos utilisateurs. Vous pouvez utiliser le formatage HTML dans le paramètre `emailMessage`. Il doit inclure la valeur `codeParameter` que vous avez reçue dans la demande en tant que variable `{####}`. Amazon Cognito peut utiliser le paramètre `emailMessage` seulement si l'attribut `EmailSendingAccount` du groupe d'utilisateurs est `DEVELOPER`. Si l'attribut `EmailSendingAccount` du groupe d'utilisateurs n'est pas `DEVELOPER` et qu'un paramètre `emailMessage` est renvoyé, Amazon Cognito génère un code d'erreur 400

`com.amazonaws.cognito.identity.idp.model.InvalidLambdaResponseException`. Lorsque vous choisissez d'utiliser Amazon Simple Email Service (Amazon SES) pour envoyer des messages électroniques, l'attribut `EmailSendingAccount` d'un groupe d'utilisateurs est `DEVELOPER`. Sinon, la valeur est `COGNITO_DEFAULT`.

emailSubject

Ligne d'objet pour le message personnalisé. Vous ne pouvez utiliser le `emailSubject` paramètre que si l' EmailSendingAccountattribut du groupe d'utilisateurs est`DEVELOPER`. Si l'attribut `EmailSendingAccount` du groupe d'utilisateurs n'est pas `DEVELOPER` et qu'Amazon Cognito renvoie un paramètre `emailSubject`, Amazon Cognito génère un code d'erreur 400 `com.amazonaws.cognito.identity.idp.model.InvalidLambdaResponseException`. L'attribut `EmailSendingAccount` d'un groupe d'utilisateurs est `DEVELOPER` quand vous choisissez d'utiliser Amazon Simple Email Service (Amazon SES) pour envoyer des messages électroniques. Sinon, la valeur est `COGNITO_DEFAULT`.

Exemple de message personnalisé pour l'inscription

Cette exemple de fonction Lambda personnalise un e-mail ou un SMS quand le service nécessite qu'une application envoie un code de vérification à l'utilisateur.

Amazon Cognito peut appeler un déclencheur Lambda lors de plusieurs événements : après l'inscription, lors du renvoi d'un code de vérification, lors de la récupération d'un mot de passe oublié ou lors de la vérification d'un attribut utilisateur. La réponse inclut des messages par SMS et e-mail. Le message doit inclure le paramètre de code `"####"`. Ce paramètre est l'espace réservé pour le code de vérification que l'utilisateur reçoit.

La longueur maximale d'un message électronique est de 20 000 caractères UTF-8. Cette longueur inclut le code de vérification. Vous pouvez utiliser des balises HTML dans ces messages électroniques.

La longueur maximale d'un SMS est de 140 caractères UTF-8. Cette longueur inclut le code de vérification.

Node.js

```
const handler = async (event) => {
  if (event.triggerSource === "CustomMessage_SignUp") {
    const message = `Thank you for signing up. Your confirmation code is
 ${event.request.codeParameter}.`;
```

```
    event.response.smsMessage = message;
    event.response.emailMessage = message;
    event.response.emailSubject = "Welcome to the service.";
  }
  return event;
};

export { handler };
```

Amazon Cognito transmet les informations d'événement à votre fonction Lambda. Cette fonction renvoie alors le même objet d'événement à Amazon Cognito, avec d'éventuelles modifications dans la réponse. Dans la console Lambda, vous pouvez configurer un événement de test avec des données pertinentes pour votre déclencheur Lambda. Voici un événement de test pour cet exemple de code :

JSON

```
{
 "version": "1",
 "region": "us-west-2",
 "userPoolId": "us-west-2_EXAMPLE",
 "userName": "test-user",
 "callerContext": {
  "awsSdkVersion": "aws-sdk-unknown-unknown",
  "clientId": "1example23456789"
 },
 "triggerSource": "CustomMessage_SignUp",
 "request": {
  "userAttributes": {
   "sub": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
   "cognito:user_status": "CONFIRMED",
   "email_verified": "true",
   "phone_number_verified": "true",
   "phone_number": "+12065551212",
   "email": "test-user@example.com"
  },
  "codeParameter": "{####}",
  "linkParameter": "{##Click Here##}",
  "usernameParameter": "None"
 },
 "response": {
  "smsMessage": "None",
```

```
  "emailMessage": "None",
  "emailSubject": "None"
 }
}
```

Exemple de message personnalisé pour la création d'utilisateurs par les administrateurs

La demande envoyée par Amazon Cognito à cet exemple de fonction Lambda de message personnalisé comporte une `triggerSource` valeur, un nom d'utilisateur `CustomMessage_AdminCreateUser` et un mot de passe temporaire. La fonction est renseignée `${event.request.codeParameter}` à partir du mot de passe temporaire de la demande et `${event.request.usernameParameter}` du nom d'utilisateur de la demande.

Vos messages personnalisés doivent insérer les valeurs de `codeParameter` et `usernameParameter` dans `smsMessage` et `emailMessage` dans l'objet de réponse. Dans cet exemple, la fonction écrit le même message dans les champs de réponse `event.response.smsMessage` et`event.response.emailMessage`.

La longueur maximale d'un message électronique est de 20 000 caractères UTF-8. Cette longueur inclut le code de vérification. Vous pouvez utiliser des balises HTML dans ces e-mails. La longueur maximale d'un SMS est de 140 caractères UTF-8. Cette longueur inclut le code de vérification.

La réponse inclut des messages par SMS et e-mail.

Node.js

```
const handler = async (event) => {
  if (event.triggerSource === "CustomMessage_AdminCreateUser") {
    const message = `Welcome to the service. Your user name is
 ${event.request.usernameParameter}. Your temporary password is
 ${event.request.codeParameter}`;
    event.response.smsMessage = message;
    event.response.emailMessage = message;
    event.response.emailSubject = "Welcome to the service";
  }
  return event;
};

export { handler };
```

Amazon Cognito transmet les informations d'événement à votre fonction Lambda. Cette fonction renvoie alors le même objet d'événement à Amazon Cognito, avec d'éventuelles modifications dans la réponse. Dans la console Lambda, vous pouvez configurer un événement de test avec des données pertinentes pour votre déclencheur Lambda. Voici un événement de test pour cet exemple de code :

JSON

```
{
  "version": 1,
  "triggerSource": "CustomMessage_AdminCreateUser",
  "region": "<region>",
  "userPoolId": "<userPoolId>",
  "userName": "<userName>",
  "callerContext": {
      "awsSdk": "<calling aws sdk with version>",
      "clientId": "<apps client id>",
      ...
  },
  "request": {
      "userAttributes": {
          "phone_number_verified": false,
          "email_verified": true,
           ...
      },
      "codeParameter": "####",
      "usernameParameter": "username"
  },
  "response": {
      "smsMessage": "<custom message to be sent in the message with code parameter
 and username parameter>"
      "emailMessage": "<custom message to be sent in the message with code parameter
 and username parameter>"
      "emailSubject": "<custom email subject>"
  }
}
```

Déclencheurs Lambda Expéditeur personnalisé

Le Lambda déclenche `CustomEmailSender` et `CustomSMSSender` prend en charge les notifications par e-mail et SMS de tiers dans les groupes d'utilisateurs. Vous pouvez choisir des

fournisseurs de SMS et d'e-mail pour envoyer des notifications aux utilisateurs à partir du code de votre fonction Lambda. Lorsqu'Amazon Cognito envoie des invitations, des codes MFA, des codes de confirmation, des codes de vérification et des mots de passe temporaires aux utilisateurs, les événements activent les fonctions Lambda que vous avez configurées. Amazon Cognito envoie le code et les mots de passe temporaires (secrets) à vos fonctions Lambda activées. Amazon Cognito chiffre ces secrets à l'aide d'une clé gérée par AWS KMS le client et du. AWS Encryption SDK AWS Encryption SDK Il s'agit d'une bibliothèque de chiffrement côté client qui vous aide à chiffrer et à déchiffrer des données génériques.

> **Note**
>
> Pour configurer vos groupes d'utilisateurs afin qu'ils utilisent ces déclencheurs Lambda, vous pouvez utiliser le SDK AWS CLI ou. Ces configurations ne sont pas disponibles à partir de la console Amazon Cognito.

CustomEmailSender

Amazon Cognito appelle ce déclencheur pour envoyer des notifications par e-mail à des utilisateurs.

PersonnaliséSMSSender

Amazon Cognito appelle ce déclencheur pour envoyer des notifications par SMS à des utilisateurs.

Ressources

Amazon Cognito n'envoie pas les codes des utilisateurs en texte brut dans les événements qu'il envoie à des déclencheurs d'expéditeur personnalisés. Les fonctions Lambda doivent déchiffrer les codes des événements. Les concepts suivants correspondent à l'architecture de chiffrement que votre fonction doit utiliser pour obtenir des codes qu'elle peut transmettre aux utilisateurs.

AWS KMS

AWS KMS est un service géré permettant de créer et de contrôler AWS KMS des clés. Ces clés chiffrent vos données. Pour plus d'informations, consultez Qu'est-ce qu' AWS Key Management Service ?.

Clé KMS

Une clé KMS est une représentation logique d'une clé cryptographique. La clé KMS inclut des métadonnées, telles que l'ID de clé, la date de création, la description et l'état de la clé. La clé KMS contient également les éléments de clé utilisés pour chiffrer et déchiffrer les données. Pour plus d'informations, consultez Clés AWS KMS.

Clé KMS symétrique

Une clé KMS symétrique est une clé de chiffrement 256 bits qui ne sort pas de AWS KMS sous forme non chiffrée. Pour utiliser une clé KMS symétrique, vous devez appeler AWS KMS. Amazon Cognito utilise des clés symétriques. La même clé sert à chiffrer et déchiffrer. Pour plus d'informations, consultez Clés KMS symétriques.

Déclencheur Lambda expéditeur d'e-mail personnalisé

Lorsque vous attribuez un déclencheur d'expéditeur d'e-mails personnalisé à votre groupe d'utilisateurs, Amazon Cognito invoque une fonction Lambda à la place de son comportement par défaut lorsqu'un événement utilisateur nécessite l'envoi d'un e-mail. Grâce à un déclencheur d'expéditeur personnalisé, votre AWS Lambda fonction peut envoyer des notifications par e-mail à vos utilisateurs par le biais d'une méthode et d'un fournisseur de votre choix. Le code personnalisé de votre fonction doit traiter et livrer tous les e-mails de votre groupe d'utilisateurs.

Ce déclencheur répond aux scénarios dans lesquels vous souhaiterez peut-être avoir un meilleur contrôle sur la manière dont votre groupe d'utilisateurs envoie des e-mails. Votre fonction Lambda peut personnaliser l'appel aux opérations d'API Amazon SES, par exemple lorsque vous souhaitez gérer plusieurs identités vérifiées ou croisées. Régions AWS Votre fonction peut également rediriger les messages vers un autre support de diffusion ou un service tiers.

> **Note**
>
> Actuellement, vous ne pouvez pas attribuer de déclencheurs d'expéditeur personnalisé dans la console Amazon Cognito. Vous pouvez attribuer un déclencheur à l'aide du paramètre `LambdaConfig` dans une demande d'API `CreateUserPool` ou `UpdateUserPool`.

Pour configurer ce déclencheur, effectuez les opérations suivantes :

1. Créez une clé de chiffrement symétrique dans AWS Key Management Service (AWS KMS). Amazon Cognito génère des secrets (mots de passe, codes de vérification et codes de

confirmation temporaires), puis utilise cette clé KMS pour chiffrer les secrets. Vous pouvez ensuite utiliser l'opération API Decrypt dans votre fonction Lambda pour déchiffrer les secrets et les envoyer à l'utilisateur en texte brut. AWS Encryption SDKC'est un outil utile pour les AWS KMS opérations de votre fonction.

2. Créez une fonction Lambda à attribuer en tant que déclencheur d'expéditeur personnalisé. Accordez des autorisations `kms:Decrypt` au rôle de la fonction Lambda pour votre clé KMS.
3. Accordez l'accès au principal de service Amazon Cognito `cognito-idp.amazonaws.com` pour appeler la fonction Lambda.
4. Écrivez un code de fonction Lambda qui dirige vos messages vers des méthodes de remise personnalisées ou des fournisseurs tiers. Pour fournir le code de vérification ou de confirmation de votre utilisateur, décodez et déchiffrez en Base64 la valeur du paramètre `code` dans la demande. Cette opération produit un code ou un mot de passe en texte brut que vous devez inclure dans votre message.
5. Mettez à jour le groupe d'utilisateurs pour qu'il utilise un déclencheur Lambda Expéditeur personnalisé. Le principal IAM qui met à jour ou crée un groupe d'utilisateurs avec un déclencheur d'expéditeur personnalisé doit être autorisé à créer un octroi pour votre clé KMS. L'extrait de code `LambdaConfig` suivant attribue des fonctions personnalisées d'expéditeur de SMS et d'e-mails.

```
"LambdaConfig": {
   "KMSKeyID": "arn:aws:kms:us-
east-1:123456789012:key/a6c4f8e2-0c45-47db-925f-87854bc9e357",
   "CustomEmailSender": {
      "LambdaArn": "arn:aws:lambda:us-east-1:123456789012:function:MyFunction",
      "LambdaVersion": "V1_0"
   },
   "CustomSMSSender": {
      "LambdaArn": "arn:aws:lambda:us-east-1:123456789012:function:MyFunction",
      "LambdaVersion": "V1_0"
   }
```

Paramètres de déclencheur Lambda d'expéditeur d'e-mail personnalisé

La demande qu'Amazon Cognito transmet à cette fonction Lambda est une combinaison des paramètres ci-dessous et des paramètres courants qu'Amazon Cognito ajoute à toutes les demandes.

JSON

```
{
    "request": {
        "type": "customEmailSenderRequestV1",
        "code": "string",
        "clientMetadata": {
            "string": "string",
             . . .
            },
        "userAttributes": {
            "string": "string",
            . . .
         }
}
```

Paramètres de demande d'expéditeur d'e-mail personnalisé

type

Version de la demande. Pour un événement d'expéditeur d'e-mail personnalisé, la valeur de cette chaîne est toujours `customEmailSenderRequestV1`.

code

Code chiffré que votre fonction peut déchiffrer et envoyer à votre utilisateur.

clientMetadata

Une ou plusieurs paires clé-valeur que vous pouvez fournir en tant qu'entrée personnalisée au déclencheur de la fonction Lambda d'expéditeur d'e-mail personnalisé. Pour transmettre ces données à votre fonction Lambda, vous pouvez utiliser le ClientMetadata paramètre dans les actions AdminRespondToAuthChallengeet RespondToAuthChallengeAPI. Amazon Cognito n'inclut pas les données issues du ClientMetadata paramètre AdminInitiateAuthet des opérations d'InitiateAuthAPI dans la demande transmise à la fonction de post-authentification.

> **Note**
>
> Amazon Cognito envoie des fonctions `ClientMetadata` de déclenchement d'e-mail personnalisées lors d'événements impliquant les sources de déclenchement suivantes :
>
> - `CustomEmailSender_ForgotPassword`

- `CustomEmailSender_SignUp`
- `CustomEmailSender_Authentication`

Amazon Cognito n'envoie `ClientMetadata` pas d'événements déclencheurs avec leur source. `CustomEmailSender_AccountTakeOverNotification`

userAttributes

Une ou plusieurs paires clé-valeur qui représentent les attributs utilisateur.

Paramètres de réponse d'expéditeur d'e-mail personnalisé

Amazon Cognito n'attend aucune information en retour supplémentaire dans la réponse d'expéditeur d'e-mail personnalisé. Votre fonction Lambda doit interpréter l'événement et déchiffrer le code, puis transmettre le contenu du message. Une fonction classique assemble un message électronique et le dirige vers un relais SMTP tiers.

Activation du déclencheur Lambda d'expéditeur d'e-mail personnalisé

Pour configurer un déclencheur d'expéditeur d'e-mail personnalisé qui utilise une logique personnalisée pour envoyer des e-mails pour votre groupe d'utilisateurs, activez le déclencheur comme suit. La procédure qui suit attribue un déclencheur d'e-mail personnalisé, un déclencheur de SMS personnalisé, ou les deux, à votre groupe d'utilisateurs. Une fois que vous avez ajouté votre déclencheur d'expéditeur d'e-mail personnalisé, Amazon Cognito envoie toujours les attributs utilisateur, dont l'adresse e-mail et le code à usage unique à votre fonction Lambda, alors qu'il aurait autrement envoyé un e-mail avec Amazon Simple Email Service.

Important

Amazon Cognito échappe en HTML les caractères réservés tels que < (`<`) et > (`>`) dans le mot de passe temporaire de votre utilisateur. Ces caractères peuvent apparaître dans les mots de passe temporaires qu'Amazon Cognito envoie à votre fonction d'expéditeur d'e-mail personnalisé, mais ils n'apparaissent pas dans les codes de vérification temporaires. Pour envoyer des mots de passe temporaires, votre fonction Lambda doit annuler l'échappement de ces caractères après avoir déchiffré le mot de passe et avant d'envoyer le message à votre utilisateur.

1. Créez une clé de chiffrement dans AWS KMS. Cette clé chiffre les mots de passe temporaires et les codes d'autorisation générés par Amazon Cognito. Vous pouvez ensuite déchiffrer ces secrets dans la fonction Lambda d'expéditeur personnalisé et les envoyer à l'utilisateur en texte brut.
2. Le principal IAM qui crée ou met à jour votre groupe d'utilisateurs crée une autorisation unique basée sur la clé KMS qu'Amazon Cognito utilise pour chiffrer le code. Accordez ces `CreateGrant` autorisations principales pour votre clé KMS.

   Appliquez à votre clé KMS la stratégie basée sur les ressources suivante.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [{
        "Effect": "Allow",
        "Principal": {
            "AWS": "arn:aws:iam::111222333444:role/my-example-role"
        },
        "Action": "kms:CreateGrant",
        "Resource": "arn:aws:kms:us-
west-2:111222333444:key/1example-2222-3333-4444-999example",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:SourceAccount": "111222333444"
            },
            "ArnLike": {
                "aws:SourceArn": "arn:aws:cognito-idp:us-
west-2:111222333444:userpool/us-east-1_EXAMPLE"
            }
        }
    }]
}
```

3. Créez une fonction Lambda pour le déclencheur d'expéditeur personnalisé. Amazon Cognito utilise le kit SDK de chiffrement AWS pour chiffrer les secrets, les mots de passe et les codes temporaires qui autorisent les demandes d'API de vos utilisateurs.

   - Attribuez un rôle IAM à votre fonction Lambda qui, au minimum, dispose d'autorisations `kms:Decrypt` pour votre clé KMS.

4. Accordez l'accès au principal de service Amazon Cognito `cognito-idp.amazonaws.com` pour appeler la fonction Lambda.

La AWS CLI commande suivante autorise Amazon Cognito à appeler votre fonction Lambda :

```
        aws lambda add-permission --function-name lambda_arn --statement-id
 "CognitoLambdaInvokeAccess" --action lambda:InvokeFunction --principal cognito-
idp.amazonaws.com
```

5. Composez le code de votre fonction Lambda pour qu'elle envoie vos messages. Amazon Cognito crypte les secrets AWS Encryption SDK avant qu'Amazon Cognito ne les envoie à la fonction Lambda d'expéditeur personnalisée. Dans votre fonction, déchiffrez le secret et traitez les métadonnées pertinentes. Envoyez ensuite le code, votre propre message personnalisé ainsi que le numéro de téléphone de destination à l'API personnalisée qui remet votre message.
6. Ajoutez le AWS Encryption SDK à votre fonction Lambda. Pour en savoir plus, consultez Langages de programmation du kit SDK de chiffrement AWS. Pour mettre à jour le package Lambda, effectuez les étapes suivantes.

   a. Exportez votre fonction Lambda sous forme de fichier .zip dans la AWS Management Console.

   b. Ouvrez votre fonction et ajoutez le AWS Encryption SDK. Pour obtenir des informations supplémentaires et les liens de téléchargement, consultez Langages de programmation du AWS Encryption SDK dans le Guide du développeur AWS Encryption SDK .

   c. Zippez votre fonction avec les dépendances du kit SDK et chargez-la sur Lambda. Pour en savoir plus, consultez Déploiement de fonctions Lambda sous forme d'archives de fichiers .zip dans le Guide du développeur AWS Lambda .
7. Mettez à jour votre groupe d'utilisateurs pour ajouter des déclencheurs Lambda d'expéditeur personnalisé. Incluez un paramètre `CustomSMSSender` ou `CustomEmailSender` dans une demande d'API `UpdateUserPool`. L'opération d'API `UpdateUserPool` a besoin de tous les paramètres de votre groupe d'utilisateurs et des paramètres que vous voulez modifier. Si vous ne fournissez pas tous les paramètres pertinents, Amazon Cognito définit les valeurs de tous les paramètres manquants sur leurs valeurs par défaut. Comme dans l'exemple suivant, incluez des entrées pour toutes les fonctions Lambda que vous souhaitez ajouter ou conserver dans votre groupe d'utilisateurs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Mise à jour de la configuration du pool d'utilisateurs et du client d'applications.

```
   #Send this parameter in an 'aws cognito-idp update-user-pool' CLI command,
including any existing
   #user pool configurations. This snippet also includes a pre sign-up trigger for
syntax reference. The pre sign-up trigger
   #doesn't have a role in custom sender triggers.

     --lambda-config "PreSignUp=lambda-arn, \
                      CustomSMSSender={LambdaVersion=V1_0,LambdaArn=lambda-arn}, \
                      CustomEmailSender={LambdaVersion=V1_0,LambdaArn=lambda-arn},
\
                      KMSKeyID=key-id"
```

Pour supprimer un déclencheur Lambda d'expéditeur personnalisé avec un `update-user-pool` AWS CLI, omettez le `CustomEmailSender` paramètre `CustomSMSSender` or et incluez tous les autres déclencheurs que vous souhaitez utiliser avec votre groupe d'utilisateurs. `--lambda-config`

Pour supprimer un déclencheur Lambda d'expéditeur personnalisé avec une demande d'API `UpdateUserPool`, omettez le paramètre `CustomSMSSender` ou `CustomEmailSender` dans corps de la demande qui contient le reste de la configuration de votre groupe d'utilisateurs.

Exemple de code

L'exemple Node.js suivant traite un événement d'e-mail dans votre fonction Lambda d'expéditeur d'e-mail personnalisé. Cet exemple suppose que votre fonction possède deux variables d'environnement définies.

`KEY_ALIAS`

L'alias de la clé KMS que vous souhaitez utiliser pour chiffrer et déchiffrer les codes de vos utilisateurs.

`KEY_ARN`

L'Amazon Resource Name (ARN) de la clé KMS que vous souhaitez utiliser pour chiffrer et déchiffrer les codes de vos utilisateurs.

```
const AWS = require('aws-sdk');
const b64 = require('base64-js');
const encryptionSdk = require('@aws-crypto/client-node');
//Configure the encryption SDK client with the KMS key from the environment variables.
```

```
const { encrypt, decrypt } =
 encryptionSdk.buildClient(encryptionSdk.CommitmentPolicy.REQUIRE_ENCRYPT_ALLOW_DECRYPT);
const generatorKeyId = process.env.KEY_ALIAS;
const keyIds = [ process.env.KEY_ARN ];
const keyring = new encryptionSdk.KmsKeyringNode({ generatorKeyId, keyIds })
exports.handler = async (event) => {
 //Decrypt the secret code using encryption SDK.
 let plainTextCode;
 if(event.request.code){
  const { plaintext, messageHeader } = await decrypt(keyring,
 b64.toByteArray(event.request.code));
  plainTextCode = plaintext
 }
 //PlainTextCode now contains the decrypted secret.
 if(event.triggerSource == 'CustomEmailSender_SignUp'){
  //Send an email message to your user via a custom provider.
  //Include the temporary password in the message.
 }
 else if(event.triggerSource == 'CustomEmailSender_Authentication'){
        //Send an MFA message.
 }
 else if(event.triggerSource == 'CustomEmailSender_ResendCode'){
        //Send a message with next steps for password reset.
 }
 else if(event.triggerSource == 'CustomEmailSender_ForgotPassword'){
        //Send a message with next steps for password reset.
 }
 else if(event.triggerSource == 'CustomEmailSender_UpdateUserAttribute'){
        //Send a message with next steps for confirming the new attribute.
 }
 else if(event.triggerSource == 'CustomEmailSender_VerifyUserAttribute'){
        //Send a message with next steps for confirming the new attribute.
 }
 else if(event.triggerSource == 'CustomEmailSender_AdminCreateUser'){
        //Send a message with next steps for signing in with a new user profile.
 }
 else if(event.triggerSource == 'CustomEmailSender_AccountTakeOverNotification'){
        //Send a message describing the threat protection event and next steps.
 }
 return;
};
```

Sources du déclencheur Lambda expéditeur d'e-mail personnalisé

Le tableau suivant montre les événements de déclenchement pour les sources du déclencheur d'e-mail personnalisé dans votre code Lambda.

`TriggerSource value`	Événement
`CustomEmailSender_SignUp`	Un utilisateur s'inscrit et Amazon Cognito envoie un message de bienvenue.
`CustomEmailSender_Authentication`	Un utilisateur se connecte et Amazon Cognito envoie un code d'authentification multifactorielle (MFA).
`CustomEmailSender_ForgotPassword`	Un utilisateur demande un code pour réinitialiser son mot de passe.
`CustomEmailSender_ResendCode`	Un utilisateur demande un code de confirmation de compte de remplacement.
`CustomEmailSender_UpdateUserAttribute`	Un utilisateur met à jour un attribut d'adresse e-mail ou de numéro de téléphone et Amazon Cognito envoie un code pour vérifier cet attribut.
`CustomEmailSender_VerifyUserAttribute`	Un utilisateur crée un nouvel attribut d'adresse e-mail ou de numéro de téléphone et Amazon Cognito envoie un code pour vérifier cet attribut.
`CustomEmailSender_AdminCreateUser`	Vous créez un nouvel utilisateur dans votre groupe d'utilisateurs et Amazon Cognito lui envoie un mot de passe temporaire.
`CustomEmailSender_AccountTakeOverNotification`	Amazon Cognito détecte une tentative de prise de contrôle d'un compte d'utilisateur et envoie une notification à l'utilisateur.

Déclencheur Lambda de l'expéditeur de SMS personnalisé

Lorsque vous attribuez un déclencheur d'expéditeur de SMS personnalisé à votre groupe d'utilisateurs, Amazon Cognito invoque une fonction Lambda à la place de son comportement par défaut lorsqu'un événement utilisateur nécessite l'envoi d'un SMS. Grâce à un déclencheur d'expéditeur personnalisé, votre AWS Lambda fonction peut envoyer des notifications par SMS à vos utilisateurs par le biais d'une méthode et d'un fournisseur de votre choix. Le code personnalisé de votre fonction doit traiter et livrer tous les SMS de votre groupe d'utilisateurs.

Ce déclencheur répond aux scénarios dans lesquels vous souhaiterez peut-être avoir un meilleur contrôle sur la manière dont votre groupe d'utilisateurs envoie des SMS. Votre fonction Lambda peut personnaliser l'appel aux opérations d'API Amazon SNS, par exemple lorsque vous souhaitez gérer plusieurs IDs origines ou croisements. Régions AWS Votre fonction peut également rediriger les messages vers un autre support de diffusion ou un service tiers.

> **Note**
>
> Actuellement, vous ne pouvez pas attribuer de déclencheurs d'expéditeur personnalisé dans la console Amazon Cognito. Vous pouvez attribuer un déclencheur à l'aide du paramètre `LambdaConfig` dans une demande d'API `CreateUserPool` ou `UpdateUserPool`.

Pour configurer ce déclencheur, effectuez les opérations suivantes :

1. Créez une clé de chiffrement symétrique dans AWS Key Management Service (AWS KMS). Amazon Cognito génère des secrets (mots de passe, codes de vérification et codes de confirmation temporaires), puis utilise cette clé KMS pour chiffrer les secrets. Vous pouvez ensuite utiliser l'opération API Decrypt dans votre fonction Lambda pour déchiffrer les secrets et les envoyer à l'utilisateur en texte brut. AWS Encryption SDKC'est un outil utile pour les AWS KMS opérations de votre fonction.
2. Créez une fonction Lambda à attribuer en tant que déclencheur d'expéditeur personnalisé. Accordez des autorisations `kms:Decrypt` au rôle de la fonction Lambda pour votre clé KMS.
3. Accordez l'accès au principal de service Amazon Cognito `cognito-idp.amazonaws.com` pour appeler la fonction Lambda.
4. Écrivez un code de fonction Lambda qui dirige vos messages vers des méthodes de remise personnalisées ou des fournisseurs tiers. Pour fournir le code de vérification ou de confirmation de votre utilisateur, décodez et déchiffrez en Base64 la valeur du paramètre `code` dans la demande.

Cette opération produit un code ou un mot de passe en texte brut que vous devez inclure dans votre message.

5. Mettez à jour le groupe d'utilisateurs pour qu'il utilise un déclencheur Lambda Expéditeur personnalisé. Le principal IAM qui met à jour ou crée un groupe d'utilisateurs avec un déclencheur d'expéditeur personnalisé doit être autorisé à créer un octroi pour votre clé KMS. L'extrait de code `LambdaConfig` suivant attribue des fonctions personnalisées d'expéditeur de SMS et d'e-mails.

```
"LambdaConfig": {
   "KMSKeyID": "arn:aws:kms:us-
east-1:123456789012:key/a6c4f8e2-0c45-47db-925f-87854bc9e357",
   "CustomEmailSender": {
      "LambdaArn": "arn:aws:lambda:us-east-1:123456789012:function:MyFunction",
      "LambdaVersion": "V1_0"
   },
   "CustomSMSSender": {
      "LambdaArn": "arn:aws:lambda:us-east-1:123456789012:function:MyFunction",
      "LambdaVersion": "V1_0"
   }
```

Paramètres de déclencheur Lambda d'expéditeur de SMS personnalisé

La demande qu'Amazon Cognito transmet à cette fonction Lambda est une combinaison des paramètres ci-dessous et des paramètres courants qu'Amazon Cognito ajoute à toutes les demandes.

JSON

```
{
    "request": {
        "type": "customSMSSenderRequestV1",
        "code": "string",
        "clientMetadata": {
            "string": "string",
             . . .
            },
        "userAttributes": {
            "string": "string",
            . . .
         }
}
```

Paramètres de demande d'expéditeur de SMS personnalisé

type

Version de la demande. Pour un événement d'expéditeur de SMS personnalisé, la valeur de cette chaîne est toujours `customSMSSenderRequestV1`.

code

Code chiffré que votre fonction peut déchiffrer et envoyer à votre utilisateur.

clientMetadata

Une ou plusieurs paires clé-valeur que vous pouvez fournir en tant qu'entrée personnalisée au déclencheur de la fonction Lambda d'expéditeur de SMS personnalisé. Pour transmettre ces données à votre fonction Lambda, vous pouvez utiliser le ClientMetadata paramètre dans les actions AdminRespondToAuthChallengeet RespondToAuthChallengeAPI. Amazon Cognito n'inclut pas les données issues du ClientMetadata paramètre AdminInitiateAuthet des opérations d'InitiateAuthAPI dans la demande transmise à la fonction de post-authentification.

userAttributes

Une ou plusieurs paires clé-valeur qui représentent les attributs utilisateur.

Paramètres de réponse d'expéditeur de SMS personnalisé

Amazon Cognito n'attend aucune information de retour supplémentaire dans la réponse. Votre fonction peut utiliser les opérations d'API pour interroger et modifier vos ressources, ou enregistrer des métadonnées d'événements dans un système externe.

Activation du déclencheur Lambda d'expéditeur de SMS personnalisé

Vous pouvez configurer un déclencheur d'expéditeur de SMS personnalisé qui utilise une logique personnalisée pour l'envoi des SMS de votre groupe d'utilisateurs. La procédure suivante attribue un déclencheur de SMS personnalisé, un déclencheur d'e-mail personnalisé, ou les deux, à votre groupe d'utilisateurs. Une fois que vous avez ajouté votre déclencheur d'expéditeur de SMS personnalisé, Amazon Cognito envoie toujours les attributs utilisateur, dont le numéro de téléphone et le code à usage unique à votre fonction Lambda, au lieu d'envoyer un message SMS avec Amazon Simple Notification Service (comportement par défaut).

> **Important**
>
> Amazon Cognito échappe en HTML les caractères réservés tels que < (`<`) et > (`>`) dans le mot de passe temporaire de votre utilisateur. Ces caractères peuvent apparaître dans les mots de passe temporaires qu'Amazon Cognito envoie à votre fonction d'expéditeur d'e-mail personnalisé, mais ils n'apparaissent pas dans les codes de vérification temporaires. Pour envoyer des mots de passe temporaires, votre fonction Lambda doit annuler l'échappement de ces caractères après avoir déchiffré le mot de passe et avant d'envoyer le message à votre utilisateur.

1. Créez une clé de chiffrement dans AWS KMS. Cette clé chiffre les mots de passe temporaires et les codes d'autorisation générés par Amazon Cognito. Vous pouvez ensuite déchiffrer ces secrets dans la fonction Lambda d'expéditeur personnalisé et les envoyer à l'utilisateur en texte brut.
2. Le principal IAM qui crée ou met à jour votre groupe d'utilisateurs crée une autorisation unique basée sur la clé KMS qu'Amazon Cognito utilise pour chiffrer le code. Accordez ces `CreateGrant` autorisations principales pour votre clé KMS.

   Appliquez à votre clé KMS la stratégie basée sur les ressources suivante.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [{
        "Effect": "Allow",
        "Principal": {
            "AWS": "arn:aws:iam::111222333444:role/my-example-role"
        },
        "Action": "kms:CreateGrant",
        "Resource": "arn:aws:kms:us-
west-2:111222333444:key/1example-2222-3333-4444-999example",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "aws:SourceAccount": "111222333444"
            },
            "ArnLike": {
                "aws:SourceArn": "arn:aws:cognito-idp:us-
west-2:111222333444:userpool/us-east-1_EXAMPLE"
            }
        }
```

```
    }]
}
```

3. Créez une fonction Lambda pour le déclencheur d'expéditeur personnalisé. Amazon Cognito utilise le kit SDK de chiffrement AWS pour chiffrer les secrets, les mots de passe et les codes temporaires qui autorisent les demandes d'API de vos utilisateurs.

   - Attribuez un rôle IAM à votre fonction Lambda qui, au minimum, dispose d'autorisations `kms:Decrypt` pour votre clé KMS.

4. Accordez l'accès au principal de service Amazon Cognito `cognito-idp.amazonaws.com` pour appeler la fonction Lambda.

   La AWS CLI commande suivante autorise Amazon Cognito à appeler votre fonction Lambda :

   ```
   aws lambda add-permission --function-name lambda_arn --statement-id
    "CognitoLambdaInvokeAccess" --action lambda:InvokeFunction --principal cognito-
   idp.amazonaws.com
   ```

5. Composez le code de votre fonction Lambda pour qu'elle envoie vos messages. Amazon Cognito crypte les secrets AWS Encryption SDK avant qu'Amazon Cognito ne les envoie à la fonction Lambda d'expéditeur personnalisée. Dans votre fonction, déchiffrez le secret et traitez les métadonnées pertinentes. Envoyez ensuite le code, votre propre message personnalisé ainsi que le numéro de téléphone de destination à l'API personnalisée qui remet votre message.

6. Ajoutez le AWS Encryption SDK à votre fonction Lambda. Pour en savoir plus, consultez Langages de programmation du kit SDK de chiffrement AWS. Pour mettre à jour le package Lambda, effectuez les étapes suivantes.

   a. Exportez votre fonction Lambda sous forme de fichier .zip dans la AWS Management Console.

   b. Ouvrez votre fonction et ajoutez le AWS Encryption SDK. Pour obtenir des informations supplémentaires et les liens de téléchargement, consultez Langages de programmation du AWS Encryption SDK dans le Guide du développeur AWS Encryption SDK .

   c. Zippez votre fonction avec les dépendances du kit SDK et chargez-la sur Lambda. Pour en savoir plus, consultez Déploiement de fonctions Lambda sous forme d'archives de fichiers .zip dans le Guide du développeur AWS Lambda .

7. Mettez à jour votre groupe d'utilisateurs pour ajouter des déclencheurs Lambda d'expéditeur personnalisé. Incluez un paramètre `CustomSMSSender` ou `CustomEmailSender` dans une demande d'API `UpdateUserPool`. L'opération d'API `UpdateUserPool` a besoin de tous les paramètres de votre groupe d'utilisateurs et des paramètres que vous voulez modifier. Si vous ne fournissez pas tous les paramètres pertinents, Amazon Cognito définit les valeurs de tous les paramètres manquants sur leurs valeurs par défaut. Comme dans l'exemple suivant, incluez des entrées pour toutes les fonctions Lambda que vous souhaitez ajouter ou conserver dans votre groupe d'utilisateurs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Mise à jour de la configuration du pool d'utilisateurs et du client d'applications].

```
   #Send this parameter in an 'aws cognito-idp update-user-pool' CLI command,
including any existing
   #user pool configurations. This snippet also includes a pre sign-up trigger for
syntax reference. The pre sign-up trigger
   #doesn't have a role in custom sender triggers.

     --lambda-config "PreSignUp=lambda-arn, \
                      CustomSMSSender={LambdaVersion=V1_0,LambdaArn=lambda-arn}, \
                      CustomEmailSender={LambdaVersion=V1_0,LambdaArn=lambda-arn},
\
                      KMSKeyID=key-id"
```

Pour supprimer un déclencheur Lambda d'expéditeur personnalisé avec un `update-user-pool` AWS CLI, omettez le `CustomEmailSender` paramètre `CustomSMSSender` or et incluez tous les autres déclencheurs que vous souhaitez utiliser avec votre groupe d'utilisateurs. `--lambda-config`

Pour supprimer un déclencheur Lambda d'expéditeur personnalisé avec une demande d'API `UpdateUserPool`, omettez le paramètre `CustomSMSSender` ou `CustomEmailSender` dans corps de la demande qui contient le reste de la configuration de votre groupe d'utilisateurs.

Exemple de code

L'exemple Node.js suivant traite un événement de SMS dans votre fonction Lambda d'expéditeur de SMS personnalisé. Cet exemple suppose que votre fonction possède deux variables d'environnement définies.

KEY_ALIAS

L'alias de la clé KMS que vous souhaitez utiliser pour chiffrer et déchiffrer les codes de vos utilisateurs.

KEY_ARN

L'Amazon Resource Name (ARN) de la clé KMS que vous souhaitez utiliser pour chiffrer et déchiffrer les codes de vos utilisateurs.

```
const AWS = require('aws-sdk');
const b64 = require('base64-js');
const encryptionSdk = require('@aws-crypto/client-node');
//Configure the encryption SDK client with the KMS key from the environment variables.

const { encrypt, decrypt } =
 encryptionSdk.buildClient(encryptionSdk.CommitmentPolicy.REQUIRE_ENCRYPT_ALLOW_DECRYPT);
const generatorKeyId = process.env.KEY_ALIAS;
const keyIds = [ process.env.KEY_ARN ];
const keyring = new encryptionSdk.KmsKeyringNode({ generatorKeyId, keyIds })
exports.handler = async (event) => {
 //Decrypt the secret code using encryption SDK.
 let plainTextCode;
 if(event.request.code){
  const { plaintext, messageHeader } = await decrypt(keyring,
 b64.toByteArray(event.request.code));
  plainTextCode = plaintext
 }
 //PlainTextCode now contains the decrypted secret.
 if(event.triggerSource == 'CustomSMSSender_SignUp'){
  //Send an SMS message to your user via a custom provider.
  //Include the temporary password in the message.
 }
 else if(event.triggerSource == 'CustomSMSSender_ResendCode'){
 }
 else if(event.triggerSource == 'CustomSMSSender_ForgotPassword'){
 }
 else if(event.triggerSource == 'CustomSMSSender_UpdateUserAttribute'){
 }
 else if(event.triggerSource == 'CustomSMSSender_VerifyUserAttribute'){
 }
 else if(event.triggerSource == 'CustomSMSSender_AdminCreateUser'){
 }
```

```
 else if(event.triggerSource == 'CustomSMSSender_AccountTakeOverNotification'){
 }
 return;
};
```

Rubriques

- Évaluer les fonctionnalités liées aux SMS avec une fonction d'expéditeur de SMS personnalisé
- Sources du déclencheur Lambda Expéditeur de SMS personnalisé

Évaluer les fonctionnalités liées aux SMS avec une fonction d'expéditeur de SMS personnalisé

Une fonction Lambda d'expéditeur de SMS personnalisé accepte les SMS que votre groupe d'utilisateurs envoie, et la fonction effectue la remise de ce contenu en fonction de votre logique personnalisée. Amazon Cognito envoie les Paramètres de déclencheur Lambda d'expéditeur de SMS personnalisé à votre fonction. Votre fonction peut traiter ces informations comme vous le souhaitez. Par exemple, vous pouvez envoyer le code à une rubrique Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS). L'abonné d'une rubrique Amazon SNS peut être un SMS, un point de terminaison HTTPS ou une adresse e-mail.

Pour créer un environnement de test pour la messagerie SMS Amazon Cognito avec une fonction Lambda d'expéditeur de SMS personnalisée, consultez amazon-cognito-user-pool- development-and-testing-with - sms-redirected-to-email dans la bibliothèque aws-samples sur. GitHub Le référentiel contient des AWS CloudFormation modèles qui peuvent créer un nouveau groupe d'utilisateurs ou fonctionner avec un groupe d'utilisateurs que vous possédez déjà. Ces modèles créent des fonctions Lambda et une rubrique Amazon SNS. La fonction Lambda que le modèle attribue en tant que déclencheur d'expéditeur de SMS personnalisé redirige vos SMS aux abonnés vers la rubrique Amazon SNS.

Quand vous déployez cette solution dans un groupe d'utilisateurs, tous les messages qu'Amazon Cognito envoie généralement par SMS sont envoyés à la place par la fonction Lambda à une adresse e-mail centrale. Utilisez cette solution pour personnaliser et prévisualiser les SMS, et pour tester les événements de groupe d'utilisateurs qui provoquent l'envoi d'un SMS par Amazon Cognito. Une fois vos tests terminés, annulez la CloudFormation pile ou supprimez l'attribution personnalisée de la fonction d'expéditeur de SMS de votre groupe d'utilisateurs.

> **Important**
>
> N'utilisez pas les modèles contenus dans amazon-cognito-user-pool- development-and-testing-with - sms-redirected-to-email pour créer un environnement de production. La fonction Lambda d'expéditeur de SMS personnalisé figurant dans la solution simule des SMS, mais les envoie tous à une adresse e-mail centrale unique. Avant de pouvoir envoyer des SMS dans un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito de production, vous devez remplir les exigences spécifiées dans Paramètres des SMS pour les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.

Sources du déclencheur Lambda Expéditeur de SMS personnalisé

Le tableau suivant montre l'événement de déclenchement pour les sources du déclencheur de SMS personnalisé dans votre code Lambda.

`TriggerSource value`	Événement
`CustomSMSSender_SignUp`	Un utilisateur s'inscrit et Amazon Cognito envoie un message de bienvenue.
`CustomSMSSender_ForgotPassword`	Un utilisateur demande un code pour réinitial iser son mot de passe.
`CustomSMSSender_ResendCode`	Un utilisateur demande un nouveau code pour confirmer son inscription.
`CustomSMSSender_VerifyUserA ttribute`	Un utilisateur crée un nouvel attribut d'adresse e-mail ou de numéro de téléphone et Amazon Cognito envoie un code pour vérifier cet attribut.
`CustomSMSSender_UpdateUserA ttribute`	Un utilisateur met à jour un attribut d'adresse e-mail ou de numéro de téléphone et Amazon Cognito envoie un code pour vérifier cet attribut.

TriggerSource value	Événement
CustomSMSSender_Authentication	Un utilisateur configuré avec l'authentification multifacteur (MFA) par SMS se connecte.
CustomSMSSender_AdminCreateUser	Vous créez un nouvel utilisateur dans votre groupe d'utilisateurs et Amazon Cognito lui envoie un mot de passe temporaire.

Gestion des utilisateurs dans votre groupe d'utilisateurs

Une fois que vous avez créé un groupe d'utilisateurs, vous pouvez créer, confirmer et gérer des comptes utilisateur. Avec les groupes de groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, vous pouvez gérer vos utilisateurs et leur accès aux ressources en mappant IAM les rôles aux groupes.

La gestion des utilisateurs de votre groupe d'utilisateurs Amazon Cognito implique une variété d'options de configuration et de tâches administratives. Les groupes d'utilisateurs peuvent atteindre des millions d'utilisateurs. Un annuaire d'utilisateurs de cette envergure nécessite des outils administratifs tout aussi évolutifs et reproductibles. Vous souhaiterez peut-être créer de nombreux profils d'utilisateurs, gérer les utilisateurs inactifs, produire des rapports de gouvernance et de conformité ou configurer des outils en libre-service dans lesquels les utilisateurs effectuent l'essentiel du travail. Après avoir créé un groupe d'utilisateurs, vous pouvez contrôler la manière dont les utilisateurs s'inscrivent et confirment leurs comptes, notamment en exigeant la vérification de leur adresse e-mail ou de leur numéro de téléphone. Les administrateurs peuvent également créer directement des comptes utilisateurs et personnaliser les messages de bienvenue et les exigences en matière de mot de passe.

Les groupes d'utilisateurs ont des groupes d'utilisateurs dans lesquels vous pouvez gérer l'accès aux ressources en fonction de l'appartenance à un groupe d'utilisateurs. Vous pouvez attribuer IAM des rôles à ces groupes afin de gérer l'accès à l' Services AWS aide de pools d'identités. L'appartenance à un groupe d'utilisateurs est présente à la fois dans les jetons d'identification et d'accès. Grâce à ces informations, vous pouvez prendre des décisions de contrôle d'accès lors de l'exécution dans votre application ou à l'aide d'un moteur de politiques tel qu'Amazon Verified Permissions.

Les groupes d'utilisateurs comptent souvent de nombreux utilisateurs. Vous vous retrouverez fréquemment à rechercher et à mettre à jour des comptes d'utilisateurs. La console Amazon Cognito et le API support permettent d'interroger les utilisateurs en fonction d'attributs standard tels que le

nom d'utilisateur, l'adresse e-mail et le numéro de téléphone. Les administrateurs peuvent également réinitialiser les mots de passe, désactiver des comptes et consulter l'historique des événements des utilisateurs.

Pour la migration des données utilisateur existantes, Amazon Cognito propose des options permettant d'importer des utilisateurs depuis CSV un fichier et d'utiliser un déclencheur Lambda pour migrer automatiquement les utilisateurs lors de leur première connexion. Ces options prennent en charge les transitions entre les utilisateurs d'autres annuaires d'utilisateurs et votre groupe d'utilisateurs.

Vous pouvez utiliser les fonctionnalités de gestion des utilisateurs dans les groupes d'utilisateurs pour contrôler avec précision le cycle de vie des utilisateurs et l'expérience d'authentification. La combinaison de l'inscription en libre-service, des comptes créés par les administrateurs, des groupes et des outils de migration fait des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito un annuaire d'utilisateurs flexible.

Rubriques

Configuration de politiques pour la création d’utilisateurs

Votre groupe d’utilisateurs peut autoriser les utilisateurs à s’inscrire, ou vous pouvez les créer en tant qu’administrateur. Vous pouvez également contrôler la part du processus de vérification et de confirmation qui incombe à vos utilisateurs après l’inscription. Vous pouvez par exemple vérifier les inscriptions et les accepter sur selon un processus de validation externe. Cette configuration, ou la politique de création d’utilisateurs pour les administrateurs, définit également le délai avant qu’un utilisateur ne puisse plus confirmer son compte utilisateur.

Amazon Cognito peut répondre aux besoins de vos clients publics en tant que plateforme de gestion de l'identité et de l'accès des clients (CIAM) pour votre logiciel. Un groupe d'utilisateurs qui accepte l'inscription et possède un client d'application, avec ou sans connexion gérée, crée un profil utilisateur pour toute personne sur Internet qui connaît votre identifiant client d'application accessible au public et qui demande à s'inscrire. Un profil utilisateur enregistré peut recevoir des jetons d'accès et d'identité et peut accéder aux ressources que vous avez autorisées pour votre application. Avant d'activer l'inscription dans votre groupe d'utilisateurs, passez en revue vos options et assurez-vous que votre configuration est conforme à vos normes de sécurité. Définissez avec soin Activer l'auto-inscription et `AllowAdminCreateUserOnly`, comme décrit dans les procédures suivantes.

AWS Management Console

Le menu d'inscription de votre groupe d'utilisateurs contient certains des paramètres d'inscription et de création administrative des utilisateurs de votre groupe d'utilisateurs.

Pour configurer l'expérience d'inscription

1. Dans Vérification et confirmation assistées par Cognito, indiquez si vous souhaitez Autoriser Cognito à envoyer automatiquement des messages pour vérifier et confirmer. Lorsque ce paramètre est activé, Amazon Cognito envoie un e-mail ou un SMS aux nouveaux utilisateurs avec un code qu'ils doivent présenter à votre groupe d'utilisateurs. Cela confirme qu'ils sont propriétaires de l'adresse e-mail ou du numéro de téléphone, en définissant l'attribut équivalent comme vérifié et en confirmant le compte utilisateur pour la connexion. Les Attributs à vérifier que vous choisissez déterminent les méthodes de livraison et les destinations des messages de vérification.
2. La vérification des modifications d'attributs n'est pas importante lorsque vous créez des utilisateurs, mais concerne la vérification des attributs. Vous pouvez autoriser les utilisateurs qui ont modifié leurs attributs de connexion, mais qui ne les ont pas encore vérifiés, à poursuivre la connexion avec leur nouvelle valeur d'attribut ou avec leur valeur d'origine. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Vérification en cas de modification de l'adresse e-mail ou du numéro de téléphone par l'utilisateur.
3. Les attributs obligatoires affichent les attributs pour lesquels une valeur doit être fournie avant qu'un utilisateur ne puisse s'inscrire ou avant que vous ne puissiez créer un utilisateur. Vous ne pouvez définir les attributs obligatoires que lorsque vous créez un groupe d'utilisateurs.
4. Les attributs personnalisés sont importants pour le processus de création et d'inscription des utilisateurs, car vous ne pouvez définir une valeur pour les attributs personnalisés immuables

que lorsque vous créez un utilisateur pour la première fois. Pour plus d'informations sur les attributs personnalisés, consultez Attributs personnalisés.

5. Dans l'onglet Inscription en libre-service, sélectionnez Activer l'auto-inscription si vous souhaitez que les utilisateurs puissent générer un nouveau compte à l'aide de l'API `SignUp` non authentifiée. Si vous désactivez l'enregistrement automatique, vous ne pouvez créer de nouveaux utilisateurs qu'en tant qu'administrateur, dans la console Amazon Cognito ou via des requêtes AdminCreateUserd'API. Dans un groupe d'utilisateurs où l'auto-inscription est inactive, les demandes d'SignUpAPI sont `NotAuthorizedException` renvoyées et la connexion gérée n'affiche pas de lien d'inscription.

Pour les groupes d'utilisateurs dans lesquels vous envisagez de créer des utilisateurs en tant qu'administrateur, vous pouvez configurer la durée de leurs mots de passe temporaires dans le paramètre du menu de connexion Les mots de passe temporaires définis par les administrateurs expirent.

Le message d'invitation est un autre élément important de la création d'utilisateurs en tant qu'administrateur. Lorsque vous créez un utilisateur, Amazon Cognito lui envoie un message contenant un lien vers votre application afin qu'il puisse se connecter pour la première fois. Personnalisez ce modèle de message dans le menu Méthodes d'authentification sous Modèles de message.

Vous pouvez configurer des clients d'application confidentiels, généralement des applications Web, avec un secret client qui empêche l'inscription sans le secret du client d'application. Selon une bonne pratique de sécurité, ne diffusez pas les secrets des clients d'applications dans des clients d'applications publics, généralement des applications mobiles. Vous pouvez créer des clients d'applications avec des secrets clients dans le menu Clients d'applications de la console Amazon Cognito.

Amazon Cognito user pools API

Vous pouvez définir par programmation les paramètres de création d'utilisateurs dans un groupe d'utilisateurs dans le cadre d'une demande d'UpdateUserPoolAPI CreateUserPoolou d'une demande d'API.

L'AdminCreateUserConfigélément définit les valeurs des propriétés suivantes d'un groupe d'utilisateurs.

1. Activer l'inscription en libre-service
2. Le message d'invitation que vous envoyez aux nouveaux utilisateurs créés par l'administrateur

L'exemple suivant, lorsqu'il est ajouté au corps complet d'une demande d'API, définit un groupe d'utilisateurs avec une inscription en libre-service inactive et un e-mail d'invitation de base.

```
"AdminCreateUserConfig": {
      "AllowAdminCreateUserOnly": true,
      "InviteMessageTemplate": {
         "EmailMessage": "Your username is {username} and temporary password is
 {####}.",
         "EmailSubject": "Welcome to ExampleApp",
         "SMSMessage": "Your username is {username} and temporary password is
 {####}."
      }
   }
```

Les paramètres supplémentaires suivants d'une demande CreateUserPoolou d'UpdateUserPoolAPI régissent la création de nouveaux utilisateurs.

AutoVerifiedAttributes

Les attributs, adresses e-mail ou numéros de téléphone auxquels vous souhaitez envoyer automatiquement un message lorsque vous enregistrez un nouvel utilisateur.

Stratégies

La politique de mot de passe du groupe d'utilisateurs.

Schema (Schéma)

Les attributs personnalisés du groupe d'utilisateurs. Ils sont importants pour le processus de création et d'inscription des utilisateurs, car vous ne pouvez définir une valeur pour les attributs personnalisés immuables que lorsque vous créez un utilisateur pour la première fois.

Ce paramètre définit également les attributs requis pour votre groupe d'utilisateurs. Le texte suivant, lorsqu'il est inséré dans l'élément `Schema` du corps complet d'une demande d'API, définit l'attribut `email` de la manière requise.

```
{
            "Name": "email",
            "Required": true
}
```

Inscription et confirmation des comptes d’utilisateur

Des comptes d’utilisateur sont ajoutés à votre groupe d’utilisateurs suite aux opérations suivantes :

- L’utilisateur s’inscrit dans l’application client de votre groupe d’utilisateurs. Il peut s’agir d’une application web ou mobile.
- Vous pouvez importer le compte d’utilisateur dans votre groupe d’utilisateurs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Importation d'utilisateurs dans des groupes d'utilisateurs depuis un fichier CSV.
- Vous pouvez créer un compte d’utilisateur dans votre groupe d’utilisateurs et inviter cet utilisateur à se connecter. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Création de comptes d’utilisateur en tant qu’administrateur.

Les utilisateurs qui s’inscrivent eux-mêmes doivent être confirmés afin de pouvoir se connecter. Les utilisateurs importés et créés sont déjà confirmés, mais ils doivent créer leur mot de passe la première fois qu’ils se connectent. Les sections suivantes expliquent la procédure de confirmation, ainsi que le mode de vérification par téléphone et par e-mail.

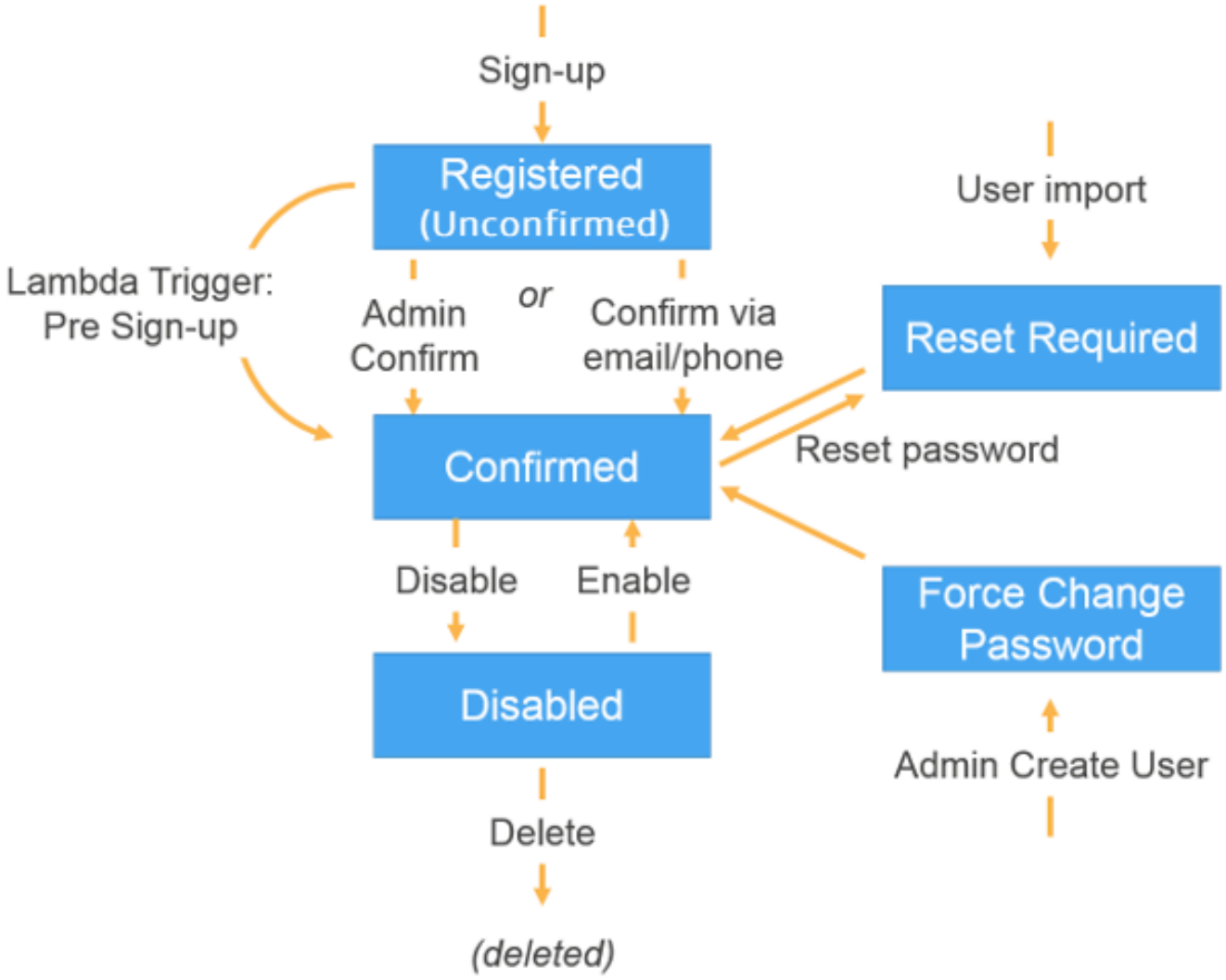
Mots de passe lors de l'inscription

Amazon Cognito exige un mot de passe de la part de tous les utilisateurs lors de leur inscription, sauf dans les conditions suivantes. Si toutes ces conditions sont remplies, vous pouvez omettre les mots de passe lors des opérations d'inscription.

1. La connexion sans mot de passe est active dans votre groupe d'utilisateurs et dans votre client d'application.
2. Votre application est conçue sur mesure avec des modules d'authentification dans un AWS SDK. La connexion gérée et l'interface utilisateur hébergée nécessitent toujours des mots de passe.
3. Les utilisateurs fournissent des valeurs d'attribut pour les méthodes de connexion sans mot de passe (mots de passe à usage unique par e-mail ou SMS ()) que vous autorisez. OTPs Par exemple, si vous autorisez la connexion par e-mail et par téléphone OTP, les utilisateurs peuvent fournir un numéro de téléphone ou une adresse e-mail, mais si vous n'autorisez la connexion que par e-mail, ils doivent fournir une adresse e-mail.
4. Votre groupe d'utilisateurs vérifie automatiquement les attributs que les utilisateurs peuvent utiliser avec une connexion sans mot de passe.
5. Pour une SignUpdemande donnée, l'utilisateur ne fournit aucune valeur pour le paramètre Password.

Présentation de la procédure de confirmation d'un compte d'utilisateur

Le schéma suivant illustre la procédure de confirmation :



Voici les différents états possibles pour un compte d'utilisateur :

Inscrit (non confirmé)

> L'utilisateur a réussi à s'inscrire, mais il ne peut pas se connecter tant que son compte n'a pas été confirmé. L'utilisateur est activé, mais il n'est pas confirmé dans cet état.
>
> Au départ, les nouveaux utilisateurs qui s'inscrivent eux-mêmes se voient attribuer cet état.

Confirmé

Le compte d'utilisateur est confirmé et l'utilisateur peut se connecter. Lorsqu'un utilisateur saisit un code ou suit un lien de messagerie pour confirmer son compte d'utilisateur, l'adresse e-mail ou le numéro de téléphone sont automatiquement vérifiés. Le code ou lien est valide pendant 24 heures.

Si le compte d'utilisateur a été confirmé par l'administrateur ou un déclencheur Lambda avant l'inscription, il se peut qu'aucune adresse e-mail ni aucun numéro de téléphone vérifiés ne soient associés au compte.

Réinitialisation du mot de passe requise

Le compte d'utilisateur est confirmé, mais l'utilisateur doit demander un code et réinitialiser son mot de passe afin de pouvoir se connecter.

Au départ, les comptes d'utilisateur qui sont importés par un administrateur ou un développeur affichent cet état.

Modification forcée du mot de passe

Le compte d'utilisateur est confirmé et l'utilisateur peut se connecter à l'aide d'un mot de passe temporaire. Toutefois, à la première connexion et avant toute autre opération, l'utilisateur doit changer son mot de passe en indiquant une nouvelle valeur.

Au départ, les comptes d'utilisateur créés par un administrateur ou un développeur affichent cet état.

Désactivées

Avant de pouvoir supprimer un compte d'utilisateur, vous devez désactiver l'accès à la connexion pour cet utilisateur.

Ressources supplémentaires

- Détection et correction des comptes utilisateurs inactifs avec Amazon Cognito

Vérification des coordonnées à l'inscription

Lorsque de nouveaux utilisateurs s'inscrivent à votre application, il est probable que vous voudrez qu'ils fournissent au moins une méthode de contact. Par exemple, avec les coordonnées de vos utilisateurs, vous pouvez :

- Envoyer un mot de passe temporaire lorsqu'un utilisateur choisit de réinitialiser son mot de passe.
- Informer les utilisateurs lorsque leurs informations personnelles ou financières sont mises à jour.
- Envoyer des messages promotionnels, tels que des offres spéciales ou des remises.
- Envoyer des récapitulatifs de compte ou de rappels de facturation.

Pour de tels cas d'utilisation, il est important que vous adressiez vos messages à une destination vérifiée. Sinon, vous risquez d'envoyer vos messages à une adresse e-mail ou un numéro de téléphone non valide qui a été saisi de façon incorrecte. Ou pire, vous risquez d'envoyer des informations sensibles à des personnes malveillantes qui se font passer pour vos utilisateurs.

Pour vous assurer d'envoyer les messages uniquement aux bonnes personnes, configurez votre groupe d'utilisateurs Amazon Cognito afin que les utilisateurs fournissent les informations suivantes lors de l'inscription :

a. Adresse e-mail ou numéro de téléphone.

b. Code de vérification envoyé par Amazon Cognito à l'adresse e-mail ou au numéro de téléphone. Si 24 heures se sont écoulées et que le code ou le lien de votre utilisateur n'est plus valide, appelez l'opération ResendConfirmationCodeAPI pour générer et envoyer un nouveau code ou lien.

En fournissant le code de vérification, un utilisateur prouve qu'il a accès à la boîte aux lettres ou au téléphone qui a reçu le code. Une fois que l'utilisateur a fourni le code, Amazon Cognito met à jour les informations relatives à l'utilisateur dans votre groupe d'utilisateurs en :

- Définissant le statut de l'utilisateur sur `CONFIRMED`.
- Mettant à jour les attributs de l'utilisateur pour indiquer que l'adresse e-mail ou le numéro de téléphone est vérifié(e).

Pour afficher ces informations, vous pouvez utiliser la console Amazon Cognito. Vous pouvez également utiliser l'opération `AdminGetUser` API, la `admin-get-user` commande associée au AWS CLI, ou une action correspondante dans l'un des AWS SDKs.

Si un utilisateur dispose d'une méthode de contact vérifiée, Amazon Cognito envoie automatiquement un message à l'utilisateur lorsque l'utilisateur demande la réinitialisation du mot de passe.

Autres actions permettant de confirmer et de vérifier les attributs de l'utilisateur

L'activité utilisateur suivante vérifie ses attributs. Vous n'êtes pas obligé de configurer ces attributs pour qu'ils soient automatiquement vérifiés : les actions répertoriées les marquent comme vérifiés dans tous les cas.

Adresse e-mail

1. Authentification sans mot de passe réussie à l'aide d'un mot de passe à usage unique (OTP) envoyé par e-mail.
2. Terminez avec succès l'authentification multifactorielle (MFA) avec un e-mail OTP.

Phone number (Numéro de téléphone)

1. Authentification sans mot de passe réussie avec un SMS OTP.
2. Terminez avec succès le MFA avec un SMS OTP.

Pour configurer votre groupe d’utilisateurs pour exiger une vérification par téléphone ou par e-mail

Pensez à vérifier les adresses e-mail et les numéros de téléphone de vos utilisateurs afin de pouvoir les contacter. Procédez comme suit AWS Management Console pour configurer votre groupe d'utilisateurs afin de demander à vos utilisateurs de confirmer leur adresse e-mail ou leur numéro de téléphone.

> **Note**
>
> Si vous n’avez pas encore de groupe d’utilisateurs dans votre compte, consultez Démarrage avec les groupes d'utilisateurs.

Pour configurer votre groupe d’utilisateurs

1. Allez dans la console Amazon Cognito. Si vous y êtes invité, entrez vos AWS informations d'identification.
2. Dans le volet de navigation, choisissez Groupes d’utilisateurs. Choisissez un groupe d’utilisateurs existant dans la liste ou créez-en un.
3. Choisissez le menu d'inscription et recherchez la vérification des attributs et la confirmation du compte utilisateur. Choisissez Modifier.
4. Sous Vérification et confirmation assistées par Cognito, indiquez si vous allez Autoriser Cognito à envoyer automatiquement des messages pour vérifier et confirmer. Lorsque ce paramètre

est activé, Amazon Cognito envoie des messages aux attributs de contact utilisateur que vous choisissez lorsqu'un utilisateur s'inscrit ou que vous créez un profil utilisateur. Pour vérifier les attributs et confirmer les profils utilisateur pour la connexion, Amazon Cognito envoie un code ou un lien dans des messages aux utilisateurs. Les utilisateurs doivent ensuite saisir le code dans votre interface utilisateur afin que votre application puisse le confirmer dans une demande d'API `ConfirmSignUp` ou `AdminConfirmSignUp`.

> **Note**
>
> Vous pouvez aussi désactiver Vérification et confirmation assistées par Cognito et utilisez des actions API authentifiées ou des déclencheurs Lambda pour vérifier les attributs et confirmer les utilisateurs.
> Si vous choisissez cette option, Amazon Cognito n'envoie pas de code de vérification quand l'utilisateur s'inscrit. Choisissez cette option si vous utilisez un flux d'authentification personnalisé qui vérifie au moins une méthode de contact sans utiliser les codes de vérification en provenance d'Amazon Cognito. Par exemple, vous pouvez utiliser un déclencheur Lambda avant inscription qui vérifie automatiquement les adresses électroniques qui appartiennent à un domaine spécifique.
> Si vous ne vérifiez pas les coordonnées de vos utilisateurs, ils risquent de ne pas pouvoir utiliser votre application. N'oubliez pas que les utilisateurs nécessitent des informations de contact vérifiées pour :
>
> - Réinitialiser leurs mots de passe – Lorsqu'un utilisateur choisit une option dans votre application qui appelle l'action API `ForgotPassword`, Amazon Cognito envoie un mot de passe temporaire à l'adresse e-mail ou au numéro de téléphone de l'utilisateur. Amazon Cognito envoie ce mot de passe uniquement si l'utilisateur a vérifié au moins une méthode de contact.
> - Se connecter en utilisant une adresse e-mail ou un numéro de téléphone comme alias – Si vous configurez votre groupe d'utilisateurs pour autoriser ces alias, un utilisateur peut se connecter avec un alias uniquement si celui-ci est vérifié. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Personnalisation des attributs de connexion.

5. Choisissez votre Attributs à vérifier :

Envoyer un message SMS, vérifier le numéro de téléphone

Amazon Cognito envoie par SMS un code de vérification lorsque l'utilisateur se connecte. Choisissez cette option si vous communiquez généralement avec vos utilisateurs par SMS. Par exemple, vous voudrez utiliser des numéros de téléphone vérifiés si vous envoyez des notifications de livraison, des confirmations de rendez-vous ou des alertes. Les numéros de téléphone des utilisateurs seront l'attribut vérifié lorsque les comptes sont confirmés. Vous devez prendre des mesures supplémentaires pour vérifier et communiquer avec les adresses e-mail des utilisateurs.

Envoyer un message électronique, vérifier l'adresse e-mail

Amazon Cognito envoie par e-mail un code de vérification lorsque l'utilisateur se connecte. Choisissez cette option si vous communiquez généralement avec vos utilisateurs par e-mail. Par exemple, vous souhaitez utiliser des adresses e-mail vérifiées si vous envoyez des relevés de facturation, des récapitulatifs de commande ou des offres spéciales. Les adresses e-mail des utilisateurs seront l'attribut vérifié lorsque les comptes sont confirmés. Vous devez prendre des mesures supplémentaires pour vérifier et communiquer avec les numéros de téléphone des utilisateurs.

Envoyer un message SMS si le numéro de téléphone est disponible, sinon envoyer un message électronique

Choisissez cette option si vous n'exigez pas que tous les utilisateurs aient la même méthode de contact vérifié. Dans ce cas, la page d'inscription de votre application peut demander aux utilisateurs de vérifier seulement leur mode de contact préféré. Quand Amazon Cognito envoie un code de vérification, il envoie le code à la méthode de contact fournie dans la demande `SignUp` de votre application. Si un utilisateur fournit une adresse e-mail et un numéro de téléphone, et que votre application fournit les deux méthodes de contact dans la demande `SignUp`, Amazon Cognito envoie un code de vérification uniquement au numéro de téléphone.

Si vous exigez que les utilisateurs soient vérifiés tant à l'aide de leur adresse e-mail qu'à l'aide de leur numéro de téléphone, choisissez cette option. Amazon Cognito vérifie une méthode de contact lorsque l'utilisateur s'inscrit, et votre application doit vérifier l'autre méthode de contact une fois l'utilisateur connecté. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Si vous exigez que les utilisateurs confirment leurs adresses e-mail et numéros de téléphone.

6. Sélectionnez Save Changes (Enregistrer les modifications).

Flux d'authentification avec vérification par e-mail ou par téléphone

Si votre groupe d'utilisateurs requiert que les utilisateurs vérifient leurs informations de contact, votre application doit faciliter le flux suivant quand un utilisateur se connecte :

1. Un utilisateur s'inscrit dans votre application en entrant un nom d'utilisateur, un numéro de téléphone et/ou une adresse e-mail, et éventuellement d'autres attributs.
2. Le service Amazon Cognito reçoit la demande d'inscription de l'application. Après avoir vérifié que la demande contient tous les attributs nécessaires pour l'inscription, le service termine le processus d'inscription et envoie un code de confirmation à l'utilisateur par téléphone (via SMS) ou par e-mail. Le code est valide pendant 24 heures.
3. Le service indique à l'application que l'inscription est terminée et que le compte d'utilisateur est en attente de confirmation. La réponse précise où le code de confirmation a été envoyé. A ce stade, le compte d'utilisateur a l'état Non confirmé, et l'adresse e-mail de l'utilisateur ainsi que son numéro de téléphone affichent l'état Non vérifié.
4. L'application peut maintenant inviter l'utilisateur à entrer le code de confirmation. Il n'est pas nécessaire que l'utilisateur entre ce code immédiatement. Toutefois, il ne pourra pas se connecter tant qu'il n'aura pas saisi le code de confirmation.
5. L'utilisateur entre le code de confirmation dans l'application.
6. L'application appelle l'API `ConfirmSignUp` pour envoyer le code au service Amazon Cognito qui le vérifie et, si le code est correct, affecte au compte d'utilisateur l'état Confirmed (Confirmé). Une fois le compte d'utilisateur effectivement confirmé, le service Amazon Cognito marque automatiquement l'attribut utilisé pour la confirmation (adresse e-mail ou numéro de téléphone) comme vérifié. Sauf modification de la valeur de cet attribut, l'utilisateur n'aura pas à le vérifier à nouveau.
7. A ce stade, le compte d'utilisateur a l'état Confirmé et l'utilisateur peut se connecter.

Si vous exigez que les utilisateurs confirment leurs adresses e-mail et numéros de téléphone

Amazon Cognito ne vérifie qu'une seule méthode de contact lorsqu'un utilisateur se connecte. Dans les cas où Amazon Cognito doit choisir entre une vérification par adresse e-mail et par numéro de téléphone, le service choisit de vérifier le numéro de téléphone en envoyant un code de vérification par SMS. Par exemple, si vous configurez votre groupe d'utilisateurs pour permettre aux utilisateurs de vérifier l'adresse e-mail ou le numéro de téléphone, et si votre application fournit ces deux attributs au moment de la connexion, Amazon Cognito vérifie uniquement le numéro de téléphone. Une fois

qu'un utilisateur a vérifié son numéro de téléphone, Amazon Cognito définit le statut de l'utilisateur sur `CONFIRMED` et l'utilisateur est autorisé à se connecter à votre application.

Une fois que l'utilisateur s'est connecté, votre application peut fournir la possibilité de vérifier la méthode de contact qui n'a pas été vérifiée au cours de la connexion. Pour vérifier cette deuxième méthode, votre application appelle l'action d'API `VerifyUserAttribute`. Notez que cette action requiert un paramètre `AccessToken` et qu'Amazon Cognito fournit uniquement les jetons d'accès pour les utilisateurs authentifiés. Par conséquent, vous pouvez vérifier la deuxième méthode de contact uniquement une fois que l'utilisateur s'est connecté.

Si vous avez besoin que vos utilisateurs vérifient leur adresse électronique et leur numéro de téléphone, procédez comme suit :

1. Configurez votre groupe d'utilisateurs afin d'autoriser les utilisateurs à vérifier l'adresse e-mail ou le numéro de téléphone.
2. Dans le flux de connexion de l'application, exigez que les utilisateurs fournissent à la fois une adresse e-mail et un numéro de téléphone. Appelez l'action d'API `SignUp` et fournissez l'adresse e-mail et le numéro de téléphone pour le paramètre `UserAttributes`. À ce stade, Amazon Cognito envoie un code de vérification au téléphone de l'utilisateur.
3. Dans l'interface de votre application, présentez une page de confirmation sur laquelle l'utilisateur entre le code de vérification. Confirmez l'utilisateur en appelant l'action d'API `ConfirmSignUp`. À ce stade, le statut de l'utilisateur est `CONFIRMED` et le numéro de téléphone de l'utilisateur est vérifié, mais l'adresse e-mail, elle, ne l'est pas.
4. Affichez la page de connexion et authentifiez l'utilisateur en appelant l'action d'API `InitiateAuth`. Une fois l'utilisateur authentifié, Amazon Cognito renvoie un jeton d'accès à votre application.
5. Appelez l'action d'API `GetUserAttributeVerificationCode`. Spécifiez les paramètres suivants dans la demande :

   - `AccessToken` – Jeton d'accès renvoyé par Amazon Cognito lorsque l'utilisateur s'est connecté.
   - `AttributeName` – Spécifiez `"email"` comme valeur d'attribut.

   Amazon Cognito envoie un code de vérification à l'adresse e-mail de l'utilisateur.

6. Affichez une page de confirmation sur laquelle l'utilisateur entre le code de vérification. Lorsque l'utilisateur envoie le code, appelez l'action d'API `VerifyUserAttribute`. Spécifiez les paramètres suivants dans la demande :

   - `AccessToken` – Jeton d'accès renvoyé par Amazon Cognito lorsque l'utilisateur s'est connecté.
   - `AttributeName` – Spécifiez `"email"` comme valeur d'attribut.
   - `Code` – Code de vérification que l'utilisateur a fourni.

   À ce stade, l'adresse e-mail est vérifiée.

Autorisation des utilisateurs à s'inscrire dans votre application, mais en les confirmant en tant qu'administrateur du groupe d'utilisateurs

Vous ne voulez peut-être pas que votre groupe d'utilisateurs envoie automatiquement des messages de vérification dans votre groupe d'utilisateurs, mais vous souhaitez tout de même autoriser tout le monde à s'inscrire à un compte. Ce modèle permet, par exemple, une vérification humaine des nouvelles demandes d'inscription, ainsi que la validation et le traitement par lots des inscriptions. Vous pouvez confirmer les nouveaux comptes utilisateurs dans la console Amazon Cognito ou à l'aide de l'API authentifiée par IAM. AdminConfirmSignUp Vous pouvez confirmer les comptes d'utilisateur en tant qu'administrateur, que votre groupe d'utilisateurs envoie ou non des messages de vérification.

Vous ne pouvez confirmer l'inscription en libre-service d'un utilisateur qu'à l'aide de cette technique. Pour confirmer un utilisateur que vous créez en tant qu'administrateur, créez une demande d'AdminSetUserPasswordAPI avec `Permanent` set to`True`.

1. Un utilisateur s'inscrit dans votre application en entrant un nom d'utilisateur, un numéro de téléphone et/ou une adresse e-mail, et éventuellement d'autres attributs.
2. Le service Amazon Cognito reçoit la demande d'inscription de l'application. Après avoir vérifié que la demande contient tous les attributs nécessaires pour l'inscription, le service termine la procédure d'inscription et indique à l'application que l'inscription est faite, en attente de confirmation. A ce stade, le compte d'utilisateur affiche l'état Non confirmé. L'utilisateur ne peut pas se connecter tant que son compte n'a pas été confirmé.

3. Confirmez le compte de l'utilisateur. Vous devez vous connecter AWS Management Console ou signer votre demande d'API avec des AWS informations d'identification pour confirmer le compte.

   a. Pour confirmer un utilisateur dans la console Amazon Cognito, accédez au menu Utilisateurs, choisissez l'utilisateur que vous souhaitez confirmer, puis dans le menu Actions, sélectionnez Confirmer.

   b. Pour confirmer un utilisateur dans l' AWS API ou la CLI, créez une demande d'AdminConfirmSignUpAPI ou admin-confirm-sign-updans le AWS CLI.

4. A ce stade, le compte d'utilisateur a l'état Confirmé et l'utilisateur peut se connecter.

Calcul des valeurs de hachage secret

Attribuez un secret client à votre client d'application confidentiel en guise de bonne pratique. Lorsque vous attribuez un secret client à votre client d'application, vos demandes d'API de groupes d'utilisateurs Amazon Cognito doivent comporter un hachage qui inclut le secret client dans le corps de la demande. Pour valider votre connaissance du secret client pour les opérations d'API figurant dans les listes suivantes, concaténez le secret client avec l'ID de votre client d'application et le nom d'utilisateur de votre utilisateur, puis codez cette chaîne en base64.

Lorsque votre application connecte des utilisateurs à un client doté d'un hachage secret, vous pouvez utiliser la valeur de n'importe quel attribut de connexion au groupe d'utilisateurs comme élément de nom d'utilisateur du hachage secret. Lorsque votre application demande de nouveaux jetons lors d'une opération d'authentification avec `REFRESH_TOKEN_AUTH`, la valeur de l'élément username dépend de vos attributs de connexion. Lorsque votre groupe d'utilisateurs n'a pas d'attribut de connexion `username`, définissez la valeur du nom d'utilisateur de hachage secret de la demande `sub` de l'utilisateur à partir de son jeton d'accès ou d'identification. Lorsque `username` est un attribut de connexion, définissez la valeur du nom d'utilisateur de hachage secret indiquée dans la demande `username`.

Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito suivants APIs acceptent une valeur de hachage client-secret dans un paramètre. `SecretHash`

- ConfirmForgotPassword
- ConfirmSignUp
- ForgotPassword
- ResendConfirmationCode

- SignUp

En outre, les éléments suivants APIs acceptent une valeur de hachage client-secret dans un `SECRET_HASH` paramètre, soit dans les paramètres d'authentification, soit dans une réponse à un défi.

Opération API	Paramètre parent pour SECRET_HASH
InitiateAuth	AuthParameters
AdminInitiateAuth	AuthParameters
RespondToAuthChallenge	ChallengeResponses
AdminRespondToAuthChallenge	ChallengeResponses

La valeur de hachage secret est un code d'authentification de message de hachage (HMAC) à clé codé en Base 64 qui est calculé à partir de la clé secrète du client et du nom d'utilisateur d'un groupe d'utilisateurs et de l'ID client contenu dans le message. L'exemple de pseudo-code suivant montre comment cette valeur est calculée. Dans ce pseudocode, + indique la concaténation, `HMAC_SHA256` représente une fonction qui produit une valeur HMAC à l'aide de Hmac et `Base64` représente une fonction qui produit une version codée en SHA256 Base-64 de la sortie de hachage.

```
Base64 ( HMAC_SHA256 ( "Client Secret Key", "Username" + "Client Id" ) )
```

Pour une présentation détaillée du calcul et de l'utilisation du `SecretHash` paramètre, consultez Comment résoudre les erreurs « Impossible de vérifier le hachage secret pour le client » dans l'API de mon groupe d'utilisateurs Amazon Cognito <client-id>? dans le AWS Knowledge Center.

Vous pouvez utiliser les exemples de code suivants dans votre code d'application côté serveur.

Shell

```
echo -n "[username][app client ID]" | openssl dgst -sha256 -hmac [app client secret]
 -binary | openssl enc -base64
```

Java

```
import javax.crypto.Mac;
import javax.crypto.spec.SecretKeySpec;

public static String calculateSecretHash(String userPoolClientId, String
 userPoolClientSecret, String userName) {
    final String HMAC_SHA256_ALGORITHM = "HmacSHA256";

    SecretKeySpec signingKey = new SecretKeySpec(
            userPoolClientSecret.getBytes(StandardCharsets.UTF_8),
            HMAC_SHA256_ALGORITHM);
    try {
        Mac mac = Mac.getInstance(HMAC_SHA256_ALGORITHM);
        mac.init(signingKey);
        mac.update(userName.getBytes(StandardCharsets.UTF_8));
        byte[] rawHmac =
 mac.doFinal(userPoolClientId.getBytes(StandardCharsets.UTF_8));
        return Base64.getEncoder().encodeToString(rawHmac);
    } catch (Exception e) {
        throw new RuntimeException("Error while calculating ");
    }
}
```

Python

```
import sys
import hmac, hashlib, base64
username = sys.argv[1]
app_client_id = sys.argv[2]
key = sys.argv[3]
message = bytes(sys.argv[1]+sys.argv[2],'utf-8')
key = bytes(sys.argv[3],'utf-8')
secret_hash = base64.b64encode(hmac.new(key, message,
 digestmod=hashlib.sha256).digest()).decode()
print("SECRET HASH:",secret_hash)
```

Confirmation des comptes d'utilisateur sans vérification de l'e-mail ou du numéro de téléphone

Le déclencheur Lambda avant l'inscription peut servir à valider automatiquement les comptes d'utilisateur au moment de l'inscription, sans exiger de code de confirmation ni vérifier l'adresse e-mail ou le numéro de téléphone. Les utilisateurs qui sont confirmés de cette façon peuvent immédiatement se connecter, sans avoir besoin d'un code.

Vous pouvez également marquer un e-mail ou le numéro de téléphone de l'utilisateur comme étant vérifié grâce à ce déclencheur.

> **Note**
>
> Bien que cette méthode soit pratique pour les utilisateurs qui débutent, nous recommandons de vérifier au moins l'e-mail ou le numéro de téléphone. Dans le cas contraire, l'utilisateur peut se trouver dans l'incapacité de récupérer son mot de passe en cas d'oubli.

Si vous n'exigez pas que l'utilisateur reçoive et saisisse un code de confirmation au moment de l'inscription et que vous ne vérifiez pas automatiquement l'adresse e-mail ni le numéro de téléphone dans le déclencheur Lambda avant l'inscription, vous risquez de ne pas avoir de numéro de téléphone ni d'adresse e-mail vérifiés pour ce compte d'utilisateur. L'utilisateur peut vérifier son numéro de téléphone ou son adresse e-mail ultérieurement. Toutefois, si l'utilisateur oublie son mot de passe et n'a pas de numéro de téléphone ni d'adresse e-mail vérifiés, il n'a plus aucun moyen d'accéder à son compte, puisque le flux d'oubli du mot de passe exige une adresse e-mail ou un numéro de téléphone vérifié pour envoyer un code de vérification à l'utilisateur.

Vérification en cas de modification de l'adresse e-mail ou du numéro de téléphone par l'utilisateur

Lorsqu'un utilisateur met à jour son adresse e-mail ou son numéro de téléphone dans votre application, Amazon Cognito envoie immédiatement un message contenant un code de vérification à un utilisateur si vous avez configuré votre groupe d'utilisateurs pour vérifier automatiquement cet attribut. L'utilisateur doit ensuite fournir le code du message de vérification à votre application. Votre application envoie ensuite le code dans une demande d'VerifyUserAttributeAPI pour terminer la vérification de la nouvelle valeur d'attribut.

Si votre groupe d'utilisateurs n'exige pas que les utilisateurs vérifient une adresse e-mail ou un numéro de téléphone mis à jour, Amazon Cognito modifie immédiatement la valeur d'un attribut

`email` ou `phone_number` mis à jour, et marque l'attribut comme non vérifié. Votre utilisateur ne peut pas se connecter avec une adresse e-mail ou un numéro de téléphone non vérifiés. Il doit terminer la vérification de la valeur mise à jour avant de pouvoir utiliser cet attribut comme alias de connexion.

Si votre groupe d'utilisateurs exige que les utilisateurs vérifient une adresse e-mail ou un numéro de téléphone mis à jour, Amazon Cognito laisse l'attribut vérifié et défini sur sa valeur d'origine jusqu'à ce que votre utilisateur vérifie la nouvelle valeur d'attribut. Si l'attribut est un alias de connexion, votre utilisateur peut se connecter avec la valeur d'attribut d'origine jusqu'à ce que la vérification modifie l'attribut avec la nouvelle valeur. Pour plus d'informations sur la façon de configurer votre groupe d'utilisateurs pour demander aux utilisateurs de vérifier les attributs mis à jour, consultez Configuration de la vérification par e-mail ou par téléphone.

Pour personnaliser ce message, vous pouvez utiliser un déclencheur Lambda de message personnalisé. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Déclencheur Lambda message personnalisé. Quand l'adresse e-mail et le numéro de téléphone d'un utilisateur ne sont pas vérifiés, votre application doit informer l'utilisateur qu'il doit vérifier l'attribut et elle doit fournir un bouton ou un lien permettant à l'utilisateur de vérifier sa nouvelle adresse e-mail ou son nouveau numéro de téléphone.

Procédures de confirmation et de vérification pour les comptes d'utilisateur créés par des administrateurs ou des développeurs

Les comptes d'utilisateur créés par un administrateur ou un développeur affichent déjà l'état Confirmé, et les utilisateurs n'ont pas à saisir de code de confirmation. Le message d'invitation que le service Amazon Cognito envoie à ces utilisateurs inclut leur nom d'utilisateur et un mot de passe temporaire. L'utilisateur doit modifier le mot de passe avant de se connecter. Pour plus d'informations, consultez la section Personnalisation des e-mails et SMS dans Création de comptes d'utilisateur en tant qu'administrateur et celle relative au déclencheur de message personnalisé dans Personnalisation des flux de travail de groupe d'utilisateurs avec des déclencheurs Lambda.

Procédures de vérification et de confirmation pour les comptes d'utilisateur importés

Les comptes utilisateur créés à l'aide de la fonctionnalité d'importation d'utilisateurs de la AWS Management Console CLI ou de l'API (voirImportation d'utilisateurs dans des groupes d'utilisateurs depuis un fichier CSV) sont déjà confirmés. Les utilisateurs ne sont donc pas tenus de saisir un code de confirmation. Aucun message d'invitation n'est envoyé. Cependant, les comptes d'utilisateur importés nécessitent que les utilisateurs demandent d'abord un code en appelant

l'API `ForgotPassword`, puis en créant un mot de passe avec le code reçu après l'appel de l'API `ConfirmForgotPassword` avant de se connecter. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Obligation pour les utilisateurs importés de réinitialiser leur mot de passe.

L'e-mail de l'utilisateur ou son numéro de téléphone est marqué comme vérifié lorsque le compte d'utilisateur est importé ; aucune vérification n'est donc requise lorsque l'utilisateur se connecte.

Envoi d'e-mails pendant le test de votre application

Amazon Cognito envoie un e-mail à vos utilisateurs lorsqu'ils créent et gèrent leurs comptes dans l'application cliente de votre groupe d'utilisateurs. Si vous configurez votre groupe d'utilisateurs afin d'exiger la vérification des e-mails, Amazon Cognito envoie un e-mail dans les cas suivants :

- Un utilisateur se connecte.
- Un utilisateur met à jour son adresse e-mail.
- Un utilisateur exécute une action qui appelle l'action d'API `ForgotPassword`.
- Vous créez un compte d'utilisateur en tant qu'administrateur.

En fonction de l'action qui déclenche l'e-mail, celui-ci contient un code de vérification ou un mot de passe temporaire. Vos utilisateurs doivent recevoir ces e-mails et comprendre le message. Sinon, ils peuvent ne pas être en mesure de se connecter et d'utiliser votre application.

Pour garantir que les e-mails sont envoyés avec succès et que le message paraît correct, testez les actions de votre application qui initient les remises d'e-mail à partir d'Amazon Cognito. Par exemple, en utilisant la page de connexion de votre application, ou en utilisant l'action d'API `SignUp`, vous pouvez lancer un e-mail en vous connectant avec une adresse e-mail de test. Lorsque vous testez ainsi, n'oubliez pas les points suivants :

> **Important**
>
> Lorsque vous utilisez une adresse e-mail pour tester les actions qui initient des e-mails à partir d'Amazon Cognito, n'utilisez pas d'adresse e-mail fictive (une adresse sans boîte aux lettres). Utilisez une adresse e-mail réelle qui recevra l'e-mail à partir d'Amazon Cognito sans déclencher de retour à l'expéditeur.
> Un message d'erreur définitif se produit quand Amazon Cognito ne parvient pas à remettre l'e-mail à la boîte aux lettres du destinataire, ce qui se produit toujours si la boîte aux lettres n'existe pas.

Amazon Cognito limite le nombre d'e-mails pouvant être envoyés par des AWS comptes régulièrement soumis à des hard bounces.

Lorsque vous testez des actions qui initient des e-mails, utilisez l'une des adresses suivantes pour empêcher les retours à l'expéditeur définitifs :

- Une adresse pour un compte de messagerie que vous possédez et utilisez à des fins de test. Lorsque vous utilisez votre propre adresse e-mail, vous recevez l'e-mail envoyé par Amazon Cognito. Avec cet e-mail, vous pouvez utiliser le code de vérification pour tester la connexion de votre application. Si vous avez personnalisé le message électronique pour votre groupe d'utilisateurs, vous pouvez vérifier que vos personnalisation est correcte.
- Adresse du simulateur de boîte aux lettres, success@simulator.amazonses.com. Si vous utilisez l'adresse du simulateur, Amazon Cognito envoie l'e-mail avec succès, mais vous n'êtes pas en mesure de l'afficher. Cette option est utile lorsque vous n'avez pas besoin d'utiliser le code de vérification ni de vérifier le message électronique.
- Adresse du simulateur de boîte aux lettres avec ajout d'une étiquette arbitraire, comme success+user1@simulator.amazonses.com ou success+user2@simulator.amazonses.com. Amazon Cognito envoie des e-mails à ces adresses avec succès, mais vous n'êtes pas en mesure de les afficher. Cette option est utile lorsque vous souhaitez tester la procédure de connexion en ajoutant plusieurs utilisateurs de test à votre groupe d'utilisateurs et que chaque utilisateur de test possède une adresse e-mail unique.

Configuration de la vérification par e-mail ou par téléphone

Vous pouvez choisir les paramètres de vérification par e-mail ou par téléphone dans le menu Méthodes d'authentification. Pour plus d'informations sur l'authentification multifacteur (MFA), consultez MFA par SMS.

Amazon Cognito utilise Amazon SNS pour envoyer des SMS. Si vous n'avez jamais envoyé de SMS depuis Amazon Cognito ou un autre Service AWS service, Amazon SNS peut placer votre compte dans le sandbox SMS. Nous vous recommandons d'envoyer un message de test à un numéro de téléphone vérifié avant de migrer votre compte de l'environnement de test (sandbox) en production. En outre, si vous prévoyez d'envoyer des SMS à des numéros de téléphone de destination aux États-Unis, vous devez obtenir un identifiant d'origine ou d'expéditeur à partir d'Amazon Pinpoint. Pour configurer votre groupe d'utilisateurs Amazon Cognito pour les SMS, consultez Paramètres des SMS pour les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.

Amazon Cognito peut vérifier automatiquement les adresses e-mail et les numéros de téléphone. Pour effectuer cette vérification, Amazon Cognito envoie un code de vérification ou un lien de vérification. Pour les adresses e-mail, Amazon Cognito peut envoyer un code ou un lien dans un e-mail. Vous pouvez choisir un type de code ou de lien de vérification lorsque vous modifiez votre modèle de message de vérification dans le menu Modèles de messages de la console Amazon Cognito. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Personnalisation des messages de vérification d'adresse e-mail.

Pour les numéros de téléphone, Amazon Cognito envoie un code par SMS.

Amazon Cognito doit vérifier un numéro de téléphone ou une adresse e-mail afin de confirmer les utilisateurs et les aider à récupérer les mots de passe oubliés. Vous pouvez également confirmer automatiquement les utilisateurs à l'aide du déclencheur Lambda préalable à l'inscription ou utiliser AdminConfirmSignUpl'opération API. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Inscription et confirmation des comptes d’utilisateur.

Le code ou lien de vérification est valide pendant 24 heures.

Si vous décidez d'exiger une vérification pour une adresse e-mail ou un numéro de téléphone, Amazon Cognito envoie automatiquement le code ou le lien de vérification quand un utilisateur s'inscrit. Si le groupe d'utilisateurs dispose d'un Déclencheur Lambda de l'expéditeur de SMS personnalisé ou Déclencheur Lambda expéditeur d'e-mail personnalisé configuré, cette fonction est appelée à la place.

Remarques

- Amazon SNS facture séparément les SMS utilisés pour la vérification des numéros de téléphone. Aucun frais ne s'applique à l'envoi d'e-mails. Pour plus d'informations sur la tarification Amazon SNS, consultez Tarification SMS internationaux. Pour obtenir la liste des pays où la messagerie SMS est disponible, consultez la page Régions et pays pris en charge.
- Lorsque vous testez des actions dans votre application qui génèrent des e-mails à partir d'Amazon Cognito, utilisez une adresse e-mail réelle joignable par Amazon Cognito sans messages d'erreur définitifs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter the section called “Envoi d’e-mails pendant le test de votre application”.
- Le flux de mot de passe oublié requiert l'adresse e-mail ou le numéro de téléphone de l'utilisateur pour vérifier l'utilisateur.

> **Important**
>
> Si un utilisateur s'inscrit en indiquant à la fois un numéro de téléphone et une adresse e-mail, et que les paramètres du groupe d'utilisateurs nécessitent la vérification des deux attributs, Amazon Cognito envoie un code de vérification par SMS au numéro de téléphone. Amazon Cognito n'a pas encore vérifié l'adresse e-mail. Votre application doit donc appeler GetUserpour savoir si une adresse e-mail attend d'être vérifiée. Si une vérification est nécessaire, l'application doit appeler GetUserAttributeVerificationCodepour lancer le flux de vérification par e-mail. Il doit ensuite soumettre le code de vérification en appelant VerifyUserAttribute.

Vous pouvez ajuster votre quota de dépenses par SMS pour un Compte AWS et pour des messages individuels. Les limites s'appliquent uniquement au coût d'envoi de messages SMS. Pour plus d'informations, voir Quels sont les quotas de dépenses au niveau du compte et au niveau des messages et comment fonctionnent-ils ? sur Amazon SNS FAQs.

Amazon Cognito envoie des SMS à l'aide des ressources Amazon SNS dans la région où vous avez créé Région AWS le groupe d'utilisateurs ou dans une ancienne région Amazon SNS, comme indiqué dans le tableau suivant. L'exception se rapporte aux groupes d'utilisateurs Amazon Cognito dans la région Asie-Pacifique (Séoul). Ces groupes d'utilisateurs utilisent votre configuration Amazon SNS dans la région Asie-Pacifique (Tokyo). Pour de plus amples informations, veuillez consulter Choisissez le Région AWS pour les messages SMS Amazon SNS.

Région Amazon Cognito	Autre région Amazon SNS héritée
USA Est (Ohio)	USA Est (Virginie du Nord)
Asie-Pacifique (Mumbai)	Asie-Pacifique (Singapour)
Asie-Pacifique (Séoul)	Asie-Pacifique (Tokyo)
Canada (Centre)	USA Est (Virginie du Nord)
Europe (Francfort)	Europe (Irlande)
Europe (Londres)	Europe (Irlande)

Exemple : Si votre groupe d'utilisateurs Amazon Cognito se trouve en Asie-Pacifique (Mumbai) et que vous avez augmenté votre limite de dépenses dans ap-southeast-1, vous ne voudrez peut-être pas demander une augmentation distincte dans ap-south-1. Au lieu de cela, vous pouvez utiliser vos ressources Amazon SNS en Asie-Pacifique (Singapour).

Vérification des mises à jour des adresses e-mail et des numéros de téléphone

Un attribut d'adresse e-mail ou de numéro de téléphone peut devenir actif et non vérifié immédiatement après modification de sa valeur par l'utilisateur. Amazon Cognito peut également exiger que votre utilisateur vérifie la nouvelle valeur avant qu'Amazon Cognito mette à jour l'attribut. Quand vous exigez que vos utilisateurs vérifient d'abord la nouvelle valeur, ils peuvent utiliser la valeur d'origine pour se connecter et recevoir des messages jusqu'à ce qu'ils vérifient la nouvelle valeur.

Quand vos utilisateurs peuvent utiliser leur adresse e-mail ou leur numéro de téléphone comme alias de connexion dans votre groupe d'utilisateurs, leur nom de connexion pour un attribut mis à jour dépend des exigences de vérification éventuellement définies pour les attributs mis à jour. Quand vous exigez que les utilisateurs vérifient un attribut mis à jour, un utilisateur peut se connecter avec la valeur d'attribut d'origine jusqu'à ce qu'il vérifie la nouvelle valeur. Quand vous n'exigez pas que les utilisateurs vérifient un attribut mis à jour, un utilisateur ne peut pas se connecter ni recevoir de messages à la nouvelle valeur d'attribut ou à la valeur d'origine tant qu'il n'a pas vérifié la nouvelle valeur.

Par exemple, votre groupe d'utilisateurs autorise la connexion avec un alias d'adresse e-mail et exige que les utilisateurs vérifient leur adresse e-mail lors de la mise à jour. Sue, qui se connecte avec `sue@example.com`, souhaite remplacer son adresse e-mail par `sue2@example.com`, mais saisit accidentellement **`s`**`sue2@example.com`. Sue ne reçoit pas l'e-mail de vérification et ne peut donc pas vérifier `ssue2@example.com`. Sue se connecte avec `sue@example.com` et soumet à nouveau le formulaire dans votre application pour mettre à jour son adresse e-mail en spécifiant `sue2@example.com`. Elle reçoit cet e-mail, fournit le code de vérification à votre application et commence à se connecter avec `sue2@example.com`.

Quand un utilisateur met à jour un attribut et que votre groupe d'utilisateurs vérifie les nouvelles valeurs d'attribut

- Ils peuvent se connecter avec la valeur d'attribut d'origine avant d'avoir confirmé le code pour vérifier la nouvelle valeur.
- Ils peuvent se connecter uniquement avec la nouvelle valeur d'attribut après avoir confirmé le code pour vérifier cette nouvelle valeur.

- Si vous avez défini `email_verified` ou `phone_number_verified` envoyé `true` une demande d'AdminUpdateUserAttributesAPI, ils peuvent se connecter avant d'avoir confirmé le code qu'Amazon Cognito leur a envoyé.

Quand un utilisateur met à jour un attribut et que votre groupe d'utilisateurs ne vérifie pas les nouvelles valeurs d'attribut

- Ils ne peuvent pas se connecter, ni recevoir de messages, avec la valeur d'attribut d'origine.
- Ils ne peuvent pas se connecter, ni recevoir de messages autres qu'un code de confirmation, avec la nouvelle valeur d'attribut avant d'avoir confirmé le code pour vérifier cette nouvelle valeur.
- Si vous avez défini `email_verified` ou `phone_number_verified` envoyé `true` une demande d'AdminUpdateUserAttributesAPI, ils peuvent se connecter avant d'avoir confirmé le code qu'Amazon Cognito leur a envoyé.

Pour exiger une vérification des attributs lorsque les utilisateurs mettent à jour leur adresse e-mail ou leur numéro de téléphone

1. Connectez-vous à la console Amazon Cognito. Si vous y êtes invité, entrez vos AWS informations d'identification.
2. Dans le volet de navigation, choisissez Groupes d’utilisateurs, puis choisissez le groupe d’utilisateurs que vous souhaitez modifier.
3. Dans le menu d'inscription, choisissez Modifier sous Vérification des attributs et confirmation du compte utilisateur.
4. Choisissez Keep original attribute value active when an update is pending (Conserver la valeur d'attribut d'origine active lorsqu'une mise à jour est en attente).
5. Sous Active attribute values when an update is pending (Valeurs d'attribut actives lorsqu'une mise à jour est en attente), choisissez les attributs que vos utilisateurs devront vérifier avant qu'Amazon Cognito mette à jour la valeur.
6. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Pour demander la vérification de la mise à jour des attributs avec l'API Amazon Cognito, vous pouvez définir le `AttributesRequireVerificationBeforeUpdate` paramètre dans une UpdateUserPooldemande.

Autoriser Amazon Cognito à envoyer des SMS en votre nom.

Pour envoyer des SMS à vos utilisateurs en votre nom, Amazon Cognito a besoin de votre autorisation. Pour accorder cette autorisation, vous pouvez créer un rôle AWS Identity and Access Management (IAM). Dans le menu Méthodes d'authentification de la console Amazon Cognito, sous SMS, choisissez Modifier pour définir un rôle.

Configuration des messages de vérification et d'invitation

Avec Amazon Cognito, vous pouvez personnaliser les messages de vérification par SMS et e-mail, ainsi que les messages d'invitation des utilisateurs, afin d'améliorer la sécurité et l'expérience utilisateur de votre application. Avec Amazon Cognito, vous pouvez choisir entre des vérifications basées sur le code ou des vérifications de liens en un clic pour répondre aux besoins de votre application. Cette rubrique explique comment personnaliser l'authentification multifactorielle (MFA) et les communications de vérification dans la console Amazon Cognito.

Dans le menu Modèles de messages, vous pouvez personnaliser :

- Votre message d'authentification multifacteur (MFA) par SMS
- Vos messages de vérification par SMS et e-mail
- Le type de vérification pour l'e-mail : code ou lien

> **Note**
>
> Amazon Cognito envoie des liens avec votre modèle basé sur des liens dans les messages de vérification lorsque les utilisateurs s'inscrivent ou renvoient un code de confirmation. Les e-mails issus des opérations de mise à jour des attributs et de réinitialisation du mot de passe utilisent le modèle de code.

- Vos messages d'invitation d'utilisateur
- Adresses DE et de RÉPONDRE À pour les e-mails transitant par votre groupe d'utilisateurs

> **Note**
>
> Les modèles de message de vérification par SMS et e-mail n'apparaissent que si vous avez choisi d'exiger la vérification du numéro de téléphone et de l'e-mail. De la même façon, le

modèle de message MFA SMS s'affiche uniquement si le paramètre MFA est obligatoire ou facultatif.

Rubriques

- Modèles de messages
- Personnalisation du message SMS
- Personnalisation des messages de vérification d'adresse e-mail
- Personnalisation des messages d'invitation des utilisateurs
- Personnalisation de votre adresse e-mail
- Autoriser Amazon Cognito à envoyer des e-mails Amazon SES en votre nom (à partir d'une adresse DE personnalisée)

Modèles de messages

Vous pouvez utiliser des modèles de message pour insérer des espaces réservés dans vos messages. Amazon Cognito remplace les espaces réservés par les valeurs correspondantes. Vous pouvez faire référence aux espaces réservés aux modèles universels dans les modèles de messages de tout type, bien que ces valeurs ne soient pas présentes dans tous les types de messages.

Espaces réservés aux modèles universels

Description	Jeton	Type de message
Code de vérification	`{####}`	Messages de vérification, de confirmation et MFA
Mot de passe temporaire	`{####}`	Mot de passe oublié et messages d'invitation
Nom utilisateur	`{username}`	Invitation et messages de sécurité avancés

L'une des réponses automatisées disponibles en matière de protection contre les menaces consiste à informer l'utilisateur qu'Amazon Cognito a détecté une activité potentiellement malveillante. Vous pouvez utiliser des espaces réservés de modèle avec sécurité avancée pour effectuer les opérations suivantes :

- Inclure des détails spécifiques sur un événement, comme l'adresse IP, la ville, le pays, l'heure de connexion et le nom de l'appareil. Les fonctions de sécurité avancées d'Amazon Cognito peuvent analyser ces détails.
- Vérifier si un lien en 1 clic est valide.
- Utiliser un ID d'événement, un jeton de commentaire et un nom d'utilisateur pour créer votre propre lien en 1 clic.

> **Note**
>
> Pour générer des liens en un clic et utiliser les espaces réservés `{one-click-link-valid}` et `{one-click-link-invalid}` dans les modèles d'e-mails avec sécurité avancée, vous devez déjà disposer d'un domaine configuré pour votre groupe d'utilisateurs.

Les fonctionnalités de sécurité avancées ajoutent les espaces réservés suivants que vous pouvez insérer dans les modèles de message :

Espaces réservés de modèle avec sécurité avancée

Description	Jeton
Adresse IP	`{ip-address}`
Ville	`{city}`
Pays	`{country}`
Heure de connexion	`{login-time}`
Nom d’appareil	`{device-name}`
Le lien en un clic est valide	`{one-click-link-valid}`
Le lien en un clic est non valide	`{one-click-link-invalid}`
ID de l’événement	`{event-id}`
Jeton de commentaire	`{feedback-token}`

Personnalisation du message SMS

Pour personnaliser le message SMS pour l'authentification multifactorielle (MFA), modifiez le message MFA dans le menu Modèles de messages de la console des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.

> **Important**
>
> Votre message personnalisé doit contenir l'espace réservé `{####}`. Cet espace réservé est remplacé par le code d'authentification avant l'envoi.

Amazon Cognito définit une longueur maximale de 140 caractères UTF-8 pour les SMS, y compris le code d'authentification.

Personnalisation des messages de vérification par SMS

Pour personnaliser le message SMS pour la vérification du numéro de téléphone, modifiez le modèle de message de vérification dans le menu Modèles de messages de votre groupe d'utilisateurs.

> **Important**
>
> Votre message personnalisé doit contenir l'espace réservé `{####}`. Cet espace réservé est remplacé par le code de vérification avant l'envoi.

La longueur maximale du message est de 140 caractères UTF-8, en comptant le code de vérification.

Personnalisation des messages de vérification d'adresse e-mail

Pour vérifier l'adresse e-mail d'un utilisateur de votre groupe d'utilisateurs avec Amazon Cognito, vous pouvez envoyer à l'utilisateur un message électronique contenant un lien qu'il peut sélectionner ou lui envoyer un code à saisir.

Pour personnaliser l'objet et le contenu des messages de vérification d'adresse e-mail, modifiez le modèle de message de vérification dans le menu Modèles de messages de votre groupe d'utilisateurs. Vous pouvez choisir un Type de vérification par Code ou Lien lorsque vous modifiez votre modèle Message de vérification.

Lorsque vous choisissez Code comme type de vérification, votre message personnalisé doit contenir l'espace réservé `{####}`. Quand vous envoyez ce message, le code de vérification remplace cet espace réservé.

Si vous choisissez Lien comme type de vérification, votre message personnalisé doit inclure un espace réservé au format `{##Verify Your Email##}`. Vous pouvez modifier la chaîne de texte entre les caractères d'espace réservé, par exemple `{##Click here##}`. Un lien de vérification intitulé Verify Your Email (Vérifiez votre adresse e-mail) remplace cet espace réservé.

Le lien vers un message de vérification par e-mail redirige votre utilisateur vers une URL comme dans l'exemple suivant.

```
https://<your user pool domain>/confirmUser/?
client_id=abcdefg12345678&user_name=emailtest&confirmation_code=123456
```

La longueur maximale du message est de 20 000 caractères UTF-8, en comptant le code de vérification (le cas échéant). Vous pouvez utiliser des balises HTML dans ce message pour formater le contenu.

Personnalisation des messages d'invitation des utilisateurs

Vous pouvez personnaliser le message d'invitation qu'Amazon Cognito envoie aux nouveaux utilisateurs par SMS ou e-mail en modifiant le modèle de messages d'invitation dans le menu Modèles de messages.

> **Important**
>
> Votre message personnalisé doit contenir les espaces réservés `{username}` et `{####}`. Lors de l'envoi du message d'invitation, Amazon Cognito remplace ces espaces réservés par le nom d'utilisateur et le mot de passe de votre utilisateur.

La longueur maximale d'un message SMS est de 140 caractères UTF-8, code de vérification inclus. La longueur maximale d'un message e-mail est de 20 000 caractères UTF-8, code de vérification inclus. Vous pouvez utiliser des balises HTML dans vos e-mails pour formater le contenu.

Personnalisation de votre adresse e-mail

Par défaut, les messages e-mail qu'Amazon Cognito envoie aux utilisateurs dans vos groupes d'utilisateurs arrivent par l'adresse no-reply@verificationemail.com. Vous pouvez choisir de

spécifier des adresses e-mail DE et RÉPONDRE À personnalisées qui remplaceront no-reply@verificationemail.com.

Pour personnaliser les adresses e-mail DE et de RÉPONDRE À

1. Accédez à la console Amazon Cognito, puis choisissez Groupes d'utilisateurs.
2. Choisissez un groupe d'utilisateurs existant dans la liste ou créez-en un.
3. Choisissez le menu Méthodes d'authentification. Sous E-mail, choisissez Modifier.
4. Choisissez une région SES.
5. Choisissez une adresse e-mail d'expéditeur dans la liste des adresses e-mail que vous avez vérifiées avec Amazon SES dans la région SES que vous avez sélectionnée. Pour utiliser une adresse e-mail provenant d'un domaine vérifié, configurez les paramètres de messagerie dans l'API AWS Command Line Interface ou dans l' AWS API. Pour plus d'informations, consultez la section Vérification des adresses e-mail et des domaines dans Amazon SES dans le Guide du développeur Amazon Simple Email Service.
6. Choisissez un jeu de configurations dans la liste des jeux de configurations de la région SES que vous avez choisie.
7. Saisissez un nom d'expéditeur DE convivial pour vos messages électroniques, au format`John Stiles <johnstiles@example.com>`.
8. Pour personnaliser l'adresse e-mail pour RÉPONDRE À, saisissez une adresse e-mail valide dans le champ Adresse e-mail pour RÉPONDRE À.

Autoriser Amazon Cognito à envoyer des e-mails Amazon SES en votre nom (à partir d'une adresse DE personnalisée)

Vous pouvez configurer Amazon Cognito pour qu'il envoie des e-mails à partir d'une adresse e-mail DE personnalisée au lieu de son adresse par défaut. Pour utiliser une adresse personnalisée, vous devez autoriser Amazon Cognito à envoyer un e-mail à partir d'une identité vérifiée Amazon SES. Dans la plupart des cas, vous pouvez accorder une autorisation en créant une politique d'autorisation d'envoi. Pour plus d'informations, consultez la section Utilisation de l'autorisation d'envoi avec Amazon SES dans le Guide du développeur Amazon Simple Email Service.

Lorsque vous configurez un groupe d'utilisateurs pour qu'il utilise Amazon SES pour les e-mails, Amazon Cognito crée le rôle `AWSServiceRoleForAmazonCognitoIdpEmailService` dans votre compte pour accorder l'accès à Amazon SES. Aucune politique d'autorisation d'envoi n'est nécessaire lorsque le rôle lié à un service

`AWSServiceRoleForAmazonCognitoIdpEmailService` est utilisé. Vous n'avez besoin d'ajouter une politique d'autorisation d'envoi que lorsque vous utilisez la fonctionnalité de messagerie par défaut de votre groupe d'utilisateurs et une identité Amazon SES vérifiée en tant qu'adresse DE.

Pour plus d'informations sur le rôle lié à un service créé par Amazon Cognito, consultez Utilisation de rôles liés à un service pour Amazon Cognito .

L'exemple suivant de politique d'autorisation d'envoi accorde à Amazon Cognito la possibilité limitée d'utiliser une identité vérifiée Amazon SES. Amazon Cognito ne peut envoyer des e-mails que lorsqu'il le fait pour le compte du groupe d'utilisateurs dans la condition `aws:SourceArn` et le compte dans la condition `aws:SourceAccount`. Pour d'autres exemples, consultez Exemples de politiques d'autorisation d'envoi Amazon SES dans le Guide du développeur Amazon Simple Email Service.

> **Note**
>
> Dans cet exemple, la valeur « Sid » est une chaîne arbitraire qui identifie l'instruction de manière unique. Pour plus d'informations sur la syntaxe de la politique, consultez Politiques d'autorisation d'envoi Amazon SES dans le Guide du développeur Amazon Simple Email Service.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "stmnt1234567891234",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": [
                    "email.cognito-idp.amazonaws.com"
                ]
            },
            "Action": [
                "SES:SendEmail",
                "SES:SendRawEmail"
            ],
            "Resource": "<your SES identity ARN>",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "<your account number>"
```

```
                },
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "<your user pool ARN>"
                }
            }
        }
    ]
}
```

La console Amazon Cognito vous ajoute une politique semblable lorsque vous sélectionnez une identité Amazon SES dans le menu déroulant. Si vous utilisez la CLI ou l'API pour configurer le groupe d'utilisateurs, vous devez attacher une politique structurée comme celle de l'exemple précédent à votre identité Amazon SES.

Création de comptes d’utilisateur en tant qu’administrateur

Les groupes d'utilisateurs ne sont pas seulement un annuaire d'utilisateurs de gestion de l'identité et de l'accès des clients (CIAM), dans lequel n'importe qui sur Internet peut créer un profil utilisateur dans votre application. Vous pouvez désactiver l'inscription en libre-service. Il se peut que vous connaissiez déjà vos clients et que vous souhaitiez n'admettre que ceux qui ont été autorisés à l'avance. Vous pouvez mettre en place des barrières d'authentification manuelle autour de votre application avec un fournisseur d'identité SAML 2.0 ou OIDC privé, en important des utilisateurs, en filtrant les utilisateurs lors de leur inscription ou en créant des utilisateurs à l'aide d'opérations d'API administratives. Votre flux de travail pour la création administrative des utilisateurs peut être programmatique, en configurant les utilisateurs après leur enregistrement dans un autre système, ou il peut être effectué sur une case-by-case base de test dans la console Amazon Cognito.

Lorsque vous créez des utilisateurs en tant qu'administrateur, Amazon Cognito leur définit un mot de passe temporaire et envoie un message de bienvenue ou d'invitation. Ils peuvent suivre le lien contenu dans leur message d'invitation et se connecter pour la première fois, définir un mot de passe et confirmer leur compte. La page suivante décrit comment créer de nouveaux utilisateurs et configurer le message de bienvenue. Pour plus d'informations sur la création d'utilisateurs à l'aide de l'API des groupes d'utilisateurs et d'un AWS SDK ou d'un CDK, consultez. AdminCreateUser

Après avoir créé votre groupe d'utilisateurs, vous pouvez créer des utilisateurs à l'aide de l' AWS Management Console API Amazon Cognito AWS Command Line Interface ou de l'API Amazon Cognito. Vous pouvez créer un profil pour un nouvel utilisateur dans un groupe d’utilisateurs et envoyer un message de bienvenue avec des instructions d’inscription à l’utilisateur par SMS ou e-mail.

Voici quelques exemples de la manière dont les administrateurs peuvent gérer les utilisateurs dans les groupes d'utilisateurs.

- Créez un nouveau profil utilisateur dans la console Amazon Cognito ou à l'aide de l'`AdminCreateUser`API.
- Mettez les username-and-password flux d'authentification sans mot de passe, par clé d'accès et personnalisés à la disposition de votre groupe d'utilisateurs et de votre client d'application.
- Définissez les valeurs des attributs utilisateur.
- Créez des attributs personnalisés.
- Définissez la valeur des attributs personnalisés immuables dans les demandes `AdminCreateUser` d'API. Cette fonctionnalité n’est pas disponible dans la console Amazon Cognito.
- Spécifiez un mot de passe temporaire, créez un utilisateur sans mot de passe ou autorisez Amazon Cognito à générer automatiquement un mot de passe.
- Créez de nouveaux utilisateurs et confirmez automatiquement leurs comptes, vérifiez leurs adresses e-mail ou leurs numéros de téléphone.
- Spécifiez des SMS et des e-mails d'invitation personnalisés pour les nouveaux utilisateurs via les déclencheurs AWS Management Console ou Lambda, tels qu'un message personnalisé, un expéditeur de SMS personnalisé et un expéditeur d'e-mail personnalisé.
- Spécifier si les messages d’invitation sont envoyés par SMS, e-mail ou les deux.
- Renvoyer le message de bienvenue à un utilisateur existant en appelant l’API `AdminCreateUser`, en spécifiant `RESEND` pour le paramètre `MessageAction`.
- Supprimez l'envoi du message d'invitation lors de la création de l'utilisateur.
- Spécifiez un délai d'expiration maximal de 90 jours pour les nouveaux comptes utilisateurs.
- Permettre aux utilisateurs de s’inscrire ou exiger que les nouveaux utilisateurs soient uniquement ajoutés par l’administrateur.

Les administrateurs peuvent également connecter les utilisateurs à l'aide AWS d'informations d'identification dans une application côté serveur. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Modèles d'autorisation pour l'authentification par API et SDK.

Flux d'authentification des utilisateurs et création d'utilisateurs

La création administrative d'utilisateurs comporte des options qui varient en fonction de la configuration de votre groupe d'utilisateurs. Les flux d'authentification, ou les méthodes mises

à la disposition des utilisateurs pour la connexion et l'authentification MFA, peuvent modifier la façon dont vous créez les utilisateurs et les messages que vous leur envoyez. Voici quelques flux d'authentification disponibles dans les groupes d'utilisateurs.

- Nom d'utilisateur et mot de passe
- Clés d'accès
- Connectez-vous avec un tiers IdPs
- Sans mot de passe avec mots de passe à usage unique par e-mail et SMS () OTPs
- Authentification multifactorielle par e-mail, SMS et application d'authentification OTPs
- Authentification personnalisée avec des déclencheurs Lambda

Pour plus d'informations sur la configuration de ces facteurs de connexion, consultezAuthentification auprès des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.

Créez des utilisateurs sans mot de passe

Si vous avez activé la connexion sans mot de passe pour votre groupe d'utilisateurs, vous pouvez créer des utilisateurs sans mot de passe. Pour créer un utilisateur sans mot de passe, vous devez fournir des valeurs d'attribut pour un facteur de connexion sans mot de passe disponible. Par exemple, si la connexion sans mot de passe OTP par e-mail est disponible dans votre groupe d'utilisateurs, vous pouvez créer un utilisateur sans mot de passe et avec un attribut d'adresse e-mail. Si les seuls flux d'authentification disponibles pour les nouveaux utilisateurs nécessitent un mot de passe, par exemple une clé d'accès ou un nom d'utilisateur-mot de passe, vous devez créer ou générer un mot de passe temporaire pour chaque nouvel utilisateur.

Pour créer un nouvel utilisateur sans mot de passe

- Choisissez Ne pas définir de mot de passe dans la console Amazon Cognito
- Omettez ou laissez vide le `TemporaryPassword` paramètre de votre demande d'`AdminCreateUser`API

Les utilisateurs sans mot de passe sont automatiquement confirmés

Normalement, les nouveaux utilisateurs obtiennent un mot de passe temporaire et obtiennent un `FORCE_CHANGE_PASSWORD` statut lorsque vous les créez. Lorsque vous créez des utilisateurs sans mot de passe, ils entrent immédiatement dans un `CONFIRMED` état. Vous ne pouvez pas renvoyer de codes de confirmation à ces utilisateurs dans l'`CONFIRMED`État.

Les messages d'invitation changent pour les utilisateurs sans mot de passe.

Par défaut, Amazon Cognito envoie un message d'invitation aux nouveaux utilisateurs indiquant « `Your username is {userName} and your password is {####}.` Lorsque vous créez des utilisateurs sans mot de passe », le message indique « `Your username is {userName}.` Personnalisez votre message d'invitation » pour indiquer si vous allez définir des mots de passe pour les utilisateurs. Omettez la variable de `{####}` mot de passe dans les modèles d'authentification sans mot de passe.

Vous ne pouvez pas générer automatiquement des mots de passe lorsque des facteurs sans mot de passe sont disponibles

Si vous avez configuré votre groupe d'utilisateurs pour prendre en charge la connexion sans mot de passe OTP par e-mail ou par téléphone, vous ne pouvez pas générer automatiquement de mot de passe. Pour chaque utilisateur qui aura un mot de passe, vous devez définir un mot de passe temporaire lors de la création de son profil.

Les utilisateurs sans mot de passe doivent avoir des valeurs pour tous les attributs requis

Lorsque vous créez un utilisateur sans mot de passe, votre demande n'aboutit que si l'utilisateur fournit des valeurs pour tous les attributs que vous avez marqués comme obligatoires dans votre groupe d'utilisateurs. Cela s'applique à tous les attributs requis, et pas seulement au numéro de téléphone et aux attributs d'e-mail requis pour la livraison OTP.

Création d'utilisateurs qui fourniront les valeurs d'attribut requises ultérieurement

Vous souhaiterez peut-être avoir besoin d'attributs dans votre groupe d'utilisateurs, mais collecter ces attributs après avoir créé des utilisateurs de manière administrative, lors de l'interaction des utilisateurs dans votre application. Les administrateurs peuvent omettre des valeurs pour les attributs obligatoires lorsqu'ils créent des utilisateurs avec des mots de passe temporaires. Vous ne pouvez pas omettre les valeurs d'attributs obligatoires pour les utilisateurs sans mot de passe.

Les utilisateurs dont les valeurs sont manquantes pour les attributs obligatoires et un mot de passe temporaire reçoivent un défi NEW_PASSWORD_REQUIRED lors de leur première connexion. Ils peuvent ensuite fournir une valeur pour les attributs obligatoires manquants dans le `requiredAttributes` paramètre. Vous pouvez créer des utilisateurs avec des mots de passe et sans attributs obligatoires uniquement si tous les attributs requis sont modifiables. Les utilisateurs ne peuvent terminer la connexion avec des `NEW_PASSWORD_REQUIRED` défis et des valeurs d'attributs obligatoires que si les attributs requis sont modifiables depuis le client d'application avec lequel ils se connectent.

Lorsque vous définissez un mot de passe permanent pour un utilisateur créé par un administrateur, son statut change `CONFIRMED` et votre groupe d'utilisateurs ne l'invite pas à saisir un nouveau mot de passe ou à saisir les attributs requis lors de sa première connexion.

Création d’un nouvel utilisateur dans AWS Management Console

Vous pouvez définir les exigences relatives au mot de passe utilisateur, configurer les messages d’invitation et de vérification envoyés aux utilisateurs et ajouter de nouveaux utilisateurs avec la console Amazon Cognito.

Définir une politique de mot de passe et activer l’auto-enregistrement

Vous pouvez configurer les paramètres pour minimiser la complexité des mots de passe et indiquer si les utilisateurs peuvent s'inscrire en utilisant le mode public APIs dans votre groupe d'utilisateurs.

Configurer une politique de mot de passe

1. Accédez à la console Amazon Cognito, puis choisissez Groupes d’utilisateurs.
2. Choisissez un groupe d’utilisateurs existant dans la liste ou créez-en un.
3. Choisissez le menu Méthodes d'authentification et recherchez la politique de mot de passe. Choisissez Modifier.
4. Choisissez un Mode politique de mot de passe sur Personnalisé.
5. Choisissez une Longueur minimum du mot de passe. Pour connaître les limites de la longueur de mot de passe requise, consultez Quotas de ressources pour les groupes.
6. Choisissez une exigence de Complexité pour le mot de passe.
7. Choisissez la durée pendant laquelle le mot de passe défini par les administrateurs doit être valide.
8. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Autoriser l’inscription en libre-service

1. Accédez à la console Amazon Cognito, puis choisissez Groupes d’utilisateurs.
2. Choisissez un groupe d’utilisateurs existant dans la liste ou créez-en un.
3. Choisissez le menu d'inscription et recherchez l'option d'inscription en libre-service. Tâche de sélection Modifier.
4. Choisissez si vous souhaitez Activer l’auto-enregistrement. L'auto-enregistrement est généralement utilisé avec les clients d'applications publiques qui doivent enregistrer de

nouveaux utilisateurs dans votre groupe d'utilisateurs sans divulguer de secret client ou d'informations d'identification d'API AWS Identity and Access Management (IAM).

> **Désactivation de l'auto-enregistrement**
>
> Si vous n'activez pas l'auto-enregistrement, les nouveaux utilisateurs doivent être créés par des actions d'API administratives utilisant les informations d'identification d'API IAM ou en se connectant avec des fournisseurs fédérés.

5. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Personnalisation des e-mails et SMS

Personnalisation des messages utilisateurs

Vous pouvez personnaliser les messages qu'Amazon Cognito envoie à vos utilisateurs lorsque vous les invitez à se connecter, qu'ils s'inscrivent à un compte d'utilisateur ou qu'ils se connectent et sont invités à effectuer une authentification multifacteur (MFA).

> **Note**
>
> Un Message d'invitation est envoyé lorsque vous créez un utilisateur dans votre groupe d'utilisateurs et invitez cet utilisateur à se connecter. Amazon Cognito envoie les informations de connexion initiales à l'adresse e-mail ou au numéro de téléphone de l'utilisateur.
> Un Message de vérification est envoyé lorsqu'un utilisateur s'inscrit à un compte utilisateur dans votre groupe d'utilisateurs. Amazon Cognito envoie un code à l'utilisateur. Lorsque l'utilisateur fournit le code à Amazon Cognito, il vérifie ses coordonnées et confirme la connexion de son compte. Les codes de vérification restent valables pendant 24 heures.
> Un Message MFA est envoyé lorsque vous activez SMS MFA dans votre groupe d'utilisateurs, et qu'un utilisateur qui a configuré SMS MFA se connecte et est invité à entrer MFA.

1. Accédez à la console Amazon Cognito, puis choisissez Groupes d'utilisateurs.
2. Choisissez un groupe d'utilisateurs existant dans la liste ou créez-en un.
3. Choisissez le menu Modèles de messages, sélectionnez Message de vérification, Message d'invitation ou message MFA, puis choisissez Modifier.

4. Personnalisez les messages pour le type de message choisi.

> **Note**
>
> Toutes les variables des modèles de messages doivent être incluses lorsque vous personnalisez le message. Si la variable, par exemple {####}, n'est pas inclus, votre utilisateur ne disposera pas d'informations suffisantes pour terminer l'action de message. Pour plus d'informations, consultez Modèles de messages.

5. a. Messages de vérification

    i. Choisissez un Type de vérification pour les messages e-mail. Un Code de vérification transfère un code numérique que l'utilisateur doit entrer. Un Lien de vérification transfère un lien sur lequel l'utilisateur peut cliquer pour vérifier ses coordonnées. Le texte de la variable d'un Lien du message s'affiche sous forme de texte de lien hypertexte. Par exemple, un modèle de message utilisant la variable {# #Click ici##} s'affiche sous la forme Cliquez ici dans l'e-mail.

    ii. Saisissez un Objet de l'e-mail pour les messages e-mail.

    iii. Saisissez un modèle de message e-mail personnalisé pour des messages e-mail. Vous pouvez personnaliser ce modèle avec du code HTML.

    iv. Saisissez une personnalisation pour modèle de Message SMS pour SMS.

    v. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

    b. Messages d'invitation

    i. Saisissez un Objet de l'e-mail pour les messages e-mail.

    ii. Saisissez un modèle de message e-mail personnalisé pour des messages e-mail. Vous pouvez personnaliser ce modèle avec du code HTML.

    iii. Saisissez une personnalisation pour modèle de Message SMS pour SMS.

    iv. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

    c. Messages MFA

    i. Saisissez une personnalisation pour modèle de Message SMS pour SMS.

    ii. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Créez un utilisateur

Créez un utilisateur

Vous pouvez créer de nouveaux utilisateurs pour votre groupe d'utilisateurs à partir de la console Amazon Cognito. En règle générale, les utilisateurs peuvent se connecter après avoir défini un mot de passe. Pour se connecter avec une adresse e-mail ou un numéro de téléphone, un utilisateur doit vérifier l'attribut `email`. Pour se connecter avec un numéro de téléphone, l'utilisateur doit vérifier l'attribut `phone_number`. Pour confirmer les comptes en tant qu'administrateur, vous pouvez également utiliser l'API AWS CLI or ou créer des profils utilisateur auprès d'un fournisseur d'identité fédéré. Pour plus d'informations, consultez la rubrique Référence d'API Amazon Cognito.

1. Accédez à la console Amazon Cognito, puis choisissez Groupes d'utilisateurs.
2. Choisissez un groupe d'utilisateurs existant dans la liste ou créez-en un.
3. Choisissez le menu Utilisateurs, puis sélectionnez Créer un utilisateur.
4. Vérifiez l'option User pool sign-in and security requirements (Exigences de sécurité et de connexion au groupe d'utilisateurs) pour obtenir des conseils sur les exigences de mot de passe, les méthodes de récupération de compte disponibles et les attributs d'alias pour votre groupe d'utilisateurs.
5. Choisissez comment envoyer un message d'invitation. Choisissez par SMS, par e-mail ou les deux. Pour supprimer le message d'invitation, choisissez Ne pas envoyer d'invitation.

   > **Note**
   >
   > Avant de pouvoir envoyer des messages d'invitation, configurez un expéditeur et un Région AWS avec Amazon Simple Notification Service et Amazon Simple Email Service dans le menu Méthodes d'authentification de votre groupe d'utilisateurs. Les tarifs des messages et des données du destinataire s'appliquent. Amazon SES facture séparément les e-mails et Amazon SNS facture séparément les SMS.

6. Choisissez un Nom d'utilisateur pour le nouvel utilisateur.
7. Choisissez si vous souhaitez créer un mot de passe ou autoriser Amazon Cognito à générer un mot de passe pour l'utilisateur. L'option permettant de générer un mot de passe n'est pas disponible si la connexion sans mot de passe est disponible dans le groupe d'utilisateurs. Tout mot de passe temporaire doit respecter la politique de mot de passe du groupe d'utilisateurs.
8. Sélectionnez Create (Créer).

9. Choisissez le menu Utilisateurs et choisissez le nom d'utilisateur de l'utilisateur. Ajoutez et modifiez des User attributes (Attributs utilisateur) et des Group memberships (Appartenances de groupe). Passez en revue l'historique des événements d'utilisateur.

Ajout de groupes à un groupe d'utilisateurs

La prise en charge des groupes dans les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito vous permet de créer et gérer des groupes, d'ajouter des utilisateurs à des groupes et de supprimer des utilisateurs de groupes. Utilisez des groupes pour créer des ensembles d'utilisateurs afin de gérer leurs autorisations ou de représenter différents types d'utilisateurs. Vous pouvez attribuer un rôle AWS Identity and Access Management (IAM) à un groupe afin de définir les autorisations accordées aux membres d'un groupe.

Vous pouvez utiliser des groupes pour créer un ensemble d'utilisateurs dans un pool d'utilisateurs, ce qui est souvent effectué pour définir les autorisations pour ces utilisateurs. Par exemple, vous pouvez créer des groupes distincts pour les utilisateurs qui sont des lecteurs, des contributeurs et des éditeurs de votre site Web et de votre application. A l'aide du rôle IAM associé à un groupe, vous pouvez également définir des autorisations différentes pour ces différents groupes afin que seuls des contributeurs puissent placer des contenus dans Amazon S3, et que seuls des éditeurs puissent publier des contenus via une API dans Amazon API Gateway.

Vous pouvez créer et gérer des groupes dans un groupe d'utilisateurs à partir de la AWS Management Console CLI et de la CLI. APIs En tant que développeur (à l'aide des AWS informations d'identification), vous pouvez créer, lire, mettre à jour, supprimer et répertorier les groupes d'un groupe d'utilisateurs. Vous pouvez également ajouter et supprimer des utilisateurs dans des groupes.

L'utilisation de groupes au sein d'un pool d'utilisateurs n'entraîne aucun coût supplémentaire. Pour plus d'informations, consultez Tarification Amazon Cognito.

Attribution de rôles IAM à des groupes

Vous pouvez utiliser des groupes pour contrôler les autorisations sur vos ressources à l'aide d'un rôle IAM. Les rôles IAM incluent des politiques d'approbation et des politiques d'autorisation. La politique d'approbation de rôle spécifie qui peut utiliser le rôle. Les politiques d'autorisations spécifient les actions et les ressources auxquelles les membres de votre groupe peuvent accéder. Lorsque vous créez un rôle IAM, configurez la politique de confiance du rôle pour permettre aux utilisateurs de votre groupe d'assumer le rôle. Dans les politiques d'autorisations de rôle, spécifiez les autorisations que vous souhaitez attribuer à votre groupe.

Lorsque vous créez un groupe dans Amazon Cognito, vous spécifiez un rôle IAM en fournissant l'ARNdu rôle. Lorsque les membres du groupe se connectent à l'aide d'Amazon Cognito, ils peuvent recevoir des informations d'identification temporaires à partir des groupes d'identités. Leurs autorisations sont déterminées par le rôle IAM associé.

Des utilisateurs individuels peuvent appartenir à plusieurs groupes. En tant que développeur, vous disposez des options suivantes pour choisir automatiquement le rôle IAM lorsqu'un utilisateur appartient à plusieurs groupes :

- Vous pouvez affecter des valeurs de priorité à chaque groupe. Le groupe prioritaire (valeur la plus faible) sera choisi et son rôle IAM associé sera appliqué.
- Votre application peut également choisir parmi les rôles disponibles lorsqu'elle demande les AWS informations d'identification d'un utilisateur via un pool d'identités, en spécifiant un ARN de rôle dans le GetCredentialsForIdentity`CustomRoleARN`paramètre. Le rôle IAM spécifié doit correspondre à un rôle qui est disponible pour l'utilisateur.

Affectation de valeurs de priorité à des groupes

Un utilisateur peut appartenir à plusieurs groupes. Dans les jetons d'accès et d'ID de l'utilisateur, la demande `cognito:groups` contient la liste de tous les groupes auxquels l'utilisateur appartient. La demande `cognito:roles` contient la liste des rôles correspondant aux groupes.

Comme un utilisateur peut appartenir à plusieurs groupes, une priorité peut être affectée à chaque groupe. Il s'agit d'un nombre non négatif qui spécifie la priorité de ce groupe par rapport à d'autres groupes auxquels un utilisateur appartient au sein du groupe d'utilisateurs. Zéro est la valeur de priorité la plus haute. Les groupes avec des valeurs de priorité plus faibles sont prioritaires par rapport aux groupes avec des valeurs de priorité plus élevées ou null. Si un utilisateur appartient à deux groupes ou plus, le groupe ayant la valeur de priorité la plus basse verra son rôle IAM appliqué à la `cognito:preferred_role` demande dans le jeton d'identification de l'utilisateur.

Deux groupes peuvent avoir la même valeur de priorité. Si cela se produit, aucun des deux groupes n'est prioritaire sur l'autre. Si deux groupes avec la même valeur de priorité ont le même ARN de rôle, ce rôle est utilisé dans la demande `cognito:preferred_role` dans les jetons d'ID pour les utilisateurs dans chaque groupe. Si les deux groupes ont un rôle différent ARNs, la `cognito:preferred_role` réclamation n'est pas définie dans les jetons d'identification des utilisateurs.

Utilisation de groupes pour contrôler une autorisation avec Amazon API Gateway

Vous pouvez utiliser des groupes dans un groupe d'utilisateurs pour contrôler une autorisation avec Amazon API Gateway. Les groupes dont un utilisateur est un membre sont inclus dans le jeton d'ID et dans le jeton d'accès d'un groupe d'utilisateurs dans la demande `cognito:groups`. Vous pouvez soumettre un ID ou des jetons d'accès avec des demandes à Amazon API Gateway et utiliser un mécanisme d'autorisation de groupe d'utilisateurs Amazon Cognito pour une API REST. Pour plus d'informations, consultez Contrôle de l'accès à une API REST à l'aide de groupes d'utilisateurs Amazon Cognito en tant que mécanisme d'autorisation dans le Guide du développeur API Gateway.

Vous pouvez également autoriser l'accès à une API HTTP Amazon API Gateway avec un mécanisme d'autorisation JWT personnalisé. Pour plus d'informations, consultez la section Contrôle de l'accès au HTTP APIs avec les autorisateurs JWT dans le guide du développeur d'API Gateway.

Limitations sur les groupes

Les groupes d'utilisateurs sont soumis aux limitations suivantes :

- Le nombre de groupes que vous pouvez créer est limité par les quotas du service Amazon Cognito.
- Les groupes ne peuvent pas être imbriqués.
- Vous ne pouvez pas rechercher des utilisateurs dans un groupe.
- Vous ne pouvez pas rechercher des groupes par nom, mais vous pouvez afficher les groupes.

Création d'un nouveau groupe dans la AWS Management Console

Utilisez la procédure suivante pour créer un nouveau groupe.

Pour créer un nouveau groupe.

1. Accédez à la console Amazon Cognito. Si vous y êtes invité, entrez vos AWS informations d'identification.
2. Choisissez Groupes d'utilisateurs.
3. Choisissez un groupe d'utilisateurs existant dans la liste.
4. Choisissez le menu Groupes, puis choisissez Créer un groupe.
5. Dans la page Créez un groupe, dans Nom du groupe, saisissez un nom convivial pour votre nouveau groupe.

6. Vous pouvez éventuellement fournir des informations supplémentaires sur ce groupe à l'aide de l'un des champs suivants :

   - Description – Saisissez des informations sur la raison pour laquelle ce nouveau groupe sera utilisé.
   - Priorité – Amazon Cognito évalue et applique toutes les autorisations de groupe pour un utilisateur donné en fonction des groupes auxquels il appartient a une valeur de priorité inférieure. Le groupe prioritaire sera choisi et son rôle IAM associé sera appliqué. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Affectation de valeurs de priorité à des groupes.
   - Rôle IAM – Vous pouvez attribuer un rôle IAM à votre groupe lorsque vous devez contrôler les autorisations sur vos ressources. Si vous intégrez un groupe d'utilisateurs à un groupe d'identités, le paramètre IAM role (Rôle IAM) détermine le rôle qui est attribué au jeton d'ID de l'utilisateur si le groupe d'identités est configuré pour choisir le rôle à partir du jeton. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Attribution de rôles IAM à des groupes.
   - Ajoutez des utilisateurs au groupe – Ajoutez des utilisateurs existants en tant que membres de ce groupe après sa création.

7. Choisissez Créer pour confirmer.

Gestion et recherche de comptes d'utilisateur

Les groupes d'utilisateurs peuvent contenir des millions d'utilisateurs. Travailler avec un ensemble de données de cette taille représente un défi pour les administrateurs. Amazon Cognito dispose d'outils permettant de rechercher et de modifier les profils utilisateur. Les meilleures méthodes pour trouver des utilisateurs sont le menu Utilisateurs de la console Amazon Cognito et avec. ListUsers Parmi les méthodes permettant de récupérer des informations sur les utilisateurs, ce sont les options qui n'ont pas d'impact sur les coûts, contrairement à, par exemple, AdminGetUser.

Cette section du guide contient des informations sur la recherche et la mise à jour de profils d'utilisateurs dans un groupe d'utilisateurs.

Affichage des attributs utilisateur

Utilisez la procédure suivante pour consulter les attributs d'un utilisateur dans la console Amazon Cognito.

Pour consulter les attributs d'un utilisateur

1. Accédez à la console Amazon Cognito. Si vous y êtes invité, entrez vos AWS informations d'identification.
2. Choisissez Groupes d'utilisateurs.
3. Choisissez un groupe d'utilisateurs existant dans la liste.
4. Choisissez le menu Utilisateurs et sélectionnez un utilisateur dans la liste.
5. Sur la page des détails de l'utilisateur, sous Attributs utilisateur, vous pouvez voir quels attributs sont associés à l'utilisateur.

Réinitialisation du mot de passe d'un utilisateur

Utilisez la procédure suivante pour réinitialiser le mot de passe d'un utilisateur dans la console Amazon Cognito.

Pour réinitialiser le mot de passe d'un utilisateur

1. Accédez à la console Amazon Cognito. Si vous y êtes invité, entrez vos AWS informations d'identification.
2. Choisissez Groupes d'utilisateurs.
3. Choisissez un groupe d'utilisateurs existant dans la liste.
4. Choisissez le menu Utilisateurs et sélectionnez un utilisateur dans la liste.
5. Sur la page des détails de l'utilisateur, choisissez Actions, Réinitialiser le mot de passe.
6. Dans Réinitialiser le mot de passe, vérifiez les informations et, lorsque vous êtes prêt, choisissez Réinitialiser.

   Cette action entraîne immédiatement l'envoi d'un code de confirmation à l'utilisateur et désactive le mot de passe actuel de l'utilisateur en changeant l'état de l'utilisateur en `RESET_REQUIRED`. Le code de (réinitialisation du mot de passe) est valide pendant 1 heure.

Recherche d'attributs utilisateur

Si vous avez déjà créé un groupe d'utilisateurs, vous pouvez effectuer des recherches dans le volet Users (Utilisateurs) d' AWS Management Console. Vous pouvez également utiliser l'ListUsers API Amazon Cognito, qui accepte un paramètre de filtre.

Vous pouvez rechercher les attributs standard suivants, mais pas les attributs personnalisés.

- username (sensible à la casse)
- email
- phone_number
- name
- given_name
- family_name
- preferred_username
- cognito:user_status (appelé Status dans la console) (non sensible à la casse)
- statut (appelé Enabled dans la console) (sensible à la casse)
- sub

> **Note**
>
> Vous pouvez également répertorier les utilisateurs avec un filtre côté client. Le filtre côté serveur ne correspond pas à plus d'un attribut. Pour la recherche avancée, utilisez un filtre côté client avec le `--query`paramètre de `list-users` dans le AWS Command Line Interface. Lorsque vous utilisez un filtre côté client, ListUsers renvoie une liste paginée de zéro utilisateur ou plus. Vous pouvez recevoir plusieurs pages consécutives ne contenant aucun résultat. Répétez la requête avec chaque jeton de pagination renvoyé jusqu'à ce que vous receviez une valeur de jeton de pagination NULL, puis passez en revue le résultat combiné.
>
> Pour plus d'informations sur le filtrage côté serveur et côté client, consultez la section Filtrage de la AWS CLI sortie dans le guide de l'utilisateur. AWS Command Line Interface

Recherche d'utilisateurs à l'aide du AWS Management Console

Si vous avez déjà créé un groupe d'utilisateurs, vous pouvez effectuer des recherches dans le volet Users (Utilisateurs) d' AWS Management Console.

AWS Management Console les recherches sont toujours des recherches par préfixe (« commence par »).

Pour rechercher un utilisateur dans la console Amazon Cognito

1. Accédez à la console Amazon Cognito. Vous serez peut-être invité à saisir vos AWS informations d'identification.
2. Choisissez Groupes d'utilisateurs.
3. Choisissez un groupe d'utilisateurs existant dans la liste.
4. Choisissez le menu Utilisateurs et entrez le nom d'utilisateur dans le champ de recherche. Notez que certaines valeurs d'attribut sont sensibles à la casse (Nom d'utilisateur, par exemple).

   Vous pouvez également trouver des utilisateurs en ajustant le filtre de recherche pour réduire le périmètre aux autres propriétés de l'utilisateur, comme Adresse de messagerie, Numéro de téléphone, ou Nom.

Recherche d'utilisateurs via l'API **`ListUsers`**

Pour rechercher des utilisateurs depuis votre application, utilisez l'API Amazon CognitoListUsers .
Cette API utilise les paramètres suivants :

- `AttributesToGet` : tableau de chaînes, où chaque chaîne correspond au nom d'un attribut à renvoyer pour chaque utilisateur dans les résultats de recherche. Pour récupérer tous les attributs, n'incluez pas de paramètre `AttributesToGet` ni de demande `AttributesToGet` avec une valeur de la chaîne littérale `null`.
- `Filter` : chaîne de filtrage représentée sous la forme "`AttributeName Filter-Type "AttributeValue"`". Les guillemets utilisés dans la chaîne de filtrage doivent être précédés d'une barre oblique inverse (\). Par exemple, `"family_name = \"Reddy\""`. Si la chaîne de filtrage est vide, `ListUsers` renvoie tous les utilisateurs du groupe.
  - `AttributeName` : nom de l'attribut à rechercher. Vous pouvez uniquement rechercher un attribut à la fois.

> **Note**
>
> Vous pouvez ne rechercher que des attributs standard. mais pas les attributs personnalisés. La raison en est que seuls les attributs indexés peuvent être explorés et que les attributs personnalisés ne peuvent pas être indexés.

  - `Filter-Type` : pour une correspondance exacte, utilisez = (par exemple, `given_name = "Jon"`). Pour une correspondance sur le préfixe (« commence par »), utilisez ^= (par exemple, `given_name ^= "Jon"`).
  - `AttributeValue` : valeur d'attribut qui doit correspondre pour chaque utilisateur.
- `Limit` : nombre maximum d'utilisateurs à renvoyer.
- `PaginationToken` : jeton permettant d'obtenir plus de résultats à partir d'une recherche précédente. Amazon Cognito fait expirer le jeton de pagination au bout d'une heure.
- `UserPoolId` : ID du groupe d'utilisateurs sur lequel la recherche doit porter.

Toutes les recherches sont sensible à la casse. Les résultats de recherche sont triés en fonction de l'attribut dénommé par la chaîne `AttributeName`, dans l'ordre croissant.

Exemples d'utilisation de l'API **`ListUsers`**

L'exemple suivant renvoie tous les utilisateurs et inclut tous les attributs.

```
{
    "AttributesToGet": null,
    "Filter": "",
    "Limit": 10,
    "UserPoolId": "us-east-1_samplepool"
}
```

L'exemple suivant renvoie tous les utilisateurs dont le numéro de téléphone commence par « +1312 », et inclut tous les attributs.

```
{
    "AttributesToGet": null,
    "Filter": "phone_number ^= \"+1312\"",
    "Limit": 10,
    "UserPoolId": "us-east-1_samplepool"
}
```

L'exemple suivant retourne les 10 premiers utilisateurs dont le nom de famille est « Reddy ». Pour chaque utilisateur, les résultats de recherche incluent son nom, son numéro de téléphone et son

adresse e-mail. Si le groupe d'utilisateurs compte plus de 10 utilisateurs correspondants, la réponse inclut un jeton de pagination.

```
{
    "AttributesToGet": [
        "given_name",
        "phone_number",
        "email"
    ],
    "Filter": "family_name = \"Reddy\"",
    "Limit": 10,
    "UserPoolId": "us-east-1_samplepool"
}
```

Si l'exemple précédent renvoie un jeton de pagination, l'exemple suivant renvoie les 10 utilisateurs suivants qui correspondent à la même chaîne de filtrage.

```
{
    "AttributesToGet": [
        "given_name",
        "phone_number",
        "email"
    ],
    "Filter": "family_name = \"Reddy\"",
    "Limit": 10,
    "PaginationToken": "pagination_token_from_previous_search",
    "UserPoolId": "us-east-1_samplepool"
}
```

Mots de passe, récupération de compte et politiques relatives aux mots de passe

Tous les utilisateurs qui se connectent à un groupe d'utilisateurs, même les utilisateurs fédérés, ont un mot de passe attribué à leur profil utilisateur. Les utilisateurs locaux et les utilisateurs liés doivent fournir un mot de passe lorsqu'ils se connectent. Les utilisateurs fédérés n'utilisent pas les mots de passe des groupes d'utilisateurs, mais se connectent avec leur fournisseur d'identité (IdP). Vous pouvez autoriser les utilisateurs à réinitialiser leurs propres mots de passe, à réinitialiser ou à modifier des mots de passe en tant qu'administrateur, et à définir des politiques relatives à la complexité et à l'historique des mots de passe.

Amazon Cognito ne stocke pas les mots de passe des utilisateurs en texte brut. Il stocke plutôt un hachage du mot de passe de chaque utilisateur avec un sel spécifique à l'utilisateur. De ce fait, vous ne pouvez pas récupérer les mots de passe existants dans les profils utilisateur de vos groupes d'utilisateurs. Il est recommandé de ne pas stocker les mots de passe utilisateur en texte brut où que ce soit. Réinitialisez les mots de passe lorsque les utilisateurs oublient leur mot de passe.

Réinitialisation et récupération du mot de passe

Les utilisateurs oublient leurs mots de passe. Vous souhaiterez peut-être qu'ils puissent réinitialiser leur mot de passe eux-mêmes, ou vous pouvez demander à un administrateur de réinitialiser leur mot de passe pour eux. Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito proposent des options pour les deux modèles. Cette partie du guide couvre les paramètres du groupe d'utilisateurs et les opérations de l'API pour la réinitialisation du mot de passe.

Le fonctionnement de l'ForgotPasswordAPI et l'option de connexion gérée Vous avez oublié votre mot de passe ? envoyer aux utilisateurs un code qui, lorsqu'ils confirment qu'ils ont le bon code, leur donne la possibilité de définir un nouveau mot de passe ConfirmForgotPassword. Il s'agit du modèle de récupération de mot de passe en libre-service.

Récupération des utilisateurs non vérifiés

Vous pouvez envoyer des messages de récupération aux utilisateurs qui ont vérifié leur adresse e-mail ou leur numéro de téléphone. S'ils n'ont pas d'e-mail ou de téléphone de récupération confirmé, un administrateur du groupe d'utilisateurs peut marquer leur adresse e-mail ou leur numéro de téléphone comme étant vérifiés. Modifiez les attributs utilisateur de l'utilisateur dans la console Amazon Cognito et cochez la case à côté de Marquer le numéro de téléphone comme vérifié ou Marquer l'adresse e-mail comme vérifiée. Vous pouvez également définir `email_verified` ou `phone_number_verified` définir la valeur true dans une AdminUpdateUserAttributesdemande. Pour les nouveaux utilisateurs, l'opération ResendConfirmationCodeAPI envoie un nouveau code à leur adresse e-mail ou à leur numéro de téléphone et ils peuvent effectuer une confirmation et une vérification en libre-service.

Réinitialisation des mots de passe en tant qu'administrateur

Les opérations AdminSetUserPasswordet AdminResetUserPasswordAPI sont les méthodes initiées par l'administrateur pour réinitialiser le mot de passe. `AdminSetUserPassword`définit un mot de passe temporaire ou permanent et `AdminResetUserPassword` envoie aux utilisateurs un code de réinitialisation du mot de passe de la même manière que. `ForgotPassword`

Configurer la réinitialisation et la récupération du mot de passe

Amazon Cognito sélectionne automatiquement les options de restauration de votre compte parmi les attributs requis et les options de connexion que vous choisissez lorsque vous créez un groupe d'utilisateurs dans la console. Vous pouvez modifier ces paramètres par défaut.

La méthode MFA préférée d'un utilisateur influence les méthodes qu'il peut utiliser pour récupérer son mot de passe. Les utilisateurs dont le MFA préféré est envoyé par e-mail ne peuvent pas recevoir de code de réinitialisation de mot de passe par e-mail. Les utilisateurs dont le MFA préféré est envoyé par SMS ne peuvent pas recevoir de code de réinitialisation de mot de passe par SMS.

Vos paramètres de récupération de mot de passe doivent fournir une autre option lorsque les utilisateurs ne sont pas éligibles à votre méthode de réinitialisation de mot de passe préférée. Par exemple, vos mécanismes de restauration peuvent avoir le courrier électronique comme priorité absolue et le courrier électronique MFA peut être une option dans votre groupe d'utilisateurs. Dans ce cas, ajoutez la récupération des comptes par SMS comme deuxième option ou utilisez les opérations d'API d'administration pour réinitialiser les mots de passe de ces utilisateurs.

> **Note**
>
> Les utilisateurs ne peuvent pas recevoir le MFA et les codes de réinitialisation de mot de passe à la même adresse e-mail ou au même numéro de téléphone. S'ils utilisent des mots de passe à usage unique (OTPs) contenus dans des e-mails pour la MFA, ils doivent utiliser des SMS pour récupérer leur compte. S'ils utilisent OTPs des messages SMS pour le MFA, ils doivent utiliser des e-mails pour récupérer leur compte. Dans les groupes d'utilisateurs dotés de l'authentification multifacteur, les utilisateurs peuvent ne pas être en mesure de récupérer leur mot de passe en libre-service s'ils possèdent des attributs pour leur adresse e-mail mais pas de numéro de téléphone, ou s'ils ont un numéro de téléphone sans adresse e-mail.
>
> Pour éviter que les utilisateurs ne puissent pas réinitialiser leur mot de passe dans les groupes d'utilisateurs avec cette configuration, définissez les `phone_number` attributs `email` et selon les besoins. Vous pouvez également configurer des processus qui collectent et définissent toujours ces attributs lorsque les utilisateurs s'inscrivent ou lorsque vos administrateurs créent des profils utilisateur. Lorsque les utilisateurs possèdent les deux attributs, Amazon Cognito envoie automatiquement des codes de réinitialisation de mot de passe à la destination qui ne correspond pas au facteur MFA de l'utilisateur.

La procédure suivante permet de configurer la restauration de comptes en libre-service dans un groupe d'utilisateurs.

Configure self-service password reset (API/SDK)

Le `AccountRecoverySetting` paramètre est le paramètre du groupe d'utilisateurs qui définit les méthodes que les utilisateurs peuvent utiliser pour récupérer leur mot de passe dans les demandes d'ForgotPasswordAPI ou lorsqu'ils sélectionnent Mot de passe oublié ? dans la connexion gérée. `ForgotPassword`envoie un code de récupération à une adresse e-mail ou à un numéro de téléphone vérifié. Le code de récupération reste valide pendant une heure. Lorsque vous spécifiez un AccountRecoverySetting pour votre groupe d'utilisateurs, Amazon Cognito choisit la destination de livraison de code en fonction de la priorité que vous avez définie.

Lorsque vous définissez `AccountRecoverySetting` et qu'un utilisateur a configuré SMS MFA, SMS ne peut pas être utilisé comme mécanisme de récupération de compte. La priorité de ce paramètre est déterminée `1` comme étant de la plus haute priorité. Amazon Cognito envoie une vérification uniquement à l'une des méthodes spécifiées. L'exemple suivant `AccountRecoverySetting` définit les adresses e-mail comme destination principale pour les codes de récupération de compte, en revenant aux SMS si l'utilisateur ne possède pas d'attribut d'adresse e-mail.

```
"AccountRecoverySetting": {
   "RecoveryMechanisms": [
      {
         "Name": "verified_email",
         "Priority": 1
      },
      {
         "Name": "verified_phone_number",
         "Priority": 2
      }
   ]
}
```

Cette valeur `admin_only` désactive la restauration des comptes en libre-service et oblige les utilisateurs à contacter leur administrateur pour réinitialiser leur mot de passe. Vous ne pouvez pas utiliser `admin_only` avec aucun autre mécanisme de récupération de compte. Le e suivant

```
"AccountRecoverySetting": {
   "RecoveryMechanisms": [
```

```
      {
         "Name": "admin_only",
         "Priority": 1
      }
   ]
}
```

Si vous ne le spécifiez pas`AccountRecoverySetting`, Amazon Cognito envoie d'abord le code de récupération à un numéro de téléphone vérifié, puis à une adresse e-mail vérifiée si les utilisateurs n'ont pas d'attribut de numéro de téléphone.

Pour plus d'informations sur `AccountRecoverySetting`, consultez CreateUserPool et UpdateUserPool.

Configure self-service password reset (console)

Configurez les options de restauration du compte et de réinitialisation du mot de passe dans le menu de connexion de votre groupe d'utilisateurs.

Pour configurer la restauration du compte utilisateur

1. Connectez-vous à la console Amazon Cognito.
2. Choisissez Groupes d’utilisateurs.
3. Choisissez un groupe d’utilisateurs existant dans la liste ou créez-en un.
4. Choisissez le menu de connexion. Localisez la restauration du compte utilisateur et choisissez Modifier
5. Pour permettre aux utilisateurs de réinitialiser leurs propres mots de passe, choisissez Activer la restauration des comptes en libre-service.
6. Configurez le mode de livraison des codes de récupération de mot de passe que votre groupe d'utilisateurs envoie aux utilisateurs. Sous Mode de livraison pour les messages de récupération du compte utilisateur, sélectionnez une option disponible. Il est recommandé de choisir une option comportant une méthode secondaire pour envoyer des messages, par exemple le courrier électronique si disponible, sinon le SMS. Avec un mode de livraison secondaire, Amazon Cognito peut envoyer des codes aux utilisateurs d'une manière qui les oblige à utiliser un support différent pour la réinitialisation du mot de passe que pour le MFA.
7. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Comportement en cas d'oubli de mot de passe

Au cours d'une heure donnée, nous autorisons entre 5 et 20 tentatives pour qu'un utilisateur demande ou saisisse un code de réinitialisation de mot de passe dans le cadre d'une action ou d'un mot de passe oublié. confirm-forgot-password La valeur exacte dépend des paramètres de risque associés aux demandes. Veuillez noter que ce comportement est sujet à changement.

Ajout d’exigences de mot de passe pour un groupe d’utilisateurs

Les mots de passe forts et complexes constituent une bonne pratique de sécurité pour votre groupe d'utilisateurs. En particulier dans les applications ouvertes sur Internet, les mots de passe faibles peuvent exposer les informations d'identification de vos utilisateurs à des systèmes qui devinent les mots de passe et tentent d'accéder à vos données. Plus un mot de passe est complexe, plus il est difficile à deviner. Amazon Cognito propose des outils supplémentaires pour les administrateurs soucieux de la sécurité, tels que des fonctionnalités de sécurité avancées et le AWS WAF Web ACLs, mais votre politique en matière de mots de passe est un élément central de la sécurité de votre annuaire d'utilisateurs.

Les mots de passe des utilisateurs locaux des groupes d’utilisateurs Amazon Cognito n’expirent pas automatiquement. Il est recommandé de consigner l'heure, la date et les métadonnées des réinitialisations du mot de passe utilisateur dans un système externe. Avec un journal externe de l'ancienneté du mot de passe, votre application ou un déclencheur Lambda peut rechercher l'âge du mot de passe d'un utilisateur et nécessiter une réinitialisation après une période donnée.

Vous pouvez configurer votre groupe d'utilisateurs pour exiger une complexité minimale des mots de passe conforme à vos normes de sécurité. Les mots de passe complexes ont une longueur minimale de huit caractères. Ils incluent également un mélange de majuscules, de chiffres et de caractères spéciaux.

Grâce aux fonctionnalités de sécurité avancées, vous pouvez également définir une politique de réutilisation des mots de passe. Vous pouvez empêcher un utilisateur de réinitialiser son mot de passe en utilisant un nouveau mot de passe correspondant à son mot de passe actuel ou à l'un des 23 mots de passe précédents, pour un total maximum de 24.

Pour configurer une politique de mot de passe pour un groupe d’utilisateurs

1. Créez un groupe d'utilisateurs et accédez à l'étape Configurer les exigences de sécurité, ou accédez à un groupe d'utilisateurs existant et accédez au menu Méthodes d'authentification.
2. Accédez à la Stratégie de mot de passe.

3. Choisissez un Mode de stratégie de mot de passe. Valeurs par défaut de Cognito configure votre groupe d'utilisateurs avec les paramètres minimaux recommandés. Vous pouvez également choisir une politique de mot de passe personnalisée.
4. Configurez une Longueur minimum du mot de passe. Tous les utilisateurs doivent s'inscrire ou être créés avec un mot de passe dont la longueur est supérieure ou égale à cette valeur. Vous pouvez définir cette valeur minimale jusqu'à 99, mais vos utilisateurs peuvent définir des mots de passe d'une longueur maximale de 256 caractères.
5. Configurez les règles de complexité des mots de passe sous Exigences relatives au mot de passe. Choisissez les types de caractères (chiffres, caractères spéciaux, lettres majuscules et minuscules) que vous souhaitez exiger (au moins un) dans le mot de passe de chaque utilisateur.

   Vous pouvez exiger au moins l'un des caractères suivants dans les mots de passe. Une fois qu'Amazon Cognito a vérifié que les mots de passe contiennent le minimum de caractères requis, les mots de passe de vos utilisateurs peuvent contenir des caractères supplémentaires de n'importe quel type, jusqu'à la longueur maximale du mot de passe.

   - Lettres latines de base majuscules et minuscules
   - Nombres
   - Les caractères spéciaux suivants.

     ```
     ^ $ * . [ ] { } ( ) ? " ! @ # % & / \ , > < ' : ; | _ ~ ` = + -
     ```

   - Caractères espace ni au début ni à la fin.
6. Définissez une valeur pour Les mots de passe temporaires définis par les administrateurs expirent dans. Une fois ce délai écoulé, un nouvel utilisateur que vous avez créé dans la console Amazon Cognito ou avec `AdminCreateUser` ne peut pas se connecter ni définir un nouveau mot de passe. Une fois qu'ils se sont connectés avec leur mot de passe temporaire, leur compte utilisateur n'expire jamais. Pour mettre à jour la durée du mot de passe dans l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, définissez une valeur dans votre demande CreateUserPoolou TemporaryPasswordValidityDays dans votre demande d'UpdateUserPoolAPI.
7. Définissez une valeur pour Empêcher l'utilisation des mots de passe précédents, si disponible. Pour utiliser cette fonctionnalité, activez les fonctionnalités de sécurité avancées dans votre groupe d'utilisateurs. La valeur de ce paramètre est le nombre de mots de passe précédents auxquels un nouveau mot de passe ne peut pas correspondre lorsqu'un utilisateur réinitialise son mot de passe.

Pour réinitialiser l'accès à un compte utilisateur expiré, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Supprimez le profil utilisateur et créez-en un nouveau.
- Définissez un nouveau mot de passe permanent dans une demande d'AdminSetUserPasswordAPI.
- Générez un nouveau code de confirmation dans une demande d'AdminResetUserPasswordAPI.

Importation d'utilisateurs dans un groupe d'utilisateurs

Il existe deux façons d'importer ou de migrer des utilisateurs à partir de votre répertoires d'utilisateurs ou de votre base de données d'utilisateurs existants vers des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito. Vous pouvez migrer les utilisateurs lorsqu'ils se connectent à l'aide d'Amazon Cognito pour la première fois. Pour ce faire, utilisez un déclencheur Lambda Migration d'utilisateur. Avec cette approche, les utilisateurs peuvent continuer à utiliser leurs mots de passe. Ils ne devront pas les réinitialiser à l'issue de la migration vers votre groupe d'utilisateurs. Vous pouvez également migrer des utilisateurs en masse en téléchargeant un CSV fichier contenant les attributs de profil utilisateur pour tous les utilisateurs. Les sections suivantes décrivent ces deux approches.

Ressources supplémentaires

- Approches de migration des utilisateurs vers les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito
- AWS Re:inForce 2023 - Migration vers Amazon Cognito

Rubriques

- Importation d'utilisateurs avec un déclencheur Lambda de migration d'utilisateur
- Importation d'utilisateurs dans des groupes d'utilisateurs depuis un fichier CSV

Importation d'utilisateurs avec un déclencheur Lambda de migration d'utilisateur

Cette approche vous permet de migrer en toute transparence des utilisateurs de votre répertoire utilisateur existant vers des groupes d'utilisateurs quand ces utilisateurs se connectent pour la première fois avec votre application ou demandent la réinitialisation de leur mot de passe. Ajoutez une fonction Déclencheur Lambda de migration d'utilisateur dans votre groupe d'utilisateurs pour qu'elle reçoive des métadonnées sur les utilisateurs qui tentent de se connecter et renvoie les informations de profil utilisateur à partir d'une source d'identité externe. Pour obtenir plus

d'informations et un exemple de code pour ce déclencheur Lambda, y compris les paramètres de demande et de réponse, consultez Paramètres du déclencheur Lambda Migration d'utilisateur.

Avant de commencer à migrer des utilisateurs, créez une fonction Lambda de migration d'utilisateur dans votre Compte AWS et définissez cette fonction Lambda comme déclencheur de migration d'utilisateur dans votre groupe d'utilisateurs . Ajoutez une politique d'autorisation à votre fonction Lambda pour autoriser uniquement le principal du compte de service Amazon Cognito,`cognito-idp.amazonaws.com`, à appeler la fonction Lambda, et cela uniquement dans le contexte de votre propre groupe d'utilisateurs. Pour plus d'informations, consultez Utilisation de stratégies basées sur les ressources pour AWS Lambda (stratégies de fonction Lambda).

Processus de connexion

1. L'utilisateur ouvre votre application et se connecte à l'aide de l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito ou via une connexion gérée. Pour plus d'informations sur la manière de faciliter la connexion avec Amazon APIs Cognito, consultez. Intégration de l'authentification et de l'autorisation Amazon Cognito avec des applications Web et mobiles
2. Votre application envoie le nom d'utilisateur et le mot de passe à Amazon Cognito. Si votre application possède une interface utilisateur de connexion personnalisée que vous avez créée à l'aide d'un AWS SDK, elle doit utiliser InitiateAuthou utiliser le AdminInitiateAuthflux `USER_PASSWORD_AUTH` ou`ADMIN_USER_PASSWORD_AUTH`. Lorsque votre application utilise l'un de ces flux, le kit SDK envoie le mot de passe au serveur.

   > **Note**
   >
   > Avant d'ajouter un déclencheur de migration d'utilisateur, activez le flux `USER_PASSWORD_AUTH` ou `ADMIN_USER_PASSWORD_AUTH` dans les paramètres de votre client d'application. Vous devez utiliser ces flux à la place du flux `USER_SRP_AUTH` par défaut. Amazon Cognito doit envoyer un mot de passe à votre fonction Lambda afin qu'elle puisse vérifier l'authentification de votre utilisateur dans l'autre répertoire. Le protocole SRP occulte le mot de passe de votre utilisateur de votre fonction Lambda.

3. Amazon Cognito vérifie si le nom d'utilisateur soumis correspond à un nom d'utilisateur ou à un alias dans le groupe d'utilisateurs. Vous pouvez définir l'adresse e-mail, le numéro de téléphone ou le nom d'utilisateur préféré de l'utilisateur comme alias dans votre groupe d'utilisateurs. Si l'utilisateur n'existe pas, Amazon Cognito envoie des paramètres, y compris le nom d'utilisateur et le mot de passe, à votre fonction Déclencheur Lambda de migration d'utilisateur.

4. Votre fonction Déclencheur Lambda de migration d'utilisateur vérifie ou authentifie l'utilisateur avec votre répertoire utilisateur existant ou votre base de données utilisateur existante. La fonction renvoie les attributs utilisateur qu'Amazon Cognito stocke dans le profil de l'utilisateur dans le groupe d'utilisateurs. Vous pouvez renvoyer un paramètre `username` seulement si le nom d'utilisateur soumis correspond à un attribut d'alias. Si vous souhaitez que les utilisateurs continuent d'utiliser leurs mots de passe existants, votre fonction définit l'attribut `finalUserStatus` sur `CONFIRMED` dans la réponse Lambda. Votre application doit renvoyer tous les paramètres `"response"` présentés dans Paramètres du déclencheur Lambda Migration d'utilisateur.

   > **Important**
   >
   > Ne consignez pas l'objet d'événement de demande entier dans votre code Lambda de migration d'utilisateur. Cet objet d'événement de demande inclut le mot de passe de l'utilisateur. Si vous ne nettoyez pas les journaux, les mots de passe apparaissent dans les CloudWatch journaux.

5. Amazon Cognito crée le profil utilisateur dans votre groupe d'utilisateurs et renvoie les jetons à votre client d'application.
6. Votre application récupère les jetons, accepte l'authentification utilisateur et passe au contenu demandé.

Après avoir migré vos utilisateurs, utilisez `USER_SRP_AUTH` pour la connexion. Le protocole SRP (Secure Remote Password) n'envoie pas le mot de passe sur le réseau et présente des avantages de sécurité par rapport au flux `USER_PASSWORD_AUTH` que vous utilisez durant la migration.

En cas d'erreurs pendant la migration, y compris des problèmes liés à l'appareil client ou au réseau, votre application reçoit des réponses d'erreur de l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito. Dans ce cas, Amazon Cognito peut créer ou non le compte d'utilisateur dans votre groupe d'utilisateurs. L'utilisateur doit ensuite tenter de se connecter à nouveau. En cas d'échec répété de la connexion, essayez de réinitialiser le mot de passe de l'utilisateur avec le flux de mot de passe oublié dans votre application.

Le flux de mot de passe oublié appelle également votre fonction Déclencheur Lambda de migration d'utilisateur avec une source d'événement `UserMigration_ForgotPassword`. Comme l'utilisateur ne soumet pas de mot de passe lorsqu'il demande une réinitialisation de mot de passe, Amazon Cognito n'inclut pas de mot de passe dans l'événement envoyé à votre fonction Lambda. Votre

fonction peut uniquement rechercher l'utilisateur dans votre répertoire utilisateur existant et renvoyer les attributs à ajouter au profil utilisateur dans votre groupe d'utilisateurs. Une fois que votre fonction a terminé son invocation et a renvoyé sa réponse à Amazon Cognito, votre groupe d'utilisateurs envoie un code de réinitialisation du mot de passe par e-mail ou par SMS. Dans votre application, demandez à votre utilisateur de saisir son code de confirmation et un nouveau mot de passe, puis envoyez ces informations à Amazon Cognito dans le cadre d'une demande d'ConfirmForgotPasswordAPI. Vous pouvez également utiliser les pages intégrées pour le flux de mots de passe oubliés dans la connexion gérée.

Ressources supplémentaires

- Approches de migration des utilisateurs vers les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

Importation d'utilisateurs dans des groupes d'utilisateurs depuis un fichier CSV

Lorsque vous disposez d'un magasin d'identités externe et que vous avez le temps de préparer votre groupe d'utilisateurs pour les nouveaux utilisateurs locaux, l'importation groupée d'utilisateurs à partir d'un fichier CSV (valeurs séparées par des virgules) peut s'avérer une option peu coûteuse et peu coûteuse pour une migration vers un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito. Une importation de fichier CSV consiste à télécharger et à remplir un fichier modèle, puis à le transmettre à votre groupe d'utilisateurs dans le cadre d'une tâche d'importation. Vous pouvez utiliser une importation CSV pour créer rapidement des utilisateurs de test. Vous pouvez également remplir le fichier par programmation avec des requêtes d'API de lecture adressées à votre banque d'identités externe, puis analyser leurs détails et leurs attributs dans le cadre d'opérations d'écriture dans le fichier.

Le processus d'importation définit les valeurs de tous les attributs utilisateur, sauf password (mot de passe). L'importation du mot de passe n'est pas prise en charge, car les bonnes pratiques de sécurité nécessitent que les mots de passe ne soient pas disponibles sous forme de texte brut, et nous ne prenons pas en charge l'importation des hachages. Cela signifie que vos utilisateurs doivent changer leur mot de passe la première fois qu'ils se connectent. Vos utilisateurs sont dans un `RESET_REQUIRED` état lorsqu'ils sont importés à l'aide de cette méthode.

La méthode la plus simple pour importer des utilisateurs depuis un fichier CSV consiste à activer la connexion sans mot de passe dans votre groupe d'utilisateurs. Grâce aux attributs d'adresse e-mail et de numéro de téléphone et à la bonne configuration du pool d'utilisateurs, les utilisateurs peuvent se connecter à l'aide de mots de passe à usage unique par e-mail ou SMS (OTPs) immédiatement après la fin de votre tâche d'importation. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Obligation pour les utilisateurs importés de réinitialiser leur mot de passe.

Vous pouvez également définir les mots de passe de vos utilisateurs à l'aide d'un AdminSetUserPasswordDemande d'API qui définit le `Permanent` paramètre sur`true`. L'importation au format CSV ne contribue pas au nombre d'utilisateurs actifs mensuels facturés (MAUs) de votre groupe d'utilisateurs. Cependant, des opérations de réinitialisation du mot de passe sont générées. MAUs Pour gérer les coûts lorsque vous importez un grand nombre d'utilisateurs dotés d'un mot de passe qui ne sont peut-être pas immédiatement actifs, configurez votre application pour demander aux utilisateurs un nouveau mot de passe lorsqu'ils se connectent et reçoivent le `RESET_REQUIRED` défi.

> **Note**
>
> La date de création pour chaque utilisateur est celle où celui-ci a été importé dans le pool d'utilisateurs. La date de création n'est pas l'un des attributs importés.

Étapes pour créer une tâche d'importation utilisateur

1. Créez un rôle Amazon CloudWatch Logs dans la console AWS Identity and Access Management (IAM).
2. Créez le fichier .csv d'importation d'utilisateurs.
3. Créez et exécutez la tâche d'importation d'utilisateurs.
4. Téléchargez le fichier .csv d'importation d'utilisateurs.
5. Démarrez et exécutez la tâche d'importation d'utilisateurs.
6. CloudWatch À utiliser pour consulter le journal des événements.
7. Exigez des utilisateurs importés qu'ils réinitialisent leur mot de passe.

Ressources supplémentaires

- Architecture de référence d'exportation des profils utilisateur Cognito pour l'exportation de comptes d'utilisateurs entre groupes d'utilisateurs

Rubriques

- Création du rôle CloudWatch Logs IAM
- Création du fichier CSV d'importation d'utilisateurs
- Création et exécution de la tâche d'importation de groupe d'utilisateurs Amazon Cognito

- Affichage des résultats de l'importation du groupe d'utilisateurs dans la CloudWatch console
- Obligation pour les utilisateurs importés de réinitialiser leur mot de passe

Création du rôle CloudWatch Logs IAM

Si vous utilisez la CLI ou l'API Amazon Cognito, vous devez créer un rôle CloudWatch IAM. La procédure suivante explique comment créer un rôle IAM qu'Amazon Cognito peut utiliser pour écrire les résultats de votre tâche CloudWatch d'importation dans Logs.

> **Note**
>
> Lorsque vous créez une tâche d'importation dans la console Amazon Cognito, vous pouvez créer le rôle IAM en même temps. Lorsque vous choisissez Create a new IAM role (Créer un nouveau rôle IAM), Amazon Cognito applique automatiquement la politique d'approbation et la politique IAM adaptées au rôle.

Pour créer le rôle CloudWatch Logs IAM pour l'importation de groupes d'utilisateurs (AWS CLI, API)

1. Connectez-vous à la console IAM AWS Management Console et ouvrez-la à https://console.aws.amazon.com/iam/l'adresse.
2. Créez un nouveau rôle IAM pour un Service AWS. Pour obtenir des instructions détaillées, consultez Création d'un rôle pour un Service AWS dans le Guide de l'utilisateur AWS Identity and Access Management .

    a. Lorsque vous sélectionnez un cas d'utilisation pour votre type d'entité approuvée, choisissez n'importe quel service. Pour l'heure, Amazon Cognito ne figure pas dans les cas d'utilisation de service.

    b. Dans l'écran Add permissions (Ajouter des autorisations), choisissez Create policy (Créer une politique) et insérez la déclaration de politique suivante. *REGION*Remplacez-le par celui Région AWS de votre groupe d'utilisateurs, par exemple`us-east-1`. *ACCOUNT*Remplacez-le par votre Compte AWS identifiant, par exemple`111122223333`.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
```

```
            "Action": [
                "logs:CreateLogGroup",
                "logs:CreateLogStream",
                "logs:DescribeLogStreams",
                "logs:PutLogEvents"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:logs:REGION:ACCOUNT:log-group:/aws/cognito/*"
            ]
        }
    ]
}
```

3. Comme vous n'avez pas choisi Amazon Cognito comme entité approuvée au moment de créer le rôle, vous devez maintenant modifier manuellement la relation d'approbation du rôle. Choisissez Roles (Rôles) dans le volet de navigation de la console IAM, puis choisissez le rôle que vous avez créé.
4. Choisissez l'onglet Trust relationships.
5. Choisissez Edit trust policy (Modifier la politique d'approbation).
6. Collez la déclaration de politique suivante dans Edit trust policy (Modifier la politique d'approbation), en remplaçant le texte existant éventuel :

```
{
        "Version": "2012-10-17",
        "Statement": [
            {
                "Effect": "Allow",
                "Principal": {
                    "Service": "cognito-idp.amazonaws.com"
                },
                "Action": "sts:AssumeRole"
            }
        ]
    }
```

7. Choisissez Mettre à jour une politique.
8. Notez l'ARN du rôle. Vous devrez fournir l'ARN au moment de créer votre tâche d'importation.

Création du fichier CSV d'importation d'utilisateurs

Avant de pouvoir importer des utilisateurs existants dans votre groupe d'utilisateurs, vous devez d'abord créer un fichier CSV (valeurs séparées par des virgules) contenant les utilisateurs que vous souhaitez importer ainsi que leurs attributs. À partir de votre groupe d'utilisateurs, vous pouvez extraire un fichier d'importation d'utilisateurs dont les en-têtes reflètent le schéma d'attributs de votre groupe d'utilisateurs. Vous pouvez ensuite insérer les informations utilisateur qui répondent aux exigences de mise en forme décrites dans Mise en forme du fichier CSV.

Téléchargement de l'en-tête du fichier CSV (console)

Utilisez la procédure suivante pour télécharger le fichier d'en-tête CSV.

Pour télécharger l'en-tête du fichier CSV

1. Accédez à la console Amazon Cognito. Vous serez peut-être invité à saisir vos AWS informations d'identification.
2. Choisissez Groupes d'utilisateurs.
3. Choisissez un groupe d'utilisateurs existant dans la liste.
4. Choisissez le menu Utilisateurs.
5. Dans la section Import users (Importer des utilisateurs), choisissez Create an import job (Créer une tâche d'importation).
6. Sous Upload CSV (Charger un fichier CSV), sélectionnez le lien template.csv et téléchargez le fichier CSV.

Téléchargement de l'en-tête du fichier CSV (AWS CLI)

Pour obtenir la liste des en-têtes corrects, exécutez la commande CLI suivante, où se *USER_POOL_ID* trouve l'identifiant du groupe d'utilisateurs dans lequel vous allez importer des utilisateurs :

```
aws cognito-idp get-csv-header --user-pool-id "USER_POOL_ID"
```

Exemple de réponse :

```
{
    "CSVHeader": [
```

```
        "name",
        "given_name",
        "family_name",
        "middle_name",
        "nickname",
        "preferred_username",
        "profile",
        "picture",
        "website",
        "email",
        "email_verified",
        "gender",
        "birthdate",
        "zoneinfo",
        "locale",
        "phone_number",
        "phone_number_verified",
        "address",
        "updated_at",
        "cognito:mfa_enabled",
        "cognito:username"
    ],
    "UserPoolId": "USER_POOL_ID"
}
```

Mise en forme du fichier CSV

Une fois téléchargé, le fichier d'en-tête CSV d'importation d'utilisateurs ressemble à la chaîne suivante. Il comporte également les attributs personnalisés que vous avez éventuellement ajoutés à votre groupe d'utilisateurs.

```
cognito:username,name,given_name,family_name,middle_name,nickname,preferred_username,profile,pi
```

Modifiez votre fichier CSV de telle sorte qu'il contienne cet en-tête et les valeurs d'attribut pour vos utilisateurs et qu'il soit mis en forme selon les règles suivantes :

> **Note**
>
> Pour plus d'informations sur les valeurs d'attributs, par exemple, un format approprié pour les numéros de téléphone, consultez Utilisation des attributs utilisateur.

- La première ligne du fichier est la ligne d'en-tête téléchargée qui contient les noms des attributs utilisateur.
- L'ordre des colonnes dans le fichier CSV n'a pas d'importance.
- Chaque ligne après la première ligne contient les valeurs d'attribut d'un utilisateur.
- Toutes les colonnes de l'en-tête doivent être présentes, mais vous n'avez pas besoin de fournir des valeurs dans chaque colonne.
- Les attributs suivants sont obligatoires :
  - cognito:username
  - cognito:mfa_enabled
  - email_verified ou phone_number_verified
    - Au moins l'un des attributs à vérification automatique doit avoir la valeur `true` pour chaque utilisateur. Un attribut à vérification automatique est une adresse e-mail ou un numéro de téléphone auxquels Amazon Cognito envoie automatiquement un code lorsqu'un nouvel utilisateur rejoint votre groupe d'utilisateurs.
    - Le groupe d'utilisateurs doit avoir au moins un attribut à vérification automatique, que ce soit email_verified ou phone_number_verified. Si le pool d'utilisateurs n'a pas d'attributs à vérification automatique, la tâche d'importation ne démarre pas.
    - Si le pool d'utilisateurs n'a qu'un seul attribut à vérification automatique, cet attribut doit être vérifié pour chaque utilisateur. Par exemple, si le groupe d'utilisateurs n'a que phone_number comme attribut à vérification automatique, la valeur de phone_number_verified doit être `true` pour chaque utilisateur.

    > **Note**
    >
    > Pour pouvoir réinitialiser leur mot de passe, les utilisateurs doivent disposer d'une adresse e-mail ou d'un numéro de téléphone vérifiés. Amazon Cognito envoie un message contenant un code de réinitialisation de mot de passe à l'adresse e-mail ou au numéro de téléphone spécifiés dans le fichier CSV. Si le message est envoyé au numéro de téléphone, il est envoyé par SMS. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Vérification des coordonnées à l’inscription.

  - email (si email_verified a la valeur `true`)
  - phone_number (si phone_number_verified a la valeur `true`)
  - Tous les attributs que vous avez marqués comme obligatoires lorsque vous avez créé le pool d'utilisateurs

- Les valeurs d'attribut qui sont des chaînes ne doivent pas être entre guillemets.
- Si une valeur d'attribut contient une virgule, vous devez placer une barre oblique inverse (\) devant la virgule. La raison en est que les champs au sein d'un fichier CSV sont séparés par des virgules.
- Le contenu du fichier CSV doit être au format UTF-8 sans marque d'ordre d'octet.
- Le champ cognito:username est obligatoire et doit être unique au sein de votre groupe d'utilisateurs. Ce peut être n'importe quelle chaîne Unicode. Cependant, elle ne peut pas comporter d'espaces ou de tabulations.
- Les valeurs de date de naissance, si elles sont présentes, doivent être au format *mm/dd/yyyy*. Cela signifie, par exemple, que la date du 1er février 1985 doit être codée sous la forme **02/01/1985**.
- Le champ cognito:mfa_enabled est obligatoire. Si vous avez défini l'authentification multi-facteur (MFA, Multi-Factor Authentication) comme obligatoire dans votre pool d'utilisateurs, ce champ doit avoir la valeur `true` pour tous les utilisateurs. Si vous avez désactivé l'authentification MFA, ce champ doit avoir la valeur `false` pour tous les utilisateurs. Si vous avez défini l'authentification MFA comme facultative, ce champ peut être `true` ou `false`, mais ne peut pas être vide.
- La longueur maximale de la ligne est de 16 000 caractères.
- La taille maximale du fichier CSV est de 100 Mo.
- Le nombre maximal de lignes (utilisateurs) du fichier est de 500 000. La ligne d'en-tête n'est pas comprise dans ce nombre maximal.
- La valeur du champ updated_at doit être une heure Posix exprimée en secondes, par exemple : **1471453471**.
- Les espaces de début ou de fin d'une valeur d'attribut seront supprimés.

La liste suivante est un exemple de fichier d'importation CSV pour un groupe d'utilisateurs sans attributs personnalisés. Le schéma de votre groupe d'utilisateurs peut être différent par rapport à cet exemple. Dans ce cas, vous devez fournir des valeurs de test dans le modèle CSV que vous téléchargez à partir de votre groupe d'utilisateurs.

```
cognito:username,name,given_name,family_name,middle_name,nickname,preferred_username,profile,pi
John,,John,Doe,,,,,,,johndoe@example.com,TRUE,,02/01/1985,,,+12345550100,TRUE,123 Any
 Street,,FALSE
Jane,,Jane,Roe,,,,,,,janeroe@example.com,TRUE,,01/01/1985,,,+12345550199,TRUE,100 Main
 Street,,FALSE
```

Création et exécution de la tâche d'importation de groupe d'utilisateurs Amazon Cognito

Cette section explique comment créer et exécuter la tâche d'importation du groupe d'utilisateurs à l'aide de la console Amazon Cognito et du AWS Command Line Interface ()AWS CLI.

Rubriques

- Importation d'utilisateurs à partir d'un fichier CSV (console)
- Importation d'utilisateurs (AWS CLI)

Importation d'utilisateurs à partir d'un fichier CSV (console)

La procédure suivante montre comment importer les utilisateurs à partir du fichier CSV.

Pour importer les utilisateurs à partir du fichier CSV (console)

1. Accédez à la console Amazon Cognito. Vous serez peut-être invité à saisir vos AWS informations d'identification.
2. Choisissez Groupes d'utilisateurs.
3. Choisissez un groupe d'utilisateurs existant dans la liste.
4. Choisissez le menu Utilisateurs.
5. Dans la section Import users (Importer des utilisateurs), choisissez Create an import job (Créer une tâche d'importation).
6. Sur la page Create import job (Créer une tâche d'importation), saisissez un nom de tâche.
7. Choisissez Create a new IAM role (Créer un nouveau rôle IAM) ou Use an existing IAM role (Utiliser un rôle IAM existant).

    a. Si vous avez choisi Create a new IAM role (Créer un nouveau rôle IAM), attribuez un nom à votre nouveau rôle. Amazon Cognito crée alors automatiquement un rôle doté des autorisations et de la relation d'approbation adéquates. Le principal IAM qui crée la tâche d'importation doit disposer des autorisations permettant de créer des rôles IAM.

    b. Si vous avez choisi Use an existing IAM role (Utiliser un rôle IAM existant), choisissez un rôle dans la liste située en dessous de IAM role selection (Sélection du rôle IAM). Ce rôle doit disposer des autorisations et de la politique d'approbation décrites dans Création du rôle CloudWatch Logs IAM.

8. Choisissez Create job (Créer une tâche) pour soumettre votre tâche, mais démarrez-la plus tard. Choisissez Create and start job (Créer et démarrer une tâche) pour soumettre votre tâche et la démarrer immédiatement.
9. Si vous avez créé votre tâche mais que vous ne l'avez pas démarrée, vous pouvez la démarrer ultérieurement. Dans le menu Utilisateurs, sous Importer des utilisateurs, choisissez votre tâche d'importation, puis sélectionnez Démarrer. Vous pouvez également envoyer une demande d'StartUserImportJobAPI à partir d'un AWS SDK.
10. Surveillez la progression de votre tâche d'importation d'utilisateurs dans le menu Utilisateurs sous Importer des utilisateurs. Si votre tâche échoue, vous pouvez sélectionner la valeur Status (État). Pour plus de détails, sélectionnez Afficher les CloudWatch journaux pour plus de détails et passez en revue les éventuels problèmes dans la console CloudWatch Logs.

Importation d'utilisateurs (AWS CLI)

Les commandes de CLI suivantes sont disponibles pour l'importation des utilisateurs dans un pool d'utilisateurs :

- `create-user-import-job`
- `get-csv-header`
- `describe-user-import-job`
- `list-user-import-jobs`
- `start-user-import-job`
- `stop-user-import-job`

Pour obtenir la liste des options de ligne de commande pour ces commandes, utilisez l'option de ligne de commande `help`. Par exemple :

```
aws cognito-idp get-csv-header help
```

Création d'une tâche d'importation d'utilisateurs

Après avoir créé votre fichier CSV, créez une tâche d'importation d'utilisateurs en exécutant la commande CLI suivante, où *`JOB_NAME`* figurent le nom que vous choisissez pour la tâche, *`USER_POOL_ID`* l'ID du groupe d'utilisateurs dans lequel les nouveaux utilisateurs seront ajoutés et *`ROLE_ARN`* l'ARN du rôle dans lequel vous avez reçu Création du rôle CloudWatch Logs IAM :

```
aws cognito-idp create-user-import-job --job-name "JOB_NAME" --user-pool-id
 "USER_POOL_ID" --cloud-watch-logs-role-arn "ROLE_ARN"
```

La *PRE_SIGNED_URL* valeur renvoyée dans la réponse est valide pendant 15 minutes. Au-delà de ce délai, la valeur expire et vous devez créer une nouvelle tâche d'importation des utilisateurs pour obtenir une nouvelle URL.

Example Exemple de réponse :

```
{
    "UserImportJob": {
        "Status": "Created",
        "SkippedUsers": 0,
        "UserPoolId": "USER_POOL_ID",
        "ImportedUsers": 0,
        "JobName": "JOB_NAME",
        "JobId": "JOB_ID",
        "PreSignedUrl": "PRE_SIGNED_URL",
        "CloudWatchLogsRoleArn": "ROLE_ARN",
        "FailedUsers": 0,
        "CreationDate": 1470957431.965
    }
}
```

Valeurs d'état pour une tâche d'importation d'utilisateurs

Dans les réponses à vos commandes d'importation d'utilisateurs, vous verrez l'une des valeurs `Status` suivantes :

- `Created` – La tâche a été créée, mais n'a pas démarré.
- `Pending` – Un état de transition. Vous avez démarré la tâche, mais elle n'a pas encore commencé à importer les utilisateurs.
- `InProgress` – La tâche a démarré et les utilisateurs sont en cours d'importation.
- `Stopping` – Vous avez arrêté la tâche, mais la tâche n'a pas encore cessé d'importer les utilisateurs.
- `Stopped` – Vous avez arrêté la tâche et la tâche a cessé d'importer les utilisateurs.
- `Succeeded` – La tâche a été bien exécutée.
- `Failed` – La tâche s'est arrêtée à la suite d'une erreur.

- `Expired` – Vous avez créé une tâche, mais n'avez pas commencé la tâche au cours des 24 ou 48 heures écoulées. Toutes les données associées à la tâche ont été supprimées et la tâche ne peut pas être démarrée.

Chargement du fichier CSV

Utilisez la commande `curl` suivante pour charger le fichier CSV contenant vos données utilisateur sur l'URL présignée que vous avez obtenue de la réponse de la commande `create-user-import-job`.

```
curl -v -T "PATH_TO_CSV_FILE" -H "x-amz-server-side-encryption:aws:kms"
 "PRE_SIGNED_URL"
```

Dans la sortie de cette commande, recherchez l'expression `"We are completely uploaded and fine"`. Cette expression indique que le fichier a été téléchargé avec succès.

Description d'une tâche d'importation d'utilisateurs

Pour obtenir une description de votre tâche d'importation d'utilisateurs, utilisez la commande suivante, où se *USER_POOL_ID* trouve l'ID de votre groupe d'utilisateurs et *JOB_ID* l'ID de tâche renvoyé lorsque vous avez créé la tâche d'importation d'utilisateurs.

```
aws cognito-idp describe-user-import-job --user-pool-id "USER_POOL_ID" --job-id
 "JOB_ID"
```

Example Exemple de réponse :

```
{
    "UserImportJob": {
        "Status": "Created",
        "SkippedUsers": 0,
        "UserPoolId": "USER_POOL_ID",
        "ImportedUsers": 0,
        "JobName": "JOB_NAME",
        "JobId": "JOB_ID",
        "PreSignedUrl": "PRE_SIGNED_URL",
        "CloudWatchLogsRoleArn":"ROLE_ARN",
        "FailedUsers": 0,
        "CreationDate": 1470957431.965
```

```
    }
}
```

Dans l'exemple de sortie précédent, *PRE_SIGNED_URL* il s'agit de l'URL vers laquelle vous avez chargé le fichier CSV. *ROLE_ARN*Il s'agit de l'ARN du rôle CloudWatch Logs que vous avez reçu lors de la création du rôle.

Affichage des tâches d'importation d'utilisateurs

Pour afficher les tâches d'importation d'utilisateurs, utilisez la commande suivante :

```
aws cognito-idp list-user-import-jobs --user-pool-id "USER_POOL_ID" --max-results 2
```

Example Exemple de réponse :

```
{
    "UserImportJobs": [
        {
            "Status": "Created",
            "SkippedUsers": 0,
            "UserPoolId": "USER_POOL_ID",
            "ImportedUsers": 0,
            "JobName": "JOB_NAME",
            "JobId": "JOB_ID",
            "PreSignedUrl":"PRE_SIGNED_URL",
            "CloudWatchLogsRoleArn":"ROLE_ARN",
            "FailedUsers": 0,
            "CreationDate": 1470957431.965
        },
        {
            "CompletionDate": 1470954227.701,
            "StartDate": 1470954226.086,
            "Status": "Failed",
            "UserPoolId": "USER_POOL_ID",
            "ImportedUsers": 0,
            "SkippedUsers": 0,
            "JobName": "JOB_NAME",
            "CompletionMessage": "Too many users have failed or been skipped during the
 import.",
            "JobId": "JOB_ID",
            "PreSignedUrl":"PRE_SIGNED_URL",
            "CloudWatchLogsRoleArn":"ROLE_ARN",
```

```
            "FailedUsers": 5,
            "CreationDate": 1470953929.313
        }
    ],
    "PaginationToken": "PAGINATION_TOKEN"
}
```

Les tâches sont affichées par ordre chronologique, depuis la dernière créée jusqu'à la première créée. La *PAGINATION_TOKEN* chaîne située après la deuxième tâche indique que cette commande de liste contient des résultats supplémentaires. Pour afficher les résultats supplémentaires, utilisez l'option `--pagination-token` comme suit :

```
aws cognito-idp list-user-import-jobs --user-pool-id "USER_POOL_ID" --max-results 10 --
pagination-token "PAGINATION_TOKEN"
```

Démarrage d'une tâche d'importation d'utilisateurs

Pour démarrer une tâche d'importation d'utilisateurs, utilisez la commande suivante :

```
aws cognito-idp start-user-import-job --user-pool-id "USER_POOL_ID" --job-id "JOB_ID"
```

Une seule tâche d'importation peut être active à la fois par compte.

Example Exemple de réponse :

```
{
    "UserImportJob": {
        "Status": "Pending",
        "StartDate": 1470957851.483,
        "UserPoolId": "USER_POOL_ID",
        "ImportedUsers": 0,
        "SkippedUsers": 0,
        "JobName": "JOB_NAME",
        "JobId": "JOB_ID",
        "PreSignedUrl":"PRE_SIGNED_URL",
        "CloudWatchLogsRoleArn": "ROLE_ARN",
        "FailedUsers": 0,
        "CreationDate": 1470957431.965
    }
}
```

Arrêt d'une tâche d'importation d'utilisateurs

Pour arrêter une tâche d'importation d'utilisateur alors qu'elle est en cours, utilisez la commande suivante. Une fois que vous avez arrêté la tâche, elle ne peut pas être redémarrée.

```
aws cognito-idp stop-user-import-job --user-pool-id "USER_POOL_ID" --job-id "JOB_ID"
```

Example Exemple de réponse :

```
{
    "UserImportJob": {
        "CompletionDate": 1470958050.571,
        "StartDate": 1470958047.797,
        "Status": "Stopped",
        "UserPoolId": "USER_POOL_ID",
        "ImportedUsers": 0,
        "SkippedUsers": 0,
        "JobName": "JOB_NAME",
        "CompletionMessage": "The Import Job was stopped by the developer.",
        "JobId": "JOB_ID",
        "PreSignedUrl":"PRE_SIGNED_URL",
        "CloudWatchLogsRoleArn": "ROLE_ARN",
        "FailedUsers": 0,
        "CreationDate": 1470957972.387
    }
}
```

Affichage des résultats de l'importation du groupe d'utilisateurs dans la CloudWatch console

Vous pouvez consulter les résultats de votre tâche d'importation dans la CloudWatch console Amazon.

Rubriques

- Affichage des résultats
- Interprétation des résultats

Affichage des résultats

Les étapes suivantes expliquent comment afficher les résultats de l'importation du pool d'utilisateurs.

Pour afficher les résultats de l'importation du pool d'utilisateurs

1. Connectez-vous à la CloudWatch console AWS Management Console et ouvrez-la à l'adresse https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/.
2. Choisissez Logs (Journaux).
3. Sélectionnez le pool de journaux pour vos tâches d'importation du pool d'utilisateurs. Le nom du groupe de journaux est sous la forme `/aws/cognito/userpools/`*`USER_POOL_ID`*`/`*`USER_POOL_NAME`*.
4. Choisissez le journal pour la tâche d'importation d'utilisateurs que vous venez juste d'exécuter. Le nom du journal est au format*`JOB_ID`*/*`JOB_NAME`*. Les résultats du journal se réfèrent à vos utilisateurs par numéro de ligne. Aucune donnée utilisateur n'est écrite dans le journal. Pour chaque utilisateur, une ligne similaire à la suivante s'affiche :

   - `[SUCCEEDED] Line Number 5956 - The import succeeded.`
   - `[SKIPPED] Line Number 5956 - The user already exists.`
   - `[FAILED] Line Number 5956 - The User Record does not set any of the auto verified attributes to true. (Example: email_verified to true).`

Interprétation des résultats

Le statut des utilisateurs importés avec succès est défini sur « PasswordReset ».

Dans les cas suivants, l'utilisateur n'est pas importé, mais la tâche d'importation se poursuit :

- Aucun attribut à vérification automatique n'est défini pour `true`.
- Les données utilisateur ne correspondent pas au schéma.
- L'utilisateur n'a pas pu être importé en raison d'une erreur interne.

Dans les cas suivants, la tâche d'importation échoue :

- Le rôle Amazon CloudWatch Logs ne peut pas être assumé, ne dispose pas de la bonne politique d'accès ou a été supprimé.
- Le pool d'utilisateurs a été supprimé.
- Amazon Cognito ne peut pas analyser le fichier .csv.

Obligation pour les utilisateurs importés de réinitialiser leur mot de passe

Si votre groupe d'utilisateurs propose uniquement une connexion par mot de passe, les utilisateurs doivent réinitialiser leur mot de passe après son importation. La première fois qu'ils se connectent, ils peuvent saisir n'importe quel mot de passe. Amazon Cognito les invite à saisir un nouveau mot de passe dans la réponse de l'API à la demande de connexion de votre application.

Si votre groupe d'utilisateurs utilise des facteurs d'authentification sans mot de passe, Amazon Cognito utilise par défaut ceux des utilisateurs importés. Ils ne sont pas invités à saisir un nouveau mot de passe et peuvent se connecter immédiatement à l'aide d'un e-mail ou d'un SMS OTP sans mot de passe. Vous pouvez également demander aux utilisateurs de définir un mot de passe afin qu'ils puissent utiliser d'autres méthodes de connexion, telles que le nom d'utilisateur-mot de passe et le mot de passe. Les conditions suivantes s'appliquent à la connexion sans mot de passe après l'importation d'un utilisateur.

1. Vous devez importer des utilisateurs dont l'attribut correspond à un facteur de connexion sans mot de passe disponible. Si les utilisateurs peuvent se connecter avec une adresse e-mail, vous devez importer un `email` attribut. S'il s'agit d'un numéro de téléphone, vous devez importer un `phone_number` attribut. Dans les deux cas, importez une valeur pour l'un ou l'autre des attributs.
2. Normalement, les utilisateurs importent dans un `RESET_REQUIRED` état où ils doivent réinitialiser leur mot de passe. S'ils sont importés avec la possibilité de se connecter sans mot de passe, Amazon Cognito définit leur état sur. `CONFIRMED`

Pour plus d'informations sur l'authentification sans mot de passe, notamment sur la façon de la configurer et de créer le flux d'authentification dans votre application, consultez. Authentification auprès des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

La procédure suivante décrit l'expérience utilisateur dans un mécanisme de connexion personnalisé avec des utilisateurs locaux `RESET_REQUIRED` après l'importation d'un fichier CSV. Si vos utilisateurs se connectent avec un identifiant géré, demandez-leur de sélectionner le mot de passe oublié ? option, fournissez le code de leur e-mail ou de leur message texte et définissez un mot de passe.

Obligation pour les utilisateurs importés de réinitialiser leur mot de passe

1. Dans votre application, essayez de vous connecter silencieusement pour l'utilisateur actuel avec `InitiateAuth` à l'aide d'un mot de passe aléatoire.

2. Amazon Cognito renvoie `NotAuthorizedException` quand `PreventUserExistenceErrors` est activé. Sinon, la valeur renvoyée est `PasswordResetRequiredException`.
3. Votre application effectue une demande d'API `ForgotPassword` et réinitialise le mot de passe de l'utilisateur.

    a. L'application soumet le nom d'utilisateur dans une demande d'API `ForgotPassword`.

    b. Amazon Cognito envoie un code à l'adresse e-mail ou au numéro de téléphone vérifiés. La destination dépend des valeurs que vous avez fournies pour `email_verified` et `phone_number_verified` dans votre fichier CSV. La réponse à la demande `ForgotPassword` indique la destination du code.

    > **Note**
    >
    > Votre groupe d'utilisateurs doit être configuré pour vérifier les adresses e-mail ou les numéros de téléphone. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Inscription et confirmation des comptes d'utilisateur.

    c. Votre application affiche un message demandant à votre utilisateur de vérifier l'endroit où le code a été envoyé et l'invite à saisir le code et un nouveau mot de passe.

    d. L'utilisateur entre le code et le nouveau mot de passe dans l'application.

    e. L'application soumet le code et le nouveau mot de passe dans une demande d'API `ConfirmForgotPassword`.

    f. Votre application redirige votre utilisateur vers la connexion.

Utilisation des attributs utilisateur

Les attributs sont des éléments d'information, comme le nom, l'adresse e-mail et le numéro de téléphone, qui vous aident à identifier des utilisateurs individuels. Un nouveau groupe d'utilisateurs possède un ensemble d'attributs standard par défaut. Vous pouvez également ajouter des attributs personnalisés à la définition de votre groupe d'utilisateurs dans le AWS Management Console. Cette rubrique décrit ces attributs en détail et vous donne des conseils sur la configuration du groupe d'utilisateurs.

Ne stockez pas toutes les informations sur vos utilisateurs dans des attributs. Par exemple, conservez les données utilisateur qui changent fréquemment, telles que les statistiques d'utilisation

ou les scores de jeu, dans un magasin de données distinct, comme Amazon Cognito Sync ou Amazon DynamoDB.

Nettoyez les entrées pour les valeurs des chaînes d'attributs utilisateur avant de les soumettre à votre groupe d'utilisateurs. L'une des méthodes permettant d'analyser les valeurs d'attributs utilisateur proposées consiste à utiliser un déclencheur Lambda tel que la pré-inscription.

> **Note**
>
> Certains documents et normes font référence aux attributs en tant que membres.

Rubriques

Attributs standard

Amazon Cognito attribue à tous les utilisateurs un ensemble d'attributs standard en fonction de la Spécification OpenID Connect. Par défaut, les valeurs des attributs standard et personnalisés peuvent être des chaînes d'une longueur maximale de 2 048 caractères, mais certaines d'entre elles présentent des restrictions de format.

Les attributs standard sont les suivants :

- `name`
- `family_name`
- `given_name`
- `middle_name`
- `nickname`
- `preferred_username`
- `profile`

- `picture`
- `website`
- `gender`
- `birthdate`
- `zoneinfo`
- `locale`
- `updated_at`
- `address`
- `email`
- `phone_number`
- `sub`

À l'exception de `sub`, les attributs standard sont facultatifs par défaut pour tous les utilisateurs. Pour rendre un attribut obligatoire, pendant le processus de création du groupe d'utilisateurs, cochez la case Obligatoire en regard de l'attribut. Amazon Cognito attribue une valeur d'identifiant utilisateur unique à l'attribut `sub` de chaque utilisateur. Seuls les attributs e-mail et phone_number peuvent être vérifiés.

Les attributs standard possèdent des propriétés prédéfinies que vous pouvez afficher dans le `SchemaAttributes` paramètre d'une réponse d'DescribeUserPool API. Vous pouvez définir des valeurs personnalisées pour ces propriétés d'attribut, telles que le type de données, la mutabilité et les contraintes de longueur. Pour modifier les propriétés des attributs standard, définissez leurs valeurs personnalisées dans le paramètre CreateUserPool Schema. Le schéma permet également de définir les attributs requis. Vous ne pouvez pas modifier les propriétés des attributs standard lorsque vous créez des groupes d'utilisateurs dans la console Amazon Cognito.

> **Note**
>
> Quand vous marquez un attribut standard comme étant Required (Obligatoire), un utilisateur ne peut pas s'enregistrer s'il ne fournit pas de valeur pour cet attribut. Pour créer des utilisateurs et ne pas attribuer de valeurs aux attributs requis, les administrateurs peuvent utiliser l'AdminCreateUserAPI. Après avoir créé un groupe d'utilisateurs, vous ne pouvez pas changer un attribut obligatoire en attribut non obligatoire, et inversement.

Détails des attributs standard et restrictions de format

birthdate

La valeur doit être une date valide de 10 caractères au format YYYY-MM-DD.

e-mail

Les utilisateurs et les administrateurs peuvent vérifier les valeurs des adresses e-mail.

Un administrateur disposant Compte AWS des autorisations appropriées peut modifier l'adresse e-mail de l'utilisateur et la marquer comme vérifiée. Marquez une adresse e-mail comme vérifiée à l'aide de l'AdminUpdateUserAttributesAPI ou de la commande admin-update-user-attributes AWS Command Line Interface (AWS CLI). Avec cette commande, l'administrateur peut affecter à l'attribut `email_verified` la valeur `true`. Vous pouvez également modifier un utilisateur dans le menu Utilisateurs de la console Amazon Cognito pour marquer une adresse e-mail comme vérifiée.

La valeur doit être une chaîne d'adresse e-mail valide suivant le format d'e-mail standard avec le symbole @ et le domaine, d'une longueur maximale de 2 048 caractères.

phone_number

Un utilisateur doit fournir un numéro de téléphone si l'authentification multifacteur (MFA) par SMS est active. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Ajout de l’authentification MFA à un groupe d’utilisateurs.

Les utilisateurs et les administrateurs peuvent vérifier les numéros de téléphone.

Un administrateur disposant des Compte AWS autorisations appropriées peut modifier le numéro de téléphone de l'utilisateur et le marquer comme vérifié. Marquez un numéro de téléphone comme vérifié à l'aide de l'AdminUpdateUserAttributesAPI ou de la admin-update-user-attributes AWS CLI commande. Avec cette commande, l'administrateur peut affecter à l'attribut `phone_number_verified` la valeur `true`. Vous pouvez également modifier un utilisateur dans le menu Utilisateurs de la console Amazon Cognito pour marquer un numéro de téléphone comme vérifié.

> **Important**
>
> Les numéros de téléphone doivent suivre ces règles de formatage : un numéro de téléphone doit commencer par le signe plus (**+**), suivi immédiatement de l'indicatif du

pays. Ils peuvent uniquement contenir le signe **+** et des chiffres. Supprimez tous les autres caractères d'un numéro de téléphone, tels que des parenthèses, des espaces ou des tirets (**-**), avant de soumettre la valeur au service. Par exemple, un numéro de téléphone basé aux États-Unis doit respecter ce format : **+14325551212**.

preferred_username

Vous pouvez sélectionner `preferred_username` au besoin ou en tant qu'alias, mais pas les deux. S'il s'`preferred_username`agit d'un alias, vous pouvez envoyer une demande à l'opération UpdateUserAttributesAPI et ajouter la valeur de l'attribut après avoir confirmé l'utilisateur.

sub

Indexez et recherchez vos utilisateurs en fonction de l'attribut `sub`. L'attribut `sub` est un identifiant utilisateur unique au sein de chaque groupe d'utilisateurs. Les utilisateurs peuvent modifier des attributs tels que `phone_number` et `email`. L'attribut `sub` a une valeur fixe. Pour plus d'informations sur comment trouver des utilisateurs, consultez Gestion et recherche de comptes d'utilisateur.

Afficher les attributs requis

Procédez comme suit pour afficher les attributs obligatoires d'un groupe d'utilisateurs.

> **Note**
>
> Vous ne pouvez pas modifier les attributs obligatoires après avoir créé un groupe d'utilisateurs.

Pour afficher les attributs requis

1. Accédez à Amazon Cognito dans le. AWS Management Console Si la console vous y invite, entrez vos AWS informations d'identification.
2. Choisissez Groupes d'utilisateurs.
3. Choisissez un groupe d'utilisateurs existant dans la liste.
4. Choisissez le menu d'inscription.

5. Dans la section Required attributes (Attributs obligatoires), consultez les attributs obligatoires de votre groupe d'utilisateurs.

Noms d'utilisateur et noms d'utilisateurs préférés

La valeur `username` est un attribut distinct, à ne pas confondre avec l'attribut `name`. Chaque utilisateur a un attribut `username`. Amazon Cognito génère automatiquement un nom d'utilisateur pour les utilisateurs fédérés. Vous devez fournir un attribut `username` pour créer un utilisateur local dans l'annuaire Amazon Cognito. Après avoir créé un utilisateur, vous ne pouvez pas modifier la valeur de l'attribut `username`.

Les développeurs peuvent utiliser l'attribut `preferred_username` pour donner aux utilisateurs des noms d'utilisateur qu'ils peuvent modifier. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Personnalisation des attributs de connexion.

Si votre application ne nécessite pas de nom d'utilisateur, vous n'avez pas besoin de demander aux utilisateurs d'en fournir un. Votre application peut créer un nom d'utilisateur unique pour les utilisateurs en arrière-plan. Cela peut s'avérer utile si vous souhaitez que les utilisateurs s'enregistrent et se connectent avec une adresse e-mail et un mot de passe. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Personnalisation des attributs de connexion.

L'attribut `username` doit être unique au sein d'un groupe d'utilisateurs. Un `username` peut être réutilisé, mais seulement après avoir été supprimé et que plus personne ne l'utilise. Pour plus d'informations sur les contraintes de chaîne appliquées aux `username` attributs, consultez la propriété username d'une demande d'SignUpAPI.

Personnalisation des attributs de connexion

Lorsque vous créez un groupe d'utilisateurs, vous pouvez configurer des attributs de nom d'utilisateur si vous souhaitez que vos utilisateurs s'inscrivent et se connectent avec une adresse e-mail ou un numéro de téléphone en guise de nom d'utilisateur. Vous pouvez également configurer des attributs d'alias pour permettre à vos utilisateurs d'inclure plusieurs attributs au moment de s'inscrire pour se connecter ensuite avec un nom d'utilisateur, un nom d'utilisateur préféré, une adresse e-mail ou un numéro de téléphone.

> **Important**
>
> Après avoir créé un groupe d'utilisateurs, vous ne pouvez pas modifier ce paramètre.

Comment choisir entre attributs d'alias et attributs de nom d'utilisateur

Votre exigence	Attributs d'alias	Attributs de nom d'utilisateur
Les utilisateurs disposent de plusieurs attributs de connexion	Oui[1]	Non [2]
Les utilisateurs doivent vérifier leur adresse e-mail ou leur numéro de téléphone avant de pouvoir se connecter.	Oui	Non
Inscrivez les utilisateurs avec des adresses e-mail ou des numéros de téléphone dupliqués et évitez les `UsernameExistsException` erreurs[3]	Oui	Non
Peut attribuer la même valeur d'attribut d'adresse e-mail ou de numéro de téléphone à plusieurs utilisateurs	Oui[4]	Non

[1] Les attributs de connexion disponibles sont le nom d'utilisateur, l'adresse e-mail, le numéro de téléphone et le nom d'utilisateur préféré.

[2] Possibilité de se connecter avec une adresse e-mail ou un numéro de téléphone.

[3] Votre groupe d'utilisateurs ne génère pas des erreurs `UsernameExistsException` quand les utilisateurs s'enregistrent avec des adresses e-mail ou des numéros de téléphone potentiellement dupliqués, mais sans nom d'utilisateur. Ce comportement est indépendant de l'option Empêcher les erreurs d'existence de nom d'utilisateur, qui s'applique aux opérations de connexion, mais pas aux opérations d'inscription.

[4] Seul le dernier utilisateur ayant vérifié l'attribut peut l'utiliser pour se connecter.

Option 1 : plusieurs attributs de connexion (attributs d'alias)

Un attribut est un alias lorsque les utilisateurs ont un nom d'utilisateur mais peuvent également se connecter avec cet attribut. Configurez des alias lorsque vous souhaitez permettre à vos utilisateurs de choisir entre leur nom d'utilisateur et d'autres valeurs d'attribut dans le champ nom d'utilisateur de votre formulaire de connexion. L'`username`attribut est une valeur fixe que les utilisateurs ne peuvent pas modifier. Si vous marquez un attribut en tant qu'alias, les utilisateurs peuvent l'utiliser pour se connecter à la place de leur nom d'utilisateur. Les attributs que vous pouvez marquer en tant qu'alias sont l'adresse e-mail, le numéro de téléphone et le nom d'utilisateur préféré. Par exemple, si vous sélectionnez l'adresse e-mail et le numéro téléphone en tant qu'alias pour un groupe d'utilisateurs, les utilisateurs de ce groupe peuvent se connecter en indiquant leur nom d'utilisateur, leur adresse e-mail ou leur numéro de téléphone, suivi de leur mot de passe.

Pour choisir les attributs d'alias, sélectionnez User name (Nom d'utilisateur) et au moins une option de connexion supplémentaire lorsque vous créez votre groupe d'utilisateurs.

> **Note**
>
> Quand vous configurez votre groupe d'utilisateurs comme non sensible à la casse, un utilisateur peut utiliser des lettres minuscules ou majuscules pour s'inscrire ou se connecter avec son alias. Pour plus d'informations, consultez le manuel CreateUserPoolde référence de l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.

Si vous sélectionnez une adresse e-mail comme alias, Amazon Cognito n'accepte pas de nom d'utilisateur correspondant à un format d'adresse e-mail valide. De même, si vous sélectionnez un numéro de téléphone comme alias, Amazon Cognito n'accepte pas un nom d'utilisateur pour ce groupe d'utilisateurs qui correspond à un format de numéro de téléphone valide.

> **Note**
>
> Les valeurs d'alias doivent être uniques dans l'ensemble du groupe d'utilisateurs. Si vous configurez un alias pour un numéro de téléphone ou une adresse e-mail, la valeur que vous fournissez peut avoir un état vérifié dans un seul compte. Lors de l'inscription, si votre utilisateur fournit une adresse e-mail ou un numéro de téléphone comme valeur d'alias et qu'un autre utilisateur a déjà utilisé cette valeur d'alias, l'enregistrement aboutit. Toutefois, quand un utilisateur tente de confirmer le compte avec cette adresse e-mail (ou ce numéro de téléphone) et saisit le code valide, Amazon Cognito renvoie une erreur

`AliasExistsException`. Cette erreur indique à l'utilisateur qu'un compte avec cette adresse e-mail (ou ce numéro de téléphone) existe déjà. À ce stade, l'utilisateur peut abandonner sa tentative de création du compte et essayer plutôt de réinitialiser le mot de passe de l'ancien compte. Si l'utilisateur poursuit la création du nouveau compte, votre application doit appeler l'API `ConfirmSignUp` avec l'option `forceAliasCreation`. `ConfirmSignUp` avec `forceAliasCreation` déplace l'alias du compte précédent vers le compte nouvellement créé et marque l'attribut comme étant non vérifié dans le compte précédent.

Les numéros de téléphone et les adresses e-mail deviennent des alias actifs pour un utilisateur une fois seulement que l'utilisateur les a vérifiés. Nous vous recommandons d'opter pour la vérification automatique des adresses e-mail et des numéros de téléphone si vous les utilisez comme alias.

Optez pour les attributs d'alias pour éviter des erreurs `UsernameExistsException` en rapport avec les attributs d'adresse e-mail et de numéro de téléphone lors de l'inscription de vos utilisateurs.

Activez l'attribut `preferred_username` afin que votre utilisateur puisse modifier le nom d'utilisateur qu'il utilise pour se connecter sans que sa valeur d'attribut `username` change. Si vous souhaitez configurer cette expérience utilisateur, envoyez la nouvelle valeur `username` en tant que `preferred_username` et choisissez `preferred_username` comme alias. Les utilisateurs peuvent alors se connecter avec la nouvelle valeur qu'ils ont saisie. Si vous sélectionnez `preferred_username` comme alias, votre utilisateur peut fournir cette valeur uniquement quand il confirme un compte. Il ne peut pas fournir cette valeur au moment de l'inscription.

Vous pouvez décider ou non de permettre à l'utilisateur de se connecter avec un ou plusieurs des alias suivants lorsqu'il s'inscrit avec un nom d'utilisateur.

- Adresse e-mail vérifiée
- Numéro de téléphone vérifié
- Nom d'utilisateur préféré

Une fois l'utilisateur inscrit, il peut modifier ces alias.

Important

Lorsque votre groupe d'utilisateurs prend en charge la connexion à l'aide d'alias et que vous souhaitez autoriser ou rechercher un utilisateur, ne l'identifiez pas à l'aide de ses attributs de

connexion. L'identifiant utilisateur à valeur fixe `sub` est le seul indicateur cohérent de l'identité de votre utilisateur.

Incluez les étapes suivantes quand vous créez le groupe d'utilisateurs, afin que les utilisateurs puissent se connecter avec un alias.

Phone number or email address (console)

Vous devez définir l'adresse e-mail et le numéro de téléphone comme attributs d'alias lorsque vous créez un groupe d'utilisateurs.

Pour créer un groupe d'utilisateurs avec des alias de nom d'utilisateur dans la console Amazon Cognito

1. Accédez à Amazon Cognito dans AWS Management Console. Si la console vous y invite, entrez vos AWS informations d'identification.
2. Créez un nouveau groupe d'utilisateurs à l'aide du bouton Commencer ou Créer un groupe d'utilisateurs.
3. Choisissez les paramètres de l'application dans Définir votre application.
4. Dans Configurer les options, sous Options pour les identifiants de connexion, cochez la case à côté du nom d'utilisateur et d'au moins l'une des autres options, e-mail et numéro de téléphone.
5. Choisissez vos attributs d'alias comme Attributs obligatoires pour l'inscription. Dans le formulaire d'inscription à la connexion gérée, Amazon Cognito invite les nouveaux utilisateurs à fournir des valeurs pour les attributs requis.
6. Sous Ajouter une URL de retour, configurez une URL de rappel d'application pour la redirection après une connexion gérée.
7. Sélectionnez Create (Créer).

Phone number or email address (API/SDK)

Créez un nouveau groupe d'utilisateurs à l'aide de l'opération CreateUserPoolAPI. Configurez le `AliasAttributes` paramètre comme indiqué. Vous pouvez supprimer l'`email`entrée si vous souhaitez uniquement des alias de numéro de téléphone, ou supprimer l'`phone_number`entrée si vous ne souhaitez que des alias d'adresse e-mail.

```
"AliasAttributes": [
   "email",
   "phone_number"
],
```

Preferred username (API/SDK)

La console Amazon Cognito crée des groupes d'utilisateurs sans `preferred_username` alias. Pour créer des groupes d'utilisateurs avec un `preferred_username` alias, configurez des groupes d'utilisateurs avec des demandes d'CreateUserPoolAPI dans un AWS SDK. Pour permettre la création d'attributs de nom d'utilisateur préférés lors de l'inscription, `preferred_username` définissez-les comme attribut obligatoire. Dans le formulaire d'inscription à la connexion gérée, Amazon Cognito invite les nouveaux utilisateurs à fournir des valeurs pour les attributs requis. Vous pouvez `preferred_username` le définir comme attribut obligatoire dans la console Amazon Cognito, mais cela ne le rend pas disponible en tant qu'alias.

Configurer en tant qu'alias

Configurez en `preferred_username` tant qu'alias dans le `AliasAttributes` paramètre d'une `CreateUserPool` demande, comme indiqué. Supprimez de la liste toutes les valeurs que vous ne souhaitez pas utiliser comme attributs d'alias.

```
"AliasAttributes": [
   "email",
   "phone_number",
   "preferred_username"
],
```

Configurer selon les besoins

Dans le formulaire d'inscription à la connexion gérée, Amazon Cognito invite les nouveaux utilisateurs à fournir des valeurs pour les attributs requis. Configurez `preferred_username` selon les besoins dans le `SchemaAttributes` paramètre d'une CreateUserPooldemande.

Pour définir le nom d'utilisateur préféré comme attribut obligatoire, configurez-le comme indiqué. L'exemple suivant modifie le schéma par défaut de `preferred_username` pour le définir selon les besoins. D'autres paramètres de schéma tels que `AttributeDataType` (valeur par défaut`string`) et `StringAttributeConstraints` (longueur par défaut comprise entre 1 et 99 caractères) prennent des valeurs par défaut.

```
"Schema": [
   {
      "Name": "preferred_username",
      "Required": true
   }
]
```

Option 2 : adresse e-mail ou numéro de téléphone en tant qu'attribut de connexion (attributs de nom d'utilisateur)

Quand l'utilisateur s'inscrit avec une adresse e-mail ou un numéro de téléphone en guise de nom d'utilisateur, vous pouvez choisir s'il peut s'inscrire uniquement avec une adresse e-mail, uniquement avec un numéro de téléphone, ou avec l'un des deux au choix.

Pour choisir les attributs du nom d'utilisateur, ne sélectionnez pas le nom d'utilisateur comme option de connexion lorsque vous créez votre groupe d'utilisateurs.

L'adresse e-mail et le numéro de téléphone doivent être uniques et ne doivent pas être déjà utilisés par un autre utilisateur. Ils n'ont pas besoin d'être vérifiés. Une fois que l'utilisateur s'est inscrit avec une adresse e-mail ou un numéro de téléphone, il ne peut pas créer de nouveau compte avec la même adresse e-mail ou le même numéro de téléphone. L'utilisateur peut uniquement réutiliser le compte existant et réinitialiser son mot de passe, si nécessaire. Toutefois, l'utilisateur peut modifier l'adresse e-mail ou le numéro de téléphone pour une nouvelle adresse e-mail ou un nouveau numéro de téléphone. Si l'adresse e-mail ou le numéro de téléphone ne sont pas déjà en cours d'utilisation, ils deviennent le nouveau nom d'utilisateur.

Lorsque vous sélectionnez l'adresse e-mail et le numéro de téléphone comme attributs de nom d'utilisateur, les utilisateurs peuvent se connecter avec l'un ou l'autre, même s'ils fournissent des valeurs pour les deux attributs. Le nom d'utilisateur de connexion est basé sur la valeur que vous transmettez dans le `Username` paramètre de SignUp.

> **Note**
>
> Si un utilisateur s'inscrit avec une adresse e-mail comme nom d'utilisateur, il peut modifier ce dernier et utiliser une autre adresse e-mail. En revanche, il ne peut pas remplacer l'adresse e-mail par un numéro de téléphone. S'il s'inscrit avec un numéro de téléphone, il peut modifier le nom d'utilisateur en spécifiant un autre numéro de téléphone. En revanche, il ne peut remplacer le numéro de téléphone par une adresse e-mail.

Procédez comme suit pendant la création du groupe d'utilisateur pour configurer l'inscription et la connexion avec une adresse e-mail ou un numéro de téléphone.

Username attributes (console)

La procédure suivante crée un groupe d'utilisateurs avec des attributs de nom d'utilisateur d'adresse e-mail ou de numéro de téléphone. La différence dans le processus relatif aux attributs de nom d'utilisateur dans la console Amazon Cognito réside dans le fait que vous ne définissez pas également le nom d'utilisateur comme attribut de connexion.

Pour créer un groupe d'utilisateurs avec des attributs de nom d'utilisateur dans la console Amazon Cognito

1. Accédez à Amazon Cognito dans AWS Management Console. Si la console vous y invite, entrez vos AWS informations d'identification.
2. Créez un nouveau groupe d'utilisateurs à l'aide du bouton Commencer ou Créer un groupe d'utilisateurs.
3. Choisissez les paramètres de l'application dans Définir votre application.
4. Dans Configurer les options, sous Options pour les identifiants de connexion, sélectionnez les attributs de votre nom d'utilisateur : e-mail, numéro de téléphone ou les deux. Laissez le nom d'utilisateur décoché.
5. Il est recommandé de sélectionner les attributs de votre nom d'utilisateur comme Attributs obligatoires pour l'inscription. Dans le formulaire d'inscription à la connexion gérée, Amazon Cognito invite les nouveaux utilisateurs à fournir des valeurs pour les attributs requis. Si vous ne définissez pas les attributs de votre nom d'utilisateur comme requis, Amazon Cognito n'invite pas les nouveaux utilisateurs à fournir des valeurs pour ces attributs. Dans ce scénario, vous devez configurer votre application pour collecter et envoyer des adresses e-mail ou des numéros de téléphone pour chaque utilisateur avant qu'il ne puisse se connecter.
6. Sous Ajouter une URL de retour, configurez une URL de rappel d'application pour la redirection après une connexion gérée.
7. Sélectionnez Create (Créer).

Username attributes (API/SDK)

Dans une CreateUserPooldemande, configurez le `UsernameAttributes` paramètre comme indiqué. Pour autoriser la connexion uniquement avec des noms d'utilisateur d'adresse e-mail, spécifiez-le `email` uniquement dans cette liste. Pour autoriser la connexion uniquement avec des

noms d'utilisateur comportant un numéro de téléphone, spécifiez uniquement. `phone_number` Ce paramètre remplace le nom d'utilisateur en tant qu'option de connexion.

```
"UsernameAttributes": [
   "email",
   "phone_number"
],
```

Lorsque vous configurez les attributs du nom d'utilisateur, vous pouvez effectuer des demandes d'SignUpAPI qui transmettent une adresse e-mail ou un numéro de téléphone dans le `username` paramètre. Voici le comportement de l'opération d'`SignUp`API de code avec les attributs de nom d'utilisateur.

- Si la `username` chaîne est au format d'adresse e-mail valide, par exemple`user@example.com`, le groupe d'utilisateurs remplit automatiquement l'`email`attribut de l'utilisateur avec la `username` valeur.
- Si la `username` chaîne est au format de numéro de téléphone valide, par exemple`+12065551212`, le groupe d'utilisateurs remplit automatiquement l'`phone_number`attribut de l'utilisateur avec la `username` valeur.
- Si le format de la chaîne `username` ne correspond pas à une adresse e-mail ou à un numéro de téléphone, l'API `SignUp` renvoie une exception.
- Si la chaîne `username` contient une adresse e-mail ou un numéro de téléphone qui est déjà en cours d'utilisation, l'API `SignUp` renvoie une exception.
- L'`SignUp`API remplit l'`username`attribut avec un UUID pour votre utilisateur. Cet UUID a la même valeur que la demande `sub` du jeton d'identité de l'utilisateur.

Vous pouvez utiliser une adresse e-mail ou un numéro de téléphone à la place du nom d'utilisateur pour toutes les opérations APIs, sauf pour l'ListUsersopération. Dans les demandes d'`ListUsers`API, vous pouvez spécifier `Filter` un `email` ou`phone_number`. Si vous filtrez par`username`, vous devez fournir le nom d'utilisateur UUID, et non l'adresse e-mail ou le numéro de téléphone.

Attributs personnalisés

Vous pouvez ajouter jusqu'à 50 attributs personnalisés à votre groupe d'utilisateurs. Vous pouvez leur appliquer une longueur minimale et/ou maximale. Toutefois, la longueur maximale

pour un attribut personnalisé ne peut pas dépasser 2 048 caractères. Le nom d'un attribut personnalisé doit correspondre au modèle d'expression régulière décrit dans le `Name` paramètre de SchemaAttributeType.

Chaque attribut personnalisé possède les caractéristiques suivantes :

- Vous pouvez le définir comme une chaîne ou un nombre. Amazon Cognito écrit des valeurs d'attribut personnalisées dans le jeton d'identification uniquement sous forme de chaînes.
- Vous ne pouvez pas exiger que les utilisateurs fournissent une valeur pour cet attribut.
- Vous ne pouvez pas le supprimer ni le modifier après l'avoir ajouté dans le groupe d'utilisateurs.
- Le nombre maximal de caractères du nom de l'attribut se situe dans la limite acceptée par Amazon Cognito. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Quotas dans Amazon Cognito.
- Il peut être mutable ou inaltérable. Vous pouvez écrire une valeur dans un attribut inaltérable seulement quand vous créez un utilisateur. Vous pouvez modifier la valeur d'un attribut mutable si votre client d'application dispose d'une autorisation d'écriture sur cet attribut. Pour plus d'informations, consultez Autorisations d'attributs et de portées.

> **Note**
>
> Dans votre code et dans les paramètres des règles pour Utilisation du contrôle d'accès basé sur les rôles, les attributs personnalisés doivent être différenciés des attributs standard par le préfixe `custom:`.

Vous pouvez également ajouter des attributs de développeur lorsque vous créez des groupes d'utilisateurs, dans la `SchemaAttributes` propriété de CreateUserPool. Les attributs de développeur ont un préfixe `dev:`. Vous ne pouvez modifier les attributs de développeur d'un utilisateur qu'à l'aide AWS d'informations d'identification. Les attributs de développeur sont une fonctionnalité héritée qu'Amazon Cognito a remplacée par des autorisations de lecture/écriture pour les clients de l'application.

Utilisez la procédure suivante pour créer un attribut personnalisé.

Pour ajouter un attribut personnalisé à l'aide de la console

1. Accédez à Amazon Cognito dans le. AWS Management Console Si la console vous y invite, entrez vos AWS informations d'identification.

2. Choisissez Groupes d'utilisateurs.
3. Choisissez un groupe d'utilisateurs existant dans la liste.
4. Choisissez le menu d'inscription, puis dans la section Attributs personnalisés, sélectionnez Ajouter des attributs personnalisés.
5. Dans la page Ajouter des attributs personnalisés, fournissez les informations suivantes sur le nouvel attribut :
   - Entrez un Nom.
   - Sélectionnez un Type de Chaîne ou Numéro.
   - Saisissez une longueur de chaîne ou valeur numérique Minimale.
   - Saisissez une longueur de chaîne ou valeur numérique Maximale.
   - Sélectionnez Mutable si vous souhaitez autoriser les utilisateurs à modifier la valeur d'un attribut personnalisé après qu'ils ont défini la valeur initiale.
6. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Autorisations d'attributs et de portées

Pour chaque client d'application, vous pouvez définir des autorisations de lecture et d'écriture pour chaque attribut utilisateur. De cette façon, vous pouvez contrôler l'accès dont dispose une application pour lire et modifier chaque attribut que vous stockez pour vos utilisateurs. Par exemple, vous pouvez avoir un attribut personnalisé qui indique si un utilisateur est un client payant ou non. Vos applications peuvent éventuellement voir cet attribut mais pas le modifier directement. Au lieu de cela, vous devez mettre à jour cet attribut à l'aide d'un outil d'administration ou d'un processus en arrière-plan. Vous pouvez définir des autorisations pour les attributs utilisateur à partir de la console Amazon Cognito, de l'API Amazon Cognito ou de l'interface AWS CLI. Par défaut, aucun nouvel attribut personnalisé n'est disponible tant que vous ne définissez pas les autorisations de lecture et d'écriture correspondantes. Par défaut, lorsque vous créez un nouveau client d'application, vous accordez à votre application des autorisations de lecture et d'écriture pour tous les attributs standard et personnalisés. Pour limiter votre application à la seule quantité d'informations dont elle a besoin, attribuez des autorisations spécifiques aux attributs dans la configuration de votre client d'application.

Il est recommandé de spécifier les autorisations de lecture et d'écriture des attributs lorsque vous créez un client d'application. Accordez à votre client d'application l'accès à l'ensemble minimal d'attributs utilisateur dont vous avez besoin pour le fonctionnement de votre application.

> **Note**
>
> DescribeUserPoolClientrenvoie uniquement des valeurs pour `ReadAttributes` et `WriteAttributes` lorsque vous configurez des autorisations client de l'application autres que celles par défaut.

Pour mettre à jour les autorisations d'attribut (AWS Management Console)

1. Accédez à Amazon Cognito dans le. AWS Management Console Si la console vous y invite, entrez vos AWS informations d'identification.
2. Choisissez Groupes d'utilisateurs.
3. Choisissez un groupe d'utilisateurs existant dans la liste.
4. Choisissez le menu Clients de l'application et choisissez un client d'application dans la liste.
5. Dans l'onglet Autorisations relatives aux attributs, choisissez Modifier.
6. Dans la page Modifier les autorisations de lecture et d'écriture des attributs, configurez vos autorisations de lecture et d'écriture, puis choisissez Enregistrez les modifications.

Répétez ces étapes pour chaque client d'application qui utilise l'attribut personnalisé.

Pour chaque client d'application, vous pouvez marquer les attributs comme lisibles ou inscriptibles. Cette règle s'applique aux attributs standard et personnalisés. Votre application peut récupérer la valeur des attributs que vous marquez comme accessibles en lecture, et peut définir ou modifier la valeur des attributs que vous marquez comme accessibles en écriture. Si votre application essaie de définir une valeur pour un attribut qu'elle n'est pas autorisée à écrire, Amazon Cognito renvoie le message. `NotAuthorizedException` GetUserles demandes incluent un jeton d'accès associé à une réclamation de client d'application ; Amazon Cognito renvoie uniquement des valeurs pour les attributs que votre client d'application peut lire. Le jeton d'identification de votre utilisateur provenant d'une application contient uniquement des demandes correspondant aux attributs accessibles en lecture. Tous les clients d'application peuvent écrire les attributs requis par le groupe d'utilisateurs. Vous pouvez définir la valeur d'un attribut dans une demande d'API de groupes d'utilisateurs Amazon Cognito seulement lorsque vous fournissez également une valeur pour tous les attributs requis qui n'ont pas encore de valeur.

Les attributs personnalisés ont des fonctionnalités distinctes pour les autorisations de lecture et d'écriture. Vous pouvez les créer en tant qu'attributs modifiables ou inaltérables pour le groupe

d'utilisateurs, et vous pouvez les définir en tant qu'attributs de lecture ou d'écriture pour un client d'application.

Un attribut personnalisé inaltérable peut être mis à jour une seule fois, pendant de la création de l'utilisateur. Vous pouvez renseigner un attribut inaltérable à l'aide des méthodes suivantes.

- `SignUp` : un utilisateur s'inscrit avec un client d'application qui dispose d'un accès en écriture à un attribut personnalisé inaltérable. Il fournit une valeur pour cet attribut.
- Connexion avec un IdP tiers : un utilisateur se connecte à un client d'application qui dispose d'un accès en écriture à un attribut personnalisé inaltérable. La configuration de votre groupe d'utilisateurs pour son IdP comporte une règle pour mapper une demande fournie à un attribut inaltérable. C'est possible mais pas pratique, car l'utilisateur ne pourra se connecter qu'une seule fois. Après la première tentative de connexion, Amazon Cognito rejette la tentative en raison de la règle de mappage à un attribut désormais non inscriptible.
- `AdminCreateUser` : vous fournissez une valeur pour un attribut inaltérable.

Autorisations d'attribution avec étendues

Dans les groupes d'utilisateurs que vous configurez à l'aide d'un AWS SDK ou d'un CDK, de l'API REST ou du AWS CLI, vous pouvez configurer l'accès en lecture ou en écriture au client de l'application avec le champ d'application OIDC. `oidc:profile` `oidc:profile`accorde un accès en lecture ou en écriture aux attributs standard suivants :

- `name`
- `family_name`
- `given_name`
- `middle_name`
- `nickname`
- `preferred_username`
- `profile`
- `picture`
- `website`
- `gender`
- `birthdate`

- `zoneinfo`
- `locale`

Cette liste contient les attributs standard OIDC moins`email`,, et `phone_number` `subaddress`, tels que définis dans la section 2.4 de la spécification OIDC. Pour obtenir des informations sur les étendues que vous pouvez attribuer à vos clients d'application, consultez Éscopes, M2M et APIs avec serveurs de ressources.

Pour configurer le client de votre application afin qu'il écrive dans les `oidc:profile` attributs concernés, définissez la valeur de WriteAttributestoo`idc:profile`, ainsi que tout autre attribut que vous souhaitez autoriser votre application à modifier, dans une demande d'UpdateUserPoolClientAPI CreateUserPoolClientou d'API. De même, pour accorder un accès en lecture à ces attributs, `oidc:profile` augmentez la valeur de ReadAttributes.

Vous pouvez modifier les autorisations et les règles d'attribut une fois que vous avez créé le groupe d'utilisateurs.

Comprendre les jetons Web JSON du pool d'utilisateurs (JWTs)

Les jetons authentifient les utilisateurs et accordent l'accès aux ressources. Les champs standard (claims) présents dans les jetons sont des informations sur l'utilisateur. Le jeton d'identification contient des champs standard sur l'identité, tels que le nom d'utilisateur, le nom de famille et l'adresse e-mail. Le jeton d'accès contient des allégations telles `scope` que celles que l'utilisateur authentifié peut utiliser pour accéder à des opérations d'API en libre-service destinées à des utilisateurs tiers d'Amazon Cognito APIs, et le. Point de terminaison UserInfo Le jeton d'accès et le jeton d'identification incluent tous deux une demande `cognito:groups` qui contient l'appartenance du groupe de l'utilisateur à votre groupe d'utilisateurs. Pour de plus amples informations sur les groupes de groupes d'utilisateurs, consultez Ajout de groupes à un groupe d'utilisateurs.

Amazon Cognito inclut également des jetons que vous pouvez utiliser pour en obtenir des nouveaux ou révoquer des jetons existants. Actualisez un jeton pour récupérer de nouveaux jetons d'identification et d'accès. Révoquez un jeton pour stopper un accès d'utilisateur autorisé par des jetons d'actualisation.

Amazon Cognito émet des jetons sous forme de chaînes codées en base64url. Vous pouvez décoder n'importe quel identifiant Amazon Cognito ou jeton d'accès au format JSON en `base64url` texte brut. Les jetons d'actualisation Amazon Cognito sont chiffrés, opaques pour les utilisateurs et les administrateurs des groupes d'utilisateurs et ne peuvent être lus que par votre groupe d'utilisateurs.

Authentification avec des jetons

Quand un utilisateur se connecte à votre application, Amazon Cognito vérifie les informations de connexion. Si la connexion est établie, Amazon Cognito crée une session et renvoie un jeton d'identification, d'accès et d'actualisation pour l'utilisateur authentifié. Vous pouvez utiliser les jetons pour permettre à vos utilisateurs d'accéder à des ressources en aval, APIs comme Amazon API Gateway. Vous pouvez également les échanger contre des informations d'identification AWS temporaires pour accéder à d'autres services Services AWS.

Stockage de jetons

Votre application doit pouvoir stocker des jetons de différentes tailles. La taille des jetons peut changer pour des raisons incluant, sans s'y limiter, des revendications supplémentaires, des changements dans les algorithmes de codage et des changements dans les algorithmes de chiffrement. Lorsque vous activez la révocation de jetons dans votre groupe d'utilisateurs, Amazon Cognito ajoute des champs standard supplémentaires aux jetons Web JSON, ce qui augmente leur taille. Les nouvelles revendications `origin_jti` et `jti` sont ajoutées aux jetons d'accès et d'identification. Pour plus d'informations sur la révocation de jetons, consultez Révocation de jetons.

> **Important**
>
> Une bonne pratique consiste à sécuriser tous les jetons en transit et en stockage dans le cadre de votre application. Les jetons peuvent contenir des informations d'identification personnelle sur vos utilisateurs et des informations sur le modèle de sécurité que vous employez pour votre groupe d'utilisateurs.

Personnalisation des jetons

Vous pouvez personnaliser les jetons d'accès et d'identité qu'Amazon Cognito transmet à votre application. Dans unDéclencheur Lambda avant génération de jeton, vous pouvez ajouter, modifier et supprimer des demandes de jetons. Le déclencheur de pré-génération du jeton est une fonction Lambda à laquelle Amazon Cognito envoie un ensemble de demandes par défaut. Les revendications incluent les champs d'application OAuth 2.0, l'appartenance à un groupe d'utilisateurs,

les attributs des utilisateurs, etc. La fonction peut ensuite profiter de l'occasion pour apporter des modifications lors de l'exécution et renvoyer les demandes de jetons mises à jour à Amazon Cognito.

Des coûts supplémentaires s'appliquent à la personnalisation des jetons d'accès avec les événements de la version 2. Pour plus d'informations, consultez Tarification d'Amazon Cognito.

Rubriques

Comprendre le jeton d'identité (ID)

Le jeton d'identification est un jeton Web JSON (JWT) qui contient des champs standard sur l'identité de l'utilisateur authentifié, comme `name`, `email` et `phone_number`. Vous pouvez utiliser ces informations d'identité dans votre application. Le jeton d'identification peut aussi servir à authentifier des utilisateurs auprès de vos serveurs de ressources ou applications de serveur. Vous pouvez également utiliser un jeton d'identification en dehors de l'application avec vos opérations d'API web. Dans ce cas, vous devez vérifier la signature du jeton d'identification avant de pouvoir approuver les revendications qu'il contient. Consultez Vérification d'un jeton web JSON.

Vous pouvez définir l'expiration d'un jeton d'identification sur toute valeur comprise entre 5 minutes et 1 jour. Vous pouvez définir cette valeur par client d'application.

> **Important**
>
> Lorsque votre utilisateur se connecte avec un identifiant géré, Amazon Cognito définit des cookies de session valides pendant 1 heure. Si vous utilisez la connexion gérée pour l'authentification dans votre application et que vous spécifiez une durée minimale de moins d'une heure pour votre accès et vos jetons d'identification, vos utilisateurs auront toujours une session valide jusqu'à l'expiration du cookie. Si l'utilisateur a des jetons qui expirent pendant la session d'une heure, l'utilisateur peut actualiser ses jetons sans avoir besoin de se réauthentifier.

En-tête de jeton d'identification

L'en-tête contient deux éléments d'information : l'ID de clé (`kid`) et l'algorithme (`alg`).

```
{
"kid" : "1234example=",
"alg" : "RS256"
}
```

`kid`

ID de la clé . Sa valeur indique quelle clé a été utilisée pour sécuriser la signature web JSON (JWS) du jeton. Vous pouvez consulter la clé de signature de votre groupe d'utilisateurs IDs sur le `jwks_uri` point de terminaison.

Pour plus d'informations sur le paramètre `kid`, consultez Paramètre d'en-tête Key identifier (kid).

`alg`

Algorithme de chiffrement utilisé par Amazon Cognito pour sécuriser le jeton d'accès. Les groupes d'utilisateurs utilisent un algorithme RS256 cryptographique, qui est une signature RSA avec SHA-256.

Pour plus d'informations sur le paramètre `alg`, consultez Paramètre d'en-tête Algorithme (alg).

Charge utile par défaut du jeton d'identification

Il s'agit d'un exemple de charge utile provenant d'un jeton d'identification. Il contient les demandes sur l'utilisateur authentifié. Pour plus d'informations sur les revendications standard OpenID Connect (OIDC), consultez la liste des revendications standard OIDC. Vous pouvez ajouter des revendications de votre propre design à l'aide d'unDéclencheur Lambda avant génération de jeton.

```
<header>.{
    "sub": "aaaaaaaa-bbbb-cccc-dddd-eeeeeeeeeeee",
    "cognito:groups": [
        "test-group-a",
        "test-group-b",
        "test-group-c"
    ],
    "email_verified": true,
```

```
    "cognito:preferred_role": "arn:aws:iam::111122223333:role/my-test-role",
    "iss": "https://cognito-idp.us-west-2.amazonaws.com/us-west-2_example",
    "cognito:username": "my-test-user",
    "middle_name": "Jane",
    "nonce": "abcdefg",
    "origin_jti": "aaaaaaaa-bbbb-cccc-dddd-eeeeeeeeeeee",
    "cognito:roles": [
        "arn:aws:iam::111122223333:role/my-test-role"
    ],
    "aud": "xxxxxxxxxxxxexample",
    "identities": [
        {
            "userId": "amzn1.account.EXAMPLE",
            "providerName": "LoginWithAmazon",
            "providerType": "LoginWithAmazon",
            "issuer": null,
            "primary": "true",
            "dateCreated": "1642699117273"
        }
    ],
    "event_id": "64f513be-32db-42b0-b78e-b02127b4f463",
    "token_use": "id",
    "auth_time": 1676312777,
    "exp": 1676316377,
    "iat": 1676312777,
    "jti": "aaaaaaaa-bbbb-cccc-dddd-eeeeeeeeeeee",
    "email": "my-test-user@example.com"
}
.<token signature>
```

`sub`

Identifiant unique (UUID), ou sujet, pour l'utilisateur authentifié. Le nom d'utilisateur n'est peut-être pas unique dans votre groupe d'utilisateurs. Le champ standard `sub` est le meilleur moyen d'identifier un utilisateur donné.

`cognito:groups`

Tableau des noms des groupes de groupes d'utilisateurs dont l'utilisateur est membre. Les groupes peuvent être un identifiant que vous présentez à votre application ou ils peuvent générer une demande pour un rôle IAM préféré à partir d'une réserve d'identités.

`cognito:preferred_role`

ARN du rôle IAM que vous avez associé au groupe de groupes d'utilisateurs de plus haute priorité de l'utilisateur. Pour plus d'informations sur la manière dont votre groupe d'utilisateurs sélectionne la demande de rôle, consultezAffectation de valeurs de priorité à des groupes.

`iss`

Fournisseur d'identité qui a émis le jeton. Le champ standard a le format suivant :

`https://cognito-idp.<Region>.amazonaws.com/<your user pool ID>`

`cognito:username`

Nom d'utilisateur de l'utilisateur dans votre groupe d'utilisateurs.

`nonce`

La `nonce` réclamation provient d'un paramètre du même nom que vous pouvez ajouter aux demandes adressées à votre point de `authorize` terminaison OAuth 2.0. Lorsque vous ajoutez le paramètre, la revendication `nonce` est incluse dans le jeton d'identification émis par Amazon Cognito, et vous pouvez l'utiliser pour vous protéger contre les attaques de relecture. Si vous ne fournissez pas de valeur `nonce` dans votre demande, Amazon Cognito génère et valide automatiquement un nonce lorsque vous vous authentifiez via un fournisseur d'identité tiers, puis l'ajoute en tant que réclamation `nonce` au jeton d'identification. L'implémentation de la revendication `nonce` dans Amazon Cognito est basée sur les normes OIDC.

`origin_jti`

Un identifiant de révocation de jeton associé au jeton d'actualisation de votre utilisateur. Amazon Cognito fait référence à la `origin_jti` réclamation lorsqu'il vérifie si vous avez révoqué le jeton de votre utilisateur lors de l'opération Point de terminaison de révocation ou de l'RevokeTokenAPI. Lorsque vous révoquez un jeton, Amazon Cognito invalide tous les jetons d'accès et d'identification ayant la même valeur `origin_jti`.

`cognito:roles`

Tableau des noms des rôles IAM associés aux groupes de l'utilisateur. Un rôle IAM peut être associé à chaque groupe de groupes d'utilisateurs. Ce tableau représente tous les rôles IAM pour les groupes de vos utilisateurs, quelle que soit leur priorité. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Ajout de groupes à un groupe d'utilisateurs.

`aud`

Client d'application du groupe d'utilisateurs qui a authentifié l'utilisateur. Amazon Cognito affiche la même valeur dans le champ standard `client_id` du jeton d'accès.

`identities`

Contenu de l'attribut `identities` de l'utilisateur. L'attribut contient des informations sur chaque profil de fournisseur d'identité tiers que vous avez lié à un utilisateur, soit par une connexion fédérée, soit en ayant lié un utilisateur fédéré à un profil local. Ces informations contiennent le nom de leur fournisseur, l'identifiant unique de leur fournisseur et d'autres métadonnées.

`token_use`

Objectif prévu du jeton. Dans un jeton d'identification, sa valeur est `id`.

`auth_time`

Date et heure d'authentification, au format horaire Unix, auxquelles l'utilisateur a terminé l'authentification.

`exp`

Date et heure d'expiration, au format horaire Unix, auxquelles le jeton de l'utilisateur expire.

`iat`

Date et heure, au format horaire Unix, auxquelles Amazon Cognito a émis le jeton de l'utilisateur.

`jti`

Identifiant unique du jeton JWT.

Le jeton d'identification peut contenir des revendications standard OIDC définies dans les Revendications standard OIDC. Le jeton d'identification peut également contenir des attributs personnalisés que vous définissez dans votre groupe d'utilisateurs. Amazon Cognito écrit des valeurs d'attribut personnalisées dans le jeton d'ID sous forme de chaînes quel que soit le type d'attribut.

> **Note**
>
> Les attributs personnalisés du groupe d'utilisateurs sont toujours préfixés par`custom:`.

Signature de jeton d'identité

La signature du jeton d'identification est calculée en fonction de l'en-tête et de la charge utile du jeton JWT. Avant d'accepter les champs standard figurant dans un jeton d'identification reçu par votre application, vérifiez la signature du jeton. Pour plus d'informations, consultez Vérification d'un jeton Web JSON. Vérification d'un jeton web JSON

Comprendre le jeton d'accès

Le jeton d'accès de groupe d'utilisateurs contient les demandes sur l'utilisateur authentifié, une liste des groupes de l'utilisateur et une liste des portées. L'objectif du jeton d'accès est d'autoriser des opérations d'API. Votre groupe d'utilisateurs accepte les jetons d'accès pour autoriser les opérations en libre-service des utilisateurs. Par exemple, vous pouvez utiliser le jeton d'accès pour accorder à votre utilisateur un accès lui permettant d'ajouter, de modifier ou de supprimer des attributs utilisateur.

Avec des étendues OAuth 2.0 dans un jeton d'accès, dérivées des étendues personnalisées que vous ajoutez à votre groupe d'utilisateurs, vous pouvez autoriser votre utilisateur à récupérer des informations depuis une API. Par exemple, Amazon API Gateway prend en charge l'autorisation avec les jetons d'accès Amazon Cognito. Vous pouvez renseigner un mécanisme d'autorisation d'API REST avec des informations provenant de votre groupe d'utilisateurs, ou utiliser Amazon Cognito comme mécanisme d'autorisation de jetons Web JSON (JWT) pour une API HTTP. Pour générer un jeton d'accès avec des étendues personnalisées, vous devez le demander via les points de terminaison publics de votre groupe d'utilisateurs.

Avec le plan de fonctionnalités Essentials ou Plus, vous pouvez également implémenter un déclencheur Lambda avant la génération de jetons qui ajoute des étendues à vos jetons d'accès lors de l'exécution. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Déclencheur Lambda avant génération de jeton.

Le jeton d'accès de l'utilisateur est une autorisation de demander plus d'informations sur les attributs de l'utilisateur auprès du Point de terminaison UserInfo. Le jeton d'accès de l'utilisateur permet également de lire et d'écrire les attributs de l'utilisateur. Le niveau d'accès aux attributs que votre jeton d'accès accorde dépend des autorisations que vous attribuez à votre client d'application et des étendues que vous accordez dans le jeton.

Le jeton d'accès est un jeton Web JSON (JWT). L'en-tête du jeton d'accès a la même structure que celui du jeton d'identification. Amazon Cognito signe les jetons d'accès avec une clé

différente de celle utilisée pour signer les jetons d'identification. La valeur d'un champ standard d'identification de clé d'accès (`kid`) ne correspond pas à la valeur du champ standard `kid` d'un jeton d'identification provenant de la même session utilisateur. Dans le code de votre application, vérifiez indépendamment les jetons d'identification et les jetons d'accès. Ne faites pas confiance aux champs standard d'un jeton d'accès tant que vous n'avez pas vérifié la signature. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Vérification d'un jeton web JSON. Vous pouvez définir l'expiration d'un jeton d'accès sur toute valeur comprise entre 5 minutes et 1 jour. Vous pouvez définir cette valeur par client d'application.

> **Important**
>
> Pour les jetons d'accès et d'identification, ne spécifiez pas un minimum de moins d'une heure si vous utilisez une connexion gérée. Amazon Cognito HostedUI utilise des cookies valides pendant une heure. Si vous entrez un minimum de moins d'une heure, vous n'obtiendrez pas de temps d'expiration inférieur.

En tête de jeton d'accès

L'en-tête contient deux éléments d'information : l'ID de clé (`kid`) et l'algorithme (`alg`).

```
{
"kid" : "1234example="
"alg" : "RS256",
}
```

`kid`

ID de la clé . Sa valeur indique quelle clé a été utilisée pour sécuriser la signature web JSON (JWS) du jeton. Vous pouvez consulter la clé de signature de votre groupe d'utilisateurs IDs sur le `jwks_uri` point de terminaison.

Pour plus d'informations sur le paramètre `kid`, consultez Paramètre d'en-tête Key identifier (kid).

`alg`

Algorithme de chiffrement utilisé par Amazon Cognito pour sécuriser le jeton d'accès. Les groupes d'utilisateurs utilisent un algorithme RS256 cryptographique, qui est une signature RSA avec SHA-256.

Pour plus d'informations sur le paramètre `alg`, consultez Paramètre d'en-tête Algorithme (alg).

Charge utile par défaut du jeton d'accès

Voici un exemple de la charge utile d'un jeton d'accès. Pour plus d'informations, consultez Demandes JWT. Vous pouvez ajouter des revendications de votre propre design à l'aide d'unDéclencheur Lambda avant génération de jeton.

```
<header>.
{
   "sub":"aaaaaaaa-bbbb-cccc-dddd-eeeeeeeeeeee",
   "device_key": "aaaaaaaa-bbbb-cccc-dddd-eeeeeeeeeeee",
   "cognito:groups":[
      "testgroup"
   ],
   "iss":"https://cognito-idp.us-west-2.amazonaws.com/us-west-2_example",
   "version":2,
   "client_id":"xxxxxxxxxxxxexample",
   "origin_jti":"aaaaaaaa-bbbb-cccc-dddd-eeeeeeeeeeee",
   "event_id":"aaaaaaaa-bbbb-cccc-dddd-eeeeeeeeeeee",
   "token_use":"access",
   "scope":"phone openid profile resourceserver.1/appclient2 email",
   "auth_time":1676313851,
   "exp":1676317451,
   "iat":1676313851,
   "jti":"aaaaaaaa-bbbb-cccc-dddd-eeeeeeeeeeee",
   "username":"my-test-user"
}
.<token signature>
```

`sub`

Identifiant unique (UUID), ou sujet, pour l'utilisateur authentifié. Le nom d'utilisateur n'est peut-être pas unique dans votre groupe d'utilisateurs. Le champ standard `sub` est le meilleur moyen d'identifier un utilisateur donné.

`cognito:groups`

Tableau des noms des groupes de groupes d'utilisateurs dont l'utilisateur est membre.

`iss`

Fournisseur d'identité qui a émis le jeton. Le champ standard a le format suivant :

`https://cognito-idp.<Region>.amazonaws.com/<your user pool ID>`

`client_id`

Client d'application du groupe d'utilisateurs qui a authentifié l'utilisateur. Amazon Cognito affiche la même valeur dans le champ standard `aud` du jeton d'identification.

`origin_jti`

Un identifiant de révocation de jeton associé au jeton d'actualisation de votre utilisateur. Amazon Cognito fait référence à la `origin_jti` réclamation lorsqu'il vérifie si vous avez révoqué le jeton de votre utilisateur lors de l'opération Point de terminaison de révocation ou de l'RevokeTokenAPI. Lorsque vous révoquez un jeton, Amazon Cognito invalide tous les jetons d'accès et d'identification ayant la même valeur `origin_jti`.

`token_use`

Objectif prévu du jeton. Dans un jeton d'accès, sa valeur est `access`.

`scope`

Une liste de champs d'application OAuth 2.0 qui définissent l'accès fourni par le jeton. Un jeton provenant du Point de terminaison de jeton peut contenir toutes les étendues prises en charge par votre client d'application. Un jeton provenant de la connexion à l'API Amazon Cognito contient uniquement l'étendue `aws.cognito.signin.user.admin`.

`auth_time`

Date et heure d'authentification, au format horaire Unix, auxquelles l'utilisateur a terminé l'authentification.

`exp`

Date et heure d'expiration, au format horaire Unix, auxquelles le jeton de l'utilisateur expire.

`iat`

Date et heure, au format horaire Unix, auxquelles Amazon Cognito a émis le jeton de l'utilisateur.

`jti`

Identifiant unique du jeton JWT.

`username`

Nom d'utilisateur de l'utilisateur dans votre groupe d'utilisateurs.

Ressources supplémentaires

- Comment personnaliser les jetons d'accès dans les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

Signature du jeton d'accès

La signature du jeton d'accès est calculée en fonction de l'en-tête et de la charge utile du jeton JWT. Lorsqu'il est utilisé en dehors d'une application sur votre site Web APIs, vous devez toujours vérifier cette signature avant d'accepter le jeton. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Vérification d'un jeton web JSON.

Comprendre le jeton d'actualisation

Vous pouvez utiliser le jeton d'actualisation pour récupérer de nouveaux jetons d'identification et d'accès. Par défaut, le jeton d'actualisation expire 30 jours après que l'utilisateur de votre application s'est connecté à votre groupe d'utilisateurs. Lorsque vous créez une application pour votre groupe d'utilisateurs, vous pouvez définir le délai d'expiration de son jeton d'actualisation sur une valeur comprise entre 60 minutes et 10 jours.

Les kits SDK Mobile pour iOS et Android, ainsi qu'Amplify pour iOS, Android et Flutter actualisent automatiquement votre identifiant et vos jetons d'accès si un jeton d'actualisation valide (non expiré) est présent. Les jetons d'identification et d'accès ont une validité restante minimale de 2 minutes. Si le jeton d'actualisation est expiré, l'utilisateur de votre application doit se réauthentifier en se connectant à nouveau à votre groupe d'utilisateurs. Si la valeur minimale des jetons d'accès et d'identification est 5 minutes et que vous utilisez le kit SDK, le jeton d'actualisation est utilisé en continu pour récupérer les nouveaux jetons d'accès et d'identification. Vous verrez le comportement attendu au bout de 7 minutes plutôt que 5 minutes.

Le compte de l'utilisateur proprement dit n'expire pas, à condition que l'utilisateur se soit connecté au moins une fois avant la limite de temps définie par `UnusedAccountValidityDays` pour les nouveaux comptes.

Obtenir de nouveaux jetons d'accès et d'identité à l'aide d'un jeton d'actualisation

Utilisez l'API ou la connexion gérée pour initier l'authentification pour les jetons d'actualisation.

Pour utiliser le jeton d'actualisation afin d'obtenir un nouvel identifiant et des jetons d'accès avec l'API des groupes d'utilisateurs, utilisez les opérations de l'InitiateAuthAPI AdminInitiateAuthor. Transmettez `REFRESH_TOKEN_AUTH` pour le paramètre `AuthFlow`. Dans la propriété

`AuthParameters` de `AuthFlow`, transmettez le jeton d'actualisation de votre utilisateur en tant que valeur de `"REFRESH_TOKEN"`. Amazon Cognito renvoie des nouveaux jetons d'identification et d'accès une fois que votre demande d'API a réussi tous les défis.

> **Note**
>
> Pour utiliser l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito afin d'actualiser les jetons pour un utilisateur de connexion géré, générez une `InitiateAuth` demande avec le `REFRESH_TOKEN_AUTH` flux. Cette méthode de gestion des jetons dans votre application n'affecte pas les sessions de connexion gérées par les utilisateurs. La réponse de l'API émet un nouvel identifiant et de nouveaux jetons d'accès, mais ne renouvelle pas le cookie de session de connexion géré.

Vous pouvez également envoyer des jetons d'actualisation au Point de terminaison de jeton dans un groupe d'utilisateurs où vous avez configuré un domaine. Dans le corps de la demande, incluez une valeur `grant_type` de `refresh_token` et une valeur `refresh_token` du jeton d'actualisation de votre utilisateur.

Révocation de jetons d'actualisation

Vous pouvez révoquer des jetons d'actualisation appartenant à un utilisateur. Pour plus d'informations sur la révocation de jetons, consultez Fin des sessions utilisateur par révocation de jetons.

> **Note**
>
> La révocation du jeton d'actualisation révoquera tous les identifiants et jetons d'accès qu'Amazon Cognito a émis à la suite de demandes d'actualisation avec ce jeton.

Il se peut que les utilisateurs soient déconnectés de tous les appareils auxquels ils sont connectés lorsque vous révoquez les jetons de tous les autorisateurs à l'aide des opérations de l'API `GlobalSignOut` et `AdminUserGlobalSignOut`. Une fois que l'utilisateur est déconnecté, les effets suivants se produisent.

- Le jeton d'actualisation ne peut pas obtenir de nouveaux jetons pour l'utilisateur.
- Le jeton d'accès de l'utilisateur ne peut pas effectuer de demandes d'API autorisées par jeton.

- L'utilisateur doit s'authentifier à nouveau pour obtenir de nouveaux jetons. Comme les cookies de session de connexion gérés n'expirent pas automatiquement, votre utilisateur peut s'authentifier à nouveau à l'aide d'un cookie de session, sans demander d'informations d'identification supplémentaires. Une fois que vous avez déconnecté vos utilisateurs de connexion gérés, redirigez-les vers lePoint de terminaison de déconnexion, où Amazon Cognito effacera leur cookie de session.

Les jetons d'actualisation vous permettent de maintenir les sessions des utilisateurs dans votre application pendant une longue période. Au fil du temps, vos utilisateurs souhaiteront peut-être annuler l'autorisation de certains appareils sur lesquels ils se sont connectés, en actualisant continuellement leur session. Pour déconnecter votre utilisateur d'un seul appareil, révoquez son jeton d'actualisation. Lorsque votre utilisateur souhaite se déconnecter de toutes les sessions authentifiées, générez une demande d'GlobalSignOutAPI. Votre application peut proposer à votre utilisateur un choix tel que Se déconnecter de tous les appareils. `GlobalSignOut` accepte le jeton d'accès valide, non modifié, non expiré et non révoqué, d'un utilisateur. Cette API étant autorisée par jeton, un utilisateur ne peut pas l'utiliser pour initier la déconnexion d'un autre utilisateur.

Vous pouvez toutefois générer une demande d'AdminUserGlobalSignOutAPI que vous autorisez à l'aide de vos AWS informations d'identification pour déconnecter un utilisateur de tous ses appareils. L'application d'administration doit appeler cette opération d'API avec les informations d'identification du AWS développeur et transmettre l'ID du groupe d'utilisateurs et le nom d'utilisateur de l'utilisateur en tant que paramètres. L'API `AdminUserGlobalSignOut` permet de déconnecter tous les utilisateurs du groupe.

Pour plus d'informations sur les demandes que vous pouvez autoriser à l'aide des AWS informations d'identification ou du jeton d'accès d'un utilisateur, consultezOpérations d’API authentifiées et non authentifiées des groupes d’utilisateurs Amazon Cognito.

Fin des sessions utilisateur par révocation de jetons

Vous pouvez révoquer les jetons d'actualisation et les sessions des utilisateurs finaux à l'aide des méthodes suivantes. Lorsque vous révoquez un jeton d'actualisation, tous les jetons d'accès précédemment émis par celui-ci deviennent non valides. Les autres jetons d'actualisation émis à l'utilisateur ne sont pas affectés.

RevokeToken opération

RevokeTokenrévoque tous les jetons d'accès pour un jeton d'actualisation donné, y compris le jeton d'accès initial lors de la connexion interactive. Cette opération n'affecte aucun des autres jetons d'actualisation de l'utilisateur ni les fils d'identification et de jeton d'accès de ces autres jetons d'actualisation.

Point de terminaison de révocation

Le point de terminaison de révocation révoque un jeton d'actualisation donné ainsi que tous les jetons d'identification et d'accès générés par le jeton d'actualisation. Ce point de terminaison révoque également le jeton d'accès initial lors de la connexion interactive. Les demandes adressées à ce point de terminaison n'affectent aucun des autres jetons d'actualisation de l'utilisateur ni les enfants des jetons d'identification et d'accès de ces autres jetons d'actualisation.

GlobalSignOut

GlobalSignOutest une opération en libre-service qu'un utilisateur autorise à l'aide de son jeton d'accès. Cette opération révoque tous les jetons d'actualisation, d'identification et d'accès de l'utilisateur demandeur.

AdminUserGlobalSignOut

AdminUserGlobalSignOutest une opération côté serveur qu'un administrateur autorise à l'aide des informations d'identification IAM. Cette opération révoque tous les jetons d'actualisation, d'identification et d'accès de l'utilisateur cible.

> **Note**
>
> Le groupe JWTs d'utilisateurs est autonome avec une signature et un délai d'expiration qui ont été attribués lors de la création du jeton. Il n'est pas possible d'utiliser des jetons révoqués avec des appels d'API Amazon Cognito nécessitant un jeton. Cependant, les jetons révoqués restent valides s'ils sont vérifiés à l'aide d'une bibliothèque JWT qui vérifie leur signature et leur expiration.

Vous pouvez révoquer un jeton d'actualisation pour un client de groupe d'utilisateurs pour lequel la révocation de jeton est activée. Lorsque vous créez un client de groupe d'utilisateurs, la révocation de jetons est activée par défaut.

Activer la révocation de jetons

Pour pouvoir révoquer un jetons pour un client de groupe d'utilisateurs existant, vous devez activer la révocation de jetons. Vous pouvez activer la révocation des jetons pour les clients du groupe d'utilisateurs existants à l'aide de l'API AWS CLI ou de l' AWS API. Pour ce faire, appelez la Commande de l'interface de ligne de commande `aws cognito-idp describe-user-pool-client` ou l'opération de l'API `DescribeUserPoolClient` pour récupérer les paramètres actuels de votre client d'application. Appelez ensuite la commande de l'interface de ligne de commande `aws cognito-idp update-user-pool-client` ou l'opération de l'API `UpdateUserPoolClient`. Incluez les paramètres actuels de votre client d'application et définissez le paramètre `EnableTokenRevocation` sur `true`.

Lorsque vous créez un nouveau client de groupe d'utilisateurs à l'aide de l' AWS Management Console API AWS CLI, de la ou de l' AWS API, la révocation des jetons est activée par défaut.

Une fois que vous avez activé la révocation de jetons, de nouveaux champs standard sont ajoutés dans les jetons Web JSON Amazon Cognito. Les revendications `origin_jti` et `jti` sont ajoutées aux jetons d'accès et d'identification. Ces revendications augmentent la taille des jetons d'accès et d'identification du client d'application.

Pour créer ou modifier un client d'application avec la révocation des jetons activée, incluez le paramètre suivant dans votre demande CreateUserPoolClientou dans votre demande UpdateUserPoolClientd'API.

```
"EnableTokenRevocation": true
```

Révocation d'un jeton

Vous pouvez révoquer un jeton d'actualisation à l'aide d'une demande d'RevokeTokenAPI, par exemple à l'aide de la commande `aws cognito-idp revoke-token` CLI. Vous pouvez également révoquer des jetons à l'aide du Point de terminaison de révocation. Ce point de terminaison est disponible après l'ajout d'un domaine à votre groupe d'utilisateurs. Vous pouvez utiliser le point de terminaison de révocation sur un domaine hébergé par Amazon Cognito ou sur votre propre domaine personnalisé.

> **Note**
>
> Votre demande de révocation d'un jeton d'actualisation doit inclure l'identifiant client utilisé pour obtenir le jeton.

L'exemple qui suit illustre un exemple de demande d'API `RevokeToken`.

```
{
   "ClientId": "1example23456789",
   "ClientSecret": "abcdef123456789ghijklexample",
   "Token": "eyJjdHkiOiJKV1QiEXAMPLE"
}
```

Voici un exemple de demande cURL adressée au point de terminaison `/oauth2/revoke` d'un groupe d'utilisateurs avec un domaine personnalisé.

```
curl --location 'auth.mydomain.com/oauth2/revoke' \
--header 'Content-Type: application/x-www-form-urlencoded' \
--header 'Authorization: Basic Base64Encode(client_id:client_secret)' \
--data-urlencode 'token=abcdef123456789ghijklexample' \
--data-urlencode 'client_id=1example23456789'
```

L'opération `RevokeToken` et le point de terminaison `/oauth2/revoke` ne nécessitent aucune autorisation supplémentaire, sauf si votre client d'application possède un secret client.

Vérification d'un jeton web JSON

Les jetons Web JSON (JWTs) peuvent être décodés, lus et modifiés facilement. Un jeton d'accès modifié crée un risque d'augmentation des privilèges. Un jeton d'identification modifié crée un risque d'usurpation d'identité. Votre application fait confiance à votre groupe d'utilisateurs en tant qu'émetteur de jetons, mais que se passe-t-il si un utilisateur intercepte le jeton en transit ? Vous devez vous assurer que votre application reçoit le même jeton qu'Amazon Cognito a émis.

Amazon Cognito émet des jetons qui utilisent certaines des fonctionnalités d'intégrité et de confidentialité de la spécification OpenID Connect (OIDC). Les jetons du pool d'utilisateurs indiquent la validité à l'aide d'objets tels que le délai d'expiration, l'émetteur et la signature numérique. La signature, le troisième et dernier segment du JWT `.` délimité, est l'élément clé de la validation

des jetons. Un utilisateur malveillant peut modifier un jeton, mais si votre application récupère la clé publique et compare la signature, elle ne correspondra pas. Toute application utilisant JWTs l'authentification OIDC doit effectuer cette opération de vérification à chaque connexion.

Sur cette page, nous formulons quelques recommandations générales et spécifiques pour la vérification de JWTs. Le développement d'applications couvre une variété de langages de programmation et de plateformes. Amazon Cognito implémentant OIDC de manière suffisamment proche des spécifications publiques, toute bibliothèque JWT réputée dans l'environnement de développement de votre choix peut répondre à vos exigences de vérification.

Ces étapes décrivent la vérification d'un jeton web JSON (JWT) de groupe d'utilisateurs.

Rubriques

Prérequis

Votre bibliothèque, votre SDK ou votre infrastructure logicielle gèrent peut-être déjà les tâches décrites dans cette section. AWS SDKs fournissez des outils pour le traitement et la gestion des jetons du pool d'utilisateurs Amazon Cognito dans votre application. AWS Amplify inclut des fonctions permettant de récupérer et d'actualiser les jetons Amazon Cognito.

Pour plus d'informations, consultez les pages suivantes.

- Intégration de l'authentification et de l'autorisation Amazon Cognito avec des applications Web et mobiles
- Exemples de code pour le fournisseur d'identité Amazon Cognito utilisant AWS SDKs
- Advanced workflows (Flux de travail avancés) dans le Centre de développement Amplify

De nombreuses bibliothèques sont disponibles pour le décodage et la vérification d'un jeton web JSON (JWT). De telles bibliothèques peuvent être utiles si vous voulez traiter manuellement des jetons pour le traitement d'API côté serveur, ou si vous utilisez d'autres langages de programmation. Consultez la liste de bibliothèques OpenID Foundation pour la gestion des jetons JWT.

Validez les jetons avec aws-jwt-verify

Dans une application Node.js, AWS recommande aws-jwt-verify bibliothèque pour valider les paramètres du jeton que votre utilisateur transmet à votre application. Avec `aws-jwt-verify`, vous pouvez renseigner un `CognitoJwtVerifier` avec les valeurs des champs standard que vous souhaitez vérifier pour un ou plusieurs groupes d'utilisateurs. Parmi les valeurs qu'il peut vérifier figurent les suivantes :

- Les jetons d'accès ou d'identification ne sont pas mal formés ou n'ont pas expiré et possèdent une signature valide.
- Les jetons d'accès provenaient des groupes d'utilisateurs et des clients d'application appropriés.
- Les revendications relatives au jeton d'accès contiennent les champs d'application OAuth 2.0 corrects.
- Les clés qui ont signé vos jetons d'accès et d'identification correspondent à une clé de signature `kid` provenant de l'URI JWKS de vos groupes d'utilisateurs.

  L'URI JWKS contient des informations publiques sur la clé privée utilisée pour signer le jeton de l'utilisateur. Vous trouverez l'URI JWKS de votre groupe d'utilisateurs à l'adresse `https://cognito-idp.<Region>.amazonaws.com/<userPoolId>/.well-known/jwks.json`.

Pour plus d'informations et un exemple de code que vous pouvez utiliser dans une application Node.js ou un AWS Lambda autorisateur, voir aws-jwt-verifysur GitHub.

Comprendre et inspecter les jetons

Avant d'intégrer l'inspection par jeton à votre application, réfléchissez au mode d'assemblage d'Amazon Cognito. JWTs Récupérez des exemples de jetons de votre groupe d'utilisateurs. Décodez et examinez-les en détail pour comprendre leurs caractéristiques et déterminer ce que vous souhaitez vérifier et à quel moment. Par exemple, vous pouvez examiner l'appartenance à un groupe dans un scénario et les étendues dans un autre.

Les sections suivantes décrivent un processus permettant d'inspecter manuellement Amazon Cognito lors de la préparation JWTs de votre application.

Vérification de la structure du jeton JWT.

Un jeton Web JSON (JWT) comprend trois sections séparées par un séparateur `.` (point).

En-tête

L'ID de clé, `kid`, et l'algorithme RSA, `alg`, utilisés par Amazon Cognito pour signer le jeton. Amazon Cognito signe les jetons avec un `alg` ayant pour valeur `RS256`. `kid`Il s'agit d'une référence tronquée à une clé de signature privée RSA de 2048 bits détenue par votre groupe d'utilisateurs.

Charge utile

Champs standard du jeton. Dans un jeton d'identification, les champs standard incluent des attributs de l'utilisateur et des informations sur le groupe d'utilisateurs, `iss`, et le client d'application, `aud`. Dans un jeton d'accès, la charge utile inclut les étendues, l'appartenance à un groupe, votre groupe d'utilisateurs en tant que `iss`, et votre client d'application en tant que `client_id`.

Signature

La signature n'est pas décodable en base64url comme l'en-tête et la charge utile. Il s'agit d'un RSA256 identifiant dérivé d'une clé de signature et de paramètres que vous pouvez observer sur votre URI JWKS.

L'en-tête et la charge utile sont des fichiers JSON codés en base64url. Vous pouvez les identifier grâce aux premiers caractères `eyJ` dont la forme déchiffrée correspond au caractère ouvrant `{`. Si votre utilisateur présente un JWT codé en base64url à votre application et qu'il n'est pas au format approprié`[JSON Header].[JSON Payload].[Signature]`, il ne s'agit pas d'un jeton Amazon Cognito valide et vous pouvez le supprimer.

Validation du jeton JWT

La signature du jeton JWT est une combinaison hachée de l'en-tête et de la charge utile. Amazon Cognito génère deux paires de clés de chiffrement RSA pour chaque groupe d'utilisateurs. Une clé privée signe les jetons d'accès et l'autre signe les jetons d'identification.

Pour vérifier la signature d'un jeton JWT

1. Décodez le jeton d'identification.

   OpenID Foundation gère également une liste de bibliothèques pour la gestion des jetons JWT.

Vous pouvez également l'utiliser AWS Lambda pour décoder le groupe d'utilisateurs. JWTs Pour plus d'informations, consultez Décoder et vérifier les jetons Amazon Cognito JWT à l'aide de. AWS Lambda

2. Comparez l'ID de clé local (`kid`) à l'identifiant `kid` public.

   a. Téléchargez et stockez la clé web JSON (JWK) publique correspondante pour votre groupe d'utilisateurs. Elle est disponible dans le cadre d'un ensemble de clés web JSON (JWKS). Vous pouvez le localiser en construisant l'URI `jwks_uri` suivant pour votre environnement :

   ```
   https://cognito-idp.<Region>.amazonaws.com/<userPoolId>/.well-known/jwks.json
   ```

   Pour plus d'informations sur les clés JWK et les ensembles de clés JWK, consultez JSON Web Key (JWK).

   > **Note**
   >
   > Amazon Cognito peut effectuer une rotation des clés de signature dans votre groupe d'utilisateurs. Une bonne pratique consiste à mettre en cache les clés publiques de votre application, en utilisant l'identifiant `kid` comme clé de cache, et à actualiser régulièrement le cache. Comparez l'identifiant `kid` dans les jetons que votre application reçoit à votre cache.
   > Si vous recevez un jeton avec l'émetteur approprié, mais un identifiant `kid` différent, Amazon Cognito a peut-être effectué la rotation de la clé de signature. Actualisez le cache à partir du point de terminaison `jwks_uri` de votre groupe d'utilisateurs.

   Ceci est un exemple de fichier `jwks.json` :

   ```
   {
    "keys": [{
     "kid": "1234example=",
     "alg": "RS256",
     "kty": "RSA",
     "e": "AQAB",
     "n": "1234567890",
     "use": "sig"
    }, {
     "kid": "5678example=",
   ```

```
  "alg": "RS256",
  "kty": "RSA",
  "e": "AQAB",
  "n": "987654321",
  "use": "sig"
 }]
}
```

ID de clé (**`kid`**)

L'identifiant `kid` indique quelle clé a été utilisée pour sécuriser la signature Web JSON (JWS) du jeton.

Algorithme (**`alg`**)

Le paramètre d'en-tête `alg` indique l'algorithme de chiffrement utilisé pour sécuriser le jeton d'identification. Les groupes d'utilisateurs utilisent un algorithme RS256 cryptographique, qui est une signature RSA avec SHA-256. Pour plus d'informations sur RSA, consultez Chiffrement RSA.

Type de clé (**`kty`**)

Le paramètre `kty` identifie la famille d'algorithmes de chiffrement utilisée avec la clé, comme « RSA » dans cet exemple.

Exposant RSA (**`e`**)

Le paramètre `e` contient la valeur d'exposant pour la clé publique RSA. Elle est représentée sous la forme d'une valeur codée en base64URLUInt.

Modulo RSA (**`n`**)

Le paramètre `n` contient la valeur de module pour la clé publique RSA. Elle est représentée sous la forme d'une valeur codée en base64URLUInt.

Use (**`use`**)

Le paramètre `use` décrit l'utilisation prévue de la clé publique. Dans cet exemple, la valeur `use sig` représente la signature.

b. Recherchez dans la clé Web JSON publique un identifiant `kid` correspondant à l'identifiant `kid` de votre jeton JWT.

3. Utilisez une bibliothèque JWT pour comparer la signature de l'émetteur à celle du jeton. La signature du diffuseur est dérivée de la clé publique (le modulus RSA)`"n"`) du `kid` dans

jwks.json qui correspond au jeton`kid`. Vous pouvez avoir besoin de convertir d'abord la clé JWK au format PEM. L'exemple suivant utilise le jeton JWT, la clé JWK et la bibliothèque Node.js, jsonwebtoken, pour vérifier la signature du jeton JWT :

Node.js

```
var jwt = require('jsonwebtoken');
var jwkToPem = require('jwk-to-pem');
var pem = jwkToPem(jwk);
jwt.verify(token, pem, { algorithms: ['RS256'] }, function(err, decodedToken) {
});
```

Vérification des demandes.

Pour vérifier les demandes de jeton JWT.

1. À l'aide de l'une des méthodes suivantes, vérifiez que le jeton n'a pas expiré.

   a. Décodez le jeton et comparez le champ standard `exp` à l'heure actuelle.

   b. Si votre jeton d'accès inclut une `aws.cognito.signin.user.admin` réclamation, envoyez une demande à une API telle que GetUser. Les demandes d'API que vous autorisez avec un jeton d'accès renvoient une erreur si votre jeton a expiré.

   c. Présentez votre jeton d'accès dans une demande adressée au Point de terminaison UserInfo. Votre demande renvoie une erreur si votre jeton a expiré.

2. La demande `aud` dans un jeton d'identification et la demande `client_id` dans un jeton d'accès doivent correspondre à l'ID de client d'application créé dans le groupe d'utilisateurs Amazon Cognito.

3. La demande du diffuseur (`iss`) doit correspondre à votre groupe d'utilisateurs. Par exemple, un groupe d'utilisateurs créé dans la région `us-east-1` a la valeur `iss` suivante :

   `https://cognito-idp.us-east-1.amazonaws.com/<userpoolID>`.

4. Vérifiez la demande `token_use`.

   - Si vous acceptez uniquement le jeton d'accès dans vos opérations de l'API web, sa valeur doit être `access`.
   - Si vous utilisez uniquement le jeton d'identification, sa valeur doit indiquer `id`.

- Si vous utilisez des jetons d'identification et d'accès, la demande `token_use` doit être `id` ou `access`.

Vous pouvez désormais approuver les demandes à l'intérieur du jeton.

Gestion de l'expiration et de la mise en cache des jetons du pool d'utilisateurs

Votre application doit exécuter avec succès l'une des demandes suivantes chaque fois que vous souhaitez obtenir un nouveau jeton Web JSON (JWT).

- Demandez des informations d'identification client ou un octroi de code d'autorisation à partir du Point de terminaison de jeton.
- Demandez une autorisation implicite à partir de vos pages de connexion gérées.
- Authentifiez un utilisateur local dans le cadre d'une demande d'API Amazon Cognito telle que. InitiateAuth

Vous pouvez configurer votre groupe d'utilisateurs de manière à ce que les jetons expirent en fonction d'une valeur exprimée en minutes, en heures ou en jours. Pour garantir les performances et la disponibilité de votre application, utilisez les jetons Amazon Cognito pendant environ 75 % de leur durée de vie, puis récupérez les nouveaux jetons. Une solution de cache que vous créez pour votre application permet de conserver les jetons disponibles et empêche le rejet des demandes par Amazon Cognito lorsque votre taux de demandes est trop élevé. Une application côté client doit stocker les jetons dans un cache mémoire. Une application côté serveur peut ajouter un mécanisme de cache chiffré pour stocker les jetons.

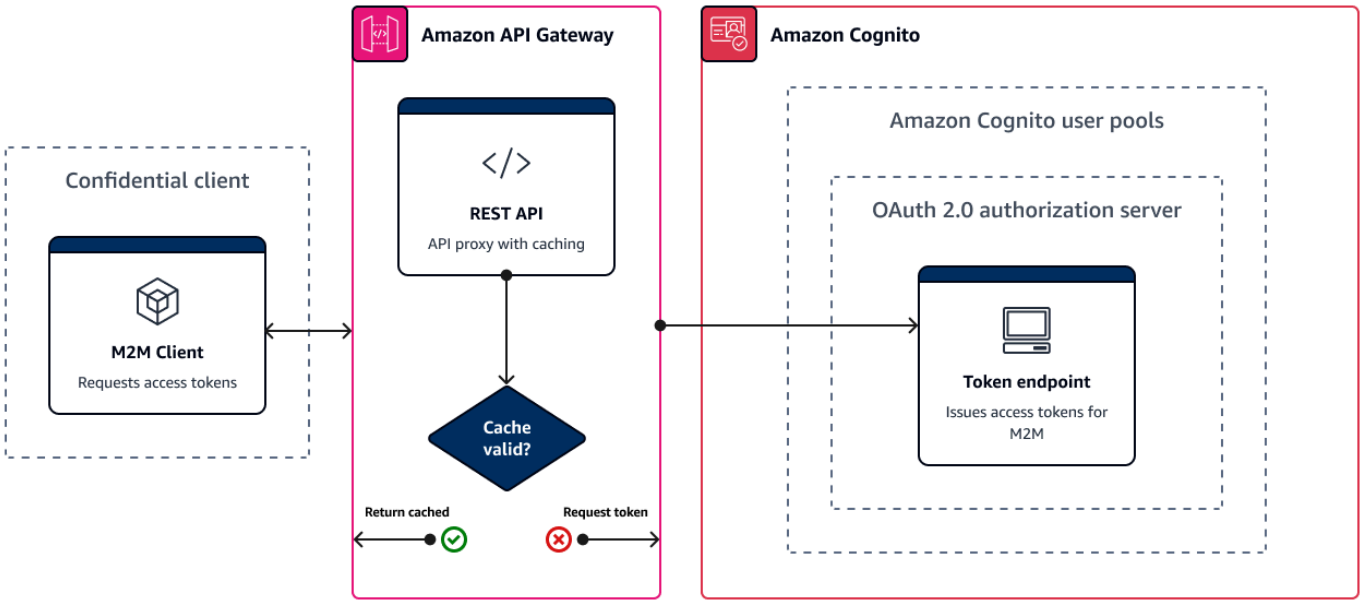
Lorsque votre groupe d'utilisateurs génère un volume élevé d'utilisateurs ou d' machine-to-machineactivités, vous pouvez rencontrer les limites fixées par Amazon Cognito quant au nombre de demandes de jetons que vous pouvez effectuer. Pour réduire le nombre de demandes que vous envoyez aux points de terminaison Amazon Cognito, vous pouvez stocker et réutiliser les données d'authentification de manière sécurisée ou mettre en œuvre un backoff exponentiel et des nouvelles tentatives.

Les données d'authentification proviennent de deux classes de point de terminaison. Les points de terminaison Amazon Cognito OAuth 2.0 incluent le point de terminaison jeton, qui gère les informations d'identification des clients et gère les demandes de code d'autorisation de connexion. Les points de terminaison de service répondent à des demandes d'API de groupes d'utilisateurse

comme `InitiateAuth` et `RespondToAuthChallenge`. Chaque type de demande possède sa propre limite. Pour en savoir plus sur les limites, consultez Quotas dans Amazon Cognito.

Mise en cache des jetons machine-to-machine d'accès avec Amazon API Gateway

Grâce à la mise en cache des jetons API Gateway, votre application peut évoluer en réponse à des événements supérieurs au quota de taux de demandes par défaut des points de terminaison Amazon OAuth Cognito.



Vous pouvez mettre en cache les jetons d'accès afin que votre application demande un nouveau jeton d'accès uniquement si un jeton mis en cache a expiré. Sinon, votre point de terminaison de mise en cache renvoie un jeton depuis le cache. Cela empêche tout appel supplémentaire vers un point de terminaison d'API Amazon Cognito. Lorsque vous utilisez Amazon API Gateway en tant que proxy pour le Point de terminaison de jeton, votre API répond à la majorité des demandes qui, dans le cas contraire, contribueraient à votre quota de demandes. Cela permet d'éviter les demandes infructueuses liées à la limitation du taux.

La solution suivante, basée sur l'API Gateway, propose une mise en œuvre de la mise en cache des jetons à faible latence, à codage faible ou sans codage. Les API Gateway APIs sont chiffrées en transit, et éventuellement au repos. Un cache API Gateway est idéal pour l'octroi d'informations d'identification client OAuth 2.0, un type de subvention souvent important qui produit des jetons d'accès pour autoriser machine-to-machine des sessions de microservice. Dans un cas tel qu'une augmentation du trafic entraînant une mise à l'échelle horizontale de vos microservices, vous pouvez vous retrouver avec de nombreux systèmes utilisant les mêmes informations d'identification client à

un volume supérieur à la limite de AWS taux de demandes de votre groupe d'utilisateurs ou de votre client d'application. Pour préserver la disponibilité des applications et une faible latence, une solution de mise en cache est la bonne pratique à appliquer dans de tels scénarios.

Dans cette solution, vous définissez un cache dans votre API pour stocker un jeton d'accès distinct pour chaque combinaison de OAuth scopes et de client d'application que vous souhaitez demander dans votre application. Lorsque votre application fait une demande qui correspond à la clé de cache, votre API répond avec un jeton d'accès qu'Amazon Cognito a émis à la première demande correspondant à la clé de cache. Lorsque la durée de votre clé de cache expire, votre API transmet la demande au point de terminaison de votre jeton et met en cache un nouveau jeton d'accès.

> **Note**
>
> La durée de votre clé de cache doit être inférieure à la durée du jeton d'accès de votre client d'application.

La clé de cache est une combinaison des OAuth étendues que vous demandez dans le `scope` paramètre du corps de la demande et de l'`Authorization`en-tête de la demande. L'en-tête `Authorization` contient l'identifiant et le secret de votre client d'application. Vous n'avez pas besoin de mettre en œuvre une logique supplémentaire dans votre application pour appliquer cette solution. Vous devez uniquement mettre à jour votre configuration pour modifier le chemin d'accès au point de terminaison du jeton de votre groupe d'utilisateurs.

Vous pouvez également implémenter la mise en cache des jetons avec ElastiCache (Redis OSS). Pour un contrôle précis avec les politiques AWS Identity and Access Management (IAM), envisagez un cache Amazon DynamoDB.

> **Note**
>
> La mise en cache dans API Gateway est soumise à des frais supplémentaires. Consultez la tarification pour plus d'informations.

Pour configurer un proxy de mise en cache avec API Gateway

1. Ouvrez la console API Gateway et créez une API REST.
2. Dans Resources (Ressources), créez une méthode POST.

a. Choisissez le type d'intégration HTTP.

b. Sélectionnez Use HTTP proxy integration (Utiliser une intégration proxy HTTP).

c. Saisissez une URL de point de terminaison de `https://<your user pool domain>/oauth2/token`.

3. Dans Resources (Ressources), configurez la clé de cache.

a. Modifiez la demande de méthode de votre méthode POST.

b. Définissez votre paramètre `scope` et votre en-tête `Authorization` comme clé de mise en cache.

i. Ajoutez une chaîne de requête dans URL query string parameters (Paramètres de chaîne de requête d'URL) et choisissez Caching (Mise en cache) pour la chaîne `scope`.

ii. Ajoutez un en-tête à HTTP request headers (En-têtes de demande HTTP) et choisissez Caching (Mise en cache) pour l'en-tête `Authorization`.

4. Dans Stages (Étapes), configurez la mise en cache.

a. Choisissez l'étape que vous souhaitez modifier, puis sélectionnez Modifier dans les détails de l'étape.

b. Sous Paramètres supplémentaires, Paramètres du cache, activez l'option Provisionner le cache de l'API.

c. Choisissez une capacité de cache. L'augmentation de la capacité de cache améliore les performances, mais entraîne un coût supplémentaire.

d. Décochez la case Exiger une autorisation. Sélectionnez Continuer.

e. API Gateway applique des politiques de cache aux méthodes GET uniquement au niveau de l'étape. Vous devez appliquer une dérogation à la politique de cache à votre méthode POST.

Développez l'étape que vous avez configurée et sélectionnez la `POST` méthode. Pour créer des paramètres de cache pour la méthode, choisissez Create override.

f. Activez l'option Activer le cache des méthodes.

g. Entrez un cache time-to-live (TTL) de 3 600 secondes. Choisissez Save (Enregistrer).

5. Dans Stages (Étapes), notez l'URL d'appel.

6. Mettez à jour votre application pour envoyer des demandes de jetons POST à l'URL d'appel de votre API plutôt qu'au point de terminaison `/oauth2/token` de votre groupe d'utilisateurs.

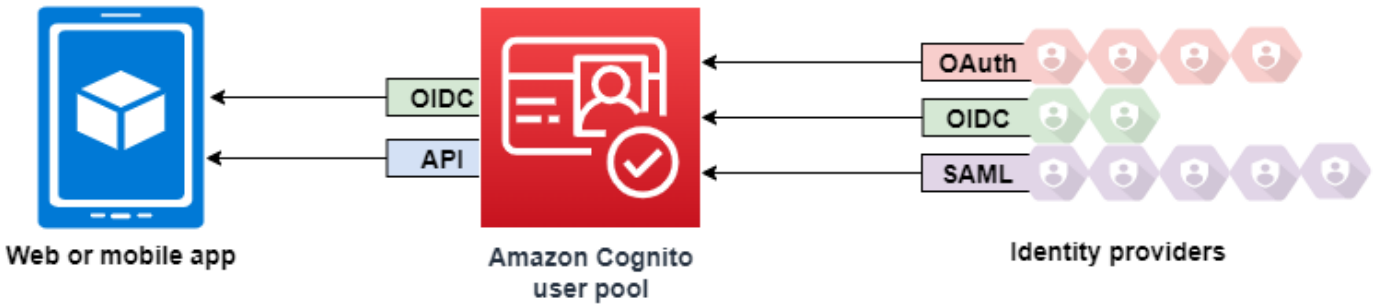
Accès aux ressources après une connexion réussie

Les utilisateurs de votre application peuvent soit se connecter directement via un groupe d'utilisateurs, soit fédérer via un fournisseur d'identité (IdP) tiers. Le groupe d'utilisateurs gère les frais généraux liés à la gestion des jetons renvoyés lors de la connexion aux réseaux sociaux via Facebook, Google, Amazon et Apple, et depuis OpenID Connect (OIDC) et SAML. IdPs Pour de plus amples informations, veuillez consulter Comprendre les jetons Web JSON du pool d'utilisateurs (JWTs).

Après authentification, votre application recevra d'Amazon Cognito des jetons de groupe d'utilisateurs. Vous pouvez utiliser les jetons du groupe d'utilisateurs pour :

- Récupérez les AWS informations d'identification qui autorisent les demandes de ressources d'application dans Services AWS Amazon DynamoDB et Amazon S3, par exemple.
- Fournissez une preuve d'authentification temporaire et révocable.
- Renseignez les données d'identité d'un profil utilisateur dans votre application.
- Autorisez les modifications du profil de l'utilisateur connecté dans le répertoire du groupe d'utilisateurs.
- Autorisez les demandes d'informations sur les utilisateurs à l'aide d'un jeton d'accès.
- Autorisez les demandes adressées aux données qui se trouvent derrière des données externes protégées par un accès protégé par des jetons APIs d'accès.
- Autorisez l'accès aux ressources de l'application stockées sur le client ou le serveur avec des autorisations vérifiées par Amazon.

Pour plus d’informations, consultez Exemple de session d'authentification et Comprendre les jetons Web JSON du pool d'utilisateurs (JWTs).



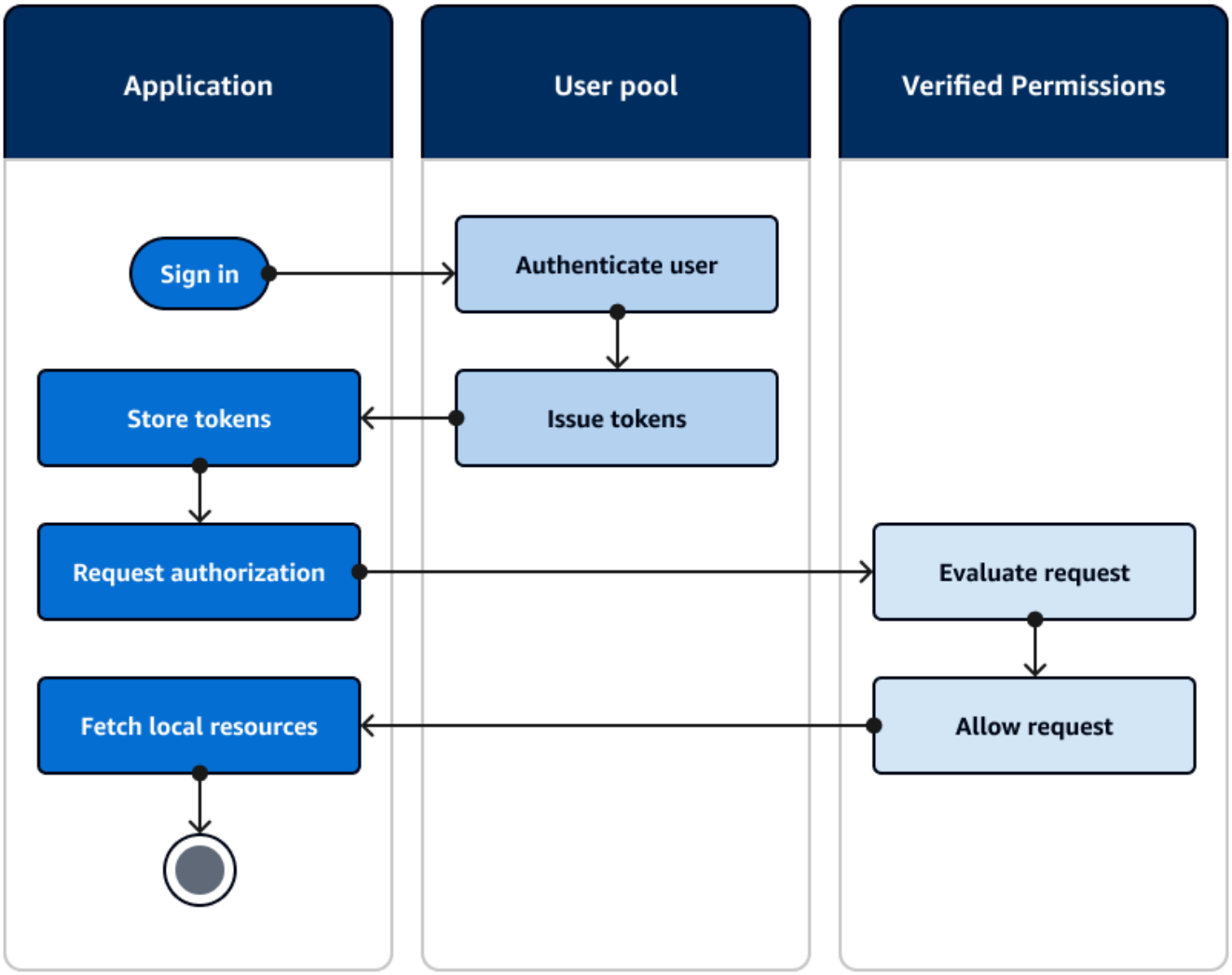
Rubriques

- Autoriser l'accès aux ressources du client ou du serveur avec les autorisations Amazon Verified
- Accès aux ressources avec API Gateway après la connexion
- Accès à Services AWS l'aide d'un pool d'identités après la connexion

Autoriser l'accès aux ressources du client ou du serveur avec les autorisations Amazon Verified

Votre application peut transmettre les jetons d'un utilisateur connecté à Amazon Verified Permissions. Verified Permissions est un service de gestion et d'autorisation des autorisations évolutif et précis pour les applications que vous avez créées. Un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito peut être une source d'identité pour un magasin de politiques d'autorisations vérifiées. Verified Permissions prend les décisions d'autorisation pour les actions et les ressources demandées`premium_badge.png`, par exemple `GetPhoto` pour le principal et ses attributs dans les jetons du pool d'utilisateurs.

Le schéma suivant montre comment votre application peut transmettre le jeton d'un utilisateur à Verified Permissions dans le cadre d'une demande d'autorisation.



Commencez avec les autorisations vérifiées d'Amazon

Après avoir intégré les autorisations vérifiées à votre groupe d'utilisateurs, vous bénéficiez d'une source centrale d'autorisations granulaires pour toutes vos applications Amazon Cognito. Vous n'avez donc plus besoin d'une logique de sécurité précise que vous auriez autrement à coder et à répliquer entre toutes vos applications. Pour plus d'informations sur l'autorisation avec autorisations vérifiées, consultezAutorisation avec Amazon Verified Permissions.

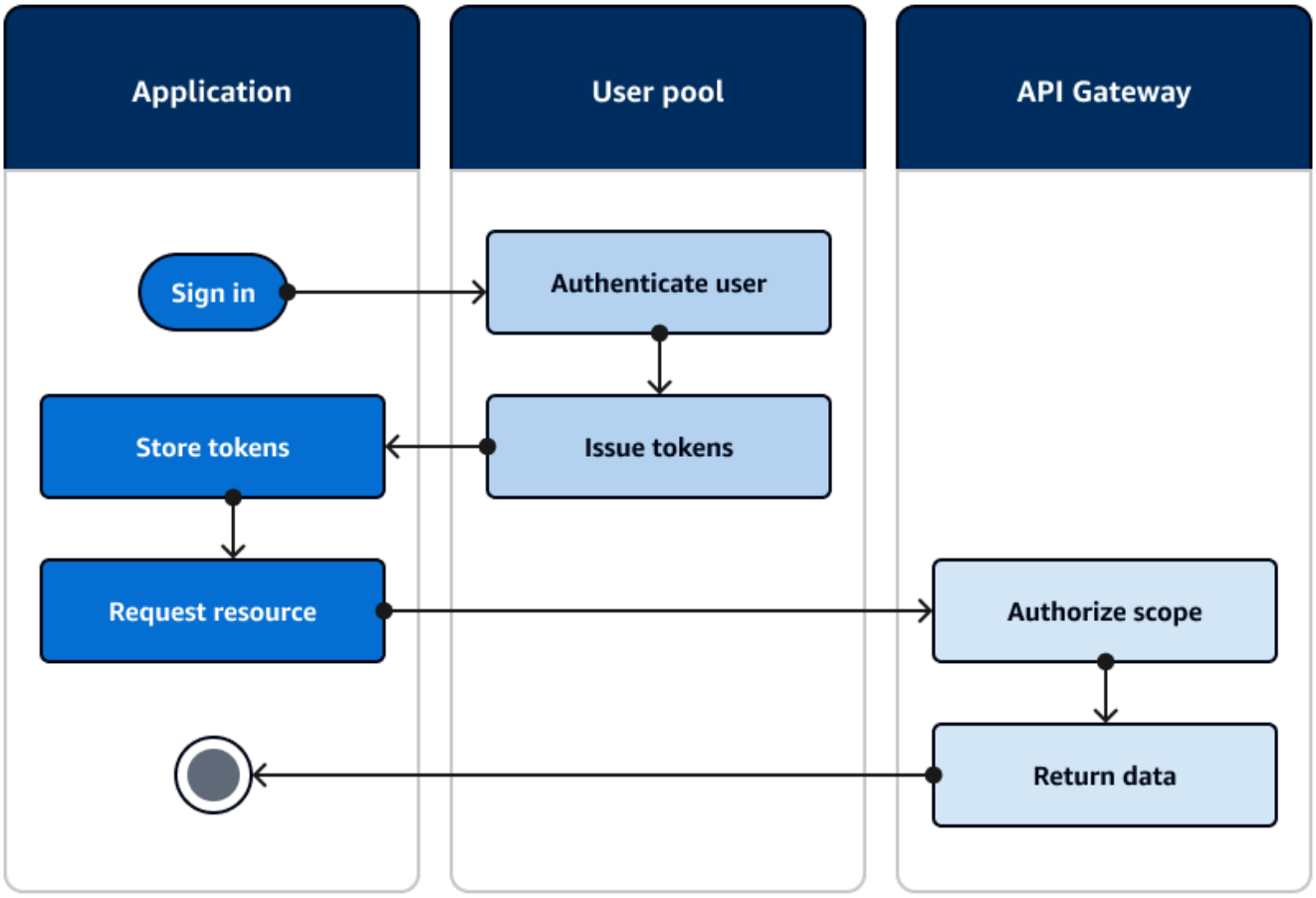
Les demandes d'autorisation d'autorisations vérifiées nécessitent des AWS informations d'identification. Vous pouvez mettre en œuvre certaines des techniques suivantes pour appliquer en toute sécurité des informations d'identification aux demandes d'autorisation.

- Utilisez une application Web capable de stocker des secrets dans le backend du serveur.
- Obtenez des informations d'identification authentifiées pour le pool d'identités.
- Proxy les demandes des utilisateurs par le biais d'une access-token-authorized API et ajout AWS d'informations d'identification à la demande.

Accès aux ressources avec API Gateway après la connexion

Les jetons des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito sont couramment utilisés pour autoriser les demandes adressées à une API REST API Gateway. Les portées OAuth 2.0 des jetons d'accès peuvent autoriser une méthode et un chemin, comme `HTTP GET` pour`/app_assets`. Les jetons d'identification peuvent servir d'authentification générique à une API et peuvent transmettre les attributs utilisateur au service principal. API Gateway propose des options d'autorisation personnalisées supplémentaires, telles que les autorisateurs JWT pour HTTP et les autorisateurs APIs Lambda qui peuvent appliquer une logique plus fine.

Le schéma suivant illustre une application qui accède à une API REST avec les étendues OAuth 2.0 d'un jeton d'accès.



Votre application doit collecter les jetons provenant de sessions authentifiées et les ajouter en tant que jetons porteurs à un `Authorization` en-tête de la demande. Configurez l'autorisateur que vous avez configuré pour l'API, le chemin et la méthode afin d'évaluer le contenu du jeton. API Gateway renvoie des données uniquement si la demande répond aux conditions que vous avez définies pour votre autorisateur.

L'API API Gateway peut éventuellement approuver l'accès à partir d'une application de différentes manières :

- Le jeton d'accès est valide, n'a pas expiré et contient la portée OAuth 2.0 correcte. L'autorisateur de groupes d'utilisateurs Amazon Cognito pour une API REST est une implémentation courante avec un faible obstacle à l'entrée. Vous pouvez également évaluer le corps, les paramètres de la chaîne de requête et les en-têtes d'une demande adressée à ce type d'autorisateur.

- Le jeton d'identification est valide et n'a pas expiré. Lorsque vous transmettez un jeton d'identification à un autorisateur Amazon Cognito, vous pouvez effectuer une validation supplémentaire du contenu du jeton d'identification sur votre serveur d'applications.
- Un groupe, une réclamation, un attribut ou un rôle dans un jeton d'accès ou d'identification répond aux exigences que vous définissez dans une fonction Lambda. Un autorisateur Lambda analyse le jeton dans l'en-tête de la demande et l'évalue pour une décision d'autorisation. Vous pouvez créer une logique personnalisée dans votre fonction ou envoyer une demande d'API à Amazon Verified Permissions.

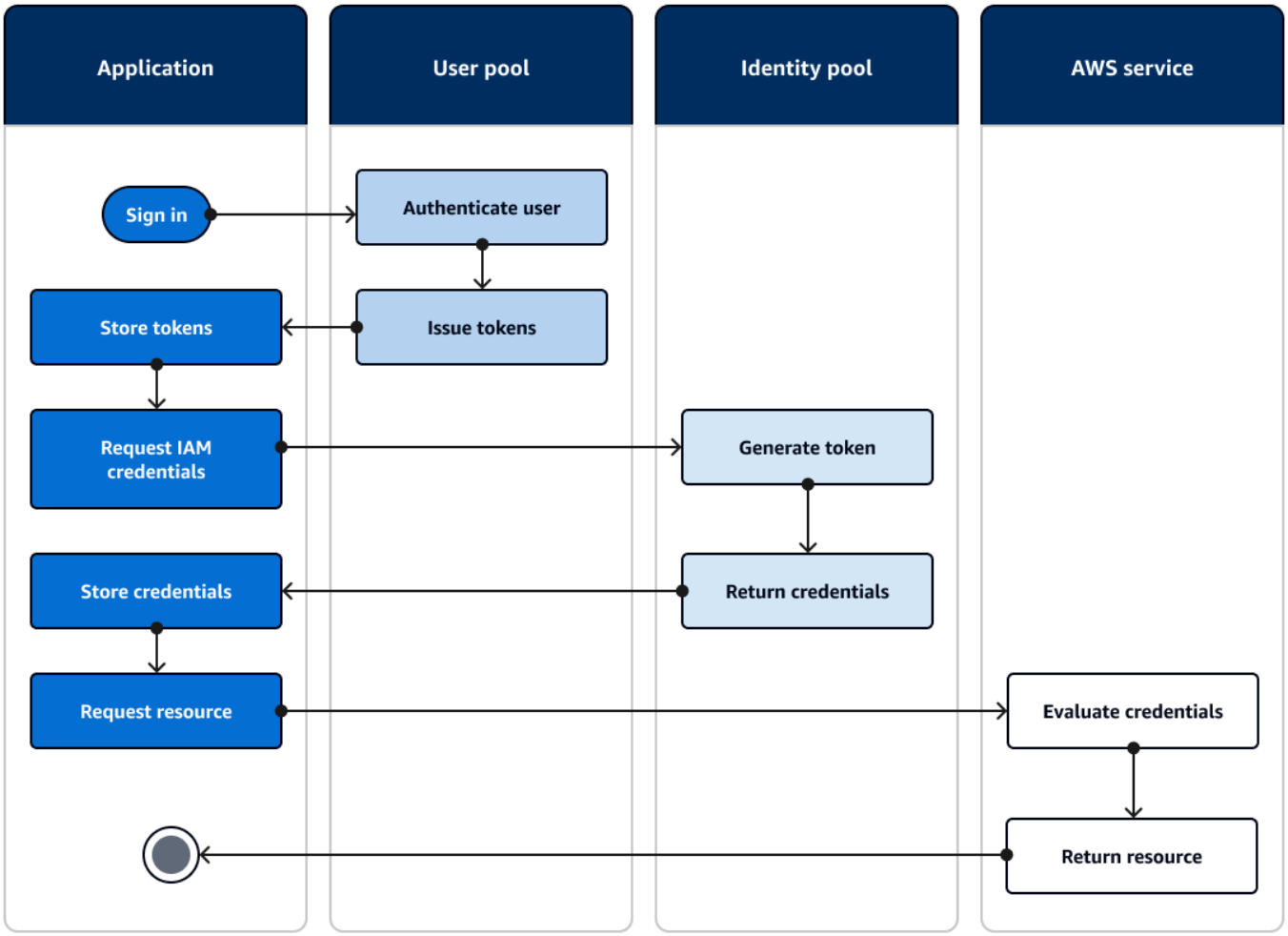
Vous pouvez également autoriser les requêtes adressées à une API AWS AppSync GraphQL à l'aide de jetons provenant d'un groupe d'utilisateurs.

Accès à Services AWS l'aide d'un pool d'identités après la connexion

Une fois que vos utilisateurs se sont connectés à un groupe d'utilisateurs, ils peuvent y accéder à l' Services AWS aide d'informations d'identification API temporaires émises par un groupe d'identités.

Votre application Web ou mobile reçoit des jetons provenant d'un groupe d'utilisateurs. Lorsque vous configurez votre groupe d'utilisateurs en tant que fournisseur d'identité pour votre groupe d'identités, le groupe d'identités échange des jetons contre des AWS informations d'identification temporaires. Ces informations d'identification peuvent être étendues aux rôles IAM et à leurs politiques qui permettent aux utilisateurs d'accéder à un ensemble limité de AWS ressources. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Flux d'authentification des groupes d'identités.

Le schéma suivant montre comment une application se connecte à un groupe d'utilisateurs, récupère les informations d'identification du pool d'identités et demande un actif à un Service AWS.



Vous pouvez utiliser les informations d'identification du pool d'identités pour :

- Soumettez des demandes d'autorisation détaillées à Amazon Verified Permissions avec les informations d'identification de votre utilisateur.
- Connectez-vous à une API REST Amazon API Gateway ou à une API AWS AppSync GraphQL qui autorise les connexions avec IAM.
- Connectez-vous à un backend de base de données tel qu'Amazon DynamoDB ou Amazon RDS qui autorise les connexions avec IAM.
- Récupérez les ressources de l'application depuis un compartiment Amazon S3.
- Lancez une session avec un bureau WorkSpaces virtuel Amazon.

Les groupes d'identités ne fonctionnent pas exclusivement au sein d'une session authentifiée avec un groupe d'utilisateurs. Ils acceptent également l'authentification directement auprès de fournisseurs

d'identité tiers et peuvent générer des informations d'identification pour les utilisateurs invités non authentifiés.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de groupes d'identités avec des groupes de groupes d'utilisateurs pour contrôler l'accès à vos AWS ressources, consultez Ajout de groupes à un groupe d'utilisateurs etUtilisation du contrôle d'accès basé sur les rôles. En outre, pour plus d'informations sur les pools d'identités et AWS Identity and Access Management, voirFlux d'authentification des groupes d'identités.

Configuration d'un groupe d'utilisateurs à l'aide du AWS Management Console

Créez un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito et prenez note des identifiants indiqués dans les champs User Pool ID (ID du groupe d'utilisateurs) et App Client ID (ID du client d'application) pour chacune de vos applications client. Pour plus d'informations sur la création de groupes d'utilisateurs, consultez Démarrage avec les groupes d'utilisateurs.

Configuration d'un pool d'identités à l'aide du AWS Management Console

La procédure suivante décrit comment utiliser le AWS Management Console pour intégrer un pool d'identités à un ou plusieurs groupes d'utilisateurs et applications clientes.

Pour ajouter un fournisseur d'identité (IdP) aux groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

1. Choisissez Groupes d'identités dans la console Amazon Cognito. Sélectionnez une réserve d'identités.
2. Choisissez l'onglet Accès utilisateur.
3. Sélectionnez Ajouter un fournisseur d'identité.
4. Choisissez Groupe d'utilisateurs Amazon Cognito.
5. Saisissez un ID de groupe d'utilisateurs et un ID de client d'application.
6. Pour définir le rôle demandé par Amazon Cognito lorsqu'il délivre des informations d'identification aux utilisateurs qui se sont authentifiés auprès de ce fournisseur, configurez Paramètres de rôle.

    a. Vous pouvez attribuer aux utilisateurs de cet IdP le rôle par défaut que vous avez défini lorsque vous avez configuré votre rôle authentifié, ou vous pouvez choisir un rôle avec des règles. Avec un fournisseur d'identité de groupe d'utilisateurs Amazon Cognito, vous pouvez également sélectionner Choisir le rôle avec l'enregistrement preferred_role dans les jetons. Pour plus d'informations sur le champ standard `cognito:preferred_role`, consultez Affectation de valeurs de priorité à des groupes.

i. Si vous avez choisi Choisir un rôle avec des règles, entrez la réclamation source issue de l'authentification de votre utilisateur, l'opérateur que vous souhaitez utiliser pour comparer la réclamation à la règle, la valeur qui provoquera une correspondance avec ce choix de rôle et le rôle que vous souhaitez attribuer lorsque l'attribution du rôle correspond. Sélectionnez Ajouter un autre pour créer une règle supplémentaire basée sur une condition différente.

ii. Si vous avez choisi Choose role with preferred_role claim in tokens, Amazon Cognito émet des informations d'identification pour le rôle indiqué dans la réclamation de votre utilisateur. `cognito:preferred_role` Si aucun enregistrement de rôle préféré n'est présent, Amazon Cognito émet des informations d'identification en fonction de la Résolution du rôle.

b. Choisissez une résolution de rôle. Lorsque les champs standard de votre utilisateur ne correspondent pas à vos règles, vous pouvez refuser les informations d'identification ou émettre des informations d'identification pour votre rôle authentifié.

7. Pour modifier les balises de principal qu'Amazon Cognito attribue lorsqu'il délivre des informations d'identification aux utilisateurs qui se sont authentifiés auprès de ce fournisseur, configurez Attributs de contrôle d'accès.

   - Pour n'appliquer aucune balise de principal, choisissez Inactif.
   - Pour appliquer les balises de principal en fonction des champs standard `sub` et `aud`, choisissez Utiliser les mappages par défaut.
   - Pour créer votre propre schéma personnalisé d'attributs pour les balises de principal, choisissez Utiliser des mappages personnalisés. Saisissez ensuite une clé de balise que vous souhaitez obtenir à partir de chaque demande que vous souhaitez représenter dans une balise.

8. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Intégration d'un groupe d'utilisateurs à un groupe d'identités

Une fois que l'utilisateur de l'application est authentifié, ajoutez son jeton d'identité à la carte de connexions dans le fournisseur d'informations d'identification. Le nom de ce fournisseur dépend de l'ID du groupe d'utilisateurs Amazon Cognito. Sa structure est la suivante :

```
cognito-idp.<region>.amazonaws.com/<YOUR_USER_POOL_ID>
```

Vous pouvez déduire la valeur *<region>* de l'ID du groupe d'utilisateurs. Par exemple, si l'ID du groupe d'utilisateurs est`us-east-1_EXAMPLE1`, c'*<region>*est le cas`us-east-1`. Si l'ID du groupe d'utilisateurs est`us-west-2_EXAMPLE2`, c'*<region>*est le cas`us-west-2`.

JavaScript

```
var cognitoUser = userPool.getCurrentUser();

if (cognitoUser != null) {
 cognitoUser.getSession(function(err, result) {
  if (result) {
   console.log('You are now logged in.');

   // Add the User's Id Token to the Cognito credentials login map.
   AWS.config.credentials = new AWS.CognitoIdentityCredentials({
    IdentityPoolId: 'YOUR_IDENTITY_POOL_ID',
    Logins: {
     'cognito-idp.<region>.amazonaws.com/<YOUR_USER_POOL_ID>':
 result.getIdToken().getJwtToken()
    }
   });
  }
 });
}
```

Android

```
cognitoUser.getSessionInBackground(new AuthenticationHandler() {
 @Override
 public void onSuccess(CognitoUserSession session) {
  String idToken = session.getIdToken().getJWTToken();

  Map<String, String> logins = new HashMap<String, String>();
  logins.put("cognito-idp.<region>.amazonaws.com/<YOUR_USER_POOL_ID>",
 session.getIdToken().getJWTToken());
  credentialsProvider.setLogins(logins);
 }

});
```

iOS - objective-C

```
AWSServiceConfiguration *serviceConfiguration = [[AWSServiceConfiguration alloc]
 initWithRegion:AWSRegionUSEast1 credentialsProvider:nil];
AWSCognitoIdentityUserPoolConfiguration *userPoolConfiguration =
 [[AWSCognitoIdentityUserPoolConfiguration alloc] initWithClientId:@"YOUR_CLIENT_ID"
  clientSecret:@"YOUR_CLIENT_SECRET" poolId:@"YOUR_USER_POOL_ID"];
[AWSCognitoIdentityUserPool
 registerCognitoIdentityUserPoolWithConfiguration:serviceConfiguration
 userPoolConfiguration:userPoolConfiguration forKey:@"UserPool"];
AWSCognitoIdentityUserPool *pool = [AWSCognitoIdentityUserPool
 CognitoIdentityUserPoolForKey:@"UserPool"];
AWSCognitoCredentialsProvider *credentialsProvider = [[AWSCognitoCredentialsProvider
 alloc] initWithRegionType:AWSRegionUSEast1 identityPoolId:@"YOUR_IDENTITY_POOL_ID"
 identityProviderManager:pool];
```

iOS - swift

```
let serviceConfiguration = AWSServiceConfiguration(region: .USEast1,
 credentialsProvider: nil)
let userPoolConfiguration = AWSCognitoIdentityUserPoolConfiguration(clientId:
 "YOUR_CLIENT_ID", clientSecret: "YOUR_CLIENT_SECRET", poolId: "YOUR_USER_POOL_ID")
AWSCognitoIdentityUserPool.registerCognitoIdentityUserPoolWithConfiguration(serviceConfigura
 userPoolConfiguration: userPoolConfiguration, forKey: "UserPool")
let pool = AWSCognitoIdentityUserPool(forKey: "UserPool")
let credentialsProvider = AWSCognitoCredentialsProvider(regionType: .USEast1,
 identityPoolId: "YOUR_IDENTITY_POOL_ID", identityProviderManager:pool)
```

Configuration des fonctionnalités du groupe d'utilisateurs

Dans les chapitres précédents, vous avez probablement configuré certaines fonctionnalités en suivant les instructions de la console Amazon Cognito. Les pages de cette section approfondissent les exigences de configuration détaillées de certaines des fonctionnalités de base des groupes d'utilisateurs. Vous y trouverez des informations de référence importantes concernant les options qui s'offrent à vous en matière de clients d'applications, de configuration des e-mails et des SMS, de mémorisation des appareils des utilisateurs, etc.

Rubriques

- Mise à jour de la configuration du pool d'utilisateurs et du client d'applications
- Paramètres spécifiques à l'application avec les clients d'applications

- Utilisation d'appareils utilisateur dans votre groupe d'utilisateurs
- Éscopes, M2M et APIs avec serveurs de ressources
- Utilisation d'Amazon Pinpoint pour l'analyse des groupes d'utilisateurs
- Paramètres d'e-mail pour les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito
- Paramètres des SMS pour les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

Mise à jour de la configuration du pool d'utilisateurs et du client d'applications

Lorsque vous souhaitez modifier un paramètre dans un groupe d'utilisateurs ou un client d'application, vous pouvez appliquer la mise à jour dans la console Amazon Cognito en quelques clics. Vous parcourez les onglets basés sur les fonctionnalités dans les paramètres de votre groupe d'utilisateurs et vous mettez à jour les champs comme décrit dans d'autres sections de ce guide.

De nombreuses entreprises gèrent leurs ressources de manière programmatique dans AWS CloudFormation des applications basées sur le CDK AWS SDKs ou d'autres logiciels d'automatisation. Lorsqu'il s'agit de votre modèle de gestion des ressources, vous devez être particulièrement prudent lorsque vous apportez des modifications à vos ressources.

Les opérations d'API UpdateUserPoolet les UpdateUserPoolClientmises à jour d'un pool d'utilisateurs ou d'un client d'application existant. Chacun d'entre eux est accompagné d'un avertissement dans la référence d'API : si vous ne fournissez aucune valeur pour un attribut, Amazon Cognito lui attribue sa valeur par défaut. Lorsque vous soumettez une demande de mise à jour avec un seul paramètre, Amazon Cognito définit ce paramètre sur la valeur de votre choix et définit tous les autres sur une valeur par défaut. Cela peut réinitialiser des configurations, notamment votre schéma d'attributs, vos déclencheurs Lambda et la configuration de vos e-mails et SMS.

En outre, certains paramètres sont verrouillés une fois que vous avez créé votre groupe d'utilisateurs ou votre client d'application, et vous ne pouvez pas les modifier à moins de créer une nouvelle ressource.

Rubriques

- Réglages que vous ne pouvez pas modifier
- Configuration des SMS
- Mettre à jour un groupe d'utilisateurs à l'aide d'un AWS SDK ou d'une API REST AWS CDK

Réglages que vous ne pouvez pas modifier

Vous ne pouvez pas modifier certains paramètres après avoir créé un groupe d'utilisateurs. Si vous souhaitez modifier les paramètres suivants, vous devez créer un nouveau groupe d'utilisateurs ou client d'application.

> **Note**
>
> Auparavant, il n'était pas possible de modifier le nom d'un groupe d'utilisateurs. Cela a changé. Vous pouvez désormais attribuer de nouveaux noms conviviaux à vos groupes d'utilisateurs.

ID du groupe d'utilisateurs

Nom du paramètre API : Id/ UserPoolId

L'ID du groupe d'utilisateurs, par exemple`us-east-1_EXAMPLE`, est généré automatiquement par Amazon Cognito et ne peut pas être modifié.

Options de connexion de groupe d'utilisateurs Amazon Cognito

noms des paramètres d'API : AliasAttributeset UsernameAttributes

Attributs que vos utilisateurs peuvent transmettre en tant que nom d'utilisateur lorsqu'ils se connectent. Quand vous créez un groupe d'utilisateurs, vous pouvez choisir d'autoriser la connexion avec un nom d'utilisateur, une adresse e-mail, un numéro de téléphone ou un nom d'utilisateur préféré. Pour modifier les options de connexion de groupe d'utilisateurs, créez un nouveau groupe d'utilisateurs.

Make user name case sensitive (Rendre le nom d'utilisateur sensible à la casse)

Nom du paramètre d'API : UsernameConfiguration

Lorsque vous créez un nom d'utilisateur correspondant à un autre nom d'utilisateur à l'exception de la casse, Amazon Cognito peut les traiter comme un même utilisateur ou comme des utilisateurs différents. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Sensibilité à la casse du groupe d’utilisateurs. Pour modifier la sensibilité à la casse, créez un nouveau groupe d'utilisateurs.

Secret client

Nom du paramètre d'API : GenerateSecret

Lorsque vous créez un client d'application, vous pouvez générer un secret client afin que seules les sources autorisées puissent adresser des demandes à votre groupe d'utilisateurs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Paramètres spécifiques à l'application avec les clients d'applications. Pour modifier un secret client, créez un nouveau client d'application dans le même groupe d'utilisateurs.

Attributs requis

Nom du paramètre API : Schema

Attributs pour lesquels vos utilisateurs doivent fournir des valeurs lors de leur inscription ou lorsque vous les créez. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utilisation des attributs utilisateur. Pour modifier les attributs requis, créez un nouveau groupe d'utilisateurs.

Attributs personnalisés (suppression)

Nom du paramètre API : Schema

Attributs incluant des noms personnalisés. Vous pouvez modifier la valeur d'un attribut personnalisé d'un utilisateur, mais vous ne pouvez pas supprimer un attribut personnalisé de votre groupe d'utilisateurs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utilisation des attributs utilisateur. Si vous atteignez le nombre maximal d'attributs personnalisés et que vous souhaitez modifier la liste, créez un nouveau groupe d'utilisateurs.

Configuration des SMS

Une fois que vous avez activé les SMS dans votre groupe d'utilisateurs, vous ne pouvez pas les désactiver.

- Si vous choisissez de configurer les SMS lorsque vous créez un groupe d'utilisateurs, vous ne pouvez pas désactiver les SMS une fois la configuration terminée.
- Vous pouvez activer les SMS dans un groupe d'utilisateurs que vous avez créé, mais vous ne pourrez plus les désactiver par la suite.
- Amazon Cognito peut utiliser les SMS pour inviter et récupérer le compte utilisateur, vérifier les attributs et procéder à l'authentification multifactorielle (MFA). Après avoir activé les messages SMS, vous pouvez activer ou désactiver ces fonctions à tout moment.
- La configuration des messages SMS inclut un rôle IAM que vous déléguez à Amazon Cognito pour envoyer des messages via Amazon SNS. Vous pouvez modifier le rôle attribué à tout moment.

Mettre à jour un groupe d'utilisateurs à l'aide d'un AWS SDK ou d'une API REST AWS CDK

Dans la console Amazon Cognito, vous pouvez modifier les paramètres de votre groupe d'utilisateurs un paramètre à la fois. Par exemple, pour ajouter un déclencheur Lambda, choisissez Ajouter un déclencheur Lambda, puis choisissez la fonction et le type de déclencheur. L'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito est structurée de telle sorte que les opérations de mise à jour pour les groupes d'utilisateurs et les clients d'applications nécessitent l'ensemble complet des paramètres du groupe d'utilisateurs. Cependant, la console automatise de manière transparente cette opération de mise à jour avec les autres paramètres de votre groupe d'utilisateurs.

Vous constaterez peut-être qu'une modification apportée ailleurs dans le vôtre Compte AWS peut entraîner la génération d'une erreur lors des mises à jour lorsqu'elles ne sont pas liées au paramètre que vous souhaitez modifier. Une identité Amazon SES supprimée ou une modification d'une autorisation IAM pour AWS WAF, par exemple. Si l'un des paramètres actuels n'est plus valide, vous ne pouvez pas le mettre à jour tant que vous ne l'avez pas corrigé. Lorsque vous rencontrez une telle erreur, examinez la réponse d'erreur et validez le paramètre qu'elle mentionne.

Les AWS Cloud Development Kit (AWS CDK)groupes d'utilisateurs d'Amazon Cognito AWS SDKssont des outils d'automatisation et de configuration programmatique des ressources Amazon Cognito. Les demandes utilisant ces outils doivent également, comme la console Amazon Cognito, mettre à jour un paramètre avec une configuration complète des ressources dans le corps de la demande. À un niveau élevé, vous devez exécuter le processus suivant.

1. Capturez le résultat d'une opération qui décrit la configuration de votre ressource existante.
2. Modifiez la sortie en fonction de vos paramètres.
3. Envoyez la configuration modifiée dans le cadre d'une opération qui met à jour votre ressource.

La procédure suivante met à jour votre configuration avec l'opération UpdateUserPoold'API. La même approche, avec des champs de saisie différents, s'applique à UpdateUserPoolClient.

> **Important**
>
> Si vous ne fournissez pas de valeurs pour les paramètres existants, Amazon Cognito leur affecte les valeurs par défaut. Par exemple, lorsque vous avez un paramètre `LambdaConfig` existant et que vous soumettez un paramètre `UpdateUserPool` avec un paramètre `LambdaConfig` vide, vous supprimez l'affectation de toutes les fonctions Lambda aux

déclencheurs de groupes d'utilisateurs. Planifiez correctement l'automatisation des changements dans votre groupe d'utilisateurs.

1. Capturez l'état actuel de votre groupe d'utilisateurs avec DescribeUserPool.
2. Formatez la sortie de `DescribeUserPool` pour qu'elle corresponde aux paramètres de demande de `UpdateUserPool`. Supprimez les champs de niveau supérieur suivants et leurs objets enfants de la sortie de code JSON.
   - `Arn`
   - `CreationDate`
   - `CustomDomain`
     - Mettez à jour ce champ avec l'opération UpdateUserPoolDomainAPI.
   - `Domain`
     - Mettez à jour ce champ avec l'opération UpdateUserPoolDomainAPI.
   - `EmailConfigurationFailure`
   - `EstimatedNumberOfUsers`
   - `Id`
   - `LastModifiedDate`
   - `Name`
   - `SchemaAttributes`
   - `SmsConfigurationFailure`
   - `Status`
3. Confirmez que le code JSON résultant correspond aux paramètres de demande de `UpdateUserPool`.
4. Modifiez tous les paramètres que vous souhaitez modifier dans le code JSON résultant.
5. Soumettez une demande d'API `UpdateUserPool` avec votre code JSON modifié comme entrée de demande.

Vous pouvez également utiliser cette sortie `DescribeUserPool` modifiée dans le paramètre `--cli-input-json` de `update-user-pool` dans l'interface AWS CLI.

Vous pouvez également exécuter la AWS CLI commande suivante pour générer du JSON avec des valeurs vides pour les champs de saisie acceptés pour`update-user-pool`. Vous pouvez ensuite remplir ces champs avec les valeurs existantes de votre groupe d'utilisateurs.

```
aws cognito-idp update-user-pool --generate-cli-skeleton --output json
```

Utilisez la commande suivante pour générer le même objet JSON pour un client d'application.

```
aws cognito-idp update-user-pool-client --generate-cli-skeleton --output json
```

Paramètres spécifiques à l'application avec les clients d'applications

Un client d’application de groupe d’utilisateurs est une configuration au sein d’un groupe d’utilisateurs qui interagit avec une application mobile ou Web qui s’authentifie auprès d’Amazon Cognito. Les clients d’application peuvent appeler des opérations d’API authentifiées et non authentifiées et lire ou modifier tout ou partie des attributs de vos utilisateurs. Votre application doit s’identifier auprès du client d’application dans les opérations d’enregistrement, de connexion et de gestion des mots de passe oubliés. Ces demandes d’API doivent inclure une auto-identification à l’aide d’un ID client d’application et une autorisation avec un secret client facultatif. Vous devez sécuriser tout client IDs ou secret d'application afin que seules les applications clientes autorisées puissent effectuer ces opérations non authentifiées. En outre, si vous configurez votre application pour signer des demandes d'API authentifiées à l'aide AWS d'informations d'identification, vous devez protéger vos informations d'identification contre toute inspection par les utilisateurs.

Vous pouvez créer plusieurs applications pour un groupe d’utilisateurs. Un client d’application peut être lié à la plateforme de code d’une application ou à un locataire distinct dans votre groupe d’utilisateurs. Par exemple, vous pouvez créer une application pour une application côté serveur et une application Android distincte. Chaque application a son propre ID de client d’application.

Vous pouvez appliquer des paramètres pour les fonctionnalités du groupe d'utilisateurs suivantes au niveau du client de l'application :

1. Analyse
2. Connexion gérée IdPs, types de subventions URLs, rappel et personnalisation
3. Serveurs de ressources et étendues personnalisées
4. Protection contre les menaces
5. Attribuer des autorisations de lecture et d'écriture

6. Expiration et révocation du jeton
7. Flux d'authentification

Types de client d’application

Lorsque vous créez un client d'application dans Amazon Cognito, vous pouvez prérenseigner les options en fonction des types de OAuth clients standard : client public et client confidentiel. Configurez un client confidentiel avec un secret client. Pour plus d’informations sur les types de clients, consultez IETF RFC 6749 #2.1.

Client public

Un client public s’exécute dans un navigateur ou sur un appareil mobile. Étant donné qu’il ne dispose pas de ressources approuvées côté serveur, il ne possède pas de secret client.

Client confidentiel

Un client confidentiel dispose de ressources côté serveur qui peuvent être approuvée à l’aide d’un secret client pour des opérations d’API non authentifiées. L’application peut s’exécuter en tant que démon ou script shell sur votre serveur backend.

Secret client

Un secret client, ou un mot de passe client, est une chaîne fixe que votre application doit utiliser dans toutes les demandes d’API adressées au client d’application. Votre client d’application doit posséder un secret client pour effectuer des octrois `client_credentials`. Pour en savoir plus, consultez IETF RFC 6749 #2.3.1.

Vous ne pouvez pas modifier les secrets après avoir créé une application. Vous pouvez créer une nouvelle application avec un nouveau secret, si vous souhaitez effectuer une rotation du secret. Vous pouvez également supprimer une application pour empêcher les applications qui utilisent cet ID de client d’application d’y accéder.

> **Note**
>
> La console Amazon Cognito crée des clients d'applications avec des secrets clients lorsque vous sélectionnez les options Application Web traditionnelle et application M achine-to-machine pour le type d'application. Choisissez l'une de ces options pour générer un secret client, ou créez le client par programmation avec CreateUserPoolClientet `GenerateSecret` définissez-le sur. `true`

Vous pouvez utiliser un client confidentiel et un secret client avec une application publique. Utilisez un CloudFront proxy Amazon pour ajouter un fichier SECRET_HASH en transit. Pour plus d'informations, consultez la section Protéger les clients publics pour Amazon Cognito à l'aide d'un CloudFront proxy Amazon sur le AWS blog.

Jetons Web JSON

Les clients de l'application Amazon Cognito peuvent émettre des jetons Web JSON (JWTs) des types suivants.

Jeton d’identité (ID)

Une déclaration vérifiable indiquant que votre utilisateur est authentifié à partir de votre groupe d’utilisateurs. OpenID Connect (OIDC) a ajouté la spécification du jeton d'identification aux normes des jetons d'accès et d'actualisation définies par la version 2.0. OAuth Le jeton d’identification contient des informations d’identité, telles que les attributs utilisateur, que votre application peut utiliser pour créer un profil utilisateur et fournir des ressources. Pour plus d’informations, consultez Comprendre le jeton d'identité (ID).

Jeton d’accès

Une déclaration vérifiable des droits d’accès de vos utilisateurs. Le jeton d'accès contient des étendues, une fonctionnalité de l'OIDC et OAuth de la version 2.0. Votre application peut présenter des portées aux ressources principales et prouver que votre groupe d’utilisateurs a autorisé un utilisateur ou une machine à accéder aux données à partir d’une API, ou à ses propres données utilisateur. Un jeton d’accès avec des portées personnalisées, souvent issu d’une autorisation d’informations d’identification du client M2M, autorise l’accès à un serveur de ressources. Pour plus d’informations, consultez Comprendre le jeton d'accès.

Jeton d’actualisation

Déclaration chiffrée d’authentification initiale que votre application peut présenter à votre groupe d’utilisateurs lorsque les jetons de votre utilisateur expirent. Une demande de jeton d’actualisation renvoie de nouveaux jetons d’accès et d’identification non expirés. Pour plus d’informations, consultez Comprendre le jeton d'actualisation.

Vous pouvez définir l'expiration de ces jetons pour chaque client d'application depuis le menu Clients d'applications de votre groupe d'utilisateurs dans la console Amazon Cognito.

Termes du client d'application

Les termes suivants sont les propriétés disponibles des clients d'application dans la console Amazon Cognito.

Rappel autorisé URLs

Une URL de rappel indique où l'utilisateur doit être redirigé lorsque la connexion aboutit. Choisissez au moins une URL de rappel. L'URL de rappel doit :

- Être un URI absolu.
- Être pré-enregistré auprès d'un client.
- Ne pas inclure un composant de fragment.

Voir OAuth 2.0 - point de terminaison de redirection.

Amazon Cognito exige `HTTPS` plutôt que `HTTP`, sauf pour `http://localhost` à des fins de test uniquement.

Les rappels d'applications URLs tels que `myapp://example` sont également pris en charge.

Déconnexion autorisée URLs

Une URL de déconnexion indique où l'utilisateur doit être redirigé après la déconnexion.

Autorisations de lecture et d'écriture pour les attributs

Votre groupe d'utilisateurs peut compter de nombreux clients, chacun ayant son propre client d'application et IdPs. Vous pouvez configurer le client de votre application pour qu'il dispose d'un accès en lecture et en écriture uniquement aux attributs utilisateur pertinents pour l'application. Dans des cas tels que l'autorisation machine-to-machine (M2M), vous ne pouvez accorder l'accès à aucun de vos attributs utilisateur.

Considérations relatives à la configuration des autorisations de lecture et d'écriture des attributs

- Lorsque vous créez un client d'application et que vous ne personnalisez pas les autorisations de lecture et d'écriture des attributs, Amazon Cognito accorde des autorisations de lecture et d'écriture à tous les attributs du groupe d'utilisateurs.
- Vous pouvez accorder un accès en écriture à des attributs personnalisés immuables. Le client de votre application peut écrire des valeurs dans des attributs immuables lorsque vous créez ou inscrivez un utilisateur. Ensuite, vous ne pouvez pas écrire de valeurs dans des attributs personnalisés immuables pour l'utilisateur.

- Les clients de l'application doivent disposer d'un accès en écriture aux attributs requis dans votre groupe d'utilisateurs. La console Amazon Cognito définit automatiquement les attributs requis comme étant accessibles en écriture.
- Vous ne pouvez pas autoriser un client d'application à accéder en écriture à `email_verified` ou `phone_number_verified`. Un administrateur de groupe d'utilisateurs peut modifier ces valeurs. Un utilisateur ne peut modifier la valeur de ces attributs que par le biais de la vérification des attributs.

Flux d'authentification

Les méthodes de connexion autorisées par le client de votre application. Votre application peut prendre en charge l'authentification par nom d'utilisateur et mot de passe, e-mail et SMS OTPs, les authentificateurs par clé d'accès, l'authentification personnalisée avec des déclencheurs Lambda et l'actualisation des jetons. En tant que meilleure pratique de sécurité, utilisez l'authentification SRP pour l'authentification par nom d'utilisateur et mot de passe dans les applications personnalisées.

Portées personnalisées

Une règle personnalisée est une règle que vous définissez pour votre propre serveur de ressources dans le Serveur de ressources. Le format est*`resource-server-identifier`*/*`scope`*. Consultez Éscopes, M2M et APIs avec serveurs de ressources.

URI de redirection par défaut

Remplace le `redirect_uri` paramètre dans les demandes d'authentification des utilisateurs par des tiers IdPs. Configurez ce paramètre du client d'application avec le `DefaultRedirectURI` paramètre d'une demande d'UpdateUserPoolClientAPI CreateUserPoolClientou d'une demande d'API. Cette URL doit également être membre du client `CallbackURLs` de votre application. Amazon Cognito redirige les sessions authentifiées vers cette URL lorsque :

1. Un fournisseur d'identité est attribué à votre client d'application et plusieurs rappels URLs sont définis. Votre groupe d'utilisateurs redirige les demandes d'authentification vers le serveur d'autorisation vers l'URI de redirection par défaut lorsqu'elles ne contiennent aucun `redirect_uri` paramètre.
2. Un fournisseur d'identité est attribué à votre client d'application et un rappel est URLs défini. Dans ce scénario, il n'est pas nécessaire de définir une URL de rappel par défaut. Les demandes qui n'incluent pas de `redirect_uri` paramètre redirigent vers la seule URL de rappel disponible.

Fournisseurs d’identité

Vous pouvez choisir certains ou tous les fournisseurs d'identité externes de votre groupe d'utilisateurs (IdPs) pour authentifier vos utilisateurs. Le client d’application peut également n’authentifier que les utilisateurs locaux dans votre groupe d’utilisateurs. Lorsque vous ajoutez un IdP à votre client d'application, vous pouvez générer des liens d'autorisation vers l'IdP et les afficher sur votre page de connexion gérée. Vous pouvez en attribuer plusieurs IdPs, mais vous devez en attribuer au moins une. Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'externe IdPs, consultezConnexion au groupe d'utilisateurs avec des fournisseurs d'identité tiers.

Portées OpenID Connect

Choisissez un ou plusieurs des paramètres scope `OAuth` suivants pour spécifier les privilèges d’accès qui peuvent être demandés pour les jetons d’accès.

- La portée `openid` déclare que vous souhaitez récupérer un jeton d’identification et l’identifiant unique d’un utilisateur. Il demande également la totalité ou une partie des attributs utilisateur, en fonction des portées supplémentaires de la demande. Amazon Cognito ne renvoie pas de jeton d’identification à moins que vous ne demandiez la portée `openid`. La portée `openid` autorise les demandes de jetons d’identification structurels, telles que l’expiration et l’identifiant de clé, et détermine les attributs utilisateur que vous recevez dans une réponse du Point de terminaison UserInfo.
  - Si `openid` est la seule portée que vous demandez, Amazon Cognito remplit le jeton d’identification avec tous les attributs utilisateur que le client d’application actuel peut lire. La réponse `userInfo` à un jeton d’accès ayant cette portée seule renvoie tous les attributs utilisateur.
  - Lorsque vous demandez `openid` avec d’autres portées, telles que `phone`, `email` ou `profile`, le jeton d’identification et `userInfo` renvoient l’identifiant unique de l’utilisateur et les attributs définis par les portées supplémentaires.
- Le paramètre scope `phone` accorde l’accès aux réclamations `phone_number` et `phone_number_verified`. Cette portée peut uniquement être demandée avec le paramètre scope `openid`.
- Le paramètre scope `email` accorde l’accès aux réclamations `email` et `email_verified`. Cette portée peut uniquement être demandée avec le paramètre scope `openid`.
- Le `aws.cognito.signin.user.admin` champ d'application autorise l'accès aux opérations de l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito qui nécessitent des jetons d'accès, tels que UpdateUserAttributeset. VerifyUserAttribute

- Le paramètre scope `profile` accorde l'accès à tous les attributs utilisateurs pouvant être lus par le client. Cette portée peut uniquement être demandée avec le paramètre scope `openid`.

Pour plus d'informations sur les portées, consultez la liste des portées OIDC standard.

OAuth types de subventions

Une OAuth subvention est une méthode d'authentification qui permet de récupérer les jetons du pool d'utilisateurs. Amazon Cognito prend en charge les types suivants d'autorisations. Pour intégrer ces OAuth autorisations dans votre application, vous devez ajouter un domaine à votre groupe d'utilisateurs.

Octroi de code d'autorisation

L'octroi du code d'autorisation génère un code que votre application peut échanger contre des jetons du groupe d'utilisateurs avec le Point de terminaison de jeton. Lorsque vous échangez un code d'autorisation, votre application reçoit des jetons d'ID, d'accès et d'actualisation. Ce OAuth flux, comme l'autorisation implicite, se produit dans les navigateurs de vos utilisateurs. L'attribution d'un code d'autorisation est l'autorisation la plus sécurisée proposée par Amazon Cognito, car les jetons ne sont pas visibles dans les sessions de vos utilisateurs. Au lieu de cela, votre application génère la demande qui renvoie des jetons et peut les mettre en cache dans un espace de stockage protégé. Pour plus d'informations, consultez le Code d'autorisation dans la norme IETF RFC 6749 #1.3.1.

> **Note**
>
> En tant que meilleure pratique de sécurité dans les applications clientes publiques, activez uniquement le OAuth flux d'octroi de code d'autorisation et implémentez Proof Key for Code Exchange (PKCE) pour restreindre l'échange de jetons. Avec PKCE, un client ne peut échanger un code d'autorisation que s'il a fourni au point de terminaison du jeton le même secret que celui présenté dans la demande d'authentification d'origine. Pour plus d'informations sur PKCE, consultez IETF RFC 7636.

Octroi implicite

L'autorisation implicite fournit un jeton d'accès et d'ID, mais pas un jeton d'actualisation, à la session de navigation de votre utilisateur directement depuis le Point de terminaison d'autorisation. Une autorisation implicite supprime l'obligation d'envoyer une demande séparée

au point de terminaison du jeton, mais n'est pas compatible avec PKCE et ne renvoie pas de jetons d'actualisation. Cette autorisation prend en charge les scénarios de test et l'architecture d'applications qui ne peuvent pas compléter les autorisations autorisation-code. Pour en savoir plus, consultez Autorisation implicite dans IETF RFC 6749 #1.3.2. Vous pouvez activer à la fois l'autorisation autorisation-code et l'autorisation implicite dans un client d'application, puis utiliser chaque autorisation selon vos besoins.

Autorisation d'informations d'identification du client

Les informations d'identification du client sont accordées pour les communications machine-to-machine (M2M). Les autorisations autorisation-code et implicite émettent des jetons à des utilisateurs humains authentifiés. Les informations d'identification du client accordent une autorisation basée sur la portée pour une API à partir d'un système non interactif. Votre application peut demander les informations d'identification du client directement depuis le point de terminaison du jeton et recevoir un jeton d'accès. Pour plus d'informations, consultez Informations d'identification du client dans IETF RFC 6749 #1.3.4. Vous ne pouvez activer les autorisations client-informations d'identification que dans les clients d'application qui ont un secret client et qui ne prennent pas en charge les autorisations autorisation-code ou implicites.

> **Note**
>
> Comme vous n'invoquez pas le flux d'informations d'identification du client en tant qu'utilisateur, cette autorisation peut uniquement ajouter des portées personnalisées aux jetons d'accès. Une règle personnalisée est une règle que vous définissez pour votre propre serveur de ressources. Les portées par défaut comme `openid` et `profile` ne s'appliquent pas aux utilisateurs non humains.
> Les jetons d'ID étant une validation des attributs utilisateur, ils ne sont pas pertinents pour les communications M2M, et les autorisations d'informations d'identification du client ne les délivrent pas. Consultez Éscopes, M2M et APIs avec serveurs de ressources.

Les informations d'identification des clients vous permettent d'ajouter des frais à votre AWS facture. Pour plus d'informations, consultez Tarification d'Amazon Cognito.

Création d'un client d'application

AWS Management Console

Pour créer un client d'application (console)

1. Accédez à la console Amazon Cognito. Si vous y êtes invité, entrez vos AWS informations d'identification.
2. Choisissez Groupes d'utilisateurs.
3. Choisissez un groupe d'utilisateurs existant dans la liste ou créez-en un. Les deux options vous invitent à configurer un client d'application avec des paramètres spécifiques à l'application.
4. Choisissez un type d'application qui reflète l'architecture de votre application.
5. Nommez votre application à l'aide d'un identifiant convivial.
6. Entrez une URL de retour.
7. Choisissez Créer un client d'application. Vous pouvez modifier les options avancées après avoir créé votre client d'application.
8. Amazon Cognito vous renvoie aux informations du client de l'application. Pour accéder à un exemple de code pour votre application, sélectionnez une plate-forme dans l'onglet Guide de configuration rapide.

AWS CLI

```
aws cognito-idp create-user-pool-client --user-pool-id MyUserPoolID --client-
name myApp
```

> **Note**
>
> Utilisez le format JSON pour le rappel et la déconnexion afin URLs d'empêcher la CLI de les traiter comme des fichiers de paramètres distants :
>
> ```
> --callback-urls "["https://example.com"]"
> --logout-urls "["https://example.com"]"
> ```

Consultez la référence des AWS CLI commandes pour plus d'informations : create-user-pool-client

Amazon Cognito user pools API

Générez une demande d'CreateUserPoolClientAPI. Vous devez spécifier une valeur pour tous les paramètres auxquels vous ne voulez pas attribuer une valeur par défaut.

Mettre à jour un client d'application de groupe d'utilisateurs (AWS CLI et une AWS API)

Au niveau de AWS CLI, entrez la commande suivante :

```
aws cognito-idp update-user-pool-client --user-pool-id  "MyUserPoolID" --client-id
 "MyAppClientID" --allowed-o-auth-flows-user-pool-client --allowed-o-auth-flows "code"
 "implicit" --allowed-o-auth-scopes "openid" --callback-urls ["https://example.com"]"
 --supported-identity-providers "["MySAMLIdP", "LoginWithAmazon"]"
```

Si la commande aboutit, elle AWS CLI renvoie une confirmation :

```
{
    "UserPoolClient": {
        "ClientId": "MyClientID",
        "SupportedIdentityProviders": [
            "LoginWithAmazon",
            "MySAMLIdP"
        ],
        "CallbackURLs": [
            "https://example.com"
        ],
        "AllowedOAuthScopes": [
            "openid"
        ],
        "ClientName": "Example",
        "AllowedOAuthFlows": [
            "implicit",
            "code"
        ],
        "RefreshTokenValidity": 30,
        "AuthSessionValidity": 3,
        "CreationDate": 1524628110.29,
        "AllowedOAuthFlowsUserPoolClient": true,
        "UserPoolId": "MyUserPoolID",
```

```
        "LastModifiedDate": 1530055177.553
    }
}
```

Consultez la référence des AWS CLI commandes pour plus d'informations : update-user-pool-client.

AWS API : UpdateUserPoolClient

Obtenir des informations sur un client d'application de groupe d'utilisateurs (AWS CLI et une AWS API)

```
aws cognito-idp describe-user-pool-client --user-pool-id MyUserPoolID --client-
id MyClientID
```

Consultez la référence des AWS CLI commandes pour plus d'informations : describe-user-pool-client.

AWS API : DescribeUserPoolClient

Répertorier toutes les informations du client de l'application dans un pool d'utilisateurs (AWS CLI et une AWS API)

```
aws cognito-idp list-user-pool-clients --user-pool-id "MyUserPoolID" --max-results 3
```

Consultez la référence des AWS CLI commandes pour plus d'informations : list-user-pool-clients.

AWS API : ListUserPoolClients

Supprimer un client d'application de groupe d'utilisateurs (AWS CLI et une AWS API)

```
aws cognito-idp delete-user-pool-client --user-pool-id "MyUserPoolID" --client-id
 "MyAppClientID"
```

Consultez la référence des AWS CLI commandes pour plus d'informations : delete-user-pool-client

AWS API : DeleteUserPoolClient

Utilisation d'appareils utilisateur dans votre groupe d'utilisateurs

Lorsque vous connectez les utilisateurs du groupe d'utilisateurs local à l'aide de l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, vous pouvez associer les journaux d'activité de vos utilisateurs en matière de protection contre les menaces à chacun de leurs appareils et, éventuellement, autoriser

vos utilisateurs à ignorer l'authentification multifactorielle (MFA) s'ils utilisent un appareil fiable. Amazon Cognito inclut une clé d'appareil dans la réponse à toute connexion qui ne comporte pas déjà d'informations d'appareil. La clé d'appareil est au format *Region*_*UUID*. Avec une clé d'appareil, une bibliothèque de mots de passe distants sécurisés (SRP, Secure Remote Password) et un pool d'utilisateurs qui permet l'authentification d'appareil, vous pouvez inviter les utilisateurs de votre application à faire confiance à l'appareil actuel et à ne plus leur demander de code MFA lors de la connexion.

Rubriques

Configuration des appareils mémorisés

Avec les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, vous pouvez associer les appareils de chacun de vos utilisateurs à un identifiant d'appareil unique : la clé d'appareil. Lorsque vous présentez la clé de l'appareil et que vous effectuez l'authentification de l'appareil lors de la connexion, vous pouvez configurer votre application avec un flux d'authentification de l'appareil fiable. Dans ce flux, votre application peut proposer aux utilisateurs le choix de se connecter sans MFA jusqu'à une date ultérieure, en fonction des exigences de sécurité de votre application ou des préférences de vos utilisateurs. À la fin de cette période, votre application doit faire passer le statut de l'appareil à Non mémorisé et l'utilisateur doit se connecter à l'aide de la MFA jusqu'à ce qu'il confirme qu'il souhaite se souvenir d'un appareil. Par exemple, votre application peut inviter vos utilisateurs à faire confiance à un appareil pendant 30, 60 ou 90 jours. Vous pouvez enregistrer cette date dans un attribut personnalisé et, à cette date, modifier l'état mémorisé de leur appareil. Vous devez ensuite demander à nouveau à votre utilisateur de soumettre un code MFA et configurer l'appareil pour qu'il soit à nouveau mémorisé après une authentification réussie.

1. Les appareils mémorisés peuvent passer outre l'authentification MFA uniquement dans les groupes d'utilisateurs où l'authentification MFA est active.

Lorsque votre utilisateur se connecte avec un appareil mémorisé, vous devez procéder à une authentification d'appareil supplémentaire durant son flux d'authentification. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Connexion avec un appareil.

Configurez votre groupe d'utilisateurs pour qu'il mémorise les appareils dans le menu de connexion de votre groupe d'utilisateurs, sous Suivi des appareils. Lorsque vous configurez la fonctionnalité de mémorisation des appareils via la console Amazon Cognito, vous disposez de trois options : Toujours, Acceptation de l'utilisateur et Non.

Ne pas mémoriser

Votre groupe d'utilisateurs n'invite pas les utilisateurs à mémoriser les appareils lorsqu'ils se connectent.

Toujours mémoriser

Lorsque votre application confirme l'appareil d'un utilisateur, votre groupe d'utilisateurs mémorise toujours l'appareil et ne renvoie pas de questions de sécurité MFA lors des futures connexions réussies de l'appareil.

Consentement de l'utilisateur

Lorsque votre application confirme l'appareil d'un utilisateur, votre groupe d'utilisateurs ne supprime pas automatiquement les questions de sécurité MFA. Vous devez inviter votre utilisateur à se décider quant à la mémorisation de l'appareil.

Lorsque vous sélectionnez Toujours mémoriser ou Consentement de l'utilisateur, Amazon Cognito génère une clé et un secret d'identification d'appareil chaque fois qu'un utilisateur se connecte depuis un appareil non identifié. La clé d'appareil est l'identifiant initial que votre application envoie à votre groupe d'utilisateurs lorsque votre utilisateur procède à l'authentification de l'appareil.

À chaque appareil utilisateur confirmé, que sa mémorisation soit automatique ou soumise au consentement de l'utilisateur, vous pouvez utiliser la clé et le secret d'identification d'appareil pour authentifier un appareil à chaque connexion utilisateur.

Vous pouvez également configurer les paramètres des appareils mémorisés pour votre groupe d'utilisateurs dans une demande d'API CreateUserPoolou UpdateUserPoold'API. Pour plus d'informations, consultez la DeviceConfigurationpropriété.

L'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito propose d'autres opérations pour les appareils mémorisés.

1. ListDevicesset AdminListDevicesrenvoient une liste des clés de l'appareil et de leurs métadonnées pour un utilisateur.

2. GetDeviceet AdminGetDevicerenvoyez la clé de l'appareil et les métadonnées pour un seul appareil.
3. UpdateDeviceStatuset AdminUpdateDeviceStatusdéfinissez l'appareil d'un utilisateur comme mémorisé ou non mémorisé.
4. ForgetDeviceet AdminForgetDevicesupprimez l'appareil confirmé d'un utilisateur de son profil.

Les opérations d'API dont le nom commence par `Admin` sont destinées à être utilisées dans des applications côté serveur et doivent être autorisées avec des informations d'identification IAM. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Comprendre l'API, l'OIDC et l'authentification par pages de connexion gérées.

Obtention d'une clé d'appareil

Chaque fois que votre utilisateur se connecte avec l'API des groupes d'utilisateurs et n'inclut pas de clé d'appareil dans les paramètres d'authentification en tant que `DEVICE_KEY`, Amazon Cognito renvoie une nouvelle clé d'appareil dans la réponse. Dans votre application publique côté client, placez la clé d'appareil dans le stockage de l'application afin de pouvoir l'inclure dans les futures demandes. Dans votre application confidentielle côté serveur, définissez un cookie de navigateur ou un autre jeton côté client avec la clé d'appareil de votre utilisateur.

Pour que votre utilisateur puisse se connecter avec son appareil approuvé, votre application doit d'abord confirmer la clé de l'appareil et fournir des informations supplémentaires. Envoyez une ConfirmDevicedemande à Amazon Cognito pour confirmer l'appareil de votre utilisateur à l'aide de la clé de l'appareil, d'un nom convivial, d'un vérificateur de mot de passe et d'un sel. Si vous avez configuré votre groupe d'utilisateurs pour l'authentification d'appareil par consentement, Amazon Cognito répond à votre demande `ConfirmDevice` par un message qui invite votre utilisateur à décider si l'appareil actuel doit être mémorisé. Répondez en indiquant la sélection de votre utilisateur dans une UpdateDeviceStatusdemande.

Lorsque vous confirmez l'appareil de votre utilisateur mais que vous ne le définissez pas comme étant mémorisé, Amazon Cognito enregistre l'association mais procède à une connexion non basée sur l'appareil lorsque vous fournissez la clé de l'appareil. Les appareils peuvent générer des journaux utiles pour la sécurité des utilisateurs et la résolution des problèmes. Un appareil confirmé mais non mémorisé ne bénéficie pas de la fonctionnalité de connexion, mais de la fonctionnalité de journaux de surveillance de la sécurité. Lorsque vous activez les fonctionnalités de sécurité avancée pour votre client d'application et que vous encodez l'empreinte d'un appareil dans votre demande, Amazon Cognito associe les événements utilisateur à l'appareil confirmé.

Pour obtenir une nouvelle clé d'appareil

1. Démarrez la session de connexion de votre utilisateur par une demande d'InitiateAuthAPI.
2. Répondez à tous les défis d'authentification RespondToAuthChallengejusqu'à ce que vous receviez des jetons Web JSON (JWTs) qui marquent la fin de la session de connexion de votre utilisateur.
3. Dans votre application, enregistrez les valeurs renvoyées par Amazon Cognito dans `NewDeviceMetadata` dans sa réponse `RespondToAuthChallenge` ou `InitiateAuth` : `DeviceGroupKey` et `DeviceKey`.
4. Générez un nouveau secret SRP pour votre utilisateur : une valeur salt et un vérificateur de mot de passe. Cette fonction est disponible dans SDKs les bibliothèques SRP fournies.
5. Invitez votre utilisateur à saisir un nom d'appareil, ou générez-en un à partir des caractéristiques de l'appareil de votre utilisateur.
6. Fournissez le jeton d'accès, la clé d'appareil, le nom de l'appareil et le secret SRP de votre utilisateur dans une demande d'ConfirmDeviceAPI. Si votre groupe d'utilisateurs est configuré pour Toujours mémoriser les appareils, l'enregistrement de votre utilisateur est terminé.
7. Si Amazon Cognito a répondu à `ConfirmDevice` par `"UserConfirmationNecessary": true`, invitez votre utilisateur à décider si l'appareil doit être mémorisé. S'ils affirment vouloir se souvenir de l'appareil, générez une demande d'UpdateDeviceStatusAPI avec le jeton d'accès, la clé de l'appareil et`"DeviceRememberedStatus": "remembered"`.
8. Si vous avez donné instruction à Amazon Cognito de mémoriser l'appareil, à la prochaine connexion, une question de sécurité `DEVICE_SRP_AUTH` est présentée à l'utilisateur au lieu d'une question de sécurité MFA.

Connexion avec un appareil

Une fois que vous avez configuré la mémorisation de l'appareil d'un utilisateur, Amazon Cognito ne lui demande plus de soumettre de code MFA lorsqu'il se connecte avec la même clé d'appareil. L'authentification d'appareil remplace uniquement la question de sécurité d'authentification MFA par une question de sécurité d'authentification d'appareil. Vous ne pouvez pas connecter les utilisateurs uniquement avec l'authentification d'appareil. Votre utilisateur doit d'abord s'authentifier avec son mot de passe ou une question de sécurité personnalisée. Voici le processus d'authentification pour un utilisateur doté d'un appareil mémorisé.

Pour effectuer l'authentification des appareils dans un flux qui utilise des déclencheurs Lambda de défi d'authentification personnalisé, transmettez un `DEVICE_KEY` paramètre dans votre demande

d'InitiateAuthAPI. Une fois que votre utilisateur a bien répondu à toutes les questions de sécurité et que CUSTOM_CHALLENGE renvoie un valeur `true` pour `issueTokens`, Amazon Cognito renvoie une dernière question de sécurité DEVICE_SRP_AUTH.

Pour vous connecter avec un appareil

1. Récupérez la clé de l'appareil de votre utilisateur depuis le stockage client.
2. Démarrez la session de connexion de votre utilisateur par une demande d'InitiateAuthAPI. Attribuez à `AuthFlow` la valeur USER_SRP_AUTH, REFRESH_TOKEN_AUTH, USER_PASSWORD_AUTH ou CUSTOM_AUTH. Dans `AuthParameters`, ajoutez la clé d'appareil de votre utilisateur au paramètre DEVICE_KEY et incluez les autres paramètres obligatoires au flux de connexion que vous avez sélectionné.
   a. Vous pouvez également transmettre DEVICE_KEY dans les paramètres d'une réponse PASSWORD_VERIFIER à une question de sécurité d'authentification.
3. Répondez aux questions de sécurité jusqu'à ce que vous receviez une question de sécurité DEVICE_SRP_AUTH dans la réponse.
4. Dans une demande d'RespondToAuthChallengeAPI, envoyez un `ChallengeName` de DEVICE_SRP_AUTH et des paramètres pour USERNAMEDEVICE_KEY, etSRP_A.
5. Amazon Cognito répond par une question de sécurité DEVICE_PASSWORD_VERIFIER. La réponse à cette question de sécurité comporte des valeurs pour SECRET_BLOCK et SRP_B.
6. Avec votre bibliothèque SRP, générez et soumettez des paramètres PASSWORD_CLAIM_SIGNATURE, PASSWORD_CLAIM_SECRET_BLOCK, TIMESTAMP, USERNAME et DEVICE_KEY. Soumettez-les dans une demande `RespondToAuthChallenge` supplémentaire.
7. Terminez des défis supplémentaires jusqu'à ce que vous receviez celui de l'utilisateur JWTs.

Le pseudocode suivant montre comment calculer les valeurs de votre réponse à la question de sécurité DEVICE_PASSWORD_VERIFIER.

```
PASSWORD_CLAIM_SECRET_BLOCK = SECRET_BLOCK
TIMESTAMP = Tue Sep 25 00:09:40 UTC 2018
PASSWORD_CLAIM_SIGNATURE = Base64(SHA256_HMAC(K_USER, DeviceGroupKey + DeviceKey +
 PASSWORD_CLAIM_SECRET_BLOCK + TIMESTAMP))
K_USER = SHA256_HASH(S_USER)
S_USER = (SRP_B - k * gx)(a + ux)
x = SHA256_HASH(salt + FULL_PASSWORD)
u = SHA256_HASH(SRP_A + SRP_B)
k = SHA256_HASH(N + g)
```

Affichage, mise à jour et oubli des appareils

Vous pouvez implémenter les fonctionnalités suivantes dans votre application avec l'API Amazon Cognito.

1. Afficher les informations sur l'appareil actuel d'un utilisateur.
2. Afficher la liste de tous les appareils de votre utilisateur.
3. Oublier un appareil.
4. Mettre à jour l'état mémorisé d'un appareil.

Les jetons d'accès qui autorisent les demandes d'API incluses dans les descriptions suivantes doivent inclure la portée `aws.cognito.signin.user.admin`. Amazon Cognito ajoute une demande pour cette portée à tous les jetons d'accès que vous générez avec l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito. IdPs Les tiers doivent gérer séparément les appareils et le MFA pour leurs utilisateurs qui s'authentifient auprès d'Amazon Cognito. Dans le cadre de la connexion gérée, vous pouvez demander le `aws.cognito.signin.user.admin` champ d'application, mais la connexion gérée ajoute automatiquement les informations de l'appareil aux journaux des utilisateurs de sécurité avancée et ne propose pas de mémoriser les appareils.

Affichage les informations sur un appareil

Vous pouvez demander les informations sur l'appareil d'un utilisateur pour déterminer s'il est toujours utilisé. Par exemple, vous pouvez souhaiter désactiver les appareils mémorisés qui n'ont pas été connectés depuis plus de 90 jours.

- Pour afficher les informations relatives à l'appareil de votre utilisateur dans une application cliente publique, soumettez la clé d'accès et la clé d'appareil de votre utilisateur dans une demande d'GetDeviceAPI.
- Pour afficher les informations relatives à l'appareil de votre utilisateur dans une application cliente confidentielle, signez une demande d'AdminGetDeviceAPI avec des AWS informations d'identification et soumettez le nom d'utilisateur, la clé de l'appareil et le groupe d'utilisateurs de votre utilisateur.

Affichage de la liste de tous les appareils de votre utilisateur

Vous pouvez afficher la liste de tous les appareils de votre utilisateur ainsi que leurs propriétés. Par exemple, vous pouvez souhaiter vérifier que l'appareil actuel correspond à un appareil mémorisé.

- Dans une application cliente publique, soumettez le jeton d'accès de votre utilisateur dans une demande d'ListDevicesAPI.
- Dans une application client confidentielle, signez une demande d'AdminListDevicesAPI avec des informations d' AWS identification et soumettez le nom d'utilisateur et le groupe d'utilisateurs de votre utilisateur.

Oubli d'un appareil

Vous pouvez supprimer la clé de l'appareil d'un utilisateur. Vous pouvez souhaiter le faire si vous constatez que votre utilisateur n'utilise plus un appareil ou si vous détectez une activité inhabituelle et souhaitez inviter un utilisateur à procéder à une nouvelle authentification MFA. Pour réenregistrer l'appareil ultérieurement, vous devez générer et stocker une nouvelle clé d'appareil.

- Dans une application cliente publique, soumettez la clé d'appareil et le jeton d'accès de votre utilisateur dans la demande ForgetDeviced'API.
- Dans une application client confidentielle, soumettez la clé d'appareil et le jeton d'accès de votre utilisateur dans la demande d'AdminForgetDeviceAPI.

Éscopes, M2M et APIs avec serveurs de ressources

Après avoir configuré un domaine pour votre groupe d'utilisateurs, Amazon Cognito fournit automatiquement un serveur d'autorisation OAuth 2.0 et une interface utilisateur Web hébergée avec des pages d'inscription et de connexion que votre application peut présenter à vos utilisateurs. Pour plus d'informations, voir Connexion gérée par le groupe d'utilisateurs. Vous pouvez choisir les portées que vous souhaitez que le serveur d'autorisation ajoute aux jetons d'accès. Les portées autorisent l'accès aux serveurs de ressources et aux données utilisateur.

Un serveur de ressources est un serveur d'API OAuth 2.0. Pour sécuriser les ressources à accès protégé, il vérifie que les jetons d'accès de votre groupe d'utilisateurs contiennent les portées autorisant la méthode et le chemin demandés dans l'API qu'il protège. Il vérifie l'émetteur en fonction de la signature du jeton, la validité en fonction de l'heure d'expiration du jeton et le niveau d'accès en fonction des portées des enregistrements du jeton. Les étendues du groupe d'utilisateurs figurent dans la `scope` réclamation du jeton d'accès. Pour plus d'informations sur les enregistrements relatifs aux jetons d'accès Amazon Cognito, consultez Comprendre le jeton d'accès.

Avec Amazon Cognito, les étendues des jetons d'accès peuvent autoriser l'accès à des attributs externes APIs ou à des attributs utilisateur. Vous pouvez émettre des jetons d'accès à des utilisateurs locaux, à des utilisateurs fédérés ou à des identités de machine.

Rubriques

- Autorisation d’API
- Machine-to-machine Autorisation (M2M)
- À propos des portées
- À propos des serveurs de ressources

Autorisation d’API

Voici quelques-unes des manières dont vous pouvez autoriser les demandes à l' APIs aide de jetons Amazon Cognito :

Jeton d’accès

Lorsque vous ajoutez un autorisateur Amazon Cognito à une configuration de demande de méthode d'API REST, ajoutez des étendues d'autorisation à la configuration de l'autorisateur. Avec cette configuration, votre API accepte les jetons d'accès dans l'`Authorization`en-tête et les examine pour déterminer les étendues acceptées.

Jeton d’identification

Lorsque vous transmettez un jeton d'identification valide à un autorisateur Amazon Cognito dans votre API REST, API Gateway accepte la demande et transmet le contenu du jeton d'identification au backend de l'API.

Amazon Verified Permissions

Dans Autorisations vérifiées, vous avez la possibilité de créer un magasin de politiques lié à une API. Verified Permissions crée et attribue un autorisateur Lambda qui traite les identifiants ou les jetons d'accès provenant de l'en-tête de votre demande. `Authorization` Cet autorisateur Lambda transmet votre jeton à votre magasin de politiques, où Verified Permissions le compare aux politiques et renvoie une décision d'autorisation ou de refus à l'autorisateur.

Ressources supplémentaires

- Contrôle et gestion de l'accès à une API REST dans API Gateway

- Autorisation avec Amazon Verified Permissions

Machine-to-machine Autorisation (M2M)

Amazon Cognito prend en charge les applications qui accèdent aux données d'API avec des identités de machine. Les identités des machines dans les groupes d'utilisateurs sont des clients confidentiels qui s'exécutent sur des serveurs d'applications et se connectent à distance APIs. Leur fonctionnement s'effectue sans interaction de l'utilisateur : tâches planifiées, flux de données ou mises à jour des actifs. Lorsque ces clients autorisent leurs demandes à l'aide d'un jeton d'accès, ils effectuent une autorisation machine à machine, ou M2M. Dans le cadre de l'autorisation M2M, un secret partagé remplace les informations d'identification de l'utilisateur dans le contrôle d'accès.

Une application qui accède à une API avec une autorisation M2M doit disposer d'un identifiant client et d'un secret client. Dans votre groupe d'utilisateurs, vous devez créer un client d'application qui prend en charge les autorisations d'identification des clients. Pour prendre en charge les informations d'identification des clients, le client de votre application doit disposer d'un secret client et vous devez disposer d'un domaine de groupe d'utilisateurs. Dans ce flux, l'identité de votre machine demande un jeton d'accès directement auprès duPoint de terminaison de jeton. Vous ne pouvez autoriser que des étendues personnalisées provenant de serveurs de ressources dans des jetons d'accès pour les autorisations d'identification des clients. Pour plus d'informations sur la configuration des clients d'applications, consultezParamètres spécifiques à l'application avec les clients d'applications.

Le jeton d'accès issu de l'octroi d'informations d'identification d'un client est une déclaration vérifiable des opérations que vous souhaitez autoriser à demander l'identité de votre machine à une API. Pour en savoir plus sur la façon dont les jetons d'accès autorisent les demandes d'API, poursuivez votre lecture. Pour un exemple d'application, consultez Amazon Cognito et l'autorisation machine à machine basée sur API Gateway à l'aide AWS du CDK.

L'autorisation M2M repose sur un modèle de facturation différent de la façon dont les utilisateurs actifs mensuels (MAUs) sont facturés. Lorsque l'authentification des utilisateurs entraîne un coût par utilisateur actif, la facturation M2M reflète les informations d'identification des clients actifs, les clients des applications et le volume total de demandes de jetons. Pour plus d'informations, consultez Tarification d'Amazon Cognito. Pour contrôler les coûts d'autorisation M2M, optimisez la durée des jetons d'accès et le nombre de demandes de jetons effectuées par vos applications. Découvrez comment utiliser Gestion de l'expiration et de la mise en cache des jetons du pool d'utilisateurs la mise en cache d'API Gateway pour réduire les demandes de nouveaux jetons dans le cadre des autorisations M2M.

Pour plus d'informations sur l'optimisation des opérations Amazon Cognito qui ajoutent des coûts à votre AWS facture, consultez. Gestion des coûts

À propos des portées

Une portée est un niveau d'accès qu'une application peut demander à une ressource. Dans un jeton d'accès Amazon Cognito, la portée est renforcée par la confiance que vous avez établie avec votre groupe d'utilisateurs : un émetteur fiable de jetons d'accès doté d'une signature numérique connue. Les groupes d'utilisateurs peuvent générer des jetons d'accès dont les portées prouvent que votre client est autorisé à gérer tout ou partie de son propre profil utilisateur, ou à récupérer des données depuis une API principale. Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito émettent des jetons d'accès avec la portée d'API réservée aux groupes d'utilisateurs, des étendues personnalisées et des étendues OpenID Connect (OIDC).

Champ d'application de l'API réservé aux groupes d'utilisateurs

Le `aws.cognito.signin.user.admin` champ d'application autorise les opérations en libre-service pour l'utilisateur actuel dans l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito. Il autorise le porteur d'un jeton d'accès à interroger et à mettre à jour toutes les informations le concernant avec, par exemple, les opérations GetUseret UpdateUserAttributesl'API. Lorsque vous authentifiez votre utilisateur avec l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, il s'agit de la seule portée que vous recevez dans le jeton d'accès. C'est également la seule portée dont vous avez besoin pour lire et écrire les attributs utilisateur pour lesquels vous avez donné des droits de lecture et d'écriture à votre client d'application. Vous pouvez également demander cette portée dans les demandes adressées à votre Point de terminaison d’autorisation. La portée seule ne suffit pas à demander les attributs utilisateur au Point de terminaison UserInfo. Pour les jetons d'accès qui autorisent à la fois l'API des groupes d'utilisateurs et les demandes `userInfo` pour vos utilisateurs, vous devez demander à la fois les portées `openid` et `aws.cognito.signin.user.admin` dans une demande `/oauth2/authorize`.

Portées personnalisées

Les étendues personnalisées autorisent les demandes adressées à l'extérieur APIs que les serveurs de ressources protègent. Vous pouvez demander des portées personnalisées avec d'autres types de portées. Vous trouverez plus d'informations sur les portées personnalisées sur cette page.

Éscopes OpenID Connect (OIDC)

Lorsque vous authentifiez des utilisateurs avec le serveur d'autorisation de votre groupe d'utilisateurs, y compris avec une connexion gérée, vous devez demander des étendues. Vous pouvez authentifier

les utilisateurs locaux du groupe d'utilisateurs et les utilisateurs fédérés tiers sur votre serveur d'autorisation Amazon Cognito. Les champs d'application OIDC autorisent votre application à lire les informations utilisateur de votre Point de terminaison UserInfo groupe d'utilisateurs. Le OAuth modèle, dans lequel vous interrogez les attributs utilisateur depuis le `userInfo` point de terminaison, permet d'optimiser votre application pour un volume élevé de demandes d'attributs utilisateur. Le point de terminaison `userInfo` renvoie des attributs à un niveau d'autorisation déterminé par les portées du jeton d'accès. Vous pouvez autoriser le client de votre application à émettre des jetons d'accès avec les champs d'application OIDC suivants.

openid

Portée minimale pour les requêtes OpenID Connect (OIDC). Autorise le jeton d'identification, l'enregistrement d'identifiant unique `sub` et la possibilité de demander d'autres portées.

> **Note**
>
> Lorsque vous demandez la portée `openid` et aucune autre, votre jeton d'identification de groupe d'utilisateurs et votre réponse `userInfo` incluent les demandes de tous les attributs utilisateur que votre client d'application peut lire. Lorsque vous demandez `openid` et d'autres champs d'application OIDC tels que `profile`, `email`, etphone, le contenu du jeton d'identification et de la réponse UserInfo est limité aux contraintes des étendues supplémentaires.
> Par exemple, une requête adressée au Point de terminaison d'autorisation avec le paramètre `scope=openid+email` renvoie un jeton d'identification avec `sub`, `email` et`email_verified`. Le jeton d'accès issu de cette demande renvoie les mêmes attributs depuisPoint de terminaison UserInfo. Une demande avec le paramètre `scope=openid` renvoie tous les attributs lisibles par le client dans le jeton d'identification et depuis `userInfo`.

profile

Autorise tous les attributs utilisateur que le client d'application peut lire.

e-mail

Autorise les attributs utilisateur `email` et `email_verified`. Amazon Cognito renvoie une valeur `email_verified` si une valeur a été définie de manière explicite.

phone

Autorise les attributs utilisateur `phone_number` et `phone_number_verified`.

À propos des serveurs de ressources

Une API de serveur de ressources peut autoriser l'accès aux informations d'une base de données ou contrôler vos ressources informatiques. Un jeton d'accès Amazon Cognito peut autoriser l'accès à APIs ce support OAuth 2.0. Amazon API APIs Gateway REST intègre la prise en charge de l'autorisation avec les jetons d'accès Amazon Cognito. Votre application transmet le jeton d'accès dans l'appel d'API au serveur de ressources. Le serveur de ressources inspecte le jeton d'accès pour déterminer si l'accès doit être accordé.

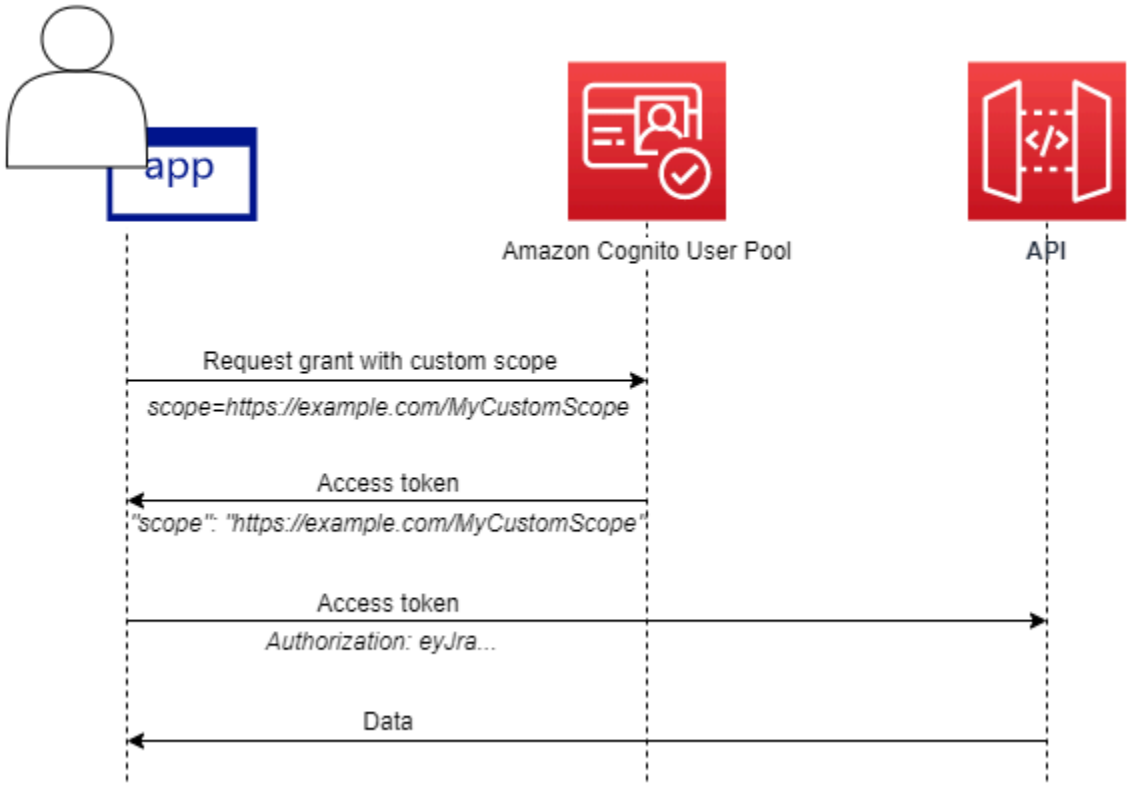
Amazon Cognito pourrait apporter de futures mises à jour au schéma des jetons d'accès du groupe d'utilisateurs. Si votre application analyse le contenu du jeton d'accès avant de le transmettre à une API, vous devez concevoir votre code pour accepter les mises à jour du schéma.

Vous définissez les portées personnalisées, qui étendent les capacités d'autorisation d'un groupe d'utilisateurs pour inclure des objectifs non liés à l'interrogation et à la modification des utilisateurs et de leurs attributs. Par exemple, si vous disposez d'un serveur de ressources pour les photos, il peut définir deux portées : `photos.read` pour lire l'accès aux photos et `photos.write` pour écrire/supprimer l'accès. Vous pouvez configurer une API pour accepter des jetons d'accès à des fins d'autorisation et accorder des demandes d'accès à des jetons `HTTP GET` avec `photos.read` dans la revendication `scope`, et des demandes `HTTP POST` adressées à des jetons avec `photos.write`. Il s'agit de portées personnalisées.

> **Note**
>
> Votre serveur de ressources doit vérifier la signature et la date d'expiration du jeton d'accès avant de traiter toute réclamation à l'intérieur du jeton. Pour plus d'informations sur la vérification des jetons, consultez Vérification d'un jeton web JSON. Pour plus d'informations sur la vérification et l'utilisation des jetons de groupe d'utilisateurs dans Amazon API Gateway, consultez le blog Intégration des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito avec API Gateway. API Gateway est une bonne option pour inspecter les jetons d'accès et protéger vos ressources. Pour plus d'informations sur les mécanismes d'autorisation Lambda API Gateway, consultez Utilisation des mécanismes d'autorisation Lambda API Gateway.

Présentation

Avec Amazon Cognito, vous pouvez créer des serveurs de ressources OAuth 2.0 et leur associer des étendues personnalisées. Les portées personnalisées d'un jeton d'accès autorisent des actions spécifiques dans votre API. Vous pouvez autoriser n'importe quel client d'application de votre groupe d'utilisateurs à émettre des portées personnalisées à partir de n'importe lequel de vos serveurs de ressources. Associez vos étendues personnalisées à un client d'application et demandez ces étendues dans les autorisations de code d'autorisation OAuth 2.0, les autorisations implicites et les autorisations d'identification client auprès du. Point de terminaison de jeton Amazon Cognito ajoute des portées personnalisées à la revendication `scope` d'un jeton d'accès. Un client peut utiliser le jeton d'accès sur son serveur de ressources, ce qui base la décision d'autorisation sur les périmètres présents dans le jeton. Pour plus d'informations sur la portée du jeton d'accès, consultez Utilisation de jetons avec des groupes d'utilisateurs.



Pour obtenir un jeton d'accès avec des portées personnalisées, votre application doit adresser une demande au Point de terminaison de jeton pour utiliser un code d'autorisation ou pour demander un octroi d'informations d'identification client. Dans le cadre de la connexion gérée, vous pouvez également demander des étendues personnalisées dans un jeton d'accès à partir d'une autorisation implicite.

> **Note**
>
> Parce qu'elles sont conçues pour une authentification interactive avec le groupe d'utilisateurs comme IdP InitiateAuth, AdminInitiateAuthet que les demandes ne produisent qu'`scope`une réclamation dans le jeton d'accès avec une valeur unique. `aws.cognito.signin.user.admin`

Gestion du serveur de ressources et des périmètres personnalisés

Lors de la création d'un serveur de ressources, vous devez fournir un nom et un identifiant de serveur de ressources. Pour chaque portée que vous créez dans le serveur de ressources, vous devez fournir le nom et la description de la portée.

- Nom du serveur de ressources : nom convivial du serveur de ressources, tel que `Solar system object tracker` ou `Photo API`.
- Identifiant du serveur de ressources : identifiant unique du serveur de ressources. L'identifiant est un nom que vous pouvez associer à votre API, par exemple, `solar-system-data`. Vous pouvez configurer des identifiants plus longs, comme `https://solar-system-data-api.example.com`, en référence plus directe aux chemins d'URI des API, mais des chaînes plus longues augmentent la taille des jetons d'accès.
- Nom de la portée : valeur que vous souhaitez voir figurer dans vos revendications `scope`. Par exemple, `sunproximity.read`.
- Description : description conviviale de la portée. Par exemple, `Check current proximity to sun`.

Amazon Cognito peut inclure des portées personnalisées dans les jetons d'accès pour tous les utilisateurs, qu'ils soient locaux dans votre groupe d'utilisateurs ou fédérés avec un fournisseur d'identité tiers. Vous pouvez choisir les étendues des jetons d'accès de vos utilisateurs lors des flux d'authentification avec le serveur d'autorisation OAuth 2.0 qui inclut la connexion gérée. L'authentification de votre utilisateur doit commencer au Point de terminaison d'autorisation avec `scope` en tant que l'un des paramètres de la demande. Le format suivant est recommandé pour les serveurs de ressources. Pour un identifiant, utilisez un nom d'API convivial. Pour une portée personnalisée, utilisez l'action autorisée.

```
resourceServerIdentifier/scopeName
```

Par exemple, vous avez découvert un nouvel astéroïde dans la ceinture de Kuiper et vous souhaitez l'enregistrer via votre API `solar-system-data`. La portée qui autorise les opérations d'écriture dans la base de données des astéroïdes est `asteroids.add`. Lorsque vous demandez le jeton d'accès qui vous autorisera à enregistrer votre découverte, indiquez le paramètre de votre demande HTTPS `scope` sous la forme `scope=solar-system-data/asteroids.add`.

La suppression d'une portée d'un serveur de ressources n'a pas pour effet de supprimer son association avec tous les clients. Au lieu de cela, la portée est marquée comme inactive. Amazon Cognito n'ajoute pas de portées inactives aux jetons d'accès, mais procède normalement si votre application en fait la demande. Si vous ajoutez à nouveau la portée à votre serveur de ressources ultérieurement, Amazon Cognito l'écrit à nouveau dans le jeton d'accès. Si vous demandez une portée que vous n'avez pas associée à votre client d'application, que vous l'ayez supprimée ou non du serveur de ressources de votre groupe d'utilisateurs, l'authentification échoue.

Vous pouvez utiliser l' AWS Management Console API ou la CLI pour définir les serveurs de ressources et les étendues de votre groupe d'utilisateurs.

Définition d'un serveur de ressources pour votre groupe d'utilisateurs (AWS Management Console)

Vous pouvez utiliser le AWS Management Console pour définir un serveur de ressources pour votre groupe d'utilisateurs.

Pour définir un serveur de ressources

1. Connectez-vous à la console Amazon Cognito.
2. Dans le volet de navigation, choisissez Groupes d'utilisateurs, puis choisissez le groupe d'utilisateurs que vous souhaitez modifier.
3. Choisissez le menu Domaine sous Branding et localisez les serveurs de ressources.
4. Choisissez Créer un serveur de ressources.
5. Saisissez un nom du serveur de ressources. Par exemple, `Photo Server`.
6. Saisissez un Identifiant de serveur de ressources. Par exemple, `com.example.photos`.
7. Saisissez les noms des périmètres personnalisés de vos ressources comme `read` et `write`.
8. Pour chacun des noms de portée, saisissez une description, telles que `view your photos` et `update your photos`.
9. Sélectionnez Create (Créer).

Vos étendues personnalisées peuvent être consultées dans le menu Domaine sous Serveurs de ressources, dans la colonne Étendue personnalisée. Les étendues personnalisées peuvent être activées pour les clients d'applications à partir du menu Clients d'applications sous Applications. Sélectionnez un client d'application, recherchez les pages de connexion et choisissez Modifier. Ajoutez des périmètres personnalisés et choisissez Save changes (Enregistrez les modifications).

Définition d'un serveur de ressources pour votre groupe d'utilisateurs (AWS CLI et AWS API)

Utilisez les commandes suivantes pour spécifier les paramètres de serveur de ressources pour votre groupe d'utilisateurs.

Pour créer un serveur de ressources

- AWS CLI: `aws cognito-idp create-resource-server`
- AWS API : CreateResourceServer

Pour obtenir des informations sur les paramètres de votre serveur de ressources

- AWS CLI: `aws cognito-idp describe-resource-server`
- AWS API : DescribeResourceServer

Pour répertorier des informations sur tous les serveurs de ressources pour votre groupe d'utilisateurs

- AWS CLI: `aws cognito-idp list-resource-servers`
- AWS API : ListResourceServers

Pour supprimer un serveur de ressources

- AWS CLI: `aws cognito-idp delete-resource-server`
- AWS API : DeleteResourceServer

Pour mettre à jour les paramètres d'un serveur de ressources

- AWS CLI: `aws cognito-idp update-resource-server`
- AWS API : UpdateResourceServer

Utilisation d'Amazon Pinpoint pour l'analyse des groupes d'utilisateurs

Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito sont intégrés à Amazon Pinpoint afin de fournir une analytique pour les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito et d'enrichir les données utilisateur pour les campagnes Amazon Pinpoint. Amazon Pinpoint fournit une analytique et des campagnes ciblées pour susciter l'implication des utilisateurs dans les applications mobiles à l'aide de notifications push. Grâce à la prise en charge des analyses Amazon Pinpoint dans les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, vous pouvez suivre les inscriptions aux groupes d'utilisateurs, les connexions, les échecs d'authentification, les utilisateurs actifs quotidiens () et les utilisateurs actifs mensuels DAUs () dans la console Amazon Pinpoint. MAUs Vous pouvez explorer les données pour différentes plages de dates ou divers attributs, comme la plateforme, les paramètres régionaux des appareils et la version des applications.

Vous pouvez également configurer des attributs personnalisés pour votre application. Ceux-ci peuvent ensuite être utilisés pour segmenter vos utilisateurs sur Amazon Pinpoint et leur envoyer des notifications push ciblées. Si vous choisissez Partager les données d'attributs utilisateur avec Amazon Pinpoint dans la configuration Analytics de votre client d'application dans le menu Clients d'applications de la console Amazon Cognito, Amazon Pinpoint crée des points de terminaison supplémentaires pour les adresses e-mail et les numéros de téléphone des utilisateurs.

Lorsque vous activez l'analytique Amazon Pinpoint dans votre groupe d'utilisateurs à l'aide de la console Amazon Cognito, vous créez également un rôle lié à un service qu'Amazon Cognito endosse lorsqu'il envoie une demande d'API à Amazon Pinpoint pour votre groupe d'utilisateurs. Le principal IAM qui ajoute votre configuration d'analyse doit disposer d'CreateServiceLinkedRoleautorisations. Le rôle lié au service est. AWSServiceRoleForAmazonCognitoIdp Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utilisation de rôles liés à un service pour Amazon Cognito .

Lorsque vous appliquez un `AnalyticsConfiguration` à votre client d'application dans l'API Amazon Cognito, vous pouvez attribuer un rôle IAM personnalisé pour Amazon Pinpoint et un ID externe pour endosser le rôle. Le rôle doit faire confiance au principal de service `cognito-idp`, et si la politique d'approbation de rôle nécessite un ID externe, celui-ci doit correspondre à votre `AnalyticsConfiguration`. Vous devez accorder les autorisations `cognito-idp:Describe*` de rôle, ainsi que les autorisations suivantes pour votre projet Amazon Pinpoint.

- `mobiletargeting:UpdateEndpoint`
- `mobiletargeting:PutEvents`

Disponibilité des régions Amazon Cognito et Amazon Pinpoint

Le tableau suivant indique les Région AWS mappages entre Amazon Cognito et Amazon Pinpoint qui répondent à l'une des conditions suivantes.

- Vous ne pouvez utiliser un projet Amazon Pinpoint que dans la région USA Est (Virginie du Nord) (us-east-1).
- Vous pouvez utiliser un projet Amazon Pinpoint dans la même région ou dans la région USA Est (Virginie du Nord) (us-east-1).

Par défaut, Amazon Cognito ne peut envoyer des données analytiques qu'à un projet Amazon Pinpoint dans la même Région AWS. Les exceptions à cette règle sont les régions figurant dans le tableau suivant et celles où Amazon Pinpoint n'est pas disponible.

Amazon Pinpoint n'est pas disponible dans les régions suivantes : Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito de ces régions ne prennent pas en charge l'analytique.

- Europe (Milan)
- Moyen-Orient (Bahreïn)
- Asie-Pacifique (Osaka)
- Israël (Tel Aviv)
- Afrique (Le Cap)
- Asie-Pacifique (Jakarta)

Le tableau montre la relation entre la région dans laquelle vous avez créé votre groupe d'utilisateurs Amazon Cognito et la région correspondante dans Amazon Pinpoint. Vous devez configurer votre projet Amazon Pinpoint dans une région disponible pour l'intégrer à Amazon Cognito.

Région du groupe d'utilisateurs Amazon Cognito	Régions du projet Amazon Pinpoint
ap-northeast-1	us-east-1
ap-northeast-2	us-east-1
ap-south-1	us-east-1, ap-south-1

Région du groupe d'utilisateurs Amazon Cognito	Régions du projet Amazon Pinpoint
ap-southeast-1	us-east-1
ap-southeast-2	us-east-1, ap-southeast-2
ca-central-1	us-east-1
eu-central-1	us-east-1, eu-central-1
eu-west-1	us-east-1, eu-west-1
eu-west-2	us-east-1
us-east-1	us-east-1
us-east-2	us-east-1
us-west-2	us-east-1, us-west-2

Exemples de correspondances entre régions

- Si vous créez un groupe d'utilisateurs dans la région ap-northest-1, vous pouvez créer votre projet Amazon Pinpoint dans la région us-east-1.
- Si vous créez un groupe d'utilisateurs dans la région ap-south-1, vous pouvez créer votre projet Amazon Pinpoint dans la région us-east-1 ou ap-south-1.

> **Note**
>
> Pour tous, à l' Régions AWS exception de ceux du tableau précédent, Amazon Cognito ne peut utiliser un projet Amazon Pinpoint que dans la même région que votre groupe d'utilisateurs. Si Amazon Pinpoint n'est pas disponible dans la région où vous avez créé votre groupe d'utilisateurs et qu'elle ne figure pas dans le tableau, Amazon Cognito ne prend pas en charge l'analytique Amazon Pinpoint dans cette région. Pour obtenir des informations détaillées sur la Région AWS , consultez Points de terminaison et quotas Amazon Pinpoint.

Spécification des paramètres d'analytique Amazon Pinpoint (AWS Management Console)

Vous pouvez configurer votre groupe d'utilisateurs Amazon Cognito pour envoyer des données analytiques à Amazon Pinpoint. Amazon Cognito envoie des données analytiques à Amazon Pinpoint uniquement pour les utilisateurs locaux. Après avoir configuré votre groupe d'utilisateurs pour l'associer à un projet Amazon Pinpoint, vous devez inclure`AnalyticsMetadata` dans vos demandes d'API. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Intégration de votre application à Amazon Pinpoint.

Pour spécifier les paramètres d'analyse

1. Accédez à la console Amazon Cognito. Il se peut que vous soyez invité à saisir vos informations d'identification AWS .
2. Sélectionnez User Pools (Groupes d'utilisateurs) et choisissez un groupe d'utilisateurs existant dans la liste.
3. Choisissez le menu Clients de l'application et sélectionnez le client d'application que vous souhaitez mettre à jour.
4. Dans l'onglet Analytics, sous Pinpoint Analytics, sélectionnez Activer.
5. Choisissez un élément dans Pinpoint Region (Région Pinpoint).
6. Choisissez un élément dans Amazon Pinpoint project (Projet Amazon Pinpoint) ou sélectionnez Create Amazon Pinpoint project (Créer un projet Amazon Pinpoint).

   > **Note**
   >
   > L'ID de projet Amazon Pinpoint est une chaîne de 32 caractères propre à votre projet Amazon Pinpoint. Il s'affiche dans la console Amazon Pinpoint.
   > Vous pouvez mapper plusieurs applications Amazon Cognito à un seul projet Amazon Pinpoint. Cependant, chaque application Amazon Cognito ne peut être mappée qu'à un seul projet Amazon Pinpoint.
   > Dans Amazon Pinpoint, chaque projet doit être une seule application. Par exemple, si un développeur de jeux possède deux jeux, chaque d'eux doit être un projet Amazon Pinpoint distinct, même si les deux utilisent le même groupe d'utilisateurs Amazon Cognito. Pour plus d'informations sur les projets Pinpoint, consultez Créer un projet dans Amazon Pinpoint.

7. Sous User data sharing (Partage de données utilisateur), choisissez Share user data with Amazon Pinpoint (Partager des données utilisateur avec Amazon Pinpoint) si vous souhaitez

qu'Amazon Cognito envoie les adresses e-mail et les numéros de téléphone à Amazon Pinpoint et crée des points de terminaison supplémentaires pour les utilisateurs. Une fois le numéro de téléphone et l'adresse e-mail de vos utilisateurs vérifiés, Amazon Cognito les partage uniquement avec Amazon Pinpoint s'ils sont accessibles au compte utilisateur.

> **Note**
>
> Un point de terminaison identifie de façon unique un appareil d'utilisateur auquel vous pouvez envoyer des notifications push avec Amazon Pinpoint. Pour plus d'informations sur les points de terminaison, consultez Ajout de points de terminaison dans le Guide du développeur Amazon Pinpoint.

8. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Spécification des paramètres d'analyse (AWS CLI et AWS de l'API) d'Amazon Pinpoint

Utilisez les commandes suivantes pour spécifier les paramètres d'analytique Amazon Pinpoint pour votre groupe d'utilisateurs.

Pour spécifier les paramètres d'analyse de l'application cliente existante de votre groupe d'utilisateurs au moment de la création de l'application

- AWS CLI: `aws cognito-idp create-user-pool-client`
- AWS API : CreateUserPoolClient

Pour mettre à jour les paramètres d'analyse de l'application cliente existante de votre groupe d'utilisateurs

- AWS CLI: `aws cognito-idp update-user-pool-client`
- AWS API : UpdateUserPoolClient

> **Note**
>
> Amazon Cognito prend en charge les intégrations dans la région lorsque vous utilisez `ApplicationArn`

Intégration de votre application à Amazon Pinpoint

Vous pouvez publier des métadonnées analytiques dans Amazon Pinpoint pour des utilisateurs locaux Amazon Cognito dans l'API des groupes d'utilisateurs.

Utilisateurs locaux

Utilisateurs qui se sont inscrits pour obtenir un compte ou qui ont été créés dans votre groupe d'utilisateurs au lieu de se connecter via un fournisseur d'identité (IdP) tiers.

API des groupes d'utilisateurs

Les opérations que vous pouvez intégrer à un AWS SDK à l'aide d'une application dotée d'une interface utilisateur personnalisée. Vous ne pouvez pas transmettre les métadonnées d'analyse aux utilisateurs fédérés ou locaux qui se connectent via une connexion gérée. Pour obtenir la liste des opérations d'API des groupes d’utilisateurs, consultez Référence d'API Amazon Cognito.

Une fois que vous avez configuré votre groupe d'utilisateurs en vue d’une publication dans une campagne, Amazon Cognito transmet des métadonnées à Amazon Pinpoint pour les opérations d'API suivantes.

- `AdminInitiateAuth`
- `AdminRespondToAuthChallenge`
- `ConfirmForgotPassword`
- `ConfirmSignUp`
- `ForgotPassword`
- `InitiateAuth`
- `ResendConfirmationCode`
- `RespondToAuthChallenge`
- `SignUp`

Pour transmettre les métadonnées relatives à votre session utilisateur à votre campagne Amazon Pinpoint, incluez une valeur `AnalyticsEndpointId` dans le paramètre `AnalyticsMetadata` de votre demande d'API. JavaScript Par exemple, consultez Pourquoi les analyses de mon groupe d'utilisateurs Amazon Cognito n'apparaissent-elles pas sur mon tableau de bord Amazon Pinpoint ? dans le AWS Knowledge Center.

Paramètres d'e-mail pour les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

Certains événements survenant dans votre application peuvent amener Amazon Cognito à envoyer des e-mails à vos utilisateurs. Par exemple, si vous configurez votre groupe d'utilisateurs de façon à exiger la vérification des e-mails, Amazon Cognito envoie un e-mail au moment où un utilisateur crée un compte dans votre application ou réinitialise son mot de passe. En fonction de l'action qui déclenche l'e-mail, celui-ci contient un code de vérification ou un mot de passe temporaire.

Pour gérer la remise d'e-mails, vous pouvez utiliser l'une des options suivantes :

- Configuration d'e-mail par défaut intégrée au service Amazon Cognito.
- Votre configuration Amazon Simple Email Service (Amazon SES).

Vous pouvez modifier votre option de livraison après avoir créé votre groupe d'utilisateurs.

Amazon Cognito envoie des e-mails à vos utilisateurs avec un code qu'ils peuvent saisir ou un lien URL qu'ils peuvent sélectionner. Le tableau suivant indique les événements qui peuvent générer un e-mail.

Options de message

Activité	Opération API	Options de livraison	Options de format	Personnalisable	Modèle de message
Mot de passe oublié	ForgotPassword, AdminResetUserPassword	Courrier électronique, SMS	code	Non	N/A
Invitation	AdminCreateUser	Courrier électronique, SMS	code	Oui	Message d'invitation
Auto-enregistrement	SignUp, ResendConfirmationCode	Courrier électronique, SMS	code, lien	Oui	Message de vérification
Vérification de l'adresse e-mail ou du	UpdateUserAttributes, AdminUpda	Courrier électronique, SMS	code	Oui	Message de vérification

Activité	Opération API	Options de livraison	Options de format	Personnalisable	Modèle de message
numéro de téléphone	teUserAttributes, GetUserAttributeVerificationCode				
Authentification multifactorielle (MFA)	AdminInitiateAuth, InitiateAuth	Email[1], SMS, application d'authentification	code	Oui[2]	Message du MFA

[1] Nécessite des fonctionnalités de sécurité avancées et une configuration de messagerie Amazon SES.

[2] Pour les SMS et les e-mails.

Amazon SES facture les e-mails. Pour de plus amples informations, consultez la tarification Amazon SES.

Pour en savoir plus sur le MFA par e-mail, consultez. MFA par SMS et e-mail

Configuration du courrier électronique par défaut

Amazon Cognito peut utiliser sa configuration d'e-mail par défaut pour gérer les envois d'e-mails à votre place. Lorsque vous utilisez l'option par défaut, Amazon Cognito limite le nombre d'e-mails envoyés par jour pour votre groupe d'utilisateurs. Pour plus d'informations sur les limites de service, consultez Quotas dans Amazon Cognito. Pour les environnements de production classiques, la limite d'e-mails par défaut est inférieure au volume de remise requis. Pour permettre un volume de remise plus élevé, vous pouvez utiliser la configuration de votre e-mail Amazon SES.

Lorsque vous utilisez la configuration par défaut, vous utilisez les ressources Amazon SES gérées par AWS pour envoyer des e-mails. Amazon SES ajoute des adresses e-mail qui renvoient un message d'erreur définitif à une liste de suppression au niveau du compte ou à une liste de suppression globale. Si une adresse e-mail non distribuable le devient ultérieurement, vous ne pouvez pas contrôler sa suppression de la liste de suppression tant que votre groupe d'utilisateurs est configuré pour utiliser la configuration par défaut. Une adresse e-mail peut rester indéfiniment sur

la liste de suppression AWS gérée par -managed. Pour gérer les adresses e-mail non distribuables, utilisez votre configuration de messagerie Amazon SES avec une liste de suppression au niveau du compte, comme cela est décrit dans la section suivante.

Quand vous utilisez la configuration de messagerie par défaut, vous pouvez utiliser l'une des adresses e-mail suivantes comme adresse d'envoi :

- L'adresse e-mail par défaut, no-reply@verificationemail.com.
- Une adresse e-mail personnalisée. Avant de pouvoir utiliser votre propre adresse e-mail, vous devez la vérifier avec Amazon SES et accorder à Amazon Cognito l'autorisation de l'utiliser.

Configuration de l'e-mail Amazon SES

Votre application peut avoir besoin d'un volume de remise plus élevé que celui offert par l'option par défaut. Pour augmenter le volume de remise possible, utilisez vos ressources Amazon SES avec votre groupe d'utilisateurs pour envoyer des e-mails à vos utilisateurs. Vous pouvez également surveiller votre activité d'envoi d'e-mails quand vous envoyez des e-mails avec votre propre configuration Amazon SES.

Avant de pouvoir utiliser votre configuration Amazon SES, vous devez vérifier une ou plusieurs adresses e-mail ou un domaine, avec Amazon SES. Utilisez une adresse e-mail vérifiée ou une adresse issue d'un domaine vérifié en guise d'adresse e-mail d'envoi que vous affectez à votre groupe d'utilisateurs. Quand Amazon Cognito envoie un e-mail à un utilisateur, il appelle Amazon SES pour vous et utilise votre adresse e-mail.

Quand vous utilisez votre configuration Amazon SES, les conditions suivantes s'appliquent :

- Les limites de remise d'e-mails pour votre groupe d'utilisateurs sont les mêmes que celles qui s'appliquent à votre adresse e-mail vérifiée Amazon SES dans votre Compte AWS.
- Vous pouvez gérer vos messages vers des adresses e-mail non distribuables à l'aide d'une liste de suppression au niveau du compte dans Amazon SES qui remplace la liste de suppression globale. Quand vous utilisez une liste de suppression au niveau du compte, les retours à l'expéditeur des e-mails affectent la réputation de votre compte en tant qu'expéditeur. Pour plus d'informations, consultez Utilisation de la liste de suppression au niveau du compte Amazon SES dans le Guide du développeur Amazon Simple Email Service.

Configuration des régions de l'e-mail Amazon SES

L' Région AWS endroit où vous créez un groupe d'utilisateurs répondra à l'une des trois exigences relatives à la configuration des e-mails avec Amazon SES. Vous pouvez envoyer des e-mails depuis Amazon SES dans la même région que votre groupe d'utilisateurs, dans plusieurs régions, dont la même région, ou dans une ou plusieurs régions distantes. Pour de meilleures performances, envoyez des e-mails avec une identité vérifiée par Amazon SES dans la même région que votre groupe d'utilisateurs lorsque vous en avez le choix.

Catégories d'exigences régionales pour les identités vérifiées par Amazon SES

Dans la région uniquement

Vos groupes d'utilisateurs peuvent envoyer des e-mails avec des identités vérifiées au même Région AWS titre que le groupe d'utilisateurs. Dans la configuration d'e-mail par défaut sans adresse `FROM` e-mail personnalisée, Amazon Cognito utilise une identité `no-reply@verificationemail.com` vérifiée dans la même région.

Rétrocompatible

Vos groupes d'utilisateurs peuvent envoyer des e-mails avec des identités vérifiées dans la même région Région AWS ou dans l'une des autres régions suivantes :

- USA Est (Virginie du Nord)
- USA Ouest (Oregon)
- Europe (Irlande)

Cette fonctionnalité assure la continuité des ressources du pool d'utilisateurs que vous avez peut-être créées pour répondre aux exigences d'Amazon Cognito lors du lancement du service. Les groupes d'utilisateurs de cette période ne pouvaient envoyer des e-mails avec des identités vérifiées que dans un nombre limité de Régions AWS. Dans la configuration d'e-mail par défaut sans adresse `FROM` e-mail personnalisée, Amazon Cognito utilise une identité `no-reply@verificationemail.com` vérifiée dans la même région.

Région alternative

Vos groupes d'utilisateurs peuvent envoyer des e-mails avec des identités vérifiées dans une autre région Région AWS située en dehors de la région du groupe d'utilisateurs. Cette configuration se produit lorsqu'Amazon SES n'est pas disponible dans une région où Amazon Cognito est disponible.

La politique d'autorisation d'envoi d'Amazon SES relative à votre identité vérifiée dans la région alternative doit faire confiance au principal du service Amazon Cognito de la région d'origine. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Pour accorder l'autorisation d'utiliser la configuration de messagerie par défaut.

Dans certaines de ces régions, Amazon Cognito divise les e-mails entre deux régions alternatives pour la configuration d'e-mail par défaut de. `COGNITO_DEFAULT` Dans ces cas, pour utiliser une adresse `FROM` e-mail personnalisée, la politique d'autorisation d'envoi d'Amazon SES pour votre identité vérifiée dans chaque région alternative doit faire confiance au principal du service Amazon Cognito de la région d'origine. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Pour accorder l'autorisation d'utiliser la configuration de messagerie par défaut. Avec la configuration de messagerie Amazon SES `DEVELOPER` dans ces régions, vous devez utiliser une identité vérifiée dans la première région répertoriée et la configurer de manière à faire confiance au principal du service Amazon Cognito dans la région du pool d'utilisateurs. Par exemple, dans un groupe d'utilisateurs au Moyen-Orient (Émirats arabes unis), configurez une identité vérifiée en Europe (Francfort) pour qu'elle soit fiable`cognito-idp.me-central-1.amazonaws.com`. Dans la configuration e-mail par défaut sans adresse `FROM` e-mail personnalisée, Amazon Cognito utilise une identité `no-reply@verificationemail.com` vérifiée dans chaque région.

> **Note**
>
> Dans la combinaison de conditions suivante, vous devez spécifier le `SourceArn` paramètre de EmailConfigurationavec un caractère générique dans l'élément Region, au format`arn:${Partition}:ses:*:${Account}:identity/${IdentityName}`. Cela permet à votre groupe d'utilisateurs d'envoyer des e-mails avec des identités vérifiées identiques Compte AWS dans les deux versions Régions AWS.
>
> - EmailSendingAccount Le vôtre est`COGNITO_DEFAULT`.
> - Vous souhaitez utiliser une `FROM` adresse personnalisée.
> - Votre groupe d'utilisateurs envoie des e-mails dans une autre région.
> - Votre groupe d'utilisateurs possède une deuxième région [1]alternative spécifiée dans le tableau des régions prises en charge par Amazon SES ci-dessous.

Si vous créez un groupe d'utilisateurs par programmation, à l'aide d'un SDK AWS , de l'API ou de la CLI Amazon Cognito AWS CDK, votre groupe d'utilisateurs envoie des e-mails avec l'

AWS CloudFormation identité Amazon SES `SourceArn` que le paramètre de spécifie pour votre groupe d'utilisateurs. EmailConfiguration L'identité Amazon SES doit être prise en charge Région AWS. Si votre `EmailSendingAccount` est `COGNITO_DEFAULT` et que vous ne spécifiez pas de paramètre `SourceArn`, Amazon Cognito envoie des messages électroniques depuis `no-reply@verificationemail.com` en utilisant des ressources dans la région où vous avez créé votre groupe d'utilisateurs.

Le tableau suivant indique Régions AWS où vous pouvez utiliser les identités Amazon SES avec Amazon Cognito.

Région du groupe d'utilisateurs	Option de région	Régions prises en charge par Amazon SES
USA Est (Virginie du Nord)	Rétrocompatible	USA Est (Virginie du Nord), USA Ouest (Oregon), Europe (Irlande)
USA Est (Ohio)	Rétrocompatible	USA Est (Ohio), USA Est (Virginie du Nord), USA Ouest (Oregon), Europe (Irlande)
USA Ouest (Californie du Nord)	Dans la région uniquement	USA Ouest (Californie du Nord)
US West (Oregon)	Rétrocompatible	USA Est (Virginie du Nord), USA Ouest (Oregon), Europe (Irlande)
Canada (Centre)	Rétrocompatible	Canada (Centre), USA Est (Virginie du Nord), USA Ouest (Oregon), Europe (Irlande)
Canada-Ouest (Calgary)	Région alternative	Canada (centre), États-Unis Ouest (Californie du Nord) [1]
Asie-Pacifique (Tokyo)	Rétrocompatible	Asie-Pacifique (Tokyo), USA Est (Virginie du Nord), USA

Région du groupe d'utilisateurs	Option de région	Régions prises en charge par Amazon SES
		Ouest (Oregon), Europe (Irlande)
Asie-Pacifique (Hong Kong)	Région alternative	Asie-Pacifique (Singapour), Asie-Pacifique (Tokyo) [1]
Asie-Pacifique (Séoul)	Rétrocompatible	Asie-Pacifique (Séoul), USA Est (Virginie du Nord), USA Ouest (Oregon), Europe (Irlande)
Asie-Pacifique (Mumbai)	Rétrocompatible	Asie-Pacifique (Mumbai), USA Est (Virginie du Nord), USA Ouest (Oregon), Europe (Irlande)
Asie-Pacifique (Hyderabad)	Région alternative	Asie-Pacifique (Mumbai), Asie-Pacifique (Singapour) [1]
Asie-Pacifique (Singapour)	Rétrocompatible	Asie-Pacifique (Singapour), USA Est (Virginie du Nord), USA Ouest (Oregon), Europe (Irlande)
Asie-Pacifique (Sydney)	Rétrocompatible	Asie-Pacifique (Sydney), USA Est (Virginie du Nord), USA Ouest (Oregon), Europe (Irlande)
Asie-Pacifique (Osaka)	Dans la région uniquement	Asie-Pacifique (Osaka)
Asie-Pacifique (Jakarta)	Dans la région uniquement	Asie-Pacifique (Jakarta)
Asie-Pacifique (Melbourne)	Région alternative	Asie-Pacifique (Sydney), Asie-Pacifique (Singapour) [1]

Région du groupe d'utilisateurs	Option de région	Régions prises en charge par Amazon SES
Europe (Irlande)	Rétrocompatible	USA Est (Virginie du Nord), USA Ouest (Oregon), Europe (Irlande)
Europe (Londres)	Rétrocompatible	Europe (Londres), USA Est (Virginie du Nord), USA Ouest (Oregon), Europe (Irlande)
Europe (Paris)	Dans la région uniquement	Europe (Paris)
Europe (Francfort)	Rétrocompatible	Europe (Francfort), USA Est (Virginie du Nord), USA Ouest (Oregon), Europe (Irlande)
Europe (Zurich)	Région alternative	Europe (Francfort), Europe (Londres) [1]
Europe (Stockholm)	Dans la région uniquement	Europe (Stockholm)
Europe (Milan)	Dans la région uniquement	Europe (Milan)
Europe (Espagne)	Région alternative	Europe (Paris), Europe (Stockholm) [1]
Moyen-Orient (Bahreïn)	Dans la région uniquement	Moyen-Orient (Bahreïn)
Moyen-Orient (EAU)	Région alternative	Europe (Francfort), Europe (Londres) [1]
Amérique du Sud (São Paulo)	Dans la région uniquement	Amérique du Sud (São Paulo)
Israël (Tel Aviv)	Dans la région uniquement	Israël (Tel Aviv)
Afrique (Le Cap)	Dans la région uniquement	Afrique (Le Cap)

[1] Utilisé dans les groupes d'utilisateurs avec la configuration de messagerie par défaut. Amazon Cognito distribue des e-mails aux identités vérifiées ayant la même adresse e-mail dans chaque région. Pour utiliser une `FROM` adresse personnalisée, `EmailConfiguration` configurez-la avec un `SourceArn` paramètre au format`arn:${Partition}:ses:*:${Account}:identity/${IdentityName}`.

Configuration de la messagerie pour votre groupe d'utilisateurs

Effectuez les étapes suivantes pour configurer les paramètres de messagerie pour votre groupe d'utilisateurs. Selon les paramètres que vous utilisez, vous pouvez avoir besoin de permissions IAM dans Amazon SES, AWS Identity and Access Management (IAM) et Amazon Cognito.

> **Note**
>
> Vous ne pouvez pas partager les ressources que vous créez au cours de ces étapes entre différents Comptes AWS. Par exemple, vous ne pouvez pas configurer un groupe d'utilisateurs dans un compte, puis l'utiliser avec une adresse e-mail Amazon SES dans un autre compte. Si vous utilisez Amazon Cognito dans plusieurs comptes, répétez ces étapes pour chaque compte.

Étape 1 : Vérifiez votre adresse e-mail ou votre domaine avec Amazon SES

Avant de configurer votre groupe d'utilisateurs, vous devez vérifier un ou plusieurs domaines ou adresses e-mail avec Amazon SES si vous souhaitez effectuer l'une des opérations suivantes :

- Utiliser votre propre adresse e-mail comme adresse d'envoi
- Utiliser votre configuration Amazon SES pour gérer la remise d'e-mails

En vérifiant votre adresse e-mail ou votre domaine, vous confirmez que vous en êtes propriétaire, ce qui contribue à empêcher toute utilisation non autorisée.

Pour plus d'informations sur la vérification d'une adresse e-mail avec Amazon SES, consultez Vérifier une adresse e-mail dans le Manuel du développeur Amazon Simple Email Service. Pour plus d'informations sur la vérification d'un domaine avec Amazon SES, consultez Vérification des domaines.

Étape 2 : Sortie de votre compte de l'environnement de test (sandbox) Amazon SES

Omettez cette étape si vous utilisez la configuration d'e-mail par défaut d'Amazon Cognito.

Lorsque vous utilisez Amazon SES pour la première fois dans une région Région AWS, cela vous place Compte AWS dans le sandbox Amazon SES de cette région. Amazon SES utilise l'environnement de test (sandbox) pour éviter toute fraude ou abus. Si vous utilisez votre configuration Amazon SES pour gérer la remise d'e-mails, vous devez sortir votre Compte AWS de l'environnement de test (sandbox) pour permettre à Amazon Cognito d'envoyer des e-mails à vos utilisateurs.

Dans l'environnement de test (sandbox), Amazon SES impose des restrictions eu égard au nombre d'e-mails que vous pouvez envoyer et à la destination de ces messages. Vous ne pouvez envoyer des e-mails qu'aux adresses et domaines que vous avez vérifiés avec Amazon SES, ou les envoyer à des adresses de simulateur de boîte aux lettres Amazon SES. Tant que Compte AWS vous êtes dans le sandbox, n'utilisez pas votre configuration Amazon SES pour des applications en production. Dans ce cas, Amazon Cognito ne peut pas envoyer de messages aux adresses e-mail de vos utilisateurs.

Pour vous Compte AWS retirer du sandbox, consultez Moving out the Amazon SES sandbox dans le manuel Amazon Simple Email Service Developer Guide.

Étape 3 : Octroi d'autorisations de remise d'e-mails à Amazon Cognito

Vous pouvez être amené à accorder des autorisations spécifiques à Amazon Cognito pour lui permettre d'adresser des e-mails à vos utilisateurs. Les autorisations que vous accordez et le processus que vous utilisez pour les accorder varient selon que vous utilisez la configuration de messagerie par défaut ou celle d'Amazon SES.

Pour accorder l'autorisation d'utiliser la configuration de messagerie par défaut

Effectuez cette étape uniquement si vous configurez votre groupe d'utilisateurs pour Envoyer des e-mails avec Cognito ou si vous le définissez sur`EmailSendingAccount`. `COGNITO_DEFAULT`

Avec la configuration de messagerie par défaut, votre groupe d'utilisateurs peut envoyer des messages électroniques avec l'une des adresses suivantes.

- Adresse par défaut`no-reply@verificationemail.com`.
- Une adresse FROM personnalisée provenant de vos adresses e-mail ou domaines vérifiés dans Amazon SES.

Si vous utilisez une adresse personnalisée, Amazon Cognito a besoin de permissions supplémentaires pour envoyer des e-mails aux utilisateurs à partir de cette adresse. Ces autorisations sont accordées par une politique d'autorisation d'envoi pour l'adresse ou le domaine dans Amazon SES. Si vous utilisez la console Amazon Cognito pour ajouter une adresse personnalisée à votre groupe d'utilisateurs, la politique est automatiquement attachée à l'adresse e-mail vérifiée Amazon SES. Toutefois, si vous configurez votre groupe d'utilisateurs en dehors de la console, par exemple à l'aide de l'API Amazon Cognito, vous devez joindre la politique à l'aide de la console Amazon SES ou de l'PutIdentityPolicyAPI. AWS CLI

> **Note**
>
> Vous pouvez configurer une adresse EXPÉDITEUR uniquement dans un domaine vérifié à l'aide de la commande AWS CLI ou l'API Amazon Cognito.

Une politique d'autorisation d'envoi autorise ou refuse l'accès en fonction des ressources du compte qui utilisent Amazon Cognito pour appeler Amazon SES. Pour plus d'informations sur les politiques basées sur les ressources, consultez le manuel d'utilisateur IAM. Vous pouvez également trouver des exemples de politiques basées sur les ressources dans le Manuel de développeur Amazon SES.

Example Politique d'autorisation d'envoi

L'exemple suivant de politique d'autorisation d'envoi accorde à Amazon Cognito la possibilité limitée d'utiliser une identité vérifiée Amazon SES. Amazon Cognito ne peut envoyer des messages électroniques que lorsqu'il le fait au nom du groupe d'utilisateurs dans le `aws:SourceArn` et du compte dans la condition `aws:SourceAccount`.

Regions with Amazon SES

Votre politique d'autorisation d'envoi dans la région du groupe d'utilisateurs ou dans une autre région doit autoriser le principal du service Amazon Cognito à envoyer des e-mails. Reportez-vous au tableau des régions pour plus d'informations. Si la région de votre groupe d'utilisateurs correspond à au moins une valeur de la région Amazon SES, configurez votre politique d'autorisation d'envoi avec le principal de service mondial dans l'exemple suivant.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
```

```
            "Sid": "stmnt1234567891234",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": [
                    "email.cognito-idp.amazonaws.com"
                ]
            },
            "Action": [
                "SES:SendEmail",
                "SES:SendRawEmail"
            ],
            "Resource": "<your SES identity ARN>",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "<your account number>"
                },
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "<your user pool ARN>"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Opt-in Regions without Amazon SES

Amazon SES n'est pas disponible dans tous les opt-in Régions AWS où Amazon Cognito est disponible. Le Moyen-Orient (EAU) en est un exemple et ne peut envoyer des e-mails avec des identités vérifiées qu'en Europe (Francfort) (`eu-central-1`). Dans les groupes d'utilisateurs dotés de la configuration d'e-mail par défaut, Amazon Cognito envoie également des e-mails avec une identité vérifiée dans chacune des deux régions. Dans le cas du Moyen-Orient (EAU), la région supplémentaire est l'Europe (Londres). Vous devez mettre à jour la politique d'autorisation d'envoi dans les deux régions.

Votre politique d'autorisation d'envoi dans chacune des régions alternatives doit autoriser le principal du service Amazon Cognito de la région optionnelle du groupe d'utilisateurs à envoyer des e-mails. Reportez-vous au tableau des régions pour plus d'informations. Si votre région est marquée comme région alternative, configurez vos politiques d'autorisation d'envoi avec le principal de service régional, comme dans l'exemple suivant. Remplacez l'exemple d'identifiant de région *`me-central-1`* par l'identifiant de région requis selon les besoins.

```
{
```

```
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": [
                    "cognito-idp.me-central-1.amazonaws.com"
                ]
            },
            "Action": [
                "SES:SendEmail",
                "SES:SendRawEmail"
            ],
            "Resource": "<your SES identity ARN>",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "aws:SourceAccount": "<your account number>"
                },
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "<your user pool ARN>"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Pour plus d'informations sur la syntaxe de la politique, consultez Politiques d'autorisation d'envoi Amazon SES dans le Manuel du développeur Amazon Simple Email Service.

Pour d'autres exemples, consultez Exemples de politiques d'autorisation d'envoi Amazon SES dans le Manuel du développeur Amazon Simple Email Service.

Pour accorder des autorisations d'utilisation de votre configuration Amazon SES

Si vous configurez votre groupe d'utilisateurs afin d'utiliser votre configuration Amazon SES, Amazon Cognito a besoin d'autorisations supplémentaires pour appeler Amazon SES en votre nom au moment d'envoyer des e-mails à vos utilisateurs. Cette autorisation est accordée avec le service IAM.

Quand vous configurez votre groupe d'utilisateurs avec cette option, Amazon Cognito crée un rôle lié à un service, qui est un type de rôle IAM dans votre Compte AWS. Ce rôle contient les autorisations qui permettent à Amazon Cognito d'accéder à Amazon SES et d'envoyer des e-mails avec votre adresse.

Amazon Cognito crée votre rôle lié à un service avec les AWS informations d'identification de la session utilisateur qui définit la configuration. Les autorisations IAM de cette session doivent inclure l'action `iam:CreateServiceLinkedRole`. Pour plus d'informations sur les autorisations dans IAM, consultez la section Gestion de l'accès aux AWS ressources dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Pour plus d'informations sur le rôle lié à un service créé par Amazon Cognito, consultez Utilisation de rôles liés à un service pour Amazon Cognito .

Étape 4 : Configuration de votre groupe d'utilisateurs

Effectuez les étapes ci-après si vous souhaitez configurer votre groupe d'utilisateurs avec l'un des éléments suivants :

- Une adresse d'envoi personnalisée qui apparaît comme étant l'expéditeur de l'e-mail
- Une adresse de réponse personnalisée qui reçoit les messages que vos utilisateurs envoient à votre adresse d'envoi
- Votre configuration Amazon SES

> **Note**
>
> Si votre identité vérifiée est une adresse e-mail, Amazon Cognito définit cette adresse e-mail en tant qu'adresse e-mail FROM et REPLY-TO par défaut. Toutefois, si votre identité vérifiée est un domaine, vous devez fournir une valeur pour l'adresse e-mail FROM.

Omettez cette procédure si vous souhaitez utiliser la configuration et l'adresse e-mail par défaut d'Amazon Cognito.

Pour configurer votre groupe d'utilisateurs pour qu'il utilise une adresse e-mail personnalisée

1. Accédez à la console Amazon Cognito. Si vous y êtes invité, entrez vos AWS informations d'identification.
2. Choisissez Groupes d'utilisateurs.
3. Choisissez un groupe d'utilisateurs existant dans la liste.
4. Choisissez le menu Méthodes d'authentification, recherchez la configuration du courrier électronique, choisissez Modifier.

5. Dans la page Modifier la configuration de la messagerie, sélectionnez Envoyer un e-mail depuis Amazon SES ou Envoyer un e-mail avec Amazon Cognito. Vous pouvez personnaliser la Région SES, Jeu de configurations, et Nom de l'expéditeur DE uniquement lorsque vous choisissez Envoyer un e-mail depuis Amazon SES.
6. Pour utiliser une adresse DE personnalisée, procédez comme suit :

    a. Sous Région SES, choisissez la région qui contient votre adresse e-mail vérifiée.
    b. Sous adresse e-mail DE, choisissez votre adresse e-mail. Utilisez une adresse e-mail que vous avez vérifiée avec Amazon SES.
    c. (Facultatif) Sous Configuration set (Jeu de configurations), choisissez un jeu de configurations qu'Amazon SES utilisera. L'apport et l'enregistrement de cette modification crée un rôle lié à un service.
    d. (Facultatif) Sous Adresse de l'expéditeur DE, saisissez une adresse e-mail. Vous pouvez fournir uniquement une adresse e-mail, ou une adresse e-mail et un nom générique au format `Jane Doe <janedoe@example.com>`.
    e. (Facultatif) Sous Adresse e-mail RÉPONDRE À, saisissez l'adresse e-mail à laquelle vous souhaitez recevoir les messages que vos utilisateurs envoient à votre adresse DE.
7. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Rubriques connexes

- Personnalisation des messages de vérification d'adresse e-mail
- Personnalisation des messages d'invitation des utilisateurs

Paramètres des SMS pour les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

Certains événements Amazon Cognito pour votre groupe d'utilisateurs peuvent amener Amazon Cognito à ennvironnemeevoyer des SMS à vos utilisateurs. Par exemple, si vous configurez votre groupe d'utilisateurs de façon à exiger la vérification par téléphone, Amazon Cognito envoie un SMS au moment où un utilisateur crée un compte dans votre application ou réinitialise son mot de passe. En fonction de l'action qui déclenche le SMS, celui-ci contient un code de vérification, un mot de passe temporaire ou un message de bienvenue.

Amazon Cognito utilise Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) pour l'envoi des SMS. Si vous envoyez un SMS via Amazon Cognito ou Amazon SNS pour la première fois, Amazon SNS vous place dans un environnement de test (sandbox). Dans l'environnement de test (sandbox), vous

pouvez tester vos applications pour les SMS. Dans l'environnement de test (sandbox), les messages ne peuvent être envoyés qu'à des numéros de téléphone vérifiés.

Amazon SNS facture les SMS. Pour en savoir plus, consultez Tarification Amazon SNS.

> **Note**
>
> En raison du volume du trafic de SMS non sollicités dans le monde entier, certains gouvernements mettent en place des obstacles entre les expéditeurs et les destinataires des SMS. Lorsque vous utilisez des SMS pour la MFA et les mises à jour des utilisateurs, vous devez prendre des mesures supplémentaires pour garantir la réception de vos messages. Vous devez également surveiller les SMS-message-related réglementations en vigueur dans les pays dans lesquels vos utilisateurs peuvent vivre et actualiser la configuration de vos SMS. Pour plus d'informations, consultez Messagerie texte mobile (SMS) dans le Guide du développeur Amazon Simple Notification Service.
> L'utilisation de SMS pour authentifier et vérifier les utilisateurs n'est pas une bonne pratique en matière de sécurité. Les numéros de téléphone peuvent changer de propriétaire et peuvent ne pas représenter de manière fiable un facteur de quelque chose que vous avez pour la MFA de vos utilisateurs. Mettez plutôt en place la MFA par TOTP dans votre application ou avec votre utilisateur de fournisseur d'identité (IdP) tiers. Vous pouvez également créer des facteurs d'authentification supplémentaires personnalisés avec Déclencheurs Lambda création d'une stimulation d'authentification personnalisée.

Amazon Cognito envoie des SMS à vos utilisateurs avec un code qu'ils peuvent saisir. Le tableau suivant indique les événements qui peuvent générer un message SMS.

Options de message

Activité	Opération API	Options de livraison	Options de format	Personnalisable	Modèle de message
Mot de passe oublié	ForgotPassword, AdminResetUserPassword	Courrier électronique, SMS	code	Non	N/A

Activité	Opération API	Options de livraison	Options de format	Personnalisable	Modèle de message
Invitation	AdminCreateUser	Courrier électronique, SMS	code	Oui	Message d'invitation
Auto-enregistrement	SignUp, ResendConfirmationCode	Courrier électronique, SMS	code, lien	Oui	Message de vérification
Vérification de l'adresse e-mail ou du numéro de téléphone	UpdateUserAttributes, AdminUpdateUserAttributes, GetUserAttributeVerificationCode	Courrier électronique, SMS	code	Oui	Message de vérification
Authentification multifactorielle (MFA)	AdminInitiateAuth, InitiateAuth	SMS, application d'authentification	code	Oui[1]	Message du MFA

[1] Pour les SMS.

Configuration de l'envoi de SMS pour la première fois dans des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

Amazon Cognito utilise Amazon SNS pour envoyer des SMS à vos groupes d'utilisateurs. Vous pouvez également utiliser un Déclencheur Lambda de l'expéditeur de SMS personnalisé pour utiliser vos propres ressources afin d'envoyer des SMS. La première fois que vous configurez Amazon SNS pour envoyer des SMS dans une région donnée Région AWS, Amazon SNS vous place Compte AWS dans le sandbox SMS de cette région. Amazon SNS utilise le sandbox pour prévenir les fraudes et les abus et pour répondre aux exigences de conformité. Lorsque vous Compte AWS êtes dans le sandbox, Amazon SNS impose certaines restrictions. Par exemple, vous pouvez envoyer des SMS à un maximum de 10 numéros de téléphone que vous avez vérifiés avec

Amazon SNS. Tant que Compte AWS vous êtes dans le sandbox, n'utilisez pas votre configuration Amazon SNS pour les applications en production. Lorsque vous êtes dans l'environnement de test (sandbox), Amazon Cognito ne peut pas envoyer de SMS aux numéros de téléphone de vos utilisateurs.

Pour envoyer des SMS aux utilisateurs du groupe d'utilisateurs

1. Préparer un rôle IAM qu'Amazon Cognito peut utiliser pour envoyer des SMS avec Amazon SNS
2. Choisissez le Région AWS pour les messages SMS Amazon SNS
3. Obtenir une identité d'origine pour envoyer des SMS à des numéros de téléphone aux États-Unis
4. Vérifier que vous vous trouvez dans l'environnement de test (sandbox) SMS
5. Sortir votre compte de l'environnement de test (sandbox) Amazon SNS
6. Vérifier les numéros de téléphone pour Amazon Cognito dans Amazon SNS
7. Terminer la configuration du groupe d'utilisateurs dans Amazon Cognito

Préparer un rôle IAM qu'Amazon Cognito peut utiliser pour envoyer des SMS avec Amazon SNS

Lorsque vous envoyez un SMS depuis votre groupe d'utilisateurs, Amazon Cognito endosse un rôle IAM dans votre compte. Amazon Cognito utilise l'autorisation `sns:Publish` attribuée à ce rôle pour envoyer des SMS à vos utilisateurs. Dans la console Amazon Cognito, vous pouvez définir une sélection de rôles IAM dans le menu Méthodes d'authentification de votre groupe d'utilisateurs, sous SMS, ou effectuer cette sélection lors de l'assistant de création du groupe d'utilisateurs.

L'exemple suivant de politique d'approbation de rôle IAM permet à un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito une capacité limitée à assumer le rôle. Amazon Cognito ne peut assumer le rôle que s'il répond aux conditions suivantes :

- L'opération d'assume-rôle est effectuée pour le compte du groupe d'utilisateurs concernés par la `aws:SourceArn` condition.
- L'opération d'assume-rôle est effectuée pour le compte d'un groupe d'utilisateurs Compte AWS défini par la `aws:SourceAccount` condition.
- L'opération de prise de rôle inclut l'ID externe dans la `sts:externalId` condition.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
```

```
    "Statement": [
        {
            "Sid": "",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "cognito-idp.amazonaws.com"
            },
            "Action": "sts:AssumeRole",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "sts:ExternalId": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE22222",
                    "aws:SourceAccount": "111122223333"
                },
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:cognito-idp:us-
west-2:111122223333:userpool/us-west-2_EXAMPLE"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Vous pouvez spécifier un ARN de groupe d'utilisateurs exact ou un ARN générique dans la valeur de la condition `aws:SourceArn`. Recherchez vos groupes ARNs d'utilisateurs dans AWS Management Console ou avec une demande d'DescribeUserPoolAPI.

Pour envoyer des SMS à des fins d'authentification multifactorielle, votre politique de confiance en matière de rôle IAM doit comporter une `sts:ExternalId` condition. La valeur de cette condition doit correspondre à la `ExternalId` propriété SmsConfigurationde votre groupe d'utilisateurs. Lorsque vous créez un rôle IAM pendant le processus de création du groupe d'utilisateurs dans la console Amazon Cognito, Amazon Cognito configure l'ID externe pour vous dans le rôle et dans les paramètres du groupe d'utilisateurs. Cela n'est pas vrai lorsque vous utilisez un rôle IAM existant.

Vous devez mettre à jour le `ExternalId` paramètre du groupe d'utilisateurs dans une demande d'UpdateUserPoolAPI et mettre à jour la politique de confiance des rôles IAM avec une `sts:externalId` condition ayant la même valeur. Pour savoir comment utiliser l'API pour mettre à jour un groupe d'utilisateurs tout en préservant la configuration d'origine, voirMise à jour de la configuration du pool d'utilisateurs et du client d'applications.

Pour plus d'informations sur les rôles IAM et les stratégies d'approbation, veuillez consulter Termes et concepts relatifs aux rôles dans le Guide de l'utilisateur AWS Identity and Access Management .

Choisissez le Région AWS pour les messages SMS Amazon SNS

Dans certains Régions AWS cas, vous pouvez choisir la région qui contient les ressources Amazon SNS que vous souhaitez utiliser pour les SMS Amazon Cognito. Partout Région AWS où Amazon Cognito est disponible, à l'exception de la région Asie-Pacifique (Séoul), vous pouvez utiliser les ressources Amazon SNS là où vous avez créé votre groupe d'utilisateurs. Région AWS Pour rendre l'envoi de SMS plus rapide et plus fiable lorsque vous avez le choix entre les régions, utilisez les ressources Amazon SNS dans la même région que votre groupe d'utilisateurs.

> **Note**
>
> Dans le AWS Management Console, vous ne pouvez modifier la région pour les ressources SMS qu'une fois que vous êtes passé à la nouvelle expérience de console Amazon Cognito.

Choisissez une région pour les ressources SMS dans l'étape Configure message delivery (Configurer la diffusion des messages) de l'assistant Nouveau groupe d'utilisateurs. Vous pouvez également sélectionner Modifier sous SMS dans le menu des méthodes d'authentification d'un groupe d'utilisateurs existant.

Lors du lancement, pour certains Régions AWS, Amazon Cognito envoyait des SMS contenant des ressources Amazon SNS dans une autre région. Pour définir votre région préférée, utilisez le `SnsRegion` paramètre de l'SmsConfigurationTypeobjet de votre groupe d'utilisateurs. Lorsque vous créez par programme une ressource de groupes d'utilisateurs Amazon Cognito dans une région Amazon Cognito dans le tableau suivant et que vous ne fournissez pas de paramètre `SnsRegion`, votre groupe d'utilisateurs peut envoyer des SMS avec des ressources Amazon SNS dans une région Amazon SNS héritée.

Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito en Asie-Pacifique (Séoul) Région AWS doivent utiliser votre configuration Amazon SNS dans la région Asie-Pacifique (Tokyo).

Amazon SNS définit le quota des dépenses pour tous les nouveaux comptes à 1,00 USD par mois. Vous avez peut-être augmenté votre limite de dépenses dans un produit Région AWS que vous utilisez avec Amazon Cognito. Avant de modifier les SMS Région AWS pour Amazon SNS, ouvrez une demande d'augmentation de quota dans le AWS Support Center pour augmenter votre limite dans la nouvelle région. Pour plus d'informations, consultez Demande d'augmentations de votre quota de dépenses mensuelles pour l'envoi de SMS pour Amazon SNS dans le Guide du développeur Amazon Simple Notification Service.

Vous pouvez envoyer des SMS pour toute région Amazon Cognito figurant dans le tableau suivant avec les ressources Amazon SNS dans la région Amazon SNS correspondante.

Région Amazon Cognito	Région Amazon SNS
USA Est (Ohio)	USA Est (Ohio), USA Est (Virginie du Nord)
USA Est (Virginie du Nord)	US East (N. Virginia)
USA Ouest (Californie du Nord)	USA Ouest (Californie du Nord)
US West (Oregon)	USA Ouest (Oregon)
Canada (Centre)	Canada (Centre), USA Est (Virginie du Nord)
Canada-Ouest (Calgary)	Canada-Ouest (Calgary)
Europe (Francfort)	Europe (Francfort), Europe (Irlande)
Europe (Londres)	Europe (Londres), Europe (Irlande)
Europe (Irlande)	Europe (Irlande)
Europe (Paris)	Europe (Paris)
Europe (Stockholm)	Europe (Stockholm)
Europe (Milan)	Europe (Milan)
Europe (Espagne)	Europe (Espagne)
Europe (Zurich)	Europe (Zurich)
Asie-Pacifique (Mumbai)	Asie-Pacifique (Mumbai), Asie-Pacifique (Singapour)
Asie-Pacifique (Hyderabad)	Asie-Pacifique (Hyderabad)
Asie-Pacifique (Hong Kong)	Asie-Pacifique (Singapour)
Asie-Pacifique (Séoul)	Asie-Pacifique (Tokyo)

Région Amazon Cognito	Région Amazon SNS
Asie-Pacifique (Singapour)	Asie-Pacifique (Singapour)
Asie-Pacifique (Sydney)	Asie-Pacifique (Sydney)
Asia Pacific (Tokyo)	Asie-Pacifique (Tokyo)
Asie-Pacifique (Jakarta)	Asie-Pacifique (Jakarta)
Asie-Pacifique (Osaka)	Asie-Pacifique (Osaka)
Asie-Pacifique (Melbourne)	Asie-Pacifique (Melbourne)
Moyen-Orient (Bahreïn)	Moyen-Orient (Bahreïn)
Moyen-Orient (EAU)	Moyen-Orient (EAU)
Amérique du Sud (São Paulo)	Amérique du Sud (São Paulo)
Israël (Tel Aviv)	Israël (Tel Aviv)
Afrique (Le Cap)	Afrique (Le Cap)

Obtenir une identité d'origine pour envoyer des SMS à des numéros de téléphone aux États-Unis

Si vous envisagez d'envoyer des SMS à des numéros de téléphone aux États-Unis, vous devez obtenir une identité d'origine, que vous optiez pour un environnement de test (sandbox) pour SMS ou pour un environnement de production.

Depuis le 1er juin 2021, les opérateurs aux État-Unis exigent une identité d'origine pour envoyer des messages à des numéros de téléphone aux État-Unis. Si vous ne disposez pas encore d'une identité d'origine, vous devez en obtenir une. Pour savoir comment obtenir une identité d'origine, consultez Demande de numéro dans le Guide de l'utilisateur Amazon Pinpoint.

Si vous opérez dans les pays suivants Régions AWS, vous devez ouvrir un Support ticket pour obtenir une identité d'origine. Pour obtenir des instructions, consultez Demande de prise en charge des SMS dans le Manuel du développeur Amazon Simple Notification Service.

- USA Est (Ohio)

- Europe (Stockholm)
- Europe (Paris)
- Europe (Milan)
- Middle East (Bahrain)
- Amérique du Sud (São Paulo)
- USA Ouest (Californie du Nord)

Lorsque vous avez plusieurs identités d'origine identiques Région AWS, Amazon SNS choisit un type d'identité d'origine dans l'ordre de priorité suivant : code abrégé, 10 DLC, numéro gratuit. Vous ne pouvez pas modifier cette priorité. Pour plus d'informations, consultez Amazon SNS FAQs.

Vérifier que vous vous trouvez dans l'environnement de test (sandbox) SMS

Suivez la procédure ci-dessous pour confirmer que vous êtes dans l'environnement de test (sandbox) pour SMS. Répétez cette procédure pour Région AWS chaque groupe d'utilisateurs Amazon Cognito en production.

Vérification du statut de l'environnement de test (sandbox) pour SMS dans la console Amazon Cognito

Pour vérifier que vous vous trouvez dans l'environnement de test (sandbox) SMS

1. Accédez à la console Amazon Cognito. Si vous y êtes invité, saisissez vos informations d'identification AWS .
2. Choisissez Groupes d'utilisateurs.
3. Choisissez un groupe d'utilisateurs existant dans la liste.
4. Choisissez le menu Méthodes d'authentification.
5. Dans la section Configuration SMS, développez Passer à l'environnement de production Amazon SNS. Si votre compte se trouve dans l'environnement de test (sandbox) SMS, le message suivant s'affiche :

   ```
   You are currently in the SMS Sandbox and cannot send SMS messages to unverified numbers.
   ```

   Si ce message ne s'affiche pas, cela signifie que quelqu'un a déjà configuré les SMS dans votre compte. Passez à Terminer la configuration du groupe d'utilisateurs dans Amazon Cognito.

6. Choisissez le lien Amazon SNS dans le message. Cela ouvre la console Amazon SNS dans un nouvel onglet.
7. Vérifiez que vous vous trouvez dans l'environnement de test (sandbox). Le message de console indique l'état de votre sandbox et Région AWS, comme suit :

   ```
   This account is in the SMS sandbox in US East (N. Virginia).
   ```

Sortir votre compte de l'environnement de test (sandbox) Amazon SNS

Si vous testez votre application et que vous avez seulement besoin d'envoyer des SMS à des numéros de téléphone que vos administrateurs peuvent vérifier, ignorez cette étape.

Pour utiliser votre application en production, sortez votre compte de l'environnement de test (sandbox) pour SMS et faite-le entrer en production. Après avoir configuré une identité d'origine dans le fichier contenant les ressources Amazon SNS Région AWS que vous souhaitez qu'Amazon Cognito utilise, vous pouvez vérifier les numéros de téléphone américains tout en restant dans le sandbox des Compte AWS SMS. Quand votre environnement Amazon SNS est en production, vous n'avez pas besoin de vérifier les numéros de téléphone des utilisateurs dans Amazon SNS pour envoyer des SMS à vos utilisateurs.

Pour des instructions détaillées, consultez Sortie de l'environnement de test (sandbox) dans le Guide du développeur Amazon Simple Notification Service.

Vérifier les numéros de téléphone pour Amazon Cognito dans Amazon SNS

Si vous avez sorti votre compte de l'environnement de test (sandbox) pour SMS, ignorez cette étape.

Lorsque vous vous trouvez dans l'environnement de test (sandbox) pour SMS, vous pouvez envoyer des messages à n'importe quel numéro de téléphone que vous avez vérifié avec Amazon SNS.

Pour vérifier un numéro de téléphone, procédez comme suit :

1. Ajoutez un numéro de téléphone de destination de l'environnement de test (sandbox) dans la section Text messaging (SMS) (SMS) de la console Amazon SNS.
2. Recevez un SMS avec un code au numéro de téléphone que vous avez fourni.
3. Saisissez le code de vérification à partir du SMS dans la console Amazon SNS.

Pour obtenir des instructions détaillées, consultez Ajout et vérification de numéros de téléphone dans l'environnement de test (sandbox) SMS dans le Manuel du développeur Amazon Simple Notification Service.

> **Note**
>
> Amazon SNS limite le nombre de numéros de téléphone de destination que vous pouvez vérifier quand vous êtes dans l'environnement de test (sandbox) pour SMS. Consultez Environnement de test (sandbox) pour SMS dans le Guide du développeur Amazon Simple Notification Service.

Terminer la configuration du groupe d'utilisateurs dans Amazon Cognito

Retournez à l'onglet du navigateur dans lequel vous étiez en train de créer ou de modifier votre groupe d'utilisateurs. Exécutez la procédure . Une fois que vous avez ajouté une configuration SMS à votre groupe d'utilisateurs, Amazon Cognito envoie un message de test à un numéro de téléphone interne pour vérifier que votre configuration fonctionne. Amazon SNS facture chaque SMS de test.

Utiliser les fonctions de sécurité des groupes d’utilisateurs Amazon Cognito

Vous souhaiterez peut-être protéger votre application contre les intrusions sur le réseau, le devinage de mots de passe, l'usurpation d'identité d'un utilisateur et les inscriptions et connexions malveillantes. Votre configuration des fonctionnalités de sécurité des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito peut constituer un élément clé de votre architecture de sécurité. La sécurité de votre application relève de la responsabilité du client (« Sécurité dans le cloud »), comme décrit dans le modèle de responsabilité AWS partagée. Les outils présentés dans ce chapitre contribuent à ce que la conception de la sécurité de votre application soit conforme à ces objectifs.

L'une des décisions importantes que vous devez prendre lorsque vous configurez votre groupe d'utilisateurs est d'autoriser ou non l'inscription et la connexion publiques. Certaines options de pool d'utilisateurs, telles que les clients confidentiels, la création administrative et la confirmation des utilisateurs, et les groupes d'utilisateurs sans domaine, sont soumises dans une moindre mesure aux attaques sur Internet. Cependant, un cas d'utilisation courant est celui des clients publics qui acceptent l'inscription de n'importe qui sur Internet et envoient toutes les opérations directement à votre groupe d'utilisateurs. Quelle que soit la configuration, mais particulièrement dans

le cas de ces configurations publiques, nous vous recommandons de planifier et de déployer votre groupe d'utilisateurs en tenant compte des fonctionnalités de sécurité. Une sécurité insuffisante peut également affecter votre AWS facture lorsque des sources indésirables créent de nouveaux utilisateurs actifs ou tentent d'exploiter des utilisateurs existants.

La MFA et la protection contre les menaces s'appliquent aux utilisateurs locaux. IdPs Les tiers sont responsables du niveau de sécurité des utilisateurs fédérés.

Fonctionnalités de sécurité des groupes d'utilisateurs

Authentification multifactorielle (MFA)

Demandez un code que votre groupe d'utilisateurs enverra par e-mail (avec le plan de fonctionnalités Essentials ou Plus) ou par SMS, ou depuis une application d'authentification, pour confirmer la connexion au groupe d'utilisateurs.

Protection contre les menaces

Surveillez la connexion pour détecter les indicateurs de risque et appliquez le MFA ou bloquez la connexion. Ajoutez des revendications et des champs d'application personnalisés aux jetons d'accès. Envoyez les codes MFA par e-mail.

AWS WAF web ACLs

Inspectez le trafic entrant vers les points de terminaison de votre groupe d'utilisateurs et l'API d'authentification pour détecter toute activité indésirable au niveau du réseau et des couches applicatives.

Sensibilité majuscules/minuscules

Empêchez la création d'utilisateurs dont l'adresse e-mail ou le nom d'utilisateur préféré sont identiques à ceux d'un autre utilisateur, à l'exception des majuscules.

Deletion protection (Protection contre la suppression)

Empêchez les systèmes automatisés de supprimer accidentellement vos groupes d'utilisateurs. Exiger une confirmation supplémentaire de la suppression du groupe d'utilisateurs dans le AWS Management Console.

Erreurs d'existence de l'utilisateur

Protégez-vous contre la divulgation des noms d'utilisateur et des alias existants dans votre groupe d'utilisateurs. Renvoie une erreur générique en réponse à l'échec de l'authentification, que le nom d'utilisateur soit valide ou non.

Rubriques

Ajout de l’authentification MFA à un groupe d’utilisateurs

La MFA ajoute un facteur d'authentification au facteur initial que vous connaissez, qui est généralement un nom d'utilisateur et un mot de passe. Vous pouvez choisir des SMS, des e-mails ou des mots de passe à usage unique basés sur le temps (TOTP) comme facteurs supplémentaires pour connecter vos utilisateurs dont le mot de passe est le principal facteur d'authentification.

L'authentification multifactorielle (MFA) renforce la sécurité des utilisateurs locaux de votre application. Dans le cas des utilisateurs fédérés, Amazon Cognito délègue tous les processus d'authentification à l'IdP et ne leur propose aucun facteur d'authentification supplémentaire.

> **Note**
>
> La première fois qu'un nouvel utilisateur se connecte à votre application, Amazon Cognito émet des jetons OAuth 2.0, même si votre groupe d'utilisateurs nécessite le MFA. Le deuxième facteur d’authentification, lorsque votre utilisateur se connecte pour la première fois, est sa confirmation du message de vérification qu’Amazon Cognito lui envoie. Si votre groupe d’utilisateurs nécessite l’authentification MFA, Amazon Cognito invite votre utilisateur à enregistrer un facteur de connexion supplémentaire à utiliser lors de chaque tentative de connexion après la première.

Avec l'authentification adaptative, vous pouvez configurer votre groupe d'utilisateurs pour qu'il exige un facteur d'authentification supplémentaire en réponse à un niveau de risque accru. Pour ajouter l’authentification adaptative à votre groupe d’utilisateurs, consultez Sécurité avancée avec protection contre les menaces.

Quand vous définissez l’authentification MFA sur `required` pour un groupe d’utilisateurs, tous les utilisateurs doivent l’utiliser pour se connecter. Pour se connecter, chaque utilisateur doit configurer

au moins un facteur MFA. Lorsque la MFA est requise, vous devez inclure la configuration MFA dans l'intégration des utilisateurs afin que votre groupe d'utilisateurs les autorise à se connecter.

La connexion gérée invite les utilisateurs à configurer l'authentification multifacteur lorsque vous la définissez comme obligatoire. Lorsque vous configurez le MFA comme facultatif dans votre groupe d'utilisateurs, la connexion gérée n'invite pas les utilisateurs. Pour utiliser une authentification MFA facultative, vous devez créer une interface dans votre application qui invite vos utilisateurs à choisir de configurer l'authentification MFA, puis qui les guide via les entrées d'API pour vérifier leur facteur de connexion supplémentaire.

Rubriques

Ce qu'il faut savoir sur le MFA pour groupes d'utilisateurs

Avant de configurer MFA, prenez en compte les éléments suivants :

- Votre groupe d'utilisateurs peut avoir besoin d'un MFA ou de facteurs de connexion sans mot de passe. Vous ne pouvez pas définir l'authentification MFA comme obligatoire dans les groupes d'utilisateurs qui prennent en charge les mots de passe ou les clés d'accès à usage unique. Vous ne pouvez pas activer la connexion basée sur les choix avec le `USER_AUTH` flux dans les groupes d'utilisateurs qui nécessitent l'authentification MFA.
- La méthode MFA préférée d'un utilisateur influence les méthodes qu'il peut utiliser pour récupérer son mot de passe. Les utilisateurs dont le MFA préféré est envoyé par e-mail ne peuvent pas recevoir de code de réinitialisation de mot de passe par e-mail. Les utilisateurs dont le MFA préféré est envoyé par SMS ne peuvent pas recevoir de code de réinitialisation de mot de passe par SMS.

  Vos paramètres de récupération de mot de passe doivent fournir une autre option lorsque les utilisateurs ne sont pas éligibles à votre méthode de réinitialisation de mot de passe préférée. Par exemple, vos mécanismes de restauration peuvent avoir le courrier électronique comme priorité absolue et le courrier électronique MFA peut être une option dans votre groupe d'utilisateurs. Dans ce cas, ajoutez la récupération des comptes par SMS comme deuxième option ou utilisez les opérations d'API d'administration pour réinitialiser les mots de passe de ces utilisateurs.

- Les utilisateurs ne peuvent pas recevoir le MFA et les codes de réinitialisation de mot de passe à la même adresse e-mail ou au même numéro de téléphone. S'ils utilisent des mots de passe à usage unique (OTPs) contenus dans des e-mails pour la MFA, ils doivent utiliser des SMS pour récupérer leur compte. S'ils utilisent OTPs des messages SMS pour le MFA, ils doivent utiliser des e-mails pour récupérer leur compte. Dans les groupes d'utilisateurs dotés de l'authentification multifacteur, les utilisateurs peuvent ne pas être en mesure de récupérer leur mot de passe en libre-service s'ils possèdent des attributs pour leur adresse e-mail mais pas de numéro de téléphone, ou s'ils ont un numéro de téléphone sans adresse e-mail.

  Pour éviter que les utilisateurs ne puissent pas réinitialiser leur mot de passe dans les groupes d'utilisateurs avec cette configuration, définissez les `phone_number` attributs `email` et selon les besoins. Vous pouvez également configurer des processus qui collectent et définissent toujours ces attributs lorsque les utilisateurs s'inscrivent ou lorsque vos administrateurs créent des profils d'utilisateurs. Lorsque les utilisateurs possèdent les deux attributs, Amazon Cognito envoie automatiquement des codes de réinitialisation de mot de passe à la destination qui ne correspond pas au facteur MFA de l'utilisateur.
- Lorsque vous activez l'authentification multifacteur dans votre groupe d'utilisateurs et que vous choisissez le message SMS ou e-mail comme deuxième facteur, vous pouvez envoyer des messages à un numéro de téléphone ou à un attribut d'e-mail que vous n'avez pas vérifié dans Amazon Cognito. Une fois que votre utilisateur a terminé l'authentification MFA, Amazon Cognito définit `phone_number_verified` son `email_verified` attribut or sur. `true`
- Après cinq tentatives infructueuses de présentation d'un code MFA, Amazon Cognito lance le processus de verrouillage par temporisation exponentielle décrit dans le Comportement de verrouillage en cas d'échec des tentatives de connexion.
- Si votre compte se trouve dans le sandbox SMS Région AWS qui contient les ressources Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) pour votre groupe d'utilisateurs, vous devez vérifier les numéros de téléphone dans Amazon SNS avant de pouvoir envoyer un SMS. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Paramètres des SMS pour les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.
- Pour modifier le statut MFA des utilisateurs en réponse à des événements détectés avec protection contre les menaces, activez le MFA et définissez-le comme facultatif dans la console du groupe d'utilisateurs Amazon Cognito. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Sécurité avancée avec protection contre les menaces.
- Les e-mails et les SMS nécessitent que vos utilisateurs disposent respectivement d'une adresse e-mail et d'un numéro de téléphone. Vous pouvez définir `email` ou selon `phone_number` les besoins des attributs de votre groupe d'utilisateurs. Dans ce cas, les utilisateurs ne peuvent pas

terminer leur inscription s'ils ne fournissent pas de numéro de téléphone. Si vous ne définissez pas ces attributs comme requis mais que vous souhaitez utiliser l'authentification MFA par e-mail ou par SMS, vous demandez aux utilisateurs de saisir leur adresse e-mail ou leur numéro de téléphone lors de leur inscription. Il est recommandé de configurer votre groupe d'utilisateurs pour qu'il envoie automatiquement des messages aux utilisateurs afin de vérifier ces attributs.

Amazon Cognito considère qu'un numéro de téléphone ou une adresse e-mail ont été vérifiés si un utilisateur a reçu avec succès un code temporaire par SMS ou e-mail et l'a renvoyé dans une demande d'VerifyUserAttributeAPI. Votre équipe peut également définir des numéros de téléphone et les marquer comme vérifiés auprès d'une application administrative qui exécute les demandes AdminUpdateUserAttributesd'API.

- Si vous avez défini l'authentification MFA comme obligatoire et que vous avez activé plusieurs facteurs d'authentification, Amazon Cognito invite les nouveaux utilisateurs à sélectionner le facteur MFA qu'ils souhaitent utiliser. Les utilisateurs doivent disposer d'un numéro de téléphone pour configurer le MFA par SMS et d'une adresse e-mail pour configurer le MFA par e-mail. Si aucun attribut n'est défini pour aucun MFA basé sur des messages disponible, Amazon Cognito l'invite à configurer le MFA TOTP. L'invite à choisir un facteur MFA (`SELECT_MFA_TYPE`) et à configurer un facteur choisi (`MFA_SETUP`) apparaît comme une réponse à un défi InitiateAuthet à des opérations d'AdminInitiateAuthAPI.

Préférences MFA de l'utilisateur

Les utilisateurs peuvent configurer plusieurs facteurs MFA. Un seul peut être actif. Vous pouvez choisir la préférence MFA effective pour vos utilisateurs dans les paramètres du groupe d'utilisateurs ou à partir des instructions des utilisateurs. Un groupe d'utilisateurs invite un utilisateur à saisir des codes MFA lorsque les paramètres du groupe d'utilisateurs et leurs propres paramètres au niveau de l'utilisateur répondent aux conditions suivantes :

1. Vous définissez l'authentification MFA comme facultative ou obligatoire dans votre groupe d'utilisateurs.
2. L'utilisateur possède un `phone_number` attribut `email` or valide ou a configuré une application d'authentification pour TOTP.
3. Au moins un facteur MFA est actif.
4. Un facteur MFA est défini comme préféré.

Paramètres du groupe d'utilisateurs et leur effet sur les options MFA

La configuration de votre groupe d'utilisateurs influence les méthodes MFA que les utilisateurs peuvent choisir. Voici quelques paramètres du groupe d'utilisateurs qui influencent la capacité des utilisateurs à configurer le MFA.

- Dans la configuration de l'authentification multifactorielle du menu de connexion de la console Amazon Cognito, vous pouvez définir l'authentification MFA comme facultative ou obligatoire, ou la désactiver. L'équivalent API de ce paramètre est le MfaConfigurationparamètre de `CreateUserPool`Update`UserPool`, et`SetUserPoolMfaConfig`.

  Toujours dans la configuration de l'authentification multifactorielle, le paramètre des méthodes MFA détermine les facteurs MFA que les utilisateurs peuvent configurer. L'équivalent API de ce paramètre est l'SetUserPoolMfaConfigopération.
- Dans le menu de connexion, sous Récupération du compte utilisateur, vous pouvez configurer la manière dont votre groupe d'utilisateurs envoie des messages aux utilisateurs qui oublient leur mot de passe. La méthode MFA d'un utilisateur ne peut pas avoir la même méthode de livraison MFA que la méthode de livraison du groupe d'utilisateurs pour les codes de mot de passe oubliés. Le paramètre d'API pour la méthode de livraison du mot de passe oublié est le AccountRecoverySettingparamètre de et. `CreateUserPool` `UpdateUserPool`

  Par exemple, les utilisateurs ne peuvent pas configurer l'authentification MFA par e-mail lorsque votre option de restauration est le courrier électronique uniquement. Cela est dû au fait que vous ne pouvez pas activer l'authentification MFA par e-mail et définir l'option de restauration sur E-mail uniquement dans le même groupe d'utilisateurs. Lorsque vous définissez cette option sur E-mail si disponible, sinon sur SMS, le courrier électronique est l'option de restauration prioritaire, mais votre groupe d'utilisateurs peut revenir aux SMS lorsqu'un utilisateur n'est pas éligible à la restauration de messages électroniques. Dans ce scénario, les utilisateurs peuvent définir le MFA par e-mail comme favori et ne peuvent recevoir un message SMS que lorsqu'ils tentent de réinitialiser leur mot de passe.
- Si vous définissez une seule méthode MFA disponible, vous n'avez pas besoin de gérer les préférences MFA des utilisateurs.
- Une configuration SMS active fait automatiquement des SMS une méthode MFA disponible dans votre groupe d'utilisateurs.

  Une configuration de messagerie active avec vos propres ressources Amazon SES dans un groupe d'utilisateurs et le plan de fonctionnalités Essentials ou Plus font automatiquement des e-mails une méthode MFA disponible dans votre groupe d'utilisateurs.

- Lorsque vous définissez l'authentification MFA comme obligatoire dans un groupe d'utilisateurs, les utilisateurs ne peuvent ni activer ni désactiver aucune méthode MFA. Vous ne pouvez définir qu'une méthode préférée.
- Lorsque vous définissez l'authentification MFA comme facultative dans un groupe d'utilisateurs, la connexion gérée n'invite pas les utilisateurs à configurer l'authentification multifacteur, mais elle les invite à saisir un code MFA lorsqu'ils ont une méthode MFA préférée.
- Lorsque vous activez la protection contre les menaces et que vous configurez des réponses d'authentification adaptative en mode multifonction, la MFA doit être facultative dans votre groupe d'utilisateurs. L'une des options de réponse avec l'authentification adaptative consiste à exiger l'authentification MFA pour un utilisateur dont la tentative de connexion est évaluée comme présentant un certain niveau de risque.

  Le paramètre Attributs obligatoires dans le menu d'inscription de la console détermine si les utilisateurs doivent fournir une adresse e-mail ou un numéro de téléphone pour s'inscrire dans votre application. Les e-mails et les SMS deviennent des facteurs MFA éligibles lorsqu'un utilisateur possède l'attribut correspondant. Le paramètre Schema `CreateUserPool` définit les attributs selon les besoins.
- Lorsque vous définissez l'authentification MFA comme obligatoire dans un groupe d'utilisateurs et qu'un utilisateur se connecte avec une connexion gérée, Amazon Cognito l'invite à sélectionner une méthode MFA parmi les méthodes disponibles pour votre groupe d'utilisateurs. La connexion gérée gère la collecte d'une adresse e-mail ou d'un numéro de téléphone et la configuration de TOTP.

Opérations d'API pour configurer les préférences MFA

Vous pouvez configurer les préférences MFA pour les utilisateurs dans un modèle en libre-service avec autorisation par jeton d'accès, ou dans un modèle géré par un administrateur avec des opérations d'API administratives. Ces opérations activent ou désactivent les méthodes MFA et définissent l'une des nombreuses méthodes comme option préférée. Une fois que votre utilisateur a défini une préférence MFA, Amazon Cognito l'invite, lors de la connexion, à fournir un code correspondant à sa méthode MFA préférée. Les utilisateurs qui n'ont pas défini de préférence sont invités à choisir la méthode préférée lors d'un `SELECT_MFA_TYPE` défi.

- Dans un modèle de libre-service utilisateur ou une application publique SetUserMfaPreference, autorisé par le jeton d'accès d'un utilisateur connecté, définit la configuration MFA.

- Dans une application gérée par un administrateur ou confidentielle, autorisée par des informations d' AWS identification administratives AdminSetUserPreference, définit la configuration MFA.

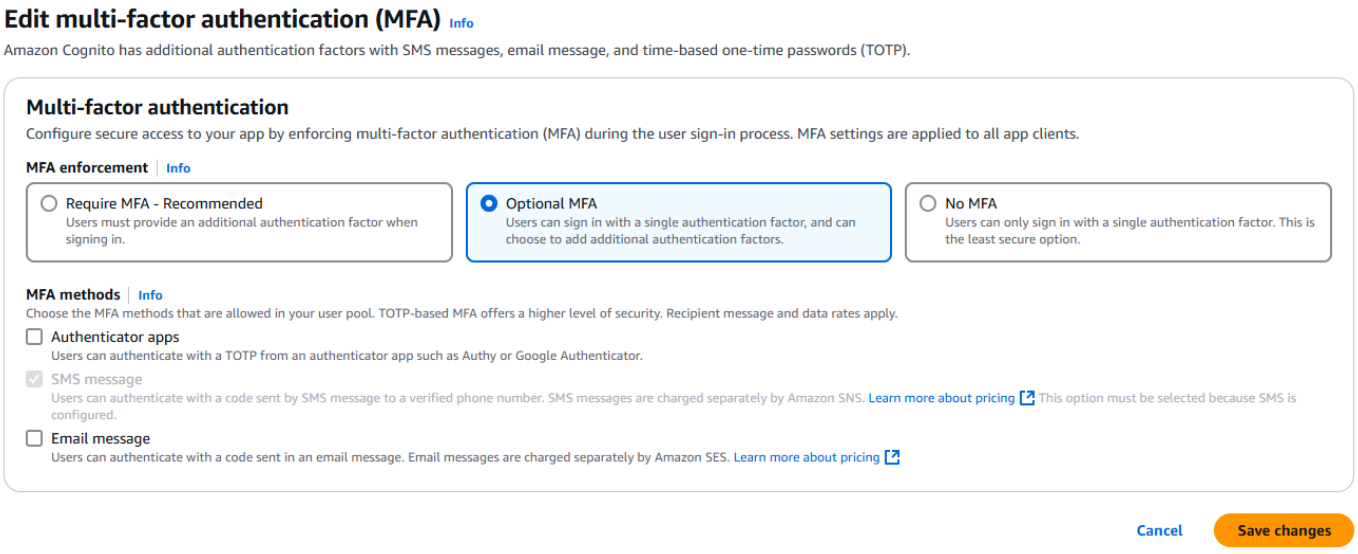
Vous pouvez également définir les préférences MFA des utilisateurs dans le menu Utilisateurs de la console Amazon Cognito. Pour plus d'informations sur les modèles d'authentification publics et confidentiels de l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, consultez. Comprendre l'API, l'OIDC et l'authentification par pages de connexion gérées

Configuration d'un groupe d'utilisateurs pour l'authentification multifactorielle

Vous pouvez configurer la MFA dans la console Amazon Cognito.

Pour configurer l’authentification MFA dans la console Amazon Cognito.

1. Connectez-vous à la console Amazon Cognito.
2. Choisissez Groupes d’utilisateurs.
3. Choisissez un groupe d’utilisateurs existant dans la liste ou créez-en un.
4. Choisissez le menu de connexion. Localisez l'authentification multifactorielle et choisissez Modifier.
5. Choisissez la méthode MFA enforcement que vous souhaitez utiliser avec votre groupe d’utilisateurs.



   a. Require MFA (Demander l’authentification MFA). Tous les utilisateurs de votre groupe d'utilisateurs doivent se connecter à l'aide d'un SMS, d'un e-mail ou d'un code TOTP (mot de passe à usage unique basé sur le temps) comme facteur d'authentification supplémentaire.

b. MFA en option. Vous pouvez donner à vos utilisateurs la possibilité d'enregistrer un facteur de connexion supplémentaire tout en autorisant les utilisateurs qui n'ont pas configuré la MFA à se connecter. Choisissez cette option si vous utilisez l'authentification adaptative. Pour plus d'informations sur l'authentification adaptative, consultez Sécurité avancée avec protection contre les menaces.

c. No MFA (Aucune authentification MFA). Vos utilisateurs ne peuvent pas enregistrer un facteur de connexion supplémentaire.

6. Choisissez les méthodes MFA que vous allez prendre en charge dans votre application. Vous pouvez définir le message électronique, le message SMS ou les applications d'authentification génératrices de TOTP comme deuxième facteur.

7. Si vous utilisez les SMS comme deuxième facteur et que vous n'avez pas configuré de rôle IAM à utiliser avec Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) pour les SMS, créez-en un dans la console. Dans le menu Méthodes d'authentification de votre groupe d'utilisateurs, recherchez SMS et choisissez Modifier. Vous pouvez également utiliser un rôle existant permettant à Amazon Cognito d'envoyer des SMS à vos utilisateurs à votre place. Pour en savoir plus, consultez Rôles IAM.

   Si vous utilisez les e-mails comme deuxième facteur et que vous n'avez pas configuré d'identité d'origine à utiliser avec Amazon Simple Email Service (Amazon SES) pour les e-mails, créez-en une dans la console. Vous devez choisir l'option Envoyer un e-mail avec SES. Dans le menu Méthodes d'authentification de votre groupe d'utilisateurs, recherchez E-mail et choisissez Modifier. Sélectionnez une adresse e-mail FROM parmi les identités vérifiées disponibles dans la liste. Si vous choisissez un domaine vérifié, par exemple`example.com`, vous devez également configurer un nom d'expéditeur FROM dans le domaine vérifié, par exemple`admin-noreply@example.com`.

8. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

MFA par SMS et e-mail

Les SMS et e-mails MFA confirment que les utilisateurs ont accès à une destination de message avant de pouvoir se connecter. Ils confirment qu'ils ont accès non seulement à un mot de passe, mais aussi aux SMS ou à la boîte de réception e-mail de l'utilisateur d'origine. Amazon Cognito demande aux utilisateurs de fournir un code court envoyé par votre groupe d'utilisateurs une fois qu'ils ont correctement fourni un nom d'utilisateur et un mot de passe.

L'authentification MFA par SMS et e-mail ne nécessite aucune configuration supplémentaire une fois que votre utilisateur a ajouté une adresse e-mail ou un numéro de téléphone à son profil. Amazon Cognito peut envoyer des messages à des adresses e-mail et à des numéros de téléphone non vérifiés. Lorsqu'un utilisateur termine son premier MFA, Amazon Cognito marque son adresse e-mail ou son numéro de téléphone comme vérifié.

L'authentification MFA commence lorsqu'un utilisateur avec MFA saisit son nom d'utilisateur et son mot de passe dans votre application. Votre application soumet ces paramètres initiaux dans une méthode du SDK qui invoque une demande d'AdminInitiateAuthAPI InitiateAuthou. La réponse `ChallengeParameters` de l'API inclut une `CODE_DELIVERY_DESTINATION` valeur qui indique où le code d'autorisation a été envoyé. Dans votre application, affichez un formulaire qui invite l'utilisateur à vérifier son téléphone et qui inclut un élément de saisie pour le code. Lorsqu'ils saisissent leur code, soumettez-le dans une demande d'API Challenge-Réponse pour terminer le processus de connexion.

Une fois qu'un utilisateur utilisant le MFA s'est connecté avec son nom d'utilisateur et son mot de passe sur les pages de connexion gérées, il est automatiquement invité à saisir le code MFA.

Les groupes d'utilisateurs envoient des SMS pour les notifications MFA et autres notifications Amazon Cognito avec les ressources Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) présentes dans votre. Compte AWS De même, les groupes d'utilisateurs envoient des e-mails contenant les ressources Amazon Simple Email Service (Amazon SES) de votre compte. Ces services connexes entraînent leurs propres frais sur votre AWS facture pour la livraison des messages. Ils ont également des exigences supplémentaires pour l'envoi de messages aux volumes de production. Consultez les liens suivants pour plus d'informations :

- Paramètres des SMS pour les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito
- Tarifs des SMS dans le monde entier
- Paramètres d'e-mail pour les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito
- Tarification d'Amazon SES

Considérations relatives à l'authentification MFA par SMS et e-mail

- Pour permettre aux utilisateurs de se connecter par e-mail MFA, votre groupe d'utilisateurs doit disposer des options de configuration suivantes :
  1. Vous avez le plan de fonctionnalités Plus ou Essentials dans votre groupe d'utilisateurs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Plans de fonctionnalités du pool d'utilisateurs.

2. Votre groupe d'utilisateurs envoie des e-mails avec vos propres ressources Amazon SES. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Configuration de l'e-mail Amazon SES.

- Le code MFA est valide pendant la durée de session du flux d'authentification que vous avez définie pour votre client d'application.

  Définissez la durée d'une session de flux d'authentification dans la console Amazon Cognito dans le menu Clients de l'application lorsque vous modifiez votre client d'application. Vous pouvez également définir la durée d'une session de flux d'authentification dans une demande d'API `CreateUserPoolClient` ou `UpdateUserPoolClient`. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Exemple de session d'authentification.
- Lorsqu'un utilisateur fournit avec succès un code provenant d'un SMS ou d'un e-mail envoyé par Amazon Cognito à un numéro de téléphone ou à une adresse e-mail non vérifiés, Amazon Cognito marque l'attribut correspondant comme vérifié.
- Un utilisateur ne peut pas utiliser son jeton d'accès pour modifier la valeur d'un numéro de téléphone ou d'une adresse e-mail associés à la MFA. Votre équipe doit modifier ces valeurs avec les AWS informations d'identification d'administrateur dans les demandes d'AdminUpdateUserAttributesAPI.
- Pour qu'un utilisateur puisse modifier en libre-service la valeur d'un numéro de téléphone ou d'une adresse e-mail associés au MFA, il doit se connecter et autoriser la demande à l'aide d'un jeton d'accès. S'ils ne peuvent pas accéder à leur numéro de téléphone ou à leur adresse e-mail actuels, ils ne peuvent pas se connecter. Votre équipe doit modifier ces valeurs avec les AWS informations d'identification d'administrateur dans les demandes d'AdminUpdateUserAttributesAPI.
- Après avoir configuré les SMS dans votre groupe d'utilisateurs, vous ne pouvez pas désactiver les messages SMS en tant que facteur MFA disponible.

Authentification MFA par jeton logiciel TOTP

Lorsque vous configurez la MFA par jeton logiciel TOTP dans votre groupe d'utilisateurs, votre utilisateur se connecte avec un nom d'utilisateur et un mot de passe, puis utilise un mot de passe TOTP pour terminer l'authentification. Une fois que votre utilisateur a défini et vérifié un nom d'utilisateur et un mot de passe, il peut activer un jeton logiciel TOTP pour la MFA. Si votre application utilise l'identifiant géré par Amazon Cognito pour connecter les utilisateurs, votre utilisateur envoie son nom d'utilisateur et son mot de passe, puis soumet le mot de passe TOTP sur une page de connexion supplémentaire.

Vous pouvez activer l'authentification MFA par TOTP pour votre groupe d'utilisateurs dans la console Amazon Cognito. Vous pouvez également utiliser les opérations d'API Amazon Cognito. Au niveau du groupe d'utilisateurs, vous pouvez appeler SetUserPoolMfaConfigpour configurer le MFA et activer le MFA TOTP.

> **Note**
>
> Si vous n'avez pas activé l'authentification MFA par jeton logiciel TOTP pour le groupe d'utilisateurs, Amazon Cognito ne peut pas utiliser le jeton pour associer ou vérifier les utilisateurs. Dans ce cas, les utilisateurs reçoivent une exception `SoftwareTokenMFANotFoundException` avec la description `Software Token MFA has not been enabled by the userPool`. Si vous désactivez ultérieurement l'authentification MFA par jeton logiciel pour le groupe d'utilisateurs, les utilisateurs qui ont précédemment associé et vérifié un jeton TOTP peuvent continuer à l'utiliser pour l'authentification MFA.

La configuration du mot de passe TOTP pour votre utilisateur est un processus en plusieurs étapes au cours duquel l'utilisateur reçoit un code secret qu'il valide en entrant un mot de passe à usage unique. Ensuite, vous pouvez activer l'authentification MFA par TOTP pour l'utilisateur ou définir TOTP comme méthode MFA préférée pour l'utilisateur.

Lorsque vous configurez votre groupe d'utilisateurs pour exiger le TOTP MFA et que vos utilisateurs s'inscrivent à votre application dans le cadre d'une connexion gérée, Amazon Cognito automatise le processus utilisateur. Amazon Cognito invite votre utilisateur à choisir une méthode MFA, affiche un code QR pour configurer son application d'authentification et vérifie son enregistrement MFA. Dans les groupes d'utilisateurs auxquels vous avez permis de choisir entre une authentification par SMS et une authentification MFA par TOTP, Amazon Cognito propose également à vos utilisateurs de choisir une méthode.

> **Important**
>
> Lorsqu'une ACL AWS WAF Web est associée à un groupe d'utilisateurs et qu'une règle de votre ACL Web présente un CAPTCHA, cela peut provoquer une erreur irrécupérable lors de l'enregistrement TOTP de connexion gérée. Pour créer une règle comportant une action CAPTCHA et n'affectant pas la connexion gérée TOTP, consultez. Configuration de votre ACL AWS WAF Web pour la connexion gérée (TOTP MFA) Pour plus d'informations sur

AWS WAF le Web ACLs et Amazon Cognito, consultez. Associer une ACL AWS WAF Web à un groupe d'utilisateurs

Pour implémenter le MFA TOTP dans une interface utilisateur personnalisée avec AWS un SDK et l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, consultez. Configuration de la MFA pour un utilisateur dans l'API de groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

Pour ajouter l'authentification MFA à votre groupe d'utilisateurs, consultez Ajout de l'authentification MFA à un groupe d'utilisateurs.

Considérations et restrictions liées à l'authentification MFA par TOTP

1. Amazon Cognito prend en charge l'authentification MFA par jeton logiciel via une application d'authentification qui génère des codes TOTP. Amazon Cognito ne prend pas en charge l'authentification MFA matérielle.
2. Lorsque votre groupe d'utilisateurs nécessite un mot de passe TOTP pour un utilisateur qui ne l'a pas configuré, l'utilisateur reçoit un jeton d'accès unique que votre application peut utiliser pour activer l'authentification MFA par TOTP pour l'utilisateur. Les tentatives de connexion suivantes échouent tant que l'utilisateur n'a pas enregistré un facteur de connexion TOTP supplémentaire.
   - Un utilisateur qui s'inscrit dans votre groupe d'utilisateurs à l'aide de l'`SignUp`API ou par le biais d'une connexion gérée reçoit des jetons uniques lorsqu'il termine son inscription.
   - Une fois que vous avez créé un utilisateur et que celui-ci a défini son mot de passe initial, Amazon Cognito émet des jetons à usage unique à partir de la connexion gérée à l'utilisateur. Si vous définissez un mot de passe permanent pour l'utilisateur, Amazon Cognito émet des jetons uniques lorsque l'utilisateur se connecte pour la première fois.
   - Amazon Cognito n'émet pas de jetons à usage unique à un utilisateur créé par un administrateur qui se connecte via les opérations de l'API or. InitiateAuthAdminInitiateAuth Une fois que votre utilisateur a réussi à définir son mot de passe initial ou si vous avez défini un mot de passe permanent pour l'utilisateur, Amazon Cognito met immédiatement l'utilisateur au défi de configurer l'authentification MFA.
3. Si un utilisateur d'un groupe d'utilisateurs nécessitant l'authentification multifacteur a déjà reçu un jeton d'accès à usage unique mais n'a pas configuré la MFA TOTP, il ne peut pas se connecter avec une connexion gérée tant qu'il n'a pas configuré la MFA. Au lieu du jeton d'accès, vous pouvez utiliser la valeur de `session` réponse d'un `MFA_SETUP` défi envoyé à une AssociateSoftwareTokendemande InitiateAuthou contenue AdminInitiateAuthdans celle-ci.

4. Si vos utilisateurs ont configuré un mot de passe TOTP, ils peuvent l'utiliser pour l'authentification MFA même si vous désactivez le mot de passe TOTP pour le groupe d'utilisateurs par la suite.
5. Amazon Cognito n'accepte que les applications TOTPs d'authentification qui génèrent des codes avec la fonction de hachage HMAC. SHA1 Les codes générés avec le hachage SHA-256 renvoient une erreur. `Code mismatch`

Configuration de la MFA pour un utilisateur dans l'API de groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

Lorsqu'un utilisateur se connecte pour la première fois, votre application utilise son jeton d'accès unique pour générer la clé privée TOTP et la présenter à l'utilisateur au format texte ou sous la forme d'un code QR. L'utilisateur configure son application d'authentification et fournit un mot de passe TOTP pour les tentatives de connexion suivantes. Votre application ou votre connexion gérée présente le TOTP à Amazon Cognito dans les réponses au défi MFA.

Rubriques

- Associer le jeton logiciel TOTP
- Vérifier le jeton TOTP
- Connexion avec l'authentification MFA par TOTP
- Supprimer le jeton TOTP

Associer le jeton logiciel TOTP

Pour associer le jeton TOTP, envoyez à l'utilisateur un code secret qu'il doit valider avec un mot de passe à usage unique. L'association du jeton nécessite trois étapes.

1. Lorsque votre utilisateur choisit le jeton logiciel TOTP MFA, AssociateSoftwareTokenappelez pour renvoyer un code secret partagé unique généré pour le compte utilisateur. Vous pouvez autoriser à l' AssociateSoftwareToken aide d'un jeton d'accès ou d'une chaîne de session.
2. Votre application présente à l'utilisateur la clé privée ou un code QR généré à partir de la clé privée. Votre utilisateur doit saisir la clé dans une application de génération de mot de passe TOTP, telle que Google Authenticator. Vous pouvez utiliser libqrencode pour générer un code QR.
3. Votre utilisateur saisit la clé ou scanne le code QR dans une application d'authentification telle que Google Authenticator, et l'application commence à générer des codes.

Vérifier le jeton TOTP

Ensuite, vérifiez le jeton TOTP. Demandez des exemples de codes à votre utilisateur et fournissez-les au service Amazon Cognito pour confirmer que l'utilisateur parvient à générer des codes TOTP, comme suit.

1. Votre application demande à votre utilisateur de fournir un code pour démontrer qu'il a correctement configuré son application d'authentification.
2. L'application d'authentification de l'utilisateur affiche un mot de passe temporaire. L'application d'authentification base le mot de passe sur la clé secrète que vous avez donnée à l'utilisateur.
3. Votre utilisateur saisit son mot de passe temporaire. Votre application transmet le mot de passe temporaire à Amazon Cognito dans une demande d'API `VerifySoftwareToken`.
4. Amazon Cognito a conservé la clé secrète associée à l'utilisateur, génère un mot de passe TOTP et le compare à celui fourni par votre utilisateur. S'ils correspondent, `VerifySoftwareToken` renvoie une réponse `SUCCESS`.
5. Amazon Cognito associe le facteur TOTP à l'utilisateur.
6. Si l'opération `VerifySoftwareToken` renvoie une réponse `ERROR`, assurez-vous que l'horloge de l'utilisateur est correcte et que ce dernier n'a pas dépassé le nombre maximal de nouvelles tentatives. Amazon Cognito accepte les jetons TOTP qui se trouvent dans les 30 secondes précédant ou suivant la tentative, pour tenir compte d'un décalage mineur d'horloge. Une fois le problème résolu, recommencez l' VerifySoftwareToken opération.

Connexion avec l'authentification MFA par TOTP

À ce stade, l'utilisateur se connecte à l'aide du mot de passe à usage unique à durée limitée. Le processus est le suivant.

1. L'utilisateur saisit son nom d'utilisateur et son mot de passe pour se connecter à votre application cliente.
2. La stimulation de la MFA par TOTP est appelée, et l'utilisateur est invité par votre appli à saisir un mot de passe temporaire.
3. Votre utilisateur obtient le mot de passe temporaire auprès d'une application de génération de mot de passe TOTP associée.
4. L'utilisateur entre le code TOTP dans votre application cliente. L'appli demande au service Amazon Cognito de le vérifier. Pour chaque connexion, vous RespondToAuthChallengedevez être appelé pour obtenir une réponse au nouveau défi d'authentification TOTP.

5. Si le jeton est vérifié par Amazon Cognito, la connexion est réussie et l'utilisateur poursuit le flux d'authentification.

Supprimer le jeton TOTP

Enfin, votre application doit permettre à votre utilisateur de désactiver sa configuration TOTP. Actuellement, vous ne pouvez pas supprimer le jeton logiciel TOTP d'un utilisateur. Pour remplacer le jeton logiciel de votre utilisateur, associez et vérifiez un nouveau jeton logiciel. Pour désactiver le MFA TOTP pour un utilisateur, appelez pour modifier votre utilisateur SetUserMFAPreferenceafin qu'il n'utilise pas le MFA ou uniquement le MFA par SMS.

1. Créez une interface dans votre application pour les utilisateurs qui souhaitent réinitialiser la MFA. Dans cette interface, invitez un utilisateur à saisir son mot de passe.
2. Si Amazon Cognito renvoie un défi MFA TOTP, mettez à jour les préférences MFA de votre utilisateur avec. SetUserMFAPreference
3. Dans votre application, indiquez à votre utilisateur qu'il a désactivé la MFA et demandez-lui de se reconnecter.

Configuration de votre ACL AWS WAF Web pour la connexion gérée (TOTP MFA)

Lorsqu'une ACL AWS WAF Web est associée à un groupe d'utilisateurs et qu'une règle de votre ACL Web présente un CAPTCHA, cela peut provoquer une erreur irrécupérable lors de la connexion gérée et de l'enregistrement TOTP de la connexion gérée. AWS WAF Les règles CAPTCHA affectent uniquement le TOTP MFA dans l'interface utilisateur hébergée classique de cette manière. L'authentification MAF par SMS n'est pas affectée. Actuellement, les règles ACL AWS WAF Web ne s'appliquent pas aux domaines du groupe d'utilisateurs dotés de la version de marque de connexion gérée ; voirCe qu'il faut savoir sur le AWS WAF Web ACLs et Amazon Cognito.

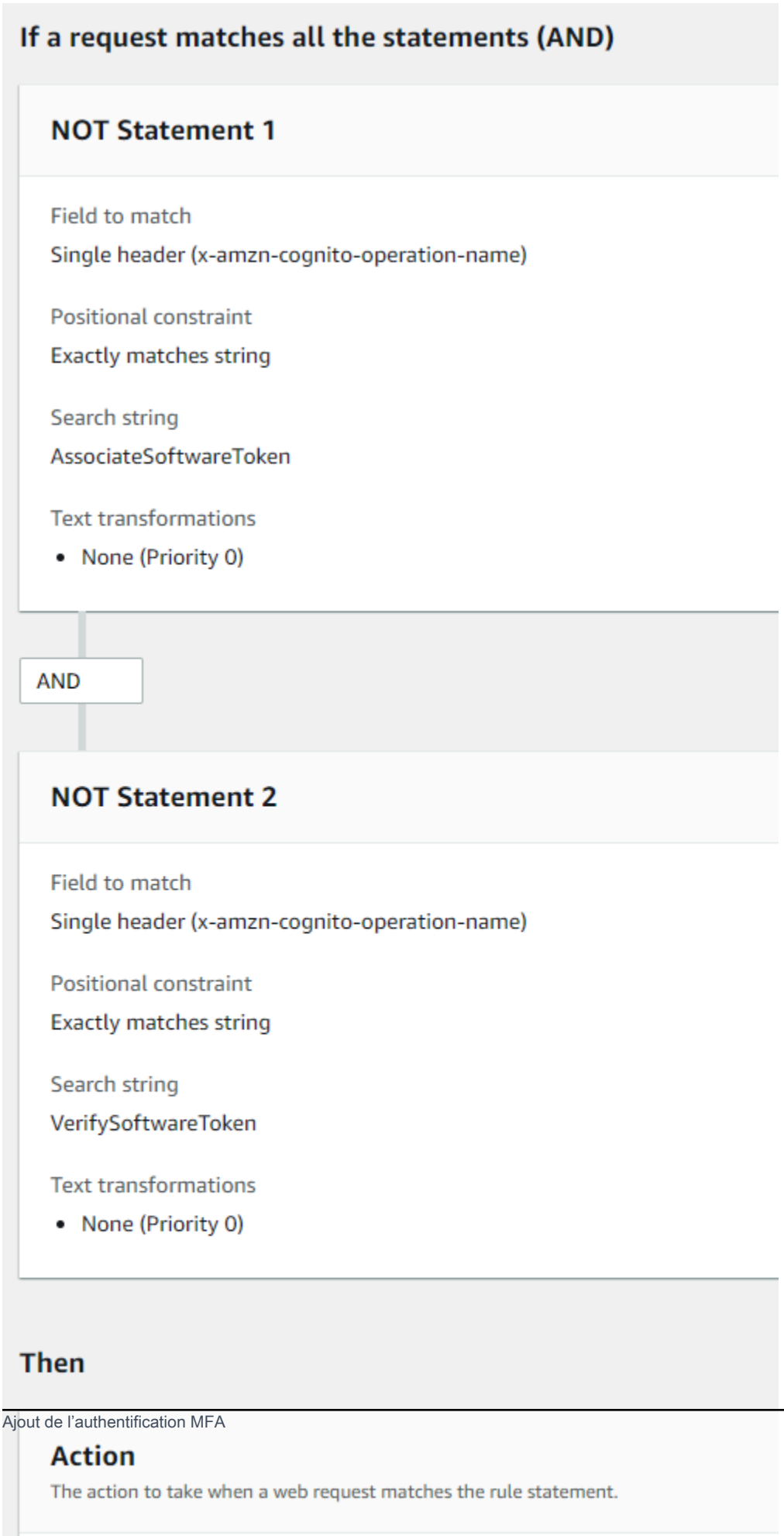
Amazon Cognito affiche l'erreur suivante lorsque votre règle CAPTCHA ne permet pas à un utilisateur de terminer la configuration MFA par TOTP.

La demande n'est pas autorisée en raison du captcha WAF.

Cette erreur se produit lorsque vous AWS WAF êtes invité à saisir un CAPTCHA en réponse à AssociateSoftwareTokendes demandes d'VerifySoftwareTokenAPI effectuées par votre groupe d'utilisateurs en arrière-plan. Pour créer une règle comportant une action CAPTCHA et n'affectant pas le TOTP dans les pages de connexion gérées, excluez les valeurs d'`x-amzn-`

`cognito-operation-name`en-tête de `AssociateSoftwareToken` et de l'action CAPTCHA `VerifySoftwareToken` de votre règle.

La capture d'écran suivante montre un exemple de AWS WAF règle qui applique une action CAPTCHA à toutes les demandes dont la valeur d'`x-amzn-cognito-operation-name``AssociateSoftwareToken`en-tête n'est pas ou. `VerifySoftwareToken`


If a request matches all the statements (AND)
NOT Statement 1
Field to match
Single header (x-amzn-cognito-operation-name)
Positional constraint
Exactly matches string
Search string
AssociateSoftwareToken
Text transformations
None (Priority 0)
AND
NOT Statement 2
Field to match
Single header (x-amzn-cognito-operation-name)
Positional constraint
Exactly matches string
Search string
VerifySoftwareToken
Text transformations
None (Priority 0)
Then
Action
The action to take when a web request matches the rule statement.

Pour plus d'informations sur AWS WAF le Web ACLs et Amazon Cognito, consultez. Associer une ACL AWS WAF Web à un groupe d'utilisateurs

Sécurité avancée avec protection contre les menaces

Après avoir créé votre groupe d'utilisateurs, vous avez accès à la protection contre les menaces dans le menu de navigation de la console Amazon Cognito. Vous pouvez activer les fonctionnalités de protection contre les menaces et personnaliser les actions entreprises en réponse aux différents risques. Ou vous pouvez utiliser le mode audit pour collecter des métriques sur les risques détectés sans qu'une atténuation de sécurité ne soit déclenchée. En mode audit, la protection contre les menaces publie des statistiques sur Amazon CloudWatch. Vous pouvez consulter les statistiques une fois qu'Amazon Cognito a généré son premier événement. Consultez Afficher les indicateurs de protection contre les menaces.

La protection contre les menaces, anciennement appelée fonctionnalités de sécurité avancées, est un ensemble d'outils de surveillance des activités indésirables dans votre groupe d'utilisateurs et d'outils de configuration permettant de mettre automatiquement fin aux activités potentiellement malveillantes. La protection contre les menaces propose différentes options de configuration pour les opérations d'authentification standard et personnalisées. Par exemple, vous souhaiterez peut-être envoyer une notification à un utilisateur dont l'authentification personnalisée est suspecte, lorsque vous avez défini des facteurs de sécurité supplémentaires, mais que vous bloquez un utilisateur présentant le même niveau de risque grâce à une authentification de base par nom d'utilisateur/mot de passe.

La protection contre les menaces est disponible dans le plan de fonctionnalités Plus. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Plans de fonctionnalités du pool d'utilisateurs.

Les options de groupe d'utilisateurs suivantes sont les composantes de la protection contre les menaces.

Informations d'identification compromises

> Les utilisateurs réutilisent les mots de passe de plusieurs comptes utilisateurs. La fonctionnalité des informations d'identification compromises d'Amazon Cognito compile les données issues de fuites publiques de noms d'utilisateur et de mots de passe et compare les informations d'identification de vos utilisateurs à des listes d'informations d'identification divulguées. La détection des informations d'identification compromises permet également de vérifier les mots de passe les plus courants. Vous pouvez vérifier la présence d'informations d'identification compromises dans les flux d'authentification username-and-password standard des groupes

d'utilisateurs. Amazon Cognito ne détecte pas les informations d'identification compromises dans le cadre du mot de passe à distance sécurisé (SRP) ou de l'authentification personnalisée.

Vous pouvez choisir les actions de l'utilisateur qui invitent à vérifier la présence d'informations d'identification compromises et l'action que vous souhaitez qu'Amazon Cognito entreprenne en réponse. Pour les événements de connexion, d'inscription et de changement de mot de passe, Amazon Cognito peut Bloquer la connexion ou Autoriser la connexion. Dans les deux cas, Amazon Cognito génère un journal d'activité utilisateur dans lequel vous pouvez trouver plus d'informations sur l'événement.

Authentification adaptative

Amazon Cognito peut consulter les informations de localisation et d'appareil issues des demandes de connexion de vos utilisateurs et appliquer une réponse automatique pour protéger les comptes utilisateurs de votre groupe d'utilisateurs contre toute activité suspecte. Vous pouvez surveiller l'activité des utilisateurs et automatiser les réponses aux niveaux de risque détectés dans le nom d'utilisateur-mot de passe et le SRP, ainsi que l'authentification personnalisée.

Lorsque vous activez la protection contre les menaces, Amazon Cognito attribue un score de risque à l'activité des utilisateurs. Vous pouvez attribuer une réponse automatique aux activités suspectes : vous pouvez Demander l'authentification MFA, Bloquer la connexion ou simplement journaliser les détails de l'activité et le score de risque. Vous pouvez également envoyer automatiquement des e-mails pour informer votre utilisateur de l'activité suspecte afin qu'il puisse réinitialiser son mot de passe ou prendre d'autres mesures autonomes.

Liste d'adresses IP autorisées et listes de refus

Avec la protection contre les menaces Amazon Cognito en mode fonction complète, vous pouvez créer des adresses IP, toujours bloquer et toujours autoriser les exceptions. Une session à partir d'une adresse IP figurant dans la liste d'exceptions Always block (Toujours bloquer) ne se voit pas attribuer de niveau de risque par authentification adaptative et ne peut pas se connecter à votre groupe d'utilisateurs.

Exportation du journal

La protection contre les menaces enregistre les détails détaillés des demandes d'authentification des utilisateurs adressées à votre groupe d'utilisateurs. Ces journaux contiennent des évaluations des menaces, des informations sur les utilisateurs et des métadonnées de session telles que l'emplacement et l'appareil. Vous pouvez créer des archives externes de ces journaux à des fins de conservation et d'analyse. Les groupes d'utilisateurs d'Amazon Cognito exportent les journaux de protection contre les menaces vers Amazon S3, CloudWatch Logs et Amazon Data Firehose.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter Affichage et exportation de l'historique des événements utilisateur.

Rubriques

Considérations et limites relatives à la protection contre les menaces

Les options de protection contre les menaces diffèrent selon les flux d'authentification

Amazon Cognito prend en charge à la fois l'authentification adaptative et la détection des informations d'identification compromises avec les flux d'authentification et. `USER_PASSWORD_AUTH` `ADMIN_USER_PASSWORD_AUTH` Vous ne pouvez activer que l'authentification adaptative pour`USER_SRP_AUTH`. Vous ne pouvez pas utiliser la protection contre les menaces avec la connexion fédérée.

Bloquez toujours les quotas de IPs contribution aux demandes

Les demandes bloquées à partir des adresses IP figurant dans une liste d’exceptions Always block (Toujours bloquer) dans votre groupe d’utilisateurs contribuent aux quotas de taux de demande pour vos groupes d’utilisateurs.

La protection contre les menaces n'applique pas de limites de taux

Certains trafics malveillants se caractérisent par un volume élevé de requêtes, comme les attaques par déni de service (DDoS) distribué. Les évaluations de risque qu'Amazon Cognito applique au

trafic entrant sont établies par demande et ne tiennent pas compte du volume de demandes. Les demandes individuelles dans le cadre d'un événement à volume élevé peuvent recevoir un score de risque et une réponse automatique pour des raisons liées à la couche applicative qui ne sont pas liées à leur rôle dans une attaque volumétrique. Pour mettre en œuvre des défenses contre les attaques volumétriques dans vos groupes d'utilisateurs, ajoutez le AWS WAF Web ACLs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Associer une ACL AWS WAF Web à un groupe d'utilisateurs.

La protection contre les menaces n'affecte pas les demandes M2M

Les autorisations d'identification des clients sont destinées à une autorisation machine-to-machine (M2M) sans connexion aux comptes utilisateurs. La protection contre les menaces surveille uniquement les comptes utilisateurs et les mots de passe de votre groupe d'utilisateurs. Pour implémenter des fonctionnalités de sécurité dans votre activité M2M, considérez les capacités de surveillance AWS WAF des taux de demandes et du contenu. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Associer une ACL AWS WAF Web à un groupe d'utilisateurs.

Activer la protection contre les menaces dans les groupes d'utilisateurs

Amazon Cognito user pools console

Pour activer la protection contre les menaces pour un groupe d'utilisateurs

1. Accédez à la console Amazon Cognito. Si vous y êtes invité, entrez vos AWS informations d'identification.
2. Choisissez Groupes d’utilisateurs.
3. Choisissez un groupe d’utilisateurs existant dans la liste ou créez-en un.
4. Si ce n'est pas déjà fait, activez le plan de fonctionnalités Plus dans le menu Paramètres.
5. Choisissez le menu Protection contre les menaces, puis sélectionnez Activer.
6. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

API

Définissez votre plan de fonctionnalités sur Plus dans une demande d'UpdateUserPoolAPI CreateUserPoolou d'API. L'exemple de corps de demande partiel suivant définit la protection contre les menaces en mode de fonctionnement complet. Pour un exemple de demande complet, voir Exemples.

```
"UserPoolAddOns": {
      "AdvancedSecurityMode": "ENFORCED"
   }
```

La protection contre les menaces est le terme collectif désignant les fonctionnalités qui surveillent les opérations des utilisateurs pour détecter les signes de prise de contrôle de compte et répondent automatiquement à la sécurisation des comptes utilisateurs concernés. Vous pouvez appliquer des paramètres de protection contre les menaces aux utilisateurs lorsqu'ils se connectent à l'aide de flux d'authentification standard et personnalisés.

La protection contre les menaces génère des journaux détaillant la connexion, la déconnexion et les autres activités des utilisateurs. Vous pouvez exporter ces journaux vers un système tiers. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Affichage et exportation de l'historique des événements utilisateur.

Concepts d'application de la protection contre

La protection contre les menaces commence par un mode d'audit uniquement dans lequel votre groupe d'utilisateurs surveille l'activité des utilisateurs, attribue des niveaux de risque et génère des journaux. Il est recommandé de l'exécuter en mode audit uniquement pendant deux semaines ou plus avant d'activer le mode fonction complète. Le mode multifonction inclut un ensemble de réactions automatiques en cas d'activité risquée détectée et de mots de passe compromis. Avec le mode audit uniquement, vous pouvez surveiller les évaluations des menaces effectuées par Amazon Cognito. Vous pouvez également fournir des commentaires qui entraînent la fonctionnalité sur les faux positifs et les faux négatifs.

Vous pouvez configurer l'application de la protection contre les menaces au niveau du groupe d'utilisateurs afin de couvrir tous les clients d'applications du groupe d'utilisateurs, et au niveau de chaque client d'application. Les configurations de protection contre les menaces des clients de l'application remplacent la configuration du groupe d'utilisateurs. Pour configurer la protection contre les menaces pour un client d'application, accédez aux paramètres du client d'application depuis le menu Clients d'applications de votre groupe d'utilisateurs dans la console Amazon Cognito. Vous pouvez y utiliser les paramètres au niveau du client et configurer l'application exclusivement pour le client de l'application.

En outre, vous pouvez configurer la protection contre les menaces séparément pour les types d'authentification standard et personnalisés.

Protection contre les menaces pour l'authentification standard et l'authentification personnalisée

La manière dont vous pouvez configurer la protection contre les menaces dépend du type d'authentification que vous effectuez dans votre groupe d'utilisateurs et dans vos clients d'applications. Chacun des types d'authentification suivants peut avoir son propre mode d'application et ses propres réponses automatisées.

Authentification standard

L'authentification standard comprend la connexion, la déconnexion et la gestion des mots de passe des utilisateurs à l'aide de flux de noms d'utilisateur-mot de passe et de connexion gérée. La protection contre les menaces Amazon Cognito surveille les opérations à la recherche d'indicateurs de risque lorsqu'ils se connectent à l'aide d'une connexion gérée ou utilisent les paramètres d'API `AuthFlow` suivants :

InitiateAuth

`USER_PASSWORD_AUTH`,`USER_SRP_AUTH`. La fonctionnalité d'identification compromise n'a pas accès aux mots de passe `USER_SRP_AUTH` lors de la connexion et ne surveille ni ne réagit aux événements liés à ce flux.

AdminInitiateAuth

`ADMIN_USER_PASSWORD_AUTH`,`USER_SRP_AUTH`. La fonctionnalité d'identification compromise n'a pas accès aux mots de passe `USER_SRP_AUTH` lors de la connexion et ne surveille ni ne réagit aux événements liés à ce flux.

Vous pouvez définir le mode d'application pour l'authentification standard sur Audit uniquement ou sur Fonction complète. Pour désactiver la surveillance des menaces pour l'authentification standard, définissez la protection contre les menaces sur Aucune application.

Authentification personnalisée

L'authentification personnalisée consiste à se connecter par l'utilisateur à l'aide de déclencheurs Lambda de type challenge personnalisés. Vous ne pouvez pas effectuer d'authentification personnalisée dans la connexion gérée. La protection contre les menaces Amazon Cognito surveille les opérations à la recherche d'indicateurs de risque lorsqu'elles se connectent avec le `AuthFlow` paramètre `CUSTOM_AUTH` d'`InitiateAuth`API et. `AdminInitiateAuth`

Vous pouvez définir le mode d'application pour l'authentification personnalisée sur Audit uniquement, Fonction complète ou Aucune application. L'option Aucune application désactive

la surveillance des menaces pour une authentification personnalisée sans affecter les autres fonctionnalités de protection contre les menaces.

Prérequis en matière de protection contre les menaces

Avant de commencer, vous avez besoin de ce qui suit :

- Un groupe d'utilisateurs avec un client d'appli. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Démarrage avec les groupes d'utilisateurs.
- Définissez l'authentification multifacteur (MFA) comme Optional (Facultative) dans la console Amazon Cognito pour utiliser la fonction d'authentification adaptative basée sur le risque. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Ajout de l'authentification MFA à un groupe d'utilisateurs.
- Si vous utilisez des e-mails pour les notifications, accédez à la console Amazon SES pour configurer et vérifier une adresse e-mail ou un domaine à utiliser avec vos e-mails de notification. Pour plus d'informations sur Amazon SES, consultez Vérification des identités dans Amazon SES.

Configuration de la protection contre les menaces

Suivez ces instructions pour configurer la protection des groupes d'utilisateurs contre les menaces.

> **Note**
>
> Pour configurer une configuration de protection contre les menaces différente pour un client d'application dans la console des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, sélectionnez le client d'application dans le menu Clients d'applications, puis choisissez Utiliser les paramètres au niveau du client.

AWS Management Console

Pour configurer la protection contre les menaces pour un groupe d'utilisateurs

1. Accédez à la console Amazon Cognito. Si vous y êtes invité, entrez vos AWS informations d'identification.
2. Choisissez Groupes d'utilisateurs.
3. Choisissez un groupe d'utilisateurs existant dans la liste ou créez-en un.

4. Choisissez le menu Protection contre les menaces, puis sélectionnez Activer.
5. Choisissez la méthode de protection contre les menaces que vous souhaitez configurer : authentification standard et personnalisée. Vous pouvez définir différents modes d'application pour l'authentification personnalisée et standard, mais ils partagent la même configuration des réponses automatisées en mode Fonction complète.
6. Tâche de sélection Modifier.
7. Choisissez un mode d'exécution. Pour commencer à réagir immédiatement aux risques détectés, sélectionnez Fonction complète et configurez les réponses automatisées pour les informations d'identification compromises et l'authentification adaptative. Pour recueillir des informations dans les journaux et les connexions au niveau utilisateur CloudWatch, sélectionnez Audit uniquement.

   Nous vous recommandons de maintenir la protection contre les menaces en mode audit pendant deux semaines avant d'activer des actions. Pendant ce temps, Amazon Cognito peut connaître les habitudes d'utilisation des utilisateurs de votre application et vous pouvez fournir des commentaires sur les événements pour ajuster les réponses.
8. Si vous avez sélectionné Audit uniquement, choisissez Enregistrer les modifications. Si vous avez sélectionné Fonction complète :

   a. Indiquez que vous allez exécuter une action personnalisée ou utiliser Paramètres Cognito par défaut pour traiter les informations d’identification compromises. Paramètres Cognito par défaut :

      i. Détecter les informations d’identification compromises au moment de la connexion, de l’inscription et de la modification du mot de passe.

      ii. Traiter les informations d’identification compromises avec l’action Bloquer la connexion.

   b. Si vous avez sélectionné des actions personnalisées pour Compromised credentials (Informations d’identification compromises), choisissez les actions du groupe d’utilisateurs qu’Amazon Cognito utilisera pour la détection d’événements et les réponses aux informations d’identification compromises que vous voulez qu’Amazon Cognito apporte. Vous pouvez bloquer la connexion ou autoriser la connexion avec des informations d’identification compromises.

   c. Choisissez comment répondre aux tentatives de connexion malveillantes sous Authentification adaptative. Indiquez si vous exécuterez une action personnalisée ou utiliserez Paramètres Cognito par défaut pour traiter une activité malveillante présumée.

Lorsque vous sélectionnez Paramètres Cognito par défaut, Amazon Cognito bloque la connexion à tous les niveaux de risque et ne prévient pas l'utilisateur.

d. Si vous avez sélectionné des actions Personnalisées pour Authentification adaptative, choisissez les actions de Traitement automatique des risques d'Amazon Cognito en réponse aux risques détectés en fonction du niveau de sévérité. Lorsque vous attribuez une réponse à un niveau de risque, vous ne pouvez pas attribuer une réponse moins restrictive à un niveau de risque plus élevé. Vous pouvez attribuer les réponses suivantes aux niveaux de risque :

   i. Autoriser la connexion - aucune action préventive n'est exécutée.

   ii. Authentification MFA facultative - si l'utilisateur a configuré MFA, Amazon Cognito demandera toujours à l'utilisateur de fournir un SMS supplémentaire ou un mot de passe unique à durée limitée (TOTP) lorsqu'il se connecte. Si l'utilisateur n'a pas configuré MFA, il peut continuer à se connecter normalement.

   iii. Demander l'authentification MFA - si l'utilisateur a configuré MFA, Amazon Cognito demandera toujours à l'utilisateur de fournir un SMS supplémentaire ou un mot de passe unique à durée limitée (TOTP). Si l'utilisateur n'a pas configuré MFA, Amazon Cognito l'invite à configurer MFA. Avant d'exiger automatiquement l'authentification MFA pour vos utilisateurs, configurez un mécanisme dans votre appli pour capturer les numéros de téléphone pour l'authentification MFA par SMS, ou pour enregistrer les applications d'authentification pour l'authentification MFA par mot de passe unique à durée limitée (TOTP).

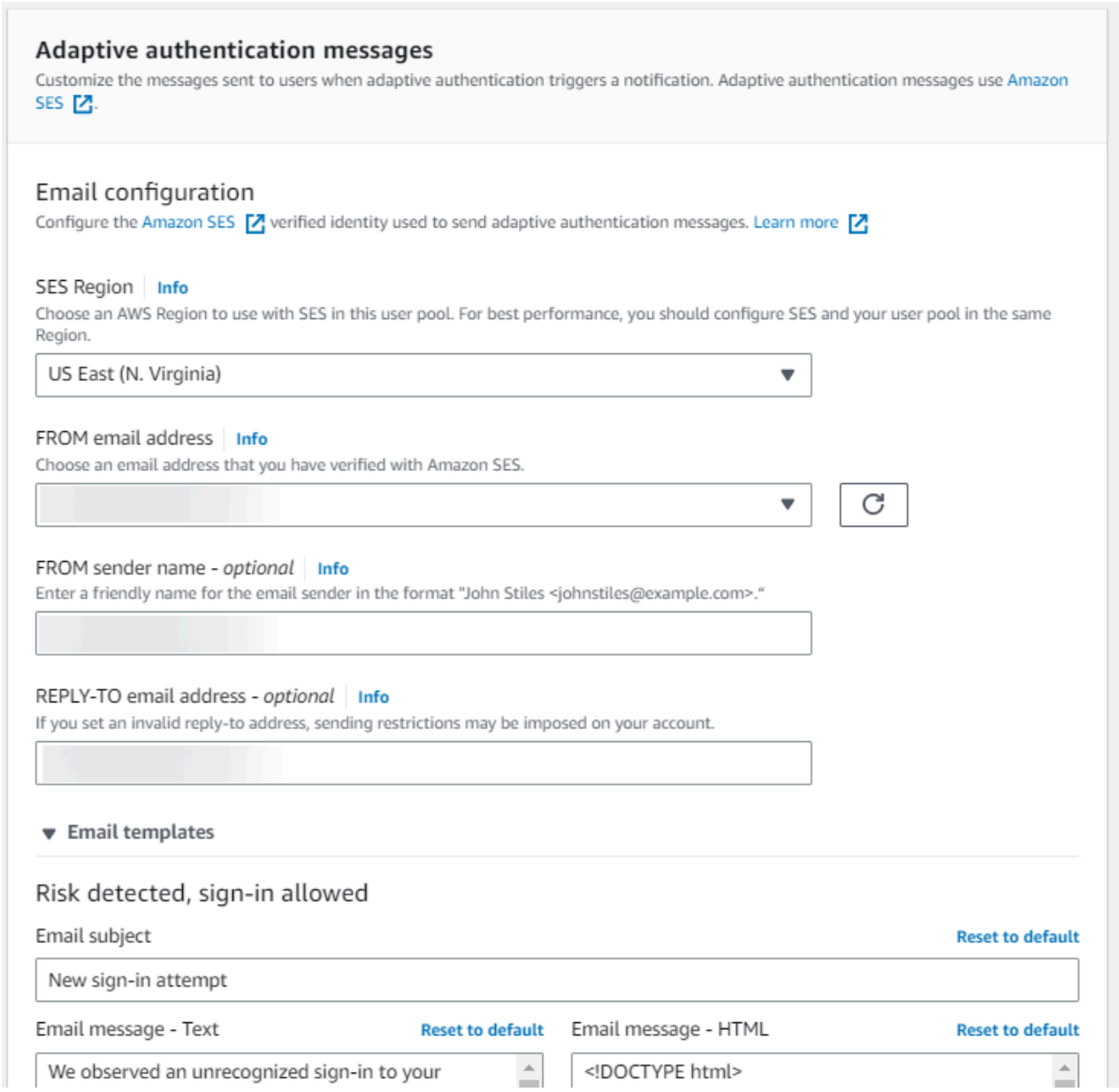
   iv. Bloquer la connexion : empêche l'utilisateur de se connecter.

   v. Avertir l'utilisateur : envoie un courriel à l'utilisateur contenant des informations sur le risque détecté par Amazon Cognito et la réponse que vous avez choisie. Vous pouvez personnaliser des modèles d'e-mail pour les messages que vous envoyez.

9. Si vous avez choisi Notify user (Avertir l'utilisateur) à l'étape précédente, vous pouvez personnaliser vos paramètres de distribution d'e-mails et vos modèles d'e-mail pour l'authentification adaptative.

   a. Sous Email configuration (Configuration d'e-mail), choisissez les paramètres SES Region (Région SES), FROM email address (Adresse e-mail d'envoi), FROM sender name (Nom de l'expéditeur) et REPLY-TO email address (Adresse e-mail de réponse) que vous souhaitez utiliser avec l'authentification adaptative. Pour plus d'informations sur l'intégration des messages électroniques de votre groupe d'utilisateurs à Amazon Simple

Email Service, consultez Paramètres d'e-mail pour les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.



b. Développez Email templates (Modèles d'e-mail) pour personnaliser les notifications d'authentification adaptative avec les versions HTML et en texte brut des e-mails. Pour en savoir plus sur les modèles d'e-mail, consultez Modèles de messages.

10. Développez les exceptions d'adresses IP pour créer une liste toujours autorisée ou bloquée ou des plages d' IPv6 adresses qui seront toujours autorisées IPv4 ou bloquées, quelle que soit l'évaluation des risques liés à la protection contre les menaces. Indiquez les plages d'adresses IP en notation CIDR (par exemple, 192.168.100.0/24).
11. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

API (user pool)

Pour définir la configuration de protection contre les menaces pour un groupe d'utilisateurs, envoyez une demande d'SetRiskConfigurationAPI qui inclut un `UserPoolId` paramètre, mais pas de `ClientId` paramètre. Voici un exemple de corps de demande pour un groupe d'utilisateurs. Cette configuration des risques prend une série croissante d'actions en fonction de la gravité du risque et avertit les utilisateurs à tous les niveaux de risque. Il applique un bloc d'informations d'identification compromises aux opérations d'inscription.

Pour appliquer cette configuration, vous devez la `AdvancedSecurityMode` définir `ENFORCED` dans une demande séparée CreateUserPoolou dans une demande UpdateUserPoold'API. Pour plus d'informations sur les modèles d'espaces réservés, comme `{username}` dans cet exemple, consultezConfiguration des messages de vérification et d'invitation.

```
{
   "AccountTakeoverRiskConfiguration": {
      "Actions": {
         "HighAction": {
            "EventAction": "MFA_REQUIRED",
            "Notify": true
         },
         "LowAction": {
            "EventAction": "NO_ACTION",
            "Notify": true
         },
         "MediumAction": {
            "EventAction": "MFA_IF_CONFIGURED",
            "Notify": true
         }
      },
      "NotifyConfiguration": {
         "BlockEmail": {
            "Subject": "You have been blocked for suspicious activity",
            "TextBody": "We blocked {username} at {login-time} from {ip-address}."
         },
         "From": "admin@example.com",
         "MfaEmail": {
            "Subject": "Suspicious activity detected, MFA required",
            "TextBody": "Unexpected sign-in from {username} on device {device-name}.
 You must use MFA."
         },
         "NoActionEmail": {
```

```
            "Subject": "Suspicious activity detected, secure your user account",
            "TextBody": "We noticed suspicious sign-in activity by {username} from
 {city}, {country} at {login-time}. If this was not you, reset your password."
         },
         "ReplyTo": "admin@example.com",
         "SourceArn": "arn:aws:ses:us-west-2:123456789012:identity/
admin@example.com"
      }
   },
   "CompromisedCredentialsRiskConfiguration": {
      "Actions": {
         "EventAction": "BLOCK"
      },
      "EventFilter": [ "SIGN_UP" ]
   },
   "RiskExceptionConfiguration": {
      "BlockedIPRangeList": [ "192.0.2.0/24","198.51.100.0/24" ],
      "SkippedIPRangeList": [ "203.0.113.0/24" ]
   },
   "UserPoolId": "us-west-2_EXAMPLE"
}
```

API (app client)

Pour définir la configuration de protection contre les menaces pour un client d'application, envoyez une demande d'SetRiskConfigurationAPI comprenant un `UserPoolId` paramètre et un `ClientId` paramètre. Voici un exemple de corps de demande pour un client d'application. Cette configuration des risques est plus sévère que la configuration du groupe d'utilisateurs, bloquant les entrées à haut risque. Il applique également des blocs d'identifiants compromis aux opérations d'inscription, de connexion et de réinitialisation du mot de passe.

Pour appliquer cette configuration, vous devez la `AdvancedSecurityMode` définir `ENFORCED` dans une demande séparée CreateUserPoolou dans une demande UpdateUserPoold'API. Pour plus d'informations sur les modèles d'espaces réservés, comme `{username}` dans cet exemple, consultezConfiguration des messages de vérification et d'invitation.

```
{
   "AccountTakeoverRiskConfiguration": {
      "Actions": {
         "HighAction": {
            "EventAction": "BLOCK",
            "Notify": true
```

```
         },
         "LowAction": {
            "EventAction": "NO_ACTION",
            "Notify": true
         },
         "MediumAction": {
            "EventAction": "MFA_REQUIRED",
            "Notify": true
         }
      },
      "NotifyConfiguration": {
         "BlockEmail": {
            "Subject": "You have been blocked for suspicious activity",
            "TextBody": "We blocked {username} at {login-time} from {ip-address}."
         },
         "From": "admin@example.com",
         "MfaEmail": {
            "Subject": "Suspicious activity detected, MFA required",
            "TextBody": "Unexpected sign-in from {username} on device {device-name}.
 You must use MFA."
         },
         "NoActionEmail": {
            "Subject": "Suspicious activity detected, secure your user account",
            "TextBody": "We noticed suspicious sign-in activity by {username} from
 {city}, {country} at {login-time}. If this was not you, reset your password."
         },
         "ReplyTo": "admin@example.com",
         "SourceArn": "arn:aws:ses:us-west-2:123456789012:identity/
admin@example.com"
      }
   },
   "ClientId": "1example23456789",
   "CompromisedCredentialsRiskConfiguration": {
      "Actions": {
         "EventAction": "BLOCK"
      },
      "EventFilter": [ "SIGN_UP", "SIGN_IN", "PASSWORD_CHANGE" ]
   },
   "RiskExceptionConfiguration": {
      "BlockedIPRangeList": [ "192.0.2.1/32","192.0.2.2/32" ],
      "SkippedIPRangeList": [ "192.0.2.3/32","192.0.2.4/32" ]
   },
   "UserPoolId": "us-west-2_EXAMPLE"
```

```
}
```

Travailler avec la détection des informations d'identification compromises

Amazon Cognito peut détecter si le nom d'utilisateur et le mot de passe d'un utilisateur ont été compromis ailleurs. Cela peut se produire lorsque des utilisateurs réutilisent des informations d'identification sur plusieurs sites, ou quand ils utilisent des mots de passe non sécurisés. Amazon Cognito contrôle les utilisateurs locaux qui se connectent à l'aide d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe, d'une connexion gérée et de l'API Amazon Cognito. Un utilisateur local existe exclusivement dans l'annuaire de votre groupe d'utilisateurs sans fédération via un fournisseur d'identité externe.

Dans le menu Protection contre les menaces de la console Amazon Cognito, vous pouvez configurer les informations d'identification compromises. Configurez Event detection (Détection d'événements) pour choisir les événements utilisateur que vous souhaitez surveiller à la recherche d'informations d'identification compromises. Configurez Compromised credentials responses (Réponses d'informations d'identification compromises) pour autoriser ou bloquer l'utilisateur si des informations d'identification compromises sont détectées. Amazon Cognito peut vérifier les informations d'identification compromises lors des connexions, des inscriptions et des modifications de mot de passe.

Lorsque vous choisissez Autoriser la connexion, vous pouvez consulter Amazon CloudWatch Logs pour suivre les évaluations effectuées par Amazon Cognito sur les événements des utilisateurs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Afficher les indicateurs de protection contre les menaces. Lorsque vous choisissez Block sign-in (Bloquer la connexion), Amazon Cognito empêche la connexion des utilisateurs qui utilisent des informations d'identification compromises. Quand Amazon Cognito bloque la connexion d'un utilisateur, il définit le paramètre `UserStatus` de l'utilisateur sur `RESET_REQUIRED`. Un utilisateur doté du statut `RESET_REQUIRED` doit modifier son mot de passe avant de pouvoir se reconnecter.

> **Note**
>
> Actuellement, Amazon Cognito ne vérifie pas les informations d'identification compromises pour les opérations de connexion avec un flux SRP (Secure Remote Password). SRP envoie une preuve de mot de passe hachée lors de la connexion. Amazon Cognito n'a pas accès aux mots de passe en interne. Il peut donc uniquement évaluer un mot de passe que votre client lui transmet en texte clair.

Amazon Cognito vérifie les connexions qui utilisent l'AdminInitiateAuthAPI avec `ADMIN_USER_PASSWORD_AUTH` flow, et l'API avec flow, pour détecter les informations InitiateAuthd'identification `USER_PASSWORD_AUTH` compromises.

Pour ajouter la protection contre les informations d'identification compromises à votre groupe d'utilisateurs, consultez Sécurité avancée avec protection contre les menaces.

Utilisation de l'authentification adaptative

Avec l'authentification adaptative, vous pouvez configurer votre groupe d'utilisateurs pour bloquer les connexions suspectes ou ajouter un deuxième facteur d'authentification en réponse à un niveau de risque accru. Pour chaque tentative de connexion, Amazon Cognito génère un score de risque mesurant la probabilité que la demande de connexion provienne d'une source compromise. Ce score de risque est basé sur les facteurs relatifs à l'appareil et à l'utilisateur fournis par votre application, ainsi que sur d'autres facteurs qu'Amazon Cognito obtient à partir de la demande. Certains facteurs qui contribuent à l'évaluation des risques par Amazon Cognito sont l'adresse IP, l'agent utilisateur et la distance géographique par rapport aux autres tentatives de connexion. L'authentification adaptative peut activer ou exiger l'authentification multifactorielle (MFA) pour un utilisateur de votre groupe d'utilisateurs quand Amazon Cognito détecte un risque dans la session d'un utilisateur et que l'utilisateur n'a pas encore choisi de méthode MFA. Lorsque vous activez l'authentification MFA pour un utilisateur, celui-ci est toujours invité à fournir ou à configurer un second facteur lors de l'authentification, quelle que soit la manière dont vous avez configuré l'authentification adaptative. Du point de vue de l'utilisateur, votre application lui propose de l'aider à configurer l'authentification MFA et Amazon Cognito l'empêche éventuellement de se reconnecter tant qu'il n'a pas configuré un facteur supplémentaire.

Amazon Cognito publie des statistiques concernant les tentatives de connexion, leurs niveaux de risque et les échecs rencontrés par Amazon. CloudWatch Pour de plus amples informations, veuillez consulter Afficher les indicateurs de protection contre les menaces.

Pour ajouter l'authentification adaptative à votre groupe d'utilisateurs, consultez Sécurité avancée avec protection contre les menaces.

Rubriques

- Présentation de l'authentification adaptative
- Ajout de données de session et de périphérique utilisateur aux demandes d'API
- Affichage et exportation de l'historique des événements utilisateur

- Fourniture de commentaires sur des événements
- Envoi de messages de notification

Présentation de l’authentification adaptative

Dans le menu Protection contre les menaces de la console Amazon Cognito, vous pouvez choisir les paramètres de l'authentification adaptative, notamment les mesures à prendre en fonction des différents niveaux de risque et la personnalisation des messages de notification destinés aux utilisateurs. Vous pouvez attribuer une configuration globale de protection contre les menaces à tous vos clients d'applications, mais appliquer une configuration au niveau du client à chaque client d'application.

L’authentification adaptative Amazon Cognito attribue l’un des niveaux de risque suivants à chaque session utilisateur : élevé, moyen, faible ou aucun risque.

Examinez attentivement les options qui s’offrent à vous lorsque vous modifiez Enforcement method (Méthode d’application) en remplaçant Audit-only (Audit uniquement) par Full-function (Fonction complète). Les réponses automatiques que vous appliquez aux niveaux de risque influent sur le niveau de risque qu’Amazon Cognito affecte aux sessions d’utilisateur suivantes présentant les mêmes caractéristiques. Par exemple, une fois que vous avez choisi de ne réaliser aucune action ou de Allow (Autoriser) les sessions d’utilisateur qu’Amazon Cognito évalue initialement comme présentant un risque élevé, Amazon Cognito considère que les sessions similaires présentent un risque moindre.

Pour chaque niveau de risque, vous pouvez choisir parmi les options suivantes :

Option	Action
Autorisation	Les utilisateurs peuvent se connecter sans facteur supplémentaire.
Authentification MFA facultative	Les utilisateurs qui disposent d’un second facteur configuré doivent répondre à la demande de vérification du second facteur pour se connecter. Un numéro de téléphone pour SMS et un jeton logiciel TOTP sont les seconds facteurs disponibles. Les utilisateurs sans deuxième facteur configuré peuvent se

Option	Action
	connecter avec un seul ensemble d'informations d'identification.
Demander l'authentification MFA	Les utilisateurs qui disposent d'un second facteur configuré doivent répondre à la demande de vérification du second facteur pour se connecter. Amazon Cognito bloque la connexion des utilisateurs qui ne disposent pas d'un second facteur configuré.
Bloc	Amazon Cognito bloque toutes les tentatives de connexion au niveau de risque désigné.

> **Note**
>
> Vous n'êtes pas tenu de vérifier les numéros de téléphone à utiliser pour l'envoi de SMS comme second facteur d'authentification.

Ajout de données de session et de périphérique utilisateur aux demandes d'API

Vous pouvez collecter et transmettre des informations sur la session de votre utilisateur à la protection contre les menaces Amazon Cognito lorsque vous utilisez l'API pour l'inscrire, le connecter et réinitialiser son mot de passe. Ces informations incluent l'adresse IP de votre utilisateur et un identifiant de périphérique unique.

Vous disposez peut-être d'un périphérique réseau intermédiaire entre vos utilisateurs et Amazon Cognito, comme un service proxy ou un serveur d'applications. Vous pouvez collecter les données contextuelles des utilisateurs et les transmettre à Amazon Cognito, afin que l'authentification adaptative calcule votre risque en fonction des caractéristiques du point de terminaison utilisateur, au lieu de votre serveur ou de votre proxy. Si votre application côté client appelle directement les opérations de l'API Amazon Cognito, l'authentification adaptative enregistre automatiquement l'adresse IP source. Toutefois, elle n'enregistre pas d'autres informations de périphérique, telles que l'`user-agent`, sauf si vous collectez également une empreinte digitale de périphérique.

Générez ces données à l'aide de la bibliothèque de collecte de données contextuelles Amazon Cognito et soumettez-les à la protection contre les menaces Amazon Cognito avec ContextDatales paramètres et. UserContextData La bibliothèque de collecte de données contextuelles est incluse dans le AWS SDKs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Intégration de l'authentification et de l'autorisation Amazon Cognito avec des applications Web et mobiles. Vous pouvez le soumettre `ContextData` si vous avez le plan de fonctionnalités Plus. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Configuration de la protection contre les menaces.

Lorsque vous appelez les opérations d'API authentifiées Amazon Cognito suivantes depuis votre serveur d'applications, transmettez l'adresse IP du périphérique utilisateur dans le paramètre `ContextData`. En outre, transmettez le nom de votre serveur, le chemin d'accès du serveur et les données d'empreinte digitale du périphérique.

- AdminInitiateAuth
- AdminRespondToAuthChallenge

Lorsque vous appelez des opérations d'API non authentifiées d'Amazon Cognito, vous pouvez vous soumettre à la protection contre les menaces Amazon `UserContextData` Cognito. Ces données incluent une empreinte digitale de périphérique dans le paramètre `EncodedData`. Vous pouvez également soumettre un paramètre `IpAddress` dans `UserContextData` si les conditions suivantes sont remplies :

- Votre groupe d'utilisateurs bénéficie du plan de fonctionnalités Plus. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Plans de fonctionnalités du pool d'utilisateurs.
- Votre client d'application possède un secret client. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Paramètres spécifiques à l'application avec les clients d'applications.
- Vous avez activé Accept additional user context data (Accepter des données contextuelles utilisateur supplémentaires) dans votre client d'application. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Acceptation de données contextuelles utilisateur supplémentaires (AWS Management Console).

Votre application peut renseigner le paramètre `UserContextData` avec les données d'empreinte digitale de périphérique codées et l'adresse IP du périphérique de l'utilisateur dans les opérations d'API non authentifiées Amazon Cognito suivantes.

- InitiateAuth

- RespondToAuthChallenge
- SignUp
- ConfirmSignUp
- ForgotPassword
- ConfirmForgotPassword
- ResendConfirmationCode

Acceptation de données contextuelles utilisateur supplémentaires (AWS Management Console)

Votre groupe d'utilisateurs accepte une adresse IP dans un paramètre `UserContextData`, une fois que vous avez activé la fonction Accept additional user context data (Accepter des données contextuelles utilisateur supplémentaires). Vous n'avez pas besoin d'activer cette fonctionnalité si :

- Vos utilisateurs ne se connectent qu'à l'aide d'opérations d'API authentifiées AdminInitiateAuth , telles que, et vous utilisez le `ContextData` paramètre.
- Vous souhaitez uniquement que vos opérations d'API non authentifiées envoient une empreinte digitale de l'appareil, mais pas une adresse IP, à la protection contre les menaces Amazon Cognito.

Mettez à jour votre client d'application comme suit dans la console Amazon Cognito pour ajouter la prise en charge des données contextuelles utilisateur supplémentaires.

1. Connectez-vous à la console Amazon Cognito.
2. Dans le volet de navigation, choisissez Manage your User groupes (Gérer vos groupes d'utilisateurs), puis choisissez le groupe d'utilisateurs que vous souhaitez modifier.
3. Choisissez le menu des clients de l'application.
4. Choisissez ou créez un client d'application. Pour plus d'informations, consultez Configuration d'un client d'application pour groupe d'utilisateurs.
5. Choisissez Edit (Modifier) à partir du conteneur App client information (Informations sur le client d'application).
6. Dans Advanced authentication settings (Paramètres d'authentification avancée) pour votre client d'application, choisissez Accept additional user context data (Accepter des données contextuelles utilisateur supplémentaires).
7. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Pour configurer le client de votre application afin qu'il accepte les données contextuelles utilisateur dans l'API Amazon Cognito, définissez ce paramètre sur `EnablePropagateAdditionalUserContextData` `true` dans une demande CreateUserPoolClientor UpdateUserPoolClient. Pour plus d'informations sur l'utilisation de la protection contre les menaces dans votre application Web ou mobile, consultezCollecte de données pour la protection contre les menaces dans les applications. Quand votre appli appelle Amazon Cognito à partir de votre serveur, collectez les données contextuelles utilisateur côté client. L'exemple suivant utilise la méthode `getData` du JavaScript SDK.

```
var EncodedData =
 AmazonCognitoAdvancedSecurityData.getData(username, userPoolId, clientId);
```

Lorsque vous concevez votre application pour utiliser l'authentification adaptative, nous vous recommandons d'intégrer le dernier kit SDK Amazon Cognito dans votre application. La dernière version du kit SDK collecte les informations d'empreinte digitale de l'appareil, telles que l'ID, le modèle et le fuseau horaire de celui-ci. Pour plus d'informations sur Amazon Cognito SDKs, consultez Installer un SDK de groupe d'utilisateurs. La protection contre les menaces Amazon Cognito enregistre et attribue un score de risque uniquement aux événements soumis par votre application dans le bon format. Si Amazon Cognito renvoie une réponse d'erreur, vérifiez que votre demande inclut un hachage secret valide et que le `IPaddress` paramètre est une adresse OR valide IPv4 . IPv6

Ressources **`ContextData`** et **`UserContextData`**

- AWS Amplify SDK pour Android : GetUserContextData
- AWS Amplify SDK pour iOS : userContextData
- JavaScript: amazon-cognito-advanced-security-data.min.js

Affichage et exportation de l'historique des événements utilisateur

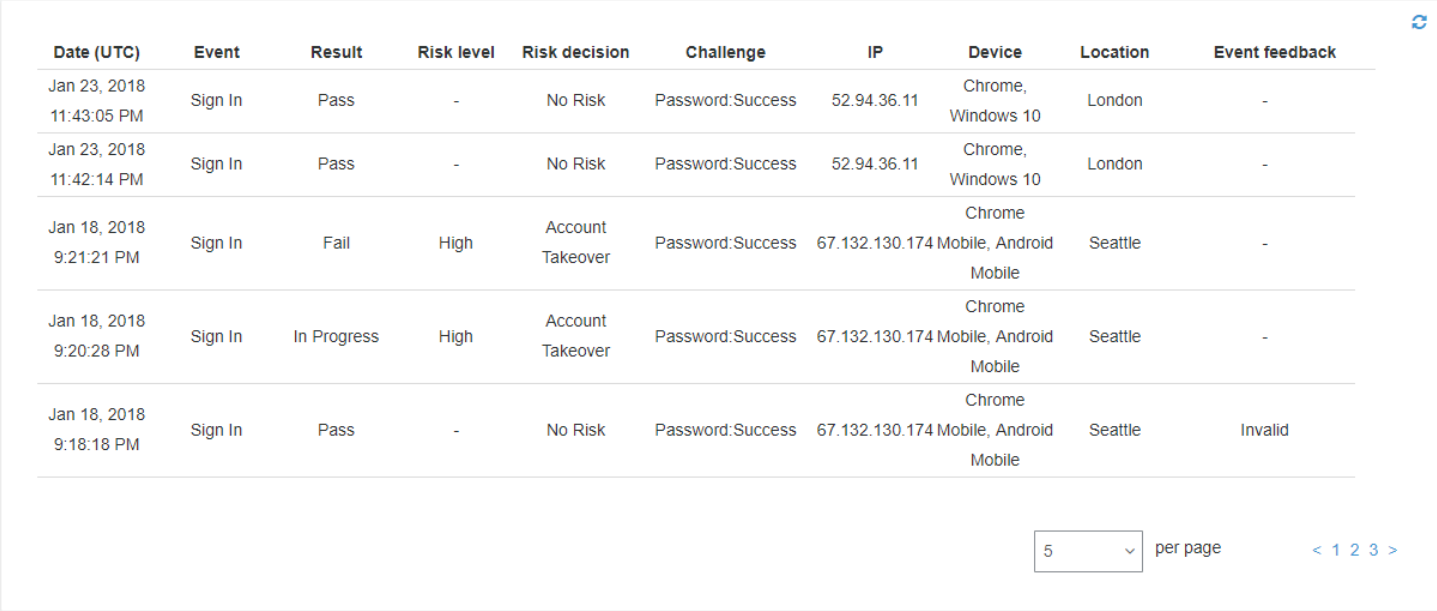
Amazon Cognito génère un journal pour chaque événement d'authentification d'un utilisateur lorsque vous activez la protection contre les menaces. Par défaut, vous pouvez consulter les journaux des utilisateurs dans le menu Utilisateurs de la console Amazon Cognito ou en utilisant l'AdminListUserAuthEventsAPI. Vous pouvez également exporter ces événements vers un système externe tel que CloudWatch Logs, Amazon S3 ou Amazon Data Firehose. La fonctionnalité d'exportation peut rendre les informations de sécurité relatives à l'activité des utilisateurs dans votre application plus accessibles à vos propres systèmes d'analyse de sécurité.

Rubriques

- Afficher l'historique des événements utilisateur (AWS Management Console)
- Affichage de l'historique des événements utilisateur (API/CLI)
- Exportation des événements d'authentification utilisateur

Afficher l'historique des événements utilisateur (AWS Management Console)

Pour consulter l'historique de connexion d'un utilisateur, vous pouvez le sélectionner dans le menu Utilisateurs de la console Amazon Cognito. Amazon Cognito conserve l'historique des événements utilisateur pendant deux ans.



Date (UTC)	Event	Result	Risk level	Risk decision	Challenge	IP	Device	Location	Event feedback
Jan 23, 2018 11:43:05 PM	Sign In	Pass	-	No Risk	Password:Success	52.94.36.11	Chrome, Windows 10	London	-
Jan 23, 2018 11:42:14 PM	Sign In	Pass	-	No Risk	Password:Success	52.94.36.11	Chrome, Windows 10	London	-
Jan 18, 2018 9:21:21 PM	Sign In	Fail	High	Account Takeover	Password:Success	67.132.130.174	Chrome Mobile, Android Mobile	Seattle	-
Jan 18, 2018 9:20:28 PM	Sign In	In Progress	High	Account Takeover	Password:Success	67.132.130.174	Chrome Mobile, Android Mobile	Seattle	-
Jan 18, 2018 9:18:18 PM	Sign In	Pass	-	No Risk	Password:Success	67.132.130.174	Chrome Mobile, Android Mobile	Seattle	Invalid

5 per page < 1 2 3 >

Chaque événement de connexion possède un ID d'événement. L'événement a également des données contextuelles correspondantes, telles que l'emplacement, les détails de l'appareil et les résultats de détection des risques.

Vous pouvez également corréler l'ID de l'événement avec le jeton émis par Amazon Cognito au moment de l'enregistrement de l'événement. L'ID et les jetons d'accès incluent cet ID d'événement dans leur charge utile. Amazon Cognito établit également une corrélation entre l'utilisation du jeton d'actualisation et l'ID d'événement d'origine. Vous pouvez tracer l'ID d'événement d'origine en remontant jusqu'à l'ID de l'événement de connexion ayant conduit à l'émission des jetons Amazon Cognito. Vous pouvez tracer l'utilisation des jetons au sein de votre système jusqu'à un événement d'authentification particulier. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Comprendre les jetons Web JSON du pool d'utilisateurs (JWTs).

Affichage de l'historique des événements utilisateur (API/CLI)

Vous pouvez consulter l'historique des événements des utilisateurs à l'aide de l'opération API Amazon Cognito AdminListUserAuthEventsou à l'aide de AWS Command Line Interface (AWS CLI) with admin-list-user-auth -events.

AdminListUserAuthEvents request

Le corps de requête suivant `AdminListUserAuthEvents` renvoie le journal d'activité le plus récent d'un utilisateur.

```
{
  "UserPoolId": "us-west-2_EXAMPLE",
  "Username": "myexampleuser",
  "MaxResults": 1
}
```

admin-list-user-auth-events request

La requête suivante `admin-list-user-auth-events` renvoie le journal d'activité le plus récent d'un utilisateur.

```
aws cognito-idp admin-list-user-auth-events --max-results 1 --username myexampleuser
 --user-pool-id us-west-2_EXAMPLE
```

Response

Amazon Cognito renvoie le même corps de réponse JSON aux deux demandes. Voici un exemple de réponse pour un événement de connexion géré qui n'a pas été détecté comme contenant de facteurs de risque :

```
{
    "AuthEvents": [
        {
            "EventId": "[event ID]",
            "EventType": "SignIn",
            "CreationDate": "[Timestamp]",
            "EventResponse": "Pass",
            "EventRisk": {
                "RiskDecision": "NoRisk",
                "CompromisedCredentialsDetected": false
```

```
            },
            "ChallengeResponses": [
                {
                    "ChallengeName": "Password",
                    "ChallengeResponse": "Success"
                }
            ],
            "EventContextData": {
                "IpAddress": "192.168.2.1",
                "DeviceName": "Chrome 125, Windows 10",
                "Timezone": "-07:00",
                "City": "Bellevue",
                "Country": "United States"
            }
        }
    ],
    "NextToken": "[event ID]#[Timestamp]"
}
```

Exportation des événements d'authentification utilisateur

Configurez votre groupe d'utilisateurs pour exporter les événements utilisateur de la protection contre les menaces vers un système externe. Les systèmes externes pris en charge (Amazon S3, CloudWatch Logs et Amazon Data Firehose) peuvent ajouter des coûts à votre AWS facture pour les données que vous envoyez ou récupérez. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Exportation des journaux d'activité des utilisateurs en matière de protection contre.

AWS Management Console

1. Connectez-vous à la console Amazon Cognito.
2. Choisissez Groupes d’utilisateurs.
3. Choisissez un groupe d’utilisateurs existant dans la liste ou créez-en un.
4. Choisissez le menu Log streaming. Tâche de sélection Modifier.
5. Sous État de la journalisation, cochez la case à côté de Activer l'exportation du journal d'activité utilisateur.
6. Sous Destination de journalisation, choisissez Service AWS celle que vous souhaitez gérer pour vos CloudWatch journaux : groupe de journaux, flux Amazon Data Firehose ou compartiment S3.

7. Votre sélection remplira le sélecteur de ressources avec le type de ressource correspondant. Sélectionnez un groupe de journaux, un flux ou un bucket dans la liste. Vous pouvez également sélectionner le bouton Créer AWS Management Console pour accéder au service sélectionné et créer une nouvelle ressource.
8. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

API

Choisissez un type de destination pour les journaux d'activité de vos utilisateurs.

Voici un exemple de corps de `SetLogDeliveryConfiguration` requête qui définit un flux Firehose comme destination du journal.

```
{
   "LogConfigurations": [
      {
         "EventSource": "userAuthEvents",
         "FirehoseConfiguration": {
            "StreamArn": "arn:aws:firehose:us-west-2:123456789012:deliverystream/
example-user-pool-activity-exported"
         },
         "LogLevel": "INFO"
      }
   ],
   "UserPoolId": "us-west-2_EXAMPLE"
}
```

Voici un exemple de corps de `SetLogDeliveryConfiguration` demande qui définit un compartiment Amazon S3 comme destination du journal.

```
{
   "LogConfigurations": [
      {
         "EventSource": "userAuthEvents",
         "S3Configuration": {
            "BucketArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-logging-bucket"
         },
         "LogLevel": "INFO"
      }
   ],
   "UserPoolId": "us-west-2_EXAMPLE"
```

```
}
```

Voici un exemple de corps de `SetLogDeliveryConfiguration` demande qui définit un groupe de CloudWatch journaux comme destination du journal.

```
{
   "LogConfigurations": [
      {
         "EventSource": "userAuthEvents",
         "CloudWatchLogsConfiguration": {
            "LogGroupArn": "arn:aws:logs:us-west-2:123456789012:log-group:DOC-
EXAMPLE-LOG-GROUP"
         },
         "LogLevel": "INFO"
      }
   ],
   "UserPoolId": "us-west-2_EXAMPLE"
}
```

Fourniture de commentaires sur des événements

Les commentaires sur les événements ont un impact sur l'évaluation des risques en temps réel et améliorent l'algorithme d'évaluation des risques au fil du temps. Vous pouvez formuler des commentaires sur la validité des tentatives de connexion via la console Amazon Cognito et des opérations d'API.

> **Note**
>
> Vos commentaires sur les événements influent sur le niveau de risque qu'Amazon Cognito affecte aux sessions d'utilisateur suivantes présentant les mêmes caractéristiques.

Dans la console Amazon Cognito, choisissez un utilisateur dans le menu Utilisateurs et sélectionnez Envoyer des commentaires sur les événements. Vous pouvez passer en revue les détails de l'événement et sélectionner Set as valid (Définir comme valide) ou Set as invalid (Définir comme non valide).

La console répertorie l'historique des connexions dans les détails de l'utilisateur dans le menu Utilisateurs. Si vous sélectionnez une entrée, vous pouvez marquer l'événement comme étant valide ou non valide. Vous pouvez également fournir des commentaires via l'opération

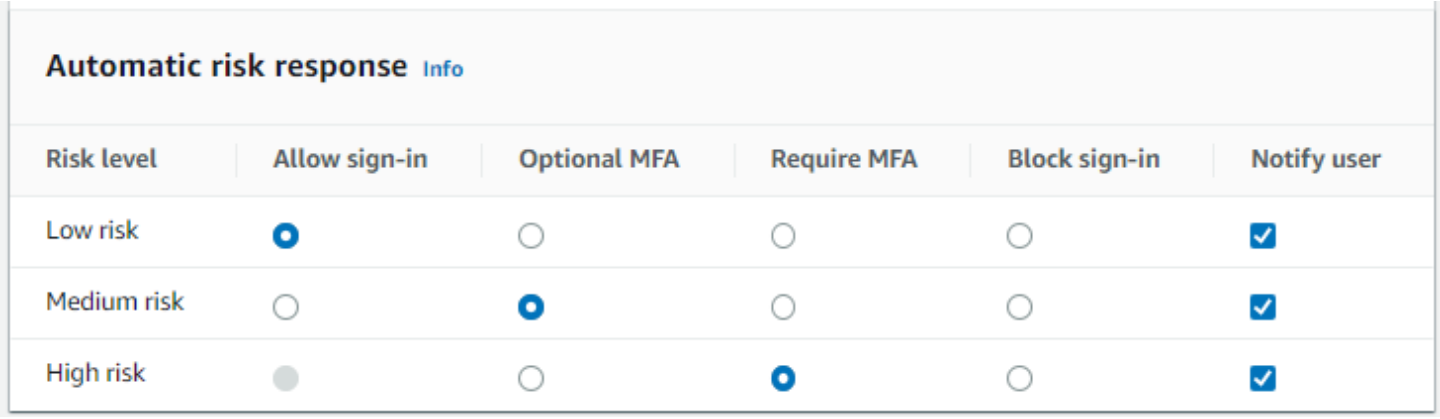
AdminUpdateAuthEventFeedbackAPI du pool d'utilisateurs et via la AWS CLI commande admin-update-auth-event-feedback.

Lorsque vous sélectionnez Set as valid (Définir comme valide) dans la console Amazon Cognito ou que vous fournissez une valeur `valid` pour `FeedbackValue` dans l'API, vous indiquez à Amazon Cognito que vous faites confiance à une session d'utilisateur dans laquelle Amazon Cognito a évalué un certain niveau de risque. Lorsque vous sélectionnez Set as invalid (Définir comme non valide) dans la console Amazon Cognito ou que vous fournissez une valeur `invalid` pour `FeedbackValue` dans l'API, vous indiquez à Amazon Cognito que vous ne faites pas confiance à une session d'utilisateur, ou que vous ne pensez pas qu'Amazon Cognito a évalué un niveau de risque suffisamment haut.

Envoi de messages de notification

Grâce à la protection contre les menaces, Amazon Cognito peut informer vos utilisateurs des tentatives de connexion risquées. Amazon Cognito peut également demander aux utilisateurs de sélectionner des liens pour indiquer si la connexion était valide ou non valide. Amazon Cognito utilise ces commentaires pour améliorer la précision de la détection des risques pour votre groupe d'utilisateurs.

Dans la section Automatic risk response (Réponse automatique aux risques), choisissez Notify Users (Avertir les utilisateurs) pour les situations à risque faible, moyen ou élevé.



Amazon Cognito envoie des notifications par e-mail à vos utilisateurs, qu'ils aient confirmé ou non leur adresse e-mail.

Vous pouvez personnaliser les e-mails de notification, et fournir à la fois les versions en texte brut et HTML de ces messages. Pour personnaliser vos notifications par e-mail, ouvrez les modèles d'e-mail depuis Messages d'authentification adaptatifs dans votre configuration de protection contre les menaces. Pour en savoir plus sur les modèles de courriel, consultez Modèles de messages.

Afficher les indicateurs de protection contre les menaces

Les statistiques publiées par votre groupe d'utilisateurs contiennent des informations statistiques sur l'effet de vos paramètres de protection contre les menaces sur l'activité d'authentification des utilisateurs. Vous souhaiterez peut-être savoir combien d'utilisateurs tentent de se connecter avec des informations d'identification compromises. Vous pouvez également savoir quel pourcentage de l'activité de connexion a été évalué comme présentant un certain niveau de risque. Amazon Cognito publie des statistiques relatives aux fonctionnalités de protection contre les menaces sur votre compte Amazon. CloudWatch Amazon Cognito regroupe les indicateurs de protection contre les menaces par niveau de risque et également par niveau de demande.

Pour ajouter du contexte à votre analyse des risques, vous pouvez consulter les informations relatives aux tentatives de connexion de chaque utilisateur, soit dans votre groupe d'utilisateurs, soit dans une source de données exportée.

Pour afficher les métriques dans la CloudWatch console

1. Ouvrez la CloudWatch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/.
2. Dans le panneau de navigation, sélectionnez Métriques.
3. Choisissez Amazon Cognito.
4. Choisissez un groupe de métriques regroupées, par exemple, By Risk Classification (Par classification de risque).
5. L’onglet All metrics (Toutes les métriques) affiche toutes les métriques de votre choix. Vous pouvez effectuer les actions suivantes :

   - Pour trier le tableau, utilisez l’en-tête de colonne.
   - Pour représenter graphiquement une métrique, cochez la case en regard de la métrique. Pour sélectionner toutes les métriques, cochez la case dans la ligne d’en-tête du tableau.
   - Pour filtrer par ressource, sélectionnez l’ID de ressource, puis Add to search (Ajouter à la recherche).
   - Pour filtrer par métrique, choisissez le nom de la métrique, puis Ajouter à la recherche.

Métrique	Description	Dimensions métriques
CompromisedCredentialRisk	Demandes dans lesquelles Amazon Cognito a détecté des	Opération : les types d’opérations `PasswordChange` ,

Métrique	Description	Dimensions métriques
	informations d’identification compromises.	`SignIn` ou `SignUp` sont les seules dimensions. UserPoolId: identifiant du groupe d'utilisateurs. RiskLevel: élevé (par défaut), moyen ou faible.
AccountTakeoverRisk	Demandes dans lesquelles Amazon Cognito a détecté un risque de prise de contrôle de compte.	Opération : les types d’opérations `PasswordChange` , `SignIn` ou `SignUp` sont les seules dimensions. UserPoolId: identifiant du groupe d'utilisateurs. RiskLevel: élevé, moyen ou faible.
OverrideBlock	Demandes bloquées par Amazon Cognito en raison de la configuration fournie par le développeur.	Opération : les types d’opérations `PasswordChange` , `SignIn` ou `SignUp` sont les seules dimensions. UserPoolId: identifiant du groupe d'utilisateurs. RiskLevel: élevé, moyen ou faible.
Risque	Demandes qu’Amazon Cognito a marquées comme risquées.	Opération : type d’opération, comme `PasswordChange` , `SignIn` ou `SignUp`. UserPoolId: identifiant du groupe d'utilisateurs.

Métrique	Description	Dimensions métriques
NoRisk	Demandes dans lesquelles Amazon Cognito n'a identifié aucun risque.	Opération : type d'opération, comme `PasswordChange` , `SignIn` ou `SignUp`. UserPoolId: identifiant du groupe d'utilisateurs.

Amazon Cognito vous propose deux groupes prédéfinis de métriques pour une analyse facile. CloudWatch By Risk Classification (Classification par risque) identifie la granularité du niveau de risque pour les demandes identifiées par Amazon Cognito comme risquées. By Request Classification (Classification par demande) reflète les métriques agrégées par niveau de demande.

Groupe de métriques regroupées	Description
By Risk Classification	Demandes qu'Amazon Cognito identifie comme risquées.
By Request Classification	Métriques regroupées par demande.

Collecte de données pour la protection contre les menaces dans les applications

L'authentification adaptative Amazon Cognito évalue les niveaux de risque liés aux tentatives de prise de contrôle de compte à partir des détails contextuels des tentatives de connexion des utilisateurs. Votre application doit ajouter des données contextuelles aux demandes d'API afin que la protection contre les menaces Amazon Cognito puisse évaluer les risques avec plus de précision. Les données contextuelles sont des informations telles que l'adresse IP, l'agent de navigateur, les informations sur l'appareil et les en-têtes de demande qui fournissent des informations contextuelles sur la manière dont un utilisateur s'est connecté à votre groupe d'utilisateurs.

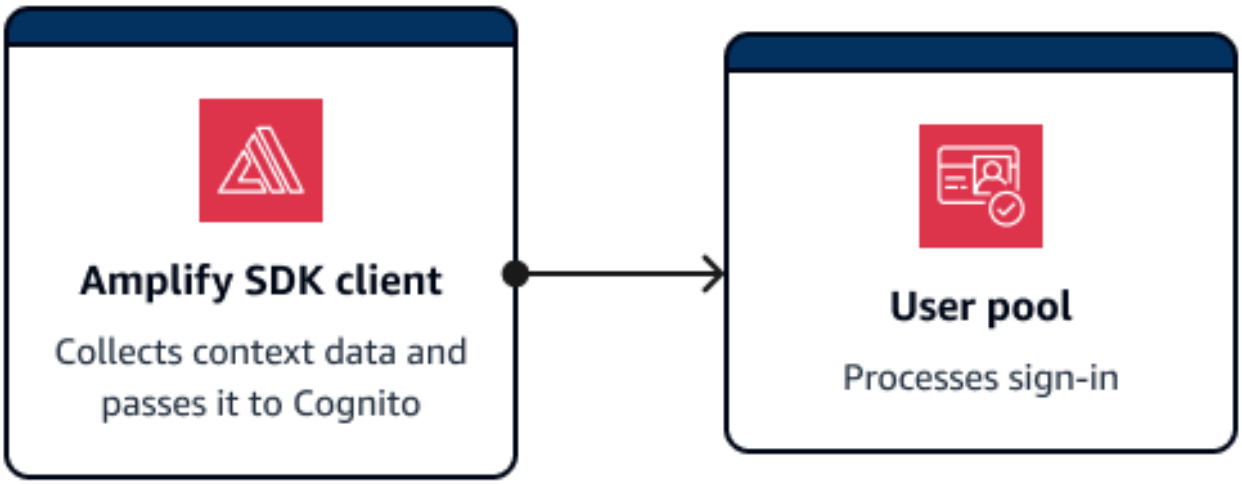
La principale responsabilité d'une application qui soumet ce contexte à Amazon Cognito est un `EncodedData` paramètre dans les demandes d'authentification adressées aux groupes d'utilisateurs. Pour ajouter ces données à vos demandes, vous pouvez implémenter Amazon Cognito avec un SDK qui génère automatiquement ces informations pour vous, ou vous pouvez implémenter un module pour JavaScript iOS ou Android qui collecte ces données. Les applications réservées aux clients qui envoient des demandes directes à Amazon Cognito doivent être mises en œuvre. AWS Amplify

SDKs Les applications client-serveur dotées d'un serveur intermédiaire ou d'un composant API doivent implémenter un module SDK distinct.

Dans les scénarios suivants, votre interface d'authentification gère la collecte de données contextuelles utilisateur sans configuration supplémentaire :

- La connexion gérée collecte et soumet automatiquement les données contextuelles à la protection contre les menaces.
- Toutes les AWS Amplify bibliothèques ont intégré la collecte de données contextuelles à leurs méthodes d'authentification.

Soumission de données contextuelles utilisateur dans des applications clientes uniquement avec Amplify



Amplify SDKs prend en charge les clients mobiles qui s'authentifient directement auprès d'Amazon Cognito. Les clients de ce type envoient des demandes d'API directes aux opérations d'API publiques d'Amazon Cognito. Les clients Amplify collectent automatiquement des données contextuelles pour se protéger contre les menaces par défaut.

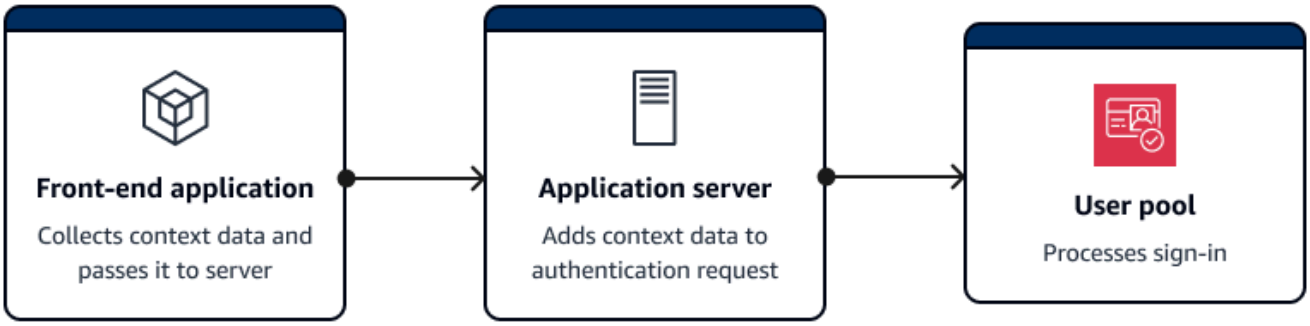
Les applications Amplify with JavaScript sont une exception. Ils nécessitent l'ajout d'un JavaScript module qui collecte les données contextuelles de l'utilisateur.

Généralement, une application dans cette configuration utilise des opérations d'API non authentifiées telles que InitiateAuthet. RespondToAuthChallenge L'UserContextDataobjet permet d'évaluer

plus précisément les risques liés à ces opérations. L'Amplify SDKs ajoute des informations sur le périphérique et la session à un `EncodedData` paramètre de. `UserContextData`

Collecte de données contextuelles dans les applications client-serveur

Certaines applications disposent d'un niveau frontal qui collecte les données d'authentification des utilisateurs et d'un niveau principal d'application qui envoie des demandes d'authentification à Amazon Cognito. Il s'agit d'une architecture courante dans les serveurs Web et les applications reposant sur des microservices. Dans ces applications, vous devez importer une bibliothèque publique de collecte de données contextuelles.



Dans cette configuration, un serveur d'applications utilise généralement des opérations d'API authentifiées telles que AdminInitiateAuthet AdminRespondToAuthChallenge. L'ContextDataobjet aide Amazon Cognito à évaluer les risques liés à ces opérations avec plus de précision. Le contenu est constitué des `ContextData` données codées que votre interface a transmises à votre serveur, ainsi que des informations supplémentaires provenant de la requête HTTP de l'utilisateur envoyée à votre serveur. Ces informations contextuelles supplémentaires, telles que les en-têtes HTTP et l'adresse IP, fournissent à votre serveur d'applications les caractéristiques de l'environnement de l'utilisateur.

Votre serveur d'applications peut également se connecter à l'aide d'opérations d'API non authentifiées telles que et. InitiateAuthRespondToAuthChallenge L'UserContextDataobjet alimente l'analyse des risques liés à la protection contre les menaces dans le cadre de ces opérations. Les opérations effectuées dans les bibliothèques de collecte de données contextuelles publiques disponibles ajoutent des informations de sécurité au `EncodedData` paramètre des demandes d'authentification. Configurez également votre groupe d'utilisateurs pour accepter des données contextuelles supplémentaires et ajoutez l'adresse IP source de l'utilisateur au `IpAddress` paramètre de`UserContextData`.

Pour ajouter des données contextuelles aux applications client-serveur

1. Dans votre application frontale, collectez des données contextuelles codées auprès du client à l'aide d'un système iOS, Android ou d'un JavaScript module.
2. Transmettez les données codées et les détails de la demande d'authentification à votre serveur d'applications.
3. Dans votre serveur d'applications, extrayez l'adresse IP de l'utilisateur, les en-têtes HTTP pertinents, le nom du serveur demandé et le chemin demandé à partir de la requête HTTP. Entrez ces valeurs dans le ContextDataparamètre de votre demande d'API à Amazon Cognito.
4. Renseignez le `EncodedData` paramètre de `ContextData` votre demande d'API avec les données d'appareil codées collectées par votre module SDK. Ajoutez ces données contextuelles à la demande d'authentification.

Bibliothèques de données contextuelles pour les applications client-serveur

JavaScript

Le `amazon-cognito-advanced-security-data.min.js` module collecte les informations `EncodedData` que vous pouvez transmettre à votre serveur d'applications.

Ajoutez le `amazon-cognito-advanced-security-data.min.js` module à votre JavaScript configuration. Remplacez `<region>` par un Région AWS dans la liste suivante : `us-east-1`us-east-2,`us-west-2`,`eu-west-1`,`eu-west-2`, ou`eu-central-1`.

```
<script src="https://amazon-cognito-assets.<region>.amazoncognito.com/amazon-cognito-advanced-security-data.min.js"></script>
```

Pour générer un `encodedContextData` objet que vous pouvez utiliser dans le `EncodedData` paramètre, ajoutez ce qui suit à la source de votre JavaScript application :

```
var encodedContextData = AmazonCognitoAdvancedSecurityData.getData(_username,
 _userpoolId, _userPoolClientId);
```

iOS/SWIFT

Pour générer des données contextuelles, les applications iOS peuvent intégrer le AWSCognitoIdentityProvidermodule ASF du Mobile SDK for iOS.

Pour collecter des données contextuelles codées à des fins de protection contre les menaces, ajoutez l'extrait de code suivant à votre application :

```
import AWSCognitoIdentityProviderASF

let deviceId = getDeviceId()
let encodedContextData = AWSCognitoIdentityProviderASF.userContextData(
                            userPoolId,
                            username: username,
                            deviceId: deviceId,
                            userPoolClientId: userPoolClientId)

/**
 * Reuse DeviceId from keychain or generate one for the first time.
 */
func getDeviceId() -> String {
    let deviceIdKey = getKeyChainKey(namespace: userPoolId, key:
 "AWSCognitoAuthAsfDeviceId")

   if let existingDeviceId = self.keychain.string(forKey: deviceIdKey) {
        return existingDeviceId
    }

    let newDeviceId = UUID().uuidString
    self.keychain.setString(newDeviceId, forKey: deviceIdKey)
    return newDeviceId
}

/**
 * Get a namespaced keychain key given a namespace and key
 */
func getKeyChainKey(namespace: String, key: String) -> String {
    return "\(namespace).\(key)"
}
```

Android

Pour générer des données contextuelles, les applications Android peuvent intégrer le aws-android-sdk-cognitoidentityprovidermodule -asf du Mobile SDK for Android.

Pour collecter des données contextuelles codées à des fins de protection contre les menaces, ajoutez l'extrait de code suivant à votre application :

```
UserContextDataProvider provider = UserContextDataProvider.getInstance();
// context here is android application context.
String encodedContextData = provider.getEncodedContextData(context, username,
 userPoolId, userPoolClientId);
```

Associer une ACL AWS WAF Web à un groupe d'utilisateurs

AWS WAF est un pare-feu d'applications Web. Grâce à une liste de contrôle d'accès AWS WAF Web (ACL Web), vous pouvez protéger votre groupe d'utilisateurs contre les demandes indésirables adressées à votre interface utilisateur hébergée classique et aux points de terminaison du service d'API Amazon Cognito. Une ACL web vous permet de contrôler avec précision toutes les requêtes web HTTPS auxquelles votre groupe d'utilisateurs répond. Pour plus d'informations sur le AWS WAF Web ACLs, consultez la section Gestion et utilisation d'une liste de contrôle d'accès Web (ACL Web) dans le manuel du AWS WAF développeur.

Lorsqu'une ACL AWS WAF Web est associée à un groupe d'utilisateurs, Amazon Cognito transmet certains en-têtes non confidentiels et le contenu des demandes de vos utilisateurs à. AWS WAF AWS WAF inspecte le contenu de la demande, le compare aux règles que vous avez spécifiées dans votre ACL Web et renvoie une réponse à Amazon Cognito.

Ce qu'il faut savoir sur le AWS WAF Web ACLs et Amazon Cognito

- Actuellement, les règles ACL Web ne s'appliquent qu'aux demandes adressées à des domaines de pool d'utilisateurs dotés de la version de marque (classique) de l'interface utilisateur hébergée. Lorsque vous définissez `ManagedLoginVersion` la connexion gérée ou que vous définissez votre version de marque sur Connexion gérée, Amazon Cognito n'applique aucune règle à vos pages de connexion gérées. 2

  Pour modifier la version de votre marque afin qu'elle soit compatible avec AWS WAF le Web ACLs, effectuez l'une des opérations suivantes. Ce changement affecte l'apparence et les fonctionnalités de vos pages de connexion.

  - Dans une demande d'UpdateUserPoolDomainAPI CreateUserPoolDomainou, définissez `ManagedLoginVersion` sur`1`.
  - Dans le menu Domaine de votre groupe d'utilisateurs de la console Amazon Cognito, modifiez votre préfixe ou votre domaine classique et définissez la version de connexion gérée sur Hosted UI (classique).

Pour plus d'informations sur les versions de marque, consultezConnexion gérée par le groupe d'utilisateurs.

- Vous ne pouvez pas configurer les règles ACL Web pour qu'elles correspondent aux informations personnelles identifiables (PII) contenues dans les demandes du groupe d'utilisateurs, par exemple les noms d'utilisateur, les mots de passe, les numéros de téléphone ou les adresses e-mail. Ces données ne seront pas disponibles pour AWS WAF. Configurez plutôt vos règles ACL Web pour qu'elles correspondent aux données de session contenues dans les en-têtes, le chemin et le corps, telles que les adresses IP, les agents de navigateur et les opérations d'API demandées.
- Les demandes bloquées par AWS WAF ne sont pas prises en compte dans le quota de taux de demandes, quel que soit le type de demande. Le AWS WAF gestionnaire est appelé avant les gestionnaires de régulation au niveau de l'API.
- Lorsque vous créez une liste ACL web, peu de temps s'écoule avant qu'elle ne soit entièrement propagée et ne soit disponible pour Amazon Cognito. Le temps de propagation peut aller de quelques secondes à plusieurs minutes. AWS WAF renvoie un `WAFUnavailableEntityException`lorsque vous tentez d'associer une ACL Web avant qu'elle ne soit complètement propagée.
- Vous pouvez associer une liste ACL web à un groupe d'utilisateurs.
- Votre demande peut entraîner une charge utile supérieure aux limites de ce que AWS WAF peut inspecter. Consultez la section Gestion des composants de demandes surdimensionnés dans le guide du AWS WAF développeur pour savoir comment configurer le mode de gestion des demandes AWS WAF surdimensionnées provenant d'Amazon Cognito.
- Vous ne pouvez pas associer une ACL Web qui utilise AWS WAF la prévention de la prise de contrôle des fraudes (ATP) à un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito. Vous implémentez la fonctionnalité ATP lorsque vous ajoutez le groupe de règles gérées par `AWS-AWSManagedRulesATPRuleSet`. Avant de l'associer à un groupe d'utilisateurs, assurez-vous que votre ACL web n'utilise pas ce groupe de règles gérées.
- Lorsqu'une ACL AWS WAF Web est associée à un groupe d'utilisateurs et qu'une règle de votre ACL Web présente un CAPTCHA, cela peut provoquer une erreur irrécupérable lors de l'enregistrement TOTP de l'interface utilisateur hébergée classique. Pour créer une règle comportant une action CAPTCHA et n'affectant pas le TOTP de l'interface utilisateur hébergée classique, consultez. Configuration de votre ACL AWS WAF Web pour la connexion gérée (TOTP MFA)

AWS WAF inspecte les demandes adressées aux points de terminaison suivants.

Interface utilisateur hébergée classique

Demandes adressées à tous les points de terminaison de Points de terminaison du groupe d'utilisateurs et référence de connexion gérée.

Opérations d'API publiques

Demandes de votre application adressées à l'API Amazon Cognito qui n'utilisent pas AWS d'informations d'identification pour les autoriser. Cela inclut les opérations d'API telles que InitiateAuthRespondToAuthChallenge, et GetUser. Les opérations d'API concernées ne nécessitent AWS WAF pas d'authentification avec des informations d' AWS identification. Elles ne sont pas authentifiées ni autorisées par une chaîne de session ou un jeton d'accès. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Opérations d'API authentifiées et non authentifiées des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.

Vous pouvez configurer les règles dans votre ACL web avec des actions de règles qui effectuent les opérations Count, Allow ou Block, ou qui présentent un CAPTCHA en réponse à une demande qui correspond à une règle. Pour plus d'informations, veuillez consulter la rubrique Règles AWS WAF dans le Manuel du développeur AWS WAF . En fonction de l'action de la règle, vous pouvez personnaliser la réponse qu'Amazon Cognito renvoie à vos utilisateurs.

Important

Les options qui s'offrent à vous pour personnaliser la réponse aux erreurs dépendent de la manière dont vous envoyez une demande d'API.

- Vous pouvez personnaliser le code d'erreur et le corps de réponse des demandes d'interface utilisateur hébergées classiques. Vous ne pouvez présenter un CAPTCHA à résoudre par votre utilisateur que dans l'interface utilisateur hébergée classique.
- Pour les demandes que vous faites avec l'API de groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, vous pouvez personnaliser le corps de la réponse d'une demande qui reçoit une réponse Bloquer. Vous pouvez également spécifier un code d'erreur personnalisé compris entre 400 et 499.
- Le AWS Command Line Interface (AWS CLI) et le AWS SDKs renvoient une `ForbiddenException` erreur aux demandes qui produisent une réponse Block ou CAPTCHA.

Associer une ACL web à votre groupe d'utilisateurs

Pour utiliser une ACL Web dans votre groupe d'utilisateurs, votre principal AWS Identity and Access Management (IAM) doit disposer des autorisations Amazon Cognito AWS WAF et des autorisations suivantes. Pour plus d'informations sur AWS WAF les autorisations, consultez la section Autorisations d'AWS WAF API dans le Guide du AWS WAF développeur.

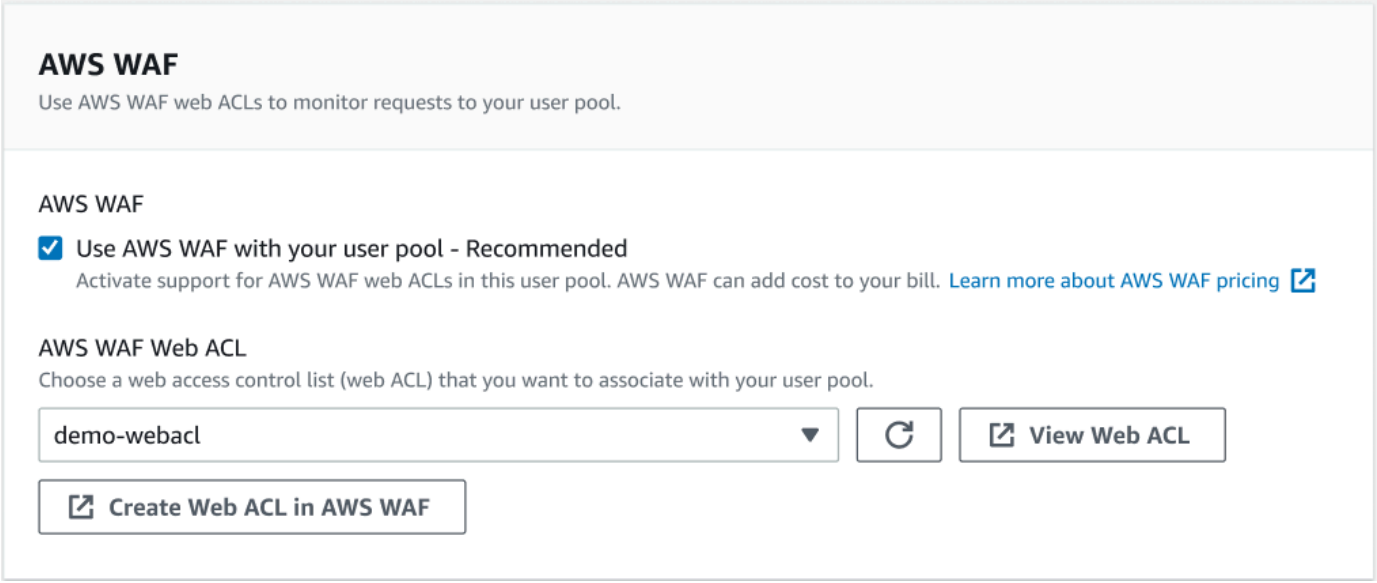
```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
  {
   "Sid": "AllowWebACLUserPool",
   "Effect": "Allow",
   "Action": [
    "cognito-idp:ListResourcesForWebACL",
    "cognito-idp:GetWebACLForResource",
    "cognito-idp:AssociateWebACL"
   ],
   "Resource": [
    "arn:aws:cognito-idp:*:123456789012:userpool/*"
   ]
  },
  {
   "Sid": "AllowWebACLUserPoolWAFv2",
   "Effect": "Allow",
   "Action": [
    "wafv2:ListResourcesForWebACL",
    "wafv2:AssociateWebACL",
    "wafv2:DisassociateWebACL",
    "wafv2:GetWebACLForResource"
   ],
   "Resource": "arn:aws:wafv2:*:123456789012:*/webacl/*/*"
  },
  {
   "Sid": "DisassociateWebACL1",
   "Effect": "Allow",
   "Action": "wafv2:DisassociateWebACL",
   "Resource": "*"
  },
  {
   "Sid": "DisassociateWebACL2",
   "Effect": "Allow",
   "Action": [
```

```
    "cognito-idp:DisassociateWebACL"
   ],
   "Resource": [
    "arn:aws:cognito-idp:*:123456789012:userpool/*"
   ]
  }
 ]
}
```

Bien que vous deviez accorder des autorisations IAM, les actions répertoriées sont uniquement des autorisations et ne correspondent à aucune opération d'API.

Pour l'activer AWS WAF pour votre groupe d'utilisateurs et associer une ACL Web

1. Connectez-vous à la console Amazon Cognito.
2. Dans le volet de navigation, choisissez Groupes d'utilisateurs, puis choisissez le groupe d'utilisateurs que vous souhaitez modifier.
3. Choisissez l'AWS WAFonglet dans la section Sécurité.
4. Choisissez Modifier.
5. Sélectionnez Utiliser AWS WAF avec votre groupe d'utilisateurs.



6. Choisissez une ACL AWS WAF Web que vous avez déjà créée, ou choisissez Create Web ACL in AWS WAF pour en créer une dans une nouvelle AWS WAF session dans le AWS Management Console.
7. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Pour associer par programmation une ACL Web à votre groupe d'utilisateurs dans le SDK AWS Command Line Interface ou dans un SDK, utilisez l'AssociateWebACL depuis l'API. AWS WAF Amazon Cognito ne dispose pas d'une opération d'API distincte qui associe une ACL Web.

Tester et enregistrer sur AWS WAF le Web ACLs

Lorsque vous définissez une action de règle sur Count dans votre ACL Web AWS WAF , vous ajoutez la demande au nombre de demandes correspondant à la règle. Pour tester une ACL web avec votre groupe d'utilisateurs, définissez les actions des règles sur Count et examinez le volume de demandes correspondant à chaque règle. Par exemple, si une règle que vous souhaitez définir comme action Block correspond à un grand nombre de demandes que vous considérez comme relevant du trafic utilisateur normal. Vous devrez peut-être reconfigurer votre règle. Pour plus d'informations, consultez la section Tester et régler vos AWS WAF protections dans le Guide du AWS WAF développeur.

Vous pouvez également configurer AWS WAF pour consigner les en-têtes des demandes dans un groupe de CloudWatch journaux Amazon Logs, un bucket Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) ou un Amazon Data Firehose. Vous pouvez identifier les demandes Amazon Cognito que vous faites à l'aide de l'API des groupes d'utilisateurs grâce à `x-amzn-cognito-client-id` et `x-amzn-cognito-operation-name`. Les requêtes d'interface utilisateur hébergée incluent uniquement l'en-tête `x-amzn-cognito-client-id`. Pour plus d'informations, consultez Journalisation du trafic ACL web dans le Guide du développeur AWS WAF .

AWS WAF Web ACLs sont disponibles dans tous les plans de fonctionnalités du pool d'utilisateurs. Les fonctionnalités de sécurité AWS WAF complètent la protection contre les menaces d'Amazon Cognito. Vous pouvez activer les deux fonctions dans un groupe d'utilisateurs. AWS WAF facture séparément pour l'inspection des demandes du groupe d'utilisateurs. Pour plus d'informations, consultez AWS WAF Pricing (Tarification CTlong).

Les données de AWS WAF demande de journalisation sont soumises à une facturation supplémentaire par le service sur lequel vous ciblez vos logs. Pour plus d'informations, veuillez consulter la rubrique Tarification pour la journalisation des informations sur le trafic ACL web dans le Manuel du développeur AWS WAF .

Sensibilité à la casse du groupe d'utilisateurs

Par défaut, les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito que vous créez dans le groupe AWS Management Console ne distinguent pas les majuscules et minuscules. Lorsqu'un groupe

d'utilisateurs n'est pas sensible à la casse,utilisateur@exemple.com et User@example.com reportez-vous au même utilisateur. Lorsque les noms d'utilisateur d'un groupe d'utilisateurs ne sont pas sensibles à la casse, il en va de même pour les attributs `preferred_username` et `email`.

Pour prendre en compte les paramètres de sensibilité à la casse du groupe d'utilisateurs, identifiez les utilisateurs dans le code de votre application en fonction d'un autre attribut d'utilisateur. Comme la casse d'un nom d'utilisateur, d'un nom d'utilisateur préféré ou d'un attribut d'adresse e-mail peut varier dans différents profils d'utilisateur, reportez-vous à la place à l'attribut `sub`. Vous pouvez également créer un attribut personnalisé inaltérable dans votre groupe d'utilisateurs et attribuer votre propre valeur d'identificateur unique à l'attribut de chaque nouveau profil d'utilisateur. Quand vous créez un utilisateur pour la première fois, vous pouvez écrire une valeur dans l'attribut personnalisé inaltérable que vous avez créé.

> **Note**
>
> Quels que soient les paramètres de sensibilité à la casse de votre groupe d'utilisateurs, Amazon Cognito exige qu'un utilisateur fédéré d'un fournisseur d'identité (IdP) SAML ou OIDC transmette une revendication `NameId` ou `sub` unique et sensible à la casse. Pour plus d'informations sur la distinction majuscules/majuscules des identificateurs uniques et sur le protocole SAML IdPs, consultezUtilisation de la connexion SAML initiée par le SP.

Création d'un groupe d'utilisateurs sensible à la casse

Si vous créez des ressources avec le AWS Command Line Interface (AWS CLI) et des opérations d'API telles que CreateUserPool, vous devez définir le `CaseSensitive` paramètre booléen sur. `false` Ce paramètre crée un groupe d'utilisateurs insensible à la casse. Si vous ne spécifiez aucune valeur, le `CaseSensitive` utilise la valeur `true` par défaut. Les groupes d'utilisateurs que vous créez dans la console Amazon Cognito distinguent les majuscules et minuscules. Pour créer un groupe d'utilisateurs distinguant majuscules et minuscules, vous devez utiliser l'`CreateUserPool`opération. Avant le 12 février 2020, les groupes d'utilisateurs étaient sensibles à la casse, quelle que soit la plate-forme.

Dans le menu de connexion du AWS Management Console et dans la `UsernameConfiguration` propriété de DescribeUserPool, vous pouvez consulter les paramètres de distinction majuscules/minuscules pour chaque groupe d'utilisateurs de votre compte.

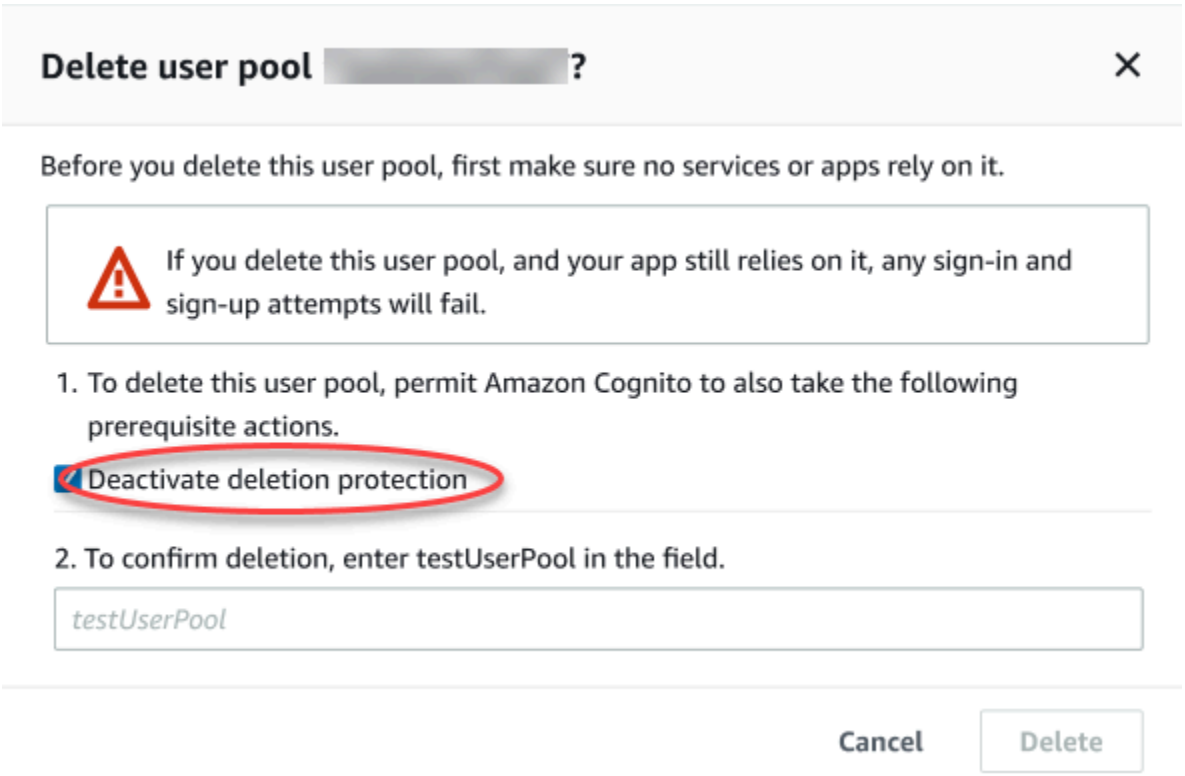
Migration vers un nouveau groupe d’utilisateurs

En raison des conflits potentiels entre les profils utilisateur, vous ne pouvez pas rendre insensible à la casse un groupe d’utilisateurs Amazon Cognito sensible à la casse. Au lieu de cela, migrez vos utilisateurs vers un nouveau groupe d’utilisateurs. Vous devez créer un code de migration pour résoudre les conflits liés à la casse. Ce code doit renvoyer un nouvel utilisateur unique ou rejeter la tentative de connexion s’il détecte un conflit. Dans un nouveau groupe d’utilisateurs insensible à la casse, attribuez un Déclencheur Lambda de migration d'utilisateur. La AWS Lambda fonction peut créer des utilisateurs dans le nouveau groupe d'utilisateurs qui ne fait pas la distinction majuscules/minuscules. Quand l’utilisateur ne parvient pas à se connecter avec le groupe d’utilisateurs insensible à la casse, la fonction Lambda détecte et duplique l’utilisateur à partir du groupe d’utilisateurs sensible à la casse. Vous pouvez également activer un déclencheur Lambda de migration utilisateur lors ForgotPasswordd'événements. Amazon Cognito transmet les informations utilisateur et les métadonnées d’événements de l’action de connexion ou de récupération de mot de passe à votre fonction Lambda. Vous pouvez utiliser les données d’événement pour gérer les conflits entre les noms d’utilisateur et les adresses e-mail lorsque votre fonction crée le nouvel utilisateur dans votre groupe d’utilisateurs insensible à la casse. Ces conflits concernent des noms d'utilisateur et des adresses e-mail qui seraient uniques dans un groupe d'utilisateurs distinguant majuscules et minuscules, mais identiques dans un groupe d'utilisateurs ne distinguant pas les majuscules et minuscules.

Pour plus d'informations sur l'utilisation d'un déclencheur Lambda de migration d'utilisateurs entre des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, consultez la section Migration d'utilisateurs vers des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito sur le blog. AWS

Protection contre la suppression du groupe d'utilisateurs

Pour éviter que vos administrateurs ne suppriment accidentellement votre groupe d'utilisateurs, activez la protection contre la suppression. Lorsque la protection contre la suppression est active, vous devez confirmer que vous souhaitez supprimer votre groupe d'utilisateurs avant de le supprimer. Lorsque vous supprimez un groupe d'utilisateurs dans le AWS Management Console, vous pouvez désactiver la protection contre la suppression en même temps. Lorsque vous acceptez l'invite de désactivation de la protection contre la suppression et que vous confirmez la suppression, comme illustré dans l'image suivante, Amazon Cognito supprime votre groupe d'utilisateurs.



Lorsque vous souhaitez supprimer un groupe d'utilisateurs avec une demande d'API Amazon Cognito, vous devez d'abord le `DeletionProtection` modifier `Inactive` dans une UpdateUserPooldemande. Si vous ne désactivez pas la protection contre la suppression, Amazon Cognito renvoie une erreur `InvalidParameterException`. Après avoir désactivé la protection contre la suppression, vous pouvez supprimer le groupe d'utilisateurs dans une DeleteUserPooldemande.

Amazon Cognito active par défaut Deletion protection (Protection contre la suppression) lorsque vous créez un nouveau groupe d'utilisateurs dans la AWS Management Console. Lorsque vous créez un groupe d'utilisateurs à l'aide de l'API `CreateUserPool`, la protection contre la suppression est inactive par défaut. Pour utiliser cette fonctionnalité dans les groupes d'utilisateurs que vous créez à l'aide du SDK AWS CLI ou d'un AWS SDK, définissez le `DeletionProtection` paramètre sur. `True`

Vous pouvez activer ou désactiver le statut de protection contre la suppression dans le conteneur de protection contre la suppression du menu Paramètres de la console Amazon Cognito.

Pour configurer la protection contre la suppression

1. Accédez à la console Amazon Cognito. Il se peut que vous soyez invité à saisir vos AWS informations d'identification.

2. Choisissez Groupes d’utilisateurs.
3. Choisissez un groupe d’utilisateurs existant dans la liste ou créez-en un.
4. Choisissez le menu Paramètres et accédez à l'onglet Protection contre la suppression. Sélectionnez Activer ou Désactiver.
5. Confirmez votre choix dans la boîte de dialogue suivante.

Gestion des réponses aux erreurs liées à l'existence des utilisateurs

Amazon Cognito prend en charge la personnalisation des réponses d'erreur renvoyées par les groupes d'utilisateurs. Des réponses d'erreur personnalisées sont disponibles pour les opérations de création et d'authentification, de récupération de mot de passe et de confirmation d'utilisateurs.

Utilisez le paramètre `PreventUserExistenceErrors` d'un client d'application de groupe d'utilisateurs pour activer ou désactiver les erreurs liées à l'existence de l'utilisateur. Lorsque vous créez un nouveau client d'application avec l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, elle `PreventUserExistenceErrors` est `LEGACY` ou est désactivée par défaut. Dans la console Amazon Cognito, l'option Empêcher les erreurs liées à l'existence des utilisateurs (paramètre `ENABLED` pour`PreventUserExistenceErrors`) est sélectionnée par défaut. Pour mettre à jour votre `PreventUserExistenceErrors` configuration, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Modifiez la valeur comprise `PreventUserExistenceErrors` entre `ENABLED` et `LEGACY` dans un UpdateUserPoolClientDemande d'API.
- Modifiez le client de votre application dans la console Amazon Cognito et modifiez l'état de Empêcher les erreurs d'existence des utilisateurs entre sélectionné (`ENABLED`) et désélectionné (). `LEGACY`

Lorsque cette propriété a une valeur égale à`LEGACY`, le client de votre application renvoie une réponse `UserNotFoundException` d'erreur lorsqu'un utilisateur tente de se connecter avec un nom d'utilisateur qui n'existe pas dans votre groupe d'utilisateurs.

Lorsque cette propriété a une valeur de`ENABLED`, le client de votre application ne divulgue pas l'inexistence d'un compte utilisateur dans votre groupe d'utilisateurs avec une `UserNotFoundException` erreur. Une `PreventUserExistenceErrors` configuration de `ENABLED` produit les effets suivants :

- Amazon Cognito fournit des informations non spécifiques aux demandes d'API lorsque sa réponse pourrait sinon révéler l'existence d'un utilisateur valide.

- La connexion à Amazon Cognito et le mot de passe oublié APIs renvoient une réponse générique en cas d'échec d'authentification. La réponse d'erreur vous indique que le nom d'utilisateur ou le mot de passe est incorrect.
- La confirmation du compte Amazon Cognito et la récupération du mot de passe APIs renvoient une réponse indiquant qu'un code a été envoyé à un support de diffusion simulé, au lieu d'une représentation partielle des coordonnées d'un utilisateur.

Les informations suivantes détaillent les comportements des opérations du groupe d'utilisateurs lorsque `PreventUserExistenceErrors` ce paramètre est défini sur`ENABLED`.

Opérations d'authentification et de création d'utilisateurs

Vous pouvez configurer les réponses aux erreurs dans le cadre de l'authentification par nom d'utilisateur-mot de passe et par mot de passe distant sécurisé (SRP). Vous pouvez également personnaliser les erreurs que vous renvoyez grâce à une authentification personnalisée. Les opérations APIs d'authentification suivantes sont effectuées :

- `AdminInitiateAuth`
- `AdminRespondToAuthChallenge`
- `InitiateAuth`
- `RespondToAuthChallenge`

La liste suivante montre comment personnaliser les réponses d'erreur dans les opérations d'authentification des utilisateurs.

Authentification par nom d'utilisateur et mot de passe

Pour connecter un utilisateur avec `ADMIN_USER_PASSWORD_AUTH` et `USER_PASSWORD_AUTH`, incluez le nom d'utilisateur et le mot de passe dans une demande d'API `AdminInitiateAuth` ou `InitiateAuth`. Amazon Cognito renvoie une erreur `NotAuthorizedException` générique lorsque le nom d'utilisateur ou le mot de passe sont incorrects.

Authentification basée sur un mot de passe distant sécurisé (Secure Remote Password, SRP)

Il est recommandé de n'implémenter `PreventUserExistenceErrors` l'authentification SRP que dans les groupes d'utilisateurs sans adresse e-mail, numéro de téléphone ou alias de nom d'utilisateur préféré. Les utilisateurs dotés d'attributs d'alias peuvent ne pas être soumis à la suppression de leur existence dans le flux d'authentification SRP. L'authentification par nom

d'utilisateur et mot de passe supprime complètement l'existence d'utilisateurs à partir des attributs d'alias.

Pour connecter un utilisateur avec `USER_SRP_AUTH`, incluez un nom d'utilisateur et un paramètre `SRP_A` dans une demande d'API `AdminInitiateAuth` ou `InitiateAuth`. En réponse, Amazon Cognito renvoie du sel `SRP_B` à l'utilisateur. Si un utilisateur n'est pas trouvé, Amazon Cognito renvoie une réponse simulée lors de la première étape, comme décrit dans RFC 5054. Amazon Cognito renvoie le même sel et un ID utilisateur interne au format UUID pour la même combinaison de nom d'utilisateur et de groupe d'utilisateurs. Lorsque vous envoyez une demande d'API `RespondToAuthChallenge` avec preuve de mot de passe, Amazon Cognito renvoie une erreur `NotAuthorizedException` générique lorsque le nom d'utilisateur ou le mot de passe sont incorrects.

> **Note**
>
> Vous pouvez simuler une réponse générique avec authentification par nom d'utilisateur et mot de passe si vous utilisez des attributs d'alias basés sur la vérification et si le nom d'utilisateur immuable n'est pas formaté sous forme d'UUID.

Déclencheur Lambda de stimulation d'authentification personnalisée

Si vous utilisez le déclencheur Lambda de stimulation d'authentification personnalisée et que vous activez les réponses d'erreur, `LambdaChallenge` renvoie un paramètre booléen nommé `UserNotFound`. Il est ensuite passé dans la demande de déclencheurs Lambda `DefineAuthChallenge`, `VerifyAuthChallenge` et `CreateAuthChallenge`. Vous pouvez utiliser ce déclencheur pour simuler des stimulations d'autorisation personnalisée pour un utilisateur inexistant. Si vous appelez le déclencheur Lambda d'authentification préalable pour un utilisateur inexistant, Amazon Cognito renvoie `UserNotFound`.

La liste suivante montre comment personnaliser les réponses d'erreur lors des opérations de création d'utilisateurs.

SignUp

L'`SignUp`opération revient toujours `UsernameExistsException` lorsqu'un nom d'utilisateur est déjà utilisé. Si vous ne voulez pas qu'Amazon Cognito renvoie une erreur `UsernameExistsException` pour les adresses e-mail et les numéros de téléphone au moment

où vous inscrivez des utilisateurs dans votre application, utilisez des attributs d'alias basés sur la vérification. Pour en savoir plus sur les alias, consultez la section Personnalisation des attributs de connexion.

Pour voir un exemple de la façon dont Amazon Cognito peut empêcher l'utilisation de demandes d'API `SignUp` pour découvrir les utilisateurs de votre groupe d'utilisateurs, consultez Prévention des erreurs `UsernameExistsException` pour les adresses e-mail et les numéros de téléphone au moment de l'inscription.

Utilisateurs importés

Si l'option `PreventUserExistenceErrors` est activée, lors de l'authentification d'utilisateurs importés, une erreur `NotAuthorizedException` générique est renvoyée, indiquant que le nom d'utilisateur ou le mot de passe étaient incorrects au lieu de renvoyer `PasswordResetRequiredException`. Pour plus d'informations, consultez Obligation pour les utilisateurs importés de réinitialiser leur mot de passe.

Déclencheur Lambda de migration d'utilisateur

Amazon Cognito renvoie une réponse simulée pour des utilisateurs inexistants quand une réponse vide a été définie dans le contexte d'événement d'origine par le déclencheur Lambda. Pour plus d'informations, consultez Déclencheur Lambda de migration d'utilisateur.

Prévention des erreurs **`UsernameExistsException`** pour les adresses e-mail et les numéros de téléphone au moment de l'inscription

L'exemple suivant montre comment, au moment de configurer des attributs d'alias dans votre groupe d'utilisateurs, vous pouvez empêcher que des adresses e-mail et des numéros de téléphone en double ne génèrent des erreurs `UsernameExistsException` en réponse à des demandes d'API `SignUp`. Vous devez avoir créé votre groupe d'utilisateurs avec l'adresse e-mail ou le numéro de téléphone en tant qu'attribut d'alias. Pour en savoir plus, consultez la section Personnalisation des attributs de connexion du document Attributs de groupe d'utilisateurs.

1. Jie s'inscrit pour obtenir un nouveau nom d'utilisateur et fournit également l'adresse e-mail `jie@example.com`. Amazon Cognito envoie un code à son adresse e-mail.

   Exemple de AWS CLI commande

   ```
   aws cognito-idp sign-up --client-id 1234567890abcdef0 --username jie --password
    PASSWORD --user-attributes Name="email",Value="jie@example.com"
   ```

Exemple de réponse

```
{
    "UserConfirmed": false,
    "UserSub": "<subId>",
    "CodeDeliveryDetails": {
        "AttributeName": "email",
        "Destination": "j****@e****",
        "DeliveryMedium": "EMAIL"
    }
}
```

2. Jie fournit le code qui lui a été envoyé pour confirmer que l'adresse e-mail lui appartient. Cela termine son inscription en tant qu'utilisateur.

   Exemple de AWS CLI commande

   ```
   aws cognito-idp confirm-sign-up --client-id 1234567890abcdef0 --username=jie --
   confirmation-code xxxxxx
   ```

3. Shirley inscrit un nouveau compte d'utilisateur et fournit l'adresse e-mail `jie@example.com`. Amazon Cognito ne renvoie pas d'erreur `UsernameExistsException` et envoie un code de confirmation à l'adresse e-mail de Jie.

   Exemple de AWS CLI commande

   ```
   aws cognito-idp sign-up --client-id 1234567890abcdef0 --username shirley --password
    PASSWORD --user-attributes Name="email",Value="jie@example.com"
   ```

   Exemple de réponse

   ```
   {
       "UserConfirmed": false,
       "UserSub": "<new subId>",
       "CodeDeliveryDetails": {
           "AttributeName": "email",
           "Destination": "j****@e****",
           "DeliveryMedium": "EMAIL"
       }
   }
   ```

4. Dans un autre scénario, Shirley est propriétaire de `jie@example.com`. Shirley récupère le code qu'Amazon Cognito a envoyé à l'adresse e-mail de Jie et tente de confirmer le compte.

   Exemple de AWS CLI commande

   ```
   aws cognito-idp confirm-sign-up --client-id 1234567890abcdef0 --username=shirley --
   confirmation-code xxxxxx
   ```

   Exemple de réponse

   ```
   An error occurred (AliasExistsException) when calling the ConfirmSignUp operation: An
    account with the email already exists.
   ```

Amazon Cognito ne renvoie pas d'erreur à la demande `aws cognito-idp sign-up` de Shirley, bien que `jie@example.com` soit attribué à un utilisateur existant. Shirley doit prouver qu'elle est propriétaire de l'adresse e-mail avant qu'Amazon Cognito ne renvoie une réponse d'erreur. Dans un groupe d'utilisateurs doté d'attributs d'alias, ce comportement empêche l'utilisation de l'API `SignUp` publique pour vérifier l'existence d'un utilisateur à partir d'une adresse e-mail ou d'un numéro de téléphone donnés.

Ce comportement est différent de la réponse qu'Amazon Cognito renvoie à une demande `SignUp` associée à un nom d'utilisateur existant, comme le montre l'exemple suivant. Bien que cette réponse fasse découvrir à Shirley qu'il existe déjà un utilisateur doté du nom d'utilisateur `jie`, elle ne lui apprend rien concernant les adresses e-mail et les numéros de téléphone associés à cet utilisateur.

Exemple de commande d'interface de ligne de commande

```
aws cognito-idp sign-up --client-id 1example23456789 --username jie --password PASSWORD
      --user-attributes Name="email",Value="shirley@example.com"
```

Exemple de réponse

```
An error occurred (UsernameExistsException) when calling the SignUp operation: User
 already exists
```

Opérations de réinitialisation de mot de passe

Amazon Cognito renvoie les réponses suivantes aux opérations de réinitialisation du mot de passe utilisateur lorsque vous empêchez les erreurs liées à l'existence d'un utilisateur.

ForgotPassword

Quand un utilisateur n'est pas trouvé, est désactivé ou ne dispose d'aucun mécanisme de communication vérifié pour récupérer son mot de passe, Amazon Cognito renvoie `CodeDeliveryDetails` avec un mode de communication simulé pour un utilisateur. Le mode de communication simulé est déterminé par le format du nom d'utilisateur d'entrée et les paramètres de vérification du pool d'utilisateurs.

ConfirmForgotPassword

Amazon Cognito renvoie l'erreur `CodeMismatchException` pour des utilisateurs inexistants ou désactivés. Si aucun code n'est demandé lors de l'utilisation de `ForgotPassword`, Amazon Cognito renvoie l'erreur `ExpiredCodeException`.

Opérations de confirmation

Amazon Cognito renvoie les réponses suivantes aux opérations de confirmation et de vérification de l'utilisateur lorsque vous empêchez les erreurs liées à l'existence d'un utilisateur.

ResendConfirmationCode

Amazon Cognito renvoie `CodeDeliveryDetails` pour un utilisateur désactivé ou inexistant. Amazon Cognito envoie un code de confirmation au courriel ou au numéro de téléphone de l'utilisateur existant.

ConfirmSignUp

`ExpiredCodeException` renvoie si un code a expiré. Amazon Cognito retourne `NotAuthorizedException` quand un utilisateur n'est pas autorisé. Si le code ne correspond pas à ce que le serveur attend, Amazon Cognito renvoie `CodeMismatchException`.

Points de terminaison du groupe d'utilisateurs et référence de connexion gérée

Amazon Cognito propose deux modèles d'authentification des groupes d'utilisateurs : avec l'API des groupes d'utilisateurs et avec le serveur d'autorisation OAuth 2.0. Utilisez l'API lorsque vous souhaitez récupérer des jetons OpenID Connect (OIDC) à l'aide d'un AWS SDK dans le back-end de votre application. Utilisez le serveur d'autorisation lorsque vous souhaitez implémenter votre groupe

d'utilisateurs en tant que fournisseur OIDC. Le serveur d'autorisation ajoute des fonctionnalités telles que la connexion fédérée, l'API et l'autorisation M2M avec des étendues de jetons d'accès et la connexion gérée. Vous pouvez utiliser les modèles API et OIDC séparément ou ensemble, configurés au niveau du pool d'utilisateurs ou au niveau du client de l'application. Cette section est une référence pour la mise en œuvre du modèle OIDC. Pour plus d'informations sur les deux modèles d'authentification, consultezComprendre l'API, l'OIDC et l'authentification par pages de connexion gérées.

Amazon Cognito active les pages web publiques indiquées ici lorsque vous attribuez un domaine à votre groupe d'utilisateurs. Votre domaine sert de point d'accès central à tous vos clients d'application. Ils incluent la connexion gérée, à laquelle vos utilisateurs peuvent s'inscrire et se connecter (Point de terminaison de connexion), et se déconnecter (Point de terminaison de déconnexion). Pour plus d'information sur ces ressources, consultez Connexion gérée par le groupe d'utilisateurs.

Ces pages incluent également les ressources Web publiques qui permettent à votre groupe d'utilisateurs de communiquer avec des fournisseurs d'identité IdPs SAML, OpenID Connect (OIDC OAuth) et 2.0 tiers (). Pour connecter un utilisateur auprès d'un fournisseur d'identité fédéré, vos utilisateurs doivent envoyer une demande à la connexion gérée interactive Point de terminaison de connexion ou à l'OIDCPoint de terminaison d'autorisation. Le point de terminaison Authorize redirige vos utilisateurs soit vers vos pages de connexion gérées, soit vers votre page de connexion IdP.

Votre application peut également connecter des utilisateurs locaux avec l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito. Un utilisateur local existe exclusivement dans l'annuaire de votre groupe d'utilisateurs sans fédération via un fournisseur d'identité externe.

Outre la gestion des connexions, Amazon Cognito s'intègre SDKs à Android, iOS JavaScript, etc. Ils SDKs fournissent des outils permettant d'effectuer des opérations d'API de groupe d'utilisateurs avec les points de terminaison du service d'API Amazon Cognito. Pour plus d'informations sur les points de terminaison de service, consultez Amazon Cognito Identity endpoints and quotas (Points de terminaison d'identité et quotas Amazon Cognito).

> **Warning**
>
> N'épinglez pas l'entité finale ou les certificats TLS (Transport Layer Security) intermédiaires pour les domaines Amazon Cognito. AWS gère tous les certificats pour tous les points de terminaison et domaines de préfixes de votre groupe d'utilisateurs. Les autorités de certification (CAs) de la chaîne de confiance qui prend en charge les certificats Amazon Cognito effectuent une rotation et un renouvellement dynamiques. Lorsque vous épinglez

votre application à un certificat intermédiaire ou secondaire, votre application peut échouer sans préavis lors de la AWS rotation des certificats.
Épinglez plutôt votre application à tous les certificats racine Amazon disponibles. Pour plus d'informations, consultez les bonnes pratiques et recommandations fournies dans Épinglage de certificat, dans le Guide de l'utilisateur AWS Certificate Manager .

Rubriques

Connexion gérée interactive par l'utilisateur et points de terminaison d'interface utilisateur hébergés classiques

Amazon Cognito active les points de terminaison de connexion gérés dans cette section lorsque vous ajoutez un domaine à votre groupe d'utilisateurs. Il s'agit de pages Web sur lesquelles vos utilisateurs peuvent effectuer les opérations d'authentification de base d'un groupe d'utilisateurs. Elles incluent des pages pour la gestion des mots de passe, l'authentification multifactorielle (MFA) et la vérification des attributs.

Les pages Web qui constituent la connexion gérée sont une application Web frontale pour les sessions utilisateur interactives avec vos clients. Votre application doit invoquer la connexion gérée dans les navigateurs de vos utilisateurs. Amazon Cognito ne prend pas en charge l'accès par programmation aux pages Web de ce chapitre. Les points de terminaison de fédération dans la Points de terminaison du fournisseur d'identité et des parties utilisatrices qui renvoient une réponse JSON peuvent être interrogés directement dans le code de votre application. Les Point de terminaison d'autorisation redirections sont soit vers une connexion gérée, soit vers une page de connexion IdP et doivent également être ouvertes dans les navigateurs des utilisateurs.

Tous les points de terminaison du groupe d'utilisateurs acceptent le trafic provenant IPv4 et les adresses IP IPv6 sources.

Les rubriques de ce guide décrivent en détail les points de terminaison de connexion gérés fréquemment utilisés et les points de terminaison d'interface utilisateur hébergés classiques. La différence entre la connexion gérée et l'interface utilisateur hébergée est visible et non fonctionnelle. À l'exception de`/passkeys/add`, tous les chemins sont partagés entre les deux versions de la marque de connexion gérée.

Amazon Cognito met les pages Web suivantes à votre disposition lorsque vous attribuez un domaine à votre groupe d'utilisateurs.

Points de terminaison de connexion gérés

URL de point de terminaison	Description	Procédure d'accès
https ://*Your user pool domain*/login	Connecte les utilisateurs locaux et fédérés du groupe d'utilisateurs.	Redirigez depuis des points de terminaison tels que Point de terminaison d'autorisation, `/logout` et `/confirmforgotPassword` . Consultez Point de terminaison de connexion.
https ://*Your user pool domain*/logout	Déconnecte les utilisateurs du groupe d'utilisateurs.	Lien direct. Consultez Point de terminaison de déconnexion.
https ://*Your user pool domain*/ConfirmUser	Confirme les utilisateurs qui ont sélectionné un lien de messagerie pour vérifier leur compte utilisateur.	Lien sélectionné par l'utilisateur dans un e-mail.
https ://*Your user pool domain*/inscription	Inscrit un nouvel utilisateur. La page `/login` redirige votre utilisateur vers `/signup` lorsqu'il sélectionne Sign up (S'inscrire).	Lien direct avec les mêmes paramètres que `/oauth2/authorize` .
https ://*Your user pool domain*/confirmer	Une fois que votre groupe d'utilisateurs a envoyé un code de confirmation à un utilisateur qui s'est inscrit,	Redirection uniquement depuis `/signup`.

URL de point de terminaison	Description	Procédure d'accès
	votre utilisateur est invité à entrer ce code.	
https ://*Your user pool domain*/Mot de passe oublié	Demande à votre utilisateur son nom d'utilisateur et envoie un code de réinitialisation de mot de passe. La page `/login` redirige votre utilisateur vers `/forgotPassword` lorsqu'il sélectionne Forgot your password? (Mot de passe oublié ?).	1. À partir du lien Mot de passe oublié dans `/login`. 2. Lien direct avec les mêmes paramètres que `/oauth2/authorize` .
https ://*Your user pool domain*/ConfirmForgotPassword	Demande à votre utilisateur le code de réinitialisation de mot de passe et un nouveau mot de passe. La page `/forgotPassword` redirige votre utilisateur vers `/confirmforgotPassword` lorsqu'il sélectionne Reset your password (Réinitialiser votre mot de passe).	Redirection uniquement depuis `/forgotPassword` .
https ://*Your user pool domain*/resendcode	Envoie un nouveau code de confirmation à un utilisateur qui s'est inscrit dans votre groupe d'utilisateurs.	Redirection uniquement à partir du lien Envoyer un nouveau code dans `/confirm`.

URL de point de terminaison	Description	Procédure d'accès
https ://*Your user pool domain*/passkeys/add	Enregistre une nouvelle clé d'accès. Disponible uniquement dans le cadre d'une connexion gérée.	• Dans le flux d'inscription après confirmation dans les clients de l'application qui prennent en charge l'authentification par clé d'accès. • Lien direct avec les mêmes paramètres que `/oauth2/authorize` .

Rubriques

- Le point de terminaison de connexion géré : /login
- Le point de terminaison de connexion et de déconnexion géré : /logout

Le point de terminaison de connexion géré : **`/login`**

Le point de terminaison de connexion est un serveur d'authentification et une destination de redirection depuisPoint de terminaison d'autorisation. C'est le point d'entrée de la connexion gérée lorsque vous ne spécifiez pas de fournisseur d'identité. Lorsque vous générez une redirection vers le point de terminaison de connexion, il charge la page de connexion et présente les options d'authentification configurées pour le client à l'utilisateur.

> **Note**
>
> Le point de terminaison de connexion est un composant de la connexion gérée. Dans votre application, appelez des pages de fédération et de connexion gérées qui redirigent vers le point de terminaison de connexion. L'accès direct des utilisateurs au point de terminaison de connexion n'est pas une bonne pratique.

GET /login

Le point de terminaison `/login` prend en charge uniquement `HTTPS GET` pour la demande initiale de votre utilisateur. Votre application invoque la page dans un navigateur tel que Chrome ou Firefox. Lorsque vous redirigez vers `/login` depuis lePoint de terminaison d'autorisation, il transmet tous les

paramètres que vous avez fournis dans votre demande initiale. Le point de terminaison de connexion prend en charge tous les paramètres de demande du point de terminaison d'autorisation. Vous pouvez également accéder directement au point de terminaison de connexion. Une bonne pratique consiste à initier toutes les sessions de vos utilisateurs dans `/oauth2/authorize`.

Exemple : demander à l'utilisateur de se connecter

Cet exemple affiche l'écran de connexion.

```
GET https://mydomain.auth.us-east-1.amazoncognito.com/login?
                response_type=code&
                client_id=ad398u21ijw3s9w3939&
                redirect_uri=https://YOUR_APP/redirect_uri&
                state=STATE&
                scope=openid+profile+aws.cognito.signin.user.admin
```

Exemple — réponse

Le serveur d'authentification procède à une redirection vers votre application avec l'état et le code d'autorisation. Le serveur doit renvoyer le code et l'état dans les paramètres de chaîne de requête et non pas dans le fragment.

```
HTTP/1.1 302 Found
                    Location: https://YOUR_APP/redirect_uri?
code=AUTHORIZATION_CODE&state=STATE
```

Demande de connexion initiée par l'utilisateur

Une fois que votre utilisateur a chargé le point de terminaison `/login`, il peut saisir un nom d'utilisateur et un mot de passe, puis choisir Se connecter. Ce faisant, il génère une demande `HTTPS POST` avec les mêmes paramètres de demande d'en-tête que la demande `GET`, ainsi qu'un corps de demande contenant son nom d'utilisateur, son mot de passe et une empreinte digitale d'appareil.

Le point de terminaison de connexion et de déconnexion géré : **`/logout`**

Le point de terminaison `/logout` est un point de terminaison de redirection. Il déconnecte l'utilisateur et le redirige soit vers une URL de déconnexion autorisée pour le client de votre application, soit vers le `/login` point de terminaison. Les paramètres disponibles dans une requête GET envoyée au `/`

`logout` point de terminaison sont adaptés aux cas d'utilisation des connexions gérées par Amazon Cognito.

Le point de terminaison de déconnexion est une application Web frontale pour les sessions utilisateur interactives avec vos clients. Votre application doit invoquer ce point de connexion ainsi que les autres points de terminaison de connexion gérés dans les navigateurs de vos utilisateurs.

Pour rediriger votre utilisateur vers la connexion gérée afin qu'il puisse se reconnecter, ajoutez un `redirect_uri` paramètre à votre demande. Une demande `logout` avec un paramètre `redirect_uri` doit également inclure les paramètres de votre demande suivante au Point de terminaison de connexion, comme `client_id`, `response_type` et `scope`.

Pour rediriger votre utilisateur vers la page de votre choix, ajoutez la fonction de déconnexion autorisée URLs à votre client d'application. Dans les demandes que vos utilisateurs adressent au point de terminaison `logout`, ajoutez les paramètres `logout_uri` et `client_id`. Si la valeur de `logout_uri` est l'une des déconnexions autorisées URLs pour votre client d'application, Amazon Cognito redirige les utilisateurs vers cette URL.

Avec la déconnexion unique (SLO) pour SAML 2.0 IdPs, Amazon Cognito redirige d'abord votre utilisateur vers le point de terminaison SLO que vous avez défini dans votre configuration IdP. Une fois que votre IdP a redirigé votre utilisateur vers, Amazon `saml2/logout` Cognito répond par une autre redirection vers ou depuis votre demande. `redirect_uri` `logout_uri` Pour de plus amples informations, veuillez consulter Déconnexion des utilisateurs SAML à l'aide de la déconnexion unique.

Le point de terminaison de déconnexion ne déconnecte pas les utilisateurs de l'OIDC ou des fournisseurs d'identité sociale ()IdPs. Pour déconnecter les utilisateurs de leur session avec un IdP externe, dirigez-les vers la page de déconnexion de ce fournisseur.

GET /logout

Le point de terminaison `/logout` prend uniquement en charge `HTTPS GET`. Le client du groupe d’utilisateurs adresse généralement cette demande via le navigateur du système. Ce navigateur est généralement l’onglet Chrome personnalisé sous Android ou Safari View Control sous iOS.

Paramètres de demande

client_id

ID client d'application pour votre application. Pour obtenir un ID client d'application, vous devez inscrire l'application dans le groupe d'utilisateurs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Paramètres spécifiques à l'application avec les clients d'applications.

Obligatoire.

logout_uri

Redirigez votre utilisateur vers une page de déconnexion personnalisée avec un paramètre logout_uri. Définissez sa valeur sur l'URL de déconnexion du client d'application, où vous souhaitez rediriger votre utilisateur une fois qu'il se déconnecte. Utilisez logout_uri uniquement avec un paramètre client_id. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Paramètres spécifiques à l'application avec les clients d'applications.

Vous pouvez également utiliser le paramètre logout_uri pour rediriger votre utilisateur vers la page de connexion d'un autre client d'application. Définissez la page de connexion de l'autre client d'application comme URL de rappel autorisée dans votre client d'application. Dans votre demande adressée au point de terminaison `/logout`, définissez la valeur du paramètre logout_uri sur la page de connexion codée en URL.

Amazon Cognito nécessite un paramètre logout_uri ou redirect_uri dans votre demande au point de terminaison `/logout`. Un paramètre logout_uri redirige votre utilisateur vers un autre site web. Si les paramètres logout_uri et redirect_uri sont inclus dans votre demande au point de terminaison `/logout`, Amazon Cognito utilisera exclusivement le paramètre logout_uri, en remplaçant le paramètre redirect_uri.

nonce

(Facultatif) Une valeur aléatoire que vous pouvez ajouter à la demande. La valeur nonce que vous fournissez est incluse dans le jeton d'identification émis par Amazon Cognito. Pour se prémunir contre les attaques par rejeu, votre application peut inspecter la revendication `nonce` dans le jeton d'identification et la comparer à celle que vous avez générée. Pour de plus amples informations sur la revendication `nonce`, veuillez consulter ID token validation (français non disponible) dans la norme OpenID Connect.

redirect_uri

Redirigez votre utilisateur vers votre page de connexion pour qu'il s'authentifie avec un paramètre redirect_uri. Définissez sa valeur sur l'URL de rappel autorisée du client d'application, où vous souhaitez rediriger votre utilisateur une fois qu'il se reconnecte. Ajoutez les paramètres client_id, scope, state et response_type que vous souhaitez transmettre à votre point de terminaison `/login`.

Amazon Cognito nécessite un paramètre logout_uri ou redirect_uri dans votre demande au point de terminaison `/logout`. Pour rediriger votre utilisateur vers votre `/login` point de terminaison afin de s'authentifier à nouveau et de transmettre des jetons à votre application, ajoutez un paramètre redirect_uri. Si les paramètres logout_uri et redirect_uri sont inclus dans votre demande au point de terminaison, `/logout` Amazon Cognito remplace le paramètre redirect_uri et traite le paramètre logout_uri exclusivement.

response_type

La réponse OAuth 2.0 que vous souhaitez recevoir d'Amazon Cognito une fois que votre utilisateur s'est connecté. `code`et `token` sont les valeurs valides pour le paramètre response_type.

Nécessaire si vous utilisez un paramètre redirect_uri.

state

Lorsque votre application ajoute un paramètre d'état à une demande, Amazon Cognito renvoie sa valeur à votre application lorsque le `/oauth2/logout` point de terminaison redirige votre utilisateur.

Ajoutez cette valeur à vos demandes afin de protéger votre système contre les attaques CSRF (cross-site request forgery, falsification de requête intersites).

Vous ne pouvez pas définir la valeur d'un paramètre `state` sur une chaîne JSON encodée par URL. Pour transmettre une chaîne correspondant à ce format dans un `state` paramètre, codez la chaîne en base64, puis décodez-la dans votre application.

Fortement recommandée si vous utilisez un paramètre redirect_uri.

scope

Les étendues OAuth 2.0 que vous souhaitez demander à Amazon Cognito après les avoir déconnectées avec un paramètre redirect_uri. Amazon Cognito redirige votre utilisateur vers

le point de terminaison `/login` avec le paramètre scope dans votre demande au point de terminaison `/logout`.

Facultatif si vous utilisez un paramètre redirect_uri. Si vous n'incluez pas de paramètre scope, Amazon Cognito redirige votre utilisateur vers le point de terminaison `/login` avec un paramètre scope. Quand Amazon Cognito redirige votre utilisateur et renseigne automatiquement `scope`, le paramètre inclut toutes les étendues autorisées pour votre client d'application.

Exemples de demandes

Exemple : déconnexion et redirection de l'utilisateur vers le client

Amazon Cognito redirige les sessions utilisateur vers l'URL avec la valeur `logout_uri`, en ignorant tous les autres paramètres de demande, lorsque les demandes incluent et `logout_uri` et `client_id`. Cette URL doit être une URL de déconnexion autorisée pour le client de l'application.

Voici un exemple de demande de déconnexion et de redirection vers `https://www.example.com/welcome`.

```
GET https://mydomain.auth.us-east-1.amazoncognito.com/logout?
  client_id=1example23456789&
  logout_uri=https%3A%2F%2Fwww.example.com%2Fwelcome
```

Exemple : déconnectez-vous et demandez à l'utilisateur de se connecter en tant qu'autre utilisateur

Lorsque les demandes sont `logout_uri` omises mais fournissent les paramètres qui constituent une demande bien formée adressée au point de terminaison autorisé, Amazon Cognito redirige les utilisateurs vers une connexion gérée. Le point de terminaison de déconnexion ajoute les paramètres de votre demande initiale à la destination de redirection.

Les paramètres supplémentaires que vous ajoutez à la demande de déconnexion doivent figurer dans la liste à Paramètres de demande l'adresse. Par exemple, le point de terminaison de déconnexion ne prend pas en charge la redirection automatique des IdP `identity_provider` avec `idp_identifier` ou paramètres. Le paramètre `redirect_uri` d'une demande adressée au point de terminaison de déconnexion n'est pas une URL de déconnexion, mais une post-sign-in URL que vous souhaitez transmettre au point de terminaison autorisé.

Voici un exemple de demande qui déconnecte un utilisateur, le redirige vers la page de connexion et fournit un code d'autorisation `https://www.example.com` après la connexion.

```
GET https://mydomain.auth.us-east-1.amazoncognito.com/logout?
  response_type=code&
  client_id=1example23456789&
  redirect_uri=https%3A%2F%2Fwww.example.com&
  state=example-state-value&
  nonce=example-nonce-value&
  scope=openid+profile+aws.cognito.signin.user.admin
```

Points de terminaison du fournisseur d'identité et des parties utilisatrices

Les points de terminaison de fédération sont des points de terminaison de groupes d'utilisateurs qui répondent à l'une des normes d'authentification utilisées par les groupes d'utilisateurs. Ils incluent le SAML ACS URLs, les points de terminaison de découverte OIDC et les points de terminaison de service pour les rôles du pool d'utilisateurs à la fois en tant que fournisseur d'identité et partie utilisatrice. Les points de terminaison de la fédération initient des flux d'authentification, reçoivent des preuves d' IdPsauthentification et émettent des jetons aux clients. Ils interagissent avec IdPs les applications et les administrateurs, mais pas avec les utilisateurs.

Les rubriques complètes qui suivent cette page contiennent des détails sur les points de terminaison des fournisseurs OAuth 2.0 et OIDC qui deviennent disponibles lorsque vous ajoutez un domaine à votre groupe d'utilisateurs. Le tableau suivant est une liste de tous les points de terminaison de la fédération.

Points de terminaison de fédération de groupes d’utilisateurs

URL de point de terminaison	Description	Procédure d’accès
https ://*Your user pool domain*/oauth2/authorize	Redirige un utilisateur vers une connexion gérée ou vers une connexion avec son IdP.	Invoqué dans le navigateur du client pour démarrer l'authentification de l'utilisateur. Consultez Point de terminaison d’autorisation.
https ://*Your user pool domain*/oauth2/token	Renvoie des jetons en fonction d’un code d’autorisation ou d’une demande d’informations d’identification client.	Demandé par l'application pour récupérer des jetons. Consultez Point de terminaison de jeton.
https ://*Your user pool domain*/OAuth2/UserInfo	Renvoie les attributs utilisateur basés sur les étendues OAuth	Demandé par l'application pour récupérer le profil de

URL de point de terminaison	Description	Procédure d'accès
	2.0 et l'identité de l'utilisateur dans un jeton d'accès.	l'utilisateur. Consultez Point de terminaison UserInfo.
https ://*Your user pool domain*/oauth2/revoke	Révoque un jeton d'actualisation et les jetons d'accès associés.	Demandé par l'application pour révoquer un jeton. Consultez Point de terminaison de révocation.
https://cognito-idp.*Region*.amazonaws.com/ /.well-known/openid-configuration *your user pool ID*	Répertoire de l'architecture OIDC de votre groupe d'utilisateurs.	Demandé par l'application pour localiser les métadonnées de l'émetteur du pool d'utilisateurs.
https://cognito-idp.*Region*.amazonaws.com/ /.well-known/jwks.json *your user pool ID*	Clés publiques que vous pouvez utiliser pour valider les jetons Amazon Cognito.	Demandé par l'application pour vérifier JWTs.
https ://*Your user pool domain*/oauth2/idpresponse	Les fournisseurs d'identité sociale doivent rediriger vos utilisateurs vers ce point de terminaison à l'aide d'un code d'autorisation. Amazon Cognito échange le code contre un jeton lorsqu'il authentifie votre utilisateur fédéré.	Redirigé depuis la connexion au fournisseur d'identité OIDC en tant qu'URL de rappel du client du fournisseur d'identité.
https ://*Your user pool domain*/saml2/idpresponse	URL d'Assertion Consumer Response (ACS) pour l'intégration avec les fournisseurs d'identité SAML 2.0.	Redirigé depuis SAML 2.0 IdP en tant qu'URL ACS ou point d'origine pour la connexion initiée par l'IdP. [1]

URL de point de terminaison	Description	Procédure d'accès
https ://*Your user pool domain*/saml2/logout	URL de déconnexion unique (SLO) pour l'intégration avec les fournisseurs d'identité SAML 2.0.	Redirigé depuis SAML 2.0 IdP en tant qu'URL de déconnexion unique (SLO). Accepte uniquement la reliure POST.

[1] Pour plus d'informations sur la connexion SAML initiée par l'IdP, consultez. Utilisation de la connexion SAML initiée par l'IdP

Pour plus d'informations sur OpenID Connect et les OAuth standards, consultez OpenID Connect 1.0 et 2.0. OAuth

Rubriques

- Le point de terminaison de redirection et d'autorisation
- Le point de terminaison de l'émetteur du jeton
- Le point de terminaison des attributs utilisateur
- Le point de terminaison de révocation des jetons
- Le point de terminaison d'assertion IDP SAML

Le point de terminaison de redirection et d'autorisation

Le point de terminaison `/oauth2/authorize` est un point de terminaison de redirection qui prend en charge deux destinations de redirection Si vous incluez un paramètre `identity_provider` ou `idp_identifier` dans l'URL, il redirige en mode silencieux votre utilisateur vers la page de connexion de ce fournisseur d'identité (IdP). Sinon, il redirige vers le Point de terminaison de connexion avec les mêmes paramètres d'URL que ceux que vous avez inclus dans votre demande.

Le point de terminaison autorisé redirige soit vers une connexion gérée, soit vers une page de connexion IdP. La destination d'une session utilisateur sur ce point de terminaison est une page Web avec laquelle votre utilisateur doit interagir directement dans son navigateur.

Pour utiliser le point de terminaison d'autorisation, appelez le navigateur de votre utilisateur à l'adresse `/oauth2/authorize` avec des paramètres qui fournissent à votre groupe d'utilisateurs des informations sur les détails suivants du groupe d'utilisateurs.

- Client d'application auquel vous souhaitez vous connecter.

- URL de rappel à laquelle vous souhaitez accéder.
- Les étendues OAuth 2.0 que vous souhaitez demander dans le jeton d'accès de votre utilisateur.
- IdP tiers (facultatif) que vous souhaitez utiliser pour vous connecter.

Vous pouvez également fournir les paramètres `state` et `nonce` utilisés par Amazon Cognito pour valider les demandes entrantes.

GET **`/oauth2/authorize`**

Le point de terminaison `/oauth2/authorize` prend uniquement en charge `HTTPS GET`. Votre application lance généralement cette demande dans le navigateur de votre utilisateur. Vous pouvez adresser vos demandes au point de terminaison `/oauth2/authorize` uniquement via HTTPS.

Pour en savoir plus sur la définition du point de terminaison d'autorisation dans la norme OpenID Connect (OIDC), veuillez consulter Authorization Endpoint (français non disponible).

Paramètres de demande

`response_type`

(Obligatoire) Type de réponse. Doit être `code` ou `token`.

Une demande réussie avec un `response_type` égal à `code` renvoie un octroi de code d'autorisation. L'octroi de code d'autorisation est un paramètre `code` ajouté par Amazon Cognito à votre URL de redirection. Votre application peut échanger ce code avec le Point de terminaison de jeton pour obtenir les jetons d'accès, d'identification et d'actualisation. À titre de bonne pratique en matière de sécurité et pour recevoir des jetons d'actualisation pour vos utilisateurs, utilisez un octroi de code d'autorisation dans votre application.

Une demande réussie avec un `response_type` égal à `token` renvoie un octroi implicite. Un octroi implicite est un jeton d'identifiant et d'accès ajouté par Amazon Cognito à votre URL de redirection. Un octroi implicite est moins sûr car il expose les jetons et les informations d'identification potentielles aux utilisateurs. Vous pouvez désactiver la prise en charge des octrois implicites dans la configuration de votre client d'application.

`client_id`

(Obligatoire) L'ID du client de l'application.

La valeur de `client_id` doit être l'ID d'un client d'application du groupe d'utilisateurs dans lequel vous effectuez la demande. Votre client d'application doit prendre en charge la connexion par des utilisateurs locaux Amazon Cognito ou par au moins un fournisseur d'identité tiers.

`redirect_uri`

(Obligatoire) URL vers laquelle le serveur d'authentification redirige le navigateur une fois qu'Amazon Cognito a autorisé l'utilisateur.

Un identificateur de ressource uniforme (URI) de redirection doit avoir les attributs suivants :

- Il doit s'agir d'un URI absolu.
- Vous devez avoir préalablement enregistré l'URI avec un client.
- Il ne peut pas inclure un composant de fragment.

Voir OAuth 2.0 - Point de terminaison de redirection.

Amazon Cognito exige que votre URI de redirection utilise HTTPS, à l'exception de `http://localhost`, que vous pouvez définir comme URL de rappel à des fins de test.

Amazon Cognito prend également en charge le rappel d'applications telles URLs que. `myapp://example`

`state`

(Facultatif, recommandé) Lorsque votre application ajoute un paramètre d'état à une demande, Amazon Cognito renvoie sa valeur à votre application lorsque le `/oauth2/authorize` point de terminaison redirige votre utilisateur.

Ajoutez cette valeur à vos demandes afin de protéger votre système contre les attaques CSRF (cross-site request forgery, falsification de requête intersites).

Vous ne pouvez pas définir la valeur d'un paramètre `state` sur une chaîne JSON encodée par URL. Pour transmettre une chaîne correspondant à ce format dans un `state` paramètre, encodez-la en base64, puis décodez-la dans votre application.

`identity_provider`

(Facultatif) Ajoutez ce paramètre pour contourner la connexion gérée et rediriger votre utilisateur vers la page de connexion d'un fournisseur. La valeur du paramètre identity_provider est le nom du fournisseur d'identité, tel qu'il apparaît dans votre groupe d'utilisateurs.

- Pour les fournisseurs sociaux, vous pouvez utiliser les valeurs identity_provider`Facebook`,`Google`, `LoginWithAmazon` et. `SignInWithApple`

- Pour les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, utilisez la valeur. `COGNITO`
- Pour SAML 2.0 et OpenID Connect fournisseurs d'identité (OIDC) (IdPs), utilisez le nom que vous avez attribué à l'IdP dans votre groupe d'utilisateurs.

`idp_identifier`

(Facultatif) Ajoutez ce paramètre pour rediriger vers un fournisseur avec un autre nom pour le nom identity_provider. Vous pouvez saisir des identifiants pour votre SAML 2.0 et votre OIDC IdPs depuis le menu Réseaux sociaux et fournisseurs externes de la console Amazon Cognito.

`scope`

(Facultatif) Il peut s'agir d'une combinaison d'étendues réservées au système ou de portées personnalisées associées à un client. Les périmètres doivent être séparés par des espaces. Les périmètres dédiés à un système sont `openid`, `email`, `phone`, `profile` et `aws.cognito.signin.user.admin`. Tout périmètre utilisé doit être associé au client. Dans le cas contraire, il sera ignoré lors de l'exécution.

Si le client ne demande pas de périmètre, le serveur d'authentification utilise tous les périmètres associés au client.

Un jeton d'identification est renvoyé uniquement si le paramètre `openid` est demandé. Le jeton d'accès peut être utilisé pour des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito que si le périmètre `aws.cognito.signin.user.admin` est demandé. Les paramètres scope `phone`, `email` et `profile` peuvent uniquement être demandés si le paramètre scope `openid` est également demandé. Ces paramètres scope régissent les revendications qui font partie du jeton d'identification.

`code_challenge_method`

(Facultatif) Le protocole de hachage que vous avez utilisé pour générer le défi. Le PKCE RFC définit deux méthodes, S256 et « plain » . Cependant, le serveur d'authentification Amazon Cognito ne prend en charge que la méthode S256.

`code_challenge`

(Facultatif) Le défi de preuve d'échange de code clé (PKCE) que vous avez généré à partir du`code_verifier`. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utilisation du PKCE dans l'octroi de codes d'autorisation.

Obligatoire uniquement lorsque vous spécifiez un paramètre `code_challenge_method`.

`nonce`

(Facultatif) Une valeur aléatoire que vous pouvez ajouter à la demande. La valeur nonce que vous fournissez est incluse dans le jeton d'identification émis par Amazon Cognito. Pour se prémunir contre les attaques par rejeu, votre application peut inspecter la revendication `nonce` dans le jeton d'identification et la comparer à celle que vous avez générée. Pour de plus amples informations sur la revendication `nonce`, veuillez consulter ID token validation (français non disponible) dans la norme OpenID Connect.

`lang`

Langue dans laquelle vous souhaitez afficher les pages interactives avec l'utilisateur. Les pages de connexion gérées peuvent être localisées, mais pas les pages d'interface utilisateur hébergée (classiques). Pour de plus amples informations, veuillez consulter Localisation des connexions gérées.

`login_hint`

Une demande de nom d'utilisateur que vous souhaitez transmettre au serveur d'autorisation. Vous pouvez collecter un nom d'utilisateur, une adresse e-mail ou un numéro de téléphone auprès de votre utilisateur et autoriser le fournisseur de destination à prérenseigner le nom de connexion de l'utilisateur. Lorsque vous soumettez un `login_hint` paramètre et un numéro `idp_identifier` ou des `identity_provider` paramètres au point de `oauth2/authorize` terminaison, la connexion gérée remplit le champ du nom d'utilisateur avec votre valeur d'indice. Vous pouvez également transmettre ce paramètre au Point de terminaison de connexion et remplir automatiquement la valeur du nom d'utilisateur.

Lorsque votre demande d'autorisation appelle une redirection vers OIDC IdPs ou Google, Amazon Cognito ajoute `login_hint` un paramètre à la demande à cet autorisateur tiers. Vous ne pouvez pas transférer les indications de connexion vers SAML, Apple, Login With Amazon ou Facebook (Meta). IdPs

Exemples de demandes avec réponses positives

Les exemples suivants illustrent le format des requêtes HTTP adressées au `/oauth2/authorize` point de terminaison.

Octroi de code d'autorisation

Il s'agit d'un exemple de demande d'octroi de code d'autorisation.

Exemple — requête GET

La demande suivante lance une session pour récupérer un code d'autorisation que votre utilisateur transmet à votre application à `redirect_uri` destination. Cette session demande les champs d'application des attributs utilisateur et l'accès aux opérations de l'API en libre-service Amazon Cognito.

```
GET https://mydomain.auth.us-east-1.amazoncognito.com/oauth2/authorize?
response_type=code&
client_id=1example23456789&
redirect_uri=https://www.example.com&
state=abcdefg&
scope=openid+profile+aws.cognito.signin.user.admin
```

Exemple — réponse

Le serveur d'authentification Amazon Cognito effectue une redirection vers votre application avec le code d'autorisation et l'état. Le code d'autorisation est valide pendant cinq minutes.

```
HTTP/1.1 302 Found
Location: https://www.example.com?code=a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-
EXAMPLE11111&state=abcdefg
```

Octroi de code d'autorisation avec PKCE

Il s'agit d'un exemple de demande d'octroi de code d'autorisation avec PKCE.

Exemple — requête GET

La demande suivante ajoute un `code_challenge` paramètre à la demande précédente. Pour terminer l'échange d'un code contre un jeton, vous devez inclure le `code_verifier` paramètre dans votre demande au `/oauth2/token` point de terminaison.

```
GET https://mydomain.auth.us-east-1.amazoncognito.com/oauth2/authorize?
response_type=code&
client_id=1example23456789&
redirect_uri=https://www.example.com&
state=abcdefg&
scope=aws.cognito.signin.user.admin&
code_challenge_method=S256&
```

```
code_challenge=a1b2c3d4...
```

Exemple — réponse

Le serveur d'authentification redirige vers votre application avec le code d'autorisation et l'état. Le code et l'état doivent être renvoyés dans les paramètres de la chaîne de requête et non dans le fragment :

```
HTTP/1.1 302 Found
Location: https://www.example.com?code=a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-
EXAMPLE11111&state=abcdefg
```

Octroi de jeton sans paramètre de périmètre **`openid`**

Il s'agit d'un exemple de demande qui génère une autorisation implicite et renvoie JWTs directement à la session de l'utilisateur.

Exemple — requête GET

La demande suivante concerne une autorisation implicite de la part de votre serveur d'autorisation. Le jeton d'accès d'Amazon Cognito autorise les opérations d'API en libre-service.

```
GET https://mydomain.auth.us-east-1.amazoncognito.com/oauth2/authorize?
response_type=token&
client_id=1example23456789&
redirect_uri=https://www.example.com&
state=abcdefg&
scope=aws.cognito.signin.user.admin
```

Exemple — réponse

Le serveur d’autorisation Amazon Cognito effectue une redirection vers votre application avec un jeton d’accès. Comme la portée `openid` n’a pas été demandée, Amazon Cognito ne renvoie pas de jeton d’identification. De plus, Amazon Cognito ne renvoie pas de jeton d’actualisation dans ce flux. Amazon Cognito renvoie le jeton d'accès et l'état dans le fragment et non dans la chaîne de requête :

```
HTTP/1.1 302 Found
Location: https://YOUR_APP/
redirect_uri#access_token=ACCESS_TOKEN&token_type=bearer&expires_in=3600&state=STATE
```

Octroi de jeton avec paramètre de portée **`openid`**

Il s'agit d'un exemple de demande qui génère une autorisation implicite et renvoie JWTs directement à la session de l'utilisateur.

Exemple — requête GET

La demande suivante concerne une autorisation implicite de la part de votre serveur d'autorisation. Le jeton d'accès d'Amazon Cognito autorise l'accès aux attributs utilisateur et aux opérations d'API en libre-service.

```
GET
https://mydomain.auth.us-east-1.amazoncognito.com/oauth2/authorize?
response_type=token&
client_id=1example23456789&
redirect_uri=https://www.example.com&
state=abcdefg&
scope=aws.cognito.signin.user.admin+openid+profile
```

Exemple — réponse

Le serveur d'autorisation redirige vers votre application avec un jeton d'accès et un jeton d'identification (car le `openid` champ d'application a été inclus) :

```
HTTP/1.1 302 Found
Location: https://
www.example.com#id_token=eyJra67890EXAMPLE&access_token=eyJra12345EXAMPLE&token_type=bearer&exp
```

Exemples de réponses négatives

Amazon Cognito peut refuser votre demande. Les demandes négatives sont accompagnées d'un code d'erreur HTTP et d'une description que vous pouvez utiliser pour corriger les paramètres de votre demande. Voici des exemples de réponses négatives.

- Si `client_id` et `redirect_uri` sont valides, mais que les paramètres de la demande ne sont pas correctement formatés, le serveur d'authentification redirige l'erreur vers celle du client `redirect_uri` et ajoute un message d'erreur dans un paramètre d'URL. Voici des exemples de formatage incorrect.
  - La demande n'inclut aucun `response_type` paramètre.

- La demande d'autorisation a fourni un `code_challenge` paramètre, mais pas un `code_challenge_method` paramètre.
- La valeur du `code_challenge_method` paramètre ne l'est pas`S256`.

Voici la réponse à un exemple de demande dont le formatage est incorrect.

```
HTTP 1.1 302 Found Location: https://client_redirect_uri?error=invalid_request
```

- Si le client demande `code` ou reçoit `token` ces demandes`response_type`, mais qu'il n'est pas autorisé à les traiter, le serveur d'autorisation Amazon Cognito retourne `unauthorized_client` vers celui du client`redirect_uri`, comme suit :

```
HTTP 1.1 302 Found Location: https://client_redirect_uri?error=unauthorized_client
```

- Si le client demande une portée inconnue, incorrecte ou non valide, le serveur d'autorisation Amazon Cognito renvoie `invalid_scope` à l'URI `redirect_uri` du client, comme suit :

```
HTTP 1.1 302 Found Location: https://client_redirect_uri?error=invalid_scope
```

- En cas d'erreur inattendue sur le serveur, le serveur d'authentification `server_error` revient sur celui du client`redirect_uri`. Comme l'erreur HTTP 500 n'est pas envoyée au client, elle ne s'affiche pas dans le navigateur de l'utilisateur. Le serveur d'autorisation renvoie l'erreur suivante.

```
HTTP 1.1 302 Found Location: https://client_redirect_uri?error=server_error
```

- Lorsqu'Amazon Cognito s'authentifie par le biais d'une fédération auprès d'un tiers, Amazon IdPs Cognito peut rencontrer des problèmes de connexion, tels que les suivants :
  - Si un délai de connexion se produit lors de la demande d'un jeton auprès du fournisseur d'identité, le serveur d'authentification redirige l'erreur vers l'URI `redirect_uri` du client de la façon suivante :

    ```
    HTTP 1.1 302 Found Location: https://client_redirect_uri?
    error=invalid_request&error_description=Timeout+occurred+in+calling+IdP+token
    +endpoint
    ```

  - En cas d'expiration du délai de connexion lors de l'appel du `jwks_uri` point de terminaison pour la validation du jeton d'identification, le serveur d'authentification redirige avec une erreur vers celui du client `redirect_uri` comme suit :

```
HTTP 1.1 302 Found Location: https://client_redirect_uri?
error=invalid_request&error_description=error_description=Timeout+in+calling+jwks
+uri
```

- Lors de l'authentification par fédération auprès d'un tiers IdPs, les fournisseurs peuvent renvoyer des réponses d'erreur. Cela peut être dû à des erreurs de configuration ou à d'autres raisons, telles que les suivantes :
  - Si une réponse d'erreur est reçue de la part d'autres fournisseurs, le serveur d'authentification redirige l'erreur vers le `redirect_uri` du client de la façon suivante :

    ```
    HTTP 1.1 302 Found Location: https://client_redirect_uri?
    error=invalid_request&error_description=[IdP name]+Error+-+[status code]+error
     getting token
    ```

  - Si une réponse d'erreur est reçue de Google, le serveur d'authentification redirige l'erreur vers le `redirect_uri` du client de la façon suivante :

    ```
    HTTP 1.1 302 Found Location: https://client_redirect_uri?
    error=invalid_request&error_description=Google+Error+-+[status code]+[Google-
    provided error code]
    ```

- Lorsqu'Amazon Cognito rencontre une exception de communication lorsqu'il se connecte à un IdP externe, le serveur d'authentification redirige avec une erreur vers le client avec l'un `redirect_uri` des messages suivants :
  - ```
    HTTP 1.1 302 Found Location: https://client_redirect_uri?
    error=invalid_request&error_description=Connection+reset
    ```
  - ```
    HTTP 1.1 302 Found Location: https://client_redirect_uri?
    error=invalid_request&error_description=Read+timed+out
    ```

Le point de terminaison de l'émetteur du jeton

Le point de terminaison du jeton OAuth 2.0 `/oauth2/token` émet des jetons Web JSON (JWTs). Ces jetons sont le résultat final de l'authentification auprès d'un groupe d'utilisateurs. Ils contiennent des informations sur l'utilisateur (jeton d'identification), le niveau d'accès de l'utilisateur (jeton d'accès) et le droit de l'utilisateur à conserver sa session de connexion (jeton d'actualisation). Les bibliothèques dépendantes d'OpenID Connect (OIDC) gèrent les demandes adressées à ce point

de terminaison et répondent aux charges utiles. Les jetons fournissent une preuve d'authentification vérifiable, des informations de profil et un mécanisme d'accès aux systèmes principaux.

Le serveur d'autorisation de votre groupe d'utilisateurs OAuth 2.0 émet des jetons Web JSON (JWTs) depuis le point de terminaison du jeton pour les types de sessions suivants :

1. Utilisateurs ayant effectué une demande d'octroi de code d'autorisation. L'utilisation réussie d'un code retourne les jetons d'ID, d'accès et d'actualisation.
2. Machine-to-machine (M2M) pour lesquelles une autorisation d'identification client a été octroyée. Une autorisation réussie avec le secret du client renvoie un jeton d'accès.
3. Utilisateurs qui se sont déjà connectés et ont reçu des jetons d'actualisation. L'authentification par jeton d'actualisation renvoie un nouvel identifiant et des jetons d'accès.

> **Note**
>
> Les utilisateurs qui se connectent à l'aide d'un code d'autorisation octroyé dans le cadre d'une connexion gérée ou par le biais d'une fédération peuvent toujours actualiser leurs jetons depuis le point de terminaison du jeton. Les utilisateurs qui se connectent à l'aide des opérations `InitiateAuth` de l'API `AdminInitiateAuth` peuvent actualiser leurs jetons avec le point de terminaison du jeton lorsque les appareils mémorisés ne sont pas actifs dans votre groupe d'utilisateurs. Si les appareils mémorisés sont actifs, actualisez les jetons avec les requêtes `AuthFlow` of `REFRESH_TOKEN_AUTH` in `InitiateAuth` ou `AdminInitiateAuth` API.

Le point de terminaison du jeton devient accessible au public lorsque vous ajoutez un domaine à votre groupe d'utilisateurs. Il accepte les demandes HTTP POST. Pour la sécurité des applications, utilisez PKCE avec les événements de connexion à votre code d'autorisation. PKCE vérifie que l'utilisateur qui transmet un code d'autorisation est le même que celui qui s'est authentifié. Pour plus d'informations sur le PKCE, consultez la norme IETF RFC 7636.

Vous pouvez en savoir plus sur les clients de l'application du pool d'utilisateurs et leurs types de subventions, leurs secrets clients, leurs étendues autorisées et leurs clients IDs à l'Paramètres spécifiques à l'application avec les clients d'applicationsadresse. Vous pouvez en savoir plus sur l'autorisation M2M, les autorisations d'identification des clients et les étendues d'autorisation avec jetons d'accès à l'adresse. Éscopes, M2M et APIs avec serveurs de ressources

Pour récupérer des informations sur un utilisateur à partir de son jeton d'accès, transmettez-le à votre Point de terminaison UserInfo ou à un GetUserDemande d'API.

POST /oauth2/token

Le point de terminaison `/oauth2/token` prend uniquement en charge `HTTPS POST`. Votre application envoie des requêtes à ce point de terminaison directement, sans passer par le navigateur de l'utilisateur.

Le point de terminaison du jeton prend en charge `client_secret_basic` et l'authentification `client_secret_post`. Pour plus d'informations sur la spécification OpenID Connect, consultez la section Authentification du client. Pour plus d'informations sur le point de terminaison de jeton à partir de la norme OpenID Connect, consultez Point de terminaison de jeton.

Paramètres de demande dans l'en-tête

`Authorization`

Si un secret a été attribué au client, ce dernier doit transmettre les paramètres ses `client_id` et `client_secret` dans l'en-tête d'autorisation en tant qu'autorisation HTTP `client_secret_basic`. Vous pouvez également inclure les `client_id` et `client_secret` dans le corps de la demande en tant qu'autorisation `client_secret_post`.

La chaîne d'en-tête d'autorisation est Basic `Base64Encode(client_id:client_secret)`. L'exemple suivant est un en-tête d'autorisation pour le client de l'application `djc98u3jiedmi283eu928` avec le secret client`abcdef01234567890`, utilisant la version codée en Base64 de la chaîne : `djc98u3jiedmi283eu928:abcdef01234567890`

```
Authorization: Basic ZGpjOTh1M2ppZWRtaTI4M2V1OTI4OmFiY2RlZjAxMjM0NTY3ODkw
```

`Content-Type`

Définissez la valeur de ce paramètre sur `'application/x-www-form-urlencoded'`.

Paramètres de la demande dans le corps

`grant_type`

(Obligatoire) Type de subvention OIDC que vous souhaitez demander.

Doit être `authorization_code`, `refresh_token` ou `client_credentials`. Vous pouvez demander un jeton d'accès pour une étendue personnalisée auprès du point de terminaison du jeton dans les conditions suivantes :

- Vous avez activé l'étendue demandée dans la configuration du client de votre application.
- Vous avez configuré votre client d'application avec un secret client.
- Vous activez l'octroi d'informations d'identification client dans le client de votre application.

`client_id`

(Facultatif) L'ID d'un client d'application dans votre groupe d'utilisateurs. Spécifiez le même client d'application qui a authentifié votre utilisateur.

Vous devez fournir ce paramètre si le client est public et n'a pas de secret, ou s'il n'est pas `client_secret_post` autorisé. `client_secret`

`client_secret`

(Facultatif) Le secret du client de l'application qui a authentifié votre utilisateur. Obligatoire si votre client d’application dispose d’un secret client et vous n’avez pas envoyé un en-tête `Authorization`.

`scope`

(Facultatif) Il peut s'agir d'une combinaison de toutes les étendues personnalisées associées à un client d'application. Toute étendue que vous demandez doit être activée pour le client de l'application. Dans le cas contraire, Amazon Cognito l'ignorera. Si le client ne demande aucune étendue, le serveur d'authentification attribue toutes les étendues personnalisées que vous avez autorisées dans la configuration de votre client d'application.

Utilisé uniquement si le `grant_type` est `client_credentials`.

`redirect_uri`

(Facultatif) Doit être le même `redirect_uri` que celui utilisé pour `authorization_code` entrer`/oauth2/authorize`.

Vous devez fournir ce paramètre si tel `grant_type` est le cas`authorization_code`.

`refresh_token`

(Facultatif) Pour générer de nouveaux jetons d'accès et d'identification pour la session d'un utilisateur, définissez la valeur d'un `refresh_token` paramètre de votre `/oauth2/token` demande sur un jeton d'actualisation précédemment émis par le même client d'application.

`code`

(Facultatif) Le code d'autorisation issu de l'octroi d'un code d'autorisation. Vous devez fournir ce paramètre si votre demande d'autorisation inclut un `grant_type` de`authorization_code`.

`code_verifier`

(Facultatif) La valeur arbitraire que vous avez utilisée pour calculer `code_challenge` dans une demande d'octroi de code d'autorisation avec PKCE.

Exemples de demandes avec réponses positives

Échange d’un code d’autorisation contre des jetons

Exemple — requête POST

```
POST https://mydomain.auth.us-east-1.amazoncognito.com/oauth2/token&
Content-Type='application/x-www-form-urlencoded'&
Authorization=Basic ZGpjOTh1M2ppZWRtaTI4M2V1OTI4OmFiY2RlZjAxMjM0NTY3ODkw

grant_type=authorization_code&
client_id=1example23456789&
code=AUTHORIZATION_CODE&
redirect_uri=com.myclientapp://myclient/redirect
```

Exemple — réponse

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json

{
    "access_token": "eyJra1example",
    "id_token": "eyJra2example",
    "refresh_token": "eyJj3example",
    "token_type": "Bearer",
    "expires_in": 3600
}
```

> **Note**
>
> Le point de terminaison de jeton renvoie `refresh_token` uniquement lorsque la valeur de `grant_type` est `authorization_code`.

Échange d'informations d'identification de client contre un jeton d'accès : secret de client dans l'en-tête d'autorisation

Exemple — requête POST

```
POST https://mydomain.auth.us-east-1.amazoncognito.com/oauth2/token >
Content-Type='application/x-www-form-urlencoded'&
Authorization=Basic ZGpjOTh1M2ppZWRtaTI4M2V1OTI4OmFiY2RlZjAxMjM0NTY3ODkw

grant_type=client_credentials&
client_id=1example23456789&
scope=resourceServerIdentifier1/scope1 resourceServerIdentifier2/scope2
```

Exemple — réponse

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json
{
    "access_token": "eyJra1example",
    "token_type": "Bearer",
    "expires_in": 3600
}
```

Échange d'informations d'identification de client contre un jeton d'accès : secret de client dans le corps de la demande

Exemple — requête POST

```
POST /oauth2/token HTTP/1.1
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
X-Amz-Target: AWSCognitoIdentityProviderService.Client credentials request
User-Agent: USER_AGENT
Accept: /
```

```
Accept-Encoding: gzip, deflate, br
Content-Length: 177
Referer: http://auth.example.com/oauth2/token
Host: auth.example.com
Connection: keep-alive

grant_type=client_credentials&client_id=1example23456789&scope=my_resource_server_identifier%2F
```

Exemple — réponse

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Date: Tue, 05 Dec 2023 16:11:11 GMT
x-amz-cognito-request-id: 829f4fe2-a1ee-476e-b834-5cd85c03373b

{
    "access_token": "eyJra12345EXAMPLE",
    "expires_in": 3600,
    "token_type": "Bearer"
}
```

Échange d'un octroi de code d'autorisation avec PKCE contre des jetons

Exemple — requête POST

```
POST https://mydomain.auth.us-east-1.amazoncognito.com/oauth2/token
Content-Type='application/x-www-form-urlencoded'&
Authorization=Basic ZGpjOTh1M2ppZWRtaTI4M2V1OTI4OmFiY2RlZjAxMjM0NTY3ODkw

grant_type=authorization_code&
client_id=1example23456789&
code=AUTHORIZATION_CODE&
code_verifier=CODE_VERIFIER&
redirect_uri=com.myclientapp://myclient/redirect
```

Exemple — réponse

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json

{
    "access_token": "eyJra1example",
```

```
    "id_token": "eyJra2example",
    "refresh_token": "eyJj3example",
    "token_type": "Bearer",
    "expires_in": 3600
}
```

> **Note**
>
> Le point de terminaison de jeton renvoie `refresh_token` uniquement lorsque la valeur de `grant_type` est `authorization_code`.

Échange d'un jeton d'actualisation contre des jetons

Exemple — requête POST

```
POST https://mydomain.auth.us-east-1.amazoncognito.com/oauth2/token >
Content-Type='application/x-www-form-urlencoded'&
Authorization=Basic ZGpjOTh1M2ppZWRtaTI4M2V1OTI4OmFiY2RlZjAxMjM0NTY3ODkw

grant_type=refresh_token&
client_id=1example23456789&
refresh_token=eyJj3example
```

Exemple — réponse

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json

{
    "access_token": "eyJra1example",
    "id_token": "eyJra2example",
    "token_type": "Bearer",
    "expires_in": 3600
}
```

> **Note**
>
> Le point de terminaison de jeton renvoie `refresh_token` uniquement lorsque la valeur de `grant_type` est `authorization_code`.

Exemples de réponses négatives

Exemple — réponse à une erreur

```
HTTP/1.1 400 Bad Request
Content-Type: application/json;charset=UTF-8

{
"error":"invalid_request|invalid_client|invalid_grant|unauthorized_client|
unsupported_grant_type"
}
```

`invalid_request`

Un paramètre obligatoire n'est pas inclus dans la demande, la demande comprend une valeur de paramètre non pris en charge (autre que `unsupported_grant_type`) ou la demande présente un autre défaut. Par exemple, `grant_type` est `refresh_token` mais `refresh_token` n'est pas inclus.

`invalid_client`

Échec de l'authentification du client. Par exemple, lorsque le client comprend `client_id` et `client_secret` dans l'en-tête d'autorisation, mais il n'existe pas de client avec ce `client_id` et ce `client_secret`.

`invalid_grant`

Le jeton d'actualisation a été révoqué.

Le code d'autorisation a déjà été utilisé ou n'existe pas.

Le client d'application n'a pas accès en lecture à tous les attributs dans l'étendue demandée. Par exemple, votre application demande l'étendue `email` et votre client d'application peut lire l'attribut `email`, mais pas `email_verified`.

`unauthorized_client`

Le client n'a pas d'autorisation pour le flux d'octroi de code ou pour les jetons d'actualisation.

`unsupported_grant_type`

Renvoyé si `grant_type` est différent de `authorization_code`, `refresh_token` ou `client_credentials`.

Le point de terminaison des attributs utilisateur

Lorsque l'OIDC émet des jetons d'identification contenant des attributs utilisateur, la OAuth version 2.0 implémente le `/oauth2/userInfo` point de terminaison. Un utilisateur ou un client authentifié reçoit un jeton d'accès accompagné d'une `scopes` réclamation. Cette réclamation détermine les attributs que le serveur d'autorisation doit renvoyer. Lorsqu'une application présente un jeton d'accès au `userInfo` point de terminaison, le serveur d'autorisation renvoie un corps de réponse contenant les attributs utilisateur qui se situent dans les limites définies par les portées du jeton d'accès. Votre application peut récupérer des informations sur un utilisateur depuis le `userInfo` point de terminaison à condition qu'elle détienne un jeton d'accès valide avec au moins une revendication de `openid` portée.

Le point de terminaison `userInfo` est un point de terminaison userInfo OpenID Connect (OIDC). Il répond par des attributs utilisateur lorsque les fournisseurs de services présentent des jetons d'accès émis par votre point de terminaison de jetons. Les portées du jeton d'accès de votre utilisateur définissent les attributs utilisateur que le point de terminaison userInfo renvoie dans sa réponse. La portée `openid` doit correspondre à l'une des demandes de jeton d'accès.

Amazon Cognito émet des jetons d'accès en réponse aux demandes d'API des groupes d'utilisateurs telles que InitiateAuth. Parce qu'ils ne contiennent aucun champ d'application, le userInfo le point de terminaison n'accepte pas ces jetons d'accès. À la place, vous devez présenter les jetons d'accès de votre point de terminaison de jeton.

Votre fournisseur d'identité tiers (IdP) OAuth 2.0 héberge également un userInfo point final. Lorsque votre utilisateur s'authentifie auprès de cet IdP, Amazon Cognito échange silencieusement un code d'autorisation avec le point de terminaison de l'IdP. `token` Votre groupe d'utilisateurs transmet le jeton d'accès IdP pour autoriser la récupération des informations utilisateur depuis le point de terminaison IdP. `userInfo`

GET /oauth2/userInfo

Votre application envoie des demandes à ce point de terminaison directement, sans passer par un navigateur.

Pour plus d'informations, consultez .UserInfo Point de terminaison dans la spécification OpenID Connect (OIDC).

Rubriques

- Paramètres de demande dans l'en-tête

- Exemple — demande
- Exemple — réponse positive
- Exemple de réponses négatives

Paramètres de demande dans l'en-tête

`Authorization: Bearer <access_token>`

Passez le jeton d'accès dans le champ d'en-tête d'autorisation.

Obligatoire.

Exemple — demande

```
GET /oauth2/userInfo HTTP/1.1
Content-Type: application/x-amz-json-1.1
Authorization: Bearer eyJra12345EXAMPLE
User-Agent: [User agent]
Accept: */*
Host: auth.example.com
Accept-Encoding: gzip, deflate, br
Connection: keep-alive
```

Exemple — réponse positive

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Content-Length: [Integer]
Date: [Timestamp]
x-amz-cognito-request-id: [UUID]
X-Content-Type-Options: nosniff
X-XSS-Protection: 1; mode=block
Cache-Control: no-cache, no-store, max-age=0, must-revalidate
Pragma: no-cache
Expires: 0
Strict-Transport-Security: max-age=31536000 ; includeSubDomains
X-Frame-Options: DENY
Server: Server
Connection: keep-alive
{
    "sub": "[UUID]",
```

```
    "email_verified": "true",
    "custom:mycustom1": "CustomValue",
    "phone_number_verified": "true",
    "phone_number": "+12065551212",
    "email": "bob@example.com",
    "username": "bob"
}
```

Pour obtenir la liste des revendications OIDC, consultez la référence aux revendications standard. Actuellement, Amazon Cognito renvoie les valeurs pour `email_verified` et `phone_number_verified` sous forme de chaînes.

Exemple de réponses négatives

Exemple — mauvaise demande

```
HTTP/1.1 400 Bad Request
WWW-Authenticate: error="invalid_request",
error_description="Bad OAuth2 request at UserInfo Endpoint"
```

`invalid_request`

Il manque un paramètre obligatoire à la demande, elle inclut une valeur de paramètre non prise en charge ou elle est mal formée.

Exemple : mauvais jeton

```
HTTP/1.1 401 Unauthorized
WWW-Authenticate: error="invalid_token",
error_description="Access token is expired, disabled, or deleted, or the user has
 globally signed out."
```

`invalid_token`

Le jeton d'accès est expiré, révoqué, mal formé ou il n'est pas valide.

Le point de terminaison de révocation des jetons

Les utilisateurs qui détiennent un jeton d'actualisation pendant leur session ont quelque chose de similaire à un cookie de navigateur. Ils peuvent renouveler leur session existante tant que le jeton

d'actualisation est valide. Au lieu d'inviter un utilisateur à se connecter après l'expiration de son identifiant ou de son jeton d'accès, votre application peut utiliser le jeton d'actualisation pour obtenir de nouveaux jetons valides. Cependant, vous pouvez déterminer de manière externe que la session d'un utilisateur doit être terminée, ou l'utilisateur peut choisir d'oublier sa session en cours. À ce stade, vous pouvez révoquer ce jeton d'actualisation afin qu'ils ne puissent plus poursuivre leur session.

Le `/oauth2/revoke` point de terminaison révoque le jeton d'accès d'un utilisateur initialement émis par Amazon Cognito avec le jeton d'actualisation que vous fournissez. Ce point de terminaison révoque également le jeton d'actualisation lui-même et tous les jetons d'accès et d'identité ultérieurs du même jeton d'actualisation. Une fois que le terminal a révoqué les jetons, vous ne pouvez pas utiliser les jetons d'accès révoqués pour accéder APIs aux jetons Amazon Cognito authentifiés.

POST /oauth2/revoke

Le point de terminaison `/oauth2/revoke` prend uniquement en charge `HTTPS POST`. Le client du groupe d'utilisateurs adresse les demandes directement à ce point de terminaison, et non via le navigateur du système.

Paramètres de demande dans l'en-tête

`Authorization`

Si le client de votre application possède un secret client, l'application doit transmettre son code `client_id` et `client_secret` dans l'en-tête d'autorisation via l'autorisation HTTP de base. Le secret est Basic `Base64Encode(client_id:client_secret)`.

`Content-Type`

Doit toujours être `'application/x-www-form-urlencoded'`.

Paramètres de la demande dans le corps

`token`

(Obligatoire) Le jeton d'actualisation que le client souhaite révoquer. La demande révoque également tous les jetons d'accès émis par Amazon Cognito avec ce jeton d'actualisation.

Obligatoire.

`client_id`

(Facultatif) L'ID client de l'application pour le jeton que vous souhaitez révoquer.

Obligatoire si le client est public et n’a pas de secret.

Exemples de demandes de révocation

Cette demande de révocation révoque un jeton d'actualisation pour un client d'application qui n'a aucun secret client. Notez le `client_id` paramètre dans le corps de la demande.

```
POST /oauth2/revoke HTTP/1.1
Host: https://mydomain.auth.us-east-1.amazoncognito.com
Accept: application/json
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
token=2YotnFZFEjr1zCsicMWpAA&
client_id=djc98u3jiedmi283eu928
```

Cette demande de révocation révoque un jeton d'actualisation pour un client d'application qui possède un secret client. Notez l'`Authorization`en-tête qui contient un identifiant client et un secret client codés, mais aucun `client_id` dans le corps de la demande.

```
POST /oauth2/revoke HTTP/1.1
Host: https://mydomain.auth.us-east-1.amazoncognito.com
Accept: application/json
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Authorization: Basic czZCaGRSa3F0MzpnWDFmQmF0M2JW
token=2YotnFZFEjr1zCsicMWpAA
```

Réponse d’erreur Révocation

Une réponse réussie contient un corps vide. La réponse d’erreur est un objet JSON avec un champ `error` et, dans certains cas, un champ `error_description`.

Erreurs de point de terminaison

- Si le jeton n’est pas présent dans la demande ou si la fonction est désactivée pour le client d’application, vous recevez HTTP 400 et l’erreur `invalid_request`.
- Si le jeton envoyé par Amazon Cognito dans la demande de révocation n’est pas un jeton d’actualisation, vous recevez HTTP 400 et l’erreur `unsupported_token_type`.
- Si les informations d’identification du client ne sont pas valides, vous recevez HTTP 401 et l’erreur `invalid_client`.

- Si le jeton a été révoqué ou si le client a soumis un jeton non valide, vous recevez HTTP 200 OK.

Le point de terminaison d'assertion IDP SAML

Il `/saml2/idpresponse` reçoit des assertions SAML. Lors de la connexion service-provider-initiated (initiée par le SP), votre application n'interagit pas directement avec ce point de terminaison : votre fournisseur d'identité (IdP) SAML 2.0 redirige votre utilisateur ici avec sa réponse SAML. Pour une connexion initiée par le SP, configurez votre IdP avec le chemin d'accès à votre URL en `saml2/idpresponse` tant qu'URL du service client d'assertions (ACS). Pour plus d'informations sur le lancement de session, consultezLancement de séance SAML dans les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.

Lors de la connexion initiée par l'IdP, appelez des demandes adressées à ce point de terminaison dans votre application après avoir connecté un utilisateur auprès de votre fournisseur SAML 2.0. Vos utilisateurs se connectent avec votre IdP dans leur navigateur, puis votre application collecte l'assertion SAML et la soumet à ce point de terminaison. Vous devez soumettre des assertions SAML dans le corps d'une `HTTP POST` demande via HTTPS. Le corps de votre `POST` demande doit être un `SAMLResponse` paramètre et un `Relaystate` paramètre. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utilisation de la connexion SAML initiée par l'IdP.

Le `saml2/idpresponse` point de terminaison peut accepter des assertions SAML d'une longueur maximale de 100 000 caractères.

POSTER **`/saml2/idpresponse`**

Pour utiliser le `/saml2/idpresponse` point de terminaison lors d'une connexion initiée par un IdP, générez une requête POST avec des paramètres qui fournissent à votre groupe d'utilisateurs des informations sur la session de votre utilisateur.

- Le client d'application auquel ils souhaitent se connecter.
- L'URL de rappel à laquelle ils veulent se retrouver.
- Les étendues OAuth 2.0 qu'ils souhaitent demander dans le jeton d'accès de votre utilisateur.
- L'IdP à l'origine de la demande de connexion.

Paramètres du corps de la demande initiée par l'IDP

SAMLResponse

Une assertion SAML codée en Base64 provenant d'un IdP associé à un client d'application valide et à une configuration IdP dans votre groupe d'utilisateurs.

RelayState

Un `RelayState` paramètre contient les paramètres de demande que vous transmettriez autrement au `oauth2/authorize` point de terminaison. Pour obtenir des informations détaillées sur ces paramètres, consultezPoint de terminaison d’autorisation.

response_type

Le type de subvention OAuth 2.0.

client_id

ID du client d'application.

redirect_uri

URL vers laquelle le serveur d’authentification redirige le navigateur une fois qu’Amazon Cognito a autorisé l’utilisateur.

identity_provider

Le nom du fournisseur d'identité vers lequel vous souhaitez rediriger votre utilisateur.

idp_identifier

L'identifiant du fournisseur d'identité vers lequel vous souhaitez rediriger votre utilisateur.

scope

Les étendues OAuth 2.0 que vous souhaitez que votre utilisateur demande au serveur d'autorisation.

Exemples de demandes avec réponses positives

Exemple — requête POST

La demande suivante concerne l'octroi d'un code d'autorisation à un utilisateur depuis l'IdP `MySAMLIdP` dans le client de l'application. `1example23456789` L'utilisateur redirige vers `https://`

`www.example.com` avec son code d'autorisation, qui peut être échangé contre des jetons comprenant un jeton d'accès avec les portées OAuth 2.0 `openidemail`, et. `phone`

```
POST /saml2/idpresponse HTTP/1.1
User-Agent: USER_AGENT
Accept: */*
Host: example.auth.us-east-1.amazoncognito.com
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded

SAMLResponse=[Base64-encoded SAML assertion]&RelayState=identity_provider
%3DMySAMLIdP%26client_id%3D1example23456789%26redirect_uri%3Dhttps%3A%2F
%2Fwww.example.com%26response_type%3Dcode%26scope%3Demail%2Bopenid%2Bphone
```

Exemple — réponse

Voici la réponse à la demande précédente.

```
HTTP/1.1 302 Found
Date: Wed, 06 Dec 2023 00:15:29 GMT
Content-Length: 0
x-amz-cognito-request-id: 8aba6eb5-fb54-4bc6-9368-c3878434f0fb
Location: https://www.example.com?code=[Authorization code]
```

OAuth Subventions 2.0

Le serveur d'autorisation du pool d'utilisateurs Amazon Cognito OAuth 2.0 émet des jetons en réponse à trois types d'autorisations OAuth 2.0. Vous pouvez définir les types d'octroi pris en charge pour chaque client d'application de votre groupe d'utilisateurs. Vous ne pouvez pas activer les octrois d'informations d'identification client dans le même client d'application que les octrois de code implicite ou de code d'autorisation. Les demandes d'octroi de code implicite et de code d'autorisation commencent à votre Point de terminaison d'autorisation, et les demandes d'octroi d'informations d'identification client commencent à votre Point de terminaison de jeton.

Octroi de code d'autorisation

> En réponse à votre demande d'authentification réussie, le serveur d'autorisation ajoute un code d'autorisation dans un paramètre `code` de votre URL de rappel. Vous devez alors échanger ce code avec le Point de terminaison de jeton pour obtenir des jetons d'identification, d'accès et d'actualisation. Pour demander l'octroi d'un code d'autorisation, définissez `response_type` sur

`code` dans votre demande. Pour obtenir un exemple de demande, consultez Octroi de code d'autorisation.

L'octroi d'un code d'autorisation est la forme la plus sécurisée d'octroi d'autorisation. Le contenu des jetons n'est pas montré directement à vos utilisateurs. À la place, votre application est chargée de récupérer et de stocker en toute sécurité les jetons de vos utilisateurs. Dans Amazon Cognito, l'octroi d'un code d'autorisation est le seul moyen d'obtenir les trois types de jetons (ID, accès et actualisation) auprès du serveur d'autorisation. Vous pouvez également obtenir les trois types de jetons lors de l'authentification via l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, mais l'API ne délivre pas de jetons d'accès avec des champs d'application autres que. `aws.cognito.signin.user.admin`

Octroi implicite

En réponse à votre demande d'authentification réussie, le serveur d'autorisation ajoute un jeton d'accès dans un paramètre `access_token` et un jeton d'identification dans un paramètre `id_token`, dans votre URL de rappel. Un octroi implicite ne nécessite aucune interaction supplémentaire avec le Point de terminaison de jeton. Pour demander un octroi implicite, définissez `response_type` sur `token` dans votre demande. L'octroi implicite génère uniquement un identifiant et un jeton d'accès. Pour obtenir un exemple de demande, consultez Octroi de jeton sans paramètre de périmètre `openid`.

L'octroi implicite est un octroi d'autorisation hérité. Contrairement à l'octroi de code d'autorisation, les utilisateurs peuvent intercepter et inspecter vos jetons. Pour empêcher la livraison de jetons par le biais d'un octroi implicite, configurez votre client d'application pour qu'il prenne en charge uniquement l'octroi de code d'autorisation.

Informations d'identification client

Les informations d'identification du client sont une autorisation d'accès uniquement. machine-to-machine Pour recevoir un octroi d'informations d'identification client, contournez le Point de terminaison d'autorisation et générez une demande directement auprès du Point de terminaison de jeton. Votre client d'application doit disposer d'un secret client et prendre en charge les octrois d'informations d'identification client. En réponse à votre demande réussie, le serveur d'autorisation renvoie un jeton d'accès.

Le jeton d'accès issu de l'octroi d'informations d'identification d'un client est un mécanisme d'autorisation qui contient des étendues OAuth 2.0. Généralement, le jeton contient des revendications d'étendue personnalisées qui autorisent les opérations HTTP à protéger l'accès

APIs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Éscopes, M2M et APIs avec serveurs de ressources.

Les informations d'identification des clients vous permettent d'ajouter des frais à votre AWS facture. Pour plus d'informations, consultez Tarification d'Amazon Cognito.

Pour en savoir plus sur ces subventions et leur mise en œuvre, consultez Comment utiliser la OAuth version 2.0 dans Amazon Cognito : découvrez les différentes subventions OAuth 2.0 dans le blog sur la AWS sécurité.

Utilisation du PKCE dans l'octroi de codes d'autorisation

Amazon Cognito prend en charge l'authentification par clé de preuve pour l'échange de code (PKCE) lors de l'octroi de codes d'autorisation. PKCE est une extension du OAuth Octroi de code d'autorisation 2.0 pour les clients publics. Le PKCE protège contre le rachat de codes d'autorisation interceptés.

Comment Amazon Cognito utilise PKCE

Pour démarrer l'authentification avec PKCE, votre application doit générer une valeur de chaîne unique. Cette chaîne est le vérificateur de code, une valeur secrète qu'Amazon Cognito utilise pour comparer le client demandant l'autorisation initiale au client échangeant le code d'autorisation contre des jetons.

Votre application doit appliquer un SHA256 hachage à la chaîne du vérificateur de code et encoder le résultat en base64. Passez la chaîne hachée en Point de terminaison d'autorisation tant que `code_challenge` paramètre dans le corps de la demande. Lorsque votre application échange le code d'autorisation contre des jetons, elle doit inclure la chaîne du vérificateur de code en texte brut en tant que `code_verifier` paramètre dans le corps de la demande au. Point de terminaison de jeton Amazon Cognito effectue la même hash-and-encode opération sur le vérificateur de code. Amazon Cognito ne renvoie les jetons d'identification, d'accès et d'actualisation que s'il détermine que le vérificateur de code génère le même défi de code que celui qu'il a reçu dans la demande d'autorisation.

Pour implémenter le flux d'octroi d'autorisations avec PKCE

1. Ouvrez la console Amazon Cognito. Si vous y êtes invité, entrez vos AWS informations d'identification.

2. Choisissez Groupes d'utilisateurs.
3. Choisissez un groupe d'utilisateurs existant dans la liste ou créez-en un. Si vous créez un groupe d'utilisateurs, vous serez invité à configurer un client d'application et à configurer la connexion gérée au cours de l'assistant.

   a. Si vous créez un nouveau groupe d'utilisateurs, configurez un client d'application et configurez la connexion gérée lors de la configuration guidée.

   b. Si vous configurez un groupe d'utilisateurs existant, ajoutez un domaine et un client d'application public, si ce n'est pas déjà fait.
4. Générez une chaîne alphanumérique aléatoire, généralement un identifiant unique universel (UUID), afin de créer un défi de code pour le PKCE. Cette chaîne est la valeur du `code_verifier` paramètre que vous soumettrez dans votre demande auPoint de terminaison de jeton.
5. Hachez la `code_verifier` chaîne à l'aide de l' SHA256 algorithme. Codez le résultat de l'opération de hachage en base64. Cette chaîne est la valeur du `code_challenge` paramètre que vous soumettrez dans votre demande auPoint de terminaison d'autorisation.

   Procédez comme suit : Python l'exemple génère un `code_verifier` et calcule : `code_challenge`

```
#!/usr/bin/env python3

import random
from base64 import urlsafe_b64encode
from hashlib import sha256
from string import ascii_letters
from string import digits

# use a cryptographically strong random number generator source
rand = random.SystemRandom()

code_verifier = ''.join(rand.choices(ascii_letters + digits, k=128))
code_verifier_hash = sha256(code_verifier.encode()).digest()
code_challenge = urlsafe_b64encode(code_verifier_hash).decode().rstrip('=')

print(f"code challenge: {code_challenge}")
print(f"code verifier: {code_verifier}")
```

   Voici un exemple de sortie du Python scénario :

```
code challenge: Eh0mg-OZv7BAyo-tdv_vYamx1boOYDulDklyXoMDtLg
code verifier: 9D-aW_iygXrgQcWJd0y0tNVMPSXSChIc2xceDhvYVdGLCBk-
JWFTmBNjvKSdOrjTTYazOFbUmrFERrjWx6oKtK2b6z_x4_gHBDlr4K1mRFGyE8yA-05-_v7Dxf3EIYJH
```

6. Ouvrez une session de connexion gérée complète avec une demande d'octroi de code d'autorisation auprès de PKCE. Voici un exemple d'URL :

```
https://mydomain.us-east-1.amazoncognito.com/oauth2/authorize?
response_type=code&client_id=1example23456789&redirect_uri=https://
www.example.com&code_challenge=Eh0mg-OZv7BAyo-
tdv_vYamx1boOYDulDklyXoMDtLg&code_challenge_method=S256
```

7. Collectez l'autorisation `code` et échangez-la contre des jetons avec le point de terminaison du jeton. Voici un exemple de demande :

```
POST /oauth2/token HTTP/1.1
Host: mydomain.us-east-1.amazoncognito.com
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
Content-Length: 296

redirect_uri=https%3A%2F%2Fwww.example.com&
client_id=1example23456789&
code=7378f445-c87f-400c-855e-0297d072ff03&
grant_type=authorization_code&
code_verifier=9D-aW_iygXrgQcWJd0y0tNVMPSXSChIc2xceDhvYVdGLCBk-
JWFTmBNjvKSdOrjTTYazOFbUmrFERrjWx6oKtK2b6z_x4_gHBDlr4K1mRFGyE8yA-05-_v7Dxf3EIYJH
```

8. Passez en revue la réponse. Il contiendra des jetons d'identification, d'accès et d'actualisation. Pour plus d'informations sur l'utilisation des jetons du pool d'utilisateurs Amazon Cognito, consultez. Comprendre les jetons Web JSON du pool d'utilisateurs (JWTs)

Réponses aux erreurs de connexion et de fédération gérées

Un processus de connexion dans le cadre d'une connexion gérée ou d'une connexion fédérée peut renvoyer une erreur. Les conditions suivantes peuvent avoir pour conséquence que l’authentification se termine avec une erreur.

- Un utilisateur effectue une opération que votre groupe d’utilisateurs ne peut pas effectuer.
- Un déclencheur Lambda ne répond pas avec la syntaxe attendue.

- Votre fournisseur d'identité (IdP) renvoie une erreur.
- Amazon Cognito n'a pas pu valider les informations d'attribut fournies par votre utilisateur.
- Votre fournisseur d'identité n'a pas envoyé les champs standard correspondant aux attributs requis.

Quand Amazon Cognito rencontre une erreur, il la communique de l'une des manières suivantes.

1. Amazon Cognito envoie une URL de redirection avec l'erreur dans les paramètres de demande.
2. Amazon Cognito affiche une erreur lors de la connexion gérée.

Les erreurs qu'Amazon Cognito ajoute aux paramètres de demande ont le format suivant.

```
https://<Callback URL>/?error_description=error+description&error=error+name
```

Lorsque vous aidez vos utilisateurs à envoyer des informations d'erreur lorsqu'ils ne peuvent pas effectuer une opération, demandez-leur de capturer l'URL et le texte ou une capture d'écran de la page.

> **Note**
>
> Les descriptions d'erreurs Amazon Cognito ne sont pas des chaînes fixes et vous ne devez pas utiliser de logique basée sur un modèle ou un format fixe.

Messages d'erreur des fournisseurs d'identité sociale et OIDC

Votre fournisseur d'identité peut renvoyer une erreur. Lorsqu'un IdP OIDC ou OAuth 2.0 renvoie une erreur conforme aux normes, Amazon Cognito redirige votre utilisateur vers l'URL de rappel et ajoute la réponse d'erreur du fournisseur aux paramètres de demande d'erreur. Amazon Cognito ajoute le nom du fournisseur et le code d'erreur HTTP aux chaînes d'erreur existantes.

L'URL suivante est un exemple de redirection depuis un fournisseur d'identité qui a renvoyé une erreur à Amazon Cognito.

```
https://www.amazon.com/?error_description=LoginWithAmazon+Error+-+400+invalid_request
+The+request+is+missing+a+required+parameter+%3A+client_secret&error=invalid_request
```

Comme Amazon Cognito renvoie uniquement ce qu'il reçoit d'un fournisseur, votre utilisateur peut voir un sous-ensemble de ces informations.

Quand votre utilisateur rencontre un problème avec la connexion initiale via votre fournisseur d'identité, le fournisseur d'identité remet les messages d'erreur directement à votre utilisateur. Amazon Cognito transmet un message d'erreur à votre utilisateur lorsqu'il demande à votre fournisseur d'identité de valider la session de votre utilisateur. Amazon Cognito relaie les messages d'erreur OAuth OIDC IdP depuis les points de terminaison suivants.

`/token`

Amazon Cognito échange un code d'autorisation du fournisseur d'identité pour obtenir un jeton d'accès.

`/.well-known/openid-configuration`

Amazon Cognito découvre le chemin d'accès aux points de terminaison de votre émetteur.

`/.well-known/jwks.json`

Pour vérifier les jetons Web JSON de votre utilisateur (JWTs), Amazon Cognito découvre les clés Web JSON (JWKs) que votre IdP utilise pour signer les jetons.

Comme Amazon Cognito ne lance pas de sessions sortantes vers des fournisseurs SAML 2.0 susceptibles de renvoyer des erreurs HTTP, les erreurs de vos utilisateurs dans le cadre d'une session avec un fournisseur d'identité SAML 2.0 n'incluent pas ce type de message d'erreur de fournisseur.

Groupes d’identités Amazon Cognito

Une réserve d'identités Amazon Cognito est un annuaire d'identités fédérées que vous pouvez échanger contre des informations d'identification AWS . Les pools d'identités génèrent des AWS informations d'identification temporaires pour les utilisateurs de votre application, qu'ils soient connectés ou que vous ne les ayez pas encore identifiés. Avec les rôles et les politiques AWS Identity and Access Management (IAM), vous pouvez choisir le niveau d'autorisation que vous souhaitez accorder à vos utilisateurs. Les utilisateurs peuvent commencer en tant qu'invités et récupérer les ressources que vous conservez dans les Services AWS. Ils peuvent ensuite se connecter auprès d'un fournisseur d'identité tiers pour débloquer l'accès aux ressources que vous mettez à la disposition des membres enregistrés. Le fournisseur d'identité tiers peut être un fournisseur (social) OAuth 2.0 grand public tel qu'Apple ou Google, un fournisseur d'identité SAML ou OIDC personnalisé, ou un schéma d'authentification personnalisé, également appelé fournisseur de développement, conçu par vos soins.

Fonctionnalités des réserves d’identités Amazon Cognito

Signer des demandes pour Services AWS

Signez des demandes d'API Services AWS comme Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) et Amazon DynamoDB. Analysez l'activité des utilisateurs avec des services tels qu'Amazon Pinpoint et Amazon. CloudWatch

Filtrer les demandes avec des politiques basées sur les ressources

Exercez un contrôle précis sur l'accès des utilisateurs à vos ressources. Transformez les champs standard utilisateur en balises de session IAM et créez des politiques IAM qui accordent l'accès aux ressources à divers sous-ensembles de vos utilisateurs.

Attribuer un accès invité

Pour vos utilisateurs qui ne se sont pas encore connectés, configurez votre réserve d'identités pour générer des informations d'identification AWS avec une étendue d'accès restreinte. Authentifiez les utilisateurs via un fournisseur d'authentification unique pour améliorer leur accès.

Attribuer des rôles IAM en fonction des caractéristiques de l'utilisateur

Attribuez un rôle IAM unique à tous vos utilisateurs authentifiés ou choisissez le rôle en fonction des champs standard de chaque utilisateur.

Accepter divers fournisseurs d'identité

Échangez un identifiant ou un jeton d'accès, un jeton de groupe d'utilisateurs, une assertion SAML ou un OAuth jeton de fournisseur social contre des informations d' AWS identification.

Valider vos propres identités

Procédez à votre propre validation utilisateur et utilisez vos AWS informations d'identification de développeur pour délivrer des informations d'identification à vos utilisateurs.

Vous disposez peut-être déjà d'un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito qui fournit des services d'authentification et d'autorisation à votre application. Vous pouvez configurer votre groupe d'utilisateurs en tant que fournisseur d'identité (IdP) pour votre réserve d'identités. Lorsque vous le faites, vos utilisateurs peuvent s'authentifier via votre groupe d'utilisateurs IdPs, regrouper leurs demandes dans un jeton d'identité OIDC commun et échanger ce jeton contre des informations d' AWS identification. Votre utilisateur peut ensuite présenter ses informations d'identification dans une demande signée adressée à vos Services AWS.

Vous pouvez également présenter des champs standard authentifiés provenant de l'un de vos fournisseurs d'identité directement dans votre réserve d'identités. Amazon Cognito personnalise les demandes des utilisateurs émanant des fournisseurs SAML et OIDC sous OAuth forme de demande d'AssumeRoleWithWebIdentityAPI pour des informations d'identification à court terme.

Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito sont comme des fournisseurs d'identité OIDC pour vos applications compatibles SSO. Les réserves d'identités font office de fournisseur d'identité AWS pour toute application dont les dépendances de ressources fonctionnent le mieux avec une autorisation IAM.

Les groupes d'identités Amazon Cognito prennent en charge les fournisseurs d'identité suivants :

- Fournisseurs publics : Configuration de Login with Amazon en tant qu'IdP de pool d'identités, Configuration de Facebook en tant qu'IdP de pool d'identités, Configuration de Google en tant qu'IdP de pool d'identités, Configuration de la connexion avec Apple en tant qu'IdP du pool d'identités, Twitter.
- Groupes d'utilisateurs Amazon Cognito
- Configuration d'un OIDC fournisseur en tant qu'IdP de pool d'identités
- Configuration d'un SAML fournisseur en tant qu'IdP du pool d'identités
- Identités authentifiées par le développeur

Pour plus d'informations sur la disponibilité régionale des groupes d'identités Amazon Cognito, consultez Disponibilité des services AWS par région.

Pour plus d'informations sur les groupes d'identités Amazon Cognito, consultez les rubriques suivantes.

Rubriques

Présentation de la console des pools d'identités

Les pools d'identités Amazon Cognito fournissent des AWS informations d'identification temporaires aux utilisateurs invités (non authentifiés) et aux utilisateurs authentifiés et ayant reçu un jeton. Un pool d'identités est un magasin d'identifiants d'utilisateurs lié à vos fournisseurs d'identité externes.

Pour comprendre les fonctionnalités et les options des pools d'identités, vous pouvez en créer un dans la console Amazon Cognito. Vous pouvez explorer l'effet de différents paramètres sur les flux d'authentification, le contrôle d'accès basé sur les rôles et les attributs, et l'accès des invités. À partir de là, vous pouvez passer aux chapitres suivants de ce guide et ajouter les composants appropriés à votre application afin de pouvoir implémenter l'authentification du pool d'identités.

Rubriques

- Identités authentifiées et non authentifiées
- Activation ou désactivation de l'accès invité
- Modification du rôle associé à un type d'identité
- Modification des fournisseurs d'identité
- Supprimer un groupe d’identités
- Supprimer une identité d'un groupe d'identités
- Utilisation d'Amazon Cognito Sync avec des groupes d'identités

Créer un groupe d’identités

Pour créer un groupe d'identités dans la console

1. Connectez-vous à la console Amazon Cognito et sélectionnez Groupes d'identités.
2. Choisissez Créer un groupe d'identités.
3. Dans Configurer l'approbation du groupe d'identités, choisissez de configurer votre réserve d'identités en sélectionnant Accès authentifié, Accès invité ou les deux.

    - Si vous avez choisi Accès authentifié, sélectionnez un ou plusieurs types d'identité que vous souhaitez définir comme source des identités authentifiées dans votre réserve d'identités. Si vous configurez un fournisseur du développeur personnalisé, vous ne pouvez ni le modifier ni le supprimer après avoir créé votre réserve d'identités.
4. Dans Configurer les autorisations, choisissez un rôle IAM par défaut pour les utilisateurs authentifiés ou invités dans votre réserve d'identités.

    a. Choisissez Créer un nouveau rôle IAM si vous souhaitez qu'Amazon Cognito crée un nouveau rôle pour vous avec des autorisations de base et une relation d'approbation avec votre réserve d'identités. Saisissez le nom du rôle IAM pour identifier votre nouveau rôle, par exemple `myidentitypool_authenticatedrole`. Sélectionnez Afficher le document de stratégie pour passer en revue les autorisations qu'Amazon Cognito attribuera à votre nouveau rôle IAM.

    b. Vous pouvez choisir d'utiliser un rôle IAM existant si vous avez déjà un rôle Compte AWS que vous souhaitez utiliser dans le vôtre. Vous devez configurer votre politique d'approbation de rôle IAM de manière à inclure `cognito-identity.amazonaws.com`. Configurez votre politique d'approbation de rôle pour autoriser Amazon Cognito à endosser le rôle uniquement quand il présente une preuve que la demande provient d'un utilisateur

authentifié dans votre réserve d'identités spécifique. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Autorisations et approbation de rôle.

5. Dans Connect identity providers, entrez les détails des fournisseurs d'identité (IdPs) que vous avez choisis dans Configurer la confiance du pool d'identités. Il peut vous être demandé de fournir des informations sur le client de OAuth l'application, de choisir un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito, de choisir un IdP IAM ou de saisir un identifiant personnalisé pour un fournisseur de développement.

   a. Choisissez les paramètres de rôle pour chaque fournisseur d'identité. Vous pouvez attribuer aux utilisateurs de ce fournisseur d'identité le rôle par défaut que vous avez configuré lorsque vous avez configuré votre rôle authentifié, ou vous pouvez sélectionner Choisir un rôle avec des règles. Avec un fournisseur d'identité de groupe d'utilisateurs Amazon Cognito, vous pouvez également sélectionner Choisir le rôle avec preferred_role dans les jetons. Pour plus d'informations sur le champ standard `cognito:preferred_role`, consultez Affectation de valeurs de priorité à des groupes.

      i. Si vous avez choisi Choisir un rôle avec des règles, saisissez la demande source issue de l'authentification de votre utilisateur, l'opérateur avec lequel vous souhaitez comparer ce champ standard, la valeur qui entraînera une correspondance avec ce choix de rôle et le rôle que vous souhaitez attribuer si l'attribution de rôle correspond. Sélectionnez Ajouter un autre pour créer une règle supplémentaire basée sur une condition différente.

      ii. Choisissez une résolution de rôle. Lorsque les champs standard de votre utilisateur ne correspondent pas à vos règles, vous pouvez refuser les informations d'identification ou émettre des informations d'identification pour votre rôle authentifié.

   b. Configurez Attributs de contrôle d'accès pour chaque fournisseur d'identité. L'option Attributs de contrôle d'accès mappe les champs standard utilisateur sur les balises de principal qu'Amazon Cognito applique à la session temporaire. Vous pouvez générer des politiques IAM pour filtrer l'accès des utilisateurs en fonction des balises que vous appliquez à leur session.

      i. Pour n'appliquer aucune balise de principal, choisissez Inactif.

      ii. Pour appliquer les balises de principal en fonction des champs standard `sub` et `aud`, choisissez Utiliser les mappages par défaut.

      iii. Pour créer votre propre schéma personnalisé d'attributs pour les balises de principal, choisissez Utiliser des mappages personnalisés. Saisissez ensuite une clé de

balise que vous souhaitez obtenir à partir de chaque demande que vous souhaitez représenter dans une balise.

6. Dans Configurer les propriétés, saisissez un nom sous Nom du groupe d'identités.
7. Sous Authentification de base (classique), choisissez si vous souhaitez activer le flux de base. Lorsque le flux de base est actif, vous pouvez ignorer les sélections de rôles que vous avez effectuées pour vous IdPs et appeler AssumeRoleWithWebIdentitydirectement. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Flux d'authentification des groupes d'identités.
8. Sous Balises, choisissez Ajouter une balise si vous souhaitez appliquer des balises à votre réserve d'identités.
9. Dans Vérifier et créer, confirmez les sélections que vous avez effectuées pour votre nouvelle réserve d'identités. Sélectionnez Modifier pour revenir dans l'assistant et modifier des paramètres. Lorsque vous avez terminé, sélectionnez Créer un groupe d'identités.

Rôles IAM d'utilisateur

Un rôle IAM définit les autorisations permettant à vos utilisateurs d'accéder à AWS des ressources, telles queAmazon Cognito Sync. Les utilisateurs de votre application assument les rôles que vous créez. Vous pouvez spécifier différents rôles pour les utilisateurs authentifiés et ceux qui ne le sont pas. Pour plus d'informations sur les rôles IAM, consultez la section Rôles IAM.

Identités authentifiées et non authentifiées

Les groupes d'identités Amazon Cognito prennent en charge les identités authentifiées et non authentifiées. Les identités authentifiées appartiennent aux utilisateurs authentifiés par tout fournisseur d'identité pris en charge. Les identités non authentifiées appartiennent généralement aux utilisateurs invités.

- Pour configurer les identités authentifiées avec un fournisseur de connexion public, consultez la section Groupes d'identités (fournisseurs d'identité tiers).
- Pour configurer votre propre processus d'authentification backend, consultez la section Identités authentifiées par le développeur.

Activation ou désactivation de l'accès invité

L'accès invité aux pools d'identités Amazon Cognito (identités non authentifiées) fournit un identifiant et des informations d' AWS identification uniques aux utilisateurs qui ne s'authentifient pas auprès

d'un fournisseur d'identité. Si votre application accepte les utilisateurs qui ne se connectent pas, vous pouvez activer l'accès pour les identités non authentifiées. Pour en savoir plus, consultez Commencer à utiliser les pools d'identités Amazon Cognito.

Pour mettre à jour l'accès invité dans une réserve d'identités

1. Choisissez Groupes d'identités dans la console Amazon Cognito. Sélectionnez une réserve d'identités.
2. Choisissez l'onglet Accès utilisateur.
3. Localisez Accès Invité. Dans une réserve d'identités qui ne prend actuellement pas en charge l'accès invité, Statut a pour valeur Inactif.

   a. Si Accès invité a pour valeur Actif et que vous souhaitez désactiver l'accès invité, sélectionnez Désactiver.

   b. Si Accès Invité a pour valeur Inactif et que vous souhaitez activer l'accès invité, sélectionnez Modifier.

      - Choisissez un rôle IAM par défaut pour les utilisateurs invités dans votre réserve d'identités.

        A. Choisissez Créer un nouveau rôle IAM si vous souhaitez qu'Amazon Cognito crée un nouveau rôle pour vous avec des autorisations de base et une relation d'approbation avec votre réserve d'identités. Saisissez le nom du rôle IAM pour identifier votre nouveau rôle, par exemple `myidentitypool_authenticatedrole`. Sélectionnez Afficher le document de stratégie pour passer en revue les autorisations qu'Amazon Cognito attribuera à votre nouveau rôle IAM.

        B. Vous pouvez choisir d'utiliser un rôle IAM existant si vous avez déjà un rôle Compte AWS que vous souhaitez utiliser dans le vôtre. Vous devez configurer votre politique d'approbation de rôle IAM de manière à inclure `cognito-identity.amazonaws.com`. Configurez votre politique d'approbation de rôle pour autoriser Amazon Cognito à endosser le rôle uniquement quand il présente une preuve que la demande provient d'un utilisateur authentifié dans votre réserve d'identités spécifique. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Autorisations et approbation de rôle.

        C. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

        D. Pour activer l'accès invité, sélectionnez Activer dans l'onglet Accès utilisateur.

Modification du rôle associé à un type d'identité

Chaque identité de votre groupe est authentifiée ou non authentifiée. Les identités authentifiées appartiennent aux utilisateurs authentifiés par un fournisseur de connexion public (groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, Login with Amazon, Se connecter avec Apple, Facebook, Google, SAML ou fournisseurs OpenID Connect) ou par un fournisseur de développement (votre propre processus d'authentification backend). Les identités non authentifiées appartiennent généralement aux utilisateurs invités.

Un rôle est attribué à chaque type d'identité. Ce rôle est associé à une politique qui indique à Services AWS qui il peut accéder. Quand Amazon Cognito reçoit une requête, le service détermine le type d'identité, identifie le rôle qui lui est assigné et utilise la politique associée à ce rôle pour répondre. En modifiant une politique ou en attribuant un rôle différent à un type d'identité, vous pouvez contrôler le type d'identité auquel Services AWS un type d'identité peut accéder. Pour afficher ou modifier les politiques associées aux rôles de votre groupe d'identités, consultez la console IAM AWS.

Pour modifier le rôle authentifié ou non authentifié par défaut de la réserve d'identités

1. Choisissez Groupes d'identités dans la console Amazon Cognito. Sélectionnez une réserve d'identités.
2. Choisissez l'onglet Accès utilisateur.
3. Localisez Accès invité ou Accès authentifié. Dans une réserve d'identités qui n'est pas actuellement configurée pour ce type d'accès, Statut a pour valeur Inactif. Tâche de sélection Modifier.
4. Choisissez un rôle IAM par défaut pour les utilisateurs invités ou authentifiés dans votre réserve d'identités.

    a. Choisissez Créer un nouveau rôle IAM si vous souhaitez qu'Amazon Cognito crée un nouveau rôle pour vous avec des autorisations de base et une relation d'approbation avec votre réserve d'identités. Saisissez le nom du rôle IAM pour identifier votre nouveau rôle, par exemple `myidentitypool_authenticatedrole`. Sélectionnez Afficher le document de stratégie pour passer en revue les autorisations qu'Amazon Cognito attribuera à votre nouveau rôle IAM.

    b. Vous pouvez choisir d'utiliser un rôle IAM existant si vous avez déjà un rôle Compte AWS que vous souhaitez utiliser dans le vôtre. Vous devez configurer votre politique d'approbation de rôle IAM de manière à inclure `cognito-identity.amazonaws.com`.

Configurez votre politique d'approbation de rôle pour autoriser Amazon Cognito à endosser le rôle uniquement quand il présente une preuve que la demande provient d'un utilisateur authentifié dans votre réserve d'identités spécifique. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Autorisations et approbation de rôle.

5. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Modification des fournisseurs d'identité

Si vous autorisez vos utilisateurs à s'authentifier à l'aide de fournisseurs d'identité grand public (par exemple, les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, Login with Amazon, Se connecter avec Apple, Facebook ou Google), vous pouvez spécifier vos identifiants d'application dans la console des réserves d'identités Amazon Cognito (identités fédérées). Cette approche associe l'ID de l'application (fourni par le fournisseur de connexion public) à votre groupe d'identités.

Vous pouvez également configurer des règles d'authentification pour chaque fournisseur sur cette page. Chaque fournisseur autorisé jusqu'à 25 règles. Ces règles sont appliquées dans l'ordre d'enregistrement pour chaque fournisseur. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utilisation du contrôle d'accès basé sur les rôles.

> **Warning**
>
> Le remplacement de l'ID d'application du fournisseur d'identité lié dans votre réserve d'identités empêche les utilisateurs existants de s'authentifier auprès de cette réserve d'identités. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Groupes d'identités (fournisseurs d'identité tiers).

Pour mettre à jour un fournisseur d'identité (IdP)

1. Choisissez Groupes d'identités dans la console Amazon Cognito. Sélectionnez une réserve d'identités.
2. Choisissez l'onglet Accès utilisateur.
3. Localisez Fournisseurs d'identité. Choisissez le fournisseur d'identité que vous souhaitez modifier. Si vous souhaitez ajouter un nouveau fournisseur d'identité, sélectionnez Ajouter un fournisseur d'identité.

- Si vous avez choisi Ajouter un fournisseur d'identité, choisissez l'un des types d'identité que vous souhaitez ajouter.

4. Pour modifier l'ID d'application, choisissez Modifier dans Informations sur le fournisseur d'identité.
5. Pour modifier le rôle demandé par Amazon Cognito lorsqu'il délivre des informations d'identification aux utilisateurs qui se sont authentifiés auprès de ce fournisseur, choisissez Modifier dans Paramètres de rôle.

   - Vous pouvez attribuer aux utilisateurs de ce fournisseur d'identité le rôle par défaut que vous avez configuré lorsque vous avez configuré votre rôle authentifié, ou vous pouvez sélectionner Choisir un rôle avec des règles. Avec un fournisseur d'identité de groupe d'utilisateurs Amazon Cognito, vous pouvez également sélectionner Choisir le rôle avec preferred_role dans les jetons. Pour plus d'informations sur le champ standard `cognito:preferred_role`, consultez Affectation de valeurs de priorité à des groupes.

     i. Si vous avez choisi Choisir un rôle avec des règles, saisissez la demande source issue de l'authentification de votre utilisateur, l'opérateur avec lequel vous souhaitez comparer ce champ standard, la valeur qui entraînera une correspondance avec ce choix de rôle et le rôle que vous souhaitez attribuer si l'attribution de rôle correspond. Sélectionnez Ajouter un autre pour créer une règle supplémentaire basée sur une condition différente.

     ii. Choisissez une résolution de rôle. Lorsque les champs standard de votre utilisateur ne correspondent pas à vos règles, vous pouvez refuser les informations d'identification ou émettre des informations d'identification pour votre rôle authentifié.

6. Pour modifier les balises de principal qu'Amazon Cognito attribue lorsqu'il délivre des informations d'identification aux utilisateurs qui se sont authentifiés auprès de ce fournisseur, choisissez Modifier dans Attributs de contrôle d'accès.

   a. Pour n'appliquer aucune balise de principal, choisissez Inactif.

   b. Pour appliquer les balises de principal en fonction des champs standard `sub` et `aud`, choisissez Utiliser les mappages par défaut.

   c. Pour créer votre propre schéma personnalisé d'attributs pour les balises de principal, choisissez Utiliser des mappages personnalisés. Saisissez ensuite une clé de balise que vous souhaitez obtenir à partir de chaque demande que vous souhaitez représenter dans une balise.

7. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Supprimer un groupe d’identités

Vous ne pouvez pas annuler la suppression d'une réserve d'identités. Une fois que vous avez supprimé une réserve d'identités, toutes les applications et tous les utilisateurs qui en dépendent cessent de fonctionner.

Pour supprimer un groupe d'identités

1. Choisissez Groupes d'identités dans la console Amazon Cognito. Activez la case d'option en regard de la réserve d'identités que vous souhaitez supprimer.
2. Sélectionnez Delete (Supprimer).
3. Saisissez ou collez le nom de votre réserve d'identités et sélectionnez Supprimer.

> **Warning**
>
> Lorsque vous sélectionnez le bouton Delete (Supprimer), vous supprimez définitivement votre groupe d'identités et toutes les données utilisateur qu'il contient. La suppression d'une réserve d'identités entraîne l'arrêt du fonctionnement des applications et des autres services qui utilisaient cette réserve d'identités.

Supprimer une identité d'un groupe d'identités

Lorsque vous supprimez une identité d'une réserve d'identités, vous supprimez les informations d'identification qu'Amazon Cognito a stockées pour cet utilisateur fédéré. Lorsque votre utilisateur demande à nouveau des informations d'identification, il reçoit un nouvel ID d'identité si votre réserve d'identités fait toujours confiance à son fournisseur d'identité. Vous ne pouvez pas annuler cette opération.

Pour supprimer une identité

1. Choisissez Groupes d'identités dans la console Amazon Cognito. Sélectionnez une réserve d'identités.
2. Choisissez l'onglet Navigateur d'identité.

3. Cochez les cases en regard des identités que vous souhaitez supprimer et choisissez Supprimer. Confirmez que vous voulez supprimer ces identités et choisissez Supprimer.

Utilisation d'Amazon Cognito Sync avec des groupes d'identités

Amazon Cognito Sync est une Service AWS bibliothèque cliente qui permet de synchroniser les données utilisateur relatives aux applications sur tous les appareils. Amazon Cognito Sync peut synchroniser les données de profil utilisateur entre différents appareils mobiles et le web sans utiliser votre propre backend. Les bibliothèques client mettent en cache les données localement pour que votre application puisse lire et écrire des données quel que soit l'état de connectivité de l'appareil. Quand l'appareil est en ligne, vous pouvez synchroniser les données. Si vous configurez la synchronisation en mode push, vous pouvez avertir immédiatement les autres appareils qu'une mise à jour est disponible.

Gestion des jeux de données

Si vous avez implémenté la fonctionnalité Amazon Cognito Sync dans votre application, la console de groupes d'identités Amazon Cognito vous permet de créer et de supprimer manuellement des jeux de données et des enregistrements pour les identités individuelles. Toute modification apportée au jeu de données ou aux enregistrements d'une identité dans la console de groupes d'identités Amazon Cognito n'est pas enregistrée tant que vous n'avez pas sélectionné Synchronize (Synchroniser) sur la console. La modification n'est pas visible par l'utilisateur final tant que l'identité n'a pas appelé Synchronize (Synchroniser). Les données en cours de synchronisation provenant d'autres appareils pour des identités individuelles sont visibles lorsque vous actualisez la page de liste de jeux de données d'une identité donnée.

Créer un jeu de données pour une identité

La synchronisation Amazon Cognito associe un jeu de données à une identité. Vous pouvez remplir votre jeu de données avec des informations d'identification au sujet de l'utilisateur que l'identité représente, puis synchroniser ces informations sur tous les appareils de l'utilisateur.

Pour ajouter un jeu de données et des enregistrements de jeu de données à une identité

1. Choisissez Groupes d'identités dans la console Amazon Cognito. Sélectionnez une réserve d'identités.
2. Choisissez l'onglet Navigateur d'identité.

3. Sélectionnez l'identité que vous souhaitez modifier.
4. Dans Jeux de données, choisissez Créer un jeu de données.
5. Saisissez le nom du jeu de données et sélectionnez Créer un jeu de données.
6. Si vous souhaitez ajouter des enregistrements à votre jeu de données, choisissez votre jeu de données dans les détails d'identité. Dans Enregistrements, sélectionnez Créer un enregistrement.
7. Saisissez une clé et une valeur pour votre enregistrement. Choisissez Confirmer. Répétez l'opération pour ajouter d'autres enregistrements.

Supprimer un jeu de données de données associé à une identité

Pour supprimer un jeu de données et ses enregistrements d'une identité

1. Choisissez Groupes d'identités dans la console Amazon Cognito. Sélectionnez une réserve d'identités.
2. Choisissez l'onglet Navigateur d'identité.
3. Sélectionnez l'identité qui contient le jeu de données que vous souhaitez supprimer.
4. Dans Jeux de données, choisissez la case d'option en regard du jeu de données que vous voulez supprimer.
5. Sélectionnez Delete (Supprimer). Passez en revue votre choix et sélectionnez à nouveau Supprimer.

Publier des données en bloc

La publication en bloc peut être utilisée pour exporter les données déjà stockées dans votre magasin Amazon Cognito Sync vers un flux Amazon Kinesis. Pour obtenir des instructions sur la publication en bloc de tous les flux, consultez la section Implémentation des flux Amazon Cognito Sync.

Activation de la synchronisation push

Amazon Cognito suit automatiquement l'association entre l'identité et les appareils. La fonctionnalité de synchronisation push vous permet de veiller à ce que chaque instance d'une identité donnée soit informée en cas de modification des données d'identité. Chaque fois que le jeu de données d'une identité change, tous les dispositifs associés à cette identité reçoivent une notification push silencieuse les informant de ce changement.

Vous pouvez activer la synchronisation push dans la console Amazon Cognito.

Pour activer la synchronisation push

1. Choisissez Groupes d'identités dans la console Amazon Cognito. Sélectionnez une réserve d'identités.
2. Choisissez l'onglet Propriétés du groupe d'identités.
3. Dans Synchronisation push, sélectionnez Modifier
4. Sélectionnez Activer la synchronisation push avec votre réserve d'identités.
5. Choisissez l'une des applications de plateforme Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) que vous avez créées dans la Région AWS actuelle. Amazon Cognito publie des notifications push sur votre application de plateforme. Sélectionnez Créer une application de plateforme pour accéder à la console Amazon SNS et en créer une nouvelle.
6. Pour publier sur votre application de plateforme, Amazon Cognito endosse un rôle IAM dans votre Compte AWS. Choisissez Créer un nouveau rôle IAM si vous souhaitez qu'Amazon Cognito crée un nouveau rôle pour vous avec des autorisations de base et une relation d'approbation avec votre réserve d'identités. Saisissez le nom du rôle IAM pour identifier votre nouveau rôle, par exemple `myidentitypool_authenticatedrole`. Sélectionnez Afficher le document de stratégie pour passer en revue les autorisations qu'Amazon Cognito attribuera à votre nouveau rôle IAM.
7. Vous pouvez choisir d'utiliser un rôle IAM existant si vous avez déjà un rôle Compte AWS que vous souhaitez utiliser dans le vôtre. Vous devez configurer votre politique d'approbation de rôle IAM de manière à inclure `cognito-identity.amazonaws.com`. Configurez votre politique d'approbation de rôle pour autoriser Amazon Cognito à endosser le rôle uniquement quand il présente une preuve que la demande provient d'un utilisateur authentifié dans votre réserve d'identités spécifique. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Autorisations et approbation de rôle.
8. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Configurer les flux Amazon Cognito

Les flux Amazon Cognito permettent aux développeurs de voir et de contrôler les données stockées dans Amazon Cognito. Les développeurs peuvent désormais configurer un flux Kinesis pour recevoir les événements de données. Amazon Cognito peut transmettre en temps réel une modification de jeu de données à un flux Kinesis que vous possédez. Pour obtenir des instructions sur la configuration

des flux Amazon Cognito dans la console Amazon Cognito, consultez la section Implémentation des flux Amazon Cognito Sync.

Configurer les événements Amazon Cognito

Amazon Cognito Events vous permet d'exécuter une AWS Lambda fonction en réponse à des événements importants dans Amazon Cognito Sync. Amazon Cognito Sync déclenche l'événement Sync Trigger lors de la synchronisation d'un jeu de données. Vous pouvez utiliser cet événement pour effectuer une action lorsqu'un utilisateur met à jour des données. Pour plus d'informations sur la configuration d'événements Amazon Cognito à partir de la console, consultez Personnalisation des flux de travail avec Amazon Cognito Events.

Pour en savoir plus AWS Lambda, consultez AWS Lambda.

Flux d'authentification des groupes d'identités

Amazon Cognito vous aide à créer des identifiants uniques que vos utilisateurs finaux peuvent utiliser sur divers appareils et plateformes. Amazon Cognito fournit également des informations d'identification temporaires à privilèges limités à votre application pour accéder aux ressources. AWS Cette page présente les principes de base de l'authentification dans Amazon Cognito, et explique le cycle de vie d'une identité au sein d'un groupe d'identités.

Flux d'authentification avec fournisseurs externes

Un utilisateur s'authentifiant avec Amazon Cognito suit un processus en plusieurs étapes pour amorcer ses informations d'identification. Amazon Cognito propose deux flux d'authentification distincts auprès de fournisseurs publics : le flux de base et le flux amélioré.

Une fois que vous avez terminé l'un de ces flux, vous pouvez accéder Services AWS aux autres conformément aux politiques d'accès de votre rôle. Par défaut, la console Amazon Cognito crée des rôles ayant accès au magasin Amazon Cognito Sync et à Amazon Mobile Analytics. Pour plus d'informations sur la façon d'octroyer des accès supplémentaires, consultez Rôles IAM.

Les pools d'identités acceptent les artefacts suivants provenant des fournisseurs :

Fournisseur	Artefact d'authentification
Groupe d’utilisateurs Amazon Cognito	Jeton d’identification

Fournisseur	Artefact d'authentification
OpenID Connect (OIDC)	Jeton d’identification
SAML 2.0	Assertion SAML
Prestataire social	Jeton d’accès

Flux d'authentification amélioré (simplifié)

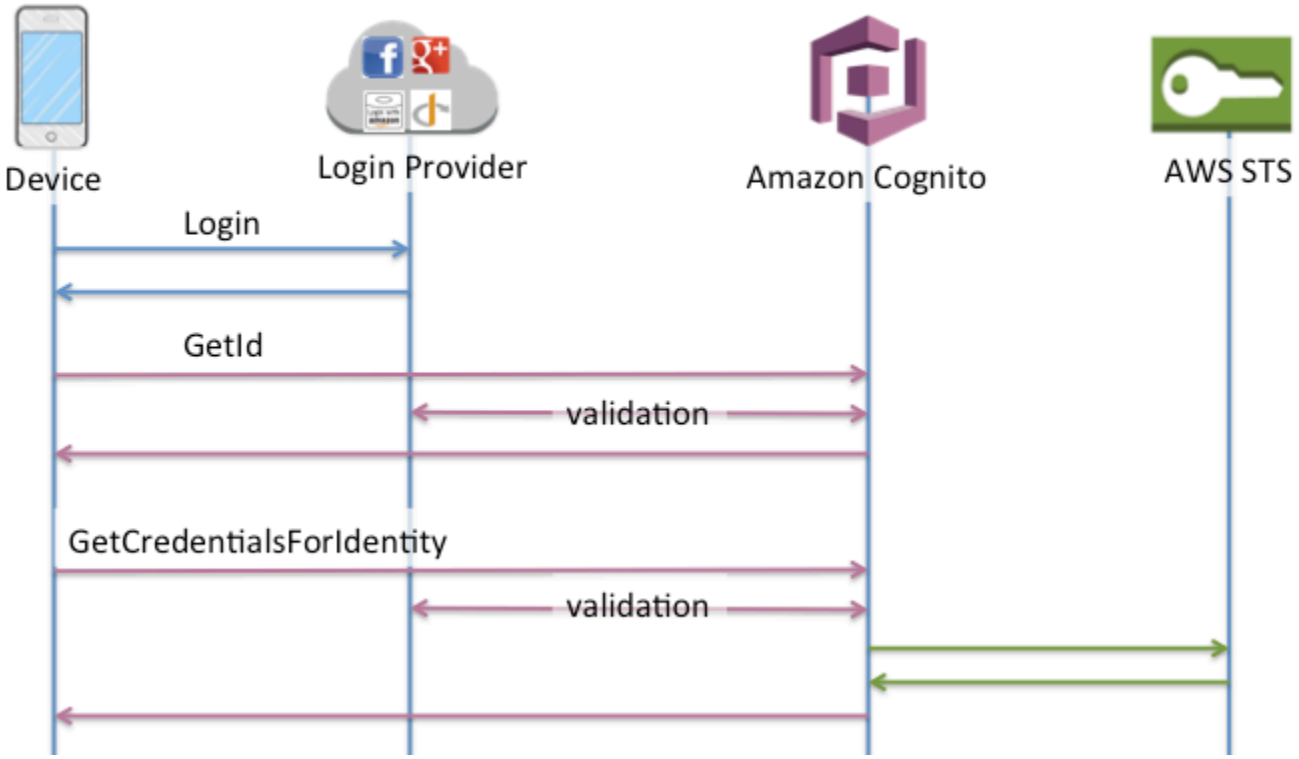
Lorsque vous utilisez le flux d'authentification amélioré, votre application présente d'abord une preuve d'authentification provenant d'un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito autorisé ou d'un fournisseur d'identité tiers dans GetIdune demande.

1. Votre application présente une preuve d'authentification (jeton Web JSON ou assertion SAML) provenant d'un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito autorisé ou d'un fournisseur d'identité tiers dans une demande GetID.
2. Votre pool d'identités renvoie un identifiant d'identité.
3. Votre application associe l'identifiant d'identité à la même preuve d'authentification dans une GetCredentialsForIdentitydemande.
4. Votre pool d'identités renvoie les AWS informations d'identification.
5. Votre application signe les demandes AWS d'API avec les informations d'identification temporaires.

L'authentification améliorée gère la logique de sélection des rôles IAM et de récupération des informations d'identification dans la configuration de votre pool d'identités. Vous pouvez configurer votre pool d'identités pour sélectionner un rôle par défaut, pour appliquer les principes du contrôle d'accès basé sur les attributs (ABAC) ou du contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) à la sélection des rôles. Les AWS informations d'identification issues de l'authentification améliorée sont valides pendant une heure.

Ordre des opérations dans l'authentification améliorée

1. `GetId`
2. `GetCredentialsForIdentity`



Flux d'authentification basique (classique)

Lorsque vous utilisez le flux d'authentification de base,

1. Votre application présente une preuve d'authentification (jeton Web JSON ou assertion SAML) provenant d'un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito autorisé ou d'un fournisseur d'identité tiers dans une demande GetID.
2. Votre pool d'identités renvoie un identifiant d'identité.
3. Votre application associe l'identifiant d'identité à la même preuve d'authentification dans une GetOpenIdTokendemande.
4. `GetOpenIdToken`renvoie un nouveau jeton OAuth 2.0 émis par votre pool d'identités.
5. Votre application présente le nouveau jeton dans une AssumeRoleWithWebIdentitydemande.
6. AWS Security Token Service (AWS STS) renvoie les AWS informations d'identification.
7. Votre application signe les demandes AWS d'API avec les informations d'identification temporaires.

Le flux de travail de base vous offre un contrôle plus précis sur les informations d'identification que vous distribuez à vos utilisateurs. La demande `GetCredentialsForIdentity` du

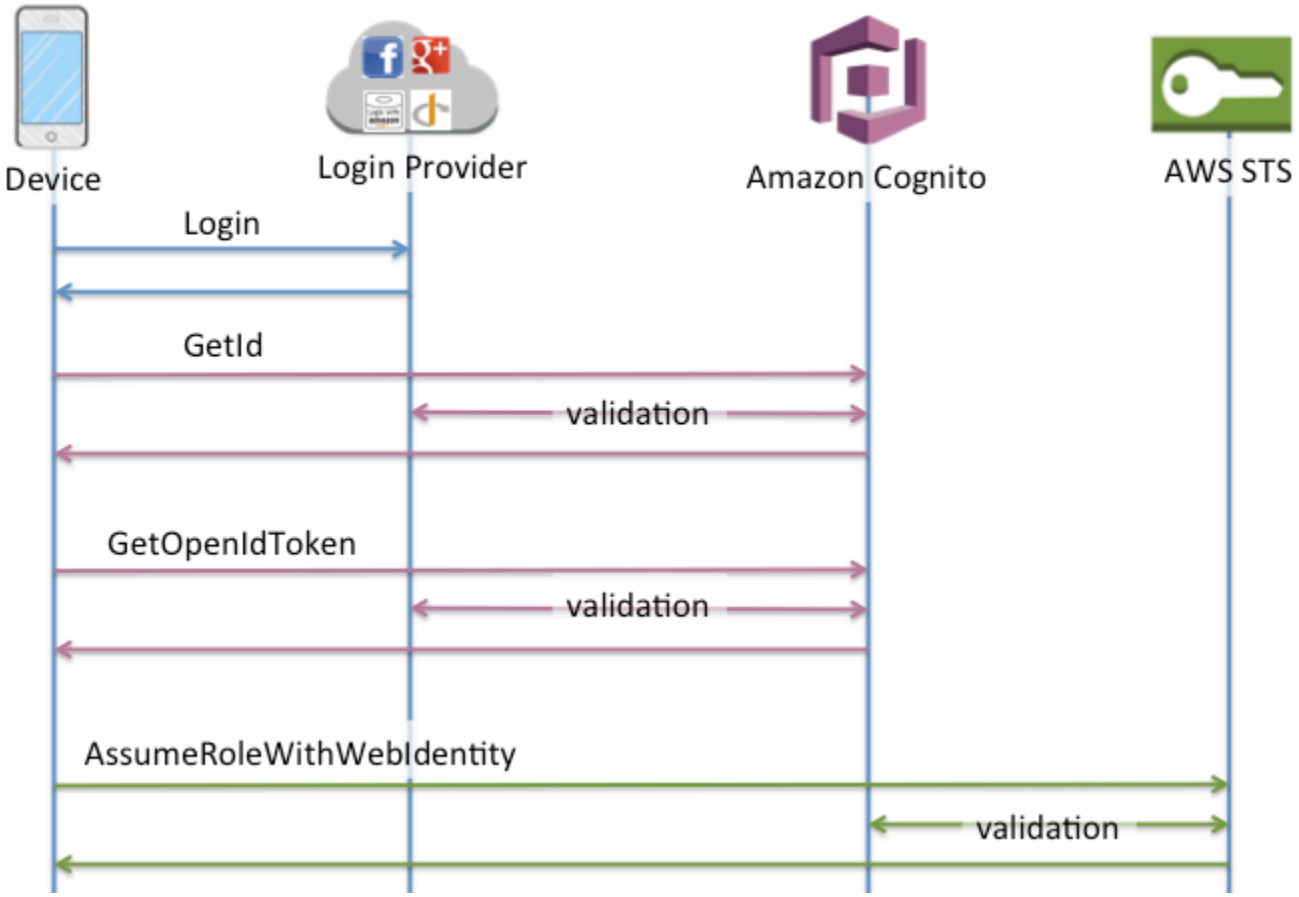
flux d'authentification amélioré demande un rôle basé sur le contenu d'un jeton d'accès. La `AssumeRoleWithWebIdentity` demande dans le flux de travail classique donne à votre application une plus grande capacité à demander des informations d'identification pour tout AWS Identity and Access Management rôle que vous avez configuré avec une politique de confiance suffisante. Vous pouvez également demander une durée de session de rôle personnalisée.

Vous pouvez vous connecter avec le flux d'authentification de base dans les groupes d'utilisateurs qui ne disposent pas de mappage de rôles. Ce type de pool d'identités ne possède pas de rôle authentifié ou non authentifié par défaut, et aucun contrôle d'accès basé sur les rôles ou les attributs n'est configuré. Lorsque vous essayez d'accéder `GetOpenIdToken` à un pool d'identités avec des mappages de rôles, le message d'erreur suivant s'affiche.

```
Basic (classic) flow is not supported with RoleMappings, please use enhanced flow.
```

Ordre des opérations dans l'authentification de base

1. `GetId`
2. `GetOpenIdToken`
3. `AssumeRoleWithWebIdentity`



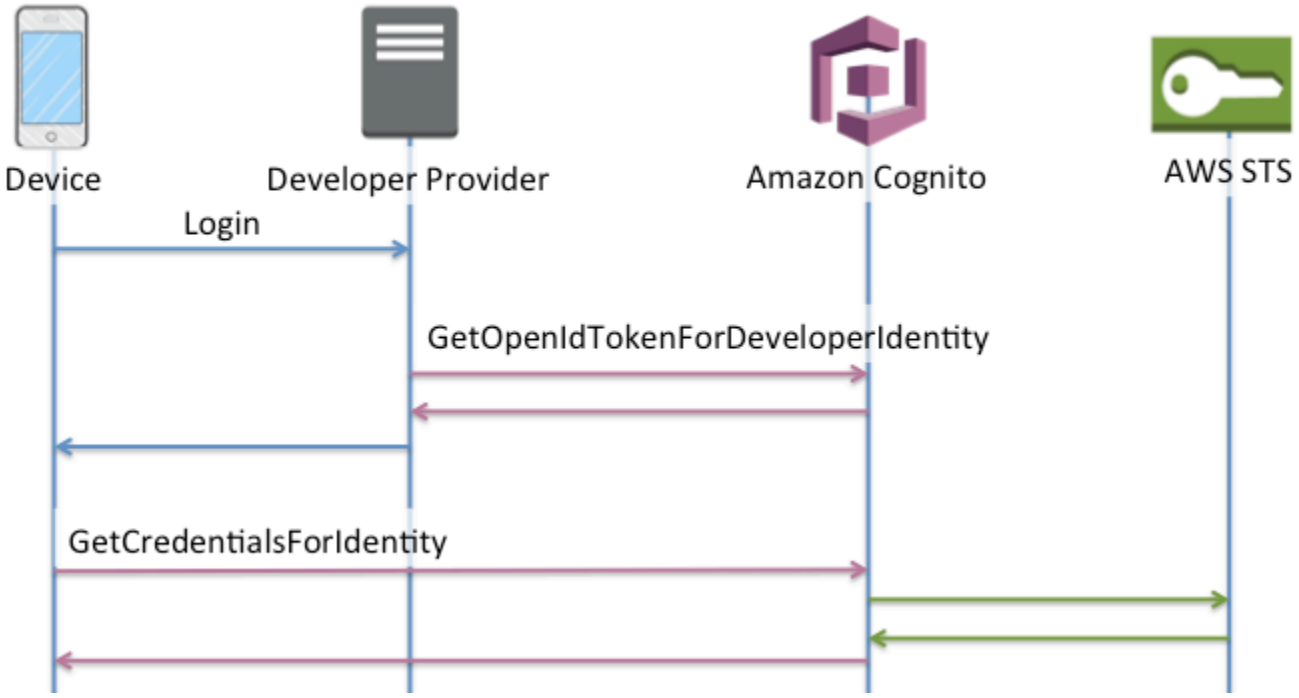
Flux d'authentification des identités par les développeurs

Lors de l'utilisation de Identités authentifiées par le développeur, le client utilise un autre flux d'authentification incluant du code en dehors d'Amazon Cognito afin de valider l'utilisateur dans votre propre système d'authentification. Le code en dehors d'Amazon Cognito est indiqué tel quel.

Flux d'authentification amélioré

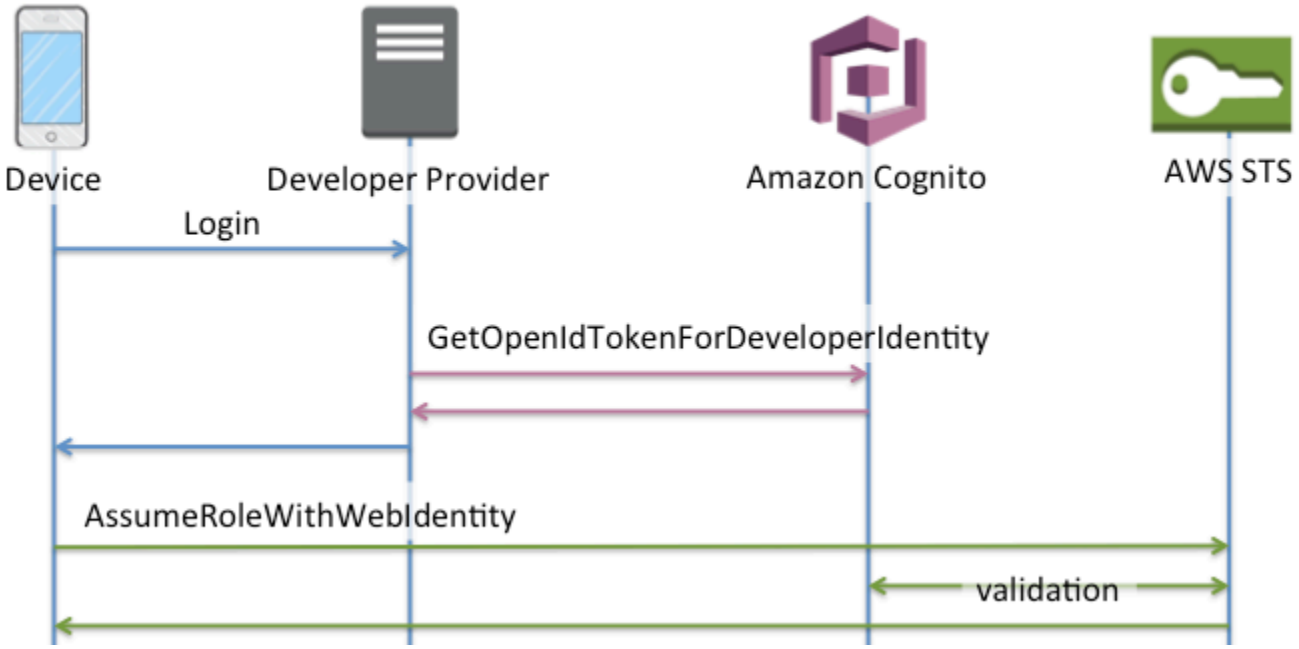
Ordre des opérations dans l'authentification améliorée auprès d'un fournisseur de développement

1. Se connecter via un fournisseur de développement (code en dehors d'Amazon Cognito)
2. Valider la connexion de l'utilisateur (code en dehors d'Amazon Cognito)
3. GetOpenIdTokenForDeveloperIdentity
4. GetCredentialsForIdentity



Ordre des opérations dans l'authentification de base auprès d'un fournisseur de développement

1. Implémentez une logique en dehors du pool d'identités pour vous connecter et générer un identifiant développeur-fournisseur.
2. Récupérez les informations d'identification stockées côté serveur. AWS
3. Envoyez l'identifiant du fournisseur de développement dans une demande d'GetOpenIdTokenForDeveloperIdentityAPI signée avec des AWS informations d'identification autorisées.
4. Demandez les informations d'identification de l'application auprès de AssumeRoleWithWebIdentity.



Quel flux d'authentification utiliser ?

Le flux amélioré est le choix le plus sûr qui demande le moins d'efforts aux développeurs :

- Le flux amélioré réduit la complexité, la taille et le taux des demandes d'API.
- Votre application n'a pas besoin de faire de demandes d'API supplémentaires à AWS STS.
- Votre pool d'identités évalue vos utilisateurs en fonction des informations d'identification du rôle IAM qu'ils devraient recevoir. Vous n'avez pas besoin d'intégrer la logique de sélection des rôles dans votre client.

> **Important**
>
> Lorsque vous créez un nouveau pool d'identités, il est recommandé de ne pas activer l'authentification de base (classique) par défaut. Pour implémenter l'authentification de base, évaluez d'abord les relations de confiance de vos rôles IAM pour les identités Web. Intégrez ensuite la logique de sélection des rôles dans votre client et protégez le client contre toute modification par les utilisateurs.

Le flux d'authentification de base délègue la logique de sélection des rôles IAM à votre application. Dans ce flux, Amazon Cognito valide la session authentifiée ou non authentifiée de votre utilisateur et émet un jeton que vous pouvez échanger contre des informations d'identification. AWS STS Les

utilisateurs peuvent échanger les jetons issus de l'authentification de base contre tous les rôles IAM qui font confiance à votre pool d'identités et/ou à votre état `amr` authentifié/non authentifié.

De même, sachez que l'authentification des développeurs est un raccourci pour valider l'authentification du fournisseur d'identité. Amazon Cognito fait confiance aux AWS informations d'identification qui autorisent une GetOpenIdTokenForDeveloperIdentitydemande sans validation supplémentaire du contenu de la demande. Sécurisez les secrets qui autorisent les développeurs à s'authentifier pour empêcher les utilisateurs d'y accéder.

Récapitulatif API

GetId

L'appel de l'API GetId est le premier appel requis pour établir une nouvelle identité dans Amazon Cognito.

Accès non authentifié

Amazon Cognito peut accorder un accès invité non authentifié dans vos applications. Si cette fonctionnalité est activée dans votre groupe d'identités, les utilisateurs peuvent à tout moment demander un nouvel ID d'identité via l'API `GetId`. L'application est censée mettre en cache cet ID d'identité pour effectuer les appels suivants à Amazon Cognito. The AWS Mobile SDKs et le AWS SDK for JavaScript in the Browser disposent de fournisseurs d'informations d'identification qui gèrent cette mise en cache pour vous.

Accès authentifié

Lorsque vous avez configuré votre application avec la prise en charge d'un fournisseur de connexion public (Facebook, Google+, Login with Amazon ou Sign in with Apple), les utilisateurs peuvent également fournir des jetons (OAuth ou OpenID Connect) qui les identifient chez ces fournisseurs. Utilisé dans un appel à `GetId`, Amazon Cognito crée une nouvelle identité authentifiée ou renvoie l'identité déjà associée à cette connexion spécifique. Amazon Cognito fait cela en validant le jeton auprès du fournisseur et en s'assurant que :

- Le jeton est valide et provient du fournisseur configuré.
- Le jeton n'a pas expiré.
- Le jeton correspond à l'identificateur d'application créé avec ce fournisseur (par exemple, ID d'application Facebook).
- Le jeton correspond à l'identifiant de l'utilisateur.

GetCredentialsForIdentity

L'API GetCredentialsForIdentity peut être appelée après l'établissement d'un ID d'identité. Cette opération est donc AssumeRoleWithWebIdentityfonctionnellement équivalente à un appel GetOpenIdToken.

Pour qu'Amazon Cognito appelle `AssumeRoleWithWebIdentity` en votre nom, des rôles IAM doivent être associés à votre groupe d'identités. Pour ce faire, utilisez la console Amazon Cognito ou procédez manuellement via l'opération SetIdentityPoolRoles.

GetOpenIdToken

Effectuez une demande d'API GetOpenIdToken après avoir établi un ID d'identité. Mettez en cache l'identité IDs après votre première demande et lancez les sessions de base (classiques) suivantes pour cette identité avec`GetOpenIdToken`.

La réponse à une demande d'API `GetOpenIdToken` est un jeton généré par Amazon Cognito. Vous pouvez soumettre ce jeton en tant que paramètre `WebIdentityToken` dans une demande AssumeRoleWithWebIdentity.

Avant de soumettre le jeton OpenID, vérifiez-le dans votre application. Vous pouvez utiliser des bibliothèques OIDC dans votre SDK ou une bibliothèque telle que aws-jwt-verifypour confirmer qu'Amazon Cognito a émis le jeton. L'identifiant de la clé de signature, ou`kid`, du jeton OpenID est l'un de ceux répertoriés dans Amazon Cognito Identity jwks_uri document †. Ces clés sont susceptibles d'être modifiées. Votre fonction qui vérifie les jetons d'identité Amazon Cognito doit régulièrement mettre à jour sa liste de clés à partir du document jwks_uri. Amazon Cognito définit la durée d'actualisation dans l'en-tête de réponse cache-control de jwks_uri, actuellement définie avec un paramètre `max-age` de 30 jours.

Accès non authentifié

Pour obtenir un jeton pour une identité non authentifiée, vous avez uniquement besoin de l'ID d'identité. Il n'est pas possible d'obtenir un jeton non authentifié pour les identités authentifiées ou les identités que vous avez désactivées.

Accès authentifié

Si vous avez une identité authentifiée, vous devez transmettre au moins un jeton valide pour une connexion déjà associée à cette identité. Tous les jetons transmis au cours de l'appel `GetOpenIdToken` doivent passer par le processus de validation mentionné ci-dessus. Si un jeton échoue, l'appel n'aboutit pas. La réponse à l'appel `GetOpenIdToken` inclut également l'ID d'identité, car l'ID d'identité que vous fournissez n'est pas toujours celui qui est renvoyé.

Liaison de connexions

Si vous soumettez un jeton pour une connexion qui n'est pas déjà associée à une identité, la connexion est considéré comme étant « liée » à l'identité associée. Vous ne pouvez lier qu'une connexion par fournisseur public. Toute tentative de liaison de plusieurs connexions avec un fournisseur public entraîne une réponse d'erreur `ResourceConflictException`. Si une connexion est simplement liée à une identité existante, l'ID d'identité renvoyé à partir de `GetOpenIdToken` est la même que celle que vous avez transmise.

Fusion d'identités

Si vous transmettez un jeton pour une connexion qui n'est pas liée à l'identité donnée, mais qui est liée à une autre identité, les deux identités sont fusionnées. Une fois fusionnée, une identité devient celle qui parent/owner of all associated logins and the other is disabled. In this case, the identity ID of the parent/owner est renvoyée. Vous devez mettre à jour votre cache local si cette valeur diffère. Les fournisseurs du AWS Mobile SDKs ou du AWS SDK pour JavaScript le navigateur exécutent cette opération pour vous.

GetOpenIdTokenForDeveloperIdentity

L'GetOpenIdTokenForDeveloperIdentityopération remplace l'utilisation de GetIdet GetOpenIdTokendepuis l'appareil lors de l'utilisation d'identités authentifiées par le développeur. Étant donné que votre application signe les demandes adressées à cette opération d'API avec des AWS informations d'identification, Amazon Cognito s'assure que l'identifiant utilisateur fourni dans la demande est valide. L'authentification du développeur remplace la validation par jeton effectuée par Amazon Cognito auprès de fournisseurs externes.

La charge utile de cette API inclut une `logins` carte. Cette carte doit contenir la clé de votre fournisseur de développement et une valeur servant d'identifiant pour l'utilisateur de votre système. Si l'identifiant de l'utilisateur n'est pas encore lié à une identité existante, Amazon Cognito crée une nouvelle identité et renvoie le nouvel ID d'identité ainsi qu'un jeton OpenID Connect pour cette identité. Si l'identifiant de l'utilisateur est déjà lié, Amazon Cognito renvoie l'ID d'identité préexistant et un jeton OpenID Connect. Mettez en cache l'identité du développeur IDs après votre première demande et lancez les sessions de base (classiques) suivantes pour cette identité avec`GetOpenIdTokenForDeveloperIdentity`.

La réponse à une demande d'API `GetOpenIdTokenForDeveloperIdentity` est un jeton généré par Amazon Cognito. Vous pouvez soumettre ce jeton en tant que paramètre `WebIdentityToken` dans une demande `AssumeRoleWithWebIdentity`.

Avant de soumettre le jeton OpenID Connect, vérifiez-le dans votre application. Vous pouvez utiliser des bibliothèques OIDC dans votre SDK ou une bibliothèque telle que aws-jwt-verifypour confirmer qu'Amazon Cognito a émis le jeton. L'ID de clé de signature, ou `kid`, du jeton OpenID Connect est l'un de ceux répertoriés dans le document jwks_uri d'identité Amazon Cognito†. Ces clés sont susceptibles d'être modifiées. Votre fonction qui vérifie les jetons d'identité Amazon Cognito doit régulièrement mettre à jour sa liste de clés à partir du document jwks_uri. Amazon Cognito définit la durée d'actualisation dans l'en-tête de réponse `cache-control` de jwks_uri, actuellement définie avec un paramètre `max-age` de 30 jours.

Liaison de connexions

Comme avec les fournisseurs externes, fournir des connexions supplémentaires qui ne sont pas encore associées à une identité entraîne implicitement la liaison de ces connexions à cette identité. Si vous liez une connexion de fournisseur externe à une identité, l'utilisateur peut utiliser le flux d'authentification du fournisseur externe avec ce fournisseur. Toutefois, il ne peut pas utiliser le nom de votre fournisseur de développement dans la carte des connexions lorsqu'il appelle `GetId` ou `GetOpenIdToken`.

Fusion d'identités

Avec les identités authentifiées par le développeur, Amazon Cognito prend en charge à la fois la fusion implicite et la fusion explicite via l'API MergeDeveloperIdentities. La fusion explicite vous permet de marquer deux identités avec des identifiants utilisateur dans votre système comme une seule identité. Si vous fournissez les identifiants utilisateur source et de destination, Amazon Cognito les fusionne. La prochaine fois que vous demandez un jeton OpenID Connect pour l'un de ces identifiants utilisateur, le même ID d'identité est renvoyé.

AssumeRoleWithWebIdentity

Une fois que vous avez un jeton OpenID Connect, vous pouvez l'échanger contre des informations d' AWS identification temporaires via la demande d'AssumeRoleWithWebIdentityAPI adressée à AWS Security Token Service ()AWS STS.

Comme il n'y a aucune restriction sur le nombre d'identités que vous pouvez créer, il est important de comprendre les autorisations que vous accordez à vos utilisateurs. Configurez différents rôles IAM pour votre application : un pour les utilisateurs non authentifiés et un pour les utilisateurs authentifiés. La console Amazon Cognito peut créer des rôles par défaut lorsque vous configurez votre pool d'identités pour la première fois. Aucune autorisation n'est effectivement accordée à ces rôles. Modifiez-les en fonction de vos besoins.

En savoir plus sur Autorisations et approbation de rôle.

† Le document jwks_uri d'identité Amazon Cognito par défaut contient des informations sur les clés utilisées pour signer les jetons pour les groupes d'identités dans la plupart des Régions AWS. Les régions suivantes ont des documents jwks_uri différents.

Amazon Cognito Identity JSON web key URIs in other Régions AWS

Région AWS	Chemin d'accès au document jwks_uri
AWS GovCloud (US-Ouest)	`https://cognito-identity.us-gov-west-1.amazonaws.com/.well-known/jwks_uri`
Chine (Beijing)	`https://cognito-identity.cn-north-1.amazonaws.com.cn/.well-known/jwks_uri`
Régions optionnelles comme l'Europe (Milan) et l'Afrique (Le Cap)	`https://cognito-identity.` *`Region`*`.amazonaws.com/.well-known/jwks_uri`

Vous pouvez également extrapoler le document jwks_uri provenant de l'émetteur, ou `iss`, que vous recevez dans le jeton OpenID provenant d'Amazon Cognito. Le point de terminaison de découverte standard OIDC `<issuer>/.well-known/openid-configuration` répertorie un chemin d'accès vers le document jwks_uri pour votre jeton.

Rôles IAM

Lors de la création d'un groupe d'identités, vous êtes invité à mettre à jour les rôles IAM qu'assument vos utilisateurs. Les rôles IAM fonctionnent de la manière suivante : quand un utilisateur se connecte à votre application, Amazon Cognito génère des informations d'identification AWS temporaires pour celui-ci. Ces informations d'identification temporaires sont associées à un rôle IAM spécifique. Ce rôle IAM vous permet de définir un ensemble d'autorisations pour accéder à vos ressources AWS .

Vous pouvez spécifier des rôles IAM par défaut pour les utilisateurs authentifiés et ceux qui ne le sont pas. Vous pouvez également définir des règles pour choisir le rôle pour chaque utilisateur en fonction de demandes dans le jeton d'identification de l'utilisateur. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utilisation du contrôle d'accès basé sur les rôles.

Par défaut, la console Amazon Cognito crée des rôles IAM donnant accès à Amazon Mobile Analytics et à Amazon Cognito Sync. Vous pouvez également choisir d'utiliser des rôles IAM existants.

Modifiez les rôles IAM pour autoriser ou restreindre l'accès à d'autres services. Pour cela, connectez-vous à la console IAM. Sélectionnez ensuite Roles (Rôles), puis sélectionnez un rôle. Les politiques associées au rôle sélectionné sont répertoriées dans l'onglet Permissions. Vous pouvez personnaliser une stratégie d'accès en sélectionnant le lien correspondant Manage Policy (Gérer la politique). Pour plus d'informations sur l'utilisation et la définition des politiques, consultez la section Présentation des politiques IAM.

> **Note**
>
> La bonne pratique consiste à définir des politiques qui suivent le principe du moindre privilège. En d'autres termes, les politiques incluent uniquement les autorisations dont les utilisateurs ont besoin pour effectuer leurs tâches. Pour plus d'informations, consultez Accorder le privilège le plus faible dans le Guide de l'utilisateur IAM.
> N'oubliez pas que les identités non authentifiées sont assumées par des utilisateurs qui ne se connectent pas à votre application. En général, les autorisations que vous attribuez pour les identités non authentifiées doivent être plus restrictives que celles créées pour les identités authentifiées.

Rubriques

Configurer une politique d'approbation

Amazon Cognito utilise des rôles IAM pour générer des informations d'identification temporaires pour les utilisateurs de votre application. L'accès aux autorisations est contrôlé par les relations d'approbation d'un rôle. En savoir plus sur Autorisations et approbation de rôle.

Le jeton présenté AWS STS est généré par un pool d'identités, qui traduit un pool d'utilisateurs, un jeton social ou un jeton de fournisseur OIDC, ou une assertion SAML, en son propre jeton. Le jeton de la réserve d'identités contient une réclamation aud qui est l'ID de la réserve d'identités.

L'exemple de politique de confiance des rôles suivant permet au principal du service fédéré `cognito-identity.amazonaws.com` d'appeler l' AWS STS API`AssumeRoleWithWebIdentity`. La demande n'aboutira que si le jeton de la réserve d'identités figurant dans la demande d'API comporte les demandes suivantes.

1. Une demande `aud` concernant la région `us-west-2:abcdefg-1234-5678-910a-0e8443553f95` de l'ID de la réserve d'identités.
2. Une demande `amr` de `authenticated` qui est ajoutée lorsque l'utilisateur s'est connecté et n'est pas un utilisateur invité.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Federated": "cognito-identity.amazonaws.com"
            },
            "Action": "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "cognito-identity.amazonaws.com:aud": "us-
west-2:abcdefg-1234-5678-910a-0e8443553f95"
                },
                "ForAnyValue:StringLike": {
                    "cognito-identity.amazonaws.com:amr": "authenticated"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Politiques de confiance pour les rôles IAM dans l'authentification de base (classique)

Vous devez appliquer au moins une condition qui limite les politiques de confiance pour les rôles que vous utilisez avec les groupes d'identités. Lorsque vous créez ou mettez à jour des politiques d'approbation des rôles pour les pools d'identités, IAM renvoie un message d'erreur si vous essayez d'enregistrer vos modifications sans au moins une clé de condition limitant les identités sources. AWS STS n'autorise pas les AssumeRoleWithWebIdentityopérations entre comptes, qu'il s'agisse de pools d'identités ou de rôles IAM dépourvus de ce type de condition.

Cette rubrique inclut plusieurs conditions qui limitent les identités sources pour les pools d'identités. Pour une liste complète, voir Clés disponibles pour la fédération d'identité AWS Web.

Dans le cadre de l'authentification de base ou classique avec un pool d'identités, vous pouvez assumer n'importe quel rôle IAM AWS STS s'il dispose de la bonne politique de confiance. Les rôles IAM pour les groupes d'identités Amazon Cognito font confiance au principal de service `cognito-identity.amazonaws.com` pour assumer ce rôle. Cette configuration n'est pas suffisante pour protéger vos rôles IAM contre tout accès involontaire aux ressources. Les rôles de ce type doivent appliquer une condition supplémentaire à la politique de confiance des rôles. Vous ne pouvez pas créer ou modifier des rôles pour des pools d'identités sans au moins l'une des conditions suivantes.

`cognito-identity.amazonaws.com:aud`

Limite le rôle aux opérations provenant d'un ou de plusieurs pools d'identités. Amazon Cognito indique le pool d'identités source dans la `aud` réclamation dans le jeton du pool d'identités.

`cognito-identity.amazonaws.com:amr`

Limite le rôle aux utilisateurs (invités) `authenticated` ou aux utilisateurs `unauthenticated` (invités). Amazon Cognito indique l'état d'authentification de la `amr` réclamation dans le jeton du pool d'identités.

`cognito-identity.amazonaws.com:sub`

Limite le rôle à un ou plusieurs utilisateurs par UUID. Cet UUID est l'ID d'identité de l'utilisateur dans le pool d'identités. Cette valeur n'est pas celle `sub` du fournisseur d'identité d'origine de l'utilisateur. Amazon Cognito indique cet UUID dans la `sub` réclamation figurant dans le jeton du pool d'identités.

L'authentification à flux amélioré nécessite que le rôle IAM soit identique à celui Compte AWS du pool d'identités, mais ce n'est pas le cas dans le cas de l'authentification de base.

Des considérations supplémentaires s'appliquent aux groupes d'identités Amazon Cognito qui assument des rôles IAM entre comptes. Les politiques de confiance de ces rôles doivent accepter le principe du `cognito-identity.amazonaws.com` service et contenir la `cognito-identity.amazonaws.com:aud` condition spécifique. Pour empêcher tout accès involontaire à vos AWS ressources, la clé de `aud` condition limite le rôle aux utilisateurs des pools d'identités figurant dans la valeur de la condition.

Le jeton émis par un pool d'identités pour une identité contient des informations sur l'origine Compte AWS du pool d'identités. Lorsque vous présentez un jeton de pool d'identités dans une

AWS STS demande d'AssumeRoleWithWebIdentityAPI, vérifiez si le pool d'identités d'origine est Compte AWS identique au rôle IAM. S'il AWS STS détermine que la demande est intercomptes, il vérifie si la politique de confiance des rôles comporte une `aud` condition. L'appel assume-rôle échoue si aucune condition de ce type n'est présente dans la politique d'approbation des rôles. Si la demande n'est pas intercomptes, cette restriction AWS STS n'est pas appliquée. La meilleure pratique consiste à toujours appliquer une condition de ce type aux politiques de confiance des rôles de votre pool d'identités.

Conditions supplémentaires de la politique de confiance

Réutilisation des rôles entre les groupes d'identités

Pour réutiliser un rôle dans plusieurs groupes d'identités qui partagent un jeu d'autorisations commun, procédez comme suit afin d'inclure les groupes d'identités requis :

```
"StringEquals": {
    "cognito-identity.amazonaws.com:aud": [
        "us-east-1:12345678-abcd-abcd-abcd-123456790ab",
        "us-east-1:98765432-dcba-dcba-dcba-123456790ab"
    ]
}
```

Restriction de l'accès à des identités spécifiques

Pour créer une politique limitée à un ensemble spécifique d'utilisateurs de l'application, vérifiez la valeur `:cognito-identity.amazonaws.com:sub`

```
"StringEquals": {
    "cognito-identity.amazonaws.com:aud": "us-east-1:12345678-abcd-abcd-
abcd-123456790ab",
    "cognito-identity.amazonaws.com:sub": [
        "us-east-1:12345678-1234-1234-1234-123456790ab",
        "us-east-1:98765432-1234-1234-1243-123456790ab"
    ]
}
```

Restriction de l'accès à des fournisseurs spécifiques

Pour créer une politique limitée aux utilisateurs qui se sont connectés avec un fournisseur spécifique (votre propre fournisseur de connexion, par exemple), vérifiez la valeur `:cognito-identity.amazonaws.com:amr`

```
"ForAnyValue:StringLike": {
    "cognito-identity.amazonaws.com:amr": "login.myprovider.myapp"
}
```

Par exemple, une application qui n'autorise que Facebook présente la clause AMR suivante :

```
"ForAnyValue:StringLike": {
    "cognito-identity.amazonaws.com:amr": "graph.facebook.com"
}
```

politiques d'accès

Les autorisations que vous attachez à un rôle s'appliquent à tous les utilisateurs qui assument ce rôle. Pour partitionner l'accès de vos utilisateurs, utilisez des conditions et des variables de politique. Pour en savoir plus, consultez Éléments des politiques IAM : variables et balises. Vous pouvez utiliser `sub` cette condition pour limiter les actions à l'identité Amazon Cognito IDs dans vos politiques d'accès. Utilisez cette option avec prudence, surtout avec les identités non authentifiées, qui ne disposent pas d'un ID d'utilisateur constant. Pour plus d'informations sur les variables de politique IAM pour la fédération Web avec Amazon Cognito, consultez la section Clés contextuelles IAM AWS STS et conditionnelles dans AWS Identity and Access Management le Guide de l'utilisateur.

Pour une sécurité accrue, Amazon Cognito applique une politique de limitation de portée aux informations d'identification que vous attribuez à vos utilisateurs non authentifiés dans le flux amélioré, à l'aide de `GetCredentialsForIdentity`. La politique de limitation de portée ajoute une Politique de session en ligne et une AWS politique de session gérée aux politiques IAM que vous appliquez à votre rôle non authentifié. Puisque vous devez accorder l'accès à la fois dans les politiques IAM de votre rôle et dans les politiques de session, la politique de limitation de portée limite l'accès des utilisateurs aux services autres que ceux figurant dans la liste suivante.

> **Note**
>
> Dans le flux de base (classique), vous créez le vôtre AssumeRoleWithWebIdentityDemande d'API, et peut appliquer ces restrictions à la demande. Pour être en phase avec les bonnes pratiques de sécurité, évitez d'attribuer à des utilisateurs non authentifiés des autorisations supérieures à celles de cette politique de limitation de portée.

Amazon Cognito empêche également les utilisateurs authentifiés et non authentifiés d'envoyer des demandes d'API aux réserves d'identités Amazon Cognito et à Amazon Cognito Sync. D'autres Services AWS peuvent imposer des restrictions sur l'accès aux services à partir d'identités Web.

Dans le cas d'une demande réussie avec le flux amélioré, Amazon Cognito effectue une demande d'API `AssumeRoleWithWebIdentity` en arrière-plan. Parmi les paramètres de cette demande, voici ceux qu'Amazon Cognito inclut.

1. L'ID d'identité de votre utilisateur.
2. L'ARN du rôle IAM que votre utilisateur souhaite assumer.
3. Un paramètre `policy` qui ajoute une politique de session en ligne.
4. `PolicyArns.member.N`Paramètre dont la valeur est une politique AWS gérée qui accorde des autorisations supplémentaires sur Amazon CloudWatch.

Services auxquels les utilisateurs non authentifiés peuvent accéder

Lorsque vous utilisez le flux amélioré, les politiques de limitation d'étendue qu'Amazon Cognito applique à la session de votre utilisateur l'empêchent d'utiliser d'autres services que ceux répertoriés dans le tableau suivant. Pour un sous-ensemble de services, seules des actions spécifiques sont autorisées.

Catégorie	Service
Analyse	Amazon Data Firehose Service géré Amazon pour Apache Flink
Intégration des applications	Amazon Simple Queue Service
AR et VR	Amazon Sumerian[1]
Applications métier	Amazon Mobile Analytics Amazon Simple Email Service
Calcul	AWS Lambda
Chiffrement et PKI	AWS Key Management Service[1]

Catégorie	Service
Base de données	Amazon DynamoDB
	Amazon SimpleDB
Web et mobile front-end	AWS AppSync
	Amazon Location Service
	Amazon Simple Notification Service
	Amazon Pinpoint
	Amazon Location Service
Développement de jeux	Amazon GameLift
Internet des objets (IoT)	AWS IoT
Machine Learning (apprentissage automatique)	Amazon CodeWhisperer
	Amazon Comprehend
	Amazon Lex
	Amazon Machine Learning
	Amazon Personalize
	Amazon Polly
	Amazon Rekognition
	Amazon SageMaker AI[1]
	Amazon Textract[1]
	Amazon Transcribe
	Amazon Translate

Catégorie	Service
Gestion et gouvernance	Amazon CloudWatch Amazon CloudWatch Logs
Mise en réseau et diffusion de contenu	Amazon API Gateway
Sécurité, identité et conformité	Groupes d’utilisateurs Amazon Cognito
Stockage	Amazon Simple Storage Service

[1] Pour ce Services AWS qui est du tableau suivant, la politique intégrée autorise un sous-ensemble d'actions. Le tableau affiche les actions disponibles pour chaque politique.

Service AWS	Autorisations maximales pour les utilisateurs du flux amélioré non authentifiés

AWS Key Management Service	`Encrypt`
	`Decrypt`
	`ReEncryptTo`
	`ReEncryptFrom`
	`GenerateDataKey`
	`GenerateDataKeyPair`
	`GenerateDataKeyPair`
	`GenerateDataKeyPairWithoutPlaintext`
	`GenerateDataKeyWithoutPlaintext`

Amazon SageMaker AI	`InvokeEndpoint`
Amazon Textract	`DetectDocumentText`

Service AWS	Autorisations maximales pour les utilisateurs du flux amélioré non authentifiés
	`AnalyzeDocument`
Amazon Sumerian	`View*`

Amazon Location Service	`SearchPlaceIndex*`
	`GetPlace`
	`CalculateRoute*`
	`*Geofence`
	`*Geofences`
	`*DevicePosition*`

Pour autoriser l'accès Services AWS au-delà de cette liste, activez le flux d'authentification de base (classique) dans votre pool d'identités. Si vos utilisateurs Services AWS constatent `NotAuthorizedException` des erreurs autorisées par les politiques attribuées au rôle IAM pour les utilisateurs non authentifiés, évaluez si vous pouvez supprimer ce service de votre cas d'utilisation. Si ce n'est pas possible, basculez sur le flux de base.

La politique de session en ligne pour les utilisateurs invités

Amazon Cognito applique d'abord une politique intégrée dans la demande d'informations d'identification IAM. La politique de session en ligne limite les autorisations effectives de votre utilisateur qui ne peut pas inclure d'accès aux Services AWS en dehors de ceux figurant dans la liste suivante. Vous devez également leur accorder des autorisations Services AWS dans les politiques que vous appliquez au rôle IAM de l'utilisateur. Les autorisations effectives d'un utilisateur pour une session avec rôle assumé se trouvent à l'intersection des politiques attribuées à son rôle et de sa politique de session. Pour en savoir plus, consultez Politiques de session dans le Guide de l'utilisateur AWS Identity and Access Management .

Amazon Cognito ajoute la politique en ligne suivante aux sessions de vos utilisateurs dans les Régions AWS qui sont activées par défaut. Pour un aperçu de l'effet net de la politique en ligne et des autres politiques de session, voirServices auxquels les utilisateurs non authentifiés peuvent accéder.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "cloudwatch:*",
                "logs:*",
                "dynamodb:*",
                "kinesis:*",
                "mobileanalytics:*",
                "s3:*",
                "ses:*",
                "sns:*",
                "sqs:*",
                "lambda:*",
                "machinelearning:*",
                "execute-api:*",
                "iot:*",
                "gamelift:*",
                "scs:*",
                "cognito-identity:*",
                "cognito-idp:*",
                "lex:*",
                "polly:*",
                "comprehend:*",
                "translate:*",
                "transcribe:*",
                "rekognition:*",
                "mobiletargeting:*",
                "firehose:*",
                "appsync:*",
                "personalize:*",
                "sagemaker:InvokeEndpoint",
                "cognito-sync:*",
                "sumerian:View*",
                "codewhisperer:*",
                "textract:DetectDocumentText",
                "textract:AnalyzeDocument",
                "sdb:*"
            ],
            "Resource": [
                "*"
```

```
            ]
        }
    ]
}
```

Pour toutes les autres régions, la politique de limitation d'étendue intégrée inclut tout ce qui est répertorié dans les régions par défaut, à l'exception des déclarations `Action` suivantes.

```
                "cognito-sync:*",
                "sumerian:View*",
                "codewhisperer:*",
                "textract:DetectDocumentText",
                "textract:AnalyzeDocument",
                "sdb:*"
```

La politique de session AWS gérée pour les invités

Amazon Cognito applique également une politique AWS gérée en tant que politique de session aux sessions à flux amélioré des invités non authentifiés. Cette politique limite la portée des autorisations des utilisateurs non authentifiés grâce à la politique. `AmazonCognitoUnAuthedIdentitiesSessionPolicy`

Vous devez également accorder cette autorisation dans les politiques que vous attachez à votre rôle IAM non authentifié. Les autorisations effectives d'un utilisateur pour une session assumant un rôle se situent à l'intersection des politiques IAM attribuées à son rôle et de leurs politiques de session. Pour en savoir plus, consultez Politiques de session dans le Guide de l'utilisateur AWS Identity and Access Management .

Pour un aperçu de l'effet net de cette stratégie AWS gérée et des autres politiques de session, voirServices auxquels les utilisateurs non authentifiés peuvent accéder.

La politique gérée `AmazonCognitoUnAuthedIdentitiesSessionPolicy` contient les autorisations suivantes.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [{
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "rum:PutRumEvents",
```

```
            "polly:*",
            "comprehend:*",
            "translate:*",
            "transcribe:*",
            "rekognition:*",
            "mobiletargeting:*",
            "firehose:*",
            "personalize:*",
            "sagemaker:InvokeEndpoint",
            "geo:GetMap*",
            "geo:SearchPlaceIndex*",
            "geo:GetPlace",
            "geo:CalculateRoute*",
            "geo:*Geofence",
            "geo:*Geofences",
            "geo:*DevicePosition*",
            "kms:Encrypt",
            "kms:Decrypt",
            "kms:ReEncryptTo",
            "kms:ReEncryptFrom",
            "kms:GenerateDataKey",
            "kms:GenerateDataKeyPair",
            "kms:GenerateDataKeyPairWithoutPlaintext",
            "kms:GenerateDataKeyWithoutPlaintext"
        ],
        "Resource": "*"
    }]
}
```

Exemples de politiques d'accès

Dans cette section, vous trouverez des exemples de stratégies d'accès Amazon Cognito qui accordent aux utilisateurs les autorisations minimales nécessaires pour exécuter une opération spécifique. Vous pouvez limiter davantage les autorisations pour un ID d'identité donné en utilisant des variables de politique dans la mesure du possible. Par exemple, avec ${cognito-identity.amazonaws.com:sub}. Pour plus d'informations, consultez Présentation de l'authentification Amazon Cognito 3e partie : Rôles et politiques sur le blog AWS Mobile.

> **Note**
>
> La bonne pratique en matière de sécurité consiste à inclure uniquement les autorisations dont les utilisateurs ont besoin pour exécuter leurs tâches. Cela signifie que vous devez

toujours essayer de définir l'accès à une identité individuelle pour les objets dans la mesure du possible.

Octroi à une identité d'un accès en lecture à un objet individuel dans Amazon S3

La stratégie d'accès suivante accorde des autorisations de lecture à une identité pour récupérer un seul objet à partir d'un compartiment S3 donné.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "s3:GetObject"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/assets/my_picture.jpg"]
    }
  ]
}
```

Octroi à une identité d'un accès en lecture et en écriture à des chemins spécifiques à l'identité dans Amazon S3

La stratégie d'accès suivante accorde des autorisations de lecture et d'écriture pour accéder à un préfixe spécifique « folder » d'un compartiment S3 en mappant le préfixe à la variable `${cognito-identity.amazonaws.com:sub}`.

Avec cette stratégie, une identité telle que `us-east-1:12345678-1234-1234-1234-123456790ab` insérée via `${cognito-identity.amazonaws.com:sub}` est en mesure d'obtenir, de placer et de répertorier des objets dans `arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/us-east-1:12345678-1234-1234-1234-123456790ab`. Toutefois, l'identité ne se verra pas accorder l'accès à d'autres objets dans `arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket`.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": ["s3:ListBucket"],
```

```
      "Effect": "Allow",
      "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket"],
      "Condition": {"StringLike": {"s3:prefix": ["${cognito-
identity.amazonaws.com:sub}/*"]}}
    },
    {
      "Action": [
        "s3:GetObject",
        "s3:PutObject"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": ["arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-bucket/${cognito-
identity.amazonaws.com:sub}/*"]
    }
  ]
}
```

Attribution à des identités d'un accès précis à Amazon DynamoDB

La stratégie d'accès suivante fournit un contrôle précis des accès aux ressources DynamoDB à l'aide de variables d'environnement Amazon Cognito. Ces variables accordent l'accès aux éléments dans DynamoDB par ID d'identité. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utilisation des conditions de politique IAM pour un contrôle précis des accès dans le Manuel du développeur Amazon DynamoDB.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "dynamodb:GetItem",
        "dynamodb:BatchGetItem",
        "dynamodb:Query",
        "dynamodb:PutItem",
        "dynamodb:UpdateItem",
        "dynamodb:DeleteItem",
        "dynamodb:BatchWriteItem"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:dynamodb:us-west-2:123456789012:table/MyTable"
      ],
      "Condition": {
```

```
        "ForAllValues:StringEquals": {
          "dynamodb:LeadingKeys":  ["${cognito-identity.amazonaws.com:sub}"]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Octroi à une identité de l'autorisation d'invoquer une fonction Lambda

La stratégie d'accès suivante accorde à une identité l'autorisation d'invoquer une fonction Lambda.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
         {
             "Effect": "Allow",
             "Action": "lambda:InvokeFunction",
             "Resource": [
                 "arn:aws:lambda:us-west-2:123456789012:function:MyFunction"
             ]
         }
     ]
 }
```

Octroi à une identité de l'autorisation de publier des enregistrements dans Kinesis Data Streams

La stratégie d'accès suivante permet à une identité d'utiliser l'opération `PutRecord` avec n'importe lequel des Kinesis Data Streams. Elle peut être appliquée aux utilisateurs qui ont besoin d'ajouter des enregistrements de données à tous les flux d'un compte. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Contrôle de l'accès aux ressources Amazon Kinesis Data Streams à l'aide d'IAM dans le Manuel du développeur Amazon Kinesis Data Streams.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "kinesis:PutRecord",
            "Resource": [
                "arn:aws:kinesis:us-east-1:111122223333:stream/stream1"
            ]
```

```
        }
    ]
}
```

Octroi à une identité de l'accès à ses données dans le magasin de synchronisation Amazon Cognito

La stratégie d'accès suivante accorde à une identité les autorisations d'accéder uniquement à ses propres données dans le magasin Amazon Cognito Sync.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement":[{
      "Effect":"Allow",
      "Action":"cognito-sync:*",
      "Resource":["arn:aws:cognito-sync:us-east-1:123456789012:identitypool/${cognito-
identity.amazonaws.com:aud}/identity/${cognito-identity.amazonaws.com:sub}/*"]
      }]
  }
```

Autorisations et approbation de rôle

Ces rôles diffèrent au niveau de leurs relations d'approbation. Voici un exemple de stratégie d'approbation pour un rôle non authentifié :

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Federated": "cognito-identity.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "cognito-identity.amazonaws.com:aud": "us-east-1:12345678-corner-
cafe-123456790ab"
        },
        "ForAnyValue:StringLike": {
          "cognito-identity.amazonaws.com:amr": "unauthenticated"
        }
```

```
      }
    }
  ]
}
```

Cette stratégie autorise les utilisateurs fédérés à partir de `cognito-identity.amazonaws.com` (émetteur du jeton OpenID Connect) à assumer ce rôle. En outre, la politique restreint le paramètre `aud` du jeton (dans ce cas, l'ID du groupe d'identités) pour qu'il corresponde au groupe d'identités. Enfin, la politique spécifie que l'un des membres du tableau de la revendication `amr` de valeur multiple du jeton émis par l'opération API `GetOpenIdToken` Amazon Cognito possède la valeur `unauthenticated`.

Lorsque Amazon Cognito crée un jeton, le paramètre `amr` du jeton est défini comme `unauthenticated` ou `authenticated`. Si le paramètre `amr` est `authenticated`, le jeton inclut tous les fournisseurs utilisés au cours de l'authentification. Cela signifie que vous pouvez créer un rôle qui approuve uniquement les utilisateurs qui se sont connectés via Facebook en modifiant la condition `amr` comme indiqué :

```
"ForAnyValue:StringLike": {
  "cognito-identity.amazonaws.com:amr": "graph.facebook.com"
}
```

Soyez prudent lorsque vous modifiez les relations d'approbation de vos rôles ou lorsque vous essayez d'utiliser des rôles entre plusieurs groupes d'identités. Si vous ne configurez pas votre rôle correctement pour approuver votre groupe d'identités, il en résulte une exception STS similaire à la suivante :

```
AccessDenied -- Not authorized to perform sts:AssumeRoleWithWebIdentity
```

Si vous voyez ce message, vérifiez que votre groupe d'identités et votre type d'authentification disposent d'un rôle approprié.

Bonnes pratiques de sécurité pour les groupes d'identités Amazon Cognito

Les pools d'identités Amazon Cognito fournissent des AWS informations d'identification temporaires pour votre application. Comptes AWS contiennent souvent à la fois les ressources dont les utilisateurs de votre application ont besoin et des ressources dorsales privées. Les IAM rôles et les

politiques qui constituent les AWS informations d'identification peuvent accorder l'accès à n'importe laquelle de ces ressources.

La principale bonne pratique en matière de configuration du pool d'identités consiste à garantir que votre application peut effectuer le travail sans privilèges excessifs ou involontaires. Pour éviter toute mauvaise configuration de sécurité, consultez ces recommandations avant le lancement de chaque application que vous souhaitez mettre en production.

Rubriques

IAMmeilleures pratiques de configuration

Lorsqu'un invité ou un utilisateur authentifié lance une session dans votre application qui nécessite des informations d'identification du pool d'identités, votre application récupère les informations AWS d'identification temporaires pour un rôle. IAM Les informations d'identification peuvent concerner un rôle par défaut, un rôle choisi par les règles de la configuration de votre pool d'identités ou un rôle personnalisé choisi par votre application. Les autorisations attribuées à chaque rôle permettent à votre utilisateur d'accéder à vos AWS ressources.

Pour plus d'informations sur les IAM meilleures pratiques générales, consultez les IAM meilleures pratiques du Guide de AWS Identity and Access Management l'utilisateur.

Utiliser les conditions de la politique de confiance dans IAM les rôles

IAMexige que les rôles pour les pools d'identités soient soumis à au moins une condition de politique de confiance. Cette condition peut, par exemple, définir l'étendue du rôle pour les utilisateurs authentifiés uniquement. AWS STS exige également que les demandes d'authentification de base entre comptes soient soumises à deux conditions spécifiques : `cognito-identity.amazonaws.com:aud` et`cognito-identity.amazonaws.com:amr`. Il est recommandé d'appliquer ces deux conditions à tous les IAM rôles qui font confiance au principal du service des pools d'identités`cognito-identity.amazonaws.com`.

- `cognito-identity.amazonaws.com:aud`: La réclamation AUD dans le jeton du pool d'identités doit correspondre à un ID de pool d'identités fiable.
- `cognito-identity.amazonaws.com:amr`: La réclamation amr contenue dans le jeton du pool d'identités doit être authentifiée ou non authentifiée. Avec cette condition, vous pouvez réserver

l'accès à un rôle uniquement à des invités non authentifiés, ou uniquement à des utilisateurs authentifiés. Vous pouvez affiner davantage la valeur de cette condition pour restreindre le rôle aux utilisateurs d'un fournisseur spécifique, par exemple`graph.facebook.com`.

L'exemple de politique de confiance des rôles suivant accorde l'accès à un rôle dans les conditions suivantes :

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Federated": "cognito-identity.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "cognito-identity.amazonaws.com:aud": "us-east-1:a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-
EXAMPLE11111"
        },
        "ForAnyValue:StringLike": {
          "cognito-identity.amazonaws.com:amr": "authenticated"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Éléments relatifs aux pools d'identités

- `"Federated": "cognito-identity.amazonaws.com"`: Les utilisateurs doivent provenir d'un pool d'identités.
- `"cognito-identity.amazonaws.com:aud": "us-east-1:a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-example11111"`: Les utilisateurs doivent provenir du pool d'identités spécifiques`us-east-1:a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-example11111`.
- `"cognito-identity.amazonaws.com:amr": "authenticated"`: Les utilisateurs doivent être authentifiés. Les utilisateurs invités ne peuvent pas assumer ce rôle.

Appliquer les autorisations du moindre privilège

Lorsque vous définissez des autorisations avec des IAM politiques d'accès authentifié ou d'accès invité, accordez uniquement les autorisations spécifiques requises pour effectuer des tâches spécifiques, ou les autorisations du moindre privilège. L'exemple de IAM politique suivant, lorsqu'il est appliqué à un rôle, accorde un accès en lecture seule à un seul fichier image dans un compartiment Amazon S3.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "s3:GetObject"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": ["arn:aws:s3:::mybucket/assets/my_picture.jpg"]
    }
  ]
}
```

Bonnes pratiques en matière de configuration du pool d'identités

Les pools d'identités proposent des options flexibles pour la génération d' AWS informations d'identification. N'utilisez pas de raccourcis de conception lorsque votre application peut fonctionner avec les méthodes les plus sécurisées.

Comprenez les effets de l'accès des invités

L'accès invité non authentifié permet aux utilisateurs de récupérer des données auprès de vous Compte AWS avant de se connecter. Toute personne connaissant l'ID de votre pool d'identités peut demander des informations d'identification non authentifiées. L'identifiant de votre pool d'identités n'est pas une information confidentielle. Lorsque vous activez l'accès invité, les AWS autorisations que vous accordez aux sessions non authentifiées sont accessibles à tous.

Il est recommandé de laisser l'accès invité désactivé et de récupérer les ressources requises uniquement après l'authentification des utilisateurs. Si votre application nécessite l'accès aux ressources avant de vous connecter, prenez les précautions suivantes.

- Familiarisez-vous avec les limites automatiques imposées aux rôles non authentifiés.

- Surveillez et ajustez les autorisations de vos IAM rôles non authentifiés en fonction des besoins spécifiques de votre application.
- Accordez l'accès à des ressources spécifiques.
- Sécurisez la politique de confiance de votre rôle non authentifié IAM par défaut.
- Activez l'accès invité uniquement lorsque vous êtes sûr d'accorder les autorisations correspondant à votre IAM rôle à n'importe qui sur Internet.

Utiliser l'authentification améliorée par défaut

Avec l'authentification de base (classique), Amazon Cognito délègue la sélection du IAM rôle à votre application. En revanche, le flux amélioré utilise la logique centralisée de votre pool d'identités pour déterminer le IAM rôle. Il fournit également une sécurité supplémentaire pour les identités non authentifiées grâce à une politique de délimitation qui fixe une limite supérieure aux autorisations. IAM Le flux amélioré est le choix le plus sûr qui demande le moins d'efforts aux développeurs. Pour en savoir plus sur ces options, consultezFlux d'authentification des groupes d'identités.

Le flux de base peut exposer la logique côté client qui sous-tend la sélection des rôles et l'assemblage de la AWS STS API demande d'informations d'identification. Le flux amélioré masque à la fois la logique et la demande d'attribution de rôle qui sous-tendent l'automatisation du pool d'identités.

Lorsque vous configurez l'authentification de base, appliquez les IAM meilleures pratiques à vos IAM rôles et à leurs autorisations.

Utilisez les fournisseurs de développement en toute sécurité

Les identités authentifiées par les développeurs sont une fonctionnalité des pools d'identités pour les applications côté serveur. Les seules preuves d'authentification dont les pools d'identités ont besoin pour authentifier les développeurs sont les AWS informations d'identification d'un développeur de pool d'identités. Les pools d'identités n'imposent aucune restriction quant à la validité des identifiants développeur-fournisseur que vous présentez dans ce flux d'authentification.

Il est recommandé de n'implémenter des fournisseurs de développement que dans les conditions suivantes :

- Pour responsabiliser l'utilisation des informations d'identification authentifiées par le développeur, concevez le nom et les identifiants de votre fournisseur de développement de manière à

indiquer la source d'authentification. olpPar exemple : `"Logins" : {"MyCorp provider" : "[provider application ID]"}`.

- Évitez les informations d'identification utilisateur de longue durée. Configurez votre client côté serveur pour demander des identités avec des rôles liés à un service, tels que des EC2profils d'instance et des rôles d'exécution Lambda.
- Évitez de mélanger des sources de confiance internes et externes dans le même pool d'identités. Ajoutez votre fournisseur de développement et vos fournisseurs d'authentification unique (SSO) dans des pools d'identités distincts.

Utilisation d'attributs pour le contrôle d'accès

Les attributs pour le contrôle d'accès sont l'implémentation du contrôle d'accès basé sur les attributs () dans les pools d'identités Amazon Cognito. ABAC Vous pouvez utiliser des IAM politiques pour contrôler l'accès aux AWS ressources via les pools d'identités Amazon Cognito en fonction des attributs des utilisateurs. Ces attributs peuvent être tirés de fournisseurs d'identités sociale et d'entreprise. Vous pouvez associer les attributs des jetons ou SAML assertions d'accès et d'identification des fournisseurs à des balises pouvant être référencées dans les IAM politiques d'autorisation.

Vous pouvez choisir des mappages par défaut ou créer vos propres mappages personnalisés dans des groupes d'identités Amazon Cognito. Les mappages par défaut vous permettent d'écrire IAM des politiques basées sur un ensemble fixe d'attributs utilisateur. Les mappages personnalisés vous permettent de sélectionner un ensemble personnalisé d'attributs utilisateur référencés dans les politiques IAM d'autorisation. Les noms d'attributs dans la console Amazon Cognito sont mappés à la clé Tag pour le principal, qui sont les balises référencées dans la IAM politique d'autorisation.

Par exemple, supposons que vous disposez d'un service de streaming multimédia avec des formules d'adhésion gratuite et payante. Vous stockez les fichiers multimédias dans Amazon S3 et les étiquetez avec des étiquettes Free ou Premium. Vous pouvez utiliser des attributs pour le contrôle d'accès afin d'autoriser l'accès au contenu gratuit et payant en fonction du niveau d'adhésion de l'utilisateur spécifié dans le profil de ce dernier. Vous pouvez associer l'attribut membership à une clé de balise pour que le principal soit transmis à la politique IAM d'autorisation. Vous pouvez ainsi créer une stratégie d'autorisations uniques et autoriser conditionnellement l'accès au contenu premium en fonction de la valeur du niveau d'adhésion et de l'étiquette sur les fichiers de contenu.

Rubriques

- Utilisation d'attributs pour le contrôle d'accès avec des groupes d'identités Amazon Cognito

- Exemple d'utilisation d'attributs pour une stratégie de contrôle d'accès
- Désactiver les attributs pour le contrôle d'accès (console)
- Mappages de fournisseurs par défaut

L'utilisation d'attributs pour contrôler l'accès présente plusieurs avantages :

- La gestion des autorisations est plus efficace lorsque vous utilisez des attributs pour le contrôle d'accès. Vous pouvez créer une stratégie d'autorisations de base qui utilise des attributs utilisateur au lieu de créer plusieurs stratégies pour différentes fonctions professionnelles.
- Vous n'avez pas besoin de mettre à jour vos stratégies chaque fois que vous ajoutez ou supprimez des ressources ou des utilisateurs pour votre application. La stratégie d'autorisations n'accorde l'accès qu'aux utilisateurs titulaires des attributs utilisateur appropriés. Par exemple, il se peut que vous deviez contrôler l'accès à certains compartiments S3 en fonction du titre professionnel des utilisateurs. Dans ce cas, vous pouvez créer une stratégie d'autorisations afin de n'autoriser l'accès à ces fichiers qu'aux utilisateurs titulaires du titre professionnel défini. Pour plus d'informations, consultez IAMTutoriel : Utiliser des balises de SAML session pour ABAC.
- Les attributs peuvent être transmis en tant qu'étiquettes de mandataires à une stratégie qui autorise ou refuse des autorisations en fonction des valeurs de ces attributs.

Utilisation d'attributs pour le contrôle d'accès avec des groupes d'identités Amazon Cognito

Avant d'utiliser des attributs pour le contrôle d'accès, assurez-vous que les prérequis suivants sont réunis :

- Un AWS compte
- Groupe d'utilisateurs
- Groupe d'identités
- Configurez un SDK
- Fournisseurs d'identité intégrés
- Informations d'identification

Pour utiliser des attributs pour le contrôle d'accès, la demande que vous définissez comme source de données définit la valeur de la clé de balise que vous choisissez. Amazon Cognito applique la clé

et la valeur de balise à la session de votre utilisateur. Vos IAM politiques peuvent évaluer l'accès de votre utilisateur à partir de `${aws:PrincipalTag/tagkey}` cette condition. IAMévalue la valeur du tag de votre utilisateur par rapport à la politique.

Vous devez préparer IAM les rôles dont vous souhaitez transmettre les informations d'identification à vos utilisateurs. La politique d'approbation de ces rôles doit autoriser Amazon Cognito à endosser le rôle pour votre utilisateur. Pour les attributs de contrôle d'accès, vous devez également autoriser Amazon Cognito à appliquer des balises relatives au principal à la session temporaire de votre utilisateur. Accordez l'autorisation d'assumer le rôle dans l'action AssumeRoleWithWebIdentity. Accordez l'autorisation afin de baliser les sessions des utilisateurs avec l'action avec autorisation uniquement `sts:TagSession`. Pour plus d'informations, consultez Transmission des balises de session dans AWS Security Token Service, dans le Guide de l'utilisateur AWS Identity and Access Management . Pour obtenir un exemple de politique d'approbation qui accorde les autorisations `sts:AssumeRoleWithWebIdentity` et `sts:TagSession` au principal du service Amazon Cognito `cognito-identity.amazonaws.com`, consultez Exemple d'utilisation d'attributs pour une stratégie de contrôle d'accès.

Pour configurer les attributs pour le contrôle d'accès dans la console

1. Connectez-vous à la console Amazon Cognito et sélectionnez Groupes d'identités. Sélectionnez une réserve d'identités.
2. Choisissez l'onglet Accès utilisateur.
3. Localisez Fournisseurs d'identité. Choisissez le fournisseur d'identité que vous souhaitez modifier. Si vous souhaitez ajouter un nouveau fournisseur d'identité, sélectionnez Ajouter un fournisseur d'identité.
4. Pour modifier les balises de principal qu'Amazon Cognito attribue lorsqu'il délivre des informations d'identification aux utilisateurs qui se sont authentifiés auprès de ce fournisseur, choisissez Modifier dans Attributs de contrôle d'accès.

    a. Pour n'appliquer aucune balise de principal, choisissez Inactif.

    b. Pour appliquer les balises de principal en fonction des champs standard `sub` et `aud`, choisissez Utiliser les mappages par défaut.

    c. Pour créer votre propre schéma personnalisé d'attributs pour les balises de principal, choisissez Utiliser des mappages personnalisés. Saisissez ensuite une clé de balise que vous souhaitez obtenir à partir de chaque demande que vous souhaitez représenter dans une balise.
5. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Exemple d'utilisation d'attributs pour une stratégie de contrôle d'accès

Découvrez un scénario dans lequel un employé du service juridique d'une société doit répertorier tous les fichiers figurant dans des compartiments appartenant à son département, qui sont classés en fonction de leur niveau de sécurité. Supposons que le jeton que cet employé reçoit du fournisseur d'identité contient les revendications suivantes.

Revendications

```
{ .
  .
"sub" : "57e7b692-4f66-480d-98b8-45a6729b4c88",
"department" : "legal",
"clearance" : "confidential",
 .
 .
}
```

Ces attributs peuvent être mappés à des balises et référencés dans les politiques d'IAMautorisation en tant que balises principales. Vous pouvez désormais gérer l'accès en modifiant le profil utilisateur du côté fournisseur d'identité. Vous pouvez également modifier les attributs du côté ressource en utilisant des noms ou des étiquettes sans modifier la stratégie elle-même.

La stratégie d'autorisations suivante fait deux choses :

- Elle permet de répertorier l'accès à tous les compartiments S3 qui se terminent par un préfixe correspondant au nom de service de l'utilisateur.
- Elle permet d'accéder en lecture aux fichiers figurant dans ces compartiments pour autant que l'étiquette d'autorisation sur le fichier corresponde à l'attribut d'autorisation de l'utilisateur.

Politique d'autorisations

```
{
 "Version": "2012-10-17",
 "Statement": [
     {
```

```
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:List*",
            "Resource": "arn:aws:s3:::*-${aws:PrincipalTag/department}"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "s3:GetObject*",
            "Resource": "arn:aws:s3:::*-${aws:PrincipalTag/department}/*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "s3:ExistingObjectTag/clearance": "${aws:PrincipalTag/clearance}"
                }
            }
        }
    ]
}
```

La stratégie d'approbation détermine qui peut assumer ce rôle. La stratégie de relation d'approbation permet d'utiliser `sts:AssumeRoleWithWebIdentity` et `sts:TagSession` pour autoriser l'accès. Elle ajoute des conditions pour limiter la politique à la réserve d'identités que vous avez créée, et elle garantit que la politique est destinée à un rôle authentifié.

Politique d’approbation

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Federated": "cognito-identity.amazonaws.com"
      },
      "Action": [
        "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
        "sts:TagSession"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "cognito-identity.amazonaws.com:aud": "IDENTITY-POOL-ID"
        },
```

```
        "ForAnyValue:StringLike": {
          "cognito-identity.amazonaws.com:amr": "authenticated"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Désactiver les attributs pour le contrôle d'accès (console)

Suivez cette procédure pour désactiver les attributs pour le contrôle d'accès.

Pour désactiver les attributs pour le contrôle d'accès dans la console

1. Connectez-vous à la console Amazon Cognito et sélectionnez Groupes d'identités. Sélectionnez une réserve d'identités.
2. Choisissez l'onglet Accès utilisateur.
3. Localisez Fournisseurs d'identité. Choisissez le fournisseur d'identité que vous souhaitez modifier.
4. Choisissez Modifier dans Attributs pour le contrôle d'accès.
5. Pour n'appliquer aucune balise de principal, choisissez Inactif.
6. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Mappages de fournisseurs par défaut

Le tableau suivant contient les informations de mappage par défaut pour les fournisseurs d'authentification qu'Amazon Cognito prend en charge.

Fournisseur	Type de jeton	Valeurs d'étiquette de mandataire	Exemple
Groupe d’utilisateurs Amazon Cognito	Jeton d’identification	aud(client ID) et sub(user ID)	"6jk8ltokc7ac9es6jrtg9q572f", "57e7b692-4f66-480d-98b8-45a6729b4c88"

Fournisseur	Type de jeton	Valeurs d'étiquette de mandataire	Exemple
Facebook	Jeton d’accès	aud(app_id), sub(user_id)	"492844718097981", "112177216992379"
Google	Jeton d’identification	aud(client ID) et sub(user ID)	"620493171733-eebk7c0hcp5lj3e1tlqp1gntt3k0rncv.apps.googleusercontent.com", "109220063452404746097"
SAML	Assertions	« http://schemas.xmlsoap. org/ws/2005/05/identity/claims/nameidentifier" , "http://schemas.xmlsoap.org/ws/2005/05/identity/claims/name»	"auth0|5e28d196f8f55a0eaaa95de3", "user123@gmail.com"
Apple	Jeton d’identification	aud(client ID) et sub (user ID)	"com.amazonaws.ec2-54-80-172-243.compute-1.client", "001968.a6ca34e9c1e742458a26cf8005854be9.0733"
Amazon	Jeton d’accès	aud (Client ID on Amzn Dev Ac), user_id(user ID)	« amzn1.application-oa2-client.9d70d9382d3446108aaee3dd763a0fa6 », « amzn1.account.AGHNIFJQMFSBG3G6XCPVB35ORQAA»

Fournisseur	Type de jeton	Valeurs d'étiquette de mandataire	Exemple
OIDCFournisseurs standards	Jetons d'identification et d'accès	aud (as client_id), sub (as user ID)	"620493171733-eebk7c0hcp5lj3e1tlqp1gntt3k0rncv.apps.googleusercontent.com", "109220063452404746097"
Twitter	Jeton d’accès	aud (app ID; app Secret), sub (user ID)	«“DfwifTtKEX1FiIBRnOTlR0CFK;Xgj5xb8xIrIVCPjXgLIdkW7fXmwcJJrFvnoK9gwZkLexo1y5z1", “1269003884292222976"»
DevAuth	Map	Ne s’applique pas	"tag1", "tag2"

> **Note**
>
> L'option de mappages d'attributs par défaut est automatiquement renseignée pour les champs Tag Key for Principal (Clé d'étiquette pour mandataire) et Attribute Names (Noms d'attribut). Vous ne pouvez pas modifier les mappages par défaut.

Utilisation du contrôle d'accès basé sur les rôles

Les groupes d'identités Amazon Cognito attribuent à vos utilisateurs authentifiés un ensemble d'informations d'identification temporaires à privilèges limités pour accéder à vos ressources. AWS Les autorisations pour chaque utilisateur sont contrôlées via des rôles IAM que vous créez. Vous pouvez définir des règles pour choisir le rôle pour chaque utilisateur en fonction de demandes dans le jeton d'ID de l'utilisateur. Vous pouvez définir un rôle par défaut pour les utilisateurs authentifiés. Vous pouvez également définir un rôle IAM distinct avec des autorisations limitées pour les utilisateurs invités qui ne sont pas authentifiés.

Création de rôles pour le mappage de rôles

Il est important d'ajouter la politique d'approbation appropriée pour chaque rôle afin que celui-ci puisse uniquement être assumé par Amazon Cognito pour les utilisateurs authentifiés dans votre groupe d'identités. Voici un exemple d'une telle politique d'approbation :

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Federated": "cognito-identity.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "cognito-identity.amazonaws.com:aud": "us-east-1:12345678-corner-
cafe-123456790ab"
        },
        "ForAnyValue:StringLike": {
          "cognito-identity.amazonaws.com:amr": "authenticated"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Cette politique autorise les utilisateurs fédérés à partir de `cognito-identity.amazonaws.com` (diffuseur du jeton OpenID Connect) à assumer ce rôle. En outre, la politique restreint le paramètre `aud` du jeton (dans ce cas, l'ID du groupe d'identités) pour qu'il corresponde au groupe d'identités. Enfin, la politique spécifie que l'un des membres du tableau de la revendication `amr` de valeur multiple du jeton émis par l'action API `GetOpenIdToken` Amazon Cognito possède la valeur `authenticated`.

Octroi d'une autorisation de transmission de rôle

Pour permettre à un utilisateur de définir des rôles avec des autorisations dépassant les autorisations existantes de l'utilisateur sur un groupe d'identités, accordez-leur l'autorisation `iam:PassRole` pour transmettre le rôle à l'API `set-identity-pool-roles`. Par exemple, si l'utilisateur ne peut

pas écrire dans Amazon S3 mais que le rôle IAM que l'utilisateur définit sur le groupe d'identités accorde une autorisation en écriture dans Amazon S3, l'utilisateur peut définir ce rôle uniquement si une autorisation `iam:PassRole` est octroyée pour le rôle. L'exemple de politique suivant montre comment accorder l'autorisation `iam:PassRole`.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Stmt1",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:PassRole"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:iam::123456789012:role/myS3WriteAccessRole"
            ]
        }
    ]
}
```

Dans cet exemple de politique, l'autorisation `iam:PassRole` est accordée pour le rôle `myS3WriteAccessRole`. Le rôle a été spécifié à l'aide de l'Amazon Resource Name (ARN) du rôle. Vous devez également attacher cette politique à votre utilisateur. Pour plus d'informations, consultez Utilisation des politiques gérées.

> **Note**
>
> Les fonctions Lambda utilisent des politiques basées sur des ressources, où la politique est attachée directement à la fonction Lambda. Lorsque vous créez une règle qui appelle une fonction Lambda, vous ne transmettez pas de rôle, et l'utilisateur qui crée la règle n'a donc pas besoin de l'autorisation `iam:PassRole`. Pour plus d'informations sur l'autorisation de fonctions Lambda, consultez Gestion des autorisations : utilisation d'une politique de fonction Lambda.

Utilisation de jetons pour attribuer des rôles aux utilisateurs

Pour les utilisateurs qui se connectent via les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, des rôles peuvent être transmis dans le jeton d'identification qui a été affecté par le groupe d'utilisateurs. Les rôles apparaissent dans les demandes suivantes dans le jeton d'ID :

- La demande `cognito:preferred_role` est l'ARN du rôle.
- La `cognito:roles` réclamation est une chaîne séparée par des virgules contenant un ensemble de rôles autorisés. ARNs

Les demandes sont définies comme suit :

- La demande `cognito:preferred_role` est définie sur le rôle du groupe avec la meilleure valeur pour `Precedence` (la valeur la plus faible). S'il n'existe qu'un seul rôle autorisé, `cognito:preferred_role` est défini sur ce rôle. S'il existe plusieurs rôles et qu'aucun rôle ne dispose de la meilleure priorité, cette demande n'est pas définie.
- La demande `cognito:roles` est définie, s'il existe a au moins un rôle.

Lorsque des jetons sont utilisés pour attribuer des rôles, s'il existe plusieurs rôles pouvant être affectés à l'utilisateur, la fonctionnalité de Groupes d'identités Amazon Cognito (identités fédérées) choisit le rôle comme suit :

- Utilisez le GetCredentialsForIdentity`CustomRoleArn`paramètre s'il est défini et qu'il correspond à un rôle dans la `cognito:roles` réclamation. Si ce paramètre ne correspond pas à un rôle dans `cognito:roles`, l'accès est refusé.
- Si la demande `cognito:preferred_role` est définie, elle est utilisée.
- Si la `cognito:preferred_role` réclamation n'est pas définie, la `cognito:roles` réclamation est définie et n'`CustomRoleArn`est pas spécifiée dans l'appel à`GetCredentialsForIdentity`, puis le paramètre de résolution des rôles dans la console ou le `AmbiguousRoleResolution` champ (dans le `RoleMappings` paramètre de l'SetIdentityPoolRolesAPI) est utilisé pour déterminer le rôle à attribuer.

Utilisation du mappage basé sur des règles pour attribuer des rôles aux utilisateurs

Les règles vous permettent de mapper des revendications d'un jeton de fournisseur d'identité à des rôles IAM.

Chaque règle spécifie une demande de jeton (par exemple, un attribut utilisateur dans le jeton d'ID d'un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito), un type de correspondance, une valeur et un rôle IAM. Le type de correspondance peut être `Equals`, `NotEqual`, `StartsWith` ou `Contains`. Si un utilisateur a une valeur correspondante pour la demande, il peut assumer ce rôle lorsqu'il obtient les informations d'identification. Par exemple, vous pouvez créer une règle qui accorde un rôle IAM spécifique pour les utilisateurs avec une valeur d'attribut personnalisé `custom:dept Sales`.

> **Note**
>
> Dans les paramètres de la règle, les attributs personnalisés ont besoin du préfixe `custom:` pour se distinguer des attributs standard.

Les règles sont évaluées dans l'ordre, et le rôle IAM pour la première règle correspondante est utilisé, sauf si `CustomRoleArn` a été spécifié pour modifier l'ordre. Pour plus d'informations sur les attributs utilisateur dans les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, consultez Utilisation des attributs utilisateur.

Vous pouvez définir plusieurs règles pour un fournisseur d'authentification dans la console de groupe d'identités (Identités fédérées). Les règles sont appliquées dans l'ordre. Vous pouvez faire glisser les règles pour changer leur ordre. La première règle correspondante a la priorité. Si le type de correspondance est `NotEqual` et que la demande n'existe pas, la règle n'est pas évaluée. Si aucune règle ne correspond, le paramètre Résolution de rôle est appliqué à Utiliser le rôle authentifié par défaut ou Refuser la demande.

Dans l'API et la CLI, vous pouvez spécifier le rôle à attribuer lorsqu'aucune règle ne correspond dans le `AmbiguousRoleResolution` champ du RoleMappingtype spécifié dans le `RoleMappings` paramètre de l'SetIdentityPoolRolesAPI.

Pour ajouter un mappage basé sur des règles à un fournisseur d'identité dans la console Amazon Cognito, ajoutez ou mettez à jour un IdP et sélectionnez Choisir un rôle avec des règles sous Sélection du rôle. À partir de là, vous pouvez ajouter des règles que le fournisseur de cartes prétend appliquer aux rôles IAM.

Vous pouvez configurer un mappage basé sur des règles pour les fournisseurs d'identité dans l'API AWS CLI or avec le `RulesConfiguration` champ du RoleMappingtype. Vous pouvez spécifier ce champ dans le `RoleMappings` paramètre de l'SetIdentityPoolRolesAPI.

Par exemple, la AWS CLI commande suivante ajoute une règle qui attribue le rôle `arn:aws:iam::123456789012:role/Sacramento_team_S3_admin` aux utilisateurs de votre site de Sacramento qui ont été authentifiés par OIDC IdP : `arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/myOIDCIdP`

```
aws cognito-identity set-identity-pool-roles --region us-east-1 --cli-input-json
 file://role-mapping.json
```

Contenu de **`role-mapping.json`** :

```
{
    "IdentityPoolId": "us-east-1:12345678-corner-cafe-123456790ab",
    "Roles": {
        "authenticated": "arn:aws:iam::123456789012:role/myS3WriteAccessRole",
        "unauthenticated": "arn:aws:iam::123456789012:role/myS3ReadAccessRole"
    },
    "RoleMappings": {
        "arn:aws:iam::123456789012:oidc-provider/myOIDCIdP": {
            "Type": "Rules",
            "AmbiguousRoleResolution": "AuthenticatedRole",
            "RulesConfiguration": {
                "Rules": [
                    {
                        "Claim": "locale",
                        "MatchType": "Equals",
                        "Value": "Sacramento",
                        "RoleARN": "arn:aws:iam::123456789012:role/
Sacramento_team_S3_admin"
                    }
                ]
            }
        }
    }
}
```

Pour chaque groupe d'utilisateurs ou autre fournisseur d'authentification que vous configurez pour un groupe d'identités, vous pouvez créer jusqu'à 25 règles. Cette limite n’est pas réglable. Pour plus d'informations, consultez Quotas dans Amazon Cognito.

Demandes de jetons à utiliser dans le mappage basé sur des règles

Amazon Cognito

Un jeton d'identification Amazon Cognito est représenté comme un jeton web JSON (JSON Web Token, JWT). Il contient les demandes sur l'identité de l'utilisateur authentifié, par exemple `name`, `family_name` et `phone_number`. Pour plus d'informations sur les demandes standard, consultez la spécification OpenID Connect. Hormis les revendications standard, les revendications suivantes sont spécifiques d'Amazon Cognito: :

- `cognito:groups`
- `cognito:roles`
- `cognito:preferred_role`

Amazon

Les demandes suivantes, ainsi que les valeurs possibles pour ces demandes, peuvent être utilisées avec Login with Amazon :

- `iss` : www.amazon.com
- `aud` : ID d'application
- `sub` : `sub` du jeton Login with Amazon

Facebook

Les demandes suivantes, ainsi que les valeurs possibles pour ces demandes, peuvent être utilisées avec Facebook :

- `iss` : graph.facebook.com
- `aud` : ID d'application
- `sub` : `sub` du jeton Facebook

Google

Jeton Google contenant les demandes standard émanant de la spécification OpenID Connect. Toutes les demandes contenues dans le jeton OpenID sont disponibles pour le mappage basé sur des règles. Consultez le site OpenID Connect de Google pour connaître les demandes disponibles grâce au jeton Google.

Apple

Jeton Apple contenant les demandes standards émanant de la spécification OpenID Connect. Veuillez consulter Authenticating Users with Sign in with Apple dans la documentation Apple pour en savoir plus sur la demande disponible avec le jeton Apple. Le jeton Apple ne contient pas toujours `email`.

OpenID

Toutes les demandes contenues dans le jeton Open Id sont disponibles pour le mappage basé sur des règles. Pour plus d'informations sur les demandes standard, consultez la spécification OpenID Connect. Consultez la documentation de votre fournisseur OpenID pour connaître les demandes supplémentaires disponibles.

SAML

Les demandes sont analysées à partir de l'assertion SAML. Toutes les demandes disponibles dans l'assertion SAML peuvent être utilisées pour le mappage basé sur des règles.

Bonnes pratiques pour le contrôle d'accès basé sur les rôles

> **Important**
>
> Si la demande qui vous mappez à un rôle peut être modifiée par l'utilisateur final, tout utilisateur final peut assumer votre rôle et définir la politique en conséquence. Mappez uniquement les demandes qui ne peuvent pas être définies directement par l'utilisateur final à des rôles avec des autorisations de niveau élevé. Dans un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito, vous pouvez définir des autorisations de lecture et d'écriture par application pour chaque attribut utilisateur.

> **Important**
>
> Si vous définissez des rôles pour des groupes dans un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito, ces rôles sont transmis via le jeton d'identification de l'utilisateur. Pour utiliser ces rôles, vous

devez également définir Choose role from token (Choisir un rôle à partir d'un jeton) pour la sélection de rôle authentifié pour le groupe d'identités.
Vous pouvez utiliser le paramètre de résolution des rôles de la console et le `RoleMappings` paramètre de l'SetIdentityPoolRolesAPI pour spécifier le comportement par défaut lorsque le rôle correct ne peut pas être déterminé à partir du jeton.

Obtention des informations d'identification

Vous pouvez utiliser Amazon Cognito pour fournir des informations d'identification temporaires à privilèges limités à votre application, afin que vos utilisateurs puissent accéder aux ressources. AWS Cette section décrit comment obtenir des informations d'identification et comment récupérer une identité Amazon Cognito à partir d'un groupe d'identités.

Amazon Cognito prend en charge les identités authentifiées et non authentifiées. L'identité des utilisateurs non authentifiés n'est pas vérifiée. Ce rôle convient donc pour les utilisateurs invités de votre application ou dans les cas où il n'est pas important que les identités des utilisateurs soient vérifiées. Les utilisateurs authentifiés se connectent à votre application via un fournisseur d'identité tiers, ou un groupe d'utilisateurs, qui vérifie leur identité. Assurez-vous de définir de façon appropriée les autorisations des ressources afin de ne pas y accorder l'accès aux utilisateurs non authentifiés.

Les identités Amazon Cognito ne sont pas des informations d'identification. Ils sont échangés contre des informations d'identification en utilisant le support de fédération d'identité Web dans le AWS Security Token Service (AWS STS). Afin d'obtenir des informations d'identification AWS pour les utilisateurs de votre application, nous vous recommandons d'utiliser `AWS.CognitoIdentityCredentials`. L'identité contenue dans l'objet d'informations d'identification est ensuite échangée contre des informations d'identification à l'aide de AWS STS.

> **Note**
>
> Si vous avez créé votre réserve d'identités avant février 2015, vous devez y réassocier vos rôles afin de pouvoir utiliser le constructeur `AWS.CognitoIdentityCredentials` sans les rôles en tant que paramètres. Pour ce faire, ouvrez la console Amazon Cognito, choisissez Manage Identity Pools (Gérer les groupes d'identités), choisissez le groupe d'identités puis Edit Identity Pool (Modifier le groupe d'identités), spécifiez les rôles authentifiés et non authentifiés, puis enregistrez les modifications.

Les fournisseurs d'informations d'identification Web font partie de la chaîne de fournisseurs d'informations d'identification par défaut. AWS SDKs Pour définir votre jeton de pool d'identités dans un `config` fichier local pour un AWS SDK ou le AWS CLI, ajoutez une entrée `web_identity_token_file` de profil. Voir Assumer le rôle de fournisseur d'informations d'identification dans le guide de référence AWS SDKs et Tools.

Pour en savoir plus sur la façon de remplir les informations d'identification d'identité Web dans votre kit SDK, consultez le Guide du développeur du kit SDK. Pour de meilleurs résultats, démarrez votre projet avec l'intégration du pool d'identités intégrée à AWS Amplify.

AWS Ressources du SDK pour obtenir et définir des informations d'identification avec des pools d'identités

- Fédération de réserve d'identités (Android) (langue française non garantie) sur le site Amplify Dev Center
- Fédération de réserve d'identités (iOS) (langue française non garantie) sur le site Amplify Dev Center
- Utilisation d'Amazon Cognito Identity pour authentifier les utilisateurs dans le manuel du développeur AWS SDK for JavaScript
- Fournisseur d'informations d'identification Amazon Cognito dans le guide du développeur AWS SDK for .NET
- Spécifiez les informations d'identification par programmation dans le guide du développeur AWS SDK pour Go
- Fournissez des informations d'identification temporaires sous forme de code dans le guide du AWS SDK for Java 2.x développeur
- assumeRoleWithWebIdentityCredentialProviderfournisseur dans le guide AWS SDK for PHP du développeur
- Endosser un rôle avec le fournisseur d'identité Web dans la documentation sur AWS SDK for Python (Boto3)
- Spécification de vos informations d'identification et de votre région par défaut dans le guide du Kit AWS SDK pour Rust développeur

Les sections suivantes fournissent des exemples de code dans certains anciens modèles AWS SDKs.

Android

Vous pouvez utiliser Amazon Cognito pour fournir des informations d'identification temporaires à privilèges limités à votre application, afin que vos utilisateurs puissent accéder aux ressources. AWS Amazon Cognito prend en charge les identités authentifiées et non authentifiées. Pour fournir des AWS informations d'identification à votre application, suivez les étapes ci-dessous.

Pour utiliser un pool d'identités Amazon Cognito dans une application Android, configurez-le. AWS Amplify Pour plus d'informations, consultez Authentification (langue française non garantie) sur le site Amplify Dev Center.

Récupération d'une identité Amazon Cognito

Si vous autorisez les utilisateurs non authentifiés, vous pouvez récupérer immédiatement un identifiant unique Amazon Cognito (ID d'identité) pour vos utilisateurs finaux. Si vous authentifiez des utilisateurs, vous pouvez extraire l'ID d'identité après avoir défini les jetons de connexion dans le fournisseur d'informations d'identification :

```
String identityId = credentialsProvider.getIdentityId();
Log.d("LogTag", "my ID is " + identityId);
```

> **Note**
>
> N'appelez pas `getIdentityId()`, `refresh()` ni `getCredentials()` dans le thread principal de votre application. À partir d'Android 3.0 (niveau d'API 11), votre application échouera automatiquement et lancera NetworkOnMainThreadExceptionune E/S réseau sur le thread principal de l'application. Dans ce cas, vous devez transférer le code à un thread en arrière-plan avec `AsyncTask`. Pour plus d'informations, consultez la documentation Android. Vous pouvez également appeler `getCachedIdentityId()` pour récupérer un ID, mais uniquement si un ID est déjà mis en cache localement. Sinon, la méthode renvoie une valeur nulle.

iOS : Objective-C

Vous pouvez utiliser Amazon Cognito pour fournir des informations d'identification temporaires à privilèges limités à votre application, afin que vos utilisateurs puissent accéder aux ressources. AWS Les groupes d'identités Amazon Cognito prennent en charge les identités authentifiées et non

authentifiées. Pour fournir des AWS informations d'identification à votre application, procédez comme suit.

Pour utiliser un pool d'identités Amazon Cognito dans une application iOS, configurez-le. AWS Amplify Pour plus d'informations, consultez Authentification Swift et Authentication Flutter (langue française non garantie) sur le site Amplify Dev Center.

Récupération d'une identité Amazon Cognito

Vous pouvez récupérer immédiatement un identifiant Amazon Cognito unique (ID d'identité) pour l'utilisateur si vous autorisez les utilisateurs non authentifiés ou une fois que vous avez défini les jetons de connexion dans le fournisseur d'informations d'identification si vous authentifiez les utilisateurs :

```
// Retrieve your Amazon Cognito ID
[[credentialsProvider getIdentityId] continueWithBlock:^id(AWSTask *task) {
    if (task.error) {
        NSLog(@"Error: %@", task.error);
    }
    else {
        // the task result will contain the identity id
        NSString *cognitoId = task.result;
    }
    return nil;
}];
```

> **Note**
>
> `getIdentityId` est un appel asynchrone. Si un ID d'identité est déjà configuré sur votre fournisseur, vous pouvez appeler `credentialsProvider.identityId` pour récupérer cette identité, qui est mise en cache localement. Toutefois, si un ID d'identité n'est pas défini sur votre fournisseur, l'appel `credentialsProvider.identityId` renvoie la valeur `nil`. Pour plus d'informations, consultez la Référence du kit SDK Amplify iOS.

iOS : Swift

Vous pouvez utiliser Amazon Cognito pour fournir des informations d'identification temporaires à privilèges limités à votre application afin que vos utilisateurs puissent accéder aux ressources. AWS

Amazon Cognito prend en charge les identités authentifiées et non authentifiées. Pour fournir des AWS informations d'identification à votre application, suivez les étapes ci-dessous.

Pour utiliser un pool d'identités Amazon Cognito dans une application iOS, configurez-le. AWS Amplify Pour plus d'informations, consultez Authentification Swift (langue française non garantie) sur le site Amplify Dev Center.

Récupération d'une identité Amazon Cognito

Vous pouvez récupérer immédiatement un identifiant Amazon Cognito unique (ID d'identité) pour l'utilisateur si vous autorisez les utilisateurs non authentifiés ou une fois que vous avez défini les jetons de connexion dans le fournisseur d'informations d'identification si vous authentifiez les utilisateurs :

```
// Retrieve your Amazon Cognito ID
credentialsProvider.getIdentityId().continueWith(block: { (task) -> AnyObject? in
    if (task.error != nil) {
        print("Error: " + task.error!.localizedDescription)
    }
    else {
        // the task result will contain the identity id
        let cognitoId = task.result!
        print("Cognito id: \(cognitoId)")
    }
    return task;
})
```

> **Note**
>
> `getIdentityId` est un appel asynchrone. Si un ID d'identité est déjà configuré sur votre fournisseur, vous pouvez appeler `credentialsProvider.identityId` pour récupérer cette identité, qui est mise en cache localement. Toutefois, si un ID d'identité n'est pas défini sur votre fournisseur, l'appel `credentialsProvider.identityId` renvoie la valeur `nil`. Pour plus d'informations, consultez la Référence du kit SDK Amplify iOS.

JavaScript

Si ce n'est pas déjà fait, créez un groupe d'identités dans la console Amazon Cognito avant d'utiliser `AWS.CognitoIdentityCredentials`.

Une fois que vous avez configuré un groupe d'identités avec vos fournisseurs d'identité, vous pouvez utiliser `AWS.CognitoIdentityCredentials` pour authentifier les utilisateurs. Pour configurer les informations d'identification de votre application afin d'utiliser `AWS.CognitoIdentityCredentials`, définissez la propriété `credentials` d'une configuration `AWS.Config` ou d'une configuration par service. L'exemple suivant utilise `AWS.Config` :

```
// Set the region where your identity pool exists (us-east-1, eu-west-1)
AWS.config.region = 'us-east-1';

// Configure the credentials provider to use your identity pool
AWS.config.credentials = new AWS.CognitoIdentityCredentials({
    IdentityPoolId: 'IDENTITY_POOL_ID',
    Logins: { // optional tokens, used for authenticated login
        'graph.facebook.com': 'FBTOKEN',
        'www.amazon.com': 'AMAZONTOKEN',
        'accounts.google.com': 'GOOGLETOKEN',
        'appleid.apple.com': 'APPLETOKEN'
    }
});

// Make the call to obtain credentials
AWS.config.credentials.get(function(){

    // Credentials will be available when this function is called.
    var accessKeyId = AWS.config.credentials.accessKeyId;
    var secretAccessKey = AWS.config.credentials.secretAccessKey;
    var sessionToken = AWS.config.credentials.sessionToken;

});
```

La propriété facultative `Logins` est un mappage de noms de fournisseur d'identité avec les jetons d'identité de ces fournisseurs. La façon dont vous obtenez le jeton de la part de votre fournisseur d'identité dépend du fournisseur que vous utilisez. Par exemple, si Facebook est l'un de vos fournisseurs d'identité, vous pouvez utiliser la fonction `FB.login` du kit SDK Facebook pour obtenir un jeton de fournisseur d'identité :

```
FB.login(function (response) {
    if (response.authResponse) { // logged in
        AWS.config.credentials = new AWS.CognitoIdentityCredentials({
          IdentityPoolId: 'us-east-1:1699ebc0-7900-4099-b910-2df94f52a030',
          Logins: {
```

```
            'graph.facebook.com': response.authResponse.accessToken
          }
        });

        console.log('You are now logged in.');
    } else {
        console.log('There was a problem logging you in.');
    }
});
```

Récupération d'une identité Amazon Cognito

Vous pouvez récupérer immédiatement un identifiant Amazon Cognito unique (ID d'identité) pour l'utilisateur si vous autorisez les utilisateurs non authentifiés ou une fois que vous avez défini les jetons de connexion dans le fournisseur d'informations d'identification si vous authentifiez les utilisateurs :

```
var identityId = AWS.config.credentials.identityId;
```

Unity

Vous pouvez utiliser Amazon Cognito pour fournir des informations d'identification temporaires à privilèges limités à votre application, afin que vos utilisateurs puissent accéder aux ressources. AWS Amazon Cognito prend en charge les identités authentifiées et non authentifiées. Pour fournir des AWS informations d'identification à votre application, suivez les étapes ci-dessous.

Le kit AWS SDK for Unity fait désormais partie du kit AWS SDK for .NET. Pour commencer à utiliser Amazon Cognito dans le AWS SDK for .NET, consultez la section relative au fournisseur d'informations d'identification Amazon Cognito dans AWS SDK for .NET le guide du développeur. Ou consultez le centre de développement d'Amplify pour découvrir les options permettant de créer une application avec. AWS Amplify

Récupération d'une identité Amazon Cognito

Vous pouvez récupérer immédiatement un identifiant Amazon Cognito unique (ID d'identité) pour l'utilisateur si vous autorisez les utilisateurs non authentifiés ou une fois que vous avez défini les jetons de connexion dans le fournisseur d'informations d'identification si vous authentifiez les utilisateurs :

```
credentials.GetIdentityIdAsync(delegate(AmazonCognitoIdentityResult<string> result) {
```

```
    if (result.Exception != null) {
        //Exception!
    }
    string identityId = result.Response;
});
```

Xamarin

Vous pouvez utiliser Amazon Cognito pour fournir des informations d'identification temporaires à privilèges limités à votre application afin que vos utilisateurs puissent accéder aux ressources. AWS Amazon Cognito prend en charge les identités authentifiées et non authentifiées. Pour fournir des AWS informations d'identification à votre application, suivez les étapes ci-dessous.

Le kit AWS SDK for Xamarin fait désormais partie du kit AWS SDK for .NET. Pour commencer à utiliser Amazon Cognito dans le AWS SDK for .NET, consultez la section relative au fournisseur d'informations d'identification Amazon Cognito dans AWS SDK for .NET le guide du développeur. Ou consultez le centre de développement d'Amplify pour découvrir les options permettant de créer une application avec. AWS Amplify

> **Note**
>
> Remarque : si vous avez créé le groupe d'identités avant février 2015, vous devez y réassocier les rôles afin de pouvoir utiliser ce constructeur sans les rôles en tant que paramètres. Pour ce faire, ouvrez la console Amazon Cognito, choisissez Manage Identity Pools (Gérer les groupes d'identités), choisissez le groupe d'identités puis Edit Identity Pool (Modifier le groupe d'identités), spécifiez les rôles authentifiés et non authentifiés, puis enregistrez les modifications.

Récupération d'une identité Amazon Cognito

Vous pouvez récupérer immédiatement un identifiant Amazon Cognito unique (ID d'identité) pour l'utilisateur si vous autorisez les utilisateurs non authentifiés ou une fois que vous avez défini les jetons de connexion dans le fournisseur d'informations d'identification si vous authentifiez les utilisateurs :

```
var identityId = await credentials.GetIdentityIdAsync();
```

Accès à l' Services AWS aide d'informations d'identification temporaires

Le résultat d'une authentification réussie avec un pool d'identités est un ensemble d' AWS informations d'identification. Grâce à ces informations d'identification, votre application peut envoyer des demandes aux AWS ressources protégées par l'authentification IAM. Grâce aux différents éléments AWS SDKs que vous pouvez ajouter à vos applications pour accéder aux opérations de l'API des pools d'identités, vous pouvez effectuer des demandes d'API non authentifiées qui produisent des informations d'identification temporaires. Vous pouvez ensuite en ajouter SDKs d'autres Services AWS à votre client et signer les demandes avec ces informations d'identification temporaires. Les autorisations IAM accordées à votre rôle d'identification temporaire doivent autoriser les opérations que vous demandez à d'autres services.

Après avoir configuré votre fournisseur d'informations d'identification Amazon Cognito et récupéré les AWS informations d'identification, créez un Service AWS client. Voici quelques exemples tirés de la documentation du AWS SDK.

AWS Ressources du SDK pour créer un client

- AWS Configuration du client dans le guide du AWS SDK for C++ développeur
- Utilisation de la AWS SDK pour Go V2 Services AWS dans le guide du AWS SDK pour Go développeur
- Configuration des clients HTTP dans le guide du AWS SDK for Java 2.x développeur
- Création et appel d'objets de service dans le guide du AWS SDK for JavaScript développeur
- Création de clients dans la AWS SDK for Python (Boto3) documentation
- Création d'un client de service dans le guide du Kit AWS SDK pour Rust développeur
- Utilisation des clients dans le guide du Kit AWS SDK pour Swift développeur

L'extrait suivant initialise un client Amazon DynamoDB :

Android

Pour utiliser un pool d'identités Amazon Cognito dans une application Android, configurez-le. AWS Amplify Pour plus d'informations, consultez Authentification (langue française non garantie) sur le site Amplify Dev Center.

```
// Create a service client with the provider
AmazonDynamoDB client = new AmazonDynamoDBClient(credentialsProvider);
```

Le fournisseur d'informations d'identification communique avec Amazon Cognito, récupérant à la fois l'identifiant unique des utilisateurs authentifiés et non authentifiés, ainsi que des informations d'identification temporaires à privilèges AWS limités pour le SDK mobile. AWS Les informations d'identification récupérées sont valides pendant une heure. Le fournisseur les actualise lorsqu'elles expirent.

iOS : Objective-C

Pour utiliser un pool d'identités Amazon Cognito dans une application iOS, configurez-le. AWS Amplify Pour plus d'informations, consultez Authentification Swift et Authentication Flutter (langue française non garantie) sur le site Amplify Dev Center.

```
// create a configuration that uses the provider
AWSServiceConfiguration *configuration = [AWSServiceConfiguration
 configurationWithRegion:AWSRegionUSEast1 provider:credentialsProvider];
// get a client with the default service configuration
AWSDynamoDB *dynamoDB = [AWSDynamoDB defaultDynamoDB];
```

Le fournisseur d'informations d'identification communique avec Amazon Cognito, récupérant à la fois l'identifiant unique des utilisateurs authentifiés et non authentifiés, ainsi que des informations d'identification temporaires à privilèges AWS limités pour le SDK mobile. AWS Les informations d'identification récupérées sont valides pendant une heure. Le fournisseur les actualise lorsqu'elles expirent.

iOS : Swift

Pour utiliser un pool d'identités Amazon Cognito dans une application iOS, configurez-le. AWS Amplify Pour plus d'informations, consultez Authentification Swift (langue française non garantie) sur le site Amplify Dev Center.

```
// get a client with the default service configuration
let dynamoDB = AWSDynamoDB.default()

// get a client with a custom configuration
AWSDynamoDB.register(with: configuration!, forKey: "USWest2DynamoDB");
let dynamoDBCustom = AWSDynamoDB(forKey: "USWest2DynamoDB")
```

Le fournisseur d'informations d'identification communique avec Amazon Cognito, récupérant à la fois l'identifiant unique des utilisateurs authentifiés et non authentifiés, ainsi que des informations d'identification temporaires à privilèges AWS limités pour le SDK mobile. AWS Les informations d'identification récupérées sont valides pendant une heure. Le fournisseur les actualise lorsqu'elles expirent.

JavaScript

```
// Create a service client with the provider
var dynamodb = new AWS.DynamoDB({region: 'us-west-2'});
```

Le fournisseur d'informations d'identification communique avec Amazon Cognito, récupérant à la fois l'identifiant unique pour les utilisateurs authentifiés et non authentifiés ainsi que les informations d'identification temporaires à privilèges limités AWS pour le SDK mobile. AWS Les informations d'identification récupérées sont valides pendant une heure. Le fournisseur les actualise lorsqu'elles expirent.

Unity

Le kit AWS SDK for Unity fait désormais partie du kit AWS SDK for .NET. Pour commencer à utiliser Amazon Cognito dans le AWS SDK for .NET, consultez la section relative au fournisseur d'informations d'identification Amazon Cognito dans AWS SDK for .NET le guide du développeur. Ou consultez le centre de développement d'Amplify pour découvrir les options permettant de créer une application avec. AWS Amplify

```
// create a service client that uses credentials provided by Cognito
AmazonDynamoDBClient client = new AmazonDynamoDBClient(credentials, REGION);
```

Le fournisseur d'informations d'identification communique avec Amazon Cognito, récupérant à la fois l'identifiant unique pour les utilisateurs authentifiés et non authentifiés ainsi que les informations d'identification temporaires à privilèges limités AWS pour le SDK mobile. AWS Les informations d'identification récupérées sont valides pendant une heure. Le fournisseur les actualise lorsqu'elles expirent.

Xamarin

Le kit AWS SDK for Xamarin fait désormais partie du kit AWS SDK for .NET. Pour commencer à utiliser Amazon Cognito dans le AWS SDK for .NET, consultez la section relative au fournisseur

d'informations d'identification Amazon Cognito dans AWS SDK for .NET le guide du développeur. Ou consultez le centre de développement d'Amplify pour découvrir les options permettant de créer une application avec. AWS Amplify

```
// create a service client that uses credentials provided by Cognito
var client = new AmazonDynamoDBClient(credentials, REGION)
```

Le fournisseur d'informations d'identification communique avec Amazon Cognito, récupérant à la fois l'identifiant unique pour les utilisateurs authentifiés et non authentifiés ainsi que les informations d'identification temporaires à privilèges limités AWS pour le SDK mobile. AWS Les informations d'identification récupérées sont valides pendant une heure. Le fournisseur les actualise lorsqu'elles expirent.

Groupes d'identités (fournisseurs d'identité tiers)

Avec les pools d'identités Amazon Cognito, vous pouvez vous intégrer à divers fournisseurs d'identité externes (IdPs) afin de fournir des informations d' AWS identification temporaires par le biais d'une authentification fédérée dans votre application. En configurant votre pool d'identités pour qu'il fonctionne avec ces éléments externes IdPs, vous pouvez autoriser l'accès aux AWS ressources principales pour vos utilisateurs grâce à l'authentification par les groupes d'utilisateurs, les fournisseurs sociaux, les fournisseurs ou les fournisseurs OIDC Amazon Cognito. SAML Cette section décrit les étapes de configuration et d'intégration à votre IdPs pool d'identités Amazon Cognito.

Avec la propriété `logins`, vous pouvez définir des informations d'identification reçues d'un fournisseur d'identité. Vous pouvez également associer un pool d'identités à plusieurs IdPs. Par exemple, vous pouvez définir des jetons Facebook et Google dans la propriété `logins` afin d'associer l'identité Amazon Cognito unique aux connexions de ces deux fournisseurs d'identité. L'utilisateur peut s'authentifier avec l'un ou l'autre des comptes, mais Amazon Cognito renvoie le même identifiant d'utilisateur.

Les instructions suivantes vous guident tout au long de l'authentification avec les pools IdPs d'identités pris en charge par Amazon Cognito.

Rubriques

- Configuration de Facebook en tant qu'IdP de pool d'identités
- Configuration de Login with Amazon en tant qu'IdP de pool d'identités
- Configuration de Google en tant qu'IdP de pool d'identités

- Configuration de la connexion avec Apple en tant qu'IdP du pool d'identités
- Configuration d'un OIDC fournisseur en tant qu'IdP de pool d'identités
- Configuration d'un SAML fournisseur en tant qu'IdP du pool d'identités

Configuration de Facebook en tant qu'IdP de pool d'identités

Les pools d'identités Amazon Cognito fonctionnent avec Facebook pour fournir une authentification fédérée aux utilisateurs de votre application. Cette section explique comment enregistrer et configurer votre application avec Facebook comme fournisseur d'identité.

Configuration de Facebook

Enregistrez votre application auprès de Facebook avant d'authentifier les utilisateurs de Facebook et d'interagir avec FacebookAPIs.

Le portail des développeurs Facebook vous aide à configurer votre application. Procédez comme suit avant d'intégrer Facebook dans votre groupe d'identités Amazon Cognito :

> **Note**
>
> La fédération des groupes d'identités Amazon Cognito n'est pas compatible avec Facebook Limited Login. Pour plus d'informations sur la façon de configurer la connexion à Facebook pour iOS sans dépasser les autorisations définies pour la connexion limitée, voir Connexion à Facebook pour iOS - Démarrage rapide sur Meta pour les développeurs.

Configuration de Facebook

1. Sur le portail des développeurs Facebook, connectez-vous avec vos informations d'identification Facebook.
2. Dans le menu Apps (Applications), sélectionnez Add a New App (Ajouter une nouvelle application).
3. Sélectionnez une plateforme et terminer le processus de démarrage rapide.

Android

Pour plus d'informations sur la façon d'intégrer des applications Android avec Facebook Login, consultez le Guide de démarrage Facebook.

iOS : Objective-C

Pour plus d'informations sur la façon d'intégrer des applications iOS Objective-C avec Facebook Login, consultez le Guide de démarrage Facebook.

iOS : Swift

Pour plus d'informations sur la façon d'intégrer des applications iOS Swift avec Facebook Login, consultez le Guide de démarrage Facebook.

JavaScript

Pour plus d'informations sur la façon d'intégrer des applications JavaScript Web à Facebook Login, consultez le guide de démarrage de Facebook.

Unity

Pour plus d'informations sur la façon d'intégrer des applications Unity avec Facebook Login, consultez le Guide de démarrage Facebook.

Xamarin

Pour ajouter l'authentification Facebook, suivez d'abord le flux approprié ci-dessous pour SDK intégrer Facebook dans votre application. Les groupes d'identité Amazon Cognito utilisent le jeton d'accès Facebook pour générer un identifiant utilisateur unique associé à une identité Amazon Cognito.

- Facebook iOS SDK par Xamarin
- Facebook Android SDK par Xamarin

Configuration d'un fournisseur d'identité dans la console des réserves d'identités Amazon Cognito

Utilisez la procédure suivante pour configurer votre fournisseur d'identité.

Pour ajouter un fournisseur d'identité (IdP) Facebook

1. Choisissez Groupes d'identités dans la console Amazon Cognito. Sélectionnez une réserve d'identités.
2. Choisissez l'onglet Accès utilisateur.

3. Sélectionnez Ajouter un fournisseur d'identité.
4. Choisissez Facebook.
5. Entrez l'ID d'application du OAuth projet que vous avez créé sur Meta for Developers. Pour plus d'informations, consultez Facebook Login (langue française non garantie) dans la documentation de Meta for Developers.
6. Pour définir le rôle demandé par Amazon Cognito lorsqu'il délivre des informations d'identification aux utilisateurs qui se sont authentifiés auprès de ce fournisseur, configurez Paramètres de rôle.

   - Vous pouvez attribuer aux utilisateurs de ce fournisseur d'identité le rôle par défaut que vous avez configuré lorsque vous avez configuré votre rôle authentifié, ou vous pouvez sélectionner Choisir un rôle avec des règles.

     i. Si vous avez choisi Choisir un rôle avec des règles, saisissez la demande source issue de l'authentification de votre utilisateur, l'opérateur avec lequel vous souhaitez comparer ce champ standard, la valeur qui entraînera une correspondance avec ce choix de rôle et le rôle que vous souhaitez attribuer si l'attribution de rôle correspond. Sélectionnez Ajouter un autre pour créer une règle supplémentaire basée sur une condition différente.

     ii. Choisissez une résolution de rôle. Lorsque les champs standard de votre utilisateur ne correspondent pas à vos règles, vous pouvez refuser les informations d'identification ou émettre des informations d'identification pour votre rôle authentifié.
7. Pour modifier les balises de principal qu'Amazon Cognito attribue lorsqu'il délivre des informations d'identification aux utilisateurs qui se sont authentifiés auprès de ce fournisseur, configurez Attributs de contrôle d'accès.

   a. Pour n'appliquer aucune balise de principal, choisissez Inactif.

   b. Pour appliquer les balises de principal en fonction des champs standard `sub` et `aud`, choisissez Utiliser les mappages par défaut.

   c. Pour créer votre propre schéma personnalisé d'attributs pour les balises de principal, choisissez Utiliser des mappages personnalisés. Saisissez ensuite une clé de balise que vous souhaitez obtenir à partir de chaque demande que vous souhaitez représenter dans une balise.
8. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Utilisation de Facebook

Android

Pour ajouter l'authentification Facebook, suivez d'abord le guide Facebook et intégrez le Facebook SDK dans votre application. Ajoutez ensuite un bouton Login with Facebook (Se connecter avec Facebook) dans votre interface utilisateur Android. Le Facebook SDK utilise un objet de session pour suivre son état. Amazon Cognito utilise le jeton d'accès de cet objet de session pour authentifier l'utilisateur, générer l'identifiant unique et, si nécessaire, accorder à l'utilisateur l'accès à d'autres ressources. AWS

Après avoir authentifié votre utilisateur auprès de FacebookSDK, ajoutez le jeton de session au fournisseur d'informations d'identification Amazon Cognito.

Facebook SDK 4.0 ou version ultérieure :

```
Map<String, String> logins = new HashMap<String, String>();
logins.put("graph.facebook.com", AccessToken.getCurrentAccessToken().getToken());
credentialsProvider.setLogins(logins);
```

Facebook SDK avant la version 4.0 :

```
Map<String, String> logins = new HashMap<String, String>();
logins.put("graph.facebook.com", Session.getActiveSession().getAccessToken());
credentialsProvider.setLogins(logins);
```

Le processus de connexion à Facebook initialise une session singleton dans son. SDK L'objet de session Facebook contient un OAuth jeton qu'Amazon Cognito utilise pour générer des AWS informations d'identification pour votre utilisateur final authentifié. Amazon Cognito utilise également ce jeton pour rechercher dans votre base de données utilisateur l'existence d'un utilisateur qui correspond à cette identité Facebook particulière. Si l'utilisateur existe déjà, API renvoie l'identifiant existant. Dans le cas contraire, le API renvoie un nouvel identifiant. Le client met SDK automatiquement en cache les identifiants sur l'appareil local.

> **Note**
>
> Après avoir défini le mappage des connexions, appelez `refresh` ou récupérez `get` les AWS informations d'identification.

iOS : Objective-C

Pour ajouter l'authentification Facebook, suivez d'abord le guide Facebook et intégrez le Facebook SDK dans votre application. Ajoutez ensuite un bouton « Login with Facebook » à votre interface utilisateur Le Facebook SDK utilise un objet de session pour suivre son état. Amazon Cognito utilise le jeton d'accès de cet objet session pour authentifier l'utilisateur et le lier à un groupe d'identités Amazon Cognito (Identités fédérées) unique.

Pour fournir le jeton d'accès Facebook à Amazon Cognito, implémentez le AWSIdentityProviderManagerprotocole.

Quand vous implémentez la méthode `logins`, renvoyez un dictionnaire contenant `AWSIdentityProviderFacebook`. Ce dictionnaire fait office de clé et le jeton d'accès actuel de l'utilisateur Facebook authentifié fait office de valeur, comme dans l'exemple de code suivant.

```
- (AWSTask<NSDictionary<NSString *, NSString *> *> *)logins {
    FBSDKAccessToken* fbToken = [FBSDKAccessToken currentAccessToken];
    if(fbToken){
        NSString *token = fbToken.tokenString;
        return [AWSTask taskWithResult: @{ AWSIdentityProviderFacebook : token }];
    }else{
            return [AWSTask taskWithError:[NSError errorWithDomain:@"Facebook Login"
                                                              code:-1
                                                          userInfo:@{@"error":@"No current
 Facebook access token"}]];
    }
}
```

Lorsque vous instanciez `AWSCognitoCredentialsProvider`, transmettez la classe qui implémente `AWSIdentityProviderManager` comme valeur de `identityProviderManager` dans le constructeur. Pour plus d'informations, rendez-vous sur la page de AWSCognitoCredentialsProviderréférence et choisissez initWithRegionType : identityPoolId : identityProviderManager.

iOS : Swift

Pour ajouter l'authentification Facebook, suivez d'abord le guide Facebook et intégrez le Facebook SDK dans votre application. Ajoutez ensuite un bouton « Login with Facebook » à votre interface utilisateur Le Facebook SDK utilise un objet de session pour suivre son état. Amazon Cognito utilise le jeton d'accès de cet objet session pour authentifier l'utilisateur et le lier à un groupe d'identités Amazon Cognito (Identités fédérées) unique.

> **Note**
>
> La fédération des groupes d'identités Amazon Cognito n'est pas compatible avec Facebook Limited Login. Pour plus d'informations sur la façon de configurer la connexion à Facebook pour iOS sans dépasser les autorisations définies pour la connexion limitée, voir Connexion à Facebook pour iOS - Démarrage rapide sur Meta pour les développeurs.

Pour fournir le jeton d'accès Facebook à Amazon Cognito, implémentez le AWSIdentityProviderManagerprotocole.

Quand vous implémentez la méthode `logins`, renvoyez un dictionnaire contenant `AWSIdentityProviderFacebook`. Ce dictionnaire fait office de clé et le jeton d'accès actuel de l'utilisateur Facebook authentifié fait office de valeur, comme dans l'exemple de code suivant.

```
class FacebookProvider: NSObject, AWSIdentityProviderManager {
    func logins() -> AWSTask<NSDictionary> {
        if let token = AccessToken.current?.authenticationToken {
            return AWSTask(result: [AWSIdentityProviderFacebook:token])
        }
        return AWSTask(error:NSError(domain: "Facebook Login", code: -1 , userInfo:
 ["Facebook" : "No current Facebook access token"]))
    }
}
```

Lorsque vous instanciez `AWSCognitoCredentialsProvider`, transmettez la classe qui implémente `AWSIdentityProviderManager` comme valeur de `identityProviderManager` dans le constructeur. Pour plus d'informations, rendez-vous sur AWSCognitoCredentialsProviderpage de référence et choisissez initWithRegionType : identityPoolId : identityProviderManager.

JavaScript

Pour ajouter l'authentification Facebook, suivez les instructions fournies dans la page Facebook Login pour le web et ajoutez le bouton Login with Facebook (Se connecter avec Facebook) sur votre site web. Le Facebook SDK utilise un objet de session pour suivre son état. Amazon Cognito utilise le jeton d'accès de cet objet de session pour authentifier l'utilisateur, générer l'identifiant unique et, si nécessaire, accorder à l'utilisateur l'accès à d'autres ressources. AWS

Après avoir authentifié votre utilisateur auprès de FacebookSDK, ajoutez le jeton de session au fournisseur d'informations d'identification Amazon Cognito.

```
FB.login(function (response) {

  // Check if the user logged in successfully.
  if (response.authResponse) {

    console.log('You are now logged in.');

    // Add the Facebook access token to the Amazon Cognito credentials login map.
    AWS.config.credentials = new AWS.CognitoIdentityCredentials({
      IdentityPoolId: 'IDENTITY_POOL_ID',
      Logins: {
        'graph.facebook.com': response.authResponse.accessToken
      }
    });

    // Obtain AWS credentials
    AWS.config.credentials.get(function(){
        // Access AWS resources here.
    });

  } else {
    console.log('There was a problem logging you in.');
  }

});
```

Facebook SDK obtient un OAuth jeton qu'Amazon Cognito utilise pour AWS générer les informations d'identification de votre utilisateur final authentifié. Amazon Cognito utilise également ce jeton pour rechercher dans votre base de données utilisateur l'existence d'un utilisateur correspondant à cette identité Facebook particulière. Si l'utilisateur existe déjà, API renvoie l'identifiant existant. Dans le cas contraire, elle renvoie un nouvel identifiant. Les identifiants sont automatiquement mis en cache par le client SDK sur l'appareil local.

> **Note**
>
> Après avoir configuré le mappage des connexions, effectuez un appel à `refresh` ou `get` pour obtenir les informations d'identification. Pour un exemple de code, voir « Cas d'utilisation 17, Intégration de groupes d'utilisateurs à Cognito Identity » dans le JavaScript README fichier.

Unity

Pour ajouter l'authentification Facebook, suivez d'abord le guide Facebook et intégrez le Facebook SDK dans votre application. Amazon Cognito utilise le jeton d'accès Facebook de l'objet FB pour générer un identifiant d'utilisateur unique associé à une identité Amazon Cognito.

Après avoir authentifié votre utilisateur sur FacebookSDK, ajoutez le jeton de session au fournisseur d'informations d'identification Amazon Cognito :

```
void Start()
{
    FB.Init(delegate() {
        if (FB.IsLoggedIn) { //User already logged in from a previous session
            AddFacebookTokenToCognito();
        } else {
            FB.Login ("email", FacebookLoginCallback);
        }
    });
}

void FacebookLoginCallback(FBResult result)
{
    if (FB.IsLoggedIn)
    {
        AddFacebookTokenToCognito();
    }
    else
    {
        Debug.Log("FB Login error");
    }
}

void AddFacebookTokenToCognito()
{
    credentials.AddLogin ("graph.facebook.com",
 AccessToken.CurrentAccessToken.TokenString);
}
```

Avant d'utiliser `FB.AccessToken`, appelez `FB.Login()` et assurez-vous que `FB.IsLoggedIn` a pour valeur true.

Xamarin

Xamarin pour Android :

```
public void InitializeFacebook() {
    FacebookSdk.SdkInitialize(this.ApplicationContext);
    callbackManager = CallbackManagerFactory.Create();
    LoginManager.Instance.RegisterCallback(callbackManager, new FacebookCallback &lt;
 LoginResult &gt; () {
      HandleSuccess = loginResult = &gt; {
        var accessToken = loginResult.AccessToken;
        credentials.AddLogin("graph.facebook.com", accessToken.Token);
        //open new activity
      },
      HandleCancel = () = &gt; {
        //throw error message
      },
      HandleError = loginError = &gt; {
        //throw error message
      }
    });
    LoginManager.Instance.LogInWithReadPermissions(this, new List &lt; string &gt; {
      "public_profile"
    });
  }
```

Xamarin pour iOS :

```
public void InitializeFacebook() {
  LoginManager login = new LoginManager();
  login.LogInWithReadPermissions(readPermissions.ToArray(),
 delegate(LoginManagerLoginResult result, NSError error) {
    if (error != null) {
      //throw error message
    } else if (result.IsCancelled) {
      //throw error message
    } else {
      var accessToken = loginResult.AccessToken;
      credentials.AddLogin("graph.facebook.com", accessToken.Token);
      //open new view controller
    }
  });
}
```

Configuration de Login with Amazon en tant qu'IdP de pool d'identités

Les pools d'identités Amazon Cognito fonctionnent avec Login with Amazon pour fournir une authentification fédérée aux utilisateurs de vos applications mobiles et Web. Cette section explique comment enregistrer et configurer votre application avec Login with Amazon comme fournisseur d'identité.

Configurez Login with Amazon pour utiliser Amazon Cognito dans le portail des développeurs. Pour plus d'informations, consultez la section Configuration de la connexion avec Amazon dans la section Login with AmazonFAQ.

> **Note**
>
> Pour intégrer Login with Amazon dans une application Xamarin, suivez les instructions fournies dans la page Bien démarrer avec Xamarin.

> **Note**
>
> Vous ne pouvez pas intégrer Login with Amazon en mode natif sur la plateforme Unity. Au lieu de cela, utilisez une vue web et suivez le processus de connexion dans le navigateur.

Configuration de Login with Amazon

Implémentation de Login with Amazon

Sur le portail des développeurs Amazon, vous pouvez configurer une OAuth application à intégrer à votre pool d'identités, trouver la documentation Login with Amazon et la téléchargerSDKs. Choisissez Developer console (Console pour développeurs), puis Login with Amazon dans le portail des développeurs. Vous pouvez créer un profil de sécurité pour votre application, puis générer des mécanismes d'authentification Login with Amazon dans votre application. Consultez Obtention des informations d'identification pour plus d'informations sur la façon d'intégrer l'authentification Login with Amazon avec votre application.

Amazon émet un identifiant client OAuth 2.0 pour votre nouveau profil de sécurité. Vous pouvez trouver cet ID client dans l'onglet Web Settings (Paramètres web) du profil de sécurité. Saisissez l'ID du profil de sécurité dans le champ ID d'application du fournisseur d'identité Login with Amazon de votre réserve d'identités.

> **Note**
>
> Saisissez l'ID du profil de sécurité dans le champ ID d'application du fournisseur d'identité Login with Amazon de votre réserve d'identités. De leur côté, les groupes d'utilisateurs utilisent l'ID client.

Configurer le fournisseur externe dans la console Amazon Cognito

Pour ajouter un fournisseur d'identité (IdP) Login with Amazon

1. Choisissez Groupes d'identités dans la console Amazon Cognito. Sélectionnez une réserve d'identités.
2. Choisissez l'onglet Accès utilisateur.
3. Sélectionnez Ajouter un fournisseur d'identité.
4. Choisissez Login with Amazon.
5. Entrez l'ID d'application du OAuth projet que vous avez créé sur Login with Amazon. Pour plus d'informations, consultez Login with Amazon Documentation (langue française non garantie).
6. Pour définir le rôle demandé par Amazon Cognito lorsqu'il délivre des informations d'identification aux utilisateurs qui se sont authentifiés auprès de ce fournisseur, configurez Paramètres de rôle.

    - Vous pouvez attribuer aux utilisateurs de ce fournisseur d'identité le rôle par défaut que vous avez configuré lorsque vous avez configuré votre rôle authentifié, ou vous pouvez sélectionner Choisir un rôle avec des règles.

        i. Si vous avez choisi Choisir un rôle avec des règles, saisissez la demande source issue de l'authentification de votre utilisateur, l'opérateur avec lequel vous souhaitez comparer ce champ standard, la valeur qui entraînera une correspondance avec ce choix de rôle et le rôle que vous souhaitez attribuer si l'attribution de rôle correspond. Sélectionnez Ajouter un autre pour créer une règle supplémentaire basée sur une condition différente.

        ii. Choisissez une résolution de rôle. Lorsque les champs standard de votre utilisateur ne correspondent pas à vos règles, vous pouvez refuser les informations d'identification ou émettre des informations d'identification pour votre rôle authentifié.

7. Pour modifier les balises de principal qu'Amazon Cognito attribue lorsqu'il délivre des informations d'identification aux utilisateurs qui se sont authentifiés auprès de ce fournisseur, configurez Attributs de contrôle d'accès.

   a. Pour n'appliquer aucune balise de principal, choisissez Inactif.

   b. Pour appliquer les balises de principal en fonction des champs standard `sub` et `aud`, choisissez Utiliser les mappages par défaut.

   c. Pour créer votre propre schéma personnalisé d'attributs pour les balises de principal, choisissez Utiliser des mappages personnalisés. Saisissez ensuite une clé de balise que vous souhaitez obtenir à partir de chaque demande que vous souhaitez représenter dans une balise.

8. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Utiliser Login with Amazon : Android

Après avoir authentifié la connexion Amazon, vous pouvez transmettre le jeton au fournisseur d'informations d'identification Amazon Cognito via onSuccess la méthode de TokenListener l'interface. Ce code se présente sous la forme suivante :

```
@Override
public void onSuccess(Bundle response) {
    String token = response.getString(AuthzConstants.BUNDLE_KEY.TOKEN.val);
    Map<String, String> logins = new HashMap<String, String>();
    logins.put("www.amazon.com", token);
    credentialsProvider.setLogins(logins);
}
```

Utiliser Login with Amazon : iOS - Objective-C

Après avoir authentifié la connexion Amazon, vous pouvez transmettre le jeton au fournisseur d'informations d'identification Amazon Cognito de requestDidSucceed la manière suivante : AMZNAccessTokenDelegate

```
- (void)requestDidSucceed:(APIResult \*)apiResult {
    if (apiResult.api == kAPIAuthorizeUser) {
        [AIMobileLib getAccessTokenForScopes:[NSArray arrayWithObject:@"profile"]
 withOverrideParams:nil delegate:self];
    }
    else if (apiResult.api == kAPIGetAccessToken) {
```

```
        credentialsProvider.logins = @{ @(AWSCognitoLoginProviderKeyLoginWithAmazon):
 apiResult.result };
    }
}}
```

Utiliser Login with Amazon : iOS - Swift

Après avoir authentifié la connexion Amazon, vous pouvez transmettre le jeton au fournisseur d'informations d'identification Amazon Cognito dans la méthode `requestDidSucceed` de `AMZNAccessTokenDelegate` :

```
func requestDidSucceed(apiResult: APIResult!) {
    if apiResult.api == API.AuthorizeUser {
        AIMobileLib.getAccessTokenForScopes(["profile"], withOverrideParams: nil,
 delegate: self)
    } else if apiResult.api == API.GetAccessToken {
        credentialsProvider.logins =
 [AWSCognitoLoginProviderKey.LoginWithAmazon.rawValue: apiResult.result]
    }
}
```

Utilisez Login with Amazon : JavaScript

Une fois que l'utilisateur s'authentifie avec Login with Amazon et qu'il est redirigé vers votre site web, le jeton d'accès Login with Amazon est fourni dans la chaîne de requête. Ajoutez ce jeton à la carte de connexions des informations d'identification.

```
AWS.config.credentials = new AWS.CognitoIdentityCredentials({
   IdentityPoolId: 'IDENTITY_POOL_ID',
   Logins: {
       'www.amazon.com': 'Amazon Access Token'
   }
});
```

Utiliser Login with Amazon : Xamarin

Xamarin pour Android

```
AmazonAuthorizationManager manager = new AmazonAuthorizationManager(this,
 Bundle.Empty);

var tokenListener = new APIListener {
```

```
  Success = response => {
    // Get the auth token
    var token = response.GetString(AuthzConstants.BUNDLE_KEY.Token.Val);
    credentials.AddLogin("www.amazon.com", token);
  }
};

// Try and get existing login
manager.GetToken(new[] {
  "profile"
}, tokenListener);
```

Xamarin pour iOS

Dans `AppDelegate.cs`, insérer ce qui suit :

```
public override bool OpenUrl (UIApplication application, NSUrl url, string
 sourceApplication, NSObject annotation)
{
    // Pass on the url to the SDK to parse authorization code from the url
    bool isValidRedirectSignInURL = AIMobileLib.HandleOpenUrl (url, sourceApplication);
    if(!isValidRedirectSignInURL)
        return false;

    // App may also want to handle url
    return true;
}
```

Puis, dans `ViewController.cs`, procédez comme suit :

```
public override void ViewDidLoad ()
{
    base.LoadView ();

    // Here we create the Amazon Login Button
    btnLogin = UIButton.FromType (UIButtonType.RoundedRect);
    btnLogin.Frame = new RectangleF (55, 206, 209, 48);
    btnLogin.SetTitle ("Login using Amazon", UIControlState.Normal);
    btnLogin.TouchUpInside += (sender, e) => {
        AIMobileLib.AuthorizeUser (new [] { "profile"}, new AMZNAuthorizationDelegate
 ());
    };
    View.AddSubview (btnLogin);
```

```
}

// Class that handles Authentication Success/Failure
public class AMZNAuthorizationDelegate : AIAuthenticationDelegate
{
  public override void RequestDidSucceed(ApiResult apiResult)
    {
      // Your code after the user authorizes application for requested scopes
      var token = apiResult["access_token"];
      credentials.AddLogin("www.amazon.com",token);
    }

    public override void RequestDidFail(ApiError errorResponse)
    {
      // Your code when the authorization fails
      InvokeOnMainThread(() => new UIAlertView("User Authorization Failed",
 errorResponse.Error.Message, null, "Ok", null).Show());
    }
}
```

Configuration de Google en tant qu'IdP de pool d'identités

Les pools d'identités Amazon Cognito fonctionnent avec Google pour fournir une authentification fédérée aux utilisateurs de vos applications mobiles. Cette section explique comment enregistrer et configurer votre application avec Google comme fournisseur d'identité.

Android

> **Note**
>
> Si votre application utilise Google et qu'elle est disponible sur plusieurs plateformes mobiles, vous devez configurer Google en tant que fournisseur OpenID Connect. Ajoutez tous les clients créés IDs en tant que valeurs d'audience supplémentaires pour une meilleure intégration. Pour en savoir plus sur le modèle d'identité à plusieurs clients de Google, consultez cette page.

Configuration de Google

Pour activer la connexion Google pour Android, créez un projet de console Google Developers pour votre application.

1. Accédez à la console Google Developers et créez un projet.
2. Choisissez APIs& Services, puis écran de OAuth consentement. Personnalisez les informations que Google montre à vos utilisateurs quand il leur demande de consentir à partager leurs données de profil avec votre application.
3. Choisissez Identifiants, puis Créer des identifiants. Choisissez l'identifiant OAuth du client. Sélectionnez Android comme Type d'application. Créez un ID client distinct pour chaque plateforme où vous développez votre application.
4. Dans Identifiants, choisissez Gérer les comptes de service. Choisissez Créer un compte de service. Saisissez les détails de votre compte de service, puis choisissez Créer et continuer.
5. Accordez au compte de service l'accès à votre projet. Accordez aux utilisateurs l'accès au compte de service selon les besoins de votre application.
6. Choisissez votre nouveau compte de service, choisissez l'onglet Clés et Ajouter une clé. Créez et téléchargez une nouvelle JSON clé.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de la console Google Developers, consultezCréer et gérer des projets dans la documentation Google Cloud.

Pour plus d'informations sur la façon d'intégrer Google à votre application Android, consultez Authentifier les utilisateurs avec Sign in with Google dans la documentation Google Identity.

Pour ajouter un fournisseur d'identité (IdP) Google

1. Choisissez Groupes d'identités dans la console Amazon Cognito. Sélectionnez une réserve d'identités.
2. Choisissez l'onglet Accès utilisateur.
3. Sélectionnez Ajouter un fournisseur d'identité.
4. Choisissez Google.
5. Entrez l'ID client du OAuth projet que vous avez créé sur Google Cloud Platform. Pour plus d'informations, consultez la section Configuration de la OAuth version 2.0 dans l'aide de la console Google Cloud Platform.
6. Pour définir le rôle demandé par Amazon Cognito lorsqu'il délivre des informations d'identification aux utilisateurs qui se sont authentifiés auprès de ce fournisseur, configurez Paramètres de rôle.

    - Vous pouvez attribuer aux utilisateurs de ce fournisseur d'identité le rôle par défaut que vous avez configuré lorsque vous avez configuré votre rôle authentifié, ou vous pouvez sélectionner Choisir un rôle avec des règles.

i. Si vous avez choisi Choisir un rôle avec des règles, saisissez la demande source issue de l'authentification de votre utilisateur, l'opérateur avec lequel vous souhaitez comparer ce champ standard, la valeur qui entraînera une correspondance avec ce choix de rôle et le rôle que vous souhaitez attribuer si l'attribution de rôle correspond. Sélectionnez Ajouter un autre pour créer une règle supplémentaire basée sur une condition différente.

ii. Choisissez une résolution de rôle. Lorsque les champs standard de votre utilisateur ne correspondent pas à vos règles, vous pouvez refuser les informations d'identification ou émettre des informations d'identification pour votre rôle authentifié.

7. Pour modifier les balises de principal qu'Amazon Cognito attribue lorsqu'il délivre des informations d'identification aux utilisateurs qui se sont authentifiés auprès de ce fournisseur, configurez Attributs de contrôle d'accès.

   a. Pour n'appliquer aucune balise de principal, choisissez Inactif.

   b. Pour appliquer les balises de principal en fonction des champs standard `sub` et `aud`, choisissez Utiliser les mappages par défaut.

   c. Pour créer votre propre schéma personnalisé d'attributs pour les balises de principal, choisissez Utiliser des mappages personnalisés. Saisissez ensuite une clé de balise que vous souhaitez obtenir à partir de chaque demande que vous souhaitez représenter dans une balise.

8. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Utilisation de Google

Pour activer la connexion avec Google dans votre application, suivez les instructions fournies dans la documentation Google pour Android. Lorsqu'un utilisateur se connecte, il demande un jeton d'authentification OpenID Connect à Google. Amazon Cognito utilise alors ce jeton pour authentifier l'utilisateur et générer un identifiant unique.

L'exemple de code suivant illustre comment récupérer le jeton d'authentification auprès du service Google Play :

```
GooglePlayServicesUtil.isGooglePlayServicesAvailable(getApplicationContext());
AccountManager am = AccountManager.get(this);
Account[] accounts = am.getAccountsByType(GoogleAuthUtil.GOOGLE_ACCOUNT_TYPE);
String token = GoogleAuthUtil.getToken(getApplicationContext(), accounts[0].name,
```

```
        "audience:server:client_id:YOUR_GOOGLE_CLIENT_ID");
Map<String, String> logins = new HashMap<String, String>();
logins.put("accounts.google.com", token);
credentialsProvider.setLogins(logins);
```

iOS : Objective-C

> **Note**
>
> Si votre application utilise Google et qu'elle est disponible sur plusieurs plateformes mobiles, configurez Google en tant que fournisseur OpenID Connect. Ajoutez tous les clients créés IDs en tant que valeurs d'audience supplémentaires pour une meilleure intégration. Pour en savoir plus sur le modèle d'identité à plusieurs clients de Google, consultez cette page.

Configuration de Google

Pour activer la connexion Google pour iOS, créez un projet de console Google Developers pour votre application.

1. Accédez à la console Google Developers et créez un projet.
2. Choisissez APIs& Services, puis écran de OAuth consentement. Personnalisez les informations que Google montre à vos utilisateurs quand il leur demande de consentir à partager leurs données de profil avec votre application.
3. Choisissez Identifiants, puis Créer des identifiants. Choisissez l'identifiant OAuth du client. Sélectionnez iOS comme Type d'application. Créez un ID client distinct pour chaque plateforme où vous développez votre application.
4. Dans Identifiants, choisissez Gérer les comptes de service. Choisissez Créer un compte de service. Saisissez les détails de votre compte de service, puis choisissez Créer et continuer.
5. Accordez au compte de service l'accès à votre projet. Accordez aux utilisateurs l'accès au compte de service selon les besoins de votre application.
6. Choisissez votre nouveau compte de service. Choisissez l'onglet Clés et Ajouter une clé. Créez et téléchargez une nouvelle JSON clé.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de la console Google Developers, consultezCréer et gérer des projets dans la documentation Google Cloud.

Pour plus d'informations sur l'intégration de Google dans votre application iOS, consultez Google Sign-In for iOS dans la documentation Google Identity.

Pour ajouter un fournisseur d'identité (IdP) Google

1. Choisissez Groupes d'identités dans la console Amazon Cognito. Sélectionnez une réserve d'identités.
2. Choisissez l'onglet Accès utilisateur.
3. Sélectionnez Ajouter un fournisseur d'identité.
4. Choisissez Google.
5. Entrez l'ID client du OAuth projet que vous avez créé sur Google Cloud Platform. Pour plus d'informations, consultez la section Configuration de la OAuth version 2.0 dans l'aide de la console Google Cloud Platform.
6. Pour définir le rôle demandé par Amazon Cognito lorsqu'il délivre des informations d'identification aux utilisateurs qui se sont authentifiés auprès de ce fournisseur, configurez Paramètres de rôle.

   - Vous pouvez attribuer aux utilisateurs de ce fournisseur d'identité le rôle par défaut que vous avez configuré lorsque vous avez configuré votre rôle authentifié, ou vous pouvez sélectionner Choisir un rôle avec des règles.

     i. Si vous avez choisi Choisir un rôle avec des règles, saisissez la demande source issue de l'authentification de votre utilisateur, l'opérateur avec lequel vous souhaitez comparer ce champ standard, la valeur qui entraînera une correspondance avec ce choix de rôle et le rôle que vous souhaitez attribuer si l'attribution de rôle correspond. Sélectionnez Ajouter un autre pour créer une règle supplémentaire basée sur une condition différente.

     ii. Choisissez une résolution de rôle. Lorsque les champs standard de votre utilisateur ne correspondent pas à vos règles, vous pouvez refuser les informations d'identification ou émettre des informations d'identification pour votre rôle authentifié.
7. Pour modifier les balises de principal qu'Amazon Cognito attribue lorsqu'il délivre des informations d'identification aux utilisateurs qui se sont authentifiés auprès de ce fournisseur, configurez Attributs de contrôle d'accès.

   a. Pour n'appliquer aucune balise de principal, choisissez Inactif.

   b. Pour appliquer les balises de principal en fonction des champs standard `sub` et `aud`, choisissez Utiliser les mappages par défaut.

c. Pour créer votre propre schéma personnalisé d'attributs pour les balises de principal, choisissez Utiliser des mappages personnalisés. Saisissez ensuite une clé de balise que vous souhaitez obtenir à partir de chaque demande que vous souhaitez représenter dans une balise.

8. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Utilisation de Google

Pour activer la connexion avec Google dans votre application, reportez-vous à la documentation Google pour iOS. Une authentification réussie produit un jeton d'authentification OpenID Connect, qu'Amazon Cognito utilise pour authentifier l'utilisateur et générer un identifiant unique.

Une authentification réussie produit un objet `GTMOAuth2Authentication` contenant un `id_token` qu'Amazon Cognito utilise pour authentifier l'utilisateur et générer un identifiant unique :

```
- (void)finishedWithAuth: (GTMOAuth2Authentication *)auth error: (NSError *) error {
        NSString *idToken = [auth.parameters objectForKey:@"id_token"];
        credentialsProvider.logins = @{ @(AWSCognitoLoginProviderKeyGoogle): idToken };
    }
```

iOS : Swift

> **Note**
>
> Si votre application utilise Google et qu'elle est disponible sur plusieurs plateformes mobiles, configurez Google en tant que fournisseur OpenID Connect. Ajoutez tous les clients créés IDs en tant que valeurs d'audience supplémentaires pour une meilleure intégration. Pour en savoir plus sur le modèle d'identité à plusieurs clients de Google, consultez cette page.

Configuration de Google

Pour activer la connexion Google pour iOS, créez un projet de console Google Developers pour votre application.

1. Accédez à la console Google Developers et créez un projet.

2. Choisissez APIs& Services, puis écran de OAuth consentement. Personnalisez les informations que Google montre à vos utilisateurs quand il leur demande de consentir à partager leurs données de profil avec votre application.
3. Choisissez Identifiants, puis Créer des identifiants. Choisissez l'identifiant OAuth du client. Sélectionnez iOS comme Type d'application. Créez un ID client distinct pour chaque plateforme où vous développez votre application.
4. Dans Identifiants, choisissez Gérer les comptes de service. Choisissez Créer un compte de service. Saisissez les détails de votre compte de service, puis choisissez Créer et continuer.
5. Accordez au compte de service l'accès à votre projet. Accordez aux utilisateurs l'accès au compte de service selon les besoins de votre application.
6. Choisissez votre nouveau compte de service, choisissez l'onglet Clés et Ajouter une clé. Créez et téléchargez une nouvelle JSON clé.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de la console Google Developers, consultezCréer et gérer des projets dans la documentation Google Cloud.

Pour plus d'informations sur l'intégration de Google dans votre application iOS, consultez Google Sign-In for iOS dans la documentation Google Identity.

Choisissez Manage Identity Pools (Gérer les groupes d'identité) dans la page d'accueil de la console Amazon Cognito.

Configuration du fournisseur externe dans la console Amazon Cognito

1. Choisissez le nom du groupe d'identités dans lequel vous souhaitez activer Google comme fournisseur externe. La page Dashboard (Tableau de bord) correspondant à votre groupe d'identités s'affiche.
2. Dans l'angle supérieur droit de la page Dashboard (Tableau de bord), choisissez Edit identity pool (Modifier le groupe d'identités). La page Edit identity pool (Modifier le groupe d'identités) s'affiche.
3. Faites défiler l'affichage vers le bas et choisissez Authentication providers (Fournisseurs d'authentification) pour développer cette option.
4. Choisissez l'onglet Google.
5. Sélectionnez Unlock (Déverrouiller).
6. Saisissez l'ID client Google que vous avez obtenu auprès de Google, puis choisissez Save Changes (Enregistrer les modifications).

Utilisation de Google

Pour activer la connexion avec Google dans votre application, reportez-vous à la documentation Google pour iOS. Une authentification réussie produit un jeton d'authentification OpenID Connect, qu'Amazon Cognito utilise pour authentifier l'utilisateur et générer un identifiant unique.

Une authentification réussie produit un objet `GTMOAuth2Authentication` qui contient un jeton `id_token`. Amazon Cognito utilise ce jeton pour authentifier l'utilisateur et générer un identifiant unique :

```
func finishedWithAuth(auth: GTMOAuth2Authentication!, error: NSError!) {
    if error != nil {
      print(error.localizedDescription)
    }
    else {
      let idToken = auth.parameters.objectForKey("id_token")
      credentialsProvider.logins = [AWSCognitoLoginProviderKey.Google.rawValue:
 idToken!]
    }
}
```

JavaScript

> **Note**
>
> Si votre application utilise Google et qu'elle est disponible sur plusieurs plateformes mobiles, vous devez configurer Google en tant que fournisseur OpenID Connect. Ajoutez tous les clients créés IDs en tant que valeurs d'audience supplémentaires pour une meilleure intégration. Pour en savoir plus sur le modèle d'identité à plusieurs clients de Google, consultez cette page.

Configuration de Google

Pour activer Google Sign-in pour une application JavaScript Web, créez un projet de console Google Developers pour votre application.

1. Accédez à la console Google Developers et créez un projet.

2. Choisissez APIs& Services, puis écran de OAuth consentement. Personnalisez les informations que Google montre à vos utilisateurs quand il leur demande de consentir à partager leurs données de profil avec votre application.
3. Choisissez Identifiants, puis Créer des identifiants. Choisissez l'identifiant OAuth du client. Sélectionnez Application web comme Type d'application. Créez un ID client distinct pour chaque plateforme où vous développez votre application.
4. Dans Identifiants, choisissez Gérer les comptes de service. Choisissez Créer un compte de service. Saisissez les détails de votre compte de service, puis choisissez Créer et continuer.
5. Accordez au compte de service l'accès à votre projet. Accordez aux utilisateurs l'accès au compte de service selon les besoins de votre application.
6. Choisissez votre nouveau compte de service, choisissez l'onglet Clés et Ajouter une clé. Créez et téléchargez une nouvelle JSON clé.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de la console Google Developers, consultezCréer et gérer des projets dans la documentation Google Cloud.

Pour plus d'informations sur l'intégration de Google dans votre application web, consultez Se connecter avec Google dans la documentation Google Identity.

Configuration du fournisseur externe dans la console Amazon Cognito

Pour ajouter un fournisseur d'identité (IdP) Google

1. Choisissez Groupes d'identités dans la console Amazon Cognito. Sélectionnez une réserve d'identités.
2. Choisissez l'onglet Accès utilisateur.
3. Sélectionnez Ajouter un fournisseur d'identité.
4. Choisissez Google.
5. Entrez l'ID client du OAuth projet que vous avez créé sur Google Cloud Platform. Pour plus d'informations, consultez la section Configuration de la OAuth version 2.0 dans l'aide de la console Google Cloud Platform.
6. Pour définir le rôle demandé par Amazon Cognito lorsqu'il délivre des informations d'identification aux utilisateurs qui se sont authentifiés auprès de ce fournisseur, configurez Paramètres de rôle.

- Vous pouvez attribuer aux utilisateurs de ce fournisseur d'identité le rôle par défaut que vous avez configuré lorsque vous avez configuré votre rôle authentifié, ou vous pouvez sélectionner Choisir un rôle avec des règles.

  i. Si vous avez choisi Choisir un rôle avec des règles, saisissez la demande source issue de l'authentification de votre utilisateur, l'opérateur avec lequel vous souhaitez comparer ce champ standard, la valeur qui entraînera une correspondance avec ce choix de rôle et le rôle que vous souhaitez attribuer si l'attribution de rôle correspond. Sélectionnez Ajouter un autre pour créer une règle supplémentaire basée sur une condition différente.

  ii. Choisissez une résolution de rôle. Lorsque les champs standard de votre utilisateur ne correspondent pas à vos règles, vous pouvez refuser les informations d'identification ou émettre des informations d'identification pour votre rôle authentifié.

7. Pour modifier les balises de principal qu'Amazon Cognito attribue lorsqu'il délivre des informations d'identification aux utilisateurs qui se sont authentifiés auprès de ce fournisseur, configurez Attributs de contrôle d'accès.

   a. Pour n'appliquer aucune balise de principal, choisissez Inactif.

   b. Pour appliquer les balises de principal en fonction des champs standard `sub` et `aud`, choisissez Utiliser les mappages par défaut.

   c. Pour créer votre propre schéma personnalisé d'attributs pour les balises de principal, choisissez Utiliser des mappages personnalisés. Saisissez ensuite une clé de balise que vous souhaitez obtenir à partir de chaque demande que vous souhaitez représenter dans une balise.

8. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Utilisation de Google

Pour activer la connexion avec Google dans votre application, reportez-vous à la documentation Google pour le web.

Une authentification réussie produit un objet de réponse contenant un jeton `id_token` qu'Amazon Cognito utilise pour authentifier l'utilisateur et générer un identifiant unique :

```
function signinCallback(authResult) {
  if (authResult['status']['signed_in']) {
```

```
      // Add the Google access token to the Amazon Cognito credentials login map.
      AWS.config.credentials = new AWS.CognitoIdentityCredentials({
         IdentityPoolId: 'IDENTITY_POOL_ID',
         Logins: {
            'accounts.google.com': authResult['id_token']
         }
      });

      // Obtain AWS credentials
      AWS.config.credentials.get(function(){
         // Access AWS resources here.
      });
   }
}
```

Unity

Configuration de Google

Pour activer la connexion Google pour une application Unity, créez un projet de console Google Developers pour votre application.

1. Accédez à la console Google Developers et créez un projet.
2. Choisissez APIs& Services, puis écran de OAuth consentement. Personnalisez les informations que Google montre à vos utilisateurs quand il leur demande de consentir à partager leurs données de profil avec votre application.
3. Choisissez Identifiants, puis Créer des identifiants. Choisissez l'identifiant OAuth du client. Sélectionnez Application web comme Type d'application. Créez un ID client distinct pour chaque plateforme où vous développez votre application.
4. Pour Unity, créez un identifiant OAuth client supplémentaire pour Android et un autre pour iOS.
5. Dans Identifiants, choisissez Gérer les comptes de service. Choisissez Créer un compte de service. Saisissez les détails de votre compte de service, puis choisissez Créer et continuer.
6. Accordez au compte de service l'accès à votre projet. Accordez aux utilisateurs l'accès au compte de service selon les besoins de votre application.
7. Choisissez votre nouveau compte de service, choisissez l'onglet Clés et Ajouter une clé. Créez et téléchargez une nouvelle JSON clé.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de la console Google Developers, consultezCréer et gérer des projets dans la documentation Google Cloud.

Création d'un fournisseur OpenID dans la console IAM

1. Créez un fournisseur OpenID dans la IAM console. Pour obtenir des informations sur la façon de configurer un fournisseur OpenID, consultez la page Utilisation des fournisseurs d'identité OpenID Connect.
2. Lorsque vous êtes invité à indiquer votre fournisseurURL, entrez`"https://accounts.google.com"`.
3. Lorsque vous êtes invité à saisir une valeur dans le champ Audience, saisissez l'un des trois clients IDs que vous avez créés au cours des étapes précédentes.
4. Choisissez le nom du fournisseur et ajoutez deux audiences supplémentaires avec les deux autres clientsIDs.

Configuration du fournisseur externe dans la console Amazon Cognito

Choisissez Manage Identity Pools (Gérer les groupes d'identité) dans la page d'accueil de la console Amazon Cognito.

Pour ajouter un fournisseur d'identité (IdP) Google

1. Choisissez Groupes d'identités dans la console Amazon Cognito. Sélectionnez une réserve d'identités.
2. Choisissez l'onglet Accès utilisateur.
3. Sélectionnez Ajouter un fournisseur d'identité.
4. Choisissez Google.
5. Entrez l'ID client du OAuth projet que vous avez créé sur Google Cloud Platform. Pour plus d'informations, consultez la section Configuration de la OAuth version 2.0 dans l'aide de la console Google Cloud Platform.
6. Pour définir le rôle demandé par Amazon Cognito lorsqu'il délivre des informations d'identification aux utilisateurs qui se sont authentifiés auprès de ce fournisseur, configurez Paramètres de rôle.
   - Vous pouvez attribuer aux utilisateurs de ce fournisseur d'identité le rôle par défaut que vous avez configuré lorsque vous avez configuré votre rôle authentifié, ou vous pouvez sélectionner Choisir un rôle avec des règles.

i. Si vous avez choisi Choisir un rôle avec des règles, saisissez la demande source issue de l'authentification de votre utilisateur, l'opérateur avec lequel vous souhaitez comparer ce champ standard, la valeur qui entraînera une correspondance avec ce choix de rôle et le rôle que vous souhaitez attribuer si l'attribution de rôle correspond. Sélectionnez Ajouter un autre pour créer une règle supplémentaire basée sur une condition différente.

ii. Choisissez une résolution de rôle. Lorsque les champs standard de votre utilisateur ne correspondent pas à vos règles, vous pouvez refuser les informations d'identification ou émettre des informations d'identification pour votre rôle authentifié.

7. Pour modifier les balises de principal qu'Amazon Cognito attribue lorsqu'il délivre des informations d'identification aux utilisateurs qui se sont authentifiés auprès de ce fournisseur, configurez Attributs de contrôle d'accès.

   a. Pour n'appliquer aucune balise de principal, choisissez Inactif.

   b. Pour appliquer les balises de principal en fonction des champs standard `sub` et `aud`, choisissez Utiliser les mappages par défaut.

   c. Pour créer votre propre schéma personnalisé d'attributs pour les balises de principal, choisissez Utiliser des mappages personnalisés. Saisissez ensuite une clé de balise que vous souhaitez obtenir à partir de chaque demande que vous souhaitez représenter dans une balise.

8. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Installation du plugin Unity Google

1. Ajoutez le plugin Google Play Games pour Unity au projet Unity.
2. Dans Unity, depuis le menu Windows, utilisez les trois IDs pour les plateformes Android et iOS pour configurer le plugin.

Utilisation de Google

L'exemple de code suivant illustre comment récupérer le jeton d'authentification auprès du service Google Play :

```
void Start()
{
```

```
  PlayGamesClientConfiguration config = new
 PlayGamesClientConfiguration.Builder().Build();
  PlayGamesPlatform.InitializeInstance(config);
  PlayGamesPlatform.DebugLogEnabled = true;
  PlayGamesPlatform.Activate();
  Social.localUser.Authenticate(GoogleLoginCallback);
}

void GoogleLoginCallback(bool success)
{
  if (success)
  {
    string token = PlayGamesPlatform.Instance.GetIdToken();
    credentials.AddLogin("accounts.google.com", token);
  }
  else
  {
    Debug.LogError("Google login failed. If you are not running in an actual Android/
iOS device, this is expected.");
  }
}
```

Xamarin

> **Note**
>
> Amazon Cognito ne prend pas en charge Google en mode natif sur la plateforme Xamarin. Elle nécessite actuellement l'utilisation d'une vue Web pour suivre la procédure de connexion dans le navigateur. Pour savoir comment fonctionne l'intégration de Google avec d'autres plateformesSDKs, veuillez sélectionner une autre plateforme.

Pour activer la connexion avec Google dans votre application, authentifiez vos utilisateurs et obtenez d'eux un jeton OpenID Connect. Amazon Cognito utilise ce jeton pour générer un identifiant utilisateur unique associé à une identité Amazon Cognito. Malheureusement, Google SDK pour Xamarin ne vous permet pas de récupérer le jeton OpenID Connect. Utilisez donc un autre client ou le flux Web dans une vue Web.

Une fois que vous avez ce jeton, vous pouvez le définir dans `CognitoAWSCredentials` :

```
credentials.AddLogin("accounts.google.com", token);
```

> **Note**
>
> Si votre application utilise Google et qu'elle est disponible sur plusieurs plateformes mobiles, vous devez configurer Google en tant que fournisseur OpenID Connect. Ajoutez tous les clients créés IDs en tant que valeurs d'audience supplémentaires pour une meilleure intégration. Pour en savoir plus sur le modèle d'identité à plusieurs clients de Google, consultez cette page.

Configuration de la connexion avec Apple en tant qu'IdP du pool d'identités

Les pools d'identités Amazon Cognito fonctionnent avec Sign in with Apple pour fournir une authentification fédérée aux utilisateurs de vos applications mobiles et Web. Cette section explique comment enregistrer et configurer votre application avec la fonctionnalité Se connecter avec Apple comme fournisseur d'identité.

Pour ajouter la fonctionnalité Se connecter avec Apple en tant que fournisseur d'authentification à un groupe d'identités, vous devez mener à bien deux procédures. Tout d'abord, intégrez la fonctionnalité Se connecter avec Apple dans une application, puis configurez Se connecter avec Apple dans les groupes d'identités. Pour en up-to-date savoir plus sur la configuration de Sign in with Apple, consultez la section Configuration de votre environnement pour Sign in with Apple dans la documentation destinée aux développeurs Apple.

Configurer Se connecter avec Apple

Pour configurer la fonctionnalité Se connecter avec Apple en tant que fournisseur d'identité, enregistrez votre application auprès d'Apple pour recevoir un ID client.

1. Créez un compte développeur Apple.
2. Connectez-vous avec vos informations d'identification Apple.
3. Dans le volet de navigation de gauche, sélectionnez Certificates, IDs & Profiles.
4. Dans le volet de navigation de gauche, choisissez Identifiants.
5. Dans la page Identifiants, choisissez l'icône +.
6. Sur la page Enregistrer un nouvel identifiant, choisissez App IDs, puis choisissez Continuer.
7. Dans la page Register an App ID (Enregistrer un ID d'application), procédez comme suit :

    a. Dans Description, saisissez une description.

b. Sous Bundle ID (ID de solution groupée), tapez un identifiant. Notez cet ID de solution groupée, car vous aurez besoin de cette valeur pour configurer Apple en tant que fournisseur dans le groupe d'identités.

c. Sous Capabilities (Capacités), choisissez Sign In with Apple (Connexion avec Apple), puis Edit (Modifier).

d. Sur la page Se connecter avec Apple : configuration de l'ID d'application, sélectionnez le paramètre approprié pour votre application. Ensuite, choisissez Save (Enregistrer).

e. Choisissez Continuer.

8. Dans la page Confirm your App ID (Confirmer votre ID d'application), choisissez Register (Inscrire).

9. Passez à l'étape 10 si vous souhaitez intégrer Sign in with Apple avec une application iOS native. L'étape 11 concerne les applications auxquelles vous souhaitez intégrer la connexion avec Apple JS.

10. Sur la page Identifiants, choisissez le IDs menu App, puis Services IDs. Choisissez l'icône +.

11. Sur la page Enregistrer un nouvel identifiant, sélectionnez Services IDs, puis choisissez Continuer.

12. Dans la page Register an App ID (Enregistrer un ID d'application), procédez comme suit :

    a. Dans Description, saisissez une description.

    b. Sous Identifier (Identifiant), saisissez un identifiant. Notez cet ID de services, car vous aurez besoin de cette valeur pour configurer Apple en tant que fournisseur dans votre groupe d'identités.

    c. Sélectionnez Sign In with Apple (Connexion avec Apple), puis choisissez Configure (Configurer).

    d. Dans la page Web Authentication Configuration (Configuration de l'authentification web), choisissez un Primary App ID (ID d'application principale). Sous Site Web URLs, cliquez sur l'icône +. Pour Domains and Subdomains(Domaines et Sous-domaines), saisissez le nom de domaine de votre application. Dans ReturnURLs, entrez le rappel vers URL lequel l'autorisation redirige l'utilisateur après son authentification via Sign in with Apple.

    e. Choisissez Suivant.

    f. Choisissez Continue (Continuer), puis Register (Enregistrer).

13. Dans le volet de navigation de gauche, choisissez Keys (Clés).

14. Dans la page Keys (Clés), choisissez l'icône +.

15. Dans la page Register a New Key (Enregistrer une nouvelle clé), procédez comme suit :

    a. Sous Key Name (Nom de clé), saisissez un nom de clé.

    b. Sélectionnez Sign In with Apple (Connexion avec Apple), puis choisissez Configure (Configurer).

    c. Dans la page Configure Key (Configurer la clé), choisissez un Primary App ID (ID d'application principal), puis Save (Enregistrer).

    d. Choisissez Continue (Continuer), puis Register (Enregistrer).

> **Note**
>
> Pour intégrer la connexion avec Apple à l'aide d'une application iOS native, consulter Implementing User Authentication with Sign in with Apple (Mise en place de l'authentification utilisateur à l'aide de la connexion avec Apple).
> Pour intégrer la connexion avec Apple dans une plateforme native non iOS, consultez Sign in with Apple JS (Connexion avec Apple JS).

Configurer le fournisseur externe dans la console Identités fédérées Amazon Cognito

Utilisez la procédure suivante pour configurer votre fournisseur externe.

Pour ajouter un fournisseur d'identité (IdP) Se connecter avec Apple

1. Choisissez Groupes d'identités dans la console Amazon Cognito. Sélectionnez une réserve d'identités.
2. Choisissez l'onglet Accès utilisateur.
3. Sélectionnez Ajouter un fournisseur d'identité.
4. Choisissez Se connecter avec Apple.
5. Entrez l'ID de services du OAuth projet que vous avez créé avec Apple Developer. Pour plus d'informations, consultez Authentification des utilisateurs avec Se connecter avec Apple (langue française non garantie) dans la documentation de Se connecter avec Apple.
6. Pour définir le rôle demandé par Amazon Cognito lorsqu'il délivre des informations d'identification aux utilisateurs qui se sont authentifiés auprès de ce fournisseur, configurez Paramètres de rôle.

- Vous pouvez attribuer aux utilisateurs de ce fournisseur d'identité le rôle par défaut que vous avez configuré lorsque vous avez configuré votre rôle authentifié, ou vous pouvez sélectionner Choisir un rôle avec des règles.

    i. Si vous avez choisi Choisir un rôle avec des règles, saisissez la demande source issue de l'authentification de votre utilisateur, l'opérateur avec lequel vous souhaitez comparer ce champ standard, la valeur qui entraînera une correspondance avec ce choix de rôle et le rôle que vous souhaitez attribuer si l'attribution de rôle correspond. Sélectionnez Ajouter un autre pour créer une règle supplémentaire basée sur une condition différente.

    ii. Choisissez une résolution de rôle. Lorsque les champs standard de votre utilisateur ne correspondent pas à vos règles, vous pouvez refuser les informations d'identification ou émettre des informations d'identification pour votre rôle authentifié.

7. Pour modifier les balises de principal qu'Amazon Cognito attribue lorsqu'il délivre des informations d'identification aux utilisateurs qui se sont authentifiés auprès de ce fournisseur, configurez Attributs de contrôle d'accès.

    a. Pour n'appliquer aucune balise de principal, choisissez Inactif.

    b. Pour appliquer les balises de principal en fonction des champs standard `sub` et `aud`, choisissez Utiliser les mappages par défaut.

    c. Pour créer votre propre schéma personnalisé d'attributs pour les balises de principal, choisissez Utiliser des mappages personnalisés. Saisissez ensuite une clé de balise que vous souhaitez obtenir à partir de chaque demande que vous souhaitez représenter dans une balise.

8. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Connectez-vous avec Apple en tant que fournisseur dans les exemples d'identités fédérées Amazon Cognito CLI

Cet exemple crée un groupe d'identités nommé `MyIdentityPool` avec la fonctionnalité Se connecter avec Apple comme fournisseur d'identité.

```
aws cognito-identity create-identity-pool --identity-
pool-name MyIdentityPool --supported-login-providers
appleid.apple.com="sameple.apple.clientid"
```

Pour plus d'informations, consultez Create identity pool (Créer un groupe d'identités)

Générer un ID d'identité Amazon Cognito

Cet exemple génère (ou extrait) un ID Amazon Cognito. Il s'agit d'un appel publicAPI, vous n'avez donc pas besoin d'informations d'identification pour l'appelerAPI.

```
aws cognito-identity get-id --identity-pool-id SampleIdentityPoolId --
logins appleid.apple.com="SignInWithAppleIdToken"
```

Pour plus d'informations, consultez get-id.(obtenir-id)

Obtenir des informations d'identification pour un ID d'identité Amazon Cognito

Cet exemple renvoie les informations d'identification pour l'ID d'identité fourni et la connexion avec un identifiant Apple. Il s'agit d'un appel publicAPI, vous n'avez donc pas besoin d'informations d'identification pour l'appelerAPI.

```
aws cognito-identity get-credentials-for-identity --identity-id
SampleIdentityId --logins appleid.apple.com="SignInWithAppleIdToken"
```

Pour plus d'informations, voir get-credentials-for-identity

Utiliser Se connecter avec Apple : Android

Apple ne fournit pas de SDK publicité permettant de se connecter avec Apple pour Android. Vous pouvez utiliser le flux Web dans une vue Web à la place.

- Pour configurer la connexion avec Apple dans votre application, veuillez consulter Configuring Your Webpage for Sign In with Apple (Configurer votre page Web avec la connexion avec Apple) dans la documentation Apple.
- Pour ajouter un bouton Sign in with Apple (Se connecter avec Apple) à votre interface utilisateur Android, veuillez consulter Displaying and Configuring Sign In with Apple Buttons dans la documentation Apple.
- Pour authentifier les utilisateurs de manière sécurisée avec la fonctionnalité Se connecter avec Apple, suivez les instructions d'authentification des utilisateurs avec la fonctionnalité Se connecter avec Apple dans la documentation Apple.

Sign in with Apple utilise un objet session pour suivre son état. Amazon Cognito utilise le jeton d'identification de cet objet de session pour authentifier l'utilisateur, générer l'identifiant unique et, si nécessaire, accorder à l'utilisateur l'accès à d'autres ressources. AWS

```
@Override
public void onSuccess(Bundle response) {
    String token = response.getString("id_token");
    Map<String, String> logins = new HashMap<String, String>();
    logins.put("appleid.apple.com", token);
    credentialsProvider.setLogins(logins);
}
```

Utiliser Se connecter avec Apple : iOS - Objective-C

Apple a fourni une SDK assistance pour se connecter avec Apple dans les applications iOS natives. Pour mettre en place l'authentification utilisateur par le biais de la connexion avec Apple dans les appareils iOS natifs, veuillez consulter Implementing User Authentication with Sign in with Apple (Mettre en place l'authentification de l'utilisateur par le biais de la connexion avec Apple) dans la documentation Apple.

Amazon Cognito utilise le jeton d'identification pour authentifier l'utilisateur, générer l'identifiant unique et, si nécessaire, accorder à l'utilisateur l'accès à d'autres ressources. AWS

```
(void)finishedWithAuth: (ASAuthorizationAppleIDCredential *)auth error: (NSError *)
 error {
        NSString *idToken = [ASAuthorizationAppleIDCredential
 objectForKey:@"identityToken"];
        credentialsProvider.logins = @{ "appleid.apple.com": idToken };
    }
```

Utiliser Se connecter avec Apple : iOS - Swift

Apple a fourni une SDK assistance pour se connecter avec Apple dans les applications iOS natives. Pour mettre en place l'authentification utilisateur par le biais de la connexion avec Apple dans les appareils iOS natifs, veuillez consulter Implementing User Authentication with Sign in with Apple (Mettre en place l'authentification de l'utilisateur par le biais de la connexion avec Apple) dans la documentation Apple.

Amazon Cognito utilise le jeton d'identification pour authentifier l'utilisateur, générer l'identifiant unique et, si nécessaire, accorder à l'utilisateur l'accès à d'autres ressources. AWS

Pour plus d'informations sur la configuration de la fonctionnalité Se connecter avec Apple dans iOS, consultez les instructions de configuration de la fonctionnalité Se connecter avec Apple

```
func finishedWithAuth(auth: ASAuthorizationAppleIDCredential!, error: NSError!) {
```

```
    if error != nil {
      print(error.localizedDescription)
    }
    else {
      let idToken = auth.identityToken,
      credentialsProvider.logins = ["appleid.apple.com": idToken!]
    }
}
```

Utilisez Se connecter avec Apple : JavaScript

Apple ne fournit pas de SDK publicité permettant de se connecter avec Apple pour JavaScript. Vous pouvez utiliser le flux Web dans une vue Web à la place.

- Pour configurer la connexion avec Apple dans votre application, veuillez consulter Configuring Your Webpage for Sign In with Apple (Configurer votre page Web avec la connexion avec Apple) dans la documentation Apple.
- Pour ajouter un bouton Connexion avec Apple à votre interface JavaScript utilisateur, suivez la section Affichage et configuration de la connexion à l'aide des boutons Apple dans la documentation Apple.
- Pour authentifier en toute sécurité les utilisateurs via la fonctionnalité Se connecter avec Apple, suivez les instructions de configuration de votre page web pour la fonctionnalité Se connecter avec Apple dans la documentation Apple.

Sign in with Apple utilise un objet session pour suivre son état. Amazon Cognito utilise le jeton d'identification de cet objet de session pour authentifier l'utilisateur, générer l'identifiant unique et, si nécessaire, accorder à l'utilisateur l'accès à d'autres ressources. AWS

```
function signinCallback(authResult) {
     // Add the apple's id token to the Amazon Cognito credentials login map.
     AWS.config.credentials = new AWS.CognitoIdentityCredentials({
        IdentityPoolId: 'IDENTITY_POOL_ID',
        Logins: {
           'appleid.apple.com': authResult['id_token']
        }
     });

     // Obtain AWS credentials
     AWS.config.credentials.get(function(){
        // Access AWS resources here.
```

```
    });
}
```

Utiliser Se connecter avec Apple : Xamarin

Nous n'en avons pas un SDK qui prend en charge la connexion avec Apple pour Xamarin. Vous pouvez utiliser le flux Web dans une vue Web à la place.

- Pour configurer la connexion avec Apple dans votre application, veuillez consulter Configuring Your Webpage for Sign In with Apple (Configurer votre page Web avec la connexion avec Apple) dans la documentation Apple.
- Pour ajouter un bouton Sign in with Apple (Se connecter avec Apple) à votre interface utilisateur Xamarin, veuillez consulter Displaying and Configuring Sign In with Apple Buttons dans la documentation Apple.
- Pour authentifier en toute sécurité les utilisateurs via la fonctionnalité Se connecter avec Apple, suivez les instructions de configuration de votre page web pour la fonctionnalité Se connecter avec Apple dans la documentation Apple.

Sign in with Apple utilise un objet session pour suivre son état. Amazon Cognito utilise le jeton d'identification de cet objet de session pour authentifier l'utilisateur, générer l'identifiant unique et, si nécessaire, accorder à l'utilisateur l'accès à d'autres ressources. AWS

Une fois que vous avez ce jeton, vous pouvez le définir dans `CognitoAWSCredentials` :

```
credentials.AddLogin("appleid.apple.com", token);
```

Configuration d'un OIDC fournisseur en tant qu'IdP de pool d'identités

OpenID Connect est une norme ouverte d'authentification que de nombreux fournisseurs de connexion prennent en charge. Avec Amazon Cognito, vous pouvez associer des identités aux fournisseurs OpenID Connect par le biais desquels vous les configurez. AWS Identity and Access Management

Ajout d'un fournisseur OpenID Connect

Pour plus d'informations sur la création d'un fournisseur OpenID Connect, consultez la section Création de fournisseurs d'identité OpenID Connect (OIDC) dans le guide de l'utilisateur.AWS Identity and Access Management

Association d'un fournisseur à Amazon Cognito

Pour ajouter un fournisseur OIDC d'identité (IdP)

1. Choisissez Groupes d'identités dans la console Amazon Cognito. Sélectionnez une réserve d'identités.
2. Choisissez l'onglet Accès utilisateur.
3. Sélectionnez Ajouter un fournisseur d'identité.
4. Choisissez OpenID Connect () OIDC.
5. Choisissez un fournisseur d'OIDCidentité IAM IdPs dans votre Compte AWS. Si vous souhaitez ajouter un nouveau SAML fournisseur, choisissez Create new provider pour accéder à la IAM console.
6. Pour définir le rôle demandé par Amazon Cognito lorsqu'il délivre des informations d'identification aux utilisateurs qui se sont authentifiés auprès de ce fournisseur, configurez Paramètres de rôle.

   - Vous pouvez attribuer aux utilisateurs de ce fournisseur d'identité le rôle par défaut que vous avez configuré lorsque vous avez configuré votre rôle authentifié, ou vous pouvez sélectionner Choisir un rôle avec des règles.

     i. Si vous avez choisi Choisir un rôle avec des règles, saisissez la demande source issue de l'authentification de votre utilisateur, l'opérateur avec lequel vous souhaitez comparer ce champ standard, la valeur qui entraînera une correspondance avec ce choix de rôle et le rôle que vous souhaitez attribuer si l'attribution de rôle correspond. Sélectionnez Ajouter un autre pour créer une règle supplémentaire basée sur une condition différente.

     ii. Choisissez une résolution de rôle. Lorsque les champs standard de votre utilisateur ne correspondent pas à vos règles, vous pouvez refuser les informations d'identification ou émettre des informations d'identification pour votre rôle authentifié.
7. Pour modifier les balises de principal qu'Amazon Cognito attribue lorsqu'il délivre des informations d'identification aux utilisateurs qui se sont authentifiés auprès de ce fournisseur, configurez Attributs de contrôle d'accès.

   a. Pour n'appliquer aucune balise de principal, choisissez Inactif.

   b. Pour appliquer les balises de principal en fonction des champs standard `sub` et `aud`, choisissez Utiliser les mappages par défaut.

c. Pour créer votre propre schéma personnalisé d'attributs pour les balises de principal, choisissez Utiliser des mappages personnalisés. Saisissez ensuite une clé de balise que vous souhaitez obtenir à partir de chaque demande que vous souhaitez représenter dans une balise.

8. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Vous pouvez associer plusieurs fournisseurs OpenID Connect à un seul groupe d'identités.

Utilisation d'OpenID Connect

Reportez-vous à la documentation de votre fournisseur pour découvrir comment vous connecter et recevoir un jeton d'identification.

Une fois que vous avez un jeton, ajoutez-le au mappage des connexions. Utilisez le URI code de votre fournisseur comme clé.

Validation d'un jeton OpenID Connect

Lors de l'intégration initiale avec Amazon Cognito, vous pouvez recevoir une exception `InvalidToken`. Il est important de comprendre comment Amazon Cognito valide les jetons OpenID Connect OIDC ().

> **Note**
>
> Comme indiqué ici (https://tools.ietf.org/html/rfc7523), Amazon Cognito fournit une période de grâce de 5 minutes pour gérer tout décalage d'horloge entre les systèmes.

1. Le paramètre `iss` doit correspondre à la clé utilisée dans le mappage des connexions (par exemple, login.provider.com).
2. La signature doit être valide. La signature doit être vérifiable à l'aide d'une clé RSA publique.
3. L'empreinte de la clé publique du certificat correspond à l'empreinte que vous avez définie IAM lors de la création de votre OIDC fournisseur.
4. Si le `azp` paramètre est présent, vérifiez cette valeur par rapport IDs au client répertorié dans votre OIDC fournisseur.
5. Si le `azp` paramètre n'est pas présent, vérifiez-le par rapport au `aud` client répertorié IDs dans votre OIDC fournisseur.

Le site web jwt.io est une ressource précieuse que vous pouvez utiliser pour décoder les jetons et vérifier ces valeurs.

Android

```
Map<String, String> logins = new HashMap<String, String>();
logins.put("login.provider.com", token);
credentialsProvider.setLogins(logins);
```

iOS : Objective-C

```
credentialsProvider.logins = @{ "login.provider.com": token }
```

iOS : Swift

Pour fournir le jeton OIDC d'identification à Amazon Cognito, implémentez le `AWSIdentityProviderManager` protocole.

Lorsque vous implémentez la `logins` méthode, renvoyez un dictionnaire contenant le nom du OIDC fournisseur que vous avez configuré. Ce dictionnaire fait office de clé et le jeton d'identification actuel de l'utilisateur authentifié fait office de valeur, comme dans l'exemple de code suivant.

```
class OIDCProvider: NSObject, AWSIdentityProviderManager {
    func logins() -> AWSTask<NSDictionary> {
        let completion = AWSTaskCompletionSource<NSString>()
        getToken(tokenCompletion: completion)
        return completion.task.continueOnSuccessWith { (task) -> AWSTask<NSDictionary>?
 in
            //login.provider.name is the name of the OIDC provider as setup in the
 Amazon Cognito console
            return AWSTask(result:["login.provider.name":task.result!])
        } as! AWSTask<NSDictionary>

    }

    func getToken(tokenCompletion: AWSTaskCompletionSource<NSString>) -> Void {
        //get a valid oidc token from your server, or if you have one that hasn't
 expired cached, return it

        //TODO code to get token from your server
        //...
```

```
        //if error getting token, set error appropriately
        tokenCompletion.set(error:NSError(domain: "OIDC Login", code: -1 , userInfo:
 ["Unable to get OIDC token" : "Details about your error"]))
        //else
        tokenCompletion.set(result:"result from server id token")
    }
}
```

Lorsque vous instanciez le`AWSCognitoCredentialsProvider`, transmettez la classe qui implémente AWSIdentityProviderManager comme valeur de identityProviderManager dans le constructeur. Pour plus d'informations, rendez-vous sur AWSCognitoCredentialsProviderpage de référence et choisissez initWithRegionType : identityPoolId : identityProviderManager.

JavaScript

```
AWS.config.credentials = new AWS.CognitoIdentityCredentials({
 IdentityPoolId: 'IDENTITY_POOL_ID',
 Logins: {
    'login.provider.com': token
 }
});
```

Unity

```
credentials.AddLogin("login.provider.com", token);
```

Xamarin

```
credentials.AddLogin("login.provider.com", token);
```

Configuration d'un SAML fournisseur en tant qu'IdP du pool d'identités

Avec les pools d'identités Amazon Cognito, vous pouvez authentifier les utilisateurs auprès des fournisseurs d'identité (IdPs) jusqu'à la version 2.0. SAML Vous pouvez utiliser un IdP compatible SAML avec Amazon Cognito pour fournir un flux d'intégration simple à vos utilisateurs. Votre SAML IdP compatible indique IAM les rôles que vos utilisateurs peuvent assumer. De cette façon, différents utilisateurs peuvent recevoir différents ensembles d'autorisations.

Configuration de votre pool d'identités pour un SAML IdP

Les étapes suivantes décrivent comment configurer votre pool d'identités pour utiliser un IdP SAML basé sur un IdP.

> **Note**
>
> Avant de configurer votre pool d'identités pour prendre en charge un SAML fournisseur, configurez d'abord l'SAMLIdP dans la IAM console. Pour plus d'informations, consultez la section Intégration de fournisseurs de SAML solutions tiers AWS dans le guide de IAM l'utilisateur.

Pour ajouter un fournisseur SAML d'identité (IdP)

1. Choisissez Groupes d'identités dans la console Amazon Cognito. Sélectionnez une réserve d'identités.
2. Choisissez l'onglet Accès utilisateur.
3. Sélectionnez Ajouter un fournisseur d'identité.
4. Choisissez SAML.
5. Choisissez un fournisseur d'SAMLidentité IAM IdPs dans votre Compte AWS. Si vous souhaitez ajouter un nouveau SAML fournisseur, choisissez Create new provider pour accéder à la IAM console.
6. Pour définir le rôle demandé par Amazon Cognito lorsqu'il délivre des informations d'identification aux utilisateurs qui se sont authentifiés auprès de ce fournisseur, configurez Paramètres de rôle.
   - Vous pouvez attribuer aux utilisateurs de ce fournisseur d'identité le rôle par défaut que vous avez configuré lorsque vous avez configuré votre rôle authentifié, ou vous pouvez sélectionner Choisir un rôle avec des règles.
     i. Si vous avez choisi Choisir un rôle avec des règles, saisissez la demande source issue de l'authentification de votre utilisateur, l'opérateur avec lequel vous souhaitez comparer ce champ standard, la valeur qui entraînera une correspondance avec ce choix de rôle et le rôle que vous souhaitez attribuer si l'attribution de rôle correspond. Sélectionnez Ajouter un autre pour créer une règle supplémentaire basée sur une condition différente.

ii. Choisissez une résolution de rôle. Lorsque les champs standard de votre utilisateur ne correspondent pas à vos règles, vous pouvez refuser les informations d'identification ou émettre des informations d'identification pour votre rôle authentifié.

7. Pour modifier les balises de principal qu'Amazon Cognito attribue lorsqu'il délivre des informations d'identification aux utilisateurs qui se sont authentifiés auprès de ce fournisseur, configurez Attributs de contrôle d'accès.

   a. Pour n'appliquer aucune balise de principal, choisissez Inactif.

   b. Pour appliquer les balises de principal en fonction des champs standard `sub` et `aud`, choisissez Utiliser les mappages par défaut.

   c. Pour créer votre propre schéma personnalisé d'attributs pour les balises de principal, choisissez Utiliser des mappages personnalisés. Saisissez ensuite une clé de balise que vous souhaitez obtenir à partir de chaque demande que vous souhaitez représenter dans une balise.

8. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Configuration de votre SAML IdP

Après avoir créé le SAML fournisseur, configurez votre SAML IdP pour ajouter la confiance des parties fiables entre votre IdP et. AWS Dans de nombreux IdPs cas, vous pouvez spécifier un URL que l'IdP peut utiliser pour lire les informations et les certificats des parties fiables figurant dans un XML document. Pour AWS cela, vous pouvez utiliser https://signin.aws.amazon.com/static/saml-metadata.xml. L'étape suivante consiste à configurer la réponse d'SAMLassertion de votre IdP pour renseigner les demandes nécessaires. AWS Pour plus de détails sur la configuration de la réclamation, voir Configuration des SAML assertions pour la réponse d'authentification.

Lorsque votre SAML IdP inclut plusieurs certificats de signature dans les SAML métadonnées, lors de la connexion, votre groupe d'utilisateurs détermine que l'SAMLassertion est valide si elle correspond à un certificat des métadonnées. SAML

Personnalisation de votre rôle d'utilisateur avec SAML

Lorsque vous l'utilisez SAML avec Amazon Cognito Identity, vous pouvez personnaliser le rôle de l'utilisateur final. Amazon Cognito prend uniquement en charge le flux amélioré avec l'SAMLIdP basé. Il n'est pas nécessaire de spécifier un rôle authentifié ou non authentifié pour que le pool d'identités utilise un IdP baséSAML. L'attribut `https://aws.amazon.com/SAML/Attributes/Role` claim spécifie une ou plusieurs paires de rôle et de fournisseur séparés par des virgules. ARN Ce sont les

rôles que l'utilisateur peut endosser. Vous pouvez configurer l'SAMLIdP pour renseigner les attributs de rôle en fonction des informations d'attributs utilisateur disponibles auprès de l'IdP. Si vous recevez plusieurs rôles dans l'SAMLassertion, renseignez le `customRoleArn` paramètre facultatif lorsque vous appelez`getCredentialsForIdentity`. L'utilisateur suppose cela `customRoleArn` si le rôle correspond à l'un des rôles figurant dans l'SAMLassertion.

Authentification des utilisateurs avec un IdP SAML

Pour fédérer avec l'IdP SAML basé, déterminez URL l'endroit où l'utilisateur initie la connexion. AWS la fédération utilise une connexion initiée par l'IDP. Dans AD FS 2.0, URL il prend la forme de`https://<fqdn>/adfs/ls/IdpInitiatedSignOn.aspx?loginToRp=urn:amazon:webservices`.

Pour ajouter la prise en charge de votre SAML IdP dans Amazon Cognito, authentifiez d'abord les utilisateurs auprès de SAML votre fournisseur d'identité depuis votre application iOS ou Android. Le code que vous utilisez pour intégrer et authentifier l'SAMLIdP est spécifique aux SAML fournisseurs. Après avoir authentifié votre utilisateur, vous pouvez utiliser Amazon APIs Cognito pour fournir l'assertion SAML résultante à Amazon Cognito Identity.

Vous ne pouvez pas répéter ou rejouer une SAML assertion dans la `Logins` carte de votre API demande de pool d'identités. Une SAML assertion rejouée possède un ID d'assertion qui duplique l'ID d'une demande précédente. API APIles opérations qui peuvent accepter une SAML assertion sur la `Logins` carte incluent GetIdGetCredentialsForIdentity, GetOpenIdToken, et GetOpenIDTokenForDeveloperIdentity. Vous pouvez réexécuter un ID d'SAMLassertion une fois par API demande dans le flux d'authentification d'un pool d'identités. Par exemple, vous pouvez fournir la même SAML assertion dans une `GetId` demande et dans une `GetCredentialsForIdentity` demande ultérieure, mais pas dans une deuxième `GetId` demande.

Android

Si vous utilisez AndroidSDK, vous pouvez remplir la carte des connexions avec l'SAMLassertion comme suit.

```
Map logins = new HashMap();
logins.put("arn:aws:iam::aws account id:saml-provider/name", "base64 encoded assertion
 response");
// Now this should be set to CognitoCachingCredentialsProvider object.
CognitoCachingCredentialsProvider credentialsProvider = new
 CognitoCachingCredentialsProvider(context, identity pool id, region);
credentialsProvider.setLogins(logins);
```

```
// If SAML assertion contains multiple roles, resolve the role by setting the custom
 role
credentialsProvider.setCustomRoleArn("arn:aws:iam::aws account id:role/
customRoleName");
// This should trigger a call to the Amazon Cognito service to get the credentials.
credentialsProvider.getCredentials();
```

iOS

Si vous utilisez iOSSDK, vous pouvez fournir l'SAMLassertion `AWSIdentityProviderManager` comme suit.

```
- (AWSTask<NSDictionary<NSString*,NSString*> *> *) logins {
    //this is hardcoded for simplicity, normally you would asynchronously go to your
 SAML provider
    //get the assertion and return the logins map using a AWSTaskCompletionSource
    return [AWSTask taskWithResult:@{@"arn:aws:iam::aws account id:saml-provider/
name":@"base64 encoded assertion response"}];
}

// If SAML assertion contains multiple roles, resolve the role by setting the custom
 role.
// Implementing this is optional if there is only one role.
- (NSString *)customRoleArn {
    return @"arn:aws:iam::accountId:role/customRoleName";
}
```

Identités authentifiées par le développeur

Amazon Cognito prend en charge les identités authentifiées par le développeur en plus de la fédération d'identité Web via Configuration de Facebook en tant qu'IdP de pool d'identités, Configuration de Google en tant qu'IdP de pool d'identités, Configuration de Login with Amazon en tant qu'IdP de pool d'identités et Configuration de la connexion avec Apple en tant qu'IdP du pool d'identités. Grâce aux identités authentifiées par les développeurs, vous pouvez enregistrer et authentifier les utilisateurs par le biais de votre propre processus d'authentification existant, tout en utilisant Amazon Cognito pour synchroniser les données utilisateur et accéder aux ressources. AWS Leur utilisation implique l'interaction entre l'appareil de l'utilisateur final, votre système backend d'authentification et Amazon Cognito. Pour plus de détails, consultez la section Comprendre l'authentification Amazon Cognito, partie 2 : Identités authentifiées par les développeurs sur le blog. AWS

Présentation du flux d'authentification

Le fonctionnement de l'GetOpenIdTokenForDeveloperIdentityAPI peut initier l'authentification du développeur pour l'authentification améliorée et l'authentification de base. Cette API authentifie une demande à l'aide d'informations d'identification administratives. La `Logins` carte est un nom de fournisseur de développeur de pool d'identités `login.mydevprovider` associé à un identifiant personnalisé.

Exemple :

```
"Logins": {
        "login.mydevprovider": "my developer identifier"
    }
```

Authentification améliorée

Appelez l'opération GetCredentialsForIdentityAPI avec une `Logins` carte avec le nom `cognito-identity.amazonaws.com` et la valeur du jeton de`GetOpenIdTokenForDeveloperIdentity`.

Exemple :

```
"Logins": {
        "cognito-identity.amazonaws.com": "eyJra12345EXAMPLE"
    }
```

`GetCredentialsForIdentity`avec des identités authentifiées par le développeur renvoie des informations d'identification temporaires pour le rôle authentifié par défaut du pool d'identités.

Authentification de base

Appelez l'opération AssumeRoleWithWebIdentityAPI et demandez le nom `RoleArn` de n'importe quel rôle IAM pour lequel une relation de confiance appropriée est définie. Définissez la valeur de sur `WebIdentityToken` le jeton obtenu auprès de`GetOpenIdTokenForDeveloperIdentity`.

Pour plus d'informations sur le flux d'authentification des identités authentifiées par le développeur et sur la façon dont il diffère des identités des fournisseurs externes, voir. Flux d'authentification des groupes d'identités

Définir un nom de fournisseur de développement et l'associer à un groupe d'identités

Pour utiliser les identités authentifiées par le développeur, vous avez besoin d'une réserve d'identités associée à votre fournisseur de développement. Pour ce faire, procédez comme suit :

Pour ajouter un fournisseur de développement personnalisé

1. Choisissez Groupes d'identités dans la console Amazon Cognito. Sélectionnez une réserve d'identités.
2. Choisissez l'onglet Accès utilisateur.
3. Sélectionnez Ajouter un fournisseur d'identité.
4. Choisissez Fournisseur du développeur personnalisé.
5. Saisissez le nom du fournisseur de développement. Vous ne pouvez pas modifier ni supprimer votre fournisseur de développement après l'avoir ajouté.
6. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

Remarque : une fois que le nom du fournisseur a été défini, il ne peut pas être modifié.

Implémentation d'un fournisseur d'identité

Android

Pour utiliser des identités authentifiées par le développeur, implémentez votre propre classe de fournisseur d'identité qui étend `AWSAbstractCognitoIdentityProvider`. Votre classe de fournisseur d'identité doit retourner un objet de réponse contenant le jeton comme attribut.

Vous trouverez ci-après un exemple de base d'un fournisseur d'identité.

```
public class DeveloperAuthenticationProvider extends
 AWSAbstractCognitoDeveloperIdentityProvider {

  private static final String developerProvider = "<Developer_provider_name>";

  public DeveloperAuthenticationProvider(String accountId, String identityPoolId,
 Regions region) {
    super(accountId, identityPoolId, region);
    // Initialize any other objects needed here.
  }
```

```
// Return the developer provider name which you choose while setting up the
// identity pool in the &COG; Console

@Override
public String getProviderName() {
  return developerProvider;
}

// Use the refresh method to communicate with your backend to get an
// identityId and token.

@Override
public String refresh() {

  // Override the existing token
  setToken(null);

  // Get the identityId and token by making a call to your backend
  // (Call to your backend)

  // Call the update method with updated identityId and token to make sure
  // these are ready to be used from Credentials Provider.

  update(identityId, token);
  return token;

}

// If the app has a valid identityId return it, otherwise get a valid
// identityId from your backend.

@Override
public String getIdentityId() {

  // Load the identityId from the cache
  identityId = cachedIdentityId;

  if (identityId == null) {
     // Call to your backend
  } else {
     return identityId;
  }
```

```
  }
}
```

Pour utiliser ce fournisseur d'identité, vous devez le transmettre dans `CognitoCachingCredentialsProvider`. Voici un exemple :

```
DeveloperAuthenticationProvider developerProvider = new
 DeveloperAuthenticationProvider( null, "IDENTITYPOOLID", context, Regions.USEAST1);
CognitoCachingCredentialsProvider credentialsProvider = new
 CognitoCachingCredentialsProvider( context, developerProvider, Regions.USEAST1);
```

iOS – objective-C

Pour utiliser des identités authentifiées par le développeur, implémentez votre propre classe de fournisseur d'identité qui étend AWSCognitoCredentialsProviderHelper. Votre classe de fournisseur d'identité doit retourner un objet de réponse contenant le jeton comme attribut.

```
@implementation DeveloperAuthenticatedIdentityProvider
/*
 * Use the token method to communicate with your backend to get an
 * identityId and token.
 */

- (AWSTask <NSString*> *) token {
    //Write code to call your backend:
    //Pass username/password to backend or some sort of token to authenticate user
    //If successful, from backend call getOpenIdTokenForDeveloperIdentity with logins
 map
    //containing "your.provider.name":"enduser.username"
    //Return the identity id and token to client
    //You can use AWSTaskCompletionSource to do this asynchronously

    // Set the identity id and return the token
    self.identityId = response.identityId;
    return [AWSTask taskWithResult:response.token];
}

@end
```

Pour utiliser ce fournisseur d'identité, transmettez-le dans `AWSCognitoCredentialsProvider` comme illustré dans l'exemple suivant :

```
DeveloperAuthenticatedIdentityProvider * devAuth =
 [[DeveloperAuthenticatedIdentityProvider alloc]
 initWithRegionType:AWSRegionYOUR_IDENTITY_POOL_REGION
                                          identityPoolId:@"YOUR_IDENTITY_POOL_ID"
                                         useEnhancedFlow:YES
                                identityProviderManager:nil];
AWSCognitoCredentialsProvider *credentialsProvider = [[AWSCognitoCredentialsProvider
 alloc]

 initWithRegionType:AWSRegionYOUR_IDENTITY_POOL_REGION
                                                        identityProvider:devAuth];
```

Si vous souhaitez prendre en charge les identités non authentifiées et les identités authentifiées par le développeur, remplacez la méthode `logins` dans votre implémentation de `AWSCognitoCredentialsProviderHelper`.

```
- (AWSTask<NSDictionary<NSString *, NSString *> *> *)logins {
    if(/*logic to determine if user is unauthenticated*/) {
        return [AWSTask taskWithResult:nil];
    }else{
        return [super logins];
    }
}
```

Si vous souhaitez prendre en charge les identités authentifiées par le développeur et les fournisseurs sociaux, vous devez gérer qui est le fournisseur actuel dans votre implémentation `logins` de `AWSCognitoCredentialsProviderHelper`.

```
- (AWSTask<NSDictionary<NSString *, NSString *> *> *)logins {
    if(/*logic to determine if user is unauthenticated*/) {
        return [AWSTask taskWithResult:nil];
    }else if (/*logic to determine if user is Facebook*/){
        return [AWSTask taskWithResult: @{ AWSIdentityProviderFacebook :
 [FBSDKAccessToken currentAccessToken] }];
    }else {
        return [super logins];
    }
}
```

iOS – swift

Pour utiliser des identités authentifiées par le développeur, implémentez votre propre classe de fournisseur d'identité qui étend AWSCognitoCredentialsProviderHelper. Votre classe de fournisseur d'identité doit retourner un objet de réponse contenant le jeton comme attribut.

```
import AWSCore
/*
 * Use the token method to communicate with your backend to get an
 * identityId and token.
 */
class DeveloperAuthenticatedIdentityProvider : AWSCognitoCredentialsProviderHelper {
    override func token() -> AWSTask<NSString> {
    //Write code to call your backend:
    //pass username/password to backend or some sort of token to authenticate user, if
 successful,
    //from backend call getOpenIdTokenForDeveloperIdentity with logins map containing
 "your.provider.name":"enduser.username"
    //return the identity id and token to client
    //You can use AWSTaskCompletionSource to do this asynchronously

    // Set the identity id and return the token
    self.identityId = resultFromAbove.identityId
    return AWSTask(result: resultFromAbove.token)
}
```

Pour utiliser ce fournisseur d'identité, transmettez-le dans `AWSCognitoCredentialsProvider` comme illustré dans l'exemple suivant :

```
let devAuth =
 DeveloperAuthenticatedIdentityProvider(regionType: .YOUR_IDENTITY_POOL_REGION,
 identityPoolId: "YOUR_IDENTITY_POOL_ID", useEnhancedFlow: true,
 identityProviderManager:nil)
let credentialsProvider =
 AWSCognitoCredentialsProvider(regionType: .YOUR_IDENTITY_POOL_REGION,
 identityProvider:devAuth)
let configuration = AWSServiceConfiguration(region: .YOUR_IDENTITY_POOL_REGION,
 credentialsProvider:credentialsProvider)
AWSServiceManager.default().defaultServiceConfiguration = configuration
```

Si vous souhaitez prendre en charge les identités non authentifiées et les identités authentifiées par le développeur, remplacez la méthode `logins` dans votre implémentation de `AWSCognitoCredentialsProviderHelper`.

```
override func logins () -> AWSTask<NSDictionary> {
    if(/*logic to determine if user is unauthenticated*/) {
        return AWSTask(result:nil)
    }else {
        return super.logins()
    }
}
```

Si vous souhaitez prendre en charge les identités authentifiées par le développeur et les fournisseurs sociaux, vous devez gérer qui est le fournisseur actuel dans votre implémentation `logins` de `AWSCognitoCredentialsProviderHelper`.

```
override func logins () -> AWSTask<NSDictionary> {
    if(/*logic to determine if user is unauthenticated*/) {
        return AWSTask(result:nil)
    }else if (/*logic to determine if user is Facebook*/){
        if let token = AccessToken.current?.authenticationToken {
            return AWSTask(result: [AWSIdentityProviderFacebook:token])
        }
        return AWSTask(error:NSError(domain: "Facebook Login", code: -1 , userInfo:
 ["Facebook" : "No current Facebook access token"]))
    }else {
        return super.logins()
    }
}
```

JavaScript

Une fois que vous obtenez un ID d'identité et un jeton de session à partir de votre système backend, transmettez-les au fournisseur `AWS.CognitoIdentityCredentials`. Voici un exemple :

```
AWS.config.credentials = new AWS.CognitoIdentityCredentials({
   IdentityPoolId: 'IDENTITY_POOL_ID',
   IdentityId: 'IDENTITY_ID_RETURNED_FROM_YOUR_PROVIDER',
   Logins: {
      'cognito-identity.amazonaws.com': 'TOKEN_RETURNED_FROM_YOUR_PROVIDER'
   }
```

```
});
```

Unity

Afin d'utiliser les identités authentifiées par le développeur, vous devez étendre `CognitoAWSCredentials` et remplacer la méthode `RefreshIdentity` pour récupérer l'ID d'identité utilisateur et le jeton à partir de votre système backend, puis les renvoyer. Voici un exemple simple de fournisseur d'identité qui contacte un système backend hypothétique à l'adresse « example.com » :

```
using UnityEngine;
using System.Collections;
using Amazon.CognitoIdentity;
using System.Collections.Generic;
using ThirdParty.Json.LitJson;
using System;
using System.Threading;

public class DeveloperAuthenticatedCredentials : CognitoAWSCredentials
{
    const string PROVIDER_NAME = "example.com";
    const string IDENTITY_POOL = "IDENTITY_POOL_ID";
    static readonly RegionEndpoint REGION = RegionEndpoint.USEast1;

    private string login = null;

    public DeveloperAuthenticatedCredentials(string loginAlias)
        : base(IDENTITY_POOL, REGION)
    {
        login = loginAlias;
    }

    protected override IdentityState RefreshIdentity()
    {
        IdentityState state = null;
        ManualResetEvent waitLock = new ManualResetEvent(false);
        MainThreadDispatcher.ExecuteCoroutineOnMainThread(ContactProvider((s) =>
        {
            state = s;
            waitLock.Set();
        }));
        waitLock.WaitOne();
        return state;
```

```
    }

    IEnumerator ContactProvider(Action<IdentityState> callback)
    {
        WWW www = new WWW("http://example.com/?username="+login);
        yield return www;
        string response = www.text;

        JsonData json = JsonMapper.ToObject(response);

        //The backend has to send us back an Identity and a OpenID token
        string identityId = json["IdentityId"].ToString();
        string token = json["Token"].ToString();

        IdentityState state = new IdentityState(identityId, PROVIDER_NAME, token,
 false);
        callback(state);
    }
}
```

Le code ci-dessus utilise un objet de répartiteur de thread pour appeler une co-routine. Si vous n'avez pas la possibilité de le faire dans votre projet, vous pouvez utiliser le script suivant dans vos scènes :

```
using System;
using UnityEngine;
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;

public class MainThreadDispatcher : MonoBehaviour
{
    static Queue<IEnumerator> _coroutineQueue = new Queue<IEnumerator>();
    static object _lock = new object();

    public void Update()
    {
        while (_coroutineQueue.Count > 0)
        {
            StartCoroutine(_coroutineQueue.Dequeue());
        }
    }

    public static void ExecuteCoroutineOnMainThread(IEnumerator coroutine)
    {
```

```
        lock (_lock) {
            _coroutineQueue.Enqueue(coroutine);
        }
    }
}
```

Xamarin

Afin d'utiliser les identités authentifiées par le développeur, vous devez étendre `CognitoAWSCredentials` et remplacer la méthode `RefreshIdentity` pour récupérer l'ID d'identité utilisateur et le jeton à partir de votre système backend, puis les renvoyer. Voici un exemple élémentaire de fournisseur d'identité qui contacte un système backend hypothétique à l'adresse « example.com » :

```
public class DeveloperAuthenticatedCredentials : CognitoAWSCredentials
{
    const string PROVIDER_NAME = "example.com";
    const string IDENTITY_POOL = "IDENTITY_POOL_ID";
    static readonly RegionEndpoint REGION = RegionEndpoint.USEast1;
    private string login = null;

    public DeveloperAuthenticatedCredentials(string loginAlias)
        : base(IDENTITY_POOL, REGION)
    {
        login = loginAlias;
    }

    protected override async Task<IdentityState> RefreshIdentityAsync()
    {
        IdentityState state = null;
        //get your identity and set the state
        return state;
    }
}
```

Mise à jour de la carte de connexions (Android et iOS uniquement)

Android

Une fois que l'utilisateur est authentifié avec votre système d'authentification, mettez à jour le mappage des connexions avec le nom du fournisseur de développement et un ID utilisateur de

développeur. Il s'agit d'une chaîne alphanumérique qui identifie de manière unique un utilisateur dans votre système d'authentification. Veillez à appeler la méthode `refresh` après la mise à jour de la carte de connexions, car il se peut que l'`identityId` ait changé :

```
HashMap<String, String> loginsMap = new HashMap<String, String>();
loginsMap.put(developerAuthenticationProvider.getProviderName(),
 developerUserIdentifier);

credentialsProvider.setLogins(loginsMap);
credentialsProvider.refresh();
```

iOS – objective-C

Le kit SDK iOS appelle uniquement votre méthode `logins` pour obtenir la dernière carte de connexions s'il n'existe pas d'informations d'identification ou si celles-ci ont expiré. Si vous voulez forcer le kit SDK à obtenir de nouvelles informations d'identification (par exemple, votre utilisateur final est passé de non authentifié à authentifié et vous souhaitez des informations d'identification pour l'utilisateur authentifié), appelez `clearCredentials` sur votre `credentialsProvider`.

```
[credentialsProvider clearCredentials];
```

iOS – swift

Le kit SDK iOS appelle uniquement votre méthode `logins` pour obtenir la dernière carte de connexions s'il n'existe pas d'informations d'identification ou si celles-ci ont expiré. Si vous voulez forcer le kit SDK à obtenir les nouvelles informations d'identification (par exemple, votre utilisateur final est passé de non authentifié à authentifié et vous souhaitez des informations d'identification pour l'utilisateur authentifié), appelez `clearCredentials` sur votre `credentialsProvider`.

```
credentialsProvider.clearCredentials()
```

Obtention d'un jeton (côté serveur)

Vous obtenez un jeton en appelant GetOpenIdTokenForDeveloperIdentity. Cette API doit être invoquée depuis votre backend à l'aide des informations d'identification AWS du développeur. Elle ne doit pas être appelée depuis le kit SDK client. L'API reçoit l'ID de réserve d'identités Cognito, un mappage de connexions contenant votre nom de fournisseur d'identité comme clé et l'identificateur comme valeur, ainsi qu'éventuellement un ID d'identité Cognito (par exemple, vous transformez un utilisateur non authentifié en utilisateur authentifié). L'identificateur peut être le nom de l'utilisateur,

une adresse e-mail ou une valeur numérique. L'API répond à votre appel avec un ID Cognito unique et un jeton OpenID Connect pour l'utilisateur.

Voici quelques éléments à garder à l'esprit sur le jeton renvoyé par :`GetOpenIdTokenForDeveloperIdentity`

- Vous pouvez spécifier une durée d'expiration personnalisée pour le jeton, afin de pouvoir le mettre en cache. Si vous ne fournissez pas de durée d'expiration personnalisée, le jeton est valide pendant 15 minutes.
- La durée maximale que vous pouvez définir pour un jeton est de 24 heures.
- Gardez à l'esprit les répercussions que l'augmentation de la durée de validité du jeton peut avoir sur la sécurité. Si un attaquant obtient ce jeton, il peut l'échanger contre des AWS informations d'identification pour l'utilisateur final pendant la durée du jeton.

L'extrait de code Java suivant montre comment initialiser un client Amazon Cognito et récupérer un jeton pour une identité authentifiée par le développeur.

```
// authenticate your end user as appropriate
// ....

// if authenticated, initialize a cognito client with your AWS developer credentials
AmazonCognitoIdentity identityClient = new AmazonCognitoIdentityClient(
  new BasicAWSCredentials("access_key_id", "secret_access_key")
);

// create a new request to retrieve the token for your end user
GetOpenIdTokenForDeveloperIdentityRequest request =
  new GetOpenIdTokenForDeveloperIdentityRequest();
request.setIdentityPoolId("YOUR_COGNITO_IDENTITY_POOL_ID");

request.setIdentityId("YOUR_COGNITO_IDENTITY_ID"); //optional, set this if your client
 has an
                                                    //identity ID that you want to link
 to this
                                                    //developer account

// set up your logins map with the username of your end user
HashMap<String,String> logins = new HashMap<>();
logins.put("YOUR_IDENTITY_PROVIDER_NAME","YOUR_END_USER_IDENTIFIER");
request.setLogins(logins);
```

```
// optionally set token duration (in seconds)
request.setTokenDuration(60 * 15l);
GetOpenIdTokenForDeveloperIdentityResult response =
  identityClient.getOpenIdTokenForDeveloperIdentity(request);

// obtain identity id and token to return to your client
String identityId = response.getIdentityId();
String token = response.getToken();

//code to return identity id and token to client
//...
```

Une fois que vous aurez suivi les étapes précédentes, vous devriez être en mesure d'intégrer les identités authentifiées par le développeur dans votre application. Si vous avez des problèmes ou des questions, n'hésitez pas à nous en faire part dans nos forums.

Connexion à une identité sociale existante

Toutes les liaisons de fournisseurs lorsque vous utilisez des identités authentifiées par le développeur doivent être effectuées à partir de votre système backend. Pour associer une identité personnalisée à l'identité sociale d'un utilisateur (Login with Amazon, Sign in with Apple, Facebook ou Google), ajoutez le jeton du fournisseur d'identité à la carte des connexions lorsque vous appelez GetOpenIdTokenForDeveloperIdentity. Pour rendre cela possible, lorsque vous appelez votre système backend depuis votre kit SDK client pour authentifier votre utilisateur final, transmettez également le jeton du fournisseur de réseaux sociaux de l'utilisateur final.

Par exemple, si vous essayez de lier une identité personnalisée à Facebook, vous ajoutez le jeton Facebook en plus de votre identificateur de fournisseur d'identité à la carte de connexions lorsque vous appelez `GetOpenIdTokenForDeveloperIdentity`.

```
logins.put("YOUR_IDENTITY_PROVIDER_NAME","YOUR_END_USER_IDENTIFIER");
logins.put("graph.facebook.com","END_USERS_FACEBOOK_ACCESSTOKEN");
```

Transition d'un fournisseur à un autre

Android

Votre application peut nécessiter de prendre en charge les identités authentifiées ou non authentifiées via les fournisseurs publics (Login with Amazon, Se connecter avec Apple, Facebook ou Google), ainsi que les identités authentifiées par le développeur. La principale différence entre les

identités authentifiées par le développeur et les autres (identités non authentifiées ou authentifiées via un fournisseur public) réside dans le mode de récupération de l'ID d'identité et du jeton. Pour les autres identités, l'application mobile interagit directement avec Amazon Cognito au lieu de communiquer avec votre système d'authentification. Par conséquent, l'application mobile doit être capable de prendre en charge deux flux distincts selon le choix de l'utilisateur de l'application. Pour cela, vous devez apporter des modifications au fournisseur d'identités personnalisées.

La méthode `refresh` vérifie le mappage des connexions. Si ce mappage n'est pas vide et qu'il contient une clé avec le nom du fournisseur du développement, appelez votre système backend. Sinon, appelez la getIdentityId méthode et renvoyez null.

```
public String refresh() {

   setToken(null);

   // If the logins map is not empty make a call to your backend
   // to get the token and identityId
   if (getProviderName() != null &&
      !this.loginsMap.isEmpty() &&
      this.loginsMap.containsKey(getProviderName())) {

      /**
       * This is where you would call your backend
       **/

      // now set the returned identity id and token in the provider
      update(identityId, token);
      return token;

   } else {
      // Call getIdentityId method and return null
      this.getIdentityId();
      return null;
   }
}
```

De même, la méthode `getIdentityId` propose deux flux en fonction du contenu de la carte de connexions :

```
public String getIdentityId() {

   // Load the identityId from the cache
```

```
    identityId = cachedIdentityId;

    if (identityId == null) {

       // If the logins map is not empty make a call to your backend
       // to get the token and identityId

       if (getProviderName() != null && !this.loginsMap.isEmpty()
          && this.loginsMap.containsKey(getProviderName())) {

          /**
            * This is where you would call your backend
           **/

          // now set the returned identity id and token in the provider
          update(identityId, token);
          return token;

       } else {
          // Otherwise call &COG; using getIdentityId of super class
          return super.getIdentityId();
       }

    } else {
       return identityId;
    }

}
```

iOS – objective-C

Votre application peut nécessiter de prendre en charge les identités authentifiées ou non authentifiées via les fournisseurs publics (Login with Amazon, Se connecter avec Apple, Facebook ou Google), ainsi que les identités authentifiées par le développeur. Pour ce faire, remplacez la AWSCognitoCredentialsProviderHelper`logins`méthode afin de pouvoir renvoyer la carte de connexion correcte en fonction du fournisseur d'identité actuel. Cet exemple montre comment vous pouvez alterner entre une identité non authentifiée, Facebook et authentifiée par le développeur.

```
- (AWSTask<NSDictionary<NSString *, NSString *> *> *)logins {
    if(/*logic to determine if user is unauthenticated*/) {
        return [AWSTask taskWithResult:nil];
    }else if (/*logic to determine if user is Facebook*/){
```

```
        return [AWSTask taskWithResult: @{ AWSIdentityProviderFacebook :
 [FBSDKAccessToken currentAccessToken] }];
    }else {
        return [super logins];
    }
}
```

Lorsque vous passez d'une identité non authentifiée à une identité authentifiée, vous devez appeler `[credentialsProvider clearCredentials];` pour forcer le kit SDK à obtenir les nouvelles informations d'identification authentifiées. Lorsque vous basculez entre deux fournisseurs authentifiés et que vous n'essayez pas de lier les deux fournisseurs (par exemple, si vous ne fournissez pas de jetons pour plusieurs fournisseurs dans votre dictionnaire de connexions), appelez `[credentialsProvider clearKeychain];`. Cela efface les informations d'identification et l'identité, et force le kit SDK à obtenir de nouvelles informations d'identification.

iOS – swift

Votre application peut nécessiter de prendre en charge les identités authentifiées ou non authentifiées via les fournisseurs publics (Login with Amazon, Se connecter avec Apple, Facebook ou Google), ainsi que les identités authentifiées par le développeur. Pour ce faire, remplacez la AWSCognitoCredentialsProviderHelper`logins`méthode afin de pouvoir renvoyer la carte de connexion correcte en fonction du fournisseur d'identité actuel. Cet exemple montre comment vous pouvez alterner entre une identité non authentifiée, Facebook et authentifiée par le développeur.

```
override func logins () -> AWSTask<NSDictionary> {
    if(/*logic to determine if user is unauthenticated*/) {
        return AWSTask(result:nil)
    }else if (/*logic to determine if user is Facebook*/){
        if let token = AccessToken.current?.authenticationToken {
            return AWSTask(result: [AWSIdentityProviderFacebook:token])
        }
        return AWSTask(error:NSError(domain: "Facebook Login", code: -1 , userInfo:
 ["Facebook" : "No current Facebook access token"]))
    }else {
        return super.logins()
    }
}
```

Lorsque vous passez d'une identité non authentifiée à une identité authentifiée, vous devez appeler `credentialsProvider.clearCredentials()` pour forcer le kit SDK à obtenir les

nouvelles informations d'identification authentifiées. Lorsque vous basculez entre deux fournisseurs authentifiés et que vous n'essayez pas de lier les deux fournisseurs (vous ne fournissez pas de jetons pour plusieurs fournisseurs dans votre dictionnaire de connexions), vous devez appeler `credentialsProvider.clearKeychain()`. Cela efface les informations d'identification et l'identité, et force le kit SDK à obtenir de nouvelles informations d'identification.

Unity

Votre application peut nécessiter de prendre en charge les identités authentifiées ou non authentifiées via les fournisseurs publics (Login with Amazon, Se connecter avec Apple, Facebook ou Google), ainsi que les identités authentifiées par le développeur. La principale différence entre les identités authentifiées par le développeur et les autres (identités non authentifiées ou authentifiées via un fournisseur public) réside dans le mode de récupération de l'ID d'identité et du jeton. Pour les autres identités, l'application mobile interagit directement avec Amazon Cognito au lieu de communiquer avec votre système d'authentification. L'application mobile doit être capable de prendre en charge deux flux distincts selon le choix de l'utilisateur de l'application. Pour cela, vous devrez apporter des modifications au fournisseur d'identités personnalisées.

La méthode recommandée pour le faire dans Unity est d'étendre votre fournisseur d'identité à la AmazonCognitoEnhancedIdentityProvide place de AbstractCognitoIdentityProvider et d'appeler la RefreshAsync méthode parent au lieu de la vôtre au cas où l'utilisateur ne serait pas authentifié auprès de votre propre backend. Si l'utilisateur est authentifié, vous pouvez utiliser le flux expliqué précédemment.

Xamarin

Votre application peut nécessiter de prendre en charge les identités authentifiées ou non authentifiées via les fournisseurs publics (Login with Amazon, Se connecter avec Apple, Facebook ou Google), ainsi que les identités authentifiées par le développeur. La principale différence entre les identités authentifiées par le développeur et les autres (identités non authentifiées ou authentifiées via un fournisseur public) réside dans le mode de récupération de l'ID d'identité et du jeton. Pour les autres identités, l'application mobile interagit directement avec Amazon Cognito au lieu de communiquer avec votre système d'authentification. L'application mobile doit être capable de prendre en charge deux flux distincts selon le choix de l'utilisateur de l'application. Pour cela, vous devez apporter des modifications au fournisseur d'identités personnalisées.

Passer d'utilisateurs non authentifiés à des utilisateurs authentifiés

Les groupes d'identités Amazon Cognito prennent en charge les utilisateurs authentifiés et non authentifiés. Les utilisateurs non authentifiés ont accès à vos AWS ressources même s'ils ne sont connectés à aucun de vos fournisseurs d'identité ()IdPs. Ce degré d'accès est utile pour afficher du contenu aux utilisateurs avant qu'ils se connectent. Chaque utilisateur non authentifié comporte une identité unique dans le groupe d'identités, même s'il n'a pas été individuellement connecté et authentifié.

Cette section décrit le cas où votre utilisateur choisirait de basculer d'une connexion sous une identité non authentifiée à une connexion sous une identité authentifiée.

Android

Les utilisateurs peuvent se connecter à votre application en tant qu'invités non authentifiés. Ils pourraient éventuellement décider de se connecter en utilisant l'un des outils pris en charge IdPs. Amazon Cognito veille à ce qu'une ancienne identité conserve le même identifiant unique que la nouvelle, et que les données de profil sont fusionnées automatiquement.

Votre application est informée d'une fusion de profils via l'interface `IdentityChangedListener`. Mettez en œuvre la méthode `identityChanged` dans l'interface pour recevoir ces messages :

```
@override
public void identityChanged(String oldIdentityId, String newIdentityId) {
    // handle the change
}
```

iOS – objective-C

Les utilisateurs peuvent se connecter à votre application en tant qu'invités non authentifiés. Ils pourraient éventuellement décider de se connecter en utilisant l'un des outils pris en charge IdPs. Amazon Cognito veille à ce qu'une ancienne identité conserve le même identifiant unique que la nouvelle, et que les données de profil sont fusionnées automatiquement.

`NSNotificationCenter` informe votre application d'une fusion de profils :

```
[[NSNotificationCenter defaultCenter] addObserver:self
                                      selector:@selector(identityIdDidChange:)
                                      name:AWSCognitoIdentityIdChangedNotification
                                      object:nil];
```

```
-(void)identityDidChange:(NSNotification*)notification {
    NSDictionary *userInfo = notification.userInfo;
    NSLog(@"identity changed from %@ to %@",
        [userInfo objectForKey:AWSCognitoNotificationPreviousId],
        [userInfo objectForKey:AWSCognitoNotificationNewId]);
}
```

iOS – swift

Les utilisateurs peuvent se connecter à votre application en tant qu'invités non authentifiés. Ils pourraient éventuellement décider de se connecter en utilisant l'un des outils pris en charge IdPs. Amazon Cognito veille à ce qu'une ancienne identité conserve le même identifiant unique que la nouvelle, et que les données de profil sont fusionnées automatiquement.

`NSNotificationCenter` informe votre application d'une fusion de profils :

```
[NSNotificationCenter.defaultCenter().addObserver(observer: self
   selector:"identityDidChange"
   name:AWSCognitoIdentityIdChangedNotification
   object:nil)

func identityDidChange(notification: NSNotification!) {
  if let userInfo = notification.userInfo as? [String: AnyObject] {
    print("identity changed from: \(userInfo[AWSCognitoNotificationPreviousId])
    to: \(userInfo[AWSCognitoNotificationNewId])")
  }
}
```

JavaScript

Utilisateur initialement non authentifié

Les utilisateurs commencent généralement avec le rôle non authentifié. Pour ce rôle, vous définissez la propriété des informations d'identification de votre objet de configuration sans propriété d'identifiants. Dans ce cas, votre configuration par défaut peut se présenter comme suit :

```
// set the default config object
var creds = new AWS.CognitoIdentityCredentials({
    IdentityPoolId: 'us-east-1:1699ebc0-7900-4099-b910-2df94f52a030'
```

```
});
AWS.config.credentials = creds;
```

Basculement vers un utilisateur authentifié

Lorsqu'un utilisateur non authentifié se connecte à un fournisseur d'identité (IdP) et que vous avez un jeton, vous pouvez faire basculer l'utilisateur non authentifié en utilisateur authentifié en appelant une fonction personnalisée qui met à jour l'objet des informations d'identification et ajoute le jeton d'identifiants :

```
// Called when an identity provider has a token for a logged in user
function userLoggedIn(providerName, token) {
    creds.params.Logins = creds.params.Logins || {};
    creds.params.Logins[providerName] = token;

    // Expire credentials to refresh them on the next request
    creds.expired = true;
}
```

Vous pouvez également créer un objet `CognitoIdentityCredentials`. Dans ce cas, vous devez réinitialiser les propriétés d'informations d'identification de n'importe quel objet de service existant pour refléter les informations de configuration des informations d'identification mises à jour. Consultez Utilisation de l'objet de configuration globale.

Pour plus d'informations sur l'`CognitoIdentityCredentials`objet, consultez AWS. CognitoIdentityCredentialsdans la AWS SDK for JavaScript API référence.

Unity

Les utilisateurs peuvent se connecter à votre application en tant qu'invités non authentifiés. Ils pourraient éventuellement décider de se connecter en utilisant l'un des outils pris en charge IdPs. Amazon Cognito veille à ce qu'une ancienne identité conserve le même identifiant unique que la nouvelle, et que les données de profil sont fusionnées automatiquement.

Pour être informé des fusions de profil, vous pouvez vous abonner à l'événement `IdentityChangedEvent` :

```
credentialsProvider.IdentityChangedEvent += delegate(object sender,
 CognitoAWSCredentials.IdentityChangedArgs e)
```

```
{
    // handle the change
    Debug.log("Identity changed from " + e.OldIdentityId + " to " + e.NewIdentityId);
};
```

Xamarin

Les utilisateurs peuvent se connecter à votre application en tant qu'invités non authentifiés. Ils pourraient éventuellement décider de se connecter en utilisant l'un des outils pris en charge IdPs. Amazon Cognito veille à ce qu'une ancienne identité conserve le même identifiant unique que la nouvelle, et que les données de profil sont fusionnées automatiquement.

```
credentialsProvider.IdentityChangedEvent += delegate(object sender,
 CognitoAWSCredentials.IdentityChangedArgs e){
    // handle the change
    Console.WriteLine("Identity changed from " + e.OldIdentityId + " to " +
 e.NewIdentityId);
};
```

Amazon Cognito Sync

Si vous débutez avec Amazon Cognito Sync, utilisez AWS AppSync. Comme Amazon Cognito Sync, AWS AppSync il s'agit d'un service permettant de synchroniser les données des applications entre les appareils.
Il permet de synchroniser les données utilisateur telles que des préférences de l'application ou l'état d'un jeu. Il étend également ces capacités en permettant à plusieurs utilisateurs de se synchroniser et de collaborer en temps réel sur des données partagées.

Amazon Cognito Sync est une Service AWS bibliothèque cliente qui permet de synchroniser les données utilisateur relatives aux applications sur tous les appareils. Amazon Cognito Sync peut synchroniser les données de profil utilisateur entre différents appareils mobiles et le web sans utiliser votre propre backend. Les bibliothèques client mettent en cache les données localement pour que votre application puisse lire et écrire des données quel que soit l'état de connectivité de l'appareil. Quand l'appareil est en ligne, vous pouvez synchroniser les données. Si vous configurez la synchronisation en mode push, vous pouvez avertir immédiatement les autres appareils qu'une mise à jour est disponible.

Pour plus d'informations sur la disponibilité régionale d'Amazon Cognito Identity, consultez Disponibilité des services AWS par région.

Pour en savoir plus sur Amazon Cognito Sync, consultez les rubriques suivantes.

Rubriques

- Démarrer avec Amazon Cognito Sync
- Synchronisation des données entre les clients
- Gestion des rappels d'événements
- Mise en œuvre de la synchronisation push
- Implémentation des flux Amazon Cognito Sync
- Personnalisation des flux de travail avec Amazon Cognito Events

Démarrer avec Amazon Cognito Sync

> ⚠ Si vous débutez avec Amazon Cognito Sync, utilisez AWS AppSync. Comme Amazon Cognito Sync, AWS AppSync il s'agit d'un service permettant de synchroniser les données des applications entre les appareils.
> Il permet de synchroniser les données utilisateur telles que des préférences de l'application ou l'état d'un jeu. Il étend également ces capacités en permettant à plusieurs utilisateurs de se synchroniser et de collaborer en temps réel sur des données partagées.

Amazon Cognito Sync est un AWS service et une bibliothèque de clients qui permettent la synchronisation entre appareils des données utilisateur relatives aux applications. Vous pouvez en tirer parti pour synchroniser les données de profil utilisateur sur les différents appareils mobiles et applications web. Les bibliothèques client mettent les données en cache localement pour que votre application puisse les lire et les modifier, quel que soit l'état de connectivité du dispositif. Lorsque l'appareil est en ligne, vous pouvez synchroniser les données et, si vous avez configuré la synchronisation en mode push, vous pouvez avertir immédiatement les autres appareils qu'une mise à jour est disponible.

Configurer un groupe d'identités dans Amazon Cognito

Amazon Cognito Sync nécessite un pool d'identités Amazon Cognito pour fournir des identités utilisateur. Avant d'utiliser la synchronisation Amazon Cognito, vous devez configurer une réserve d'identités. Pour créer un pool d'identités et l'installerSDK, consultezCommencer à utiliser les pools d'identités Amazon Cognito.

Stocker et synchroniser les données

Après avoir configuré et installé votre pool d'identitésSDK, vous pouvez commencer à stocker et à synchroniser les données entre les appareils. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Synchronisation des données entre les clients.

Synchronisation des données entre les clients

⚠ Si vous débutez avec Amazon Cognito Sync, utilisez AWS AppSync. Comme Amazon Cognito Sync, AWS AppSync il s'agit d'un service permettant de synchroniser les données des applications entre les appareils.
Il permet de synchroniser les données utilisateur telles que des préférences de l'application ou l'état d'un jeu. Il étend également ces capacités en permettant à plusieurs utilisateurs de se synchroniser et de collaborer en temps réel sur des données partagées.

Amazon Cognito vous permet d'enregistrer les données utilisateur dans des jeux de données qui contiennent des paires clé/valeur. Amazon Cognito associe ces données à une identité dans votre groupe d'identités, afin que votre application puisse y accéder indépendamment des connexions et des appareils. Pour synchroniser ces données entre le service Amazon Cognito et les appareils d'utilisateurs finaux, appelez la méthode de synchronisation. Chaque ensemble de données peut avoir une taille maximale de 1 Mo. Vous pouvez associer jusqu'à 20 ensembles de données à une identité.

Le client Amazon Cognito Sync crée un cache local pour les données d'identité. Quand votre application lit et écrit les clés, elle communique avec le cache local. Cette communication garantit la disponibilité immédiate sur l'appareil de toutes les modifications que vous y apportez, même lorsque vous êtes hors ligne. Lorsque la méthode de synchronisation est appelée, les modifications provenant du service sont envoyées au dispositif, tandis que toutes les modifications locales sont transmises au service. À ce stade, les modifications sont disponibles et peuvent être synchronisées sur d'autres appareils.

Initialisation du client Amazon Cognito Sync

Pour initialiser le client Amazon Cognito Sync, vous devez commencer par créer un fournisseur d'informations d'identification. Le fournisseur d'informations d' AWS identification acquiert des informations d'identification temporaires pour permettre à votre application d'accéder à vos AWS ressources. Vous devez également importer les fichiers d'en-tête nécessaires. Pour initialiser le client Amazon Cognito Sync, procédez comme suit.

Android

1. Pour créer un fournisseur d'informations d'identification, suivez les instructions décrites dans Obtention des informations d'identification.
2. Importez le package Amazon Cognito comme suit : `import com.amazonaws.mobileconnectors.cognito.*;`
3. Initialisez Amazon Cognito Sync. Transmettez le contexte de l'application Android, l'D du groupe d'identités, une Région AWS et un fournisseur d'informations d'identification Amazon Cognito initialisé comme suit :

```
CognitoSyncManager client = new CognitoSyncManager(
    getApplicationContext(),
    Regions.YOUR_REGION,
    credentialsProvider);
```

iOS : Objective-C

1. Pour créer un fournisseur d'informations d'identification, suivez les instructions décrites dans Obtention des informations d'identification.
2. Importez `AWSCore` et `Cognito`, et initialisez `AWSCognito` comme suit :

```
#import <AWSiOSSDKv2/AWSCore.h>
#import <AWSCognitoSync/Cognito.h>

AWSCognito *syncClient = [AWSCognito defaultCognito];
```

3. Si vous utilisez CocoaPods, remplacez-le `<AWSiOSSDKv2/AWSCore.h>` par`AWSCore.h`. Suivez la même syntaxe pour l'importation Amazon Cognito.

iOS : Swift

1. Pour créer un fournisseur d'informations d'identification, suivez les instructions décrites dans Obtention des informations d'identification.
2. Importez et initialisez `AWSCognito` comme suit :

```
import AWSCognito
let syncClient = AWSCognito.default()!
```

JavaScript

1. Téléchargez le gestionnaire de synchronisation Amazon Cognito pour. JavaScript
2. Intégrez la bibliothèque du gestionnaire de synchronisation dans le projet.
3. Pour créer un fournisseur d'informations d'identification, suivez les instructions décrites dans Obtention des informations d'identification.
4. Initialisez le gestionnaire de synchronisation comme suit :

```
var syncManager = new AWS.CognitoSyncManager();
```

Unity

1. Créez une instance de `CognitoAWSCredentials`, conformément aux instructions fournies dans Obtention des informations d'identification.
2. Créez une instance de `CognitoSyncManager`. Transmettez l'objet `CognitoAwsCredentials` et `AmazonCognitoSyncConfig`, et incluez au moins la région définie, comme suit :

```
AmazonCognitoSyncConfig clientConfig = new AmazonCognitoSyncConfig { RegionEndpoint =
 REGION };
CognitoSyncManager syncManager = new CognitoSyncManager(credentials, clientConfig);
```

Xamarin

1. Créez une instance de `CognitoAWSCredentials`, conformément aux instructions fournies dans Obtention des informations d'identification.
2. Créez une instance de `CognitoSyncManager`. Transmettez l'objet `CognitoAwsCredentials` et `AmazonCognitoSyncConfig`, et incluez au moins la région définie, comme suit :

```
AmazonCognitoSyncConfig clientConfig = new AmazonCognitoSyncConfig { RegionEndpoint =
 REGION };
CognitoSyncManager syncManager = new CognitoSyncManager(credentials, clientConfig);
```

Comprendre les jeux de données

Amazon Cognito organise les données de profil utilisateur en jeux de données. Chacun d'eux peut contenir jusqu'à 1 Mo de données sous la forme de paires clé/valeur. Un jeu de données représente l'entité la plus élémentaire que vous pouvez synchroniser. Les opérations de lecture et d'écriture sur un ensemble de données s'appliquent uniquement au stockage local tant que la méthode de synchronisation n'est pas appelée. Amazon Cognito identifie un jeu de données à l'aide d'une chaîne unique. Vous pouvez créer un nouveau jeu de données ou en ouvrir un déjà existant, comme suit.

Android

```
Dataset dataset = client.openOrCreateDataset("datasetname");
```

Pour supprimer un jeu de données, commencez par appeler la méthode afin de le supprimer du stockage local, puis appelez la méthode `synchronize` pour supprimer le jeu de données d'Amazon Cognito, comme suit :

```
dataset.delete();
dataset.synchronize(syncCallback);
```

iOS : Objective-C

```
AWSCognitoDataset *dataset = [syncClient openOrCreateDataset:@"myDataSet"];
```

Pour supprimer un jeu de données, commencez par appeler la méthode afin de le supprimer du stockage local, puis appelez la méthode `synchronize` pour supprimer le jeu de données d'Amazon Cognito, comme suit :

```
[dataset clear];
[dataset synchronize];
```

iOS : Swift

```
let dataset = syncClient.openOrCreateDataset("myDataSet")!
```

Pour supprimer un jeu de données, commencez par appeler la méthode afin de le supprimer du stockage local, puis appelez la méthode `synchronize` comme suit, pour supprimer le jeu de données d'Amazon Cognito :

```
dataset.clear()
dataset.synchronize()
```

JavaScript

```
syncManager.openOrCreateDataset('myDatasetName', function(err, dataset) {
   // ...
});
```

Unity

```
string myValue = dataset.Get("myKey");
dataset.Put("myKey", "newValue");
```

Pour supprimer une clé d'un jeu de données, utilisez `Remove` comme suit :

```
dataset.Remove("myKey");
```

Xamarin

```
Dataset dataset = syncManager.OpenOrCreateDataset("myDatasetName");
```

Pour supprimer un jeu de données, commencez par appeler la méthode afin de le supprimer du stockage local, puis appelez la méthode `synchronize` pour supprimer le jeu de données d'Amazon Cognito, comme suit :

```
dataset.Delete();
dataset.SynchronizeAsync();
```

Lecture et écriture de données dans les jeux de données

Les jeux de données Amazon Cognito fonctionnent comme des dictionnaires, avec des valeurs accessibles par clé. Vous pouvez lire, ajouter ou modifier les clés et les valeurs d'un jeu de données comme s'il s'agissait d'un dictionnaire, comme illustré dans les exemples suivants.

Notez que les valeurs que vous écrivez dans un jeu de données affectent uniquement la version locale mise en cache des données tant que vous n'appelez pas la méthode de synchronisation.

Android

```
String value = dataset.get("myKey");
dataset.put("myKey", "my value");
```

iOS : Objective-C

```
[dataset setString:@"my value" forKey:@"myKey"];
NSString *value = [dataset stringForKey:@"myKey"];
```

iOS : Swift

```
dataset.setString("my value", forKey:"myKey")
let value = dataset.stringForKey("myKey")
```

JavaScript

```
dataset.get('myKey', function(err, value) {
  console.log('myRecord: ' + value);
});

dataset.put('newKey', 'newValue', function(err, record) {
  console.log(record);
});

dataset.remove('oldKey', function(err, record) {
  console.log(success);
});
```

Unity

```
string myValue = dataset.Get("myKey");
dataset.Put("myKey", "newValue");
```

Xamarin

```
//obtain a value
string myValue = dataset.Get("myKey");
```

```
// Create a record in a dataset and synchronize with the server
dataset.OnSyncSuccess += SyncSuccessCallback;
dataset.Put("myKey", "myValue");
dataset.SynchronizeAsync();

void SyncSuccessCallback(object sender, SyncSuccessEventArgs e) {
  // Your handler code here
}
```

Android

Pour supprimer des clés d'un jeu de données, utilisez la méthode `remove` comme suit :

```
dataset.remove("myKey");
```

iOS : Objective-C

Pour supprimer une clé d'un jeu de données, utilisez `removeObjectForKey` comme suit :

```
[dataset removeObjectForKey:@"myKey"];
```

iOS : Swift

Pour supprimer une clé d'un jeu de données, utilisez `removeObjectForKey` comme suit :

```
dataset.removeObjectForKey("myKey")
```

Unity

Pour supprimer une clé d'un jeu de données, utilisez `Remove` comme suit :

```
dataset.Remove("myKey");
```

Xamarin

Vous pouvez utiliser `Remove` pour supprimer une clé à partir d'un ensemble de données :

```
dataset.Remove("myKey");
```

Synchronisation des données locales avec le magasin de synchronisation

Android

La méthode `synchronize` compare les données locales mises en cache aux données stockées dans le magasin Amazon Cognito Sync. Les modifications à distance sont extraites du magasin Amazon Cognito Sync. Le cas échéant, la résolution des conflits est appelée, et les valeurs mises à jour sur l'appareil sont transférées au service. Pour synchroniser un ensemble de données, appelez sa méthode `synchronize` :

```
dataset.synchronize(syncCallback);
```

La méthode `synchronize` reçoit une implémentation de l'interface `SyncCallback`, comme décrit ci-après.

La méthode `synchronizeOnConnectivity()` tente d'effectuer la synchronisation lorsque la connectivité est disponible. Si la connectivité est disponible immédiatement, `synchronizeOnConnectivity()` se comporte comme `synchronize()`. Sinon, il est à l'affut des modifications de connectivité et effectue une synchronisation une fois que la connexion est disponible. Si `synchronizeOnConnectivity()` est appelé plusieurs fois, seule la dernière demande de synchronisation est conservée, et seul le dernier rappel est déclenché. Si l'ensemble de données ou le rappel est nettoyé de la mémoire, cette méthode n'effectue pas une synchronisation, et le rappel n'est pas déclenché.

Pour en savoir plus sur la synchronisation des ensembles de données et sur les différents rappels, consultez la section Gestion des rappels d'événements.

iOS : Objective-C

La méthode `synchronize` compare les données locales mises en cache aux données stockées dans le magasin Amazon Cognito Sync. Les modifications à distance sont extraites du magasin Amazon Cognito Sync. Le cas échéant, la résolution des conflits est appelée, et les valeurs mises à jour sur l'appareil sont transférées au service. Pour synchroniser un ensemble de données, appelez sa méthode `synchronize` :

La méthode `synchronize` est asynchrone et renvoie un objet `AWSTask` pour traiter la réponse :

```
[[dataset synchronize] continueWithBlock:^id(AWSTask *task) {
    if (task.isCancelled) {
        // Task cancelled.
    } else if (task.error) {
        // Error while executing task.
```

```
    } else {
        // Task succeeded. The data was saved in the sync store.
    }
    return nil;
}];
```

La méthode `synchronizeOnConnectivity` tente d'effectuer la synchronisation lorsque le dispositif est connecté. Tout d'abord, `synchronizeOnConnectivity` vérifie si le dispositif est en ligne. Si tel est le cas, il appelle immédiatement la synchronisation et renvoie l'objet `AWSTask` associé à la tentative.

Si le dispositif n'est pas connecté, `synchronizeOnConnectivity` 1) programme la synchronisation pour qu'elle ait lieu la prochaine fois qu'il sera en ligne et 2) renvoie un objet `AWSTask` avec un résultat nul. La synchronisation programmée est uniquement valide pour le cycle de vie de l'objet de l'ensemble de données. Les données ne seront pas synchronisées si l'application est arrêtée avant d'avoir récupéré la connectivité. Si vous souhaitez recevoir une notification lorsque des événements se produisent au cours de la synchronisation programmée, vous devez ajouter des observateurs des notifications trouvées dans `AWSCognito`.

Pour en savoir plus sur la synchronisation des ensembles de données et sur les différents rappels, consultez la section Gestion des rappels d'événements.

iOS : Swift

La méthode `synchronize` compare les données locales mises en cache aux données stockées dans le magasin Amazon Cognito Sync. Les modifications à distance sont extraites du magasin Amazon Cognito Sync. Le cas échéant, la résolution des conflits est appelée, et les valeurs mises à jour sur l'appareil sont transférées au service. Pour synchroniser un ensemble de données, appelez sa méthode `synchronize` :

La méthode `synchronize` est asynchrone et renvoie un objet `AWSTask` pour traiter la réponse :

```
dataset.synchronize().continueWith(block: { (task) -> AnyObject? in

            if task.isCancelled {
                // Task cancelled.
            } else if task.error != nil {
                // Error while executing task
            } else {
                // Task succeeded. The data was saved in the sync store.
            }
```

```
            return task
})
```

La méthode `synchronizeOnConnectivity` tente d'effectuer la synchronisation lorsque le dispositif est connecté. Tout d'abord, `synchronizeOnConnectivity` vérifie si le dispositif est en ligne. Si tel est le cas, il appelle immédiatement `synchronize` et renvoie l'objet `AWSTask` associé à la tentative.

Si le dispositif n'est pas connecté, `synchronizeOnConnectivity` 1) programme la synchronisation pour qu'elle ait lieu la prochaine fois qu'il sera en ligne et 2) renvoie un objet `AWSTask` avec un résultat nul. La synchronisation programmée est uniquement valide pour le cycle de vie de l'objet de l'ensemble de données. Les données ne seront pas synchronisées si l'application est arrêtée avant d'avoir récupéré la connectivité. Si vous souhaitez recevoir une notification lorsque des événements se produisent au cours de la synchronisation programmée, vous devez ajouter des observateurs des notifications trouvées dans `AWSCognito`.

Pour en savoir plus sur la synchronisation des ensembles de données et sur les différents rappels, consultez la section Gestion des rappels d'événements.

JavaScript

La méthode `synchronize` compare les données locales mises en cache aux données stockées dans le magasin Amazon Cognito Sync. Les modifications à distance sont extraites du magasin Amazon Cognito Sync. Le cas échéant, la résolution des conflits est appelée, et les valeurs mises à jour sur l'appareil sont transférées au service. Pour synchroniser un ensemble de données, appelez sa méthode `synchronize` :

```
dataset.synchronize();
```

Pour en savoir plus sur la synchronisation des ensembles de données et sur les différents rappels, consultez la section Gestion des rappels d'événements.

Unity

La méthode de synchonisation compare les données locales mises en cache aux données stockées dans le magasin Amazon Cognito Sync. Les modifications à distance sont extraites du magasin Amazon Cognito Sync. Le cas échéant, la résolution des conflits est appelée, et les valeurs mises à jour sur l'appareil sont transférées au service. Pour synchroniser un ensemble de données, appelez sa méthode `synchronize` :

```
dataset.Synchronize();
```

La synchronisation est exécutée de façon asynchrone et finit par appeler l'un des différents rappels que vous pouvez spécifier dans l'ensemble de données.

Pour en savoir plus sur la synchronisation des ensembles de données et sur les différents rappels, consultez la section Gestion des rappels d'événements.

Xamarin

La méthode `synchronize` compare les données locales mises en cache aux données stockées dans le magasin Amazon Cognito Sync. Les modifications à distance sont extraites du magasin Amazon Cognito Sync. Le cas échéant, la résolution des conflits est appelée, et les valeurs mises à jour sur l'appareil sont transférées au service. Pour synchroniser un ensemble de données, appelez sa méthode `synchronize` :

```
dataset.SynchronizeAsync();
```

Pour en savoir plus sur la synchronisation des ensembles de données et sur les différents rappels, consultez la section Gestion des rappels d'événements.

Gestion des rappels d'événements

> ⚠ Si vous débutez avec Amazon Cognito Sync, utilisez AWS AppSync. Comme Amazon Cognito Sync, AWS AppSync il s'agit d'un service permettant de synchroniser les données des applications entre les appareils.
> Il permet de synchroniser les données utilisateur telles que des préférences de l'application ou l'état d'un jeu. Il étend également ces capacités en permettant à plusieurs utilisateurs de se synchroniser et de collaborer en temps réel sur des données partagées.

En tant que développeur Amazon Cognito Sync, vous pouvez implémenter différents rappels pour gérer différents événements et scénarios de synchronisation. L'`SyncCallback`interface d'Android SDK configure les notifications relatives à la synchronisation des ensembles de données, notamment `onSuccess()` lorsqu'un ensemble de données est téléchargé avec succès, `onFailure()` lorsqu'une exception se produit et `onConflict()` pour résoudre les conflits entre les données locales et distantes.

Dans iOSSDK, vous pouvez vous inscrire pour recevoir des notifications similaires `AWSCognitoDidStartSynchronizeNotification` et définir des gestionnaires tels que celui `AWSCognitoRecordConflictHandler` pour la résolution des conflits. Les JavaScript plateformes Unity et Xamarin ont des mécanismes de rappel analogues. Lorsque vous implémentez ces rappels, votre application peut gérer avec élégance les différents événements et scénarios de synchronisation qui peuvent se produire lors de l'utilisation d'Amazon Cognito Sync.

Android

SyncCallback Interface

En mettant en œuvre l'interface `SyncCallback`, vous pouvez recevoir des notifications concernant la synchronisation de l'ensemble de données dans votre application. Cette dernière peut ensuite prendre des décisions actives sur la suppression des données locales, la fusion des profils non authentifiés et authentifiés et la résolution des conflits de synchronisation. Vous devez implémenter les méthodes suivantes, qui sont requises par l'interface :

- `onSuccess()`
- `onFailure()`
- `onConflict()`
- `onDatasetDeleted()`
- `onDatasetsMerged()`

Notez que, si vous ne voulez pas spécifier tous les rappels, vous pouvez également utiliser la classe `DefaultSyncCallback` qui fournit des implémentations vides par défaut pour chacun d'eux.

onSuccess

Le rappel `onSuccess()` est déclenché quand un ensemble de données est téléchargé avec succès depuis l'espace de synchronisation.

```
@Override
public void onSuccess(Dataset dataset, List<Record> newRecords) {
}
```

onFailure

onFailure() est appelé si une exception se produit lors de la synchronisation.

```
@Override
public void onFailure(DataStorageException dse) {
}
```

onConflict

Des conflits peuvent survenir si la même clé a été modifiée sur le stockage local et dans l'espace de synchronisation. La méthode onConflict() gère la résolution des conflits. Si vous n'implémentez pas cette méthode, le client Amazon Cognito Sync utilise par défaut la modification la plus récente.

```
@Override
public boolean onConflict(Dataset dataset, final List<SyncConflict> conflicts) {
    List<Record> resolvedRecords = new ArrayList<Record>();
    for (SyncConflict conflict : conflicts) {
        /* resolved by taking remote records */
        resolvedRecords.add(conflict.resolveWithRemoteRecord());

        /* alternately take the local records */
        // resolvedRecords.add(conflict.resolveWithLocalRecord());

        /* or customer logic, say concatenate strings */
        // String newValue = conflict.getRemoteRecord().getValue()
        //     + conflict.getLocalRecord().getValue();
        // resolvedRecords.add(conflict.resolveWithValue(newValue);
    }
    dataset.resolve(resolvedRecords);

    // return true so that synchronize() is retried after conflicts are resolved
    return true;
}
```

onDatasetDeleted

Lorsqu'un jeu de données est supprimé, le client Amazon Cognito utilise l'interface SyncCallback pour vérifier si la version locale mise en cache doit également être supprimée. Implémentez la onDatasetDeleted() méthode pour indiquer au client SDK ce qu'il doit faire avec les données locales.

```
@Override
public boolean onDatasetDeleted(Dataset dataset, String datasetName) {
    // return true to delete the local copy of the dataset
```

```
    return true;
}
```

onDatasetMerged

Lorsque deux identités qui n'étaient pas connectées sont liées, tous les ensembles de données sont fusionnés. Les applications sont informées de la fusion par le biais de la méthode `onDatasetsMerged()` :

```
@Override
public boolean onDatasetsMerged(Dataset dataset, List<String> datasetNames) {
    // return false to handle Dataset merge outside the synchronization callback
    return false;
}
```

iOS : Objective-C

Notifications de synchronisation

Le client Amazon Cognito émet un certain nombre d'événements `NSNotification` lors d'un appel de synchronisation. Vous pouvez demander à surveiller ces notifications via le `NSNotificationCenter` standard :

```
[NSNotificationCenter defaultCenter]
  addObserver:self
  selector:@selector(myNotificationHandler:)
  name:NOTIFICATION_TYPE
  object:nil];
```

Amazon Cognito prend en charge les cinq types de notifications énumérés ci-dessous.

AWSCognitoDidStartSynchronizeNotification

Appelé lorsqu'une opération de synchronisation commence. L'objet `userInfo` contient l'ensemble de données de la clé, qui correspond au nom de l'ensemble de données en cours de synchronisation.

AWSCognitoDidEndSynchronizeNotification

Appelé lorsqu'une opération de synchronisation se termine (avec succès ou non). L'objet `userInfo` contient l'ensemble de données de la clé, qui correspond au nom de l'ensemble de données en cours de synchronisation.

AWSCognitoDidFailToSynchronizeNotification

Appelé lorsqu'une opération de synchronisation échoue. L'objet `userInfo` contient l'ensemble de données de la clé, qui correspond au nom de l'ensemble de données en cours de synchronisation, et l'erreur de clé qui contient l'erreur qui a provoqué l'échec.

AWSCognitoDidChangeRemoteValueNotification

Appelé lorsque les modifications locales sont correctement transmises à Amazon Cognito. Le `userInfo` contiendra le jeu de données clé, qui est le nom de l'ensemble de données synchronisé, et les clés, qui contiendront les clés NSArray d'enregistrement qui ont été poussées.

AWSCognitoDidChangeLocalValueFromRemoteNotification

Appelé lorsqu'une valeur locale change en raison d'une opération de synchronisation. Le `userInfo` contiendra le jeu de données clé, qui est le nom de l'ensemble de données synchronisé, et les clés, qui contiendront les clés NSArray d'enregistrement modifiées.

Gestionnaire de résolution des conflits

Lors d'une opération de synchronisation, des conflits peuvent survenir si la même clé a été modifiée sur le stockage local et dans l'espace de synchronisation. Si vous n'avez pas défini un gestionnaire de résolution des conflits, Amazon Cognito choisit par défaut la mise à jour la plus récente.

En implémentant et en attribuant un, AWSCognitoRecordConflictHandler vous pouvez modifier la résolution des conflits par défaut. Le conflit de paramètres AWSCognitoConflict d'entrée contient un AWSCognitoRecord objet à la fois pour les données mises en cache locales et pour l'enregistrement en conflit dans le magasin de synchronisation. À l'aide du, AWSCognitoConflict vous pouvez résoudre le conflit avec l'enregistrement local : [resolveWithLocalenregistrement du conflit], l'enregistrement distant : [resolveWithRemoteenregistrement du conflit] ou une toute nouvelle valeur : [resolveWithValueconflict:valeur]. Le renvoi de la valeur nulle à partir de cette méthode empêche la synchronisation de se poursuivre et les conflits seront présentés à nouveau la prochaine fois que le processus de synchronisation démarrera.

Vous pouvez définir le gestionnaire de résolution des conflits au niveau du client :

```
client.conflictHandler = ^AWSCognitoResolvedConflict* (NSString *datasetName,
 AWSCognitoConflict *conflict) {
    // always choose local changes
    return [conflict resolveWithLocalRecord];
```

```
};
```

Ou au niveau de l'ensemble de données :

```
dataset.conflictHandler = ^AWSCognitoResolvedConflict* (NSString *datasetName,
 AWSCognitoConflict *conflict) {
    // override and always choose remote changes
    return [conflict resolveWithRemoteRecord];
};
```

Gestionnaire de suppression de l'ensemble de données

Lorsqu'un jeu de données est supprimé, le client Amazon Cognito utilise l'`AWSCognitoDatasetDeletedHandler` pour vérifier si la version locale mise en cache doit également être supprimée. Si aucun gestionnaire `AWSCognitoDatasetDeletedHandler` n'est mis en œuvre, les données locales seront purgées automatiquement. Implémentez un gestionnaire `AWSCognitoDatasetDeletedHandler` si vous souhaitez conserver une copie des données locales avant l'effacement ou si vous souhaitez conserver les données locales.

Vous pouvez définir le gestionnaire de suppression de l'ensemble de données au niveau du client :

```
client.datasetDeletedHandler = ^BOOL (NSString *datasetName) {
    // make a backup of the data if you choose
    ...
    // delete the local data (default behavior)
    return YES;
};
```

Ou au niveau de l'ensemble de données :

```
dataset.datasetDeletedHandler = ^BOOL (NSString *datasetName) {
    // override default and keep the local data
    return NO;
};
```

Gestionnaire de fusion de l'ensemble de données

Lorsque deux identités qui n'étaient pas connectées sont liées, tous les ensembles de données sont fusionnés. Les applications sont informées de la fusion par le biais du gestionnaire `DatasetMergeHandler`. Le gestionnaire reçoit le nom de l'ensemble de données racine, ainsi

qu'un tableau de noms d'ensembles de données qui sont marqués comme étant des fusions de l'ensemble de données racine.

Si aucun gestionnaire `DatasetMergeHandler` n'est mis en œuvre, ces ensembles de données seront ignorés, mais continueront à utiliser l'espace autorisant un maximum de 20 ensembles de données.

Vous pouvez définir le gestionnaire de fusion de l'ensemble de données au niveau du client :

```
client.datasetMergedHandler = ^(NSString *datasetName, NSArray *datasets) {
    // Blindly delete the datasets
    for (NSString *name in datasets) {
        AWSCognitoDataset *merged = [[AWSCognito defaultCognito]
 openOrCreateDataset:name];
       [merged clear];
       [merged synchronize];
    }
};
```

Ou au niveau de l'ensemble de données :

```
dataset.datasetMergedHandler = ^(NSString *datasetName, NSArray *datasets) {
    // Blindly delete the datasets
    for (NSString *name in datasets) {
        AWSCognitoDataset *merged = [[AWSCognito defaultCognito]
 openOrCreateDataset:name];
        // do something with the data if it differs from existing dataset
        ...
        // now delete it
        [merged clear];
        [merged synchronize];
    }
};
```

iOS : Swift

Notifications de synchronisation

Le client Amazon Cognito émet un certain nombre d'événements `NSNotification` lors d'un appel de synchronisation. Vous pouvez demander à surveiller ces notifications via le `NSNotificationCenter` standard :

```
NSNotificationCenter.defaultCenter().addObserver(observer: self,
   selector: "myNotificationHandler",
   name:NOTIFICATION_TYPE,
   object:nil)
```

Amazon Cognito prend en charge les cinq types de notifications énumérés ci-dessous.

AWSCognitoDidStartSynchronizeNotification

Appelé lorsqu'une opération de synchronisation commence. L'objet `userInfo` contient l'ensemble de données de la clé, qui correspond au nom de l'ensemble de données en cours de synchronisation.

AWSCognitoDidEndSynchronizeNotification

Appelé lorsqu'une opération de synchronisation se termine (avec succès ou non). L'objet `userInfo` contient l'ensemble de données de la clé, qui correspond au nom de l'ensemble de données en cours de synchronisation.

AWSCognitoDidFailToSynchronizeNotification

Appelé lorsqu'une opération de synchronisation échoue. L'objet `userInfo` contient l'ensemble de données de la clé, qui correspond au nom de l'ensemble de données en cours de synchronisation, et l'erreur de clé qui contient l'erreur qui a provoqué l'échec.

AWSCognitoDidChangeRemoteValueNotification

Appelé lorsque les modifications locales sont correctement transmises à Amazon Cognito. Le `userInfo` contiendra le jeu de données clé, qui est le nom de l'ensemble de données synchronisé, et les clés, qui contiendront les clés NSArray d'enregistrement qui ont été poussées.

AWSCognitoDidChangeLocalValueFromRemoteNotification

Appelé lorsqu'une valeur locale change en raison d'une opération de synchronisation. Le `userInfo` contiendra le jeu de données clé, qui est le nom de l'ensemble de données synchronisé, et les clés, qui contiendront les clés NSArray d'enregistrement modifiées.

Gestionnaire de résolution des conflits

Lors d'une opération de synchronisation, des conflits peuvent survenir si la même clé a été modifiée sur le stockage local et dans l'espace de synchronisation. Si vous n'avez pas défini un gestionnaire de résolution des conflits, Amazon Cognito choisit par défaut la mise à jour la plus récente.

L'implémentation et l'attribution d'un gestionnaire `AWSCognitoRecordConflictHandler` vous permet de modifier la résolution des conflits par défaut. Le conflit du paramètre d'entrée `AWSCognitoConflict` contient un objet `AWSCognitoRecord` pour les données locales mises en cache, ainsi que pour l'enregistrement conflictuel dans l'espace de synchronisation. À l'aide du, `AWSCognitoConflict` vous pouvez résoudre le conflit avec l'enregistrement local : [resolveWithLocalenregistrement du conflit], l'enregistrement distant : [resolveWithRemoteenregistrement du conflit] ou une toute nouvelle valeur : [resolveWithValueconflict:valeur]. Le renvoi de la valeur nulle à partir de cette méthode empêche la synchronisation de se poursuivre et les conflits seront présentés à nouveau la prochaine fois que le processus de synchronisation démarrera.

Vous pouvez définir le gestionnaire de résolution des conflits au niveau du client :

```
client.conflictHandler = {
    (datasetName: String?, conflict: AWSCognitoConflict?) ->
 AWSCognitoResolvedConflict? in
    return conflict.resolveWithLocalRecord()
}
```

Ou au niveau de l'ensemble de données :

```
dataset.conflictHandler = {
    (datasetName: String?, conflict: AWSCognitoConflict?) ->
 AWSCognitoResolvedConflict? in
    return conflict.resolveWithLocalRecord()
}
```

Gestionnaire de suppression de l'ensemble de données

Lorsqu'un jeu de données est supprimé, le client Amazon Cognito utilise l'`AWSCognitoDatasetDeletedHandler` pour vérifier si la version locale mise en cache doit également être supprimée. Si aucun gestionnaire `AWSCognitoDatasetDeletedHandler` n'est mis en œuvre, les données locales seront purgées automatiquement. Implémentez un gestionnaire `AWSCognitoDatasetDeletedHandler` si vous souhaitez conserver une copie des données locales avant l'effacement ou si vous souhaitez conserver les données locales.

Vous pouvez définir le gestionnaire de suppression de l'ensemble de données au niveau du client :

```
client.datasetDeletedHandler = {
```

```
      (datasetName: String!) -> Bool in
      // make a backup of the data if you choose
      ...
      // delete the local data (default behaviour)
      return true
}
```

Ou au niveau de l'ensemble de données :

```
dataset.datasetDeletedHandler = {
      (datasetName: String!) -> Bool in
      // make a backup of the data if you choose
      ...
      // delete the local data (default behaviour)
      return true
}
```

Gestionnaire de fusion des jeux de données

Lorsque deux identités qui n'étaient pas connectées sont liées, tous les ensembles de données sont fusionnés. Les applications sont informées de la fusion par le biais du gestionnaire `DatasetMergeHandler`. Le gestionnaire reçoit le nom de l'ensemble de données racine, ainsi qu'un tableau de noms d'ensembles de données qui sont marqués comme étant des fusions de l'ensemble de données racine.

Si aucun gestionnaire `DatasetMergeHandler` n'est mis en œuvre, ces ensembles de données seront ignorés, mais continueront à utiliser l'espace autorisant un maximum de 20 ensembles de données.

Vous pouvez définir le gestionnaire de fusion de l'ensemble de données au niveau du client :

```
client.datasetMergedHandler = {
    (datasetName: String!, datasets: [AnyObject]!) -> Void in
    for nameObject in datasets {
        if let name = nameObject as? String {
            let merged = AWSCognito.defaultCognito().openOrCreateDataset(name)
            merged.clear()
            merged.synchronize()
        }
    }
}
```

Ou au niveau de l'ensemble de données :

```
dataset.datasetMergedHandler = {
    (datasetName: String!, datasets: [AnyObject]!) -> Void in
    for nameObject in datasets {
        if let name = nameObject as? String {
            let merged = AWSCognito.defaultCognito().openOrCreateDataset(name)
            // do something with the data if it differs from existing dataset
              ...
              // now delete it
            merged.clear()
            merged.synchronize()
        }
    }
}
```

JavaScript

Rappels de synchronisation

Lorsque vous effectuez une opération synchronize() au niveau d'un ensemble de données, vous pouvez spécifier des rappels pour gérer chacun des états suivants :

```
dataset.synchronize({

   onSuccess: function(dataset, newRecords) {
      //...
   },

   onFailure: function(err) {
      //...
   },

   onConflict: function(dataset, conflicts, callback) {
      //...
   },

   onDatasetDeleted: function(dataset, datasetName, callback) {
      //...
   },

  onDatasetMerged: function(dataset, datasetNames, callback) {
      //...
```

```
  }

});
```

onSuccess()

Le rappel `onSuccess()` est déclenché quand un ensemble de données est mis à jour avec succès depuis l'espace de synchronisation. Si vous ne définissez pas un rappel, la synchronisation aboutit en mode silencieux.

```
onSuccess: function(dataset, newRecords) {
   console.log('Successfully synchronized ' + newRecords.length + ' new records.');
}
```

onFailure()

`onFailure()` est appelé si une exception s'est produite lors de la synchronisation. Si vous ne définissez pas un rappel, la synchronisation échoue en mode silencieux.

```
onFailure: function(err) {
   console.log('Synchronization failed.');
   console.log(err);
}
```

onConflict()

Des conflits peuvent survenir si la même clé a été modifiée sur le stockage local et dans l'espace de synchronisation. La méthode `onConflict()` gère la résolution des conflits. Si vous n'implémentez cette méthode, la synchronisation est interrompue quand il y a un conflit.

```
onConflict: function(dataset, conflicts, callback) {

   var resolved = [];

   for (var i=0; i<conflicts.length; i++) {

      // Take remote version.
      resolved.push(conflicts[i].resolveWithRemoteRecord());

      // Or... take local version.
      // resolved.push(conflicts[i].resolveWithLocalRecord());
```

```
      // Or... use custom logic.
      // var newValue = conflicts[i].getRemoteRecord().getValue() +
 conflicts[i].getLocalRecord().getValue();
      // resolved.push(conflicts[i].resovleWithValue(newValue);

   }

   dataset.resolve(resolved, function() {
      return callback(true);
   });

   // Or... callback false to stop the synchronization process.
   // return callback(false);

}
```

onDatasetDeleted()

Lorsqu'un jeu de données est supprimé, le client Amazon Cognito utilise le rappel `onDatasetDeleted()` pour décider si la version locale mise en cache doit également être supprimée. Par défaut, l'ensemble de données n'est pas supprimé.

```
onDatasetDeleted: function(dataset, datasetName, callback) {

   // Return true to delete the local copy of the dataset.
   // Return false to handle deleted datasets outside the synchronization callback.

   return callback(true);

}
```

onDatasetMerged()

Lorsque deux identités qui n'étaient pas connectées sont liées, tous les ensembles de données sont fusionnés. Les applications sont informées de la fusion par le biais du rappel `onDatasetsMerged()`.

```
onDatasetMerged: function(dataset, datasetNames, callback) {

   // Return true to continue the synchronization process.
   // Return false to handle dataset merges outside the synchronization callback.
```

```
   return callback(false);

}
```

Unity

Une fois que vous ouvrez ou créez un ensemble de données, vous pouvez définir différentes rappels qui se déclencheront lorsque vous utilisez la méthode de synchronisation. Voici comment enregistrer ces rappels :

```
dataset.OnSyncSuccess += this.HandleSyncSuccess;
dataset.OnSyncFailure += this.HandleSyncFailure;
dataset.OnSyncConflict = this.HandleSyncConflict;
dataset.OnDatasetMerged = this.HandleDatasetMerged;
dataset.OnDatasetDeleted = this.HandleDatasetDeleted;
```

Notez que `SyncSuccess` et `SyncFailure` utilisent **+=** au lieu de **=**. Vous pouvez donc vous abonner à plusieurs rappels.

OnSyncSuccess

Le rappel `OnSyncSuccess` est déclenché quand un ensemble de données est mis à jour avec succès depuis le cloud. Si vous ne définissez pas un rappel, la synchronisation aboutit en mode silencieux.

```
private void HandleSyncSuccess(object sender, SyncSuccessEvent e)
{
    // Continue with your game flow, display the loaded data, etc.
}
```

OnSyncFailure

`OnSyncFailure` est appelé si une exception s'est produite lors de la synchronisation. Si vous ne définissez pas un rappel, la synchronisation échoue en mode silencieux.

```
private void HandleSyncFailure(object sender, SyncFailureEvent e)
{
    Dataset dataset = sender as Dataset;
    if (dataset.Metadata != null) {
```

```
        Debug.Log("Sync failed for dataset : " + dataset.Metadata.DatasetName);
    } else {
        Debug.Log("Sync failed");
    }
    // Handle the error
    Debug.LogException(e.Exception);
}
```

OnSyncConflict

Des conflits peuvent survenir si la même clé a été modifiée sur le stockage local et dans l'espace de synchronisation. Le rappel `OnSyncConflict` gère la résolution des conflits. Si vous n'implémentez cette méthode, la synchronisation est interrompue quand il y a un conflit.

```
private bool HandleSyncConflict(Dataset dataset, List < SyncConflict > conflicts)
{
  if (dataset.Metadata != null) {
    Debug.LogWarning("Sync conflict " + dataset.Metadata.DatasetName);
  } else {
    Debug.LogWarning("Sync conflict");
  }
  List < Amazon.CognitoSync.SyncManager.Record > resolvedRecords = new List <
 Amazon.CognitoSync.SyncManager.Record > ();
  foreach(SyncConflict conflictRecord in conflicts) {
    // SyncManager provides the following default conflict resolution methods:
    //      ResolveWithRemoteRecord - overwrites the local with remote records
    //      ResolveWithLocalRecord - overwrites the remote with local records
    //      ResolveWithValue - to implement your own logic
    resolvedRecords.Add(conflictRecord.ResolveWithRemoteRecord());
  }
  // resolves the conflicts in local storage
  dataset.Resolve(resolvedRecords);
  // on return true the synchronize operation continues where it left,
  //      returning false cancels the synchronize operation
  return true;
}
```

OnDatasetDeleted

Lorsqu'un jeu de données est supprimé, le client Amazon Cognito utilise le rappel `OnDatasetDeleted` pour décider si la version locale mise en cache doit également être supprimée. Par défaut, l'ensemble de données n'est pas supprimé.

```
private bool HandleDatasetDeleted(Dataset dataset)
  {
      Debug.Log(dataset.Metadata.DatasetName + " Dataset has been deleted");
      // Do clean up if necessary
      // returning true informs the corresponding dataset can be purged in the local
 storage and return false retains the local dataset
      return true;
  }
```

OnDatasetMerged

Lorsque deux identités qui n'étaient pas connectées sont liées, tous les ensembles de données sont fusionnés. Les applications sont informées de la fusion par le biais du rappel `OnDatasetsMerged`.

```
public bool HandleDatasetMerged(Dataset localDataset, List<string> mergedDatasetNames)
{
    foreach (string name in mergedDatasetNames)
    {
        Dataset mergedDataset = syncManager.OpenOrCreateDataset(name);
        //Lambda function to delete the dataset after fetching it
        EventHandler<SyncSuccessEvent> lambda;
        lambda = (object sender, SyncSuccessEvent e) => {
            ICollection<string> existingValues = localDataset.GetAll().Values;
            ICollection<string> newValues = mergedDataset.GetAll().Values;

            //Implement your merge logic here

            mergedDataset.Delete(); //Delete the dataset locally
            mergedDataset.OnSyncSuccess -= lambda; //We don't want this callback to be
 fired again
            mergedDataset.OnSyncSuccess += (object s2, SyncSuccessEvent e2) => {
                localDataset.Synchronize(); //Continue the sync operation that was
 interrupted by the merge
            };
            mergedDataset.Synchronize(); //Synchronize it as deleted, failing to do so
 will leave us in an inconsistent state
        };
        mergedDataset.OnSyncSuccess += lambda;
        mergedDataset.Synchronize(); //Asnchronously fetch the dataset
    }

    // returning true allows the Synchronize to continue and false stops it
    return false;
```

```
}
```

Xamarin

Une fois que vous ouvrez ou créez un ensemble de données, vous pouvez définir différentes rappels qui se déclencheront lorsque vous utilisez la méthode de synchronisation. Voici comment enregistrer ces rappels :

```
dataset.OnSyncSuccess += this.HandleSyncSuccess;
dataset.OnSyncFailure += this.HandleSyncFailure;
dataset.OnSyncConflict = this.HandleSyncConflict;
dataset.OnDatasetMerged = this.HandleDatasetMerged;
dataset.OnDatasetDeleted = this.HandleDatasetDeleted;
```

Notez que `SyncSuccess` et `SyncFailure` utilisent **+=** au lieu de **=**. Vous pouvez donc vous abonner à plusieurs rappels.

OnSyncSuccess

Le rappel `OnSyncSuccess` est déclenché quand un ensemble de données est mis à jour avec succès depuis le cloud. Si vous ne définissez pas un rappel, la synchronisation aboutit en mode silencieux.

```
private void HandleSyncSuccess(object sender, SyncSuccessEventArgs e)
{
    // Continue with your game flow, display the loaded data, etc.
}
```

OnSyncFailure

`OnSyncFailure` est appelé si une exception s'est produite lors de la synchronisation. Si vous ne définissez pas un rappel, la synchronisation échoue en mode silencieux.

```
private void HandleSyncFailure(object sender, SyncFailureEventArgs e)
{
    Dataset dataset = sender as Dataset;
    if (dataset.Metadata != null) {
        Console.WriteLine("Sync failed for dataset : " + dataset.Metadata.DatasetName);
    } else {
        Console.WriteLine("Sync failed");
```

```
    }
}
```

OnSyncConflict

Des conflits peuvent survenir si la même clé a été modifiée sur le stockage local et dans l'espace de synchronisation. Le rappel `OnSyncConflict` gère la résolution des conflits. Si vous n'implémentez cette méthode, la synchronisation est interrompue quand il y a un conflit.

```
private bool HandleSyncConflict(Dataset dataset, List < SyncConflict > conflicts)
{
  if (dataset.Metadata != null) {
    Console.WriteLine("Sync conflict " + dataset.Metadata.DatasetName);
  } else {
    Console.WriteLine("Sync conflict");
  }
  List < Amazon.CognitoSync.SyncManager.Record > resolvedRecords = new List <
 Amazon.CognitoSync.SyncManager.Record > ();
  foreach(SyncConflict conflictRecord in conflicts) {
    // SyncManager provides the following default conflict resolution methods:
    //      ResolveWithRemoteRecord - overwrites the local with remote records
    //      ResolveWithLocalRecord - overwrites the remote with local records
    //      ResolveWithValue - to implement your own logic
    resolvedRecords.Add(conflictRecord.ResolveWithRemoteRecord());
  }
  // resolves the conflicts in local storage
  dataset.Resolve(resolvedRecords);
  // on return true the synchronize operation continues where it left,
  //      returning false cancels the synchronize operation
  return true;
}
```

OnDatasetDeleted

Lorsqu'un jeu de données est supprimé, le client Amazon Cognito utilise le rappel `OnDatasetDeleted` pour décider si la version locale mise en cache doit également être supprimée. Par défaut, l'ensemble de données n'est pas supprimé.

```
private bool HandleDatasetDeleted(Dataset dataset)
{
    Console.WriteLine(dataset.Metadata.DatasetName + " Dataset has been deleted");
    // Do clean up if necessary
```

```
    // returning true informs the corresponding dataset can be purged in the local
 storage and return false retains the local dataset
    return true;
}
```

OnDatasetMerged

Lorsque deux identités qui n'étaient pas connectées sont liées, tous les ensembles de données sont fusionnés. Les applications sont informées de la fusion par le biais du rappel `OnDatasetsMerged`.

```
public bool HandleDatasetMerged(Dataset localDataset, List<string> mergedDatasetNames)
{
    foreach (string name in mergedDatasetNames)
    {
        Dataset mergedDataset = syncManager.OpenOrCreateDataset(name);

            //Implement your merge logic here

        mergedDataset.OnSyncSuccess += lambda;
        mergedDataset.SynchronizeAsync(); //Asnchronously fetch the dataset
    }

    // returning true allows the Synchronize to continue and false stops it
    return false;
}
```

Mise en œuvre de la synchronisation push

> ⚠ Si vous débutez avec Amazon Cognito Sync, utilisez AWS AppSync. Comme Amazon Cognito Sync, AWS AppSync il s'agit d'un service permettant de synchroniser les données des applications entre les appareils.
> Il permet de synchroniser les données utilisateur telles que des préférences de l'application ou l'état d'un jeu. Il étend également ces capacités en permettant à plusieurs utilisateurs de se synchroniser et de collaborer en temps réel sur des données partagées.

Amazon Cognito suit automatiquement l'association entre l'identité et les appareils. La fonctionnalité de synchronisation en mode push vous permet de vous assurer que chaque instance d'une identité

donnée est informée en cas de modification de ses données. Tous les dispositifs associés à cette identité reçoivent une notification push silencieuse chaque fois que ses données changent dans l'espace de synchronisation.

> **Note**
>
> La synchronisation push n'est pas prise en charge pour JavaScript Unity ou Xamarin.

Pour pouvoir utiliser la synchronisation en mode Push, vous devez au préalable configurer votre compte en ce sens et activer la synchronisation en mode Push dans la console Amazon Cognito.

Création d'une application Amazon Simple Notification Service (AmazonSNS)

Créez et configurez une SNS application Amazon pour les plateformes prises en charge, comme décrit dans le Guide du SNS développeur.

Activer la synchronisation en mode Push via la console Amazon Cognito.

Vous pouvez activer la synchronisation en mode Push via la console Amazon Cognito. A partir de la page d'accueil de la console :

1. Cliquez sur le nom du groupe d'identités pour lequel vous souhaitez activer la synchronisation en mode Push. La page Dashboard (Tableau de bord) correspondant à votre groupe d'identités s'affiche.
2. Dans l'angle supérieur droit de la page Dashboard (Tableau de bord), cliquez sur Manage Identity Pools (Gérer les groupes d'identités). La page Identités fédérées s'ouvre.
3. Faites défiler l'écran vers le bas et cliquez sur Push synchronization (Synchronisation Push) pour développer cette option.
4. Dans le menu déroulant Rôle de service, sélectionnez le IAM rôle qui autorise Cognito à envoyer SNS une notification. Cliquez sur Créer un rôle pour créer ou modifier les rôles associés à votre pool d'identités dans la AWS IAMconsole.
5. Sélectionnez une application de plateforme, puis cliquez sur Save Changes (Enregistrer les modifications).
6. Accordez SNS l'accès à votre application

Dans la AWS Identity and Access Management console, configurez vos IAM rôles pour bénéficier d'un SNS accès complet à Amazon ou créez un nouveau rôle doté d'un SNS accès complet à Amazon. L'exemple suivant de politique de confiance accordée aux rôles accorde à Amazon Cognito Sync une capacité limitée à assumer un IAM rôle. Amazon Cognito Sync ne peut assumer le rôle que lorsqu'il le fait au nom du groupe d'identités dans la condition `aws:SourceArn` et du compte dans la condition `aws:SourceAccount`.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "cognito-sync.amazonaws.com"
            },
            "Action": "sts:AssumeRole",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "AWS:SourceAccount": "123456789012"
                },
                "ArnLike": {
                    "AWS:SourceArn": "arn:aws:cognito-identity:us-
east-1:123456789012:identitypool/us-east-1:177a950c-2c08-43f0-9983-28727EXAMPLE"
                }
            }
        }
    ]
}
```

Pour en savoir plus sur IAM les rôles, consultez la section Rôles (délégation et fédération).

Utilisation de la synchronisation en mode Push dans votre application : Android

Votre application doit importer les services Google Play. Vous pouvez télécharger la dernière version de Google Play SDK via le SDKgestionnaire Android. Suivez la documentation Android sur la mise en œuvre d'Android pour enregistrer votre application et recevoir un identifiant d'enregistrement auprès deGCM. Une fois que vous avez l'ID d'enregistrement, enregistrez l'appareil auprès d'Amazon Cognito, comme illustré dans l'extrait de code ci-dessous :

```
String registrationId = "MY_GCM_REGISTRATION_ID";
```

```
try {
    client.registerDevice("GCM", registrationId);
} catch (RegistrationFailedException rfe) {
    Log.e(TAG, "Failed to register device for silent sync", rfe);
} catch (AmazonClientException ace) {
    Log.e(TAG, "An unknown error caused registration for silent sync to fail", ace);
}
```

Vous pouvez désormais abonner un dispositif pour recevoir les mises à jour à partir d'un ensemble de données particulier :

```
Dataset trackedDataset = client.openOrCreateDataset("myDataset");
if (client.isDeviceRegistered()) {
    try {
        trackedDataset.subscribe();
    } catch (SubscribeFailedException sfe) {
        Log.e(TAG, "Failed to subscribe to datasets", sfe);
    } catch (AmazonClientException ace) {
        Log.e(TAG, "An unknown error caused the subscription to fail", ace);
    }
}
```

Pour arrêter de recevoir des notifications push à partir d'un ensemble de données, il vous suffit d'appeler la méthode de désinscription. Pour vous abonner à tous les ensembles de données (ou à un sous-ensemble spécifique) dans l'objet `CognitoSyncManager`, utilisez `subscribeAll()` :

```
if (client.isDeviceRegistered()) {
    try {
        client.subscribeAll();
    } catch (SubscribeFailedException sfe) {
        Log.e(TAG, "Failed to subscribe to datasets", sfe);
    } catch (AmazonClientException ace) {
        Log.e(TAG, "An unknown error caused the subscription to fail", ace);
    }
}
```

Dans votre implémentation de l' BroadcastReceiverobjet Android, vous pouvez vérifier la dernière version du jeu de données modifié et décider si votre application doit être à nouveau synchronisée :

```
@Override
public void onReceive(Context context, Intent intent) {
```

```
    PushSyncUpdate update = client.getPushSyncUpdate(intent);

    // The update has the source (cognito-sync here), identityId of the
    // user, identityPoolId in question, the non-local sync count of the
    // data set and the name of the dataset. All are accessible through
    // relevant getters.

    String source = update.getSource();
    String identityPoolId = update.getIdentityPoolId();
    String identityId = update.getIdentityId();
    String datasetName = update.getDatasetName;
    long syncCount = update.getSyncCount;

    Dataset dataset = client.openOrCreateDataset(datasetName);

    // need to access last sync count. If sync count is less or equal to
    // last sync count of the dataset, no sync is required.

    long lastSyncCount = dataset.getLastSyncCount();
    if (lastSyncCount < syncCount) {
        dataset.synchronize(new SyncCallback() {
            // ...
        });
    }

}
```

Les clés suivantes sont disponibles dans la charge utile des notifications push :

- `source`: synchronisation Cognito. Cette clé peut servir de facteur de différenciation entre les notifications.
- `identityPoolId` : ID du groupe d'identités. Cette clé peut être utilisée pour la validation ou pour plus d'informations, bien qu'elle ne soit pas intégrale du point de vue du destinataire.
- `identityId` : ID d'identité dans le groupe.
- `datasetName` : nom de l'ensemble de données qui a été mis à jour. Ceci est disponible dans le cadre de l'appel openOrCreate Dataset.
- `syncCount` : nombre de synchronisations pour l'ensemble données distant. Vous pouvez utiliser cette clé comme méthode pour vous assurer que l'ensemble de données local est obsolète et que la synchronisation entrante est nouvelle.

Utilisation de la synchronisation en mode Push dans votre application : iOS - Objective-C

Pour obtenir un jeton de dispositif pour votre application, reportez-vous à la documentation Apple sur les demandes de notifications à distance. Une fois que vous avez reçu le jeton de NSData l'appareil sous forme d'objetAPNs, vous devez enregistrer l'appareil auprès d'Amazon Cognito en utilisant la `registerDevice:` méthode du client de synchronisation, comme indiqué ci-dessous :

```
AWSCognito *syncClient = [AWSCognito defaultCognito];
    [[syncClient registerDevice: devToken] continueWithBlock:^id(AWSTask *task) {
        if(task.error){
            NSLog(@"Unable to registerDevice: %@", task.error);
        } else {
            NSLog(@"Successfully registered device with id: %@", task.result);
        }
        return nil;
      }
    ];
```

En mode debug, votre appareil s'enregistrera dans le APNs sandbox ; en mode release, il s'enregistrera auprès de. APNs Pour recevoir les mises à jour à partir d'une ensemble de données particulier, utilisez la méthode `subscribe` :

```
[[[syncClient openOrCreateDataset:@"MyDataset"] subscribe]
 continueWithBlock:^id(AWSTask *task) {
        if(task.error){
            NSLog(@"Unable to subscribe to dataset: %@", task.error);
        } else {
            NSLog(@"Successfully subscribed to dataset: %@", task.result);
        }
        return nil;
      }
    ];
```

Pour arrêter de recevoir des notifications push à partir d'un ensemble de données, il vous suffit d'appeler la méthode `unsubscribe` :

```
[[[syncClient openOrCreateDataset:@”MyDataset”] unsubscribe]
 continueWithBlock:^id(AWSTask *task) {
        if(task.error){
```

```
            NSLog(@"Unable to unsubscribe from dataset: %@", task.error);
        } else {
            NSLog(@"Successfully unsubscribed from dataset: %@", task.result);
        }
        return nil;
      }
    ];
```

Pour vous abonner à tous les ensembles de données dans l'objet `AWSCognito`, appelez `subscribeAll` :

```
[[syncClient subscribeAll] continueWithBlock:^id(AWSTask *task) {
        if(task.error){
            NSLog(@"Unable to subscribe to all datasets: %@", task.error);
        } else {
            NSLog(@"Successfully subscribed to all datasets: %@", task.result);
        }
        return nil;
      }
    ];
```

Avant d'appeler `subscribeAll`, veillez à effectuer une synchronisation au moins une fois au niveau de chaque ensemble de données pour qu'ils soient tous sur le serveur.

Pour répondre aux notifications push, vous devez implémenter la méthode `didReceiveRemoteNotification` dans le délégué d'application :

```
- (void)application:(UIApplication *)application didReceiveRemoteNotification:
(NSDictionary *)userInfo
    {
        [[NSNotificationCenter defaultCenter]
 postNotificationName:@"CognitoPushNotification" object:userInfo];
    }
```

Si vous publiez une notification à l'aide d'un gestionnaire de notification, vous pouvez y répondre ailleurs dans l'application où se trouve ce gestionnaire. Si vous vous abonnez à la notification comme ceci...

```
[[NSNotificationCenter defaultCenter] addObserver:self
 selector:@selector(didReceivePushSync:)
    name: :@"CognitoPushNotification" object:nil];
```

… vous pouvez répondre à la notification comme suit :

```
- (void)didReceivePushSync:(NSNotification*)notification
    {
        NSDictionary * data = [(NSDictionary *)[notification object]
 objectForKey:@"data"];
        NSString * identityId = [data objectForKey:@"identityId"];
        NSString * datasetName = [data objectForKey:@"datasetName"];
        if([self.dataset.name isEqualToString:datasetName] && [self.identityId
 isEqualToString:identityId]){
            [[self.dataset synchronize] continueWithBlock:^id(AWSTask *task) {
                if(!task.error){
                    NSLog(@"Successfully synced dataset");
                }
                return nil;
            }];
        }
    }
```

Les clés suivantes sont disponibles dans la charge utile des notifications push :

- `source`: synchronisation Cognito. Cette clé peut servir de facteur de différenciation entre les notifications.
- `identityPoolId` : ID du groupe d'identités. Cette clé peut être utilisée pour la validation ou pour plus d'informations, bien qu'elle ne soit pas intégrale du point de vue du destinataire.
- `identityId` : ID d'identité dans le groupe.
- `datasetName` : nom de l'ensemble de données qui a été mis à jour. Cette clé est disponible pour l'appel `openOrCreateDataset`.
- `syncCount` : nombre de synchronisations pour l'ensemble données distant. Vous pouvez utiliser cette clé comme méthode pour vous assurer que l'ensemble de données local est obsolète et que la synchronisation entrante est nouvelle.

Utilisation de la synchronisation en mode Push dans votre application : iOS - Swift

Pour obtenir un jeton de dispositif pour votre application, reportez-vous à la documentation Apple sur les demandes de notifications à distance. Une fois que vous avez reçu le jeton de NSData l'appareil

sous forme d'objetAPNs, vous devez enregistrer l'appareil auprès d'Amazon Cognito en utilisant la méthode registerDevice : du client de synchronisation, comme indiqué ci-dessous :

```
let syncClient = AWSCognito.default()
syncClient.registerDevice(devToken).continueWith(block: { (task: AWSTask!) ->
 AnyObject! in
    if (task.error != nil) {
        print("Unable to register device: " + task.error.localizedDescription)

    } else {
        print("Successfully registered device with id: \(task.result)")
    }
    return task
})
```

En mode debug, votre appareil s'enregistrera dans le APNs sandbox ; en mode release, il s'enregistrera auprès de. APNs Pour recevoir les mises à jour à partir d'une ensemble de données particulier, utilisez la méthode `subscribe` :

```
syncClient.openOrCreateDataset("MyDataset").subscribe().continueWith(block: { (task:
 AWSTask!) -> AnyObject! in
  if (task.error != nil) {
      print("Unable to subscribe to dataset: " + task.error.localizedDescription)

  } else {
      print("Successfully subscribed to dataset: \(task.result)")
  }
  return task
})
```

Pour arrêter de recevoir des notifications push à partir d'un ensemble de données, appelez la méthode `unsubscribe` :

```
syncClient.openOrCreateDataset("MyDataset").unsubscribe().continueWith(block: { (task:
 AWSTask!) -> AnyObject! in
  if (task.error != nil) {
      print("Unable to unsubscribe to dataset: " + task.error.localizedDescription)

  } else {
      print("Successfully unsubscribed to dataset: \(task.result)")
  }
  return task
```

```
})
```

Pour vous abonner à tous les ensembles de données dans l'objet `AWSCognito`, appelez `subscribeAll` :

```
syncClient.openOrCreateDataset("MyDataset").subscribeAll().continueWith(block: { (task:
 AWSTask!) -> AnyObject! in
  if (task.error != nil) {
      print("Unable to subscribe to all datasets: " + task.error.localizedDescription)

  } else {
      print("Successfully subscribed to all datasets: \(task.result)")
  }
  return task
})
```

Avant d'appeler `subscribeAll`, veillez à effectuer une synchronisation au moins une fois au niveau de chaque ensemble de données pour qu'ils soient tous sur le serveur.

Pour répondre aux notifications push, vous devez implémenter la méthode `didReceiveRemoteNotification` dans le délégué d'application :

```
func application(application: UIApplication, didReceiveRemoteNotification userInfo:
 [NSObject : AnyObject],
  fetchCompletionHandler completionHandler: (UIBackgroundFetchResult) -> Void) {

 NSNotificationCenter.defaultCenter().postNotificationName("CognitoPushNotification",
 object: userInfo)
})
```

Si vous publiez une notification à l'aide d'un gestionnaire de notification, vous pouvez y répondre ailleurs dans l'application où se trouve ce gestionnaire. Si vous vous abonnez à la notification comme ceci...

```
NSNotificationCenter.defaultCenter().addObserver(observer:self,
   selector:"didReceivePushSync:",
   name:"CognitoPushNotification",
   object:nil)
```

… vous pouvez répondre à la notification comme suit :

```
func didReceivePushSync(notification: NSNotification) {
    if let data = (notification.object as! [String: AnyObject])["data"] as? [String:
 AnyObject] {
        let identityId = data["identityId"] as! String
        let datasetName = data["datasetName"] as! String

        if self.dataset.name == datasetName && self.identityId == identityId {
          dataset.synchronize().continueWithBlock {(task) -> AnyObject! in
              if task.error == nil {
                print("Successfully synced dataset")
              }
              return nil
          }
        }
    }
}
```

Les clés suivantes sont disponibles dans la charge utile des notifications push :

- `source`: synchronisation Cognito. Cette clé peut servir de facteur de différenciation entre les notifications.
- `identityPoolId` : ID du groupe d'identités. Cette clé peut être utilisée pour la validation ou pour plus d'informations, bien qu'elle ne soit pas intégrale du point de vue du destinataire.
- `identityId` : ID d'identité dans le groupe.
- `datasetName` : nom de l'ensemble de données qui a été mis à jour. Cette clé est disponible pour l'appel `openOrCreateDataset`.
- `syncCount` : nombre de synchronisations pour l'ensemble données distant. Vous pouvez utiliser cette clé comme méthode pour vous assurer que l'ensemble de données local est obsolète et que la synchronisation entrante est nouvelle.

Implémentation des flux Amazon Cognito Sync

⚠ Si vous débutez avec Amazon Cognito Sync, utilisez AWS AppSync. Comme Amazon Cognito Sync, AWS AppSync il s'agit d'un service permettant de synchroniser les données des applications entre les appareils.

Il permet de synchroniser les données utilisateur telles que des préférences de l'application ou l'état d'un jeu. Il étend également ces capacités en permettant à plusieurs utilisateurs de se synchroniser et de collaborer en temps réel sur des données partagées.

Les flux Amazon Cognito permettent aux développeurs de voir et de contrôler les données stockées dans Amazon Cognito. Les développeurs peuvent désormais configurer un flux Kinesis en vue de recevoir des événements lorsque les données sont mises à jour et synchronisées. Amazon Cognito peut transmettre en temps réel une modification de jeu de données à un flux Kinesis que vous possédez.

Les flux Amazon Cognito vous permettent de déplacer vers Kinesis toutes vos données de synchronisation, qui peuvent ensuite être envoyées à un outil d'entrepôt de données comme Amazon Redshift à des fins d'analyse complémentaire. Pour en savoir plus sur Kinesis, consultez Mise en route avec Amazon Kinesis.

Configuration des flux

Vous pouvez configurer les flux Amazon Cognito dans la console Amazon Cognito. Pour activer Amazon Cognito Streams dans la console Amazon Cognito, vous devez sélectionner le flux Kinesis dans lequel publier et IAM un rôle autorisant Amazon Cognito à placer des événements dans le flux sélectionné.

A partir de la page d'accueil de la console :

1. Cliquez sur le nom du groupe d'identités pour lequel vous souhaitez configurer des flux Amazon Cognito. La page Dashboard (Tableau de bord) correspondant à votre groupe d'identités s'affiche.
2. Dans l'angle supérieur droit de la page Dashboard (Tableau de bord), cliquez sur Manage Identity Pools (Gérer les groupes d'identités). La page Gérer les identités fédérées s'ouvre.
3. Faites défiler l'écran vers le bas et cliquez sur Cognito Streams (Flux Cognito) pour développer cette option.
4. Dans le menu déroulant Nom de flux, sélectionnez le nom d'un flux Kinesis existant. Vous pouvez également cliquer sur Créer un flux pour en créer un, en saisissant un nom de flux et le nombre de partitions. Pour en savoir sur les partitions et déterminer le nombre de partitions requis pour votre flux, consultez le Manuel du développeur Kinesis.
5. Dans le menu déroulant Publier le rôle, sélectionnez le IAM rôle qui autorise Amazon Cognito à publier votre stream. Cliquez sur Créer un rôle pour créer ou modifier les rôles associés à votre pool d'identités dans la AWS IAMconsole.

6. Dans le menu déroulant État du flux, sélectionnez Activé pour activer les mises à jour du flux. Cliquez sur Save Changes (Enregistrer les modifications).

Une fois que vous avez configuré les flux Amazon Cognito, toutes les mises à jour ultérieures apportées aux jeux de données de ce groupe d'identités sont envoyées au flux Kinesis.

Contenu du flux

Chaque enregistrement envoyé au flux représente une seule synchronisation. Voici un exemple d'enregistrement envoyé au flux :

```
{
    "identityPoolId": "Pool Id",
    "identityId": "Identity Id",
    "dataSetName": "Dataset Name",
    "operation": "(replace|remove)",
    "kinesisSyncRecords": [
        {
            "key": "Key",
            "value": "Value",
            "syncCount": 1,
            "lastModifiedDate": 1424801824343,
            "deviceLastModifiedDate": 1424801824343,
            "op": "(replace|remove)"
        },
        ...
    ],
    "lastModifiedDate": 1424801824343,
    "kinesisSyncRecordsURL": "S3Url",
    "payloadType": "(S3Url|Inline)",
    "syncCount": 1
}
```

Pour les mises à jour dont la taille de charge utile maximale de Kinesis est de 1 Mo, Amazon Cognito inclut un Amazon URL S3 présigné qui contient le contenu complet de la mise à jour.

Une fois que vous avez configuré les flux Amazon Cognito, si vous supprimez le flux Kinesis ou modifiez l'autorisation d'approbation de rôle pour qu'Amazon Cognito Sync ne puisse plus endosser ce rôle, vous désactivez les flux Amazon Cognito. Vous devez recréer le flux Kinesis ou corriger le rôle, puis réactiver le flux.

Publication en bloc

Une fois que vous avez configuré les flux Amazon Cognito, vous pouvez exécuter une publication en bloc des données existantes du groupe d'identités. Une fois que vous avez lancé une opération de publication en bloc, via la console ou directement via leAPI, Amazon Cognito commence à publier ces données sur le même flux qui reçoit vos mises à jour.

Amazon Cognito ne garantit pas l'unicité des données envoyées au flux lors de l'opération de publication en bloc. Vous pouvez recevoir la même mise à jour en tant que mise à jour, ainsi que dans le cadre d'une publication en bloc. Gardez cette information à l'esprit lorsque vous traiterez les enregistrements de votre flux.

Pour publier en bloc tous vos flux, suivez les étapes 1 à 6 décrites dans la section Configuration des flux, puis cliquez sur Start bulk publish. Vous êtes limité à une publication en bloc à tout moment et à une demande de publication en bloc réussie toutes les 24 heures.

Personnalisation des flux de travail avec Amazon Cognito Events

> ⚠ Si vous débutez avec Amazon Cognito Sync, utilisez AWS AppSync. Comme Amazon Cognito Sync, AWS AppSync il s'agit d'un service permettant de synchroniser les données des applications entre les appareils.
> Il permet de synchroniser les données utilisateur telles que des préférences de l'application ou l'état d'un jeu. Il étend également ces capacités en permettant à plusieurs utilisateurs de se synchroniser et de collaborer en temps réel sur des données partagées.

Amazon Cognito Events vous permet d'exécuter une AWS Lambda fonction en réponse à des événements importants dans Amazon Cognito. Amazon Cognito déclenche l'événement Sync Trigger lors de la synchronisation d'un jeu de données. Vous pouvez utiliser cet événement pour effectuer une action lorsqu'un utilisateur met à jour des données. Cette fonction peut évaluer et éventuellement manipuler les données avant d'être stockées dans le cloud et synchronisées avec les autres dispositifs de l'utilisateur. Elle est particulièrement utile pour valider des données provenant d'un dispositif avant qu'elles ne soient synchronisées avec les autres appareils de l'utilisateur, ou pour mettre à jour d'autres valeurs dans l'ensemble de données en fonction des données entrantes (comme l'attribution d'un prix quand un joueur atteint un nouveau niveau).

Les étapes ci-dessous illustrent comment configurer une fonction Lambda qui s'exécute chaque fois qu'un jeu de données Amazon Cognito est synchronisé.

> **Note**
>
> Lorsque vous utilisez des événements Amazon Cognito, vous pouvez uniquement utiliser les informations d'identification obtenues d'Amazon Cognito Identity. Si vous avez une fonction Lambda associée, mais que vous appelez `UpdateRecords` avec les informations d'identification du AWS compte (informations d'identification du développeur), votre fonction Lambda ne sera pas invoquée.

Création d'une fonction dans AWS Lambda

Pour intégrer Lambda avec Amazon Cognito, vous devez commencer par créer une fonction dans Lambda. Pour ce faire :

Sélection de la fonction Lambda dans Amazon Cognito

1. Ouvrez la console Lambda.
2. Cliquez sur Créer une fonction Lambda.
3. Sur l'écran de sélection du plan, recherchez et sélectionnez « »cognito-sync-trigger.
4. Sur l'écran Configure event sources, laissez le type de source d'événement sur « Cognito Sync Trigger » dans Event source type, puis sélectionnez votre groupe d'identités. Cliquez sur Next (Suivant).

> **Note**
>
> Lorsque vous configurez un déclencheur Amazon Cognito Sync en dehors de la console, vous devez ajouter des autorisations basées sur les ressources Lambda pour autoriser Amazon Cognito à appeler la fonction. Vous pouvez ajouter cette autorisation depuis la console Lambda (voir Utilisation de politiques basées sur les ressources pour AWS Lambda) ou en utilisant l'opération Lambda. AddPermission
> Exemple de politique basée sur les ressources Lambda
> La politique AWS Lambda suivante basée sur les ressources permet à Amazon Cognito d'appeler d'une manière limitée une fonction Lambda. Amazon Cognito ne peut appeler la fonction que pour le compte du groupe d'identités dans la condition `aws:SourceArn` et du compte dans la condition `aws:SourceAccount`.
>
> ```
> {
>     "Version": "2012-10-17",
> ```

```
    "Id": "default",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "lambda-allow-cognito-my-function",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "Service": "cognito-sync.amazonaws.com"
            },
            "Action": "lambda:InvokeFunction",
            "Resource": "<your Lambda function ARN>",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "AWS:SourceAccount": "<your account number>"
                },
                "ArnLike": {
                    "AWS:SourceArn": "<your identity pool ARN>"
                }
            }
        }
    ]
}
```

5. Sur l'écran Configurer la fonction, saisissez un nom et une description pour votre fonction. Laissez « Node.js » pour Runtime. Ne modifiez pas le code pour notre exemple. L'exemple par défaut ne modifie pas les données qui sont en cours de synchronisation. Il enregistre uniquement le fait que l'événement Sync Trigger d'Amazon Cognito a eu lieu. Conservez le nom de gestionnaire « index.handler ». Pour Rôle, sélectionnez un IAM rôle qui accorde à votre code l'autorisation d'accès AWS Lambda. Pour modifier les rôles, consultez la IAM console. Ne modifiez pas les paramètres avancés. Cliquez sur Next (Suivant).
6. Sur l'écran Révision, passez en revue les détails et cliquez sur Create fonction. La page suivante affiche votre nouvelle fonction Lambda.

Maintenant qu'une fonction appropriée est écrite dans Lambda, vous devez choisir cette fonction en tant que gestionnaire de l'événement Sync Trigger d'Amazon Cognito. Les étapes indiquées ci-dessous vous guident tout au long de ce processus.

A partir de la page d'accueil de la console :

1. Cliquez sur le nom du groupe d'identités pour lequel vous souhaitez configurer des événements Amazon Cognito. La page Dashboard (Tableau de bord) correspondant à votre groupe d'identités s'affiche.
2. Dans l'angle supérieur droit de la page Tableau de bord, cliquez sur Gérer les identités fédérées. La page Gérer les identités fédérées s'ouvre.
3. Faites défiler l'écran vers le bas et cliquez sur Cognito Events pour développer cette option.
4. Dans le menu déroulant Sync Trigger, sélectionnez la fonction Lambda que vous souhaitez déclencher lorsqu'un événement de synchronisation se produit.
5. Cliquez sur Save Changes (Enregistrer les modifications).

Désormais, la fonction Lambda sera exécutée à chaque synchronisation d'un jeu de données. La section suivante explique comment lire et modifier les données dans votre fonction lorsqu'elles sont en cours de synchronisation.

Écriture d'une fonction Lambda pour des déclencheurs de synchronisation

Les déclencheurs de synchronisation suivent le modèle de programmation suivi par les interfaces du fournisseur de services. Amazon Cognito fournit des entrées à votre fonction Lambda au format suivant. JSON

```
{
  "version": 2,
  "eventType": "SyncTrigger",
  "region": "us-east-1",
  "identityPoolId": "identityPoolId",
  "identityId": "identityId",
  "datasetName": "datasetName",
  "datasetRecords": {
    "SampleKey1": {
      "oldValue": "oldValue1",
      "newValue": "newValue1",
      "op": "replace"
    },
    "SampleKey2": {
      "oldValue": "oldValue2",
      "newValue": "newValue2",
      "op": "replace"
    },..
  }
```

```
}
```

Amazon Cognito attend la valeur de retour de la fonction au même format que l'entrée.

Lorsque vous écrivez des fonctions pour l'événement de déclencheur de synchronisation, observez les points suivants :

- Lorsqu'Amazon Cognito appelle votre fonction Lambda pendant cette période UpdateRecords, celle-ci doit répondre dans les 5 secondes. Sinon, le service Amazon Cognito Sync génère une exception `LambdaSocketTimeoutException`. Vous ne pouvez pas augmenter ce délai d'attente.
- Si vous obtenez une exception `LambdaThrottledException`, réessayez l'opération de synchronisation pour mettre à jour les enregistrements.
- Amazon Cognito fournit tous les enregistrements présents dans le jeu de données en tant qu'entrée pour la fonction.
- Les enregistrements mis à jour par l'utilisateur de l'application ont le champ op défini sur `replace`. Les enregistrements supprimés ont le champ op défini sur `remove`.
- Vous pouvez modifier n'importe quel enregistrement, même si l'utilisateur de l'application ne met pas à jour l'enregistrement.
- Tous les champs sauf le datasetRecords sont en lecture seule. Ne les modifiez pas. Si vous modifiez ces champs, vous ne pouvez pas mettre à jour les enregistrements.
- Pour modifier la valeur d'un enregistrement, mettez-la à jour et définissez le champ op sur `replace`.
- Pour supprimer un enregistrement, définissez le champ op sur `remove`, ou définissez la valeur sur null.
- Pour ajouter un enregistrement, ajoutez-en un nouveau au datasetRecords tableau.
- Amazon Cognito ignore tout enregistrement omis dans la réponse quand Amazon Cognito met à jour l'enregistrement.

Exemple de fonction Lambda

L'exemple de fonction Lambda suivant montre comment accéder aux données, les modifier et les supprimer.

```
console.log('Loading function');
```

```
exports.handler = function(event, context) {
    console.log(JSON.stringify(event, null, 2));

    //Check for the event type
    if (event.eventType === 'SyncTrigger') {

        //Modify value for a key
        if('SampleKey1' in event.datasetRecords){
            event.datasetRecords.SampleKey1.newValue = 'ModifyValue1';
            event.datasetRecords.SampleKey1.op = 'replace';
        }

        //Remove a key
        if('SampleKey2' in event.datasetRecords){
            event.datasetRecords.SampleKey2.op = 'remove';
        }

        //Add a key
        if(!('SampleKey3' in event.datasetRecords)){
            event.datasetRecords.SampleKey3={'newValue':'ModifyValue3', 'op' :
 'replace'};
        }

    }
    context.done(null, event);
};
```

Sécurité dans Amazon Cognito

La sécurité du cloud AWS est la priorité absolue. En tant que AWS client, vous bénéficiez d'un centre de données et d'une architecture réseau conçus pour répondre aux exigences des entreprises les plus sensibles en matière de sécurité.

La sécurité est une responsabilité partagée entre vous AWS et vous. Le modèle de responsabilité partagée décrit ceci comme la sécurité du cloud et la sécurité dans le cloud :

- Sécurité du cloud : AWS est chargée de protéger l'infrastructure qui exécute les AWS services dans le AWS cloud. AWS vous fournit également des services que vous pouvez utiliser en toute sécurité. Des auditeurs tiers testent et vérifient régulièrement l'efficacité de notre sécurité dans le cadre des programmes de AWS conformité Programmes de de conformité. Pour en savoir plus sur les programmes de conformité qui s'appliquent à Amazon Cognito, consultez la section AWS Services concernés par programme de conformitéAWS .
- Sécurité dans le cloud — Votre responsabilité est déterminée par le AWS service que vous utilisez. Vous êtes également responsable d'autres facteurs, y compris la sensibilité de vos données, les exigences de votre entreprise et la législation et la réglementation applicables.

Cette documentation vous aide à comprendre comment appliquer le modèle de responsabilité partagée lors de l'utilisation d'Amazon Cognito. Elle montre comment configurer Amazon Cognito pour atteindre vos objectifs en matière de sécurité et de conformité. Vous apprendrez également à utiliser d'autres AWS services qui vous aident à surveiller et à sécuriser vos ressources Amazon Cognito.

Table des matières

Protection des données dans Amazon Cognito

Le modèle de responsabilité AWS partagée Le modèle s'applique à la protection des données dans Amazon Cognito (Amazon Cognito). Comme décrit dans ce modèle, AWS est responsable de la protection de l'infrastructure mondiale qui gère l'ensemble du AWS cloud. La gestion du contrôle de votre contenu hébergé sur cette infrastructure relève de votre responsabilité. Ce contenu inclut la configuration de la sécurité et les tâches de gestion pour les AWS services que vous utilisez. Pour plus d'informations sur la confidentialité des données, consultez les FAQ sur la confidentialité des données.

Pour des raisons de protection des données, nous vous recommandons de protéger les informations d'identification des AWS comptes et de configurer des comptes utilisateur individuels avec AWS Identity and Access Management (IAM). Ainsi, chaque utilisateur se voit attribuer uniquement les autorisations nécessaires pour exécuter ses tâches. Nous vous recommandons également de sécuriser vos données comme indiqué ci-dessous :

- Utilisez l'authentification multifactorielle (MFA) avec chaque compte.
- Utilisez le protocole SSL/TLS pour communiquer avec les ressources. AWS
- Configurez l'API et la journalisation de l'activité des utilisateurs avec AWS CloudTrail.
- Utilisez des solutions de AWS chiffrement, ainsi que tous les contrôles de sécurité par défaut au sein AWS des services.
- Utilisez des services de sécurité gérés avancés tels qu'Amazon Macie, qui contribuent à la découverte et à la sécurisation des données personnelles stockées dans Amazon S3.

Nous vous recommandons vivement de ne jamais placer d'informations identifiables sensibles, telles que les numéros de compte de vos clients, dans des champs de formulaire comme Nom. Cela inclut lorsque vous travaillez avec Amazon Cognito ou d'autres AWS services à l'aide de la console, de l'API ou. AWS CLI AWS SDKs Toutes les données que vous saisissez dans Amazon Cognito ou d'autres services peuvent être récupérées, afin d'être insérées dans des journaux de diagnostic. Lorsque vous fournissez une URL à un serveur externe, n'incluez pas les informations d'identification non chiffrées dans l'URL pour valider votre demande adressée au serveur.

Chiffrement des données

Le chiffrement des données se divise généralement en deux catégories : le chiffrement au repos et le chiffrement en transit.

Chiffrement au repos

Les données au sein d'Amazon Cognito sont chiffrées au repos conformément aux normes du secteur.

Chiffrement en transit

En tant que service géré, Amazon Cognito est protégé par la sécurité du réseau AWS mondial. Pour plus d'informations sur les services AWS de sécurité et sur la manière dont AWS l'infrastructure est protégée, consultez la section Sécurité du AWS cloud. Pour concevoir votre AWS environnement en utilisant les meilleures pratiques en matière de sécurité de l'infrastructure, consultez la section Protection de l'infrastructure dans le cadre AWS bien architecturé du pilier de sécurité.

Vous utilisez des appels d'API AWS publiés pour accéder à Amazon Cognito via le réseau. Les clients doivent prendre en charge les éléments suivants :

- Protocole TLS (Transport Layer Security). Nous exigeons TLS 1.2 et recommandons TLS 1.3.
- Ses suites de chiffrement PFS (Perfect Forward Secrecy) comme DHE (Ephemeral Diffie-Hellman) ou ECDHE (Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman). La plupart des systèmes modernes tels que Java 7 et les versions ultérieures prennent en charge ces modes.

En outre, les demandes doivent être signées à l'aide d'un ID de clé d'accès et d'une clé d'accès secrète associée à un principal IAM. Vous pouvez également utiliser AWS Security Token Service (AWS STS) pour générer des informations d'identification de sécurité temporaires et signer les demandes.

Les groupes d'utilisateurs et les réserves d'identités Amazon Cognito utilisent des opérations d'API authentifiées par IAM, non authentifiées et autorisées par des jetons. Les opérations d'API non authentifiées et autorisées par des jetons sont destinées à être utilisées par vos clients, les utilisateurs finaux de votre application. Les opérations d'API non authentifiées et autorisées par des jetons sont chiffrées au repos et en transit. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Opérations d'API authentifiées et non authentifiées des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.

> **Note**
>
> Amazon Cognito chiffre le votre contenu en interne et ne prend pas en charge les clés fournies par le client.

Gestion des identités et des accès pour Amazon Cognito

AWS Identity and Access Management (IAM) est un outil Service AWS qui permet à un administrateur de contrôler en toute sécurité l'accès aux AWS ressources. Des administrateurs IAM contrôlent les personnes qui peuvent être authentifiées (connectées) et autorisées (dotées d'autorisations) à utiliser des ressources Amazon Cognito. IAM est un Service AWS outil que vous pouvez utiliser sans frais supplémentaires.

Rubriques

Public ciblé

La façon dont vous utilisez AWS Identity and Access Management (IAM) varie en fonction du travail que vous effectuez dans Amazon Cognito.

Utilisateur du service – Si vous utilisez le service Amazon Cognito pour accomplir votre tâche, votre administrateur vous fournit les informations d'identification et les autorisations dont vous avez besoin. Plus vous utilisez de fonctions Amazon Cognito pour accomplir votre travail, plus vous risquez d'avoir besoin d'autorisations supplémentaires. En comprenant bien la gestion des accès, vous saurez demander les autorisations appropriées à votre administrateur. Si vous ne pouvez pas accéder à une fonctionnalité dans Amazon Cognito, veuillez consulter Résolution de problèmes d'identité et d'accès dans Amazon Cognito.

Administrateur du service – Si vous êtes le responsable des ressources Amazon Cognito dans votre entreprise, vous bénéficiez probablement d'un accès total à Amazon Cognito. C'est à vous de déterminer les fonctions et les ressources Amazon Cognito auxquelles vos utilisateurs des services

pourront accéder. Vous devez ensuite soumettre les demandes à votre administrateur IAM pour modifier les autorisations des utilisateurs de votre service. Consultez les informations sur cette page pour comprendre les concepts de base d'IAM. Pour en savoir plus sur la façon dont votre entreprise peut utiliser IAM avec Amazon Cognito, consultez Fonctionnement d'Amazon Cognito avec IAM.

Administrateur IAM – Si vous êtes un administrateur IAM, vous souhaitez probablement en savoir plus sur la façon d'écrire des politiques pour gérer l'accès à Amazon Cognito. Pour voir des exemples de politiques basées sur une identité pour Amazon Cognito que vous pouvez utiliser dans IAM, consultez Exemples de politiques basées sur une identité pour Amazon Cognito.

Authentification par des identités

L'authentification est la façon dont vous vous connectez à AWS l'aide de vos informations d'identification. Vous devez être authentifié (connecté à AWS) en tant qu'utilisateur IAM ou en assumant un rôle IAM. Utilisateur racine d'un compte AWS

Vous pouvez vous connecter en AWS tant qu'identité fédérée en utilisant les informations d'identification fournies par le biais d'une source d'identité. AWS IAM Identity Center Les utilisateurs (IAM Identity Center), l'authentification unique de votre entreprise et vos informations d'identification Google ou Facebook sont des exemples d'identités fédérées. Lorsque vous vous connectez avec une identité fédérée, votre administrateur aura précédemment configuré une fédération d'identités avec des rôles IAM. Lorsque vous accédez à AWS l'aide de la fédération, vous assumez indirectement un rôle.

Selon le type d'utilisateur que vous êtes, vous pouvez vous connecter au portail AWS Management Console ou au portail AWS d'accès. Pour plus d'informations sur la connexion à AWS, consultez la section Comment vous connecter à votre compte Compte AWS dans le guide de Connexion à AWS l'utilisateur.

Si vous y accédez AWS par programmation, AWS fournit un kit de développement logiciel (SDK) et une interface de ligne de commande (CLI) pour signer cryptographiquement vos demandes à l'aide de vos informations d'identification. Si vous n'utilisez pas d' AWS outils, vous devez signer vous-même les demandes. Pour plus d'informations sur l'utilisation de la méthode recommandée pour signer des demandes vous-même, consultez AWS Signature Version 4 pour les demandes d'API dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Quelle que soit la méthode d'authentification que vous utilisez, vous devrez peut-être fournir des informations de sécurité supplémentaires. Par exemple, il vous AWS recommande d'utiliser l'authentification multifactorielle (MFA) pour renforcer la sécurité de votre compte. Pour plus

d'informations, consultez Authentification multifactorielle dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center et Authentification multifactorielle AWS dans IAM dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Compte AWS utilisateur root

Lorsque vous créez un Compte AWS, vous commencez par une identité de connexion unique qui donne un accès complet à toutes Services AWS les ressources du compte. Cette identité est appelée utilisateur Compte AWS root et est accessible en vous connectant avec l'adresse e-mail et le mot de passe que vous avez utilisés pour créer le compte. Il est vivement recommandé de ne pas utiliser l'utilisateur racine pour vos tâches quotidiennes. Protégez vos informations d'identification d'utilisateur racine et utilisez-les pour effectuer les tâches que seul l'utilisateur racine peut effectuer. Pour obtenir la liste complète des tâches qui vous imposent de vous connecter en tant qu'utilisateur racine, consultez Tâches nécessitant des informations d'identification d'utilisateur racine dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Identité fédérée

La meilleure pratique consiste à obliger les utilisateurs humains, y compris ceux qui ont besoin d'un accès administrateur, à utiliser la fédération avec un fournisseur d'identité pour accéder à l'aide Services AWS d'informations d'identification temporaires.

Une identité fédérée est un utilisateur de l'annuaire des utilisateurs de votre entreprise, d'un fournisseur d'identité Web AWS Directory Service, du répertoire Identity Center ou de tout utilisateur qui y accède à l'aide des informations d'identification fournies Services AWS par le biais d'une source d'identité. Lorsque des identités fédérées y accèdent Comptes AWS, elles assument des rôles, qui fournissent des informations d'identification temporaires.

Pour une gestion des accès centralisée, nous vous recommandons d'utiliser AWS IAM Identity Center. Vous pouvez créer des utilisateurs et des groupes dans IAM Identity Center, ou vous pouvez vous connecter et synchroniser avec un ensemble d'utilisateurs et de groupes dans votre propre source d'identité afin de les utiliser dans toutes vos applications Comptes AWS et applications. Pour obtenir des informations sur IAM Identity Center, consultez Qu'est-ce que IAM Identity Center ? dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .

Utilisateurs et groupes IAM

Un utilisateur IAM est une identité au sein de vous Compte AWS qui possède des autorisations spécifiques pour une seule personne ou une seule application. Dans la mesure du possible, nous vous recommandons de vous appuyer sur des informations d'identification temporaires plutôt que de créer des utilisateurs IAM ayant des informations d'identification à long terme telles que des

mots de passe et des clés d'accès. Toutefois, si certains cas d'utilisation spécifiques nécessitent des informations d'identification à long terme avec les utilisateurs IAM, nous vous recommandons d'effectuer une rotation des clés d'accès. Pour plus d'informations, consultez Rotation régulière des clés d'accès pour les cas d'utilisation nécessitant des informations d'identification dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Un groupe IAM est une identité qui concerne un ensemble d'utilisateurs IAM. Vous ne pouvez pas vous connecter en tant que groupe. Vous pouvez utiliser les groupes pour spécifier des autorisations pour plusieurs utilisateurs à la fois. Les groupes permettent de gérer plus facilement les autorisations pour de grands ensembles d'utilisateurs. Par exemple, vous pouvez nommer un groupe IAMAdminset lui donner les autorisations nécessaires pour administrer les ressources IAM.

Les utilisateurs sont différents des rôles. Un utilisateur est associé de manière unique à une personne ou une application, alors qu'un rôle est conçu pour être endossé par tout utilisateur qui en a besoin. Les utilisateurs disposent d'informations d'identification permanentes, mais les rôles fournissent des informations d'identification temporaires. Pour plus d'informations, consultez Cas d'utilisation pour les utilisateurs IAM dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Rôles IAM

Un rôle IAM est une identité au sein de vous Compte AWS dotée d'autorisations spécifiques. Le concept ressemble à celui d'utilisateur IAM, mais le rôle IAM n'est pas associé à une personne en particulier. Pour assumer temporairement un rôle IAM dans le AWS Management Console, vous pouvez passer d'un rôle d'utilisateur à un rôle IAM (console). Vous pouvez assumer un rôle en appelant une opération d' AWS API AWS CLI ou en utilisant une URL personnalisée. Pour plus d'informations sur les méthodes d'utilisation des rôles, consultez Méthodes pour endosser un rôle dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Les rôles IAM avec des informations d'identification temporaires sont utiles dans les cas suivants :

- Accès utilisateur fédéré : pour attribuer des autorisations à une identité fédérée, vous créez un rôle et définissez des autorisations pour le rôle. Quand une identité externe s'authentifie, l'identité est associée au rôle et reçoit les autorisations qui sont définies par celui-ci. Pour obtenir des informations sur les rôles pour la fédération, consultez Création d'un rôle pour un fournisseur d'identité tiers (fédération) dans le Guide de l'utilisateur IAM. Si vous utilisez IAM Identity Center, vous configurez un jeu d'autorisations. IAM Identity Center met en corrélation le jeu d'autorisations avec un rôle dans IAM afin de contrôler à quoi vos identités peuvent accéder après leur authentification. Pour plus d'informations sur les jeux d'autorisations, consultez Jeux d'autorisations dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .

- Autorisations d’utilisateur IAM temporaires : un rôle ou un utilisateur IAM peut endosser un rôle IAM pour profiter temporairement d’autorisations différentes pour une tâche spécifique.
- Accès intercompte : vous pouvez utiliser un rôle IAM pour permettre à un utilisateur (principal de confiance) d’un compte différent d’accéder aux ressources de votre compte. Les rôles constituent le principal moyen d’accorder l’accès intercompte. Toutefois, dans certains Services AWS cas, vous pouvez associer une politique directement à une ressource (au lieu d'utiliser un rôle comme proxy). Pour en savoir plus sur la différence entre les rôles et les politiques basées sur les ressources pour l’accès intercompte, consultez Accès intercompte aux ressources dans IAM dans le Guide de l’utilisateur IAM.
- Accès multiservices — Certains Services AWS utilisent des fonctionnalités dans d'autres Services AWS. Par exemple, lorsque vous effectuez un appel dans un service, il est courant que ce service exécute des applications dans Amazon EC2 ou stocke des objets dans Amazon S3. Un service peut le faire en utilisant les autorisations d’appel du principal, un rôle de service ou un rôle lié au service.
  - Sessions d'accès direct (FAS) : lorsque vous utilisez un utilisateur ou un rôle IAM pour effectuer des actions AWS, vous êtes considéré comme un mandant. Lorsque vous utilisez certains services, vous pouvez effectuer une action qui initie une autre action dans un autre service. FAS utilise les autorisations du principal appelant et Service AWS, associées Service AWS à la demande, pour adresser des demandes aux services en aval. Les demandes FAS ne sont effectuées que lorsqu'un service reçoit une demande qui nécessite des interactions avec d'autres personnes Services AWS ou des ressources pour être traitée. Dans ce cas, vous devez disposer d’autorisations nécessaires pour effectuer les deux actions. Pour plus de détails sur une politique lors de la formulation de demandes FAS, consultez Transmission des sessions d’accès.
  - Rôle de service : il s’agit d’un rôle IAM attribué à un service afin de réaliser des actions en votre nom. Un administrateur IAM peut créer, modifier et supprimer un rôle de service à partir d’IAM. Pour plus d’informations, consultez Création d’un rôle pour la délégation d’autorisations à un Service AWS dans le Guide de l’utilisateur IAM.
  - Rôle lié à un service — Un rôle lié à un service est un type de rôle de service lié à un. Service AWS Le service peut endosser le rôle afin d’effectuer une action en votre nom. Les rôles liés au service apparaissent dans votre Compte AWS fichier et appartiennent au service. Un administrateur IAM peut consulter, mais ne peut pas modifier, les autorisations concernant les rôles liés à un service.
- Applications exécutées sur Amazon EC2 : vous pouvez utiliser un rôle IAM pour gérer les informations d'identification temporaires pour les applications qui s'exécutent sur une EC2 instance et qui envoient des demandes AWS CLI d' AWS API. Cela est préférable au stockage des

clés d'accès dans l' EC2 instance. Pour attribuer un AWS rôle à une EC2 instance et le rendre disponible pour toutes ses applications, vous devez créer un profil d'instance attaché à l'instance. Un profil d'instance contient le rôle et permet aux programmes exécutés sur l' EC2 instance d'obtenir des informations d'identification temporaires. Pour plus d'informations, consultez Utiliser un rôle IAM pour accorder des autorisations aux applications exécutées sur des EC2 instances Amazon dans le guide de l'utilisateur IAM.

Gestion des accès à l’aide de politiques

Vous contrôlez l'accès en AWS créant des politiques et en les associant à AWS des identités ou à des ressources. Une politique est un objet AWS qui, lorsqu'il est associé à une identité ou à une ressource, définit leurs autorisations. AWS évalue ces politiques lorsqu'un principal (utilisateur, utilisateur root ou session de rôle) fait une demande. Les autorisations dans les politiques déterminent si la demande est autorisée ou refusée. La plupart des politiques sont stockées AWS sous forme de documents JSON. Pour plus d’informations sur la structure et le contenu des documents de politique JSON, consultez Vue d’ensemble des politiques JSON dans le Guide de l’utilisateur IAM.

Les administrateurs peuvent utiliser les politiques AWS JSON pour spécifier qui a accès à quoi. C’est-à-dire, quel principal peut effectuer des actions sur quelles ressources et dans quelles conditions.

Par défaut, les utilisateurs et les rôles ne disposent d’aucune autorisation. Pour octroyer aux utilisateurs des autorisations d’effectuer des actions sur les ressources dont ils ont besoin, un administrateur IAM peut créer des politiques IAM. L’administrateur peut ensuite ajouter les politiques IAM aux rôles et les utilisateurs peuvent assumer les rôles.

Les politiques IAM définissent les autorisations d’une action, quelle que soit la méthode que vous utilisez pour exécuter l’opération. Par exemple, supposons que vous disposiez d’une politique qui autorise l’action `iam:GetRole`. Un utilisateur appliquant cette politique peut obtenir des informations sur le rôle à partir de AWS Management Console AWS CLI, de ou de l' AWS API.

Politiques basées sur l’identité

Les politiques basées sur l’identité sont des documents de politique d’autorisations JSON que vous pouvez attacher à une identité telle qu’un utilisateur, un groupe d’utilisateurs ou un rôle IAM. Ces politiques contrôlent quel type d’actions des utilisateurs et des rôles peuvent exécuter, sur quelles ressources et dans quelles conditions. Pour découvrir comment créer une politique basée sur

l'identité, consultez Définition d'autorisations IAM personnalisées avec des politiques gérées par le client dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Les politiques basées sur l'identité peuvent être classées comme des politiques en ligne ou des politiques gérées. Les politiques en ligne sont intégrées directement à un utilisateur, groupe ou rôle. Les politiques gérées sont des politiques autonomes que vous pouvez associer à plusieurs utilisateurs, groupes et rôles au sein de votre Compte AWS. Les politiques gérées incluent les politiques AWS gérées et les politiques gérées par le client. Pour découvrir comment choisir entre une politique gérée et une politique en ligne, consultez Choix entre les politiques gérées et les politiques en ligne dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Politiques basées sur les ressources

Les politiques basées sur les ressources sont des documents de politique JSON que vous attachez à une ressource. Par exemple, les politiques de confiance de rôle IAM et les politiques de compartiment Amazon S3 sont des politiques basées sur les ressources. Dans les services qui sont compatibles avec les politiques basées sur les ressources, les administrateurs de service peuvent les utiliser pour contrôler l'accès à une ressource spécifique. Pour la ressource dans laquelle se trouve la politique, cette dernière définit quel type d'actions un principal spécifié peut effectuer sur cette ressource et dans quelles conditions. Vous devez spécifier un principal dans une politique basée sur les ressources. Les principaux peuvent inclure des comptes, des utilisateurs, des rôles, des utilisateurs fédérés ou. Services AWS

Les politiques basées sur les ressources sont des politiques en ligne situées dans ce service. Vous ne pouvez pas utiliser les politiques AWS gérées par IAM dans une stratégie basée sur les ressources.

Listes de contrôle d'accès (ACLs)

Les listes de contrôle d'accès (ACLs) contrôlent les principaux (membres du compte, utilisateurs ou rôles) autorisés à accéder à une ressource. ACLs sont similaires aux politiques basées sur les ressources, bien qu'elles n'utilisent pas le format de document de politique JSON.

Amazon S3 et AWS WAF Amazon VPC sont des exemples de services compatibles. ACLs Pour en savoir plus ACLs, consultez la présentation de la liste de contrôle d'accès (ACL) dans le guide du développeur Amazon Simple Storage Service.

Autres types de politique

AWS prend en charge d'autres types de politiques moins courants. Ces types de politiques peuvent définir le nombre maximum d'autorisations qui vous sont accordées par des types de politiques plus courants.

- Limite d'autorisations : une limite d'autorisations est une fonctionnalité avancée dans laquelle vous définissez le nombre maximal d'autorisations qu'une politique basée sur l'identité peut accorder à une entité IAM (utilisateur ou rôle IAM). Vous pouvez définir une limite d'autorisations pour une entité. Les autorisations en résultant représentent la combinaison des politiques basées sur l'identité d'une entité et de ses limites d'autorisation. Les politiques basées sur les ressources qui spécifient l'utilisateur ou le rôle dans le champ `Principal` ne sont pas limitées par les limites d'autorisations. Un refus explicite dans l'une de ces politiques annule l'autorisation. Pour plus d'informations sur les limites d'autorisations, consultez Limites d'autorisations pour des entités IAM dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- Politiques de contrôle des services (SCPs) : SCPs politiques JSON qui spécifient les autorisations maximales pour une organisation ou une unité organisationnelle (UO) dans AWS Organizations. AWS Organizations est un service permettant de regrouper et de gérer de manière centralisée Comptes AWS les multiples propriétés de votre entreprise. Si vous activez toutes les fonctionnalités d'une organisation, vous pouvez appliquer des politiques de contrôle des services (SCPs) à l'un ou à l'ensemble de vos comptes. Le SCP limite les autorisations pour les entités figurant dans les comptes des membres, y compris chacune Utilisateur racine d'un compte AWS d'entre elles. Pour plus d'informations sur les Organizations et consultez SCPs les politiques de contrôle des services dans le Guide de AWS Organizations l'utilisateur.
- Politiques de contrôle des ressources (RCPs) : RCPs politiques JSON que vous pouvez utiliser pour définir le maximum d'autorisations disponibles pour les ressources de vos comptes sans mettre à jour les politiques IAM associées à chaque ressource que vous possédez. Le RCP limite les autorisations pour les ressources des comptes membres et peut avoir un impact sur les autorisations effectives pour les identités, y compris Utilisateur racine d'un compte AWS, qu'elles appartiennent ou non à votre organisation. Pour plus d'informations sur les Organizations RCPs, y compris une liste de ces Services AWS supports RCPs, consultez la section Resource control policies (RCPs) dans le guide de AWS Organizations l'utilisateur.
- Politiques de séance : les politiques de séance sont des politiques avancées que vous utilisez en tant que paramètre lorsque vous créez par programmation une séance temporaire pour un rôle ou un utilisateur fédéré. Les autorisations de séance en résultant sont une combinaison des politiques basées sur l'identité de l'utilisateur ou du rôle et des politiques de séance. Les autorisations

peuvent également provenir d'une politique basée sur les ressources. Un refus explicite dans l'une de ces politiques annule l'autorisation. Pour plus d'informations, consultez Politiques de session dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Plusieurs types de politique

Lorsque plusieurs types de politiques s'appliquent à la requête, les autorisations en résultant sont plus compliquées à comprendre. Pour savoir comment AWS déterminer s'il faut autoriser une demande lorsque plusieurs types de politiques sont impliqués, consultez la section Logique d'évaluation des politiques dans le guide de l'utilisateur IAM.

Fonctionnement d'Amazon Cognito avec IAM

Avant d'utiliser IAM pour gérer l'accès à Amazon Cognito, découvrez les fonctionnalités IAM que vous pouvez utiliser avec Amazon Cognito.

Fonctions IAM que vous pouvez utiliser avec Amazon Cognito

Fonction IAM	Assistance Amazon Cognito
Politiques basées sur l'identité	Oui
Politiques basées sur les ressources	Non
Actions de politique	Oui
Ressources de politique	Oui
Clés de condition de politique	Oui
ACLs	Non
ABAC (identifications dans les politiques)	Partielle
Informations d'identification temporaires	Oui
Autorisations de principals	Non
Rôles de service	Oui

Fonction IAM	Assistance Amazon Cognito
Rôles liés à un service	Oui

Pour obtenir une vue d'ensemble de la façon dont Amazon Cognito et les autres AWS services fonctionnent avec la plupart des fonctionnalités IAM, consultez les AWS services compatibles avec IAM dans le guide de l'utilisateur IAM.

Politiques basées sur l’identité pour Amazon Cognito

Prend en charge les politiques basées sur l’identité : oui

Les politiques basées sur l’identité sont des documents de politique d’autorisations JSON que vous pouvez attacher à une identité telle qu’un utilisateur, un groupe d’utilisateurs ou un rôle IAM. Ces politiques contrôlent quel type d’actions des utilisateurs et des rôles peuvent exécuter, sur quelles ressources et dans quelles conditions. Pour découvrir comment créer une politique basée sur l’identité, consultez Définition d’autorisations IAM personnalisées avec des politiques gérées par le client dans le Guide de l’utilisateur IAM.

Avec les politiques IAM basées sur l’identité, vous pouvez spécifier des actions et ressources autorisées ou refusées, ainsi que les conditions dans lesquelles les actions sont autorisées ou refusées. Vous ne pouvez pas spécifier le principal dans une politique basée sur une identité, car celle-ci s’applique à l’utilisateur ou au rôle auquel elle est attachée. Pour découvrir tous les éléments que vous utilisez dans une politique JSON, consultez Références des éléments de politique JSON IAM dans le Guide de l’utilisateur IAM.

Exemples de politiques basées sur une identité pour Amazon Cognito

Pour voir des exemples de politiques basées sur une identité pour Amazon Cognito, consultez Exemples de politiques basées sur une identité pour Amazon Cognito.

Politiques basées sur une ressource dans Amazon Cognito

Prend en charge les politiques basées sur les ressources : non

Les politiques basées sur les ressources sont des documents de politique JSON que vous attachez à une ressource. Par exemple, les politiques de confiance de rôle IAM et les politiques de compartiment Amazon S3 sont des politiques basées sur les ressources. Dans les services qui sont compatibles avec les politiques basées sur les ressources, les administrateurs de service peuvent les

utiliser pour contrôler l'accès à une ressource spécifique. Pour la ressource dans laquelle se trouve la politique, cette dernière définit quel type d'actions un principal spécifié peut effectuer sur cette ressource et dans quelles conditions. Vous devez spécifier un principal dans une politique basée sur les ressources. Les principaux peuvent inclure des comptes, des utilisateurs, des rôles, des utilisateurs fédérés ou. Services AWS

Pour permettre un accès intercompte, vous pouvez spécifier un compte entier ou des entités IAM dans un autre compte en tant que principal dans une politique basée sur les ressources. L'ajout d'un principal intercompte à une politique basée sur les ressources ne représente qu'une partie de l'instauration de la relation d'approbation. Lorsque le principal et la ressource sont différents Comptes AWS, un administrateur IAM du compte sécurisé doit également accorder à l'entité principale (utilisateur ou rôle) l'autorisation d'accéder à la ressource. Pour ce faire, il attache une politique basée sur une identité à l'entité. Toutefois, si une politique basée sur des ressources accorde l'accès à un principal dans le même compte, aucune autre politique basée sur l'identité n'est requise. Pour plus d'informations, consultez Accès intercompte aux ressources dans IAM dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Actions de politique pour Amazon Cognito

Prend en charge les actions de politique : oui

Les administrateurs peuvent utiliser les politiques AWS JSON pour spécifier qui a accès à quoi. C'est-à-dire, quel principal peut effectuer des actions sur quelles ressources et dans quelles conditions.

L'élément `Action` d'une politique JSON décrit les actions que vous pouvez utiliser pour autoriser ou refuser l'accès à une politique. Les actions de stratégie portent généralement le même nom que l'opération AWS d'API associée. Il existe quelques exceptions, telles que les actions avec autorisations uniquement qui n'ont pas d'opération API correspondante. Certaines opérations nécessitent également plusieurs actions dans une politique. Ces actions supplémentaires sont nommées actions dépendantes.

Intégration d'actions dans une politique afin d'accorder l'autorisation d'exécuter les opérations associées.

Pour afficher la liste des actions Amazon Cognito, consultez Actions définies par Amazon Cognito dans Référence de l'autorisation de service.

Les actions de politique dans Amazon Cognito utilisent le préfixe suivant avant l'action :

```
cognito-identity
```

Pour indiquer plusieurs actions dans une seule déclaration, séparez-les par des virgules.

```
"Action": [
      "cognito-identity:action1",
      "cognito-identity:action2"
         ]
```

Signé ou non signé APIs

Lorsque vous signez des demandes d'API Amazon Cognito avec des AWS informations d'identification, vous pouvez les restreindre dans une politique AWS Identity and Access Management (IAM). Les demandes d'API avec lesquelles vous devez signer les informations d'identification AWS incluent la connexion côté serveur avec `AdminInitiateAuth`, ainsi que des actions permettant de créer, d'afficher ou de modifier vos ressources Amazon Cognito, telles que `UpdateUserPool`. Pour plus d'informations sur les demandes d'API signées, consultez la section Signature des demandes AWS d'API.

Amazon Cognito étant un produit d'identité grand public destiné aux applications que vous souhaitez mettre à la disposition du public, vous avez accès aux éléments non signés suivants. APIs Votre application envoie ces requêtes d'API à vos utilisateurs et à vos utilisateurs potentiels. Certains ne APIs nécessitent aucune autorisation préalable, comme `InitiateAuth` pour démarrer une nouvelle session d'authentification. Certains APIs utilisent des jetons d'accès ou des clés de session à des fins d'autorisation, par exemple `VerifySoftwareToken` pour terminer la configuration de la MFA pour un utilisateur disposant d'une session authentifiée existante. Une API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito autorisée et non signée prend en charge une paramètre `Session` ou `AccessToken` dans la syntaxe de la requête, telle qu'elle est affichée dans Référence d'API Amazon Cognito. Une API Amazon Cognito Identity non signée prend en charge un paramètre `IdentityId` tel qu'affiché dans la Référence d'API des identités fédérées d'Amazon Cognito.

Pour plus d'informations sur les rôles et modèles d'autorisation des opérations d'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, consultez Opérations d'API authentifiées et non authentifiées des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.

Opérations d'API des réserves d'identités Amazon Cognito

- `GetId`
- `GetOpenIdToken`

- GetCredentialsForIdentity
- UnlinkIdentity

Opérations d'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

- AssociateSoftwareToken
- ChangePassword
- ConfirmDevice
- ConfirmForgotPassword
- ConfirmSignUp
- DeleteUser
- DeleteUserAttributes
- ForgetDevice
- ForgotPassword
- GetDevice
- GetUser
- GetUserAttributeVerificationCode
- GlobalSignOut
- InitiateAuth
- ListDevices
- ResendConfirmationCode
- RespondToAuthChallenge
- RevokeToken
- SetUserMFAPreference
- SetUserSettings
- SignUp
- UpdateAuthEventFeedback
- UpdateDeviceStatus
- UpdateUserAttributes
- VerifySoftwareToken
- VerifyUserAttribute

Pour voir des exemples de politiques basées sur une identité pour Amazon Cognito, consultez Exemples de politiques basées sur une identité pour Amazon Cognito.

Ressources de politique pour Amazon Cognito

Prend en charge les ressources de politique : oui

Les administrateurs peuvent utiliser les politiques AWS JSON pour spécifier qui a accès à quoi. C'est-à-dire, quel principal peut effectuer des actions sur quelles ressources et dans quelles conditions.

L'élément de politique JSON `Resource` indique le ou les objets auxquels l'action s'applique. Les instructions doivent inclure un élément `Resource` ou `NotResource`. Il est recommandé de définir une ressource à l'aide de son Amazon Resource Name (ARN). Vous pouvez le faire pour des actions qui prennent en charge un type de ressource spécifique, connu sous la dénomination autorisations de niveau ressource.

Pour les actions qui ne sont pas compatibles avec les autorisations de niveau ressource, telles que les opérations de liste, utilisez un caractère générique (*) afin d'indiquer que l'instruction s'applique à toutes les ressources.

```
"Resource": "*"
```

Noms des ressources Amazon (ARNs)

ARNs pour les identités fédérées Amazon Cognito

Dans les groupes d'identités (identités fédérées) Amazon Cognito, il est possible de limiter l'accès d'un utilisateur IAM à un groupe d'identités spécifiques, en utilisant le format Amazon Resource Name (ARN), comme dans l'exemple suivant. Pour plus d'informations ARNs, consultez la section Identifiants IAM.

```
arn:aws:cognito-identity:REGION:ACCOUNT_ID:identitypool/IDENTITY_POOL_ID
```

ARNs pour Amazon Cognito Sync

Dans Amazon Cognito Sync, les clients peuvent également restreindre l'accès en fonction de l'ID de groupe d'identités, de l'ID d'identité et du nom de jeu de données.

Pour ceux APIs qui opèrent sur un pool d'identités, le format ARN du pool d'identités est le même que pour Amazon Cognito Federated Identities, sauf que le nom du service est `cognito-sync` au lieu de : `cognito-identity`

```
arn:aws:cognito-sync:REGION:ACCOUNT_ID:identitypool/IDENTITY_POOL_ID
```

Pour APIs cela, opérez sur une seule identité, par exemple`RegisterDevice`, vous pouvez faire référence à l'identité individuelle par le format ARN suivant :

```
arn:aws:cognito-sync:REGION:ACCOUNT_ID:identitypool/IDENTITY_POOL_ID/
identity/IDENTITY_ID
```

Pour APIs cela, utilisez des ensembles de données, tels que `UpdateRecords` et`ListRecords`, vous pouvez faire référence à chaque ensemble de données en utilisant le format ARN suivant :

```
arn:aws:cognito-sync:REGION:ACCOUNT_ID:identitypool/IDENTITY_POOL_ID/
identity/IDENTITY_ID/dataset/DATASET_NAME
```

ARNs pour les groupes d'utilisateurs d'Amazon Cognito

Pour Amazon Cognito Your User Pools, il est possible de limiter l’accès d’un utilisateur à un groupe d’utilisateurs spécifique, en utilisant le format d’ARN suivant :

```
arn:aws:cognito-idp:REGION:ACCOUNT_ID:userpool/USER_POOL_ID
```

Pour consulter la liste des types de ressources Amazon Cognito et leurs caractéristiques ARNs, consultez la section Ressources définies par Amazon Cognito dans le Service Authorization Reference. Pour savoir les actions avec lesquelles vous pouvez spécifier l’ARN de chaque ressource, consultez Actions définies par Amazon Cognito.

Pour voir des exemples de politiques basées sur une identité pour Amazon Cognito, consultez Exemples de politiques basées sur une identité pour Amazon Cognito.

Clés de condition de politique pour Amazon Cognito

Prend en charge les clés de condition de politique spécifiques au service : oui

Les administrateurs peuvent utiliser les politiques AWS JSON pour spécifier qui a accès à quoi. C'est-à-dire, quel principal peut effectuer des actions sur quelles ressources et dans quelles conditions.

L'élément `Condition` (ou le bloc `Condition`) vous permet de spécifier des conditions lorsqu'une instruction est appliquée. L'élément `Condition` est facultatif. Vous pouvez créer des expressions conditionnelles qui utilisent des opérateurs de condition, tels que les signes égal ou inférieur à, pour faire correspondre la condition de la politique aux valeurs de la demande.

Si vous spécifiez plusieurs éléments `Condition` dans une instruction, ou plusieurs clés dans un seul élément `Condition`, AWS les évalue à l'aide d'une opération `AND` logique. Si vous spécifiez plusieurs valeurs pour une seule clé de condition, AWS évalue la condition à l'aide d'une `OR` opération logique. Toutes les conditions doivent être remplies avant que les autorisations associées à l'instruction ne soient accordées.

Vous pouvez aussi utiliser des variables d'espace réservé quand vous spécifiez des conditions. Par exemple, vous pouvez accorder à un utilisateur IAM l'autorisation d'accéder à une ressource uniquement si elle est balisée avec son nom d'utilisateur IAM. Pour plus d'informations, consultez Éléments d'une politique IAM : variables et identifications dans le Guide de l'utilisateur IAM.

AWS prend en charge les clés de condition globales et les clés de condition spécifiques au service. Pour voir toutes les clés de condition AWS globales, voir les clés de contexte de condition AWS globales dans le guide de l'utilisateur IAM.

Pour afficher la liste des clés de condition Amazon Cognito, consultez Clés de condition pour Amazon Cognito dans la Référence de l'autorisation de service. Pour savoir les actions et ressources avec lesquelles vous pouvez utiliser une clé de condition, consultez Actions définies par Amazon Cognito.

Pour voir des exemples de politiques basées sur une identité pour Amazon Cognito, consultez Exemples de politiques basées sur une identité pour Amazon Cognito.

Listes de contrôle d'accès (ACLs) dans Amazon Cognito

Supports ACLs : Non

Les listes de contrôle d'accès (ACLs) contrôlent les principaux (membres du compte, utilisateurs ou rôles) autorisés à accéder à une ressource. ACLs sont similaires aux politiques basées sur les ressources, bien qu'elles n'utilisent pas le format de document de politique JSON.

Contrôle d’accès par attributs (ABAC) avec Amazon Cognito

Prend en charge ABAC (identifications dans les politiques) : partiellement

Le contrôle d’accès par attributs (ABAC) est une stratégie d’autorisation qui définit des autorisations en fonction des attributs. Dans AWS, ces attributs sont appelés balises. Vous pouvez associer des balises aux entités IAM (utilisateurs ou rôles) et à de nombreuses AWS ressources. L’étiquetage des entités et des ressources est la première étape d’ABAC. Vous concevez ensuite des politiques ABAC pour autoriser des opérations quand l’identification du principal correspond à celle de la ressource à laquelle il tente d’accéder.

L’ABAC est utile dans les environnements qui connaissent une croissance rapide et pour les cas où la gestion des politiques devient fastidieuse.

Pour contrôler l’accès basé sur des étiquettes, vous devez fournir les informations d’étiquette dans l’élément de condition d’une politique utilisant les clés de condition `aws:ResourceTag/key-name`, `aws:RequestTag/key-name` ou `aws:TagKeys`.

Si un service prend en charge les trois clés de condition pour tous les types de ressources, alors la valeur pour ce service est Oui. Si un service prend en charge les trois clés de condition pour certains types de ressources uniquement, la valeur est Partielle.

Pour plus d’informations sur ABAC, consultez Définition d’autorisations avec l’autorisation ABAC dans le Guide de l’utilisateur IAM. Pour accéder à un didacticiel décrivant les étapes de configuration de l’ABAC, consultez Utilisation du contrôle d’accès par attributs (ABAC) dans le Guide de l’utilisateur IAM.

Utilisation d’informations d’identification temporaires avec Amazon Cognito

Prend en charge les informations d’identification temporaires : oui

Certains Services AWS ne fonctionnent pas lorsque vous vous connectez à l'aide d'informations d'identification temporaires. Pour plus d'informations, y compris celles qui Services AWS fonctionnent avec des informations d'identification temporaires, consultez Services AWS la section relative à l'utilisation d'IAM dans le guide de l'utilisateur d'IAM.

Vous utilisez des informations d'identification temporaires si vous vous connectez à l' AWS Management Console aide d'une méthode autre qu'un nom d'utilisateur et un mot de passe. Par exemple, lorsque vous accédez à AWS l'aide du lien d'authentification unique (SSO) de votre

entreprise, ce processus crée automatiquement des informations d'identification temporaires. Vous créez également automatiquement des informations d'identification temporaires lorsque vous vous connectez à la console en tant qu'utilisateur, puis changez de rôle. Pour plus d'informations sur le changement de rôle, consultez Passage d'un rôle utilisateur à un rôle IAM (console) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Vous pouvez créer manuellement des informations d'identification temporaires à l'aide de l' AWS API AWS CLI or. Vous pouvez ensuite utiliser ces informations d'identification temporaires pour y accéder AWS. AWS recommande de générer dynamiquement des informations d'identification temporaires au lieu d'utiliser des clés d'accès à long terme. Pour plus d'informations, consultez Informations d'identification de sécurité temporaires dans IAM.

Autorisations de principaux entre services pour Amazon Cognito

Prend en charge les sessions d'accès direct (FAS) : oui

Lorsque vous utilisez un utilisateur ou un rôle IAM pour effectuer des actions AWS, vous êtes considéré comme un mandant. Lorsque vous utilisez certains services, vous pouvez effectuer une action qui initie une autre action dans un autre service. FAS utilise les autorisations du principal appelant et Service AWS, associées Service AWS à la demande, pour adresser des demandes aux services en aval. Les demandes FAS ne sont effectuées que lorsqu'un service reçoit une demande qui nécessite des interactions avec d'autres personnes Services AWS ou des ressources pour être traitée. Dans ce cas, vous devez disposer d'autorisations nécessaires pour effectuer les deux actions. Pour plus de détails sur une politique lors de la formulation de demandes FAS, consultez Transmission des sessions d'accès.

Fonctions du service pour Amazon Cognito

Prend en charge les rôles de service : oui

Un rôle de service est un rôle IAM qu'un service endosse pour accomplir des actions en votre nom. Un administrateur IAM peut créer, modifier et supprimer un rôle de service à partir d'IAM. Pour plus d'informations, consultez Création d'un rôle pour la délégation d'autorisations à un Service AWS dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Pour plus d'informations sur les fonctions du service Amazon Cognito, consultez Activation de la synchronisation push et Mise en œuvre de la synchronisation push.

> **Warning**
>
> La modification des autorisations d'une fonction du service peut altérer la fonctionnalité d'Amazon Cognito. Ne modifiez des fonctions du service que quand Amazon Cognito vous le conseille.

Utilisation de rôles liés à un service pour Amazon Cognito

Prend en charge les rôles liés aux services : Oui

Un rôle lié à un service est un type de rôle de service lié à un. Service AWS Le service peut endosser le rôle afin d'effectuer une action en votre nom. Les rôles liés au service apparaissent dans votre Compte AWS fichier et appartiennent au service. Un administrateur IAM peut consulter, mais ne peut pas modifier, les autorisations concernant les rôles liés à un service.

Pour plus d'informations sur la création ou la gestion de rôles liés à un service dans Amazon Cognito, consultez Utilisation de rôles liés à un service pour Amazon Cognito .

Exemples de politiques basées sur une identité pour Amazon Cognito

Par défaut, les utilisateurs et les rôles ne sont pas autorisés à créer ni à modifier des ressources Amazon Cognito. Ils ne peuvent pas non plus effectuer de tâches à l'aide de l'API AWS Management Console, AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou de AWS l'API. Pour octroyer aux utilisateurs des autorisations d'effectuer des actions sur les ressources dont ils ont besoin, un administrateur IAM peut créer des politiques IAM. L'administrateur peut ensuite ajouter les politiques IAM aux rôles et les utilisateurs peuvent assumer les rôles.

Pour apprendre à créer une politique basée sur l'identité IAM à l'aide de ces exemples de documents de politique JSON, consultez Création de politiques IAM (console) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Pour en savoir plus sur les actions et les types de ressources définis par Amazon Cognito, y compris le format de chaque type de ressource, consultez la section Actions, ressources et clés de condition pour Amazon Cognito dans la référence d'autorisation de service. ARNs

Rubriques

- Bonnes pratiques en matière de politiques
- Utilisation de la console Amazon Cognito

- Autorisation accordée aux utilisateurs pour afficher leurs propres autorisations
- Restriction de l'accès à la console à un groupe d'identités spécifique
- Autoriser l'accès à un jeu de données spécifique pour toutes les identités d'un groupe

Bonnes pratiques en matière de politiques

Les politiques basées sur l'identité déterminent si une personne peut créer, consulter ou supprimer des ressources Amazon Cognito dans votre compte. Ces actions peuvent entraîner des frais pour votre Compte AWS. Lorsque vous créez ou modifiez des politiques basées sur l'identité, suivez ces instructions et recommandations :

- Commencez AWS par les politiques gérées et passez aux autorisations du moindre privilège : pour commencer à accorder des autorisations à vos utilisateurs et à vos charges de travail, utilisez les politiques AWS gérées qui accordent des autorisations pour de nombreux cas d'utilisation courants. Ils sont disponibles dans votre Compte AWS. Nous vous recommandons de réduire davantage les autorisations en définissant des politiques gérées par les AWS clients spécifiques à vos cas d'utilisation. Pour plus d'informations, consultez politiques gérées par AWS ou politiques gérées par AWS pour les activités professionnelles dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- Accordez les autorisations de moindre privilège : lorsque vous définissez des autorisations avec des politiques IAM, accordez uniquement les autorisations nécessaires à l'exécution d'une seule tâche. Pour ce faire, vous définissez les actions qui peuvent être entreprises sur des ressources spécifiques dans des conditions spécifiques, également appelées autorisations de moindre privilège. Pour plus d'informations sur l'utilisation d'IAM pour appliquer des autorisations, consultez politiques et autorisations dans IAM dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- Utilisez des conditions dans les politiques IAM pour restreindre davantage l'accès : vous pouvez ajouter une condition à vos politiques afin de limiter l'accès aux actions et aux ressources. Par exemple, vous pouvez écrire une condition de politique pour spécifier que toutes les demandes doivent être envoyées via SSL. Vous pouvez également utiliser des conditions pour accorder l'accès aux actions de service si elles sont utilisées par le biais d'un service spécifique Service AWS, tel que AWS CloudFormation. Pour plus d'informations, consultez Conditions pour éléments de politique JSON IAM dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- Utilisez l'Analyseur d'accès IAM pour valider vos politiques IAM afin de garantir des autorisations sécurisées et fonctionnelles : l'Analyseur d'accès IAM valide les politiques nouvelles et existantes de manière à ce que les politiques IAM respectent le langage de politique IAM (JSON) et les bonnes pratiques IAM. IAM Access Analyzer fournit plus de 100 vérifications de politiques et des recommandations exploitables pour vous aider à créer des politiques sécurisées et fonctionnelles.

Pour plus d'informations, consultez Validation de politiques avec IAM Access Analyzer dans le Guide de l'utilisateur IAM.

- Exiger l'authentification multifactorielle (MFA) : si vous avez un scénario qui nécessite des utilisateurs IAM ou un utilisateur root, activez l'authentification MFA pour une sécurité accrue. Compte AWS Pour exiger la MFA lorsque des opérations d'API sont appelées, ajoutez des conditions MFA à vos politiques. Pour plus d'informations, consultez Sécurisation de l'accès aux API avec MFA dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Pour plus d'informations sur les bonnes pratiques dans IAM, consultez Bonnes pratiques de sécurité dans IAM dans le Guide de l'utilisateur IAM.

> **Note**
>
> La version d'origine et la nouvelle version de la console Amazon Cognito ont un comportement sous-jacent différent lorsque vous consultez et modifiez vos ressources Amazon Cognito. Si vous aviez autorisé des actions selon le préfixe de service `cognito-idp` uniquement lorsque la condition `aws:ViaAWSService` est vraie, le principal IAM concerné aurait pu être effectif pour les ressources Amazon Cognito dans la console d'origine, mais pas dans la nouvelle console. Pour travailler dans la console Amazon Cognito, ne définissez pas de condition `aws:ViaAWSService` sur les autorisations Amazon Cognito dans votre politique IAM.

Utilisation de la console Amazon Cognito

Pour accéder à la console Amazon Cognito, vous devez disposer d'un ensemble minimum d'autorisations. Ces autorisations doivent vous permettre de répertorier et de consulter les informations relatives aux ressources Amazon Cognito présentes dans votre. Compte AWS Si vous créez une politique basée sur l'identité qui est plus restrictive que l'ensemble minimum d'autorisations requis, la console ne fonctionnera pas comme prévu pour les entités (utilisateurs ou rôles) tributaires de cette politique.

Il n'est pas nécessaire d'accorder des autorisations de console minimales aux utilisateurs qui appellent uniquement l'API AWS CLI ou l' AWS API. Autorisez plutôt l'accès à uniquement aux actions qui correspondent à l'opération d'API qu'ils tentent d'effectuer.

Pour garantir que les utilisateurs et les rôles peuvent toujours utiliser la console Amazon Cognito, associez également Amazon `ConsoleAccess` Cognito `ReadOnly` AWS ou la politique gérée aux

entités. Pour plus d'informations, consultez Ajout d'autorisations à un utilisateur dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Autorisation accordée aux utilisateurs pour afficher leurs propres autorisations

Cet exemple montre comment créer une politique qui permet aux utilisateurs IAM d'afficher les politiques en ligne et gérées attachées à leur identité d'utilisateur. Cette politique inclut les autorisations permettant d'effectuer cette action sur la console ou par programmation à l'aide de l'API AWS CLI or AWS .

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ViewOwnUserInfo",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetUserPolicy",
                "iam:ListGroupsForUser",
                "iam:ListAttachedUserPolicies",
                "iam:ListUserPolicies",
                "iam:GetUser"
            ],
            "Resource": ["arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"]
        },
        {
            "Sid": "NavigateInConsole",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:GetGroupPolicy",
                "iam:GetPolicyVersion",
                "iam:GetPolicy",
                "iam:ListAttachedGroupPolicies",
                "iam:ListGroupPolicies",
                "iam:ListPolicyVersions",
                "iam:ListPolicies",
                "iam:ListUsers"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Restriction de l’accès à la console à un groupe d’identités spécifique

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cognito-identity:ListIdentityPools"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cognito-identity:*"
      ],
      "Resource": "arn:aws:cognito-identity:us-east-1:0123456789:identitypool/us-
east-1:1a1a1a1a-ffff-1111-9999-12345678"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cognito-sync:*"
      ],
      "Resource": "arn:aws:cognito-sync:us-east-1:0123456789:identitypool/us-
east-1:1a1a1a1a-ffff-1111-9999-12345678"
    }
  ]
}
```

Autoriser l’accès à un jeu de données spécifique pour toutes les identités d’un groupe

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "cognito-sync:ListRecords",
        "cognito-sync:UpdateRecords"
      ],
```

```
      "Resource": "arn:aws:cognito-sync:us-east-1:0123456789:identitypool/us-
east-1:1a1a1a1a-ffff-1111-9999-12345678/identity/*/dataset/UserProfile"
    }
  ]
}
```

Résolution de problèmes d'identité et d'accès dans Amazon Cognito

Pour identifier et résoudre des problèmes courants que vous pouvez rencontrer lorsque vous travaillez avec Amazon Cognito et IAM, utilisez les informations ci-après.

Rubriques

Je ne suis pas autorisé à effectuer une action dans Amazon Cognito

Si vous recevez une erreur qui indique que vous n'êtes pas autorisé à effectuer une action, vos politiques doivent être mises à jour afin de vous permettre d'effectuer l'action.

L'exemple d'erreur suivant se produit quand l'utilisateur IAM `mateojackson` tente d'utiliser la console pour afficher des informations détaillées sur une ressource *`my-example-widget`* fictive, mais ne dispose pas des autorisations `cognito-identity:`*`GetWidget`* fictives.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
 cognito-identity:GetWidget on resource: my-example-widget
```

Dans ce cas, la politique qui s'applique à l'utilisateur `mateojackson` doit être mise à jour pour autoriser l'accès à la ressource *`my-example-widget`* à l'aide de l'action `cognito-identity:`*`GetWidget`*.

Si vous avez besoin d'aide, contactez votre AWS administrateur. Votre administrateur vous a fourni vos informations d'identification de connexion.

Je ne suis pas autorisé à effectuer iam : PassRole

Si vous recevez un message d'erreur selon lequel vous n'êtes pas autorisé à exécuter l'action `iam:PassRole`, vos stratégies doivent être mises à jour pour vous permettre de transmettre un rôle à Amazon Cognito.

Certains vous Services AWS permettent de transmettre un rôle existant à ce service au lieu de créer un nouveau rôle de service ou un rôle lié à un service. Pour ce faire, un utilisateur doit disposer des autorisations nécessaires pour transmettre le rôle au service.

L'erreur suivante se produit quand un utilisateur IAM nommé `marymajor` tente d'utiliser la console pour exécuter une action dans Amazon Cognito. Toutefois, l'action nécessite que le service ait des autorisations accordées par un rôle de service. Mary ne dispose pas des autorisations nécessaires pour transférer le rôle au service.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform:
 iam:PassRole
```

Dans ce cas, les politiques de Mary doivent être mises à jour pour lui permettre d'exécuter l'action `iam:PassRole`.

Si vous avez besoin d'aide, contactez votre AWS administrateur. Votre administrateur vous a fourni vos informations d'identification de connexion.

Je suis un administrateur et je veux autoriser d'autres utilisateurs à accéder à Amazon Cognito

Pour autoriser d'autres personnes à accéder à Amazon Cognito, vous devez accorder l'autorisation aux personnes ou aux applications qui ont besoin d'y accéder. Si vous utilisez AWS IAM Identity Center pour gérer des personnes et des applications, vous attribuez des ensembles d'autorisations aux utilisateurs ou aux groupes afin de définir leur niveau d'accès. Les ensembles d'autorisations créent et attribuent automatiquement des politiques IAM aux rôles IAM associés à la personne ou à l'application. Pour plus d'informations, consultez la section Ensembles d'autorisations dans le guide de AWS IAM Identity Center l'utilisateur.

Si vous n'utilisez pas IAM Identity Center, vous devez créer des entités IAM (utilisateurs ou rôles) pour les personnes ou les applications qui ont besoin d'un accès. Vous devez ensuite attacher à l'entité une politique qui lui accorde les autorisations appropriées dans Amazon Cognito. Une fois les autorisations accordées, fournissez les informations d'identification à l'utilisateur ou au développeur

de l'application. Ils utiliseront ces informations d'identification pour y accéder AWS. Pour en savoir plus sur la création d'utilisateurs, de groupes, de politiques et d'autorisations IAM, consultez la section Identités, politiques et autorisations IAM dans le guide de l'utilisateur IAM.

Je souhaite autoriser des personnes extérieures à mon AWS compte à accéder à mes ressources Amazon Cognito

Vous pouvez créer un rôle que les utilisateurs provenant d'autres comptes ou les personnes extérieures à votre organisation pourront utiliser pour accéder à vos ressources. Vous pouvez spécifier qui est autorisé à assumer le rôle. Pour les services qui prennent en charge les politiques basées sur les ressources ou les listes de contrôle d'accès (ACLs), vous pouvez utiliser ces politiques pour autoriser les utilisateurs à accéder à vos ressources.

Pour plus d'informations, consultez les éléments suivants :

- Pour savoir si Amazon Cognito est compatible avec ces fonctionnalités, consultez Fonctionnement d'Amazon Cognito avec IAM.
- Pour savoir comment fournir l'accès à vos ressources sur celles Comptes AWS que vous possédez, consultez la section Fournir l'accès à un utilisateur IAM dans un autre utilisateur Compte AWS que vous possédez dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- Pour savoir comment fournir l'accès à vos ressources à des tiers Comptes AWS, consultez la section Fournir un accès à des ressources Comptes AWS détenues par des tiers dans le guide de l'utilisateur IAM.
- Pour savoir comment fournir un accès par le biais de la fédération d'identité, consultez Fournir un accès à des utilisateurs authentifiés en externe (fédération d'identité) dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- Pour en savoir plus sur la différence entre l'utilisation des rôles et des politiques basées sur les ressources pour l'accès intercompte, consultez Accès intercompte aux ressources dans IAM dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Utilisation de rôles liés à un service pour Amazon Cognito

Amazon Cognito utilise des rôles liés à un AWS Identity and Access Management service (IAM). Un rôle lié à un service est un type unique de rôle IAM doté d'une politique de confiance qui permet à un homme d' Service AWS assumer ce rôle. Les rôles liés à un service sont prédéfinis par Amazon Cognito et incluent toutes les autorisations dont le service a besoin pour appeler AWS d'autres services en votre nom.

Un rôle lié à un service simplifie la configuration d'Amazon Cognito, car vous n'avez pas besoin d'ajouter manuellement les autorisations requises. Amazon Cognito définissant les autorisations de ses rôles liés à un service, sauf définition contraire, seul Amazon Cognito peut endosser ses rôles. Les autorisations définies comprennent la politique d'approbation et la politique d'autorisation. De plus, cette politique d'autorisation ne peut pas être attachée à une autre entité IAM.

Vous pouvez supprimer un rôle lié à un service uniquement après la suppression préalable de ses ressources connexes. Vos ressources Amazon Cognito sont ainsi protégées, car vous ne pouvez pas supprimer involontairement l'autorisation d'accéder aux ressources.

Pour plus d'informations sur les autres services qui prennent en charge les rôles liés aux services, consultez Services AWS qui fonctionnent avec IAM et recherchez les services pour lesquels Yes (Oui) est sélectionné dans la colonne Service-Linked Role (Rôle lié aux services). Choisissez un Oui ayant un lien permettant de consulter la documentation du rôle lié à un service, pour ce service.

Autorisations de rôle lié à un service pour Amazon Cognito

Amazon Cognito utilise les rôles liés à un service suivants :

- AWSServiceRoleForAmazonCognitoIdpEmailService— Permet au service de groupes d'utilisateurs Amazon Cognito d'utiliser vos identités Amazon SES pour envoyer des e-mails.

- AWSServiceRoleForAmazonCognitoIdp— Permet aux groupes d'utilisateurs Amazon Cognito de publier des événements et de configurer des points de terminaison pour vos projets Amazon Pinpoint.

AWSServiceRoleForAmazonCognitoIdpEmailService

Le rôle lié à un service `AWSServiceRoleForAmazonCognitoIdpEmailService` approuve les services suivants pour endosser le rôle :

- `email.cognito-idp.amazonaws.com`

La politique d'autorisations de rôle permet à Amazon Cognito d'effectuer les actions suivantes sur les ressources spécifiées :

Actions autorisées pour AWSService RoleForAmazonCognitoIdpEmailService :

- Action : `ses:SendEmail` et `ses:SendRawEmail`

- Ressource: *

La politique refuse à Amazon Cognito la possibilité d'effectuer les actions suivantes sur les ressources spécifiées :

Actions refusées

- Action : `ses:List*`
- Ressource: *

Avec ces autorisations, Amazon Cognito peut utiliser vos adresses électroniques vérifiées dans Amazon SES uniquement pour envoyer des courriels à vos utilisateurs. Amazon Cognito envoie des courriels à vos utilisateurs quand ceux-ci effectuent certaines actions dans l'appli cliente pour un groupe d'utilisateurs, comme une inscription ou une réinitialisation de mot de passe.

Vous devez configurer les autorisations de manière à permettre à une entité IAM (comme un utilisateur, un groupe ou un rôle) de créer, modifier ou supprimer un rôle lié à un service. Pour plus d'informations, consultez Autorisations de rôles liés à un service dans le Guide de l'utilisateur IAM.

AWSServiceRoleForAmazonCognitoIdp

Le rôle AWSService RoleForAmazonCognitoIdp lié à un service fait confiance aux services suivants pour assumer le rôle :

- `email.cognito-idp.amazonaws.com`

La politique d'autorisations de rôle permet à Amazon Cognito d'effectuer les actions suivantes sur les ressources indiquées :

Actions autorisées pour AWSService RoleForAmazonCognitoIdp

- Action : `cognito-idp:Describe`
- Ressource: *

Avec cette autorisation, Amazon Cognito peut appeler les opérations d'API Amazon Cognito `Describe` pour vous.

> **Note**
>
> Lorsque vous intégrez Amazon Cognito avec Amazon Pinpoint en utilisant `createUserPoolClient` et `updateUserPoolClient`, des autorisations d'accès aux ressources sont ajoutées au rôle lié à un service (SLR) en tant que politique incluse. La politique incluse fournit des autorisations `mobiletargeting:UpdateEndpoint` et `mobiletargeting:PutEvents`. Celles-ci permettent à Amazon Cognito de publier des événements et de configurer des points de terminaison pour les projets Pinpoint que vous intégrez avec Cognito.

Création d'un rôle lié à un service pour Amazon Cognito

Vous n'avez pas besoin de créer manuellement un rôle lié à un service. Lorsque vous configurez un groupe d'utilisateurs afin qu'il utilise votre configuration Amazon SES pour gérer la livraison des e-mails dans l' AWS Management Console API Amazon Cognito ou dans l'API Amazon Cognito, Amazon Cognito crée le rôle lié au service pour vous. AWS CLI

Si vous supprimez ce rôle lié à un service et que vous avez ensuite besoin de le recréer, vous pouvez utiliser la même procédure pour recréer le rôle dans votre compte. Lorsque vous configurez un groupe d'utilisateurs pour utiliser votre configuration Amazon SES pour gérer la livraison des courriels, Amazon Cognito crée à nouveau le rôle lié à un service pour vous.

Pour permettre à Amazon Cognito de créer ce rôle, les autorisations IAM que vous utilisez pour configurer votre groupe d'utilisateurs doivent inclure l'action `iam:CreateServiceLinkedRole`. Pour plus d'informations sur la mise à jour des autorisations dans IAM, consultez Modification des autorisations pour un utilisateur IAM dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Modification d'un rôle lié à un service pour Amazon Cognito

Vous ne pouvez pas modifier les rôles AmazonCognitoIdp ou les rôles AmazonCognitoIdpEmailService liés à un service dans. AWS Identity and Access Management Une fois que vous avez créé un rôle lié à un service, vous ne pouvez pas changer le nom du rôle, car plusieurs entités peuvent faire référence au rôle. Néanmoins, vous pouvez modifier la description du rôle à l'aide d'IAM. Pour plus d'informations, consultez Modification d'un rôle lié à un service dans le IAM Guide de l'utilisateur.

Suppression d’un rôle lié à un service pour Amazon Cognito

Si vous n’avez plus besoin d’utiliser une fonction ou un service qui nécessite un rôle lié à un service, nous vous recommandons de supprimer ce rôle. Si vous supprimez ce rôle, vous ne retenez que les entités qu’Amazon Cognito surveille ou gère activement. Avant de supprimer des rôles AmazonCognitoIdp ou des rôles AmazonCognitoIdpEmailService liés à un service, vous devez effectuer l'une des opérations suivantes pour chaque groupe d'utilisateurs qui utilise le rôle :

- Supprimer le groupe d’utilisateurs.
- Mettre à jour les paramètres de messagerie dans le groupe d’utilisateurs afin d’utiliser la fonctionnalité de messagerie par défaut. Le paramètre par défaut n’utilise pas le rôle lié à un service.

N'oubliez pas d'exécuter l'action dans chacune d'elles Région AWS avec un groupe d'utilisateurs utilisant le rôle.

> **Note**
>
> Si le service Amazon Cognito utilise le rôle lorsque vous essayez de supprimer les ressources, la suppression peut échouer. Si cela se produit, patientez quelques minutes et réessayez.

Pour supprimer un groupe d’utilisateurs Amazon Cognito

1. Connectez-vous à la console Amazon Cognito AWS Management Console et ouvrez-la à l'adresse. https://console.aws.amazon.com/cognito
2. Sélectionnez Gérer les groupes d’utilisateurs.
3. Sur la page Vos groupes d’utilisateurs, choisissez le groupe d’utilisateurs que vous souhaitez supprimer.
4. Sélectionnez Supprimer le groupe.
5. Dans la fenêtre Supprimer un groupe d’utilisateurs, saisissez **`delete`**, puis choisissez Supprimer le groupe.

Pour mettre à jour un groupe d’utilisateurs Amazon Cognito afin qu’il utilise la fonctionnalité de courriel par défaut

1. Connectez-vous à la console Amazon Cognito AWS Management Console et ouvrez-la à l'adresse. https://console.aws.amazon.com/cognito
2. Sélectionnez Gérer les groupes d'utilisateurs.
3. Sur la page Vos groupes d'utilisateurs, choisissez le groupe d'utilisateurs que vous souhaitez mettre à jour.
4. Dans le menu de navigation de gauche, choisissez Personnalisation des messages.
5. Sous Do you want to send emails through your Amazon SES Configuration? (Voulez-vous à envoyer les courriels via votre configuration Amazon SES ?), choisissez No - Use Cognito (Default) [Non - Utiliser Cognito (par défaut)].
6. Une fois que vous avez défini les options de votre compte de messagerie, choisissez Enregistrer les modifications.

Pour supprimer manuellement le rôle lié à un service à l'aide d'IAM

Utilisez la console IAM AWS CLI, l'API ou l' AWS API pour supprimer des rôles AmazonCognitoIdp ou liés à un AmazonCognitoIdpEmailService service. Pour plus d'informations, consultez Suppression d'un rôle lié à un service dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Régions prises en charge pour les rôles liés à un service Amazon Cognito

Amazon Cognito prend en charge les rôles liés au service partout Régions AWS où le service est disponible. Pour plus d'informations, consultez Régions AWS and Endpoints.

Journalisation et surveillance dans Amazon Cognito

La surveillance joue un rôle important dans le maintien de la fiabilité, de la disponibilité et des performances d'Amazon Cognito et de vos autres AWS solutions. Amazon Cognito prend actuellement en charge les Services AWS suivants, qui vous permettent de surveiller votre organisation et l'activité en son sein.

- AWS CloudTrail — CloudTrail Vous pouvez ainsi capturer des appels d'API depuis la console Amazon Cognito et des appels de code vers les opérations de l'API Amazon Cognito. Par exemple, lorsqu'un utilisateur s'authentifie, il CloudTrail peut enregistrer des informations telles que l'adresse IP de la demande, l'auteur de la demande et la date à laquelle elle a été faite.
- Amazon CloudWatch Logs — Avec CloudWatch Logs, vous pouvez envoyer des journaux détaillés de l'activité des utilisateurs à un groupe de journaux. Par exemple, vous pouvez consulter les

journaux d'activité détaillés des utilisateurs pour résoudre les problèmes liés à l'envoi d'e-mails et de SMS à vos utilisateurs.

- Amazon CloudWatch Metrics — Grâce aux CloudWatch métriques, vous pouvez surveiller, signaler et prendre des mesures automatiques en cas d'événement en temps quasi réel. Par exemple, vous pouvez créer des CloudWatch tableaux de bord sur les indicateurs fournis afin de surveiller vos groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, ou vous pouvez CloudWatch créer des alarmes sur les indicateurs fournis pour vous avertir en cas de dépassement d'un seuil défini.
- Amazon CloudWatch Logs Insights — Avec CloudWatch Logs Insights, vous pouvez configurer l'envoi CloudTrail d'événements à des CloudWatch fins de surveillance des fichiers CloudTrail journaux Amazon Cognito.

Rubriques

Surveillance et gestion des coûts

Comme pour tout autre outil Service AWS, il est important de comprendre l'effet de la configuration et de l'utilisation d'Amazon Cognito sur votre AWS facture. Dans le cadre de vos préparatifs en vue du déploiement de groupes d'utilisateurs en production, mettez en place un système de surveillance et de protection de l'activité et de la consommation de ressources. Lorsque vous savez où chercher et quelles actions entraînent des coûts supplémentaires, vous pouvez mettre en place des précautions pour éviter les surprises sur votre facture.

Amazon Cognito facture les dimensions suivantes de votre utilisation.

- Groupe d'utilisateurs (utilisateurs actifs mensuelsMAUs) : le tarif varie en fonction du plan de fonctionnalités
- Groupe d'utilisateurs MAUs connecté avec la fédération OIDC ou SAML
- Groupe d'utilisateurs actifs, clients d'applications et volume de demandes d'autorisation machine à machine (M2M) avec octroi d'informations d'identification client
- Utilisation achetée supérieure aux quotas par défaut pour certaines catégories de groupes d'utilisateurs APIs

En outre, les fonctionnalités de votre groupe d'utilisateurs, telles que les e-mails, les SMS et les déclencheurs Lambda, peuvent entraîner des coûts pour les services dépendants. Pour un aperçu complet, consultez la section Tarification d'Amazon Cognito.

Visualisation et anticipation des coûts

Les événements à volume élevé, tels que les lancements de produits et l'ouverture à de nouvelles bases d'utilisateurs, peuvent augmenter le nombre de vos MAU et avoir un impact sur les coûts. Estimez le nombre de nouveaux utilisateurs à l'avance et observez l'activité au fur et à mesure. Il se peut que vous souhaitiez adapter le volume en achetant une capacité de quota supplémentaire ou contrôler le volume à l'aide de mesures de sécurité supplémentaires.

Vous pouvez consulter et générer des rapports sur vos AWS coûts dans la AWS Billing and Cost Management console. Vous trouverez les derniers frais que vous avez facturés pour Amazon Cognito dans la section Facturation et paiements. Sous Factures, Frais par service, filtrez `Cognito` pour afficher votre consommation. Pour plus d'informations, consultez la section Viewing your bill (Affichage d'une facture) dans le Guide de l'utilisateur AWS Billing .

Pour surveiller les taux de demandes d'API, consultez la métrique d'utilisation dans la console Service Quotas. Par exemple, les demandes d'informations d'identification des clients s'affichent sous forme de taux de ClientAuthentication demandes. Dans votre facture, ces demandes sont associées à l'application cliente qui les a produites. Grâce à ces informations, vous pouvez répartir équitablement les coûts entre les locataires dans une architecture multi-locataires.

Pour connaître le nombre de demandes M2M sur une période donnée, vous pouvez également envoyer des AWS CloudTrail événements à CloudWatch Logs à des fins d'analyse. Recherchez dans vos CloudTrail événements les `Token_POST` événements bénéficiant d'une autorisation d'identification client. La requête CloudWatch Insights suivante renvoie ce nombre.

```
filter eventName = "Token_POST" and @message like '"grant_type":["client_credentials"]'
 | stats count(*)
```

Gestion des coûts

Amazon Cognito facture en fonction du nombre d'utilisateurs, de l'utilisation des fonctionnalités et du volume de demandes. Voici quelques conseils pour gérer les coûts dans Amazon Cognito,

N'activez pas les utilisateurs inactifs

Les opérations typiques qui rendent un utilisateur actif sont la connexion, l'inscription et la réinitialisation du mot de passe. Pour une liste plus complète, voirMonthly active users (Utilisateurs actifs mensuels). Amazon Cognito ne prend pas en compte les utilisateurs inactifs dans votre facture. Évitez toute opération qui active un utilisateur. Au lieu de l'opération AdminGetUserAPI, interrogez les utilisateurs avec l'ListUsersopération. N'effectuez pas de tests administratifs volumineux sur les opérations du groupe d'utilisateurs avec des utilisateurs inactifs.

Lier les utilisateurs fédérés

Les utilisateurs qui se connectent avec un fournisseur d'identité SAML 2.0 ou OpenID Connect (OIDC) ont un coût plus élevé que les utilisateurs locaux. Vous pouvez associer ces utilisateurs à un profil utilisateur local. Un utilisateur lié peut se connecter en tant qu'utilisateur local avec les attributs et les accès fournis avec son utilisateur fédéré. Les utilisateurs de SAML ou OIDC IdPs qui, au cours d'un mois, ne se connectent qu'avec un compte local associé sont facturés comme des utilisateurs locaux.

Gérer les taux de demandes

Si votre groupe d'utilisateurs approche de la limite supérieure de votre quota, vous pouvez envisager d'acheter de la capacité supplémentaire pour gérer le volume. Vous pourriez être en mesure de réduire le volume de demandes dans votre application. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Optimisation des taux de demandes pour les limites de quotas.

Demandez un nouveau jeton uniquement lorsque vous en avez besoin

L'autorisation de machine à machine (M2M) avec l'octroi d'informations d'identification aux clients peut atteindre un volume élevé de demandes de jetons. Chaque nouvelle demande de jeton a un effet sur votre quota de taux de demandes et sur le montant de votre facture. Pour optimiser les coûts, incluez les paramètres d'expiration des jetons et la gestion des jetons dans la conception de vos applications.

- Jetons d'accès au cache afin que, lorsque votre application demande un nouveau jeton, elle reçoive une version mise en cache d'un jeton émis précédemment. Lorsque vous implémentez cette méthode, votre proxy de mise en cache agit comme une protection contre les applications qui demandent des jetons d'accès sans se rendre compte de l'expiration des jetons précédemment acquis. La mise en cache des jetons est idéale pour les microservices de courte durée tels que les fonctions Lambda et les conteneurs Docker.
- Mettez en œuvre des mécanismes de gestion des jetons dans vos applications qui tiennent compte de l'expiration des jetons. Ne demandez pas de nouveau jeton avant que les jetons précédents

ne soient sur le point d'expirer. Il est recommandé d'actualiser les jetons à environ 75 % de leur durée de vie. Cette pratique maximise la durée des jetons tout en garantissant la continuité des utilisateurs dans votre application.

Évaluez les besoins de confidentialité et de disponibilité de chaque application et configurez le client de l'application du pool d'utilisateurs pour émettre des jetons d'accès avec une période de validité appropriée. La durée du jeton personnalisé fonctionne mieux avec des serveurs à durée de vie plus longue APIs et capables de gérer de manière permanente la fréquence des demandes d'informations d'identification.

Supprimer les informations d'identification client non utilisées (clients d'applications)

Les factures d'autorisation M2M sont basées sur deux facteurs : le taux de demandes de jetons et le nombre de clients de l'application qui accordent des identifiants aux clients. Lorsque les clients de l'application pour l'autorisation M2M ne sont pas utilisés, supprimez-les ou retirez leur autorisation d'émettre des informations d'identification client. Pour plus d'informations sur la gestion de la configuration du client d'application, consultezParamètres spécifiques à l'application avec les clients d'applications.

Gérer les plans de fonctionnalités

Lorsque vous choisissez un plan de fonctionnalités dans un groupe d'utilisateurs, le taux de facturation s'applique MAUs à tous les membres du groupe d'utilisateurs. Si certains de vos utilisateurs n'ont pas besoin de fonctionnalités incluses dans un plan de fonctionnalités de niveau supérieur, séparez-les dans un autre groupe d'utilisateurs.

Exportation de journaux à partir de groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

Vous pouvez configurer votre groupe d'utilisateurs pour envoyer des journaux détaillés de certaines activités supplémentaires à un autre Service AWS, par exemple un groupe de CloudWatch journaux. Ces journaux sont d'une granularité plus fine que ceux enregistrés et peuvent être utiles pour résoudre les problèmes de votre groupe d'utilisateurs et analyser l'activité de connexion des utilisateurs grâce à des fonctionnalités de sécurité avancées. AWS CloudTrail Lorsque vous souhaitez diffuser des journaux d'erreurs de notification par SMS et par e-mail, votre groupe d'utilisateurs envoie des journaux au niveau du `ERROR` niveau des journaux à un groupe de CloudWatch journaux. Lorsque vous souhaitez diffuser les journaux des activités de connexion des utilisateurs, votre groupe d'utilisateurs envoie des journaux `INFO` au niveau d'un groupe de journaux,

à un flux Amazon Data Firehose ou à un compartiment Amazon S3. Vous pouvez combiner les deux options dans un groupe d'utilisateurs.

Rubriques

Ce qu'il faut savoir sur l'exportation de journaux

Impact sur les coûts

Amazon Data Firehose, Amazon S3 et CloudWatch Logs entraînent des coûts liés à l'ingestion et à la récupération des données. Votre configuration de journalisation peut avoir une incidence sur votre AWS facture. Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :

- Vended Logs dans Amazon CloudWatch Pricing.
- Tarifs d'Amazon Data Firehose
- Tarification d'Amazon S3

Les exportations du journal d'activité des utilisateurs contiennent des évaluations de sécurité et sont une fonction des fonctionnalités de sécurité avancées du pool d'utilisateurs. Amazon Cognito génère ces journaux uniquement lorsque les fonctionnalités de sécurité avancées sont actives. Ces fonctionnalités augmentent le coût par utilisateur actif mensuel (MAU) de votre groupe d'utilisateurs. Pour plus d'informations, consultez Tarification d'Amazon Cognito.

Les journaux d'activité des utilisateurs sont **`INFO`** de niveau

Les journaux d'activité des utilisateurs exportés ne concernent que le niveau `INFO` d'erreur et fournissent des informations pour l'analyse statistique et de sécurité de l'activité d'authentification. Les messages aux niveaux `ERROR` d'erreur `WARNING` et, par exemple les erreurs de limitation, ne sont pas inclus dans les journaux exportés.

Livraison dans les meilleurs délais

L'envoi des journaux depuis Amazon Cognito est la meilleure solution. Le volume de journaux fourni par votre groupe d'utilisateurs et vos quotas de service pour CloudWatch Logs, Amazon S3 et Firehose peuvent avoir une incidence sur la diffusion des journaux.

Les journaux externes existants ne sont pas affectés

Ces options de journalisation ne remplacent ni ne modifient les fonctions de journalisation suivantes des groupes d'utilisateurs.

1. CloudTrail journaux des activités courantes des utilisateurs, telles que l'inscription et la connexion.
2. Analyse de l'activité des utilisateurs à grande échelle à l'aide de CloudWatch métriques.

Séparément, vous pouvez également trouver des journaux depuis Affichage des résultats de l'importation du groupe d'utilisateurs dans la CloudWatch console et Personnalisation des flux de travail de groupe d'utilisateurs avec des déclencheurs Lambda dans CloudWatch les journaux. Amazon Cognito et Lambda stockent ces journaux dans des groupes de journaux différents de ceux que vous spécifiez pour les journaux d'activité des utilisateurs.

S'applique uniquement aux groupes d'utilisateurs

Il n'existe aucune fonctionnalité d'exportation de journaux pour les pools d'identités.

Nécessite des autorisations utilisateur et un rôle lié au service

Le AWS principal qui configure l'exportation des journaux doit être autorisé à modifier les ressources cibles, comme décrit dans les rubriques qui suivent. Amazon Cognito crée un rôle lié à un service en votre nom et assume le rôle de fournir des journaux à la ressource cible.

Pour plus d'informations sur le modèle d'autorisation pour l'envoi de journaux depuis Amazon Cognito, consultez la section Activer la journalisation depuis le guide Services AWS de l'utilisateur Amazon CloudWatch Logs.

Le niveau de journalisation est exclusif au type de log

Les journaux de distribution des messages sont du `userNotification` type et du niveau d'erreur. `ERROR` Les journaux d'activité des utilisateurs dotés d'une sécurité avancée sont du `userAuthEvents` type et du niveau d'`INFO`erreur. Vous pouvez combiner deux membres de`LogConfigurations`, l'un pour `userNotification` to CloudWatch Logs et l'autre `userAuthEvents` pour Firehose, Amazon S3 ou CloudWatch Logs.

Vous ne pouvez pas envoyer les journaux d'activité des utilisateurs vers plusieurs destinations. Vous ne pouvez pas envoyer les journaux de notifications aux utilisateurs vers une destination autre que CloudWatch les journaux.

Différentes options de configuration

Vous ne pouvez configurer les journaux de notifications utilisateur qu'à l'aide de l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito ou AWS d'un SDK. Vous pouvez configurer des journaux d'activité utilisateur sécurisés avancés à l'aide de l'API ou de la console Amazon Cognito. Pour définir les deux, utilisez l'API comme illustré dans l'exemple de demande à l'adresse SetLogDeliveryConfiguration.

Configuration supplémentaire requise avec de grandes politiques basées sur les ressources

Pour envoyer des journaux à des groupes de journaux dont la taille de la politique de ressources est supérieure à 5 120 caractères, configurez un groupe de journaux avec un chemin commençant par `/aws/vendedlogs`. Pour plus d'informations, consultez la section Activation de la journalisation à partir de certains AWS services.

Création automatique d'un dossier dans Amazon S3

Lorsque vous configurez l'exportation du journal de protection contre les menaces vers un compartiment Amazon S3, Amazon Cognito peut créer un `AWSLogs` dossier dans votre compartiment. Ce dossier n'est pas créé dans tous les cas, et la configuration peut réussir sans le créer.

Erreurs de livraison d'e-mails et de SMS lors de l'exportation

Pour les erreurs de livraison d'e-mails et de SMS, vous pouvez fournir des journaux de notifications utilisateur au niveau des erreurs à partir de votre groupe d'utilisateurs. Lorsque vous activez cette fonctionnalité, vous pouvez choisir le groupe de journaux auquel vous souhaitez qu'Amazon Cognito envoie les journaux. L'enregistrement des notifications utilisateur est utile lorsque vous souhaitez connaître le statut des e-mails et des SMS envoyés par votre groupe d'utilisateurs via Amazon SNS et Amazon SES. Cette option d'exportation du journal, contrairement à l'exportation de l'activité des utilisateurs, ne nécessite pas le plan de fonctionnalités Plus.

Vous pouvez configurer des journaux de notifications détaillés avec l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito dans une demande d'SetLogDeliveryConfigurationAPI. Vous pouvez consulter la configuration de journalisation d'un groupe d'utilisateurs dans une demande d'GetLogDeliveryConfigurationAPI. Voici un exemple de corps de demande.

```
{
   "LogConfigurations": [
      {
```

```
         "CloudWatchLogsConfiguration": {
            "LogGroupArn": "arn:aws:logs:us-west-2:123456789012:log-group:example-user-
pool-exported"
         },
         "EventSource": "userNotification",
         "LogLevel": "ERROR"
      }
   ],
   "UserPoolId": "us-west-2_EXAMPLE"
}
```

Vous devez autoriser ces demandes avec des AWS informations d'identification disposant des autorisations suivantes.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
            {
            "Sid": "ManageUserPoolLogs",
            "Action": [
                "cognito-idp:SetLogDeliveryConfiguration",
                "cognito-idp:GetLogDeliveryConfiguration"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ],
            "Effect": "Allow"
        },
        {
            "Sid": "CognitoLog",
            "Action": [
                "logs:CreateLogDelivery",
                "logs:GetLogDelivery",
                "logs:UpdateLogDelivery",
                "logs:DeleteLogDelivery",
                "logs:ListLogDeliveries"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ],
            "Effect": "Allow"
        },
        {
```

```
            "Sid": "CognitoLoggingCWL",
            "Action": [
                "logs:PutResourcePolicy",
                "logs:DescribeResourcePolicies",
                "logs:DescribeLogGroups"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ],
            "Effect": "Allow"
        }
    ]
}
```

Voici un exemple d'événement dans un groupe d'utilisateurs. Ce schéma de journal est soumis à modification. Certains champs peuvent être consignés avec des valeurs nulles.

```
{
    "eventTimestamp": "1687297330677",
    "eventSource": "USER_NOTIFICATION",
    "logLevel": "ERROR",
    "message": {
        "details": "String"
    },
    "logSourceId": {
        "userPoolId": "String"
    }
}
```

Exportation des journaux d'activité des utilisateurs en matière de protection contre

Les groupes d'utilisateurs dotés du plan de fonctionnalités Plus et de la protection contre les menaces enregistrent les événements liés à l'activité des utilisateurs : les détails et l'évaluation de la sécurité des opérations de connexion et de déconnexion des utilisateurs et des autres opérations d'authentification effectuées auprès de votre groupe d'utilisateurs. Vous souhaiterez peut-être consulter les journaux d'activité des utilisateurs dans votre propre système de gestion des journaux ou créer une archive. Vous pouvez exporter ces données vers un groupe de CloudWatch journaux Amazon Logs, un flux Amazon Data Firehose ou un bucket Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). À partir de là, vous pouvez intégrer ces données dans d'autres systèmes qui analysent, normalisent ou traitent les données de manière à les intégrer à vos processus opérationnels. Pour exporter des données de ce type, votre groupe d'utilisateurs doit bénéficier du

plan de fonctionnalités Plus et des fonctionnalités de sécurité avancées doivent être actives dans votre groupe d'utilisateurs.

À l'aide des informations contenues dans ces journaux d'activité des utilisateurs, vous pouvez consulter un profil des activités de connexion et de gestion des comptes des utilisateurs. Par défaut, Amazon Cognito enregistre ces événements dans un espace de stockage basé sur votre groupe d'utilisateurs. L'exemple suivant est un exemple d'événement pour un utilisateur qui s'est connecté et qui a été évalué comme ne présentant aucun facteur de risque. Vous pouvez récupérer ces informations à l'aide de l'opération `AdminListUserAuthEvents` API. Voici un exemple de résultat :


```
{
    "AuthEvents": [
        {
            "EventId": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE22222",
            "EventType": "SignIn",
            "CreationDate": "2024-06-27T10:49:59.139000-07:00",
            "EventResponse": "Pass",
            "EventRisk": {
                "RiskDecision": "NoRisk",
                "CompromisedCredentialsDetected": false
            },
            "ChallengeResponses": [
                {
                    "ChallengeName": "Password",
                    "ChallengeResponse": "Success"
                }
            ],
            "EventContextData": {
                "IpAddress": "192.0.2.1",
                "DeviceName": "Chrome 126, Windows 10",
                "Timezone": "-07:00",
                "City": "null",
                "Country": "United States"
            }
        }
    ],
    "NextToken": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE22222#2024-06-27T17:49:59.139Z"
}
```


Vous pouvez activer l'exportation du journal pour l'activité des utilisateurs dans la console Amazon Cognito ou à l'aide de l'SetLogDeliveryConfigurationAPI.

AWS Management Console

1. Si vous n'en avez pas encore un que vous souhaitez utiliser, créez un bucket S3, un stream Firehose ou un groupe de CloudWatchlogs.
2. Connectez-vous à la console Amazon Cognito.
3. Choisissez Groupes d’utilisateurs.
4. Choisissez un groupe d’utilisateurs existant dans la liste ou créez-en un.
5. Choisissez l'onglet Sécurité avancée. Localisez Exporter les journaux d'activité des utilisateurs et choisissez Modifier
6. Sous État de la journalisation, cochez la case à côté de Activer l'exportation du journal d'activité utilisateur.
7. Sous Destination de journalisation, choisissez Service AWS celle que vous souhaitez gérer pour vos CloudWatch journaux : groupe de journaux, flux Amazon Data Firehose ou compartiment S3.
8. Votre sélection renseigne le sélecteur de ressources avec le type de ressource correspondant. Sélectionnez un groupe de journaux, un flux ou un bucket dans la liste. Vous pouvez également sélectionner le bouton Créer AWS Management Console pour accéder au service sélectionné et créer une nouvelle ressource.
9. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

API

Choisissez un type de destination pour les journaux d'activité de vos utilisateurs.

Voici un exemple de corps de `SetLogDeliveryConfiguration` requête qui définit un flux Firehose comme destination du journal.

```
{
   "LogConfigurations": [
      {
         "EventSource": "userAuthEvents",
         "FirehoseConfiguration": {
            "StreamArn": "arn:aws:firehose:us-west-2:123456789012:deliverystream/
example-user-pool-activity-exported"
         },
         "LogLevel": "INFO"
      }
```

```
   ],
   "UserPoolId": "us-west-2_EXAMPLE"
}
```

Voici un exemple de corps de `SetLogDeliveryConfiguration` demande qui définit un compartiment Amazon S3 comme destination du journal.

```
{
   "LogConfigurations": [
      {
         "EventSource": "userAuthEvents",
         "S3Configuration": {
            "BucketArn": "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-logging-bucket"
         },
         "LogLevel": "INFO"
      }
   ],
   "UserPoolId": "us-west-2_EXAMPLE"
}
```

Voici un exemple de corps de `SetLogDeliveryConfiguration` demande qui définit un groupe de CloudWatch journaux comme destination du journal.

```
{
   "LogConfigurations": [
      {
         "EventSource": "userAuthEvents",
         "CloudWatchLogsConfiguration": {
            "LogGroupArn": "arn:aws:logs:us-west-2:123456789012:log-group:DOC-
EXAMPLE-LOG-GROUP"
         },
         "LogLevel": "INFO"
      }
   ],
   "UserPoolId": "us-west-2_EXAMPLE"
}
```

L'utilisateur qui configure la livraison des journaux doit être un administrateur du groupe d'utilisateurs et disposer des autorisations supplémentaires suivantes :

Amazon S3

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ManageUserPoolLogs",
            "Action": [
                "cognito-idp:SetLogDeliveryConfiguration",
                "cognito-idp:GetLogDeliveryConfiguration",
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ],
            "Effect": "Allow"
        },
        {
            "Sid": "ManageLogsS3",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "logs:CreateLogDelivery",
                "s3:PutBucketPolicy",
                "s3:GetBucketPolicy"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

CloudWatch Logs

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
            {
            "Sid": "ManageUserPoolLogs",
            "Action": [
                "cognito-idp:SetLogDeliveryConfiguration",
                "cognito-idp:GetLogDeliveryConfiguration",
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ],
```

```
            "Effect": "Allow"
        },
        {
            "Sid": "ManageLogsCWL",
            "Action": [
                "logs:CreateLogDelivery",
                "logs:GetLogDelivery",
                "logs:UpdateLogDelivery",
                "logs:DeleteLogDelivery",
                "logs:ListLogDeliveries",
                "logs:PutResourcePolicy",
                "logs:DescribeResourcePolicies",
                "logs:DescribeLogGroups"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ],
            "Effect": "Allow"
        }
    ]
}
```

Amazon Data Firehose

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "ManageUserPoolLogs",
            "Action": [
                "cognito-idp:SetLogDeliveryConfiguration",
                "cognito-idp:GetLogDeliveryConfiguration",
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ],
            "Effect": "Allow"
        },
        {
            "Sid": "ManageUserPoolLogsFirehose",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "logs:CreateLogDelivery",
```

```
                "iam:CreateServiceLinkedRole",
                "firehose:TagDeliveryStream"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Voici un exemple d'événement dans un groupe d'utilisateurs. Ce schéma de journal est soumis à modification. Certains champs peuvent être consignés avec des valeurs nulles.

```
{
    "eventTimestamp": "1687297330677",
    "eventSource": "USER_ACTIVITY",
    "logLevel": "INFO",
    "message": {
        "version": "1",
        "eventId": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111",
        "eventType": "SignUp",
        "userSub": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE22222",
        "userName": "test-user",
        "userPoolId": "us-west-2_EXAMPLE",
        "clientId": "1example23456789",
        "creationDate": "Wed Jul 17 17:25:55 UTC 2024",
        "eventResponse": "InProgress",
        "riskLevel": "",
        "riskDecision": "PASS",
        "challenges": [],
        "deviceName": "Other, Other",
        "ipAddress": "192.0.2.1",
        "requestId": "a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE33333",
        "idpName": "",
        "compromisedCredentialDetected": "false",
        "city": "Seattle",
        "country": "United States",
        "eventFeedbackValue": "",
        "eventFeedbackDate": "",
        "eventFeedbackProvider": ""
    },
    "logSourceId": {
        "userPoolId": "us-west-2_EXAMPLE"
    }
```

```
}
```

Suivi des quotas, de l'utilisation CloudWatch et des Quotas de Service

Vous pouvez surveiller les groupes d'utilisateurs d'Amazon Cognito à l'aide d'Amazon CloudWatch ou de Service Quotas. Vous pouvez également surveiller l'utilisation des groupes d'identités dans Service Quotas. CloudWatch collecte des données brutes et les transforme en indicateurs lisibles en temps quasi réel. Dans CloudWatch, vous pouvez définir des alarmes qui surveillent certains seuils et envoyer des notifications ou prendre des mesures lorsque ces seuils sont atteints. Pour créer une CloudWatch alarme pour un quota de service, voir Créer une CloudWatch alarme. Les métriques Amazon Cognito sont disponibles à intervalles de cinq minutes. Pour plus d'informations sur les périodes de conservation dans CloudWatch, consultez la page CloudWatch FAQ d'Amazon.

Vous pouvez utiliser Service Quotas pour afficher et gérer l'utilisation des quotas de vos groupes d'utilisateurs et réserves d'identités Amazon Cognito. La console Service Quotas comporte trois fonctionnalités : afficher les quotas de service, demander une augmentation de quota de service et afficher l'utilisation actuelle. Vous pouvez utiliser la première fonction pour afficher les quotas et vérifier s'ils sont ajustables. Vous pouvez utiliser la deuxième fonction pour demander une augmentation de Service Quotas. Vous pouvez utiliser la dernière fonction pour afficher l'utilisation des quotas. Cette fonctionnalité n'est disponible qu'après que votre compte a été actif pendant un certain temps. Pour plus d'informations sur l'affichage des quotas dans la console Service Quotas, consultez Affichage de Service Quotas.

> **Note**
>
> Les métriques Amazon Cognito sont disponibles à intervalles de 5 minutes. Pour plus d'informations sur les périodes de conservation dans CloudWatch, consultez la page CloudWatch FAQ d'Amazon.

Si vous êtes connecté à un compte configuré en tant Compte AWS que compte de surveillance dans le cadre de l'observabilité CloudWatch entre comptes, vous pouvez utiliser ce compte de surveillance pour visualiser les quotas de service et définir des alarmes pour les métriques des comptes sources liés à ce compte de surveillance. Pour plus d'informations, consultez la section Observabilité inter-comptes de CloudWatch (français non garanti).

Rubriques

- Statistiques du pool d'utilisateurs dans CloudWatch

- Indicateurs dans les Quotas de Service

Statistiques du pool d'utilisateurs dans CloudWatch

Les groupes d'utilisateurs transmettent les statistiques d'activité des utilisateurs CloudWatch sous forme de mesures. À partir de là CloudWatch, vous pouvez analyser le volume d'activité d'authentification et l'utilisation des quotas dans vos groupes d'utilisateurs. Grâce aux informations contenues dans ces indicateurs, vous pouvez définir des alarmes pour des événements importants et ajuster la configuration de votre groupe d'utilisateurs selon vos besoins. Lorsque la journalisation de l'activité des utilisateurs contient des enregistrements détaillés de l'activité des utilisateurs dans vos groupes d'utilisateurs, CloudWatch les métriques contiennent des statistiques agrégées et des indicateurs de performance.

Le tableau suivant répertorie les métriques disponibles pour les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito. L'espace de noms des métriques Amazon CloudWatch pour Amazon Cognito est `AWS/Cognito`. Pour plus d'informations, consultez Namespaces dans le guide de CloudWatch l'utilisateur Amazon.

> **Note**
>
> Les métriques qui n'ont pas eu de nouveaux points de données au cours des deux dernières semaines ne s'affichent pas dans la console. Elles ne s'affichent pas non plus lorsque vous saisissez leur nom de métrique ou de dimension dans la zone de recherche sous l'onglet Toutes les métriques dans la console. En outre, elles ne sont pas renvoyées dans les résultats d'une commande list-metrics. La meilleure façon de récupérer ces métriques est d'utiliser les `get-metric-statistics` commandes `get-metric-data` or de la AWS CLI.

Métrique	Description
`SignUpSuccesses`	Indique le nombre total de demandes d'enregis trement utilisateur adressées au groupe d'utilisateurs Amazon Cognito qui ont abouti. Une demande d'enregistrement d'utilisateur réussie génère la valeur 1, tandis qu'une demande infructueuse indique la valeur 0. Une

Métrique	Description
	demande limitée étant également considérée comme inaboutie, elle produit le résultat 0. Pour obtenir le pourcentage de demandes d'enregistrement d'utilisateurs ayant abouti, utilisez la statistique `Average` pour cette métrique. Pour compter le nombre total de demandes d'enregistrement d'utilisateurs, utilisez la statistique `Sample Count` pour cette métrique. Pour compter le nombre total de demandes d'enregistrement d'utilisateurs ayant abouti, utilisez la statistique `Sum` pour cette métrique. Pour compter le nombre total de demandes d'enregistrement d'utilisateurs ayant échoué, utilisez l' CloudWatch `Mathexpressio n` et soustrayez la `Sum` statistique de la `Sample Count` statistique. Cette métrique est publiée pour chaque groupe d'utilisateurs pour chaque client de groupe d'utilisateurs. Si l'enregistrement utilisateur est effectué par un administrateur, la métrique est publiée avec le client de groupe d'utilisateurs en tant que `Admin`. Notez que cette métrique n'est pas émise pour les cas d'importation d'utilisateurs et de migration d'utilisateurs. Dimension de métrique : `UserPool`, `UserPoolClient` Unités : nombre

Métrique	Description
`SignUpThrottles`	Indique le nombre total de demandes d'enregistrement utilisateur envoyées au groupe d'utilisateurs Amazon Cognito qui ont été limitées. La valeur 1 est générée chaque fois qu'une demande d'enregistrement d'utilisateur est restreinte. Pour compter le nombre total de demandes d'enregistrement d'utilisateurs restreintes, utilisez la statistique `Sum` pour cette métrique. Cette métrique est publiée pour chaque groupe d'utilisateurs pour chaque client. Si la demande limitée a été effectuée par un administrateur, la métrique est publiée avec le client de groupe d'utilisateurs en tant que `Admin`. Dimension de métrique : `UserPool`, `UserPoolClient` Unités : nombre

Métrique	Description
`SignInSuccesses`	Indique le nombre total de demandes d'authentification d'utilisateur envoyées au groupe d'utilisateurs Amazon Cognito qui ont abouti. Une authentification utilisateur est considérée comme réussie lorsque le jeton d'authentification est transmis à l'utilisateur. Une authentification réussie génère la valeur 1, tandis qu'une demande infructueuse indique la valeur 0. Une demande limitée étant également considérée comme inaboutie, elle produit le résultat 0. Pour obtenir le pourcentage de demandes d'authentification ayant abouti, utilisez la statistique `Average` pour cette métrique. Pour compter le nombre total de demandes d'authentification d'utilisateurs, utilisez la statistique `Sample Count` pour cette métrique. Pour compter le nombre total de demandes d'authentification d'utilisateurs ayant abouti, utilisez la statistique `Sum` pour cette métrique. Pour compter le nombre total de demandes d'authentification utilisateur ayant échoué, utilisez l' CloudWatch `Math`expression et soustrayez la `Sum` statistique de la `Sample Count` statistique. Cette métrique est publiée pour chaque groupe d'utilisateurs pour chaque client. Si un client de groupe d'utilisateurs non valide est fourni avec une demande, la valeur du client de groupe d'utilisateurs correspondante dans la métrique contient la valeur fixe `Invalid` au lieu de la valeur non valide réelle envoyée dans cette demande.

Métrique	Description
	Notez que les demandes d'actualisation du jeton Amazon Cognito ne sont pas incluses dans cette métrique. Une métrique distincte permet de fournir les statistiques du jeton `Refresh`. Dimension de métrique : `UserPool`, `UserPoolClient` Unités : nombre

Métrique	Description
`SignInThrottles`	Indique le nombre total de demandes d'authentification d'utilisateurs envoyées au groupe d'utilisateurs Amazon Cognito qui ont été limitées. La valeur 1 est générée chaque fois qu'une demande d'authentification est restreinte. Pour compter le nombre total de demandes d'authentification d'utilisateurs restreintes, utilisez la statistique `Sum` pour cette métrique. Cette métrique est publiée pour chaque groupe d'utilisateurs pour chaque client. Si un client de groupe d'utilisateurs non valide est fourni avec une demande, la valeur du client de groupe d'utilisateurs correspondante dans la métrique contient la valeur fixe `Invalid` au lieu de la valeur non valide réelle envoyée dans cette demande. Les demandes d'actualisation de jeton Amazon Cognito ne sont pas incluses dans cette métrique. Une métrique distincte permet de fournir les statistiques du jeton `Refresh`. Dimension de métrique : `UserPool`, `UserPoolClient` Unités : nombre

Métrique	Description
`TokenRefreshSuccesses`	Indique le nombre total de demandes d'actualisation de jeton Amazon Cognito envoyées au groupe d'utilisateurs Amazon Cognito qui ont abouti. Une demande d'actualisation de jeton Amazon Cognito aboutie génère la valeur 1, tandis qu'une demande non aboutie génère la valeur 0. Une demande limitée étant également considérée comme inaboutie, elle produit le résultat 0. Pour obtenir le pourcentage de demandes d'actualisation de jeton Amazon Cognito ayant abouti, utilisez la statistique `Average` sur cette métrique. Pour compter le nombre total de demandes d'actualisation de jeton Amazon Cognito, utilisez la statistique `Sample Count` sur cette métrique. Pour compter le nombre total de demandes d'actualisation de jeton Amazon Cognito ayant abouti, utilisez la statistique `Sum` sur cette métrique. Pour compter le nombre total de demandes d'actualisation d'un jeton Amazon Cognito ayant échoué, utilisez l' CloudWatch`Math`expression et soustrayez la `Sum` statistique de la statistique. `Sample Count` Cette métrique est publiée par client de groupe d'utilisateurs. Si un client de groupe d'utilisateurs non valide figure dans une demande, la valeur de ce client contient une valeur fixe `Invalid`. Dimension de métrique : `UserPool`, `UserPoolClient`

Métrique	Description
	Unités : nombre
`TokenRefreshThrottles`	Indique le nombre total de demandes d'actualisation de jeton Amazon Cognito envoyées au groupe d'utilisateurs Amazon Cognito qui ont échoué. La valeur 1 est publiée chaque fois qu'une demande d'actualisation de jeton Amazon Cognito est limitée. Pour compter le nombre total de demandes d'actualisation de jeton Amazon Cognito limitées, utilisez la statistique `Sum` pour cette métrique. Cette métrique est publiée pour chaque groupe d'utilisateurs pour chaque client. Si un client de groupe d'utilisateurs non valide est fourni avec une demande, la valeur du client de groupe d'utilisateurs correspondante dans la métrique contient la valeur fixe `Invalid` au lieu de la valeur non valide réelle envoyée dans cette demande. Dimension de métrique : `UserPool`, `UserPoolClient` Unités : nombre

Métrique	Description
`FederationSuccesses`	Indique le nombre total de demandes de fédération d'identité envoyées au groupe d'utilisateurs Amazon Cognito qui ont abouti. Une fédération d'identité est considérée comme réussie quand Amazon Cognito émet des jetons d'authentification pour l'utilisateur. Une demande de fédération d'identité réussie génère la valeur 1, tandis qu'une demande infructueuse indique la valeur 0. Les demandes limitées et les demandes qui génèrent un code d'autorisation mais aucun jeton produisent une valeur de 0. Pour obtenir le pourcentage de demandes de fédération d'identité ayant abouti, utilisez la statistique `Average` pour cette métrique. Pour compter le nombre total de demandes de fédération d'identité, utilisez la statistique `Sample Count` pour cette métrique. Pour compter le nombre total de demandes de fédération d'identité ayant abouti, utilisez la statistique `Sum` pour cette métrique. Pour compter le nombre total de demandes de fédération d'identité ayant échoué, utilisez l'CloudWatch `Math`expression et soustrayez la `Sum` statistique de la `Sample Count` statistiq ue. Dimension de métrique : `UserPool`, `UserPoolClient` , `IdentityProvider` Unités : nombre

Métrique	Description
`FederationThrottles`	Indique le nombre total de demandes de fédération d'identité envoyées au groupe d'utilisateurs Amazon Cognito qui ont été limitées. La valeur 1 est publiée chaque fois qu'une demande de fédération d'identité est limitée. Pour compter le nombre total de demandes de fédération d'identité restreintes, utilisez la statistique `Sum` pour cette métrique. Dimension de métrique : `UserPool`, `UserPoolClient` , `IdentityProvider` Unités : nombre
`CallCount`	Indique le nombre total d'appels effectués par des clients en rapport avec une catégorie. Cette métrique inclut tous les appels, tels que les appels limités, les appels échoués et les appels réussis. Cette métrique est disponible dans le `nameSpace` Utilisation. Le quota de catégorie est appliqué pour chaque AWS compte dans tous les groupes d'utilisa teurs d'un compte et d'une région. Vous pouvez compter le nombre total d'appels dans une catégorie à l'aide de la statistique `Sum` pour cette métrique. Dimension de métrique : Service, Type, Ressource, Classe Unités : nombre

Métrique	Description
`ThrottleCount`	Indique le nombre total d'appels limités en rapport avec une catégorie. Cette métrique est disponible dans le `nameSpace` Utilisation. Cette métrique est publiée au niveau du compte. Vous pouvez compter le nombre total d'appels dans une catégorie à l'aide de la statistique `Sum` pour cette métrique. Dimension de métrique : Service, Type, Ressource, Classe Unités : nombre

Dimensions pour les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

Les dimensions suivantes permettent d'affiner les métriques d'utilisation publiées par Amazon Cognito. Les dimensions s'appliquent uniquement aux métriques `CallCount` et `ThrottleCount` .

Dimension	Description
Service	Nom du AWS service contenant la ressource . Pour les métriques d'utilisation d'Amazon Cognito, la valeur de cette dimension est `Cognito user pool`.
Type	Type d'entité faisant l'objet d'un rapport. La seule valeur valide pour les métriques d'utilisa tion d'Amazon Cognito est l'API.
Ressource	Type de ressource en cours d'exécution. La seule valeur valide est un nom de catégorie.

Dimension	Description
Classe	Classe de ressource suivie. Amazon Cognito n’utilise pas la dimension Classe.

Utiliser la CloudWatch console pour suivre les métriques

Vous pouvez suivre et collecter les statistiques des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito à l'aide de. CloudWatch Le CloudWatch tableau de bord affichera les statistiques relatives à chaque AWS service que vous utilisez. Vous pouvez l'utiliser CloudWatch pour créer des alarmes métriques. Vous pouvez configurer les alarmes pour vous envoyer des notifications ou apporter une modification à une ressource spécifique que vous surveillez. Pour consulter les métriques de quota de service dans CloudWatch, procédez comme suit.

1. Ouvrez la CloudWatch console.
2. Dans le panneau de navigation, sélectionnez Métriques.
3. Dans Toutes les métriques, sélectionnez une métrique et une dimension.
4. Sélectionnez la case à cocher en regard d’une métrique. Les métriques apparaissent dans le graphique.

> **Note**
>
> Les métriques qui n’ont pas eu de nouveaux points de données au cours des deux dernières semaines ne s’affichent pas dans la console. Elles ne s’affichent pas non plus lorsque vous saisissez leur nom de métrique ou de dimension dans la zone de recherche sous l’onglet Toutes les métriques dans la console, et ne sont pas renvoyées dans les résultats d’une commande list-metrics . La meilleure façon de récupérer ces métriques est d’utiliser les commandes `get-metric-data` ou `get-metric-statistics` dans la CLI de AWS .

Création d'une CloudWatch alarme pour un quota

Amazon Cognito fournit des statistiques CloudWatch d'utilisation qui correspondent aux quotas de AWS service pour `CallCount` et. `ThrottleCount` APIs Pour plus d'informations sur le suivi de l'utilisation dans CloudWatch, consultezSuivre l’usage des quotas.

Dans la console Service Quotas, vous pouvez créer des alarmes qui vous alertent quand votre utilisation d'un service approche du quota défini pour celui-ci. Pour savoir comment configurer une CloudWatch alarme à l'aide de la console Service Quotas, voir Quotas de service et CloudWatch alarmes.

Indicateurs dans les Quotas de Service

Vous pouvez afficher et gérer vos quotas de groupes d'utilisateurs et de réserves d'identités Amazon Cognito à partir d'un emplacement central avec Service Quotas. La console Service Quotas vous permet de voir les détails d'un quota spécifique, de surveiller son utilisation et d'en demander une augmentation. Pour certains types de quotas, vous pouvez créer une CloudWatch alarme pour suivre l'utilisation de vos quotas. Pour en savoir plus sur les métriques Amazon Cognito que vous pouvez suivre, consultez Suivre l'usage des quotas.

Pour afficher l'utilisation des quotas de service des groupes d'identité et des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, procédez comme suit.

1. Ouvrez la console Service Quotas.
2. Dans le volet de navigation, choisissez Services AWS .
3. Dans la liste des services AWS , recherchez et choisissez les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito ou les Identités fédérées Amazon Cognito. La page des quota de service s'affiche.
4. Sélectionnez un quota qui prend en charge CloudWatch la surveillance. Par exemple, choisissez `Rate of UserAuthentication requests` dans des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.
5. Faites défiler jusqu'à Surveillance. Cette section n'apparaît que pour les quotas qui prennent en charge le CloudWatch suivi.
6. Dans Surveillance, vous pouvez voir l'utilisation actuelle du quota de service dans le graphique.
7. Dans Surveillance, sélectionnez une période d'une heure, de trois heures, de douze heures, d'un jour, de trois jours ou d'une semaine.
8. Sélectionnez une zone quelconque à l'intérieur du graphique pour afficher le pourcentage d'utilisation du quota de service. À partir de là, vous pouvez ajouter le graphique à votre tableau de bord ou utiliser le menu d'action pour sélectionner Afficher dans les métriques, ce qui vous permettra d'accéder aux métriques associées dans la CloudWatch console.

Connexion à Amazon Cognito AWS CloudTrail

Amazon Cognito est intégré à AWS CloudTrail un service qui fournit un enregistrement des actions effectuées par un utilisateur, un rôle ou un AWS service dans Amazon Cognito. CloudTrail capture un sous-ensemble d'appels d'API pour Amazon Cognito sous forme d'événements, y compris les appels depuis la console Amazon Cognito et les appels de code vers les opérations de l'API Amazon Cognito. Si vous créez un suivi, vous pouvez choisir de transférer des CloudTrail événements vers un compartiment Amazon S3, y compris des événements pour Amazon Cognito. Si vous ne configurez pas de suivi, vous pouvez toujours consulter les événements les plus récents dans la CloudTrail console dans Historique des événements. À l'aide des informations collectées par CloudTrail, vous pouvez déterminer la demande envoyée à Amazon Cognito, l'adresse IP à partir de laquelle la demande a été faite, l'auteur de la demande, la date à laquelle elle a été faite, ainsi que des informations supplémentaires.

Pour en savoir plus CloudTrail, notamment comment le configurer et l'activer, consultez le guide de AWS CloudTrail l'utilisateur.

Vous pouvez également créer des CloudWatch alarmes Amazon pour des CloudTrail événements spécifiques. Par exemple, vous pouvez configurer CloudWatch pour déclencher une alarme si la configuration d'un groupe d'identités a changé. Pour plus d'informations, voir Création d' CloudWatch alarmes pour CloudTrail des événements : exemples.

Rubriques

- Informations envoyées par Amazon Cognito à CloudTrail
- Analyse des CloudTrail événements Amazon Cognito avec Amazon CloudWatch Logs Insights
- Exemples d'événements Amazon Cognito

Informations envoyées par Amazon Cognito à CloudTrail

CloudTrail est activé lorsque vous créez votre Compte AWS. Lorsqu'une activité événementielle prise en charge se produit dans Amazon Cognito, cette activité est enregistrée dans un CloudTrail événement avec d'autres événements de AWS service dans l'historique des événements. Vous pouvez consulter, rechercher et télécharger les événements récents dans votre AWS compte. Pour plus d'informations, consultez la section Affichage des événements avec l'historique des CloudTrail événements.

Pour un enregistrement continu des événements de votre AWS compte, y compris des événements relatifs à Amazon Cognito, créez un suivi. Un CloudTrail suivi fournit des fichiers journaux à un

compartiment Amazon S3. Par défaut, lorsque vous créez un journal de suivi dans la console, il s'applique à toutes les régions . Le journal enregistre les événements de toutes les régions de la AWS partition et transmet les fichiers journaux au compartiment Amazon S3 que vous spécifiez. En outre, vous pouvez configurer d'autres AWS services pour analyser plus en détail les données d'événements collectées dans les CloudTrail journaux et agir en conséquence. Pour plus d'informations, consultez :

- Présentation de la création d'un journal d'activité
- CloudTrail services et intégrations pris en charge
- Configuration des notifications Amazon SNS pour CloudTrail
- Réception de fichiers CloudTrail journaux de plusieurs régions et réception de fichiers CloudTrail journaux de plusieurs comptes

Chaque événement ou entrée de journal contient des informations sur la personne ayant initié la demande. Les informations relatives à l'identité permettent de déterminer les éléments suivants :

- Si la demande a été effectuée avec des informations d'identification d'utilisateur root ou IAM.
- Si la demande a été effectuée avec des informations d'identification de sécurité temporaires pour un rôle ou un utilisateur fédéré.
- Si la demande a été faite par un autre AWS service.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter l'élément userIdentity CloudTrail .

Données confidentielles dans AWS CloudTrail

Étant donné que les groupes d'utilisateurs et les groupes d'identités traitent les données utilisateur, Amazon Cognito masque certains champs privés de vos CloudTrail événements avec cette valeur. `HIDDEN_FOR_SECURITY_REASONS` Pour des exemples de champs qu'Amazon Cognito ne renseigne pas pour les événements, consultez Exemples d'événements Amazon Cognito. Amazon Cognito masque uniquement certains champs qui contiennent généralement des informations utilisateur, tels que les mots de passe et les jetons. Amazon Cognito n'effectue aucune détection ni aucun masquage automatiques des informations d'identification personnelle que vous renseignez dans des champs non privés, dans vos demandes d'API.

Événements relatifs au pool d'utilisateurs

Amazon Cognito prend en charge la journalisation de toutes les actions répertoriées sur la page des actions du groupe d'utilisateurs sous forme d'événements dans des fichiers CloudTrail journaux. Amazon Cognito enregistre les événements du groupe d'utilisateurs en CloudTrail tant qu'événements de gestion.

Le `eventType` champ d'une CloudTrail entrée relative aux groupes d'utilisateurs Amazon Cognito indique si votre application a envoyé la demande à l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito ou à un point de terminaison qui fournit des ressources pour OpenID Connect, SAML 2.0 ou des pages de connexion gérées. Les demandes d'API ont un `eventType` de `AwsApiCall` et les demandes de point de terminaison ont un `eventType` de`AwsServiceEvent`.

Amazon Cognito enregistre les demandes suivantes dans vos services de connexion gérés sous forme d'événements. CloudTrail

Hosted UI (classic) events

Événements d'interface utilisateur hébergés (classiques) dans CloudTrail

Opération	Description
`Login_GET` , `CognitoAuthentication`	Un utilisateur consulte ou soumet des informations d'identification à votre Point de terminaison de connexion.
`OAuth2_Authorize_GET` , `Beta_Authorize_GET`	Un utilisateur consulte votre Point de terminaison d'autorisation.
`OAuth2Response_GET` , `OAuth2Response_POST`	Un utilisateur soumet un jeton du fournisseur d'identité à votre point de terminaison `/oauth2/idpresponse` .
`SAML2Response_POST` , `Beta_SAML2Response_POST`	Un utilisateur soumet une assertion SAML du fournisseur d'identité à votre point de terminaison `/saml2/idpresponse` .
`Login_OIDC_SAML_POST`	Un utilisateur saisit un nom d'utilisateur dans votre Point de terminaison de connexion et met en relation à un Identifiant IdP.

Opération	Description
`Token_POST` , `Beta_Token_POST`	Un utilisateur soumet un code d'autorisation à votre Point de terminaison de jeton.
`Signup_GET` , `Signup_POST`	Un utilisateur soumet des informations d'inscription à votre point de terminaison `/signup`.
`Confirm_GET` , `Confirm_POST`	Un utilisateur soumet un code de confirmation dans l'interface utilisateur hébergée.
`ResendCode_POST`	Un utilisateur envoie une demande pour renvoyer un code de confirmation dans l'interface utilisateur hébergée.
`ForgotPassword_GET` , `ForgotPassword_POST`	Un utilisateur envoie une demande pour réinitialiser son mot de passe à votre point de terminaison `/forgotPassword` .
`ConfirmForgotPassword_GET` , `ConfirmForgotPassword_POST`	Un utilisateur soumet un code à votre point de terminaison `/confirmForgotPassword` qui confirme sa demande `ForgotPassword` .
`ResetPassword_GET` , `ResetPassword_POST`	Un utilisateur soumet un nouveau mot de passe dans l'interface utilisateur hébergée.
`Mfa_GET`, `Mfa_POST`	Un utilisateur soumet un code d'authentification multifactorielle (MFA) dans l'interface utilisateur hébergée.
`MfaOption_GET` , `MfaOption_POST`	L'utilisateur choisit sa méthode préférée pour MFA dans l'interface utilisateur hébergée.
`MfaRegister_GET` , `MfaRegister_POST`	Un utilisateur soumet un code d'authentification multifactorielle (MFA) dans l'interface utilisateur hébergée lors de l'enregistrement de la MFA.

Opération	Description
`Logout`	Un utilisateur se déconnecte sur votre point de terminaison `/logout`.
`SAML2Logout_POST`	Un utilisateur se déconnecte sur votre point de terminaison `/saml2/logout` .
`Error_GET`	Un utilisateur affiche une page d'erreur dans l'interface utilisateur hébergée.
`UserInfo_GET` , `UserInfo_POST`	Un utilisateur ou un fournisseur d'identité échange des informations avec votre Point de terminaison UserInfo.
`Confirm_With_Link_GET`	Un utilisateur soumet une confirmation basée sur un lien envoyé par Amazon Cognito dans un message électronique.
`Event_Feedback_GET`	Un utilisateur envoie des commentaires à Amazon Cognito à propos d'un événement fonctions de sécurité avancée.

Managed login events

Événements de connexion gérés dans CloudTrail

Opération	Description
`login_POST`	Un utilisateur envoie des informations d'identif ication à votrePoint de terminaison de connexion.
`login_continue_POST`	Un utilisateur qui s'est déjà connecté une fois choisit de se reconnecter.
`selectChallenge_POST`	Un utilisateur répond à un défi d'authent ification après avoir soumis son nom d'utilisa teur ou ses informations d'identification.

Opération	Description
`confirmUser_GET`	Un utilisateur ouvre le lien dans un e-mail de confirmation ou de vérification.
`mfa_back_POST`	Un utilisateur clique sur le bouton Retour après avoir reçu une demande MFA.
`mfa_options_POST`	L'utilisateur sélectionne une option MFA.
`mfa_phone_register_POST`	Un utilisateur soumet un numéro de téléphone pour s'enregistrer en tant que facteur MFA. Cette opération oblige Amazon Cognito à envoyer un code MFA à son numéro de téléphone.
`mfa_phone_verify_POST`	Un utilisateur envoie un code MFA envoyé à son numéro de téléphone.
`mfa_phone_resendCode_POST`	Un utilisateur soumet une demande pour renvoyer un code MFA à son numéro de téléphone.
`mfa_totp_POST`	Un utilisateur soumet un code MFA TOTP.
`signup_POST`	Un utilisateur envoie des informations sur votre page de connexion `/signup` gérée.
`signup_confirm_POST`	Un utilisateur envoie un code de confirmation à partir d'un e-mail ou d'un SMS.
`verifyCode_POST`	Un utilisateur soumet un mot de passe à usage unique (OTP) pour une authentification sans mot de passe.
`passkeys_add_POST`	Un utilisateur soumet une demande pour enregistrer un nouveau code d'accès.

Opération	Description
`passkeys_add_GET`	Un utilisateur accède à la page où il peut enregistrer une clé d'accès.
`login_passkey_POST`	Un utilisateur se connecte à l'aide d'un mot de passe.

> **Note**
>
> Amazon Cognito enregistre les demandes spécifiques `UserName` à un utilisateur, `UserSub` mais pas dans les CloudTrail journaux. Vous pouvez trouver un utilisateur pour un `UserSub` donné en appelant l'API `ListUsers`, et en utilisant un filtre pour sub.

Événements relatifs aux pools d'identités

Événements de données

Amazon Cognito enregistre les événements Amazon Cognito Identity suivants en tant qu'événements CloudTrail de données. Les événements de données sont des opérations d'API de plan de données à volume élevé qui CloudTrail ne sont pas enregistrées par défaut. Des frais supplémentaires s'appliquent pour les événements de données.

- GetCredentialsForIdentity
- GetId
- GetOpenIdToken
- GetOpenIdTokenForDeveloperIdentity
- UnlinkIdentity

Pour générer des CloudTrail journaux pour ces opérations d'API, vous devez activer les événements de données dans votre historique et choisir des sélecteurs d'événements pour les pools d'identités Cognito. Pour plus d'informations, veuillez consulter Consignation d'événements de données pour les journaux d'activité dans le Guide de l'utilisateur AWS CloudTrail .

Vous pouvez également ajouter des sélecteurs d'événements de groupes d'identités dans votre journal de suivi à l'aide de la commande CLI suivante.

```
aws cloudtrail put-event-selectors --trail-name <trail name> --advanced-event-selectors
 \
"{\
   \"Name\": \"Cognito Selector\",\
   \"FieldSelectors\": [\
      {\
         \"Field\": \"eventCategory\",\
         \"Equals\": [\
            \"Data\"\
         ]\
      },\
      {\
         \"Field\": \"resources.type\",\
         \"Equals\": [\
            \"AWS::Cognito::IdentityPool\"\
         ]\
      }\
   ]\
}"
```

Événements de gestion

Amazon Cognito enregistre le reste des opérations de l'API des groupes d'identités Amazon Cognito sous forme d'événements de gestion. CloudTrail enregistre les opérations de l'API des événements de gestion par défaut.

Pour obtenir la liste des opérations d'API des groupes d'identités Amazon Cognito auxquelles Amazon Cognito se connecte CloudTrail, consultez le manuel de référence des API des groupes d'identités Amazon Cognito.

Amazon Cognito Sync

Amazon Cognito consigne toutes les opérations d’API de synchronisation Amazon Cognito en tant qu’événements de gestion. Pour obtenir la liste des opérations de l'API Amazon Cognito Sync auxquelles Amazon Cognito se connecte CloudTrail, consultez le manuel Amazon Cognito Sync API Reference.

Analyse des CloudTrail événements Amazon Cognito avec Amazon CloudWatch Logs Insights

Vous pouvez rechercher et analyser vos CloudTrail événements Amazon Cognito avec Amazon CloudWatch Logs Insights. Lorsque vous configurez votre parcours pour envoyer des événements à

CloudWatch Logs, il CloudTrail envoie uniquement les événements correspondant à vos paramètres de suivi.

Pour interroger ou rechercher vos CloudTrail événements Amazon Cognito, dans la CloudTrail console, assurez-vous de sélectionner l'option Gestion des événements dans vos paramètres de suivi afin de pouvoir surveiller les opérations de gestion effectuées sur vos AWS ressources. Lorsque vous souhaitez identifier des erreurs, une activité inhabituelle ou un comportement inhabituel de l'utilisateur dans votre compte, vous pouvez éventuellement sélectionner l'option Événements Insights dans les paramètres de votre journal d'activité.

Exemples de requêtes Amazon Cognito

Vous pouvez utiliser les requêtes suivantes dans la CloudWatch console Amazon.

Requêtes générales

Rechercher les 25 derniers événements ajoutés au journal.

```
fields @timestamp, @message | sort @timestamp desc | limit 25
| filter eventSource = "cognito-idp.amazonaws.com"
```

Consultez la liste des 25 derniers événements de journal ajoutés qui incluent des exceptions.

```
fields @timestamp, @message | sort @timestamp desc | limit 25
| filter eventSource = "cognito-idp.amazonaws.com" and @message like /Exception/
```

Exception et requêtes d'erreur

Recherchez les 25 derniers événements de journal ajoutés avec un code d'erreur `NotAuthorizedException` avec le groupe d'utilisateurs Amazon Cognito `sub`.

```
fields @timestamp, additionalEventData.sub as user | sort @timestamp desc | limit 25
| filter eventSource = "cognito-idp.amazonaws.com" and errorCode=
 "NotAuthorizedException"
```

Recherchez le nombre d'enregistrements avec la `sourceIPAddress` et l'`eventName` correspondant.

```
filter eventSource = "cognito-idp.amazonaws.com"
```

```
| stats count(*) by sourceIPAddress, eventName
```

Recherchez les 25 premières adresses IP qui ont déclenché une erreur `NotAuthorizedException`.

```
filter eventSource = "cognito-idp.amazonaws.com" and errorCode=
 "NotAuthorizedException"
| stats count(*) as count by sourceIPAddress, eventName
| sort count desc | limit 25
```

Recherchez les 25 premières adresses IP qui ont appelé l'API `ForgotPassword`.

```
filter eventSource = "cognito-idp.amazonaws.com" and eventName = 'ForgotPassword'
| stats count(*) as count by sourceIPAddress
| sort count desc | limit 25
```

Exemples d'événements Amazon Cognito

Amazon Cognito enregistre les informations relatives à AWS CloudTrail l'activité d'authentification des utilisateurs et aux activités de gestion administrative. Cela s'applique à la fois aux groupes d'utilisateurs et aux groupes d'identités. Par exemple, vous pouvez voir `GetId` des `UpdateIdentityPool` événements dans le même parcours, ou `UpdateAuthEventFeedback` des `SetRiskConfiguration` événements. Vous verrez également les journaux des groupes d'utilisateurs pour les activités de l'interface utilisateur hébergée qui ne correspondent pas aux opérations de l'API des groupes d'utilisateurs. Cette section contient des exemples de journaux que vous pourriez voir. Pour comprendre le schéma des CloudTrail événements pour n'importe quelle opération, générez une demande pour cette opération et passez en revue les événements qu'elle crée dans votre historique.

Un suivi peut transmettre des événements sous forme de fichiers journaux à un compartiment Amazon S3 que vous spécifiez. CloudTrail les fichiers journaux contiennent une ou plusieurs entrées de journal. Un événement représente une demande unique provenant de n'importe quelle source et inclut des informations sur l'action demandée, la date et l'heure de l'action, les paramètres de la demande, etc. CloudTrail les fichiers journaux ne constituent pas une trace ordonnée des appels d'API publics, ils n'apparaissent donc pas dans un ordre spécifique.

Rubriques

- Exemple CloudTrail d'événement pour une demande SAML
- Exemples d' CloudTrail événements pour les demandes adressées au point de terminaison du jeton
- Exemple CloudTrail d'événement pour CreateIdentityPool
- Exemple CloudTrail d'événement pour GetCredentialsForIdentity
- Exemple CloudTrail d'événement pour GetId
- Exemple CloudTrail d'événement pour GetOpenIdToken
- Exemple CloudTrail d'événement pour GetOpenIdTokenForDeveloperIdentity
- Exemple CloudTrail d'événement pour UnlinkIdentity

Exemples d' CloudTrail événements pour l'inscription à une interface utilisateur hébergée

Les exemples d' CloudTrail événements suivants illustrent les informations enregistrées par Amazon Cognito lorsqu'un utilisateur s'inscrit via l'interface utilisateur hébergée.

Amazon Cognito enregistre l’événement suivant lorsqu’un nouvel utilisateur accède à la page de connexion de votre application.


```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity":
    {
        "accountId": "123456789012"
    },
    "eventTime": "2022-04-06T05:38:12Z",
    "eventSource": "cognito-idp.amazonaws.com",
    "eventName": "Login_GET",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.1",
    "userAgent": "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7)...",
    "errorCode": "",
    "errorMessage": "",
    "additionalEventData":
    {
        "responseParameters":
        {
            "status": 200.0
        },
        "requestParameters":
```

```
        {
            "redirect_uri":
            [
                "https://www.amazon.com"
            ],
            "response_type":
            [
                "token"
            ],
            "client_id":
            [
                "1example23456789"
            ]
        }
    },
    "eventID": "382ae09a-151d-4116-8f2b-6ac0a804a38c",
    "readOnly": true,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "123456789012",
    "serviceEventDetails":
    {
        "serviceAccountId": "111122223333"
    },
    "eventCategory": "Management"
}
```

Amazon Cognito enregistre l'événement suivant lorsqu'un nouvel utilisateur choisit Inscrivez-vous à la page de connexion de votre application.

```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity":
    {
        "accountId": "123456789012"
    },
    "eventTime": "2022-05-05T23:21:43Z",
    "eventSource": "cognito-idp.amazonaws.com",
    "eventName": "Signup_GET",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.1",
    "userAgent": "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7)...",
    "requestParameters": null,
```

```
    "responseElements": null,
    "additionalEventData":
    {
        "responseParameters":
        {
            "status": 200
        },
        "requestParameters":
        {
            "response_type":
            [
                "code"
            ],
            "redirect_uri":
            [
                "https://www.amazon.com"
            ],
            "client_id":
            [
                "1example23456789"
            ]
        },
        "userPoolDomain": "mydomain.us-west-2.amazoncognito.com",
        "userPoolId": "us-west-2_aaaaaaaaa"
    },
    "requestID": "7a63e7c2-b057-4f3d-a171-9d9113264fff",
    "eventID": "5e7b27a0-6870-4226-adb4-f86cd51ac5d8",
    "readOnly": true,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "123456789012",
    "serviceEventDetails":
    {
        "serviceAccountId": "111122223333"
    },
    "eventCategory": "Management"
}
```


Amazon Cognito consigne l’événement suivant quand un nouvel utilisateur choisit un nom d’utilisateur, saisit une adresse e-mail et choisit un mot de passe sur la page de connexion de votre application. Amazon Cognito n'enregistre pas les informations d'identification relatives à l'identité de l'utilisateur dans. CloudTrail

```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity":
    {
        "accountId": "123456789012"
    },
    "eventTime": "2022-05-05T23:22:05Z",
    "eventSource": "cognito-idp.amazonaws.com",
    "eventName": "Signup_POST",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.1",
    "userAgent": "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7)...",
    "requestParameters": null,
    "responseElements": null,
    "additionalEventData":
    {
        "responseParameters":
        {
            "status": 302
        },
        "requestParameters":
        {
            "password":
            [
                "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
            ],
            "requiredAttributes[email]":
            [
                "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
            ],
            "response_type":
            [
                "code"
            ],
            "_csrf":
            [
                "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
            ],
            "redirect_uri":
            [
                "https://www.amazon.com"
            ],
            "client_id":
```

```
            [
                "1example23456789"
            ],
            "username":
            [
                "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
            ]
        },
        "userPoolDomain": "mydomain.us-west-2.amazoncognito.com",
        "userPoolId": "us-west-2_aaaaaaaaa"
    },
    "requestID": "9ad58dd8-3517-4aa8-96a5-d17a01df9eb4",
    "eventID": "c75eb7a5-eb8c-43d1-8331-f4412e756e69",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "123456789012",
    "serviceEventDetails":
    {
        "serviceAccountId": "111122223333"
    },
    "eventCategory": "Management"
}
```

Amazon Cognito enregistre l'événement suivant lorsqu'un nouvel utilisateur accède à la page de confirmation de l'utilisateur dans l'interface utilisateur hébergée après son inscription.

```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity":
    {
        "accountId": "123456789012"
    },
    "eventTime": "2022-05-05T23:22:06Z",
    "eventSource": "cognito-idp.amazonaws.com",
    "eventName": "Confirm_GET",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.1",
    "userAgent": "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7)...",
    "requestParameters": null,
    "responseElements": null,
    "additionalEventData":
    {
```

```
        "responseParameters":
        {
            "status": 200
        },
        "requestParameters":
        {
            "response_type":
            [
                "code"
            ],
            "redirect_uri":
            [
                "https://www.amazon.com"
            ],
            "client_id":
            [
                "1example23456789"
            ]
        },
        "userPoolDomain": "mydomain.us-west-2.amazoncognito.com",
        "userPoolId": "us-west-2_aaaaaaaaa"
    },
    "requestID": "58a5b170-3127-45bb-88cc-3e652d779e0b",
    "eventID": "7f87291a-6d50-409a-822f-e3a5ec7e60da",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "123456789012",
    "serviceEventDetails":
    {
        "serviceAccountId": "111122223333"
    },
    "eventCategory": "Management"
}
```

Amazon Cognito enregistre l'événement suivant lorsque, sur la page de confirmation utilisateur de l'interface utilisateur hébergée, un utilisateur saisit un code qu'Amazon Cognito lui a envoyé par e-mail.

```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity":
    {
```

```
        "accountId": "123456789012"
    },
    "eventTime": "2022-05-05T23:23:32Z",
    "eventSource": "cognito-idp.amazonaws.com",
    "eventName": "Confirm_POST",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.1",
    "userAgent": "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7)...",
    "requestParameters": null,
    "responseElements": null,
    "additionalEventData":
    {
        "responseParameters":
        {
            "status": 302
        },
        "requestParameters":
        {
            "confirm":
            [
                ""
            ],
            "deliveryMedium":
            [
                "EMAIL"
            ],
            "sub":
            [
                "704b1e47-34fe-40e9-8c41-504997494531"
            ],
            "code":
            [
                "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
            ],
            "destination":
            [
                "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
            ],
            "response_type":
            [
                "code"
            ],
            "_csrf":
            [
```

```
                "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
            ],
            "cognitoAsfData":
            [
                "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
            ],
            "redirect_uri":
            [
                "https://www.amazon.com"
            ],
            "client_id":
            [
                "1example23456789"
            ],
            "username":
            [
                "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
            ]
        },
        "userPoolDomain": "mydomain.us-west-2.amazoncognito.com",
        "userPoolId": "us-west-2_aaaaaaaaa"
    },
    "requestID": "9764300a-ed35-4f87-8a0f-b18b3fe2b11e",
    "eventID": "e24ac6e5-2f70-4c6e-ad4e-2f08a547bb36",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "123456789012",
    "serviceEventDetails":
    {
        "serviceAccountId": "111122223333"
    },
    "eventCategory": "Management"
}
```

Exemple CloudTrail d'événement pour une demande SAML

Amazon Cognito enregistre l’événement suivant lorsqu’un utilisateur qui s’est authentifié auprès de votre fournisseur d’identité SAML soumet l’assertion SAML à votre point de terminaison `/saml2/idpresponse`.

```
{
    "eventVersion": "1.08",
```

```
    "userIdentity":
    {
        "accountId": "123456789012"
    },
    "eventTime": "2022-05-06T00:50:57Z",
    "eventSource": "cognito-idp.amazonaws.com",
    "eventName": "SAML2Response_POST",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.1",
    "userAgent": "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7)...",
    "requestParameters": null,
    "responseElements": null,
    "additionalEventData":
    {
        "responseParameters":
        {
            "status": 302
        },
        "requestParameters":
        {
            "RelayState":
            [
                "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
            ],
            "SAMLResponse":
            [
                "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
            ]
        },
        "userPoolDomain": "mydomain.us-west-2.amazoncognito.com",
        "userPoolId": "us-west-2_aaaaaaaaa"
    },
    "requestID": "4f6f15d1-c370-4a57-87f0-aac4817803f7",
    "eventID": "9824b50f-d9d1-4fb8-a2c1-6aa78ca5902a",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "625647942648",
    "serviceEventDetails":
    {
        "serviceAccountId": "111122223333"
    },
    "eventCategory": "Management"
```

```
}
```

Exemples d' CloudTrail événements pour les demandes adressées au point de terminaison du jeton

Voici des exemples d'événements de demandes au Point de terminaison de jeton.

Amazon Cognito enregistre l'événement suivant lorsqu'un utilisateur qui s'est authentifié et a reçu un code d'autorisation soumet le code à votre point de terminaison `/oauth2/token`.

```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity":
    {
        "accountId": "123456789012"
    },
    "eventTime": "2022-05-12T22:12:30Z",
    "eventSource": "cognito-idp.amazonaws.com",
    "eventName": "Token_POST",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.1",
    "userAgent": "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7)...",
    "requestParameters": null,
    "responseElements": null,
    "additionalEventData":
    {
        "responseParameters":
        {
            "status": 200
        },
        "requestParameters":
        {
            "code":
            [
                "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
            ],
            "grant_type":
            [
                "authorization_code"
            ],
            "redirect_uri":
            [
                "https://www.amazon.com"
            ],
```

```
            "client_id":
            [
                "1example23456789"
            ]
        },
        "userPoolDomain": "mydomain.us-west-2.amazoncognito.com",
        "userPoolId": "us-west-2_aaaaaaaaa"
    },
    "requestID": "f257f752-cc14-4c52-ad5b-152a46915238",
    "eventID": "0bd1586d-cd3e-4d7a-abaf-fd8bfc3912fd",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "123456789012",
    "serviceEventDetails":
    {
        "serviceAccountId": "111122223333"
    },
    "eventCategory": "Management"
}
```

Amazon Cognito consigne l'événement suivant quand votre système backend soumet une demande `client_credentials` de jeton d'accès à votre point de terminaison `/oauth2/token`.

```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity":
    {
        "accountId": "123456789012"
    },
    "eventTime": "2022-05-12T21:07:05Z",
    "eventSource": "cognito-idp.amazonaws.com",
    "eventName": "Token_POST",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.1",
    "userAgent": "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7)...",
    "requestParameters": null,
    "responseElements": null,
    "additionalEventData":
    {
        "responseParameters":
        {
            "status": 200
```

```
        },
        "requestParameters":
        {
            "grant_type":
            [
                "client_credentials"
            ],
            "client_id":
            [
                "1example23456789"
            ]
        },
        "userPoolDomain": "mydomain.us-west-2.amazoncognito.com",
        "userPoolId": "us-west-2_aaaaaaaaa"
    },
    "requestID": "4f871256-6825-488a-871b-c2d9f55caff2",
    "eventID": "473e5cbc-a5b3-4578-9ad6-3dfdcb8a6d34",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "123456789012",
    "serviceEventDetails":
    {
        "serviceAccountId": "111122223333"
    },
    "eventCategory": "Management"
}
```

Amazon Cognito enregistre l'événement suivant lorsque votre application échange un jeton d'actualisation pour un nouvel identifiant et un nouveau jeton d'accès avec votre point de terminaison `/oauth2/token`.

```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity":
    {
        "accountId": "123456789012"
    },
    "eventTime": "2022-05-12T22:16:40Z",
    "eventSource": "cognito-idp.amazonaws.com",
    "eventName": "Token_POST",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.1",
```

```
    "userAgent": "Mozilla/5.0 (Macintosh; Intel Mac OS X 10_15_7)...",
    "requestParameters": null,
    "responseElements": null,
    "additionalEventData":
    {
        "responseParameters":
        {
            "status": 200
        },
        "requestParameters":
        {
            "refresh_token":
            [
                "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
            ],
            "grant_type":
            [
                "refresh_token"
            ],
            "client_id":
            [
                "1example23456789"
            ]
        },
        "userPoolDomain": "mydomain.us-west-2.amazoncognito.com",
        "userPoolId": "us-west-2_aaaaaaaaa"
    },
    "requestID": "2829f0c6-a3a9-4584-b046-11756dfe8a81",
    "eventID": "12bd3464-59c7-44fa-b8ff-67e1cf092018",
    "readOnly": false,
    "eventType": "AwsServiceEvent",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "123456789012",
    "serviceEventDetails":
    {
        "serviceAccountId": "111122223333"
    },
    "eventCategory": "Management"
}
```

Exemple CloudTrail d'événement pour CreateIdentityPool

L'exemple suivant illustre l'entrée de journal d'une demande exécutée pour l'action `CreateIdentityPool`. Cette demande a été effectuée par un utilisateur IAM prénommé Alice.


```
{
    "eventVersion": "1.03",
    "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "PRINCIPAL_ID",
        "arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/Alice",
        "accountId": "123456789012",
        "accessKeyId": "['EXAMPLE_KEY_ID']",
        "userName": "Alice"
    },
    "eventTime": "2016-01-07T02:04:30Z",
    "eventSource": "cognito-identity.amazonaws.com",
    "eventName": "CreateIdentityPool",
    "awsRegion": "us-east-1",
    "sourceIPAddress": "127.0.0.1",
    "userAgent": "USER_AGENT",
    "requestParameters": {
        "identityPoolName": "TestPool",
        "allowUnauthenticatedIdentities": true,
        "supportedLoginProviders": {
            "graph.facebook.com": "000000000000000"
        }
    },
    "responseElements": {
        "identityPoolName": "TestPool",
        "identityPoolId": "us-east-1:1cf667a2-49a6-454b-9e45-23199EXAMPLE",
        "allowUnauthenticatedIdentities": true,
        "supportedLoginProviders": {
            "graph.facebook.com": "000000000000000"
        }
    },
    "requestID": "15cc73a1-0780-460c-91e8-e12ef034e116",
    "eventID": "f1d47f93-c708-495b-bff1-cb935a6064b2",
    "eventType": "AwsApiCall",
    "recipientAccountId": "123456789012"
}
```

Exemple CloudTrail d'événement pour GetCredentialsForIdentity

L'exemple suivant illustre l'entrée de journal d'une demande exécutée pour l'action `GetCredentialsForIdentity`.


```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "Unknown"
    },
    "eventTime": "2023-01-19T16:55:08Z",
    "eventSource": "cognito-identity.amazonaws.com",
    "eventName": "GetCredentialsForIdentity",
    "awsRegion": "us-east-1",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.4",
    "userAgent": "aws-cli/2.7.25 Python/3.9.11 Darwin/21.6.0 exe/x86_64 prompt/off
 command/cognito-identity.get-credentials-for-identity",
    "requestParameters": {
        "logins": {
            "cognito-idp.us-east-1.amazonaws.com/us-east-1_aaaaaaaaa":
 "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
        },
        "identityId": "us-east-1:1cf667a2-49a6-454b-9e45-23199EXAMPLE"
    },
    "responseElements": {
        "credentials": {
            "accessKeyId": "ASIAIOSFODNN7EXAMPLE",
            "sessionToken": "aAaAaAaAaAaAab1111111111EXAMPLE",
            "expiration": "Jan 19, 2023 5:55:08 PM"
        },
        "identityId": "us-east-1:1cf667a2-49a6-454b-9e45-23199EXAMPLE"
    },
    "requestID": "659dfc23-7c4e-4e7c-858a-1abce884d645",
    "eventID": "6ad1c766-5a41-4b28-b5ca-e223ccb00f0d",
    "readOnly": false,
    "resources": [{
        "accountId": "111122223333",
        "type": "AWS::Cognito::IdentityPool",
        "ARN": "arn:aws:cognito-identity:us-east-1:111122223333:identitypool/us-
east-1:2dg778b3-50b7-565c-0f56-34200EXAMPLE"
    }],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": false,
    "recipientAccountId": "111122223333",
```

```
    "eventCategory": "Data"
}
```

Exemple CloudTrail d'événement pour GetId

L'exemple suivant illustre l'entrée de journal d'une demande exécutée pour l'action `GetId`.

```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "Unknown"
    },
    "eventTime": "2023-01-19T16:55:05Z",
    "eventSource": "cognito-identity.amazonaws.com",
    "eventName": "GetId",
    "awsRegion": "us-east-1",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.4",
    "userAgent": "aws-cli/2.7.25 Python/3.9.11 Darwin/21.6.0 exe/x86_64 prompt/off
 command/cognito-identity.get-id",
    "requestParameters": {
        "identityPoolId": "us-east-1:2dg778b3-50b7-565c-0f56-34200EXAMPLE",
        "logins": {
            "cognito-idp.us-east-1.amazonaws.com/us-east-1_aaaaaaaaa":
 "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
        }
    },
    "responseElements": {
        "identityId": "us-east-1:1cf667a2-49a6-454b-9e45-23199EXAMPLE"
    },
    "requestID": "dc28def9-07c8-460a-a8f3-3816229e6664",
    "eventID": "c5c459d9-40ec-41fd-8f6b-57865d5a9975",
    "readOnly": false,
    "resources": [{
        "accountId": "111122223333",
        "type": "AWS::Cognito::IdentityPool",
        "ARN": "arn:aws:cognito-identity:us-east-1:111122223333:identitypool/us-
east-1:2dg778b3-50b7-565c-0f56-34200EXAMPLE"
    }],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": false,
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "eventCategory": "Data"
}
```

Exemple CloudTrail d'événement pour GetOpenIdToken

L'exemple suivant illustre l'entrée de journal d'une demande exécutée pour l'action `GetOpenIdToken`.


```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "Unknown"
    },
    "eventTime": "2023-01-19T16:55:08Z",
    "eventSource": "cognito-identity.amazonaws.com",
    "eventName": "GetOpenIdToken",
    "awsRegion": "us-east-1",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.4",
    "userAgent": "aws-cli/2.7.25 Python/3.9.11 Darwin/21.6.0 exe/x86_64 prompt/off
 command/cognito-identity.get-open-id-token",
    "requestParameters": {
        "identityId": "us-east-1:1cf667a2-49a6-454b-9e45-23199EXAMPLE",
        "logins": {
            "cognito-idp.us-east-1.amazonaws.com/us-east-1_aaaaaaaaa":
 "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
        }
    },
    "responseElements": {
        "identityId": "us-east-1:1cf667a2-49a6-454b-9e45-23199EXAMPLE"
    },
    "requestID": "a506ba18-10d7-4fdb-9548-a8187b2e38bb",
    "eventID": "19ffc1a6-6ed8-4580-a4e1-3062c5ce6457",
    "readOnly": false,
    "resources": [{
        "accountId": "111122223333",
        "type": "AWS::Cognito::IdentityPool",
        "ARN": "arn:aws:cognito-identity:us-east-1:111122223333:identitypool/us-
east-1:2dg778b3-50b7-565c-0f56-34200EXAMPLE"
    }],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": false,
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "eventCategory": "Data"
}
```

Exemple CloudTrail d'événement pour GetOpenIdTokenForDeveloperIdentity

L'exemple suivant illustre l'entrée de journal d'une demande exécutée pour l'action `GetOpenIdTokenForDeveloperIdentity`.


```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "AssumedRole",
        "principalId": "AROA1EXAMPLE:johns-AssumedRoleSession",
        "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/johns-AssumedRoleSession",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "ASIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "sessionContext": {
            "sessionIssuer": {
                "type": "Role",
                "principalId": "AROA1EXAMPLE",
                "arn": "arn:aws:iam::111122223333:role/Admin",
                "accountId": "111122223333",
                "userName": "Admin"
            },
            "attributes": {
                "creationDate": "2023-01-19T16:53:14Z",
                "mfaAuthenticated": "false"
            }
        }
    },
    "eventTime": "2023-01-19T16:55:08Z",
    "eventSource": "cognito-identity.amazonaws.com",
    "eventName": "GetOpenIdTokenForDeveloperIdentity",
    "awsRegion": "us-east-1",
    "sourceIPAddress": "27.0.3.154",
    "userAgent": "aws-cli/2.7.25 Python/3.9.11 Darwin/21.6.0 exe/x86_64 prompt/off
 command/cognito-identity.get-open-id-token-for-developer-identity",
    "requestParameters": {
        "tokenDuration": 900,
        "identityPoolId": "us-east-1:2dg778b3-50b7-565c-0f56-34200EXAMPLE",
        "logins": {
            "JohnsDeveloperProvider": "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
        }
    },
    "responseElements": {
        "identityId": "us-east-1:1cf667a2-49a6-454b-9e45-23199EXAMPLE"
    },
```

```
    "requestID": "b807df87-57e7-4dd6-b90c-b06f46a61c21",
    "eventID": "f26fed91-3340-4d70-91ae-cdf555547b76",
    "readOnly": false,
    "resources": [{
        "accountId": "111122223333",
        "type": "AWS::Cognito::IdentityPool",
        "ARN": "arn:aws:cognito-identity:us-east-1:111122223333:identitypool/us-
east-1:2dg778b3-50b7-565c-0f56-34200EXAMPLE"
    }],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": false,
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "eventCategory": "Data"
}
```

Exemple CloudTrail d'événement pour UnlinkIdentity

L'exemple suivant illustre l'entrée de journal d'une demande exécutée pour l'action `UnlinkIdentity`.

```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "Unknown"
    },
    "eventTime": "2023-01-19T16:55:08Z",
    "eventSource": "cognito-identity.amazonaws.com",
    "eventName": "UnlinkIdentity",
    "awsRegion": "us-east-1",
    "sourceIPAddress": "192.0.2.4",
    "userAgent": "aws-cli/2.7.25 Python/3.9.11 Darwin/21.6.0 exe/x86_64 prompt/off
 command/cognito-identity.unlink-identity",
    "requestParameters": {
        "logins": {
            "cognito-idp.us-east-1.amazonaws.com/us-east-1_aaaaaaaaa":
 "HIDDEN_DUE_TO_SECURITY_REASONS"
        },
        "identityId": "us-east-1:1cf667a2-49a6-454b-9e45-23199EXAMPLE",
        "loginsToRemove": ["cognito-idp.us-east-1.amazonaws.com/us-east-1_aaaaaaaaa"]
    },
    "responseElements": null,
    "requestID": "99c2c8e2-9c29-416f-bb17-b650a5cbada9",
    "eventID": "d8e26126-202a-43c2-b458-3f225efaedc7",
```

```
    "readOnly": false,
    "resources": [{
        "accountId": "111122223333",
        "type": "AWS::Cognito::IdentityPool",
        "ARN": "arn:aws:cognito-identity:us-east-1:111122223333:identitypool/us-
east-1:2dg778b3-50b7-565c-0f56-34200EXAMPLE"
    }],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": false,
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "eventCategory": "Data"
}
```

Validation de conformité pour Amazon Cognito

Des auditeurs tiers évaluent la sécurité et la conformité d'Amazon Cognito dans le cadre de plusieurs programmes de AWS conformité. Il s'agit notamment des certifications SOC, PCI, FedRAMP, HIPAA et d'autres.

Pour obtenir la liste des AWS services concernés par des programmes de conformité spécifiques, voir AWS Services concernés par programme de conformitéAWS . Pour obtenir des renseignements généraux, consultez Programmes de conformitéAWS .

Vous pouvez télécharger des rapports d'audit tiers à l'aide de AWS Artifact. Pour plus d'informations, voir Téléchargement de rapports dans AWS Artifact .

Votre responsabilité en matière de conformité lors de l'utilisation d'Amazon Cognito est déterminée par la sensibilité de vos données, les objectifs de conformité de votre entreprise, ainsi que la législation et la réglementation applicables. AWS fournit les ressources suivantes pour faciliter le respect de la conformité :

- Guides de démarrage rapide de la sécurité et de la conformité : ces guides de déploiement traitent de considérations architecturales et indiquent comment déployer des environnements de référence axés sur la sécurité et la conformité sur AWS.
- Livre blanc sur l'architecture pour la sécurité et la conformité HIPAA — Ce livre blanc décrit comment les entreprises peuvent créer des applications conformes à la loi HIPAA. AWS
- AWS ressources de https://aws.amazon.com/compliance/resources/ de conformité — Cette collection de classeurs et de guides peut s'appliquer à votre secteur d'activité et à votre région.

- Évaluation des ressources à l'aide des règles énoncées dans le guide du AWS Config développeur : AWS Configévalue dans quelle mesure les configurations de vos ressources sont conformes aux pratiques internes, aux directives du secteur et aux réglementations.
- AWS Security Hub— Ce AWS service fournit une vue complète de l'état de votre sécurité interne, AWS ce qui vous permet de vérifier votre conformité aux normes et aux meilleures pratiques du secteur de la sécurité.

Résilience dans Amazon Cognito

L'infrastructure AWS mondiale est construite autour des AWS régions et des zones de disponibilité. Les régions fournissent plusieurs zones de disponibilité physiquement séparées et isolées, reliées par un réseau à latence faible, à débit élevé et à forte redondance. Avec les zones de disponibilité, vous pouvez concevoir et exploiter des applications et des bases de données qui basculent automatiquement d'une zone à l'autre sans interruption. Les zones de disponibilité sont davantage disponibles, tolérantes aux pannes et ont une plus grande capacité de mise à l'échelle que les infrastructures traditionnelles à un ou plusieurs centres de données.

Pour plus d'informations sur AWS les régions et les zones de disponibilité, consultez la section Infrastructure AWS globale.

Rubriques

- Considérations sur les données régionales

Considérations sur les données régionales

Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito sont chacun créés dans une AWS région et ils stockent les données de profil utilisateur uniquement dans cette région. Les groupes d'utilisateurs peuvent envoyer des données utilisateur vers une autre AWS région, en fonction de la configuration des fonctionnalités facultatives.

- Si la valeur par défaut `no-reply@verificationemail.com` de l'adresse e-mail est utilisée pour le routage de la vérification des courriels pour les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, les courriels sont acheminés via la même région que le groupe d'utilisateurs associé.
- Si une adresse e-mail différente est utilisée pour configurer Amazon Simple Email Service (Amazon SES) avec des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, cette adresse e-mail est acheminée AWS via la région associée à l'adresse e-mail dans Amazon SES.

- Les messages SMS provenant des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito sont acheminés via la même région Amazon SNS, sauf indication contraire dans Configuration de la vérification par courriel ou par téléphone.
- Si des analyses Amazon Pinpoint sont utilisées avec des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, les données d'événement sont acheminées vers la région USA Est (Virginie du Nord).

> **Note**
>
> Amazon Pinpoint est disponible dans plusieurs AWS régions d'Amérique du Nord, d'Europe, d'Asie et d'Océanie. Les régions Amazon Pinpoint incluent l'API Amazon Pinpoint. Si une région Amazon Pinpoint est prise en charge par Amazon Cognito, Amazon Cognito envoie des événements à des projets Amazon Pinpoint dans la même région Amazon Pinpoint. Si une région n'est pas prise en charge par Amazon Pinpoint, Amazon Cognito prend en charge uniquement l'envoi d'événements dans la région us-east-1. Pour obtenir des informations détaillées sur une région Amazon Pinpoint, consultez Points de terminaison et quotas Amazon Pinpoint et Utilisation de l'analytique Amazon Pinpoint avec des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.

Sécurité de l'infrastructure dans Amazon Cognito

En tant que service géré, Amazon Cognito est protégé par la sécurité du réseau AWS mondial. Pour plus d'informations sur les services AWS de sécurité et sur la manière dont AWS l'infrastructure est protégée, consultez la section Sécurité du AWS cloud. Pour concevoir votre AWS environnement en utilisant les meilleures pratiques en matière de sécurité de l'infrastructure, consultez la section Protection de l'infrastructure dans le cadre AWS bien architecturé du pilier de sécurité.

Vous utilisez des appels d'API AWS publiés pour accéder à Amazon Cognito via le réseau. Les clients doivent prendre en charge les éléments suivants :

- Protocole TLS (Transport Layer Security). Nous exigeons TLS 1.2 et recommandons TLS 1.3.
- Ses suites de chiffrement PFS (Perfect Forward Secrecy) comme DHE (Ephemeral Diffie-Hellman) ou ECDHE (Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman). La plupart des systèmes modernes tels que Java 7 et les versions ultérieures prennent en charge ces modes.

En outre, les demandes doivent être signées à l'aide d'un ID de clé d'accès et d'une clé d'accès secrète associée à un principal IAM. Vous pouvez également utiliser AWS Security Token Service (AWS STS) pour générer des informations d'identification de sécurité temporaires et signer les demandes.

Configuration et analyse des vulnérabilités dans les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

AWS gère les tâches de sécurité de base telles que l'application de correctifs au système d'exploitation client (OS) et aux bases de données, la configuration du pare-feu et la reprise après sinistre. Ces procédures ont été vérifiées et certifiées par les tiers appropriés. Pour plus de détails, consultez les ressources suivantes :

- Validation de conformité pour Amazon Cognito
- Modèle de responsabilité partagée

AWS politiques gérées pour Amazon Cognito

Pour ajouter des autorisations aux utilisateurs, aux groupes et aux rôles, il est plus facile d'utiliser des politiques AWS gérées que de les rédiger vous-même. Il faut du temps et de l'expertise pour créer des politiques gérées par le client IAM qui ne fournissent à votre équipe que les autorisations dont elle a besoin. Pour démarrer rapidement, vous pouvez utiliser nos politiques AWS gérées. Ces politiques couvrent les cas d'utilisation courants et sont disponibles dans votre AWS compte. Pour plus d'informations sur les politiques AWS gérées, voir les politiques AWS gérées dans le guide de l'utilisateur IAM.

AWS les services maintiennent et mettent à jour les politiques AWS gérées. Vous ne pouvez pas modifier les autorisations dans les politiques AWS gérées. Les services ajoutent occasionnellement des autorisations à une politique gérée par AWS pour prendre en charge de nouvelles fonctionnalités. Ce type de mise à jour affecte toutes les identités (utilisateurs, groupes et rôles) auxquelles la politique est attachée. Les services sont très susceptibles de mettre à jour une politique gérée par AWS quand une nouvelle fonctionnalité est lancée ou quand de nouvelles opérations sont disponibles. Les services ne suppriment pas les autorisations d'une politique AWS gérée. Les mises à jour des politiques n'endommageront donc pas vos autorisations existantes.

En outre, AWS prend en charge les politiques gérées pour les fonctions professionnelles qui couvrent plusieurs services. Par exemple, la politique ReadOnlyAccess AWS gérée fournit un accès en lecture seule à tous les AWS services et ressources. Lorsqu'un service lance une nouvelle fonctionnalité, il AWS ajoute des autorisations en lecture seule pour les nouvelles opérations et ressources. Pour obtenir la liste des politiques de fonctions professionnelles et leurs descriptions, consultez la page politiques gérées par AWS pour les fonctions de tâche dans le Guide de l'utilisateur IAM.

AWS politiques IAM gérées qui accordent l'accès à Amazon Cognito

- `AmazonCognitoPowerUser` : autorisations d'accès et de gestion de tous les aspects des groupes d'identités et d'utilisateurs. Pour consulter les autorisations associées à cette politique, consultez AmazonCognitoPowerUser.
- `AmazonCognitoReadOnly` : autorisations d'accès en lecture seule à vos groupes d'identités et à vos groupes d'utilisateurs. Pour consulter les autorisations associées à cette politique, consultez AmazonCognitoReadOnly.
- `AmazonCognitoDeveloperAuthenticatedIdentities` : autorisations d'intégration de votre système d'authentification avec Amazon Cognito. Pour consulter les autorisations associées à cette politique, consultez AmazonCognitoDeveloperAuthenticatedIdentities.

Ces politiques sont mises à jour par l'équipe Amazon Cognito. Ainsi, même lorsque de nouvelles politiques APIs sont ajoutées, vos utilisateurs continuent de bénéficier du même niveau d'accès.

> **Note**
>
> Lorsque vous créez une nouvelle réserve d'identités, vous pouvez créer automatiquement de nouveaux rôles pour l'accès des utilisateurs authentifiés et invités. L'administrateur qui crée votre réserve d'identités avec de nouveaux rôles IAM doit également disposer des autorisations IAM nécessaires pour créer des rôles.

Les pools d'identités dotés d'un accès invité non authentifié appliquent une politique AWS gérée supplémentaire en tant que stratégie de session aux utilisateurs non authentifiés. Cette politique AWS gérée n'est pas destinée à un usage administratif. Elle limite plutôt la portée des autorisations que vous pouvez appliquer aux utilisateurs invités dans le flux d'authentification amélioré des réserves d'identités. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Rôles IAM.

AWS politiques IAM gérées qu'Amazon Cognito accorde aux utilisateurs invités

- `AmazonCognitoUnAuthedIdentitiesSessionPolicy`- En combinaison avec une politique de session intégrée, limite les autorisations que les administrateurs IAM peuvent accorder aux utilisateurs invités du pool d'identités. Amazon Cognito applique automatiquement cette politique aux sessions réservées aux invités. Pour de plus amples informations, veuillez consulter La politique de session AWS gérée pour les invités.

Amazon Cognito met à jour les politiques gérées AWS

Consultez les informations relatives aux mises à jour des politiques AWS gérées pour Amazon Cognito depuis que ce service a commencé à suivre ces modifications. Pour obtenir des alertes automatiques concernant les modifications apportées à cette page, abonnez-vous au flux RSS de la page Historique du document d'Amazon Cognito.

Modification	Description	Date
`AmazonCognitoUnAuthedIdentitiesSessionPolicy` —Changement	Amazon Cognito a ajouté de nouvelles actions pour autoriser l'utilisation de AWS Key Management Service pour les utilisateurs non authentifiés (invités) dans les groupes d'identités.	30 octobre 2024
`AmazonCognitoUnAuthedIdentitiesSessionPolicy` —Changement	Amazon Cognito a ajouté de nouvelles actions pour permettre l'utilisation d'Amazon Location Service pour les utilisateurs non authentifiés (invités) dans les groupes d'identités.	9 août 2024

Modification	Description	Date
`AmazonCognitoUnAuthedIdentitiesSessionPolicy` —Nouvelle politique	Ajout d'une politique AWS gérée pour la limitation des privilèges des utilisateurs invités dans les pools d'identités.	14 juillet 2023
`AmazonCognitoPowerUser` et `AmazonCognitoReadOnly` —Change	Ajout de nouvelles autorisations pour permettre aux utilisateurs expérimentés de consulter et de gérer les associations entre le AWS WAF Web et les ACLs groupes d'utilisateurs d'Amazon Cognito. Ajout de nouvelles autorisations pour permettre aux utilisateurs en lecture seule de consulter les associations entre le AWS WAF Web ACLs et les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.	19 juillet 2022

Modification	Description	Date
`AmazonCognitoPowerUser` —Changement	Ajout d'une nouvelle autorisation permettant à Amazon Cognito d'appeler les opérations `PutIdentityPolicy` et `ListConfigurationSets` d'Amazon Simple Notification Service. Cette modification permet aux groupes d'utilisateurs Amazon Cognito de mettre à jour les politiques d'autorisation d'envoi Amazon SES et d'appliquer des jeux de configuration Amazon SES lorsque vous configurez l'envoi de courriels dans votre groupe d'utilisateurs.	17 novembre 2021
`AmazonCognitoPowerUser` —Changement	Ajout d'une nouvelle autorisation permettant à Amazon Cognito d'appeler l'opération `GetSMSSandboxAccountStatus` d'Amazon Simple Notification Service. Cette modification permet aux groupes d'utilisateurs Amazon Cognito de décider si vous devez quitter l'environnement de test (sandbox) Amazon Simple Notification Service pour envoyer des messages à tous les utilisateurs finaux via des groupes d'utilisateurs.	1er juin 2021

Modification	Description	Date
Amzon Cognito a commencé à suivre les modifications	Amazon Cognito a commencé à suivre les modifications apportées à ses politiques AWS gérées.	1er mars 2021

Identification des ressources Amazon Cognito

Une balise est une étiquette de métadonnées que vous attribuez ou AWS assignez à une AWS ressource. Chaque balise se compose d'une clé et d'une valeur. Pour les balises que vous affectez, vous définissez la clé et la valeur. Par exemple, vous pouvez définir la clé sur `stage` et la valeur pour une ressource sur `test`.

Les balises vous permettent d'effectuer les actions suivantes :

- Identifiez et organisez vos AWS ressources. De nombreux AWS services prennent en charge le balisage, de sorte que vous pouvez attribuer le même tag aux ressources provenant de différents services. Cela vous aide à indiquer quelles ressources sont liées. Par exemple, vous pouvez affecter à un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito la même étiquette que celle que vous affectez à une table Amazon DynamoDB.
- Suivez vos AWS coûts. Vous pouvez activer ces balises sur le AWS Billing and Cost Management tableau de bord. AWS utilise des balises de répartition des coûts pour classer vos coûts et vous fournir un rapport mensuel de répartition des coûts. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utilisation des identifications d'allocation des coûts dans le Guide de l'utilisateur AWS Billing .
- Contrôler l'accès à vos ressources en fonction des balises qui leur sont affectées. Vous pouvez contrôler l'accès en spécifiant des clés et des valeurs d'identification dans les conditions d'une politique AWS Identity and Access Management (IAM). Par exemple, vous ne pouvez autoriser un utilisateur à mettre à jour un groupe d'utilisateurs que si le groupe d'utilisateurs possède une balise `owner` dont la valeur est le nom de cet utilisateur. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Contrôle de l'accès à l'aide d'identifications dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Vous pouvez utiliser l'API Amazon Cognito AWS Command Line Interface ou l'API Amazon Cognito pour ajouter, modifier ou supprimer des balises pour les groupes d'utilisateurs et d'identités. Vous pouvez également gérer les identifications pour les groupes d'utilisateurs en utilisant la console Amazon Cognito.

Pour accéder à des conseils sur l'utilisation des identifications, consultez l'article politiques d'identification AWS sur le blog AWS Answers.

Les sections suivantes fournissent des informations supplémentaires sur les étiquettes pour Amazon Cognito.

Ressources prises en charge dans Amazon Cognito

Les ressources suivantes dans Amazon Cognito prennent en charge l'étiquetage :

- Groupes d’utilisateurs
- Réserves d’identités

Restrictions liées aux étiquettes

Les restrictions de base suivantes s'appliquent aux identifications sur les ressources Amazon Cognito :

- Nombre maximum d'étiquettes que vous pouvez attribuer à une ressource – 50
- Longueur de clé maximale – 128 caractères Unicode
- Longueur de valeur maximale – 256 caractères Unicode
- Caractères valides pour les clés et valeurs : a-z, A-Z, 0-9, espace et les caractères suivants : _ . : / = + - @
- Les clés et les valeurs sont sensibles à la casse.
- N’utilisez pas `aws:` comme préfixe pour les clés ; seul AWS peut utiliser cette valeur.

Gestion des identifications à l'aide de la console Amazon Cognito

Vous pouvez utiliser la console Amazon Cognito pour gérer les étiquettes affectées à vos groupes d'utilisateurs.

Pour ajouter des balises à un groupe d'utilisateurs

1. Accédez à la console Amazon Cognito. Si vous y êtes invité, entrez vos AWS informations d'identification.
2. Choisissez Groupes d’utilisateurs.
3. Choisissez un groupe d’utilisateurs existant dans la liste ou créez-en un.
4. Choisissez le menu Paramètres et localisez l'onglet Tags.
5. Choisissez Ajouter des identifications pour ajouter votre première identification. Si vous avez déjà attribué des identifications à ce groupe d'utilisateurs, dans Gérer les identifications, choisissez Ajouter une autre.

6. Spécifiez les valeurs de Clé d'identification et Valeur d'identification.
7. Pour chaque identification supplémentaire à ajouter, choisissez Ajouter une autre identification.
8. Une fois que vous avez ajouté des identifications, choisissez Enregistrer les modifications.

Pour étiqueter un pool d'identités, accédez au menu Groupes d'identités et sélectionnez ou créez un pool d'identités. Dans l'onglet Propriétés du pool d'identités, recherchez Tags. Choisissez Ajouter une balise.

AWS CLI exemples

AWS CLI Il fournit des commandes qui vous aident à gérer les balises que vous attribuez à vos groupes d'utilisateurs et groupes d'identités Amazon Cognito.

Affectation de balises

Utilisez les commandes suivantes pour affecter des balises à vos groupes d'utilisateurs et groupes d'identités existants.

Example Commande **`tag-resource`** pour les groupes d'utilisateurs

Pour affecter des identifications à un groupe d'utilisateurs, utilisez `tag-resource` dans l'ensemble de commandes `cognito-idp` :

```
$ aws cognito-idp tag-resource \
> --resource-arn user-pool-arn \
> --tags Stage=Test
```

Cette commande comprend les paramètres suivants :

- `resource-arn` – Amazon Resource Name (ARN) du groupe d'utilisateurs auquel vous appliquez les étiquettes. Pour rechercher l'ARN, choisissez le groupe d'utilisateurs dans la console Amazon Cognito, puis examinez la valeur ARN du groupe sous l'onglet Paramètres généraux.
- `tags` – Paires clé-valeur des identifications au format *`key`*=*`value`*.

Pour affecter plusieurs balises à la fois, spécifiez-les dans une liste séparée par des virgules :

```
$ aws cognito-idp tag-resource \
```

```
> --resource-arn user-pool-arn \
> --tags Stage=Test,CostCenter=80432,Owner=SysEng
```

Example Commande **`tag-resource`** pour les groupes d'identités

Pour affecter des balises à un groupe d'identités, utilisez `tag-resource` dans l'ensemble de commandes `cognito-identity` :

```
$ aws cognito-identity tag-resource \
> --resource-arn identity-pool-arn \
> --tags Stage=Test
```

Cette commande comprend les paramètres suivants :

- `resource-arn` – Amazon Resource Name (ARN) du groupe d'identités auquel vous appliquez les étiquettes. Pour rechercher l'ARN, choisissez le groupe d'identités dans la console Amazon Cognito, puis Modifier le groupe d'identités. Ensuite, dans ID du groupe d'identités, choisissez Afficher l'ARN.
- `tags` – Paires clé-valeur des identifications au format *`key`*=*`value`*.

Pour affecter plusieurs balises à la fois, spécifiez-les dans une liste séparée par des virgules :

```
$ aws cognito-identity tag-resource \
> --resource-arn identity-pool-arn \
> --tags Stage=Test,CostCenter=80432,Owner=SysEng
```

Affichage des balises

Utilisez les commandes suivantes pour afficher les balises que vous avez attribuées à vos groupes d'utilisateurs et groupes d'identités.

Example Commande **`list-tags-for-resource`** pour les groupes d'utilisateurs

Pour affichez les balises qui sont affectées à un groupe d'utilisateurs, utilisez `list-tags-for-resource` dans l'ensemble de commandes `cognito-idp` :

```
$ aws cognito-idp list-tags-for-resource --resource-arn user-pool-arn
```

Example Commande **`list-tags-for-resource`** pour les groupes d'identités

Pour afficher les balises qui sont affectées à un groupe d'identités, utilisez `list-tags-for-resource` dans l'ensemble de commandes `cognito-identity` :

```
$ aws cognito-identity list-tags-for-resource --resource-arn identity-pool-arn
```

Suppression de balises

Utilisez les commandes suivantes pour supprimer des balises de vos groupes d'utilisateurs et groupes d'identités.

Example Commande **`untag-resource`** pour les groupes d'utilisateurs

Pour supprimer des identifications d'un groupe d'utilisateurs, utilisez `untag-resource` dans le jeu de commandes `cognito-idp` :

```
$ aws cognito-idp untag-resource \
> --resource-arn user-pool-arn \
> --tag-keys Stage CostCenter Owner
```

Pour `--tag-keys`, indiquez une ou plusieurs clés d'identification. N'incluez pas les valeurs d'identification. Clés séparées par des espaces.

Example Commande **`untag-resource`** pour les groupes d'identités

Pour supprimer des balises d'un groupe d'identités, utilisez `untag-resource` dans l'ensemble de commandes `cognito-identity` :

```
$ aws cognito-identity untag-resource \
> --resource-arn identity-pool-arn \
> --tag-keys Stage CostCenter Owner
```

Pour `--tag-keys`, indiquez une ou plusieurs clés d'identification. N'incluez pas les valeurs d'identification.

> **Important**
>
> Après avoir supprimé un groupe d'utilisateurs ou d'identités, les identifications associées au groupe supprimé peuvent toujours apparaître dans la console ou les appels d'API jusqu'à 30 jours après la suppression.

Application de balises au moment de créer des ressources

Utilisez les commandes suivantes pour affecter des balises au moment de créer un groupe d'utilisateurs ou un groupe d'identités.

Example Commande **`create-user-pool`** avec des identifications

Lorsque vous créez un groupe d'utilisateurs à l'aide de la commande `create-user-pool`, vous pouvez spécifier des balises avec le paramètre `--user-pool-tags` :

```
$ aws cognito-idp create-user-pool \
> --pool-name user-pool-name \
> --user-pool-tags Stage=Test,CostCenter=80432,Owner=SysEng
```

Les paires clé-valeur pour les identifications doivent être au format *`key`*=*`value`*. Si vous ajoutez plusieurs identifications, spécifiez-les dans une liste d'éléments séparés par une virgule

Example Commande **`create-identity-pool`** avec des identifications

Lorsque vous créez un groupe d'identités à l'aide de la commande `create-identity-pool`, vous pouvez indiquer des balises avec le paramètre `--identity-pool-tags` :

```
$ aws cognito-identity create-identity-pool \
> --identity-pool-name identity-pool-name \
> --allow-unauthenticated-identities \
> --identity-pool-tags Stage=Test,CostCenter=80432,Owner=SysEng
```

Les paires clé-valeur des identifications doivent être au format *`key`*=*`value`*. Si vous ajoutez plusieurs identifications, spécifiez-les dans une liste d'éléments séparés par une virgule.

Gestion des identifications à l'aide de l'API Amazon Cognito

Vous pouvez utiliser les actions suivantes dans l'API Amazon Cognito pour gérer les étiquettes de vos groupes d'utilisateurs et d'identités.

Actions d'API pour les identifications de groupe d'utilisateurs

Utilisez les actions d'API suivantes pour affecter, afficher et supprimer des balises pour les groupes d'utilisateurs.

- TagResource
- ListTagsForResource
- UntagResource
- CreateUserPool

Actions d'API pour les identifications de groupe d'identités

Utilisez les actions d'API suivantes pour affecter, afficher et supprimer des balises pour les groupes d'identités.

- TagResource
- ListTagsForResource
- UntagResource
- CreateIdentityPool

Quotas dans Amazon Cognito

Amazon Cognito dispose de quotas par défaut, anciennement appelés limites, pour le nombre maximal d'opérations que vous pouvez effectuer dans votre compte. Amazon Cognito présente également des quotas pour le nombre maximal et la taille maximale des ressources Amazon Cognito.

Chaque quota Amazon Cognito représente un volume maximum de demandes une par une Région AWS . Compte AWS Par exemple, vos applications peuvent effectuer des demandes d'API jusqu'à atteindre le taux de quota par défaut (RPS) pour les opérations `UserAuthentication` s'appliquant à tous vos groupes d'utilisateurs de la région USA Est (Virginie du Nord). Vos applications en Asie-Pacifique (Tokyo) peuvent générer le même volume de demandes pour tous vos groupes d'utilisateurs dans leur propre région. AWS ne peut accéder à une demande d'augmentation de quota que dans une seule région à la fois. Le fait d'obtenir une augmentation de quota dans la région USA Est (Virginie du Nord) n'a aucune incidence sur le taux de demandes maximal qui est le vôtre dans la région Asie-Pacifique (Tokyo).

Rubriques

Comprendre les quotas de taux de demandes d'API

Catégorisation des quotas

Amazon Cognito impose un taux de requêtes maximal pour les opérations d'API. Pour plus d'informations sur les opérations d'API mises à disposition par Amazon Cognito, consultez les guides de référence des API pour les groupes d'utilisateurs et les groupes d'identités. Pour les groupes d'utilisateurs, ces opérations sont regroupées en catégories de cas d'utilisation courants tels que `UserAuthentication` ou`UserCreation`. Pour obtenir la liste des opérations d'API du pool d'utilisateurs par catégorie, consultezCatégories d'opérations d'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito et quotas de taux de demandes.

Dans la console Service Quotas, vous pouvez suivre l'utilisation de vos quotas par catégories, groupes d'utilisateurs et groupes d'identités. Si le taux de demandes de vos groupes d'utilisateurs Amazon Cognito dépasse ou dépasse un quota, vous pouvez acheter de la capacité supplémentaire. Vous pouvez suivre l'utilisation des quotas de votre groupe d'utilisateurs par catégorie et les augmentations des quotas d'achat dans la console Service Quotas.

Les quotas d'opérations correspondent par définition au nombre maximal de demandes par seconde (RPS) pour toutes les opérations au sein d'une catégorie. Le service des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito applique des quotas à toutes les opérations dans chaque catégorie. Par exemple, la catégorie `UserCreation` inclut quatre opérations : `SignUp`, `ConfirmSignUp`, `AdminCreateUser` et `AdminConfirmSignUp`. Un quota combiné de 50 RPS lui est alloué. Si plusieurs opérations ont lieu en même temps, chaque opération dans cette catégorie peut appeler jusqu'à 50 RPS séparément ou combinées.

> **Note**
>
> Les quotas de catégories ne s'appliquent qu'aux groupes d'utilisateurs. Amazon Cognito applique chaque quota de groupe d'identités à une seule opération. Pour les quotas de taux de demandes par catégorie et par opération, AWS mesure le taux agrégé de toutes les demandes provenant de tous les groupes d'utilisateurs ou groupes d'identités de votre région Compte AWS dans une même région.

Opérations API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito avec traitement des taux de demandes spéciaux

Les quotas d'opérations sont mesurés et appliqués pour l'ensemble des demandes combinées au niveau de la catégorie, excepté pour les opérations `AdminRespondToAuthChallenge` et `RespondToAuthChallenge`, où des règles de traitement spéciales sont appliquées.

La `UserAuthentication` catégorie inclut quatre opérations dans l'API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito :`AdminInitiateAuth`, `InitiateAuthAdminRespondToAuthChallenge`, et. `RespondToAuthChallenge` En outre, l'authentification des utilisateurs dans l'interface utilisateur hébergée contribue à ce quota. Les opérations `InitiateAuth` et `AdminInitiateAuth` sont mesurées et appliquées par quota de catégorie. Les opérations `RespondToAuthChallenge` et `AdminRespondToAuthChallenge` correspondantes sont soumises à un quota distinct qui est trois fois la limite de catégorie `UserAuthentication`. Ce quota élevé répond aux multiples

défis d'authentification définis dans vos applications. Le quota est suffisant pour couvrir la grande majorité des cas d'utilisation. Une fois que votre application a répondu jusqu'à trois à des problèmes d'authentification, les demandes supplémentaires sont prises en compte dans le quota de `UserAuthentication` catégories. L'authentification multifactorielle (MFA), l'authentification des appareils et l'authentification personnalisée sont autant d'exemples de demandes de défi que vous pourriez intégrer à votre groupe d'utilisateurs.

Par exemple, si votre quota pour `UserAuthentication` cette catégorie est de 80 RPS, vous pouvez appeler `RespondToAuthChallenge` ou `AdminRespondToAuthChallenge` à un débit allant jusqu'à 240 RPS (3 x 80 RPS). Si votre groupe d'utilisateurs vous invite à lancer quatre séries de défis par authentification et que 70 utilisateurs se connectent par seconde, le total `RespondToAuthChallenge` est de 280 RPS (70 x 4), soit 40 RPS de plus que le quota. Les 40 RPS supplémentaires sont ajoutés à 70 appels `InitiateAuth`, ce qui porte l'utilisation totale de la catégorie `UserAuthentication` à 110 RPS (40 + 70). Comme cette valeur dépasse le quota de catégorie défini à 80 RPS par 30 RPS, Amazon Cognito limite les demandes provenant de votre application.

Monthly active users (Utilisateurs actifs mensuels)

Lorsqu'Amazon Cognito calcule la facturation du groupe d'utilisateurs, il vous facture un tarif pour chaque utilisateur actif mensuel (MAU). Tenez compte de votre nombre de MAU actuel et prévu lorsque vous planifiez les demandes d'augmentation de quota. Un utilisateur est comptabilisé comme un MAU si, au cours d'un mois civil, une opération d'identité est associée à cet utilisateur. Lorsque vous liez des utilisateurs fédérés à des utilisateurs locaux, le nombre de MAU est égal à un plus n, où n est le nombre d'identités liées qui se sont connectées. Les activités qui rendent un utilisateur actif incluent les suivantes.

- Inscription ou création administrative d'un utilisateur. L'importation au format CSV par l'utilisateur ne contribue pas à votre nombre de MAU.
- Connexion
- Déconnexion
- Confirmation du compte d'utilisateur ou vérification des attributs
- Réinitialisation du mot de passe
- Modification des attributs utilisateur, de l'appartenance au groupe ou des préférences MFA
- Requêtes d'attributs détaillés d'un utilisateur
- Activation ou désactivation de l'utilisateur

> **Note**
>
> La catégorie Query detailed attributes of a user inclut le fonctionnement de l'API AdminGetUser, mais pas ListUsers. Une user-by-user requête détaillée auprès d'un large groupe d'utilisateurs peut avoir un impact significatif sur votre AWS facture. Pour éviter des frais supplémentaires, collectez les données utilisateur `ListUsers` ou stockez-les dans une base de données externe.

Aucuns frais ne vous sont facturés pour les sessions supplémentaires d'un utilisateur actif, ni pour les utilisateurs qui n'étaient pas actifs au cours d'un mois civil. Au cours d'un mois où vous avez modifié le plan de fonctionnalités de votre pool d'utilisateurs entre les options disponibles de Lite, Essentials et Plus, votre facture pour ce mois est calculée à partir de la somme des utilisateurs actifs mensuels (MAUs) de chaque niveau, chaque MAU étant attribuée au niveau attribué le plus cher lorsque l'utilisateur était actif. Par exemple :

1. Au début du mois, votre groupe d'utilisateurs bénéficie du plan de fonctionnalités Plus.
2. L'utilisateur A se connecte le premier jour du mois.
3. L'utilisateur B se connecte le premier et le dernier jour du mois.
4. Le dixième jour du mois, vous passez de votre plan de fonctionnalités à Essentials.
5. L'utilisateur C se connecte le dernier jour du mois.

Dans ce scénario, l'utilisateur A et l'utilisateur B sont des utilisateurs Plus MAUs et l'utilisateur C est un MAU Essentials.

MAU allégé

Un utilisateur qui était actif au moins une fois par mois lorsque le groupe d'utilisateurs bénéficiait du plan de fonctionnalités Lite, et qui n'était jamais actif lorsque le groupe d'utilisateurs bénéficiait des forfaits Essentials ou Plus.

Essentiels MAU

Un utilisateur qui était actif au moins une fois par mois lorsque le groupe d'utilisateurs bénéficiait du plan de fonctionnalités Essentials, et qui n'était jamais actif lorsque le groupe d'utilisateurs bénéficiait du plan Plus.

Plus MAU

Utilisateur actif au moins une fois par mois lorsque le groupe d'utilisateurs bénéficiait du forfait Plus.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter Plans de fonctionnalités du pool d'utilisateurs.

Gestion des quotas de taux de demandes d’API

Identifier les besoins en matière de quota

> **Important**
>
> Si vous augmentez les quotas Amazon Cognito pour des catégories telles que`UserAuthentication`, ou `UserCreationAccountRecovery`, vous devrez peut-être augmenter les quotas pour d'autres catégories. Services AWS Par exemple, les messages envoyés par Amazon Cognito avec Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) et Amazon Simple Email Service (Amazon SES) peuvent échouer si les quotas de taux de demande sont insuffisants dans ces services.

Pour calculer les besoins en matière de quota, déterminez le nombre d’utilisateurs actifs qui interagiront avec votre application au cours d’une période donnée. Par exemple, si votre application s’attend à ce qu’en moyenne 1 million d’utilisateurs actifs se connectent par période de 8 heures, vous devriez pouvoir authentifier en moyenne 35 utilisateurs par seconde.

En outre, si vous supposez que la session moyenne d’un utilisateur dure deux heures et que vous configurez les jetons pour qu’ils expirent après une heure, chaque utilisateur doit rafraîchir ses jetons une fois au cours de sa session. Ensuite, le quota moyen requis pour la catégorie `UserAuthentication` afin de supporter cette charge est de 70 RPS.

Si vous supposez un peak-to-average ratio de 3:1 en tenant compte de la variation de la fréquence de connexion des utilisateurs au cours de la période de huit heures, vous avez besoin du `UserAuthentication` quota souhaité de 200 RPS.

> **Note**
>
> Si vous appelez plusieurs opérations pour chaque action utilisateur, vous devez additionner les taux d'appels d'opération individuels au niveau de la catégorie.

Optimisation des taux de demandes pour les limites de quotas

Étant donné que l'augmentation des limites de débit des API augmente les coûts de votre AWS facture, pensez à ajuster votre modèle d'utilisation avant de demander une augmentation de quota. Voici quelques exemples d'architecture d'applications qui optimisent les taux de demandes.

Faire une nouvelle tentative après une période d'interruption

Vous pouvez détecter l'erreur à chaque appel de l'API, puis faire une nouvelle tentative après une période d'interruption. Vous pouvez ajuster l'algorithme d'interruption en fonction des besoins de l'activité et de la charge. Amazon intègre SDKs une logique de nouvelle tentative. Pour plus d'informations, consultez la section Outils sur lesquels vous pouvez vous appuyer AWS.

Utiliser une base de données externe pour les attributs fréquemment mis à jour

Si votre application nécessite plusieurs appels à un groupe d'utilisateurs pour lire ou écrire des attributs personnalisés, utilisez un stockage externe. Vous pouvez utiliser votre base de données préférée pour stocker des attributs personnalisés, ou utiliser une couche de cache pour charger un profil utilisateur lors de la connexion. Vous pouvez référencer ce profil à partir du cache si nécessaire au lieu de recharger le profil utilisateur à partir d'un groupe d'utilisateurs.

Validez les jetons Web JSON (JWTs) côté client

Les applications doivent valider les jetons JWT avant de les approuver. Vous pouvez vérifier la signature et la validité des jetons côté client sans envoyer de demandes d'API à un groupe d'utilisateurs. Une fois le jeton validé, vous pouvez approuver les revendications qu'il contient et utiliser celles-ci au lieu de faire plus d'appels d'API `getUser`. Pour plus d'informations, consultez la page Jeton JWT (JSON Web Token).

Limiter le trafic vers votre application web avec une salle d'attente

Si vous vous attendez à ce que le trafic provienne d'un grand nombre d'utilisateurs qui se connectent pendant un événement limité dans le temps, comme passer un examen ou assister à un événement en direct, vous pouvez optimiser le trafic des demandes à l'aide de mécanismes d'auto-limitation. Vous pouvez, par exemple, mettre en place une salle d'attente où les utilisateurs

peuvent patienter jusqu'à ce qu'une session soit disponible, ce qui vous permet de traiter les demandes lorsque vous disposez d'une capacité disponible. Consultez Solution AWS Virtual Waiting Room pour une architecture de référence d'une salle d'attente.

Cache JWTs

Réutilisez les jetons d'accès jusqu'à leur expiration. Pour un exemple de framework avec mise en cache de jetons dans une API Gateway, consultezGestion de l'expiration et de la mise en cache des jetons du pool d'utilisateurs. Au lieu de générer des demandes d'API pour demander des informations sur les utilisateurs, mettez en cache les jetons d'identification jusqu'à leur expiration et lisez les attributs utilisateur depuis le cache.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des taux de demandes d'API dans AWS, consultez la section Gestion et surveillance de la limitation des API dans vos charges de travail. Pour plus d'informations sur l'optimisation des opérations Amazon Cognito qui ajoutent des coûts à votre AWS facture, consultez. Gestion des coûts

Suivre l'usage des quotas

Amazon Cognito génère `CallCount` des `ThrottleCount` statistiques dans Amazon CloudWatch pour chaque catégorie d'opérations d'API au niveau du compte. Vous pouvez utiliser la métrique `CallCount` pour suivre le nombre total d'appels effectués par des clients en rapport avec une catégorie. Vous pouvez utiliser la métrique `ThrottleCount` pour suivre le nombre total d'appels limités en rapport avec une catégorie. Vous pouvez utiliser les métriques `CallCount` et `ThrottleCount` avec la statistique `Sum` pour compter le nombre total d'appels dans une catégorie. Pour plus d'informations, consultez la section Mesures CloudWatch d'utilisation.

Lors de la surveillance des quotas de service, l'utilisation correspond au pourcentage d'un quota de service utilisé. Par exemple, si la valeur du quota est de 200 ressources et que 150 ressources sont utilisées, l'utilisation est de 75 %. L'usage est le nombre de ressources ou d'opérations utilisées pour un quota de service.

Suivi de l'utilisation par le biais de CloudWatch métriques

Vous pouvez suivre et collecter les statistiques d'utilisation des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito avec. CloudWatch Le CloudWatch tableau de bord affiche des statistiques sur tout Service AWS ce que vous utilisez. Vous pouvez ainsi créer des alarmes métriques pour vous avertir ou modifier une ressource spécifique que vous surveillez. CloudWatch Pour plus d'informations sur CloudWatch les statistiques, consultez la section Suivi de vos statistiques CloudWatch d'utilisation.

Suivi de l’utilisation via les métriques de Service Quotas

Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito sont intégrés à Service Quotas, une interface de console permettant d'afficher et de gérer l'utilisation de vos quotas de service. Dans la console Service Quotas, vous pouvez rechercher la valeur d'un quota spécifique, consulter les informations de surveillance, demander une augmentation de quota ou configurer des CloudWatch alarmes. Une fois que votre compte a été actif pendant un certain temps, vous pouvez consulter un graphique de l'utilisation de vos ressources.

La colonne Valeur de quota appliquée au niveau du compte dans la console Service Quotas pour les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito et les groupes d'identités Amazon Cognito affiche votre quota actuel. La colonne Utilisation indique votre taux actuel d'utilisation des quotas. Les quotas ajustables des groupes d'utilisateurs requests-per-second (RPS) Amazon Cognito indiquent leur utilisation actuelle. La console Service Quotas peut également vous faire accéder aux CloudWatch métriques pour examiner de plus près une métrique de quota sélectionnée. Pour plus d’informations sur l’affichage des quotas dans la console Service Quotas, consultez Affichage de Service Quotas.

Suivez les utilisateurs actifs par mois (MAUs)

Le nombre d'utilisateurs actifs mensuels (MAUs) de votre groupe d'utilisateurs fournit des données importantes pour planifier l'augmentation des quotas de taux de demandes. Vous pouvez comparer le taux de vos demandes d'API au nombre d'utilisateurs que vous avez actifs au cours d'une période donnée. Grâce à ces connaissances, vous pouvez calculer l'impact d'une augmentation du nombre d'utilisateurs actifs de vos applications sur les quotas de votre modèle d'utilisation. Par exemple, imaginez que vos applications combinées dans l'ouest des États-Unis (Oregon) aient généré 2 millions d'utilisateurs actifs en un mois et que votre `UserAuthentication` catégorie subisse des erreurs de régulation occasionnelles au quota par défaut de 120 demandes par seconde (RPS). Le mois précédent, avant le succès de votre campagne publicitaire, vous en aviez 1 million MAUs et vos applications n'ont jamais dépassé 80 RPS. Si vous prévoyez un pic similaire à la suite d'un nouveau spot télévisé, vous pourriez acheter 40 RPS supplémentaires pour répondre aux besoins du prochain million d'utilisateurs avec un quota ajusté de 160 RPS.

Pour revoir votre MAUs

Accédez à la AWS Billing console et consultez une facture récente. Dans la section Frais par service, vous pouvez filtrer sur Cognito pour afficher le détail de vos frais MAUs pour cette période de facturation.

Demande d’augmentation de quota

Amazon Cognito impose un quota pour le nombre maximum d'opérations par seconde que vous pouvez effectuer dans vos groupes d'utilisateurs et vos groupes d'identités dans chacun d'eux. Région AWS Vous pouvez acheter une augmentation des quotas ajustables de taux de demandes d'API pour les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito. Vérifiez votre quota actuel et achetez une augmentation depuis la console Service Quotas ou via les opérations de l'API Service Quotas `ListAWSDefaultServiceQuotas` et`RequestServiceQuotaIncrease`.

- Pour acheter une augmentation de quota à l'aide de la console Service Quotas, consultez la section Demander une augmentation de quota d'API dans le Guide de l'utilisateur de Service Quotas.
- AWS vise à traiter les demandes d'augmentation de quota dans un délai de 10 jours. Cependant, plusieurs facteurs peuvent faire en sorte que le délai de traitement des demandes dépasse 10 jours. Certaines demandes, par exemple, peuvent nécessiter qu'Amazon Cognito fournisse une capacité matérielle supplémentaire, et les augmentations saisonnières du volume de demandes peuvent entraîner des retards.
- Si le quota n’est pas encore disponible dans Service Quotas, utilisez le Formulaire d’augmentation de limite de service.

> **Important**
>
> Seuls des quotas ajustables peuvent être augmentés. Vous devez acheter une capacité de quota accrue. Pour connaître les tarifs en fonction de l'augmentation des quotas, consultez la tarification d'Amazon Cognito.

Catégories d’opérations d’API des groupes d’utilisateurs Amazon Cognito et quotas de taux de demandes

Sachant qu’il existe dans Amazon Cognito des classes d’opérations d’API qui se chevauchent avec des modèles d’autorisation différents, chaque opération appartient à une catégorie. Chaque catégorie dispose de son propre quota mis en commun pour toutes les opérations d’API membres, à l’échelle de tous les groupes d’utilisateurs d’une Région AWS de votre compte. Vous pouvez uniquement demander une augmentation pour des quotas de catégorie ajustables. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Demande d’augmentation de quota. Les ajustements

de quota s'appliquent aux groupes d'utilisateurs de votre compte d'une même région. Amazon Cognito limite les opérations de certaines catégories[3] à 5 demandes par seconde (RPS), par groupe d'utilisateurs. Le quota par défaut (RPS) s'applique également à tous les groupes d'utilisateurs d'un Compte AWS.

> **Note**
>
> Le quota pour chaque catégorie est mesuré en utilisateurs actifs mensuels (MAUs). Comptes AWS avec moins de deux millions MAUs peuvent fonctionner dans les limites du quota par défaut. Si vous en avez moins d'un million MAUs et qu'Amazon Cognito limite les demandes, pensez à optimiser votre application. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Optimisation des taux de demandes pour les limites de quotas.

Les quotas d'opérations de catégorie s'appliquent à l'ensemble des utilisateurs de tous les groupes d'utilisateurs d'une même Région AWS. Amazon Cognito gère également un quota pour le nombre de demandes que votre application peut générer pour un même utilisateur. Vous devez limiter le nombre de demandes d'API par utilisateur comme indiqué dans le tableau suivant.

Quotas de taux de demandes par utilisateur pour les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

Opération	Nombre d'opérations par utilisateur à la seconde
Lecture d'un profil utilisateur Exemples : `GetUser`, `GetDevice` , `InitiateAuth` , `RespondToAuthChallenge`	10
Écriture d'un profil utilisateur Exemples : `UpdateUserAttributes` , `SetUserSettings`	10

Vous devez limiter le nombre de demandes d'API par catégorie comme indiqué dans le tableau suivant.

Quotas de taux de demandes par catégorie pour les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

Catégorie	Description	Quota par défaut (RPS)	Ajustable
`UserAuthentication` • InitiateAuth • Actualisation du jeton avec `InitiateAuth` ou Point de terminaison de jeton • RespondToAuthChallenge[1] • AdminInitiateAuth • AdminRespondToAuthChallenge[1] • Connexion à l'interface utilisateur hébergée et MFA dans les autorisations autorisation-code ou implicites[2]	Opérations qui authentifient un utilisateur (lors de la connexion). Ces opérations sont sujettes à Opérations API des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito avec traitement des taux de demandes spéciaux .	120	Oui
`UserCreation` • SignUp • ConfirmSignUp • AdminCreateUser • AdminConfirmSignUp	Opérations qui créent ou confirment un utilisateur local Amazon Cognito. Il s'agit d'un utilisateur créé et vérifié directement par vos groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.	50	Oui

Catégorie	Description	Quota par défaut (RPS)	Ajustable
`UserFederation` Opérations qui fédèrent (authenti fient) des utilisateurs avec un fournisse ur d'identité tiers dans vos groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.	Opérations qui soumettent une réponse du fournisse ur d'identité à un point de terminaison de fédération de groupes d'utilisateurs. Les opérations OIDC ou de fournisseur social qui aboutissent à un jeton de fournisseur d'identité, ainsi que toutes les demandes SAML, contribuent à ce quota.	25	Oui

Catégorie	Description	Quota par défaut (RPS)	Ajustable
`UserAccountRecovery` • ChangePassword • ConfirmForgotPassword • ForgotPassword • AdminResetUserPassword • AdminSetUserPassword • RespondToAuthChallenge[1] • AdminRespondToAuthChallenge[1] • Réinitialisation du mot de passe de connexion	Opérations qui récupèrent le compte d'un utilisateur, ou qui modifient ou mettent à jour le mot de passe d'un utilisateur.	30	Non
`UserRead` • AdminGetUser • GetUser	Opérations qui extraient un utilisateur de vos groupes d'utilisateurs.	120	Oui

Catégorie	Description	Quota par défaut (RPS)	Ajustable
`UserUpdate` • AdminAddUserToGroup • AdminDeleteUserAttributes • AdminUpdateUserAttributes • AdminDeleteUser • AdminDisableUser • AdminEnableUser • AdminLinkProviderForUser • AdminDisableProviderForUser • VerifyUserAttribute • DeleteUser • DeleteUserAttributes • UpdateUserAttributes • AdminUserGlobalSignOut • GlobalSignOut • AdminRemoveUserFromGroup	Opérations que vous utilisez pour gérer les utilisateurs et les attributs utilisateur	25	Non
`UserToken` • RevokeToken	Opérations de la gestion des jetons	120	Oui

Catégorie	Description	Quota par défaut (RPS)	Ajustable
`UserResourceRead` • AdminGetDevice • AdminListGroupsForUser • AdminListDevices • GetDevice • ListDevices • GetUserAttributeVerificationCode • ResendConfirmationCode • AdminListUserAuthEvents	Opérations qui extraient d'Amazon Cognito des informations sur des ressources utilisateur telles qu'un appareil ou un groupe.	50	Oui

Catégorie	Description	Quota par défaut (RPS)	Ajustable
`UserResourceUpdate` • AdminForgetDevice • AdminUpdateAuthEventFeedback • AdminSetUserMFAPreference • AdminSetUserSettings • AdminUpdateDeviceStatus • UpdateDeviceStatus • UpdateAuthEventFeedback • ConfirmDevice • SetUserMFAPreference • SetUserSettings • VerifySoftwareToken • AssociateSoftwareToken • ForgetDevice	Opérations qui mettent à jour les informations sur les ressources d'un utilisateur, telles qu'un appareil mémorisé ou une appartenance à un groupe.	25	Non
`UserList` • ListUsers • ListUsersInGroup	Opérations qui renvoient une liste d'utilisateurs.	30	Non

Catégorie	Description	Quota par défaut (RPS)	Ajustable
`UserPoolRead` • DescribeUserPool • ListUserPools	Opérations qui lisent vos groupes d'utilisa teurs.	15	Non
`UserPoolUpdate` • CreateUserPool • UpdateUserPool • DeleteUserPool	Opérations qui créent, mettent à jour et suppriment vos groupes d'utilisateurs.	15	Non

Catégorie	Description	Quota par défaut (RPS)	Ajustable
`UserPoolResourceRead` • DescribeIdentityProvider • DescribeResourceServer • DescribeUserImportJob • DescribeUserPoolDomain • ObtenezCSVHeader • GetGroup • GetSigningCertificate • GetIdentityProviderByIdentifier • GetUserPoolMfaConfig • ListGroups • ListIdentityProviders • ListResourceServers • ListTagsForResource • ListUserImportJobs • DescribeRiskConfiguration	Opérations qui récupèrent des informations sur les ressources, telles que des groupes ou des serveurs de ressources, à partir d'un groupe d'utilisateurs.[3]	20	Non

Catégorie	Description	Quota par défaut (RPS)	Ajustable
• Obtenez UICustomization			

Catégorie	Description	Quota par défaut (RPS)	Ajustable
`UserPoolResourceUpdate` • AddCustomAttributes • CreateGroup • CreateIdentityProvider • CreateResourceServer • CreateUserImportJob • CreateUserPoolDomain • DeleteGroup • DeleteIdentityProvider • DeleteResourceServer • DeleteUserPoolDomain • SetUserPoolMfaConfig • StartUserImportJob • StopUserImportJob • UpdateGroup • UpdateIdentityProvider • UpdateResourceServer	Opérations qui modifient des ressources, telles que des groupes ou des serveurs de ressources, dans un groupe d'utilisateurs.[3]	15	Non

Catégorie	Description	Quota par défaut (RPS)	Ajustable
• UpdateUserPoolDomain • SetRiskConfiguration • Set UICustomization • TagResource • UntagResource			
`UserPoolClientRead` • DescribeUserPoolClient • ListUserPoolClients	Opérations qui récupèrent des informations sur vos clients de groupe d'utilisateurs.[3]	15	Non
`UserPoolClientUpdate` • CreateUserPoolClient • DeleteUserPoolClient • UpdateUserPoolClient	Opérations qui créent, mettent à jour et suppriment des clients de votre groupe d'utilisateurs.[3]	15	Non

Catégorie	Description	Quota par défaut (RPS)	Ajustable
`ClientAuthentication` Demandes de type d'autorisation `client_credentials` au point de terminaison du jeton.	Opérations qui génèrent des informations d'identification à utiliser pour autoriser les demandes machine-to-machine	150	Non

[1] Une `RespondToAuthChallenge` ou une `AdminRespondToAuthChallenge` réponse avec un `ChallengeName` de `NEW_PASSWORD_REQUIRED` compte pour la `UserAccountRecovery` catégorie. Toutes les autres réponses au défi sont prises en compte dans `UserAuthentication` cette catégorie.

[2] Chaque opération d'interface utilisateur hébergée pendant la connexion contribue à une demande au quota. Par exemple, un utilisateur qui se connecte et fournit un code MFA envoie deux demandes. L'échange de jetons sous forme de subventions avec code d'autorisation est soumis à une allocation de quota supplémentaire au même taux que votre quota dans la catégorie. `UserAuthentication`

[3] Toute opération individuelle de cette catégorie comporte une contrainte qui empêche l'opération d'être appelée à un débit supérieur à 5 RPS pour un seul groupe d'utilisateurs.

Référence d'API des groupes d'identités Amazon Cognito (identités fédérées)

Opération	Description	Quota par défaut (RPS)[1]	Ajustable	Éligibilité à une augmentation de quotas
`GetId`	Récupérez un identifiant d'identité à partir	25	Oui	Contactez l'équipe de votre compte.

Opération	Description	Quota par défaut (RPS)[1]	Ajustable	Éligibilité à une augmentation de quotas
	d'un groupe d'identités.			
`GetOpenIdToken`	Récupérez un jeton OpenID à partir d'un groupe d'identités dans le flux de travail classique.	200	Oui	Contactez l'équipe de votre compte.
`GetCredentialsForIdentity`	Récupérez les AWS informations d'identification d'un pool d'identités dans le flux de travail amélioré.	200	Oui	Contactez l'équipe de votre compte.
`GetOpenIdTokenForDeveloperIdentity`	Récupérez un jeton OpenID à partir d'un groupe d'identités dans le flux de travail des développeurs.	50	Oui	Contactez l'équipe de votre compte.
`ListIdentities`	Récupérez une liste d'identités IDs dans un pool d'identités.	5	Oui	Contactez l'équipe de votre compte.

Opération	Description	Quota par défaut (RPS)[1]	Ajustable	Éligibilité à une augmentation de quotas
`DeleteIdentities`	Supprimez une ou plusieurs identités enregistrées d'une réserve d'identités.	10	Oui	Contactez l'équipe de votre compte.
`TagResource`	Appliquez une balise à une réserve d'identités.	5	Oui	Contactez l'équipe de votre compte.
`UntagResource`	Supprimez une balise d'une réserve d'identités.	5	Oui	Contactez l'équipe de votre compte.
`ListTagsForResource`	Affichez la liste des balises appliquées à une réserve d'identités.	10	Oui	Contactez l'équipe de votre compte.

[1] Le quota par défaut est le quota de taux de demandes minimum pour les pools d'identités de chacun Région AWS de vos groupes Compte AWS. Votre quota RPS peut être supérieur dans certaines régions.

Quotas relatifs au nombre et à la taille des ressources

Les quotas de ressources correspondent au nombre ou à la taille maximum des ressources, des champs de saisie, de la durée et d'autres fonctionnalités diverses d'Amazon Cognito.

Vous pouvez demander un ajustement pour certains quotas de ressources dans la console Service Quotas ou à partir d'un formulaire d'augmentation des limites de service. Pour demander un quota à l'aide la console Service Quotas, consultez Demande d'augmentation de quota dans le Guide de l'utilisateur Service Quotas. Si le quota n'est pas encore disponible dans Service Quotas, utilisez le Formulaire d'augmentation de limite de service.

> **Note**
>
> Les quotas de ressources au Compte AWS niveau, tels que les groupes d'utilisateurs par région, s'appliquent aux ressources Amazon Cognito de chaque région. Région AWS Par exemple, vous pouvez avoir 1 000 groupes d'utilisateurs dans la région USA Est (Virginie du Nord) et 1 000 autres dans la région Europe (Stockholm).

Les tableaux suivants indiquent les quotas de ressources par défaut et s'ils sont ajustables ou non.

Quotas de ressources de groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

Ressource	Quota	Ajustable	Quota maximal
Clients d'applications par groupe d'utilisateurs	1 000	Oui	10 000
Groupes d'utilisateurs par région	1 000	Oui	10 000
Fournisseurs d'identité par groupe d'utilisateurs	300	Oui	1 000
Serveurs de ressources par groupe d'utilisateurs	25	Oui	300
Utilisateurs par groupe d'utilisateurs	40 000 000	Oui	Contactez l'équipe de votre compte.

Ressource	Quota	Ajustable	Quota maximal
Total des changements combinés dans le déclencheur Lambda avant la génération du jeton [1]	5 000	Oui	Contactez l'équipe de votre compte.
Styles de marque de connexion gérés par groupe d'utilisateurs	10	Non	N/A
Attributs personnalisés par groupe d'utilisateurs	50	Non	N/A
Nombre maximal de caractères par attribut	2 048 octets	Non	N/A
Nom maximum de caractères d'un nom d'attribut personnalisé	20	Non	N/A
Caractères de mot de passe minimaux requis dans la politique	6–99	Non	N/A
Messages électroniques envoyés quotidiennement par Compte AWS[2]	50	Non	N/A
Nombre maximal de caractères par objet d'e-mail	140	Non	N/A

Ressource	Quota	Ajustable	Quota maximal
Nombre maximum de caractères d'un e-mail	20 000	Non	N/A
Nombre maximal de caractères dans le message de vérification par SMS	140	Non	N/A
Nombre maximal de caractères dans le mot de passe	256	Non	N/A
Nombre maximum de caractères d'un nom de fournisseur d'identité	32	Non	N/A
Caractères d'une réponse SAML	100 000	Non	N/A
Nombre maximal d'identifiants par fournisseur d'identité	50	Non	N/A
Identités liées à un utilisateur	5	Non	N/A
Rappel URLs par client d'application	100	Non	N/A
Déconnexion URLs par client d'application	100	Non	N/A
Portée du serveur de ressources	100	Non	N/A

Ressource	Quota	Ajustable	Quota maximal
Portées par client d'application	50	Non	N/A
Domaines personnalisés par compte	4	Non	N/A
Groupes auxquels chaque utilisateur peut appartenir	100	Non	N/A
Groupes par groupe d'utilisateurs	10 000	Non	N/A

[1] Ce quota peut être atteint dans les jetons provenant d'unDéclencheur Lambda avant génération de jeton. Le nombre de demandes existantes et ajoutées ainsi que l'étendue des jetons d'accès et d'identité dans le cadre d'une transaction doivent être inférieurs ou égaux à ce quota. Les demandes et les champs d'application supprimés ne contribuent pas à ce quota.

[2] Ce quota s'applique uniquement si vous utilisez la fonction de messagerie par défaut pour un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito. Pour permettre un volume de remise d'e-mails plus élevé, configurez votre groupe d'utilisateurs afin qu'il utilise votre configuration d'e-mail Amazon SES. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Paramètres d'e-mail pour les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.

Paramètres de validité de session de groupes d'utilisateurs Amazon Cognito

Jeton	Quota
Jeton d'identification	5 minutes – 1 jour
Jeton d'actualisation	1 heure – 3 650 jours
Jeton d'accès	5 minutes – 1 jour
Cookie de session d'interface utilisateur hébergée	1 heure

Jeton	Quota
Jeton d’authentification de session	3 minutes à 15 minutes

Quotas de ressources de sécurité de code des groupes d’utilisateurs Amazon Cognito (non ajustables)

Ressource	Quota
Période de validité du code de confirmation d’inscription	24 heures
Période de validité du code de vérification des attributs utilisateur	24 heures
Période de validité du code d’authentification MFA	3 à 15 minutes
Période de validité du code d’oubli de mot de passe	1 heure
Nombre maximum de demandes `ConfirmForgotPassword` et `ForgotPassword` par utilisateur et par heure [1]	5–20
Nombre maximum de demandes `ResendConfirmationCode` par utilisateur et par heure	5
Nombre maximum de demandes `ConfirmSignUp` par utilisateur et par heure	15
Nombre maximum de demandes `ChangePassword` par utilisateur et par heure	5
Nombre maximum de demandes `GetUserAttributeVerificationCode` par utilisateur et par heure	5

Ressource	Quota
Nombre maximum de demandes `VerifyUserAttribute` par utilisateur et par heure	15

[1] Amazon Cognito évalue les facteurs de risque dans la demande de mise à jour des mots de passe et attribue un quota lié au niveau de risque évalué. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Comportement en cas d'oubli de mot de passe.

Quotas de ressources de tâches d’importation d’utilisateurs des groupes d’utilisateurs Amazon Cognito

Ressource	Quota	Ajustable	Quota maximal
Tâches d’importation d’utilisateurs par groupe d’utilisateurs	1 000	Oui	Contactez l’équipe de votre compte.
Nombre maximal de caractères par ligne CSV d’importation d’utilisateurs	16,000	Non	N/A
Taille maximale du fichier CSV	100 Mo	Non	N/A
Nombre maximal d’utilisateurs par fichier CSV	500 000	Non	N/A

Référence d’API des groupes d’identités Amazon Cognito (identités fédérées)

Ressource	Quota	Ajustable	Quota maximal
Groupes d’identités par compte	1 000	Oui	N/A

Ressource	Quota	Ajustable	Quota maximal
Nombre maximum de fournisseurs de groupes d'utilisateurs Amazon Cognito par groupe d'identités	50	Oui	1 000
Nombre maximal de caractères pour le nom du groupe d'identités	128 bytes	Non	N/A
Nombre maximal de caractères pour le nom du fournisseur de connexion	2 048 octets	Non	N/A
Identités par groupe d'identités	Illimité	Non	N/A
Nombre maximum de fournisseurs d'identité pour lesquels des mappages de rôles peuvent être spécifiés	10	Non	N/A
Nombre maximum de résultats renvoyés par appel d'API de liste ou de recherche	60	Non	N/A
Règles de contrôle d'accès en fonction du rôle (RBAC)	25	Non	N/A

Quotas de ressources Amazon Cognito Sync

Ressource	Quota	Ajustable	Quota maximal
Jeux de données par identité	20	Oui	Contactez l'équipe de votre compte.
Enregistrements par jeu de données	1,024	Oui	Contactez l'équipe de votre compte.
Taille maximum d'un seul jeu de données	1 Mo	Oui	Contactez l'équipe de votre compte.
Nombre maximum de caractères d'un nom de jeu de données	128 bytes	Non	N/A
Temps d'attente minimal pour une publication groupée après une requête réussie	24 heures	Non	N/A

Historique du document pour Amazon Cognito

Le tableau ci-dessous décrit les ajouts majeurs apportés à la documentation pour Amazon Cognito. Nous mettons aussi la documentation à jour régulièrement pour prendre en compte les commentaires qui nous sont envoyés. Pour envoyer des commentaires, utilisez le lien Commentaire situé en bas de toutes les pages de la documentation Amazon Cognito.

Modification	Description	Date
Mises à jour des ressources de démarrage pour les groupes d'utilisateurs.	L'expérience de mise en route avec les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito inclut une nouvelle conception de console et de nouvelles options d'application.	21 novembre 2024
Nouveau modèle de tarification avec plans de fonctionnalités.	Le modèle de facturation pour les groupes d'utilisateurs a été mis à jour. Les fonctionnalités de sécurité avancées protègent désormais contre les menaces. Les composants de la licence de fonctionnalités de sécurité avancées sont désormais inclus dans les plans de fonctionnalités Essentials et Plus.	21 novembre 2024
Nouvelle fonctionnalité de connexion gérée.	Connexion gérée lancée, mise à jour de l'interface utilisateur hébergée.	21 novembre 2024
Une nouvelle méthode d'authentification et de nouveaux flux d'authentification.	Vous pouvez désormais vous connecter aux groupes d'utilisateurs Amazon Cognito à l'aide de clés d'accès et de mots de passe à usage unique.	21 novembre 2024

Informations mises à jour surAmazonCognitoUnAuthedIdentitiesSessionPolicy .	Déplacement AWS Key Management Service des opérations de la stratégie AWS gérée pour limiter les identités non authentifiées de la stratégie intégrée à la stratégie gérée. AWS	1er novembre 2024
login_hint Paramètre ajouté.	Vous pouvez désormais ajouter un indice de nom d'utilisateur aux demandes d'autorisation pour l'interface utilisateur hébergée, OIDC IdPs et Google IdPs.	3 octobre 2024
Nouvelles fonctionnalités de sécurité avancées pour le MFA de messagerie.	Vous pouvez désormais envoyer des codes d'authentification multifactorielle (MFA) par e-mail avec des fonctionnalités de sécurité avancées.	12 septembre 2024
Nouveau contenu et modifications de page.	Titres modifiés, suppression du contenu inutile, ajout d'intros basées sur des scénarios, déplacement des groupes d'utilisateurs OIDC et points de terminaison de l'interface utilisateur hébergés, référence à la section des groupes d'utilisateurs.	9 septembre 2024
Informations mises à jour surAmazonCognitoUnAuthedIdentitiesSessionPolicy .	La politique AWS gérée visant à réduire la portée des identités non authentifiées dans les pools d'identités autorise désormais Amazon Location Service.	9 août 2024

Nouvelle prévention des menaces pour une authentification personnalisée avec des déclencheurs Lambda et une détection améliorée des menaces.	Vous pouvez désormais analyser la connexion par authentification personnalisée avec protection contre les menaces et appliquer des réponses d'authentification adaptatives. La protection contre les menaces analyse également désormais le trafic de connexion pour détecter toute distance géographique impossible entre les tentatives.	8 août 2024
Nouvelles fonctionnalités de sécurité avancées pour la prévention de la réutilisation des mots de passe et l'exportation du journal d'activité des utilisateurs.	Vous pouvez désormais exporter les journaux d'activité des utilisateurs et définir une politique d'historique des mots de passe avec des fonctionnalités de sécurité avancées dans les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.	6 août 2024
Amazon Cognito est désormais disponible dans l'ouest du Canada (Calgary) et en Asie-Pacifique (Hong Kong). Régions AWS	Vous pouvez désormais créer des ressources Amazon Cognito dans les régions de l'Ouest du Canada (Calgary) et de l'Asie-Pacifique (Hong Kong).	9 juillet 2024
Description améliorée du comportement des applications pour une sécurité avancée	Informations mises à jour sur les données contextuelles de l'appareil pour une authentification adaptative de sécurité avancée.	10 juin 2024

Ajout de la prise en charge des objets complexes dans le déclencheur Lambda pré-jeton	Vous pouvez désormais ajouter des tableaux et des objets JSON aux demandes d'identification et de jeton d'accès.	30 mai 2024
Informations mises à jour sur les autorisations vérifiées et Amazon Cognito.	Amazon Verified Permissions s'intègre désormais plus directement à Amazon Cognito.	15 mai 2024
Identités vérifiées par Amazon SES dans plusieurs régions.	Dans certaines régions où Régions AWS Amazon SES n'est pas disponible, les groupes d'utilisateurs d'Amazon Cognito équilibrent la charge des e-mails entre deux régions distantes.	10 mai 2024
Ajout d'informations sur l'autorisation M2M et la gestion des coûts.	Découvrez comment utiliser les autorisations d'identification client pour des cas d'utilisation machine-to-machine (M2M) avec des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.	9 mai 2024
Amazon Cognito est désormais disponible en Europe (Espagne) et en Asie-Pacifique (Hyderabad). Régions AWS	Vous pouvez désormais créer des ressources Amazon Cognito dans les régions Europe (Espagne) et Asie-Pacifique (Hyderabad).	15 avril 2024
Amazon Cognito est désormais disponible en Asie-Pacifique (Melbourne). Région AWS	Vous pouvez désormais créer des ressources Amazon Cognito dans la région Asie-Pacifique (Melbourne).	4 avril 2024

Ajout d'un exemple d'application Android dans Flutter pour les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.	Vous pouvez créer une application mobile de démarrage pour Amazon Cognito à partir d'un exemple d'application Flutter sur. GitHub	4 avril 2024
Nouveau contenu pour démarrer	Du contenu étendu pour démarrer, des scénarios courants, les meilleures pratiques en matière de mutualisation et l'accès aux ressources après la connexion .	1er avril 2024
Amazon Cognito est désormais disponible en Europe (Zurich). Région AWS	Vous pouvez désormais créer des ressources Amazon Cognito dans la région Europe (Zurich).	14 mars 2024
Amazon Cognito est désormais disponible au Moyen-Orient (Émirats arabes unis). Région AWS	Vous pouvez désormais créer des ressources Amazon Cognito dans la région Moyen-Orient (EAU).	8 mars 2024
Nouvelles fonctionnalités SAML et contenu amélioré.	Vous pouvez désormais signer les demandes SAML, chiffrer les réponses SAML et configurer le SSO SAML initié par l'IdP.	1er février 2024
Augmentations de quotas disponibles.	Vous pouvez désormais acheter de la capacité supplémentaire pour les quotas de taux de demande Amazon Cognito.	25 janvier 2024

Les pools d'identités Amazon Cognito prennent en charge les taux de demandes dans les Quotas de Service.	Vous pouvez désormais surveiller les quotas requests-per-second (RPS) pour les pools d'identités Amazon Cognito et demander une augmentation dans la console Service Quotas.	19 décembre 2023
Ajout d'une nouvelle fonctionnalité de personnalisation du contenu des jetons d'accès.	Vous pouvez désormais ajouter, modifier et supprimer des demandes et des étendues dans les jetons d’accès aux groupes d’utilisateurs.	12 décembre 2023
Contenu amélioré sur les clients et les OAuth champs d'application.	Modifications et corrections de clarification apportées à Paramètres spécifiques à l'application avec les clients d'applications et Éscopes, M2M et APIs avec serveurs de ressources. Suppression des anciennes instructions relatives à la console.	14 novembre 2023
Contenu amélioré sur les appareils et leur authentification.	Nouveau contenu sur l'utilisation des clés des appareils et sur l'authentification SRP des appareils.	18 octobre 2023

AWS Management Console Directives mises à jour.	Suppression de la référence à la console des groupes d'utilisateurs, redistribution des rubriques dans les sujets connexes, et ajout de conseils sur l'organisation par onglets dans la console Amazon Cognito.	30 août 2023
L'accent a été mis sur l'accès direct au point de terminaison LOGIN.	Ajout d'un aperçu visuel du groupe d'utilisateurs Point de terminaison de connexion et mise en avant du fait de commencer l'authentification par Point de terminaison d'autorisation.	30 août 2023
Amazon Cognito est désormais disponible en Asie-Pacifique (Osaka) et en Israël (Tel Aviv). Régions AWS	Vous pouvez désormais créer des ressources Amazon Cognito dans les régions Asie-Pacifique (Osaka) et Israël (Tel Aviv).	30 août 2023
Informations introduites sur l'autorisation d'Amazon Cognito avec les autorisations Amazon Verified.	Dans votre application, vous pouvez invoquer l'API Verified Permissions pour générer des décisions d'accès émanant d'une autorité centrale.	1er août 2023
Ajout d'une nouvelle fonctionnalité permettant de consigner l'activité détaillée des utilisateurs du groupe d'utilisateurs dans Amazon CloudWatch Logs.	Vous pouvez désormais enregistrer les erreurs de livraison d'e-mails et de SMS dans les groupes de CloudWatch journaux.	1er août 2023

Informations mises à jour sur la politique AWS gérée pour les utilisateurs invités du pool d'identités.	L'étendue des autorisations pour les utilisateurs invités du pool d'identités inclut désormais à la fois une politique de session intégrée et une stratégie de session AWS gérée.	16 mai 2023
Amélioration du contenu et nouvelles instructions de console pour les pools d'identités Amazon Cognito.	Ajout de nouvelles procédures pas à pas pour refléter la nouvelle expérience de console, amélioration des détails d'intégration du code pour les réserves d'identités.	16 mai 2023
Ajouts et améliorations à la page d'accueil du service et à la page d'accueil des groupes d'utilisateurs.	Pages de présentation mises à jour pour Amazon Cognito et les groupes d'utilisateurs.	16 mai 2023
Améliorations générales apportées à la documentation relative aux jetons du pool d'utilisateurs.	Mise à jour des exemples de jetons, ajout de nouvelles informations sur la vérification des jetons.	16 février 2023
Vous pouvez désormais enregistrer les événements de données des pools d'identités Amazon Cognito. AWS CloudTrail	CloudTrail prend en charge la sélection de pools d'identités Amazon Cognito, des opérations d'API à volume élevé dans des sentiers qui enregistrent les événements liés aux données.	15 février 2023

Exemples et descriptions de déclencheurs Lambda mis à jour.	Les exemples de déclencheurs Lambda sont mis à jour vers la JavaScript version 3. Vous pouvez désormais corréler directement les déclencheurs Lambda aux actions d'API.	31 janvier 2023
Les pools d'identités Amazon Cognito appliquent une politique AWS gérée aux sessions non authentifiées.	Les utilisateurs du pool d'identités qui s'authentifient à l'aide du flux amélioré disposent désormais d'une politique AWS gérée supplémentaire appliquée à leur session.	31 janvier 2023
Exemples de code ajoutés.	Ce guide inclut désormais des exemples de code pour votre application Amazon Cognito dans divers langages de programmation.	23 janvier 2023
Ajout d'informations sur les modèles d'API et l'authentification auprès des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.	Les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito disposent de plusieurs interfaces et formats d'API pour l'autorisation des demandes.	15 décembre 2022
Amazon Cognito est désormais disponible en Europe (Milan). Région AWS	Vous pouvez désormais créer des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito dans la région Europe (Milan).	6 décembre 2022

Ajout d'informations sur la protection contre la suppression des groupes d'utilisateurs.	Lorsque vous créez un nouveau groupe d'utilisateurs avec le AWS Management Console, il est désormais protégé contre la suppression par défaut.	20 octobre 2022
Ajout d'un guide de l'utilisateur pour l'interface utilisateur hébergée et d'informations sur le TOTP MFA dans l'interface utilisateur hébergée.	Vos utilisateurs peuvent désormais enregistrer un appareil MFA par TOTP dans l'interface utilisateur hébergée par Amazon Cognito. Vous pouvez désormais prévisualiser l'interface utilisateur hébergée par défaut.	8 septembre 2022
Ajout d'informations sur Amazon Cognito AWS WAF et sur Amazon.	Vous pouvez désormais associer une ACL AWS WAF Web à un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito.	3 août 2022
Ajout d'autres exemples AWS CloudTrail d'événements.	Amazon Cognito enregistre désormais les demandes de fédération et d'interface utilisateur hébergée dans votre journal de suivi.	15 juin 2022
Ajout d'informations sur la vérification des attributs en deux étapes.	Vous pouvez désormais choisir si votre utilisateur doit vérifier une nouvelle adresse e-mail ou un nouveau numéro de téléphone avant de pouvoir se connecter avec ces informations.	9 juin 2022

Documentation de fédération mise à jour. Nouvelle fonctionnalité de propagation des adresses IP.	Procédures pas à pas mises à jour pour configurer un pool d'utilisateurs sur les réseaux sociaux. IdPs Ajout d'informations sur les profils utilisateur fédérés et le mappage d'attributs. Ajout de nouvelles informations sur les empreintes digitales des appareils pour une sécurité renforcée.	31 mai 2022
Connectez-vous aux utilisateurs fédérés sans interaction avec l'interface utilisateur hébergée	Ajout d'une nouvelle page expliquant comment ajouter des applications à vos favoris afin qu'Amazon Cognito dirige silencieusement les utilisateurs vers la connexion fédérée.	29 mai 2022
Messagerie SMS et e-mail régionale pour les groupes d'utilisateurs d'Amazon Cognito	Vous pouvez désormais utiliser Amazon Simple Notification Service pour les SMS et Amazon Simple Email Service pour les e-mails appartenant au Région AWS même groupe d'utilisateurs.	14 mars 2022
Mises à jour de la page des quotas	Ajout et clarification des quotas de ressources et de taux de demande.	10 janvier 2022
Nouvelle expérience de console de groupes d'utilisateurs Amazon Cognito	Mise à jour des instructions pour créer et gérer les groupes d'utilisateurs dans la console Amazon Cognito mise à jour.	18 novembre 2021

RevokeToken API et point de terminaison de révocation	Vous pouvez utiliser cette RevokeToken opération pour révoquer un jeton d'actualisation pour un utilisateur.	10 juin 2021
Bonnes pratiques en matière de gestion multi-locataires	Ajout de meilleures pratiques pour les applications multi-locataires.	4 mars 2021
Attributs pour le contrôle d'accès	Les groupes d'identités Amazon Cognito fournissent des attributs pour le contrôle d'accès (AFAC) afin que les clients puissent accorder aux utilisateurs l'accès aux ressources. AWS Une autorisation peut être accordée en fonction des attributs des utilisateurs, obtenus du fournisseur d'identité qu'ils ont utilisé pour se fédérer avec Amazon Cognito.	15 janvier 2021
Déclencheur Lambda d'expéditeur de SMS personnalisé et déclencheur Lambda d'expéditeur d'e-mail personnalisé	Les déclencheurs Lambda Expéditeur de SMS personnalisé et Expéditeur d'e-mail personnalisé vous permettent d'autoriser un fournisseur tiers à envoyer des notifications par e-mail et SMS à vos utilisateurs à partir de votre code de fonction Lambda.	30 novembre 2020

Mises à jour des jetons Amazon Cognito	Des informations d'expiration mises à jour ont été ajoutées aux jetons d'accès, d'identif ication et d'actualisation.	29 octobre 2020
Quotas du service Amazon Cognito	Des Service Quotas sont disponibles pour les quotas de catégorie Amazon Cognito. Vous pouvez utiliser la console Service Quotas pour consulter l'utilisation des quotas, demander une augmentation des quotas et créer des CloudWatch alarmes pour surveiller l'utilisa tion de vos quotas. Dans le cadre de cette modification, la section CloudWatch Mesures disponibles pour les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito a été mise à jour pour refléter les nouvelles informations. Le nouveau nom de section est : Suivi des quotas et de l'utilisation dans CloudWatch et Quotas de service	29 octobre 2020
Catégorisation des quotas Amazon Cognito	Des catégories de quotas sont disponibles pour vous aider à surveiller l'utilisation des quotas et à demander une augmentation de ceux-ci. Les quotas sont regroupés en catégories en fonction de cas d'utilisation courants.	17 août 2020

Amazon Cognito est pris en charge par le gouvernement américain AWS CLoud	Amazon Cognito est désormais pris en charge dans la région AWS GovCloud (États-Unis).	13 mai 2020
Mises à jour des documents Amazon Cognito Pinpoint	Un nouveau rôle lié à un service a été ajouté. Les instructions ont été mises à jour dans « Utilisation de l'analytique Amazon Pinpoint avec des groupes d'utilisateurs Amazon Cognito ».	13 mai 2020
Nouveau chapitre consacré à la sécurité d'Amazon Cognito	Le chapitre sur la sécurité peut aider votre organisat ion à obtenir des informati ons détaillées sur la sécurité intégrée et configurable des AWS services. Nos nouveaux chapitres fournissent des informations sur la sécurité du cloud et sur la sécurité dans le cloud.	30 avril 2020
Amazon Cognito Identity Pools prend désormais en charge la connexion avec Apple	Se connecter avec Apple est disponible dans toutes les régions où Amazon Cognito fonctionne, sauf dans la région cn-north-1.	7 avril 2020
Nouvelle gestion des versions de l'API Facebook	Ajout de la sélection de version à l'API Facebook.	3 avril 2020

Mise à jour de l'insensibilité aux majuscules	Ajout d’une recommandation sur l’activation de l’insensibilité à la casse du nom d’utilisateur avant de créer un groupe d’utilisateurs.	11 février 2020
Nouvelles informations sur AWS Amplify	Ajout d'informations sur l'intégration d'Amazon Cognito à votre application Web ou mobile à l'aide AWS Amplify SDKs de bibliothèques. Suppression des informations relatives à l'utilisation d'Amazon Cognito précédentes SDKs. AWS Amplify	22 novembre 2019
Nouvel attribut pour les déclencheurs du groupe d'utilisateurs	Amazon Cognito inclut désormais un `clientMetadata` paramètre dans les informations d'événement qu'il transmet aux AWS Lambda fonctions pour la plupart des déclencheurs de groupes d'utilisateurs. Vous pouvez utiliser ce paramètre pour améliorer votre flux de travail d’authentification personnalisé avec des données supplémentaires.	4 octobre 2019
Limite mise à jour	La limite de limitation pour l'action de l' ListUsers API est mise à jour.	25 juin 2019

Nouvelle limite	Les limites flexibles pour les groupes d'utilisateurs incluent désormais une limite pour le nombre d'utilisateurs.	17 juin 2019
Paramètres de messagerie Amazon SES pour les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito	Vous pouvez configurer un groupe d'utilisateurs de telle sorte qu'Amazon Cognito envoie des e-mails à vos utilisateurs en utilisant votre configuration Amazon SES. Ce paramètre permet à Amazon Cognito d'envoyer des e-mails avec un volume de remise supérieur à la normale.	8 avril 2019
Support de balisage	Ajout d'informations sur le balisage des ressources Amazon Cognito.	26 mars 2019
Modifier le certificat d'un domaine personnalisé	Si vous utilisez un domaine personnalisé pour héberger l'interface utilisateur hébergée par Amazon Cognito, vous pouvez modifier le certifica t SSL de ce domaine en fonction des besoins.	19 décembre 2018
Nouvelle limite	Une nouvelle limite est ajoutée au nombre maximal de groupes auquel chaque utilisateur peut appartenir.	14 décembre 2018
Limites mises à jour	Les limites souples pour les groupes d'utilisateurs sont mises à jour.	11 décembre 2018

Mise à jour de la documentation pour vérifier les adresses e-mail et les numéros de téléphone	Ajout d'informations sur la configuration de votre groupe d'utilisateurs pour exiger la vérification par téléphone ou par e-mail quand l'utilisateur se connecte à votre application.	20 novembre 2018
Mise à jour de la documentation pour tester les e-mails	Ajout de conseils pour le déclenchement d'e-mails à partir d'Amazon Cognito lorsque vous testez votre application.	13 novembre 2018
Sécurité avancée d'Amazon Cognito	Ajout de nouvelles fonctionnalités de sécurité pour permettre aux développeurs de protéger les applications et les utilisateurs contre les robots malveillants, de sécuriser les comptes utilisateur contre les informations d'identification compromises et d'ajuster automatiquement les exigences à respecter pour pouvoir se connecter en fonction du risque calculé du nombre de tentatives de connexion.	14 juin 2018
Domaines personnalisés pour l'interface utilisateur hébergée par Amazon Cognito	Permettez aux développeurs d'utiliser leur propre domaine entièrement personnalisé pour l'interface utilisateur hébergée dans les groupes d'utilisateurs Amazon Cognito.	4 juin 2018

Regroupements d'utilisateurs Amazon Cognito | Fournisseur d'identité OIDC	Connexion de groupe d’utilisateurs ajoutée via un fournisseur d’identité OpenID Connect (OIDC) tel que Salesforce ou Ping Identity.	17 mai 2018
Déclencheur de migration Amazon Cognito Lambda	Ajout de pages couvrant la fonction de Déclencheur de migration Lambda	8 avril 2018
Mise à jour du guide du développeur Amazon Cognito	Ajout des rubriques de niveau supérieur « Qu’est-ce qu’Amazon Cognito ? » et « Mise en route avec Amazon Cognito ». Ajout des scénarios courants et réorganisation de la table des matières des groupes d’utilisateurs. Ajout d’une nouvelle section « Mise en route avec les groupes d’utilisateurs Amazon Cognito ».	6 avril 2018

Bêta de sécurité avancée d'Amazon Cognito	Ajout de nouvelles fonctionnalités de sécurité pour permettre aux développeurs de protéger les applications et utilisateurs contre les robots malveillants, de sécuriser les comptes utilisateur contre les informations d'identification compromises ailleurs sur Internet et d'ajuster automatiquement les exigences à remplir pour pouvoir se connecter en fonction du risque calculé du nombre de tentatives de connexion.	28 novembre 2017
Intégration avec Amazon Pinpoint	Ajout de la possibilité d'utiliser Amazon Cognito pour fournir une analytique pour vos applications de groupes d'utilisateurs Amazon Cognito, et enrichir les données utilisateur pour les campagnes Amazon Pinpoint.	26 septembre 2017

Fonctionnalités de fédération et d'interface utilisateur d'application intégrées aux groupes d'utilisateurs Amazon Cognito	Ajout de la possibilité d'autoriser vos utilisateurs à se connecter à votre groupe d'utilisateurs via Facebook, Google, Login with Amazon ou via un fournisseur d'identité SAML. Ajout d'une interface utilisateur d'application intégrée personnalisable et d'un support OAuth 2.0 avec des réclamations personnalisées.	le 10 août 2017
Modifications des fonctionnalités liées à la conformité aux normes HIPAA et PCI	Ajout de la possibilité d'autoriser vos utilisateurs à avoir recours à un numéro de téléphone ou une adresse e-mail comme nom d'utilisateur.	6 juillet 2017
Groupes d'utilisateurs et fonctionnalités de contrôle d'accès basées sur les rôles	Ajout d'une fonctionnalité administrative pour créer et gérer les groupes d'utilisateurs. Les administrateurs peuvent attribuer des rôles IAM à des utilisateurs en fonction de l'appartenance à un groupe et de règles créées par l'administrateur.	le 15 décembre 2016
Mise à jour de documentation	Exemples mis à jour qui montrent comment utiliser des AWS Lambda déclencheurs avec des groupes d'utilisateurs.	27 novembre 2016
Mise à jour de la documentation	Exemples de code iOS mis à jour.	le 18 novembre 2016

Mise à jour de la documentation	Ajout d'informations sur le flux de confirmation pour les comptes d'utilisateur.	9 novembre 2016
Fonctionnalité de création de comptes utilisateurs	Ajout d'une fonctionnalité administrative pour créer des comptes d'utilisateur via la console Amazon Cognito et l'API .	6 octobre 2016
Fonctionnalité d'importation utilisateur	Ajout d'une option d'importation en bloc pour les groupes d'utilisateurs Cognito. Utilisez cette fonction pour migrer des utilisateurs de votre fournisseur d'identité existant vers un groupe d'utilisateurs Amazon Cognito.	1 septembre 2016
Disponibilité générale des groupes d'utilisateurs de Cognito	Ajout de la fonction des groupes d'utilisateurs Cognito. Utilisez cette fonctionnalité pour créer et gérer un répertoire d'utilisateurs et permettre l'inscription et la connexion à votre application web ou mobile via des groupes d'utilisateurs.	28 juillet 2016
Prise en charge du protocole SAML	Ajout de la prise en charge de l'authentification avec des fournisseurs d'identité via le langage SAML 2.0 (Security Assertion Markup Language 2.0).	23 juin 2016

CloudTrail intégration	Intégration ajoutée avec AWS CloudTrail.	18 février 2016
Intégration des événements avec Lambda	Vous permet d'exécuter une AWS Lambda fonction en réponse à des événement s importants dans Amazon Cognito.	9 avril 2015
Flux de données vers Amazon Kinesis	Permet de contrôler vos flux de données et d'en retirer des informations.	4 mars 2015
Assistance pour OpenID Connect	Permet de prendre en charge des fournisseurs OpenID Connect.	23 novembre 2014
Synchronisation Push	Permet une synchronisation Push en mode silencieux.	6 novembre 2014
Ajout de la prise en charge des identités authentifiées par le développeur	Permet aux développeurs qui possèdent leurs propres systèmes d'authentification et de gestion des identités d'être traités comme des fournisse urs d'identité dans Amazon Cognito.	29 septembre 2014
Disponibilité générale d'Amazon Cognito		10 juillet 2014

Les traductions sont fournies par des outils de traduction automatique. En cas de conflit entre le contenu d'une traduction et celui de la version originale en anglais, la version anglaise prévaudra.