Guide du développeur

AWS SDK pour Ruby

AWS SDK pour Ruby: Guide du développeur

Table of Contents

Qu'est-ce que le AWS SDK for Ruby ?

Bienvenue dans le guide du développeur du AWS SDK for Ruby. Le AWS SDK for Ruby fournit des bibliothèques de support pour presque tousServices AWS, notamment Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) et Amazon DynamoDB.

Le guide du développeur du AWS SDK for Ruby fournit des informations sur la manière d'installer, de configurer et d'utiliser le AWS SDK for Ruby afin de créer des applications Ruby qui utilisent. Services AWS

Démarrez avec le AWS SDK for Ruby

Documentation et ressources supplémentaires

Pour plus de ressources pour les développeurs du AWS SDK for Ruby, consultez les pages suivantes :

- AWSGuide de référence des kits SDK et des outils : contient des paramètres, des fonctionnalités et d'autres concepts fondamentaux communs aux kits SDK AWS
- AWS SDK for RubyRéférence d'API - Version 3
- AWSRéférentiel d'exemples de code sur GitHub
- RubyGems.org — La dernière version du SDK est modularisée en gemmes spécifiques au service, disponibles ici
  - Services pris en charge : répertorie toutes les gemmes prises en charge par le AWS SDK for Ruby
- AWSSource du SDK for Ruby sur GitHub :
  - Source et README
  - Journaux des modifications sous chaque gem
  - Passage de v2 à v3
  - Problèmes
  - Notes principales de mise à niveau
- Blog des développeurs
- Chaîne Gitter
- @awsforruby sur Twitter

Déploiement dans le AWS cloud

Vous pouvez utiliser Services AWS des outils tels que AWS Elastic BeanstalkAWS OpsWorks, et AWS CodeDeploy pour déployer votre application dans le AWS Cloud. Pour le déploiement d'applications Ruby avec Elastic Beanstalk, consultez la section Déploiement d'applications Elastic Beanstalk dans Ruby à l'aide de l'interface de ligne de commande EB et de Git dans le Guide du développeur. AWS Elastic Beanstalk Pour déployer une application Ruby on Rails avecAWS OpsWorks, voir Déployer des applications Ruby on Rails sur AWS OpsWorks. Pour une présentation des services de AWS déploiement, consultez la section Présentation des options de déploiement sur AWS.

Maintenance et prise en charge des versions majeures du SDK

Pour en savoir plus sur la maintenance et la prise en charge des versions majeures du SDK et de leurs dépendances sous-jacentes, consultez la section suivante dans le AWSGuide de référence des kits SDK et des outils :

- AWSPolitique de maintenance des kits SDK et des outils
- AWSMatrice de prise en Support des versions des SDK et des outils

Démarrez avec le AWS SDK for Ruby

Apprenez à installer, configurer et utiliser le SDK pour créer une application Ruby permettant d'accéder à une AWS ressource par programmation.

Rubriques

Authentification du SDK avecAWS

Vous devez définir la manière dont votre code s'authentifieAWS lorsque vous développez avecServices AWS. Vous pouvez configurer l'accès programmatique auxAWS ressources de différentes manières en fonction de l'environnement et de l'AWSaccès dont vous disposez.

Pour choisir votre méthode d'authentification et la configurer pour le SDK, consultez la section Authentification et accès dans le Guide de référenceAWS des SDK et des outils.

Nous recommandons aux nouveaux utilisateurs qui se développent localement et qui ne disposent pas d'une méthode d'authentification de la part de leur employeur de s'installerAWS IAM Identity Center. Cette méthode consiste à installer leAWS CLI pour faciliter la configuration et pour se connecter régulièrement au portailAWS d'accès. Si vous choisissez cette méthode, votre environnement doit contenir les éléments suivants une fois que vous aurez terminé la procédure d'authentification IAM Identity Center décrite dans le Guide de référenceAWS des SDK et des outils :

- LeAWS CLI, que vous utilisez pour démarrer une session sur le portail d'AWSaccès avant d'exécuter votre application.
- AWS`config`Fichier partagé doté d'un`[default]` profil avec un ensemble de valeurs de configuration pouvant être référencées à partir du SDK. Pour trouver l'emplacement de ce fichier, consultez la section Emplacement des fichiers partagés dans le Guide de référenceAWS des SDK et des outils.
- Le`config` fichier partagé définit le `region`paramètre. Cela définit la valeur par défautRégion AWS que le SDK utilise pour lesAWS demandes. Cette région est utilisée pour les demandes de service du SDK qui ne sont pas spécifiées avec une région à utiliser.

- Le SDK utilise la configuration du fournisseur de jetons SSO du profil pour acquérir des informations d'identification avant d'envoyer des demandes àAWS. Lasso_role_name valeur, qui est un rôle IAM connecté à un ensemble d'autorisations IAM Identity Center, permet d'accéder aux informationsServices AWS utilisées dans votre application.

  L'exemple deconfig fichier suivant montre un profil par défaut configuré avec la configuration du fournisseur de jetons SSO. Lesso_session paramètre du profil fait référence à la sso-sessionsection nommée. Lasso-session section contient les paramètres permettant de démarrer une session d'AWSaccès au portail.

```
[default]
sso_session = my-sso
sso_account_id = 111122223333
sso_role_name = SampleRole
region = us-east-1
output = json

[sso-session my-sso]
sso_region = us-east-1
sso_start_url = https://provided-domain.awsapps.com/start
sso_registration_scopes = sso:account:access
```

LeAWS SDK for Ruby ne nécessite pas l'ajout de packages supplémentaires (tels queSSO etSSOOIDC) à votre application pour utiliser l'authentification IAM Identity Center.

Démarrer une session sur le portailAWS d'accès

Avant d'exécuter une application qui accèdeServices AWS, vous devez disposer d'une session de portail d'AWSaccès active pour que le SDK utilise l'authentification IAM Identity Center pour résoudre les informations d'identification. En fonction de la durée de votre session configurée, votre accès finira par expirer et le SDK rencontrera une erreur d'authentification. Pour vous connecter au portailAWS d'accès, exécutez la commande suivante dans leAWS CLI.

```
aws sso login
```

Si vous avez suivi les instructions et que vous avez configuré un profil par défaut, vous n'avez pas besoin d'appeler la commande avec une--profile option. Si la configuration de votre fournisseur de jetons SSO utilise un profil nommé, la commande estaws sso login --profile named-profile.

Pour tester éventuellement si vous avez déjà une session active, exécutez laAWS CLI commande suivante.

```
aws sts get-caller-identity
```

Si votre session est active, la réponse à cette commande indique le compte IAM Identity Center et l'ensemble d'autorisations configurés dans le`config` fichier partagé.

> **Note**
>
> Si vous disposez déjà d'une session active sur le portailAWS d'accès et que vous l'exécutez`aws sso login`, vous n'aurez pas à fournir d'informations d'identification. Le processus de connexion peut vous demander d'autoriser l'AWS CLIaccès à vos données. Comme ilAWS CLI est construit sur le SDK pour Python, les messages d'autorisation peuvent contenir des variantes du`botocore` nom.

Informations d'authentification supplémentaires

Les utilisateurs humains, également connus sous le nom identités humaines, sont les personnes, les administrateurs, les développeurs, les opérateurs et les consommateurs de vos applications. Ils doivent avoir une identité pour accéder à vos AWS environnements et applications. Les utilisateurs humains membres de votre organisation, c'est-à-dire vous, le développeur, sont appelés Identités de personnel.

Utilisez des informations d'identification temporaires lors de l'accèsAWS. Vous pouvez utiliser un fournisseur d'identité pour vos utilisateurs humains afin de fournir un accès fédéré à des AWS comptes en assumant des rôles, qui fournissent des informations d'identification temporaires. Pour une gestion centralisée des accès, nous vous recommandons d'utiliserAWS IAM Identity Center (IAM Identity Center) pour gérer l'accès à vos comptes et les autorisations au sein de ceux-ci. Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :

- Pour plus d'informations sur les bonnes pratiques, consultez Bonnes pratiques de sécurité dans IAM dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- Pour créer desAWS informations d'identification à court terme, consultez la section Informations d'identification de sécurité temporaires du guide de l'utilisateur IAM.

- Pour en savoir plus sur les autresAWS SDK pour les fournisseurs d'informations d'identification Ruby, consultez la section Fournisseurs d'informations d'identification standardisées dans le Guide de référence desAWS SDK et des outils.

Installation du AWS SDK for Ruby

Cette section inclut les prérequis et les instructions d'installation du AWS SDK for Ruby.

Prérequis

Avant d'utiliser le AWS SDK for Ruby, vous devez vous authentifier auprès de. AWS Pour plus d'informations sur la configuration de l'authentification, consultez la sectionAuthentification du SDK avecAWS.

Installation du kit SDK

Vous pouvez installer le AWS SDK for Ruby comme vous le feriez pour n'importe quelle gemme Ruby. Les gemmes sont disponibles sur RubyGems. Le AWS SDK for Ruby est conçu pour être modulaire et est séparé parService AWS. L'installation de la `aws-sdk` gemme entière est volumineuse et peut prendre plus d'une heure.

Nous vous recommandons de n'installer que les gemmes Services AWS que vous utilisez. Ils sont nommés comme `aws-sdk-`*`service_abbreviation`* et la liste complète se trouve dans le tableau des services pris en charge du fichier README du AWS SDK for Ruby. Par exemple, la gemme d'interface avec le service Amazon S3 est directement disponible sur `aws-sdk-s3`.

Gestionnaire de versions de Ruby

Au lieu d'utiliser le système Ruby, nous vous recommandons d'utiliser un gestionnaire de versions Ruby tel que le suivant :

- RVM
- chruby
- rbenv

Par exemple, si vous utilisez un système d'exploitation Amazon Linux 2, les commandes suivantes peuvent être utilisées pour mettre à jour RVM, répertorier les versions de Ruby disponibles, puis

choisir la version que vous souhaitez utiliser pour le développement avec le AWS SDK for Ruby. La version minimale requise de Ruby est 2.3.

```
$ rvm get head
$ rvm list known
$ rvm install ruby-3.1.3
$ rvm --default use 3.1.3
```

Bundler

Si vous utilisez Bundler, les commandes suivantes installent le AWS SDK for Ruby gem pour Amazon S3 :

1. Installez Bundler et créez : `Gemfile`

   ```
   $ gem install bundler
   $ bundle init
   ```

2. Ouvrez le code créé `Gemfile` et ajoutez une `gem` ligne pour chaque joyau de AWS service que votre code utilisera. Pour suivre l'exemple d'Amazon S3, ajoutez la ligne suivante au bas du fichier :

   ```
   gem "aws-sdk-s3"
   ```

3. Enregistrez le Gemfile.
4. Installez les dépendances spécifiées dans votre `Gemfile` :

   ```
   $ bundle install
   ```

Bonjour, tutoriel pour le AWS SDK pour Ruby

Dites bonjour à Amazon S3 à l'aide du AWS SDK pour Ruby. L'exemple suivant affiche la liste de vos compartiments Amazon S3.

Ecriture du code

Copiez et collez le code suivant dans un nouveau fichier source. Nommez le fichier `hello-s3.rb`.

```
require "aws-sdk-s3"
```

```
# Wraps Amazon S3 resource actions.
class BucketListWrapper
  attr_reader :s3_resource

  # @param s3_resource [Aws::S3::Resource] An Amazon S3 resource.
  def initialize(s3_resource)
    @s3_resource = s3_resource
  end

  # Lists buckets for the current account.
  #
  # @param count [Integer] The maximum number of buckets to list.
  def list_buckets(count)
    puts "Found these buckets:"
    @s3_resource.buckets.each do |bucket|
      puts "\t#{bucket.name}"
      count -= 1
      break if count.zero?
    end
    true
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't list buckets. Here's why: #{e.message}"
    false
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  wrapper = BucketListWrapper.new(Aws::S3::Resource.new)
  wrapper.list_buckets(25)
end

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

AWSLe SDK pour Ruby est conçu pour être modulaire et est séparé parService AWS. Une fois la gemme installée, l'`require`instruction en haut de votre fichier source Ruby importe les classes et méthodes du AWS SDK pour le service Amazon S3. Pour obtenir la liste complète des joyaux de AWS service disponibles, consultez le tableau des services pris en charge du fichier README du AWS SDK for Ruby.

```
require 'aws-sdk-s3'
```

Exécution du programme

Ouvrez une invite de commande pour exécuter votre programme Ruby. La syntaxe de commande typique pour exécuter un programme Ruby est la suivante :

```
ruby [source filename] [arguments...]
```

Cet exemple de code n'utilise aucun argument. Pour exécuter ce code, entrez ce qui suit dans l'invite de commande :

```
$ ruby hello-s3.rb
```

Remarque pour les utilisateurs Windows

Lorsque vous utilisez des certificats SSL sous Windows et que vous exécutez votre code Ruby, une erreur similaire à la suivante peut s'afficher.

```
C:\Ruby>ruby buckets.rb
C:/Ruby200-x64/lib/ruby/2.0.0/net/http.rb:921:in `connect': SSL_connect returned=1
 errno=0 state=SSLv3 read server certificate B: certificate verify failed
 (Seahorse::Client::NetworkingError)
        from C:/Ruby200-x64/lib/ruby/2.0.0/net/http.rb:921:in `block in connect'

        from C:/Ruby200-x64/lib/ruby/2.0.0/timeout.rb:66:in `timeout'
        from C:/Ruby200-x64/lib/ruby/2.0.0/net/http.rb:921:in `connect'
        from C:/Ruby200-x64/lib/ruby/2.0.0/net/http.rb:862:in `do_start'
        from C:/Ruby200-x64/lib/ruby/2.0.0/net/http.rb:857:in `start'
...
```

Pour résoudre ce problème, ajoutez la ligne suivante à votre fichier source Ruby, quelque part avant votre premier AWS appel.

```
Aws.use_bundled_cert!
```

Si vous utilisez uniquement la `aws-sdk-s3` gemme dans votre programme Ruby et que vous souhaitez utiliser le certificat fourni, vous devez également ajouter la `aws-sdk-core` gemme.

Étapes suivantes

Pour tester de nombreuses autres opérations Amazon S3, consultez le référentiel d'exemples de AWS code sur GitHub.

À utiliser AWS Cloud9 avec le AWS SDK for Ruby

AWS Cloud9est un environnement de développement intégré (IDE) basé sur le Web, qui contient un ensemble d'outils que vous pouvez utiliser pour coder, créer, exécuter, tester, déboguer et publier des logiciels dans le cloud. Vous pouvez utiliser AWS Cloud9 le AWS SDK for Ruby pour écrire et exécuter votre code Ruby à l'aide d'un navigateur. AWS Cloud9inclut des outils tels qu'un éditeur de code et un terminal. L'AWS Cloud9IDE étant basé sur le cloud, vous pouvez travailler sur vos projets depuis votre bureau, votre domicile ou n'importe où à l'aide d'une machine connectée à Internet. Pour des informations générales à ce sujetAWS Cloud9, consultez le Guide de AWS Cloud9 l'utilisateur.

Suivez ces instructions pour configurer AWS Cloud9 avec le AWS SDK for Ruby :

- Étape 1 : Configurer votre Compte AWS pour utiliser AWS Cloud9
- Étape 2 : Configurer votre environnement AWS Cloud9 de développement
- Étape 3 : Configurer le AWS SDK for Ruby
- Étape 4 : Télécharger un exemple de code
- Étape 5 : Exécuter un exemple de code

Étape 1 : Configurer votre Compte AWS pour utiliser AWS Cloud9

Pour l'utiliserAWS Cloud9, connectez-vous à la AWS Cloud9 console depuis leAWS Management Console.

> **Note**
>
> Si vous l'utilisez AWS IAM Identity Center pour vous authentifier, vous devrez peut-être ajouter l'autorisation requise à la politique associée `iam:ListInstanceProfilesForRole` à l'utilisateur dans la console IAM.

Pour configurer une entité IAM dans votre AWS compte afin d'accéder à la AWS Cloud9 console AWS Cloud9 et de vous y connecter, consultez la section Configuration de l'équipe AWS Cloud9 dans le Guide de l'AWS Cloud9utilisateur.

Étape 2 : Configurer votre environnement AWS Cloud9 de développement

Une fois connecté à la console AWS Cloud9, utilisez la console pour créer un environnement de développement AWS Cloud9. Une fois l'environnement créé, AWS Cloud9 ouvre l'IDE de cet environnement.

Pour plus de détails, consultez la section Création d'un environnement AWS Cloud9 dans le Guide de AWS Cloud9 l'utilisateur.

> **Note**
>
> Si vous créez votre environnement dans la console pour la première fois, nous vous recommandons de choisir l'option Create a new instance for environment (EC2) (Créer une nouvelle instance pour l'environnement (EC2)). Cette option indique AWS Cloud9 de créer un environnement, de lancer une instance Amazon EC2, puis de connexion de la nouvelle instance au nouvel environnement. C'est le moyen le plus rapide de commencer à utiliser AWS Cloud9.

Si le terminal n'est pas déjà ouvert dans l'IDE, ouvrez-le. Choisissez Window, New Terminal (Fenêtre, Nouveau terminal) dans la barre de menus de l'IDE. Vous pouvez utiliser la fenêtre du terminal pour installer des outils et créer vos applications.

Étape 3 : Configurer le AWS SDK for Ruby

Après avoir AWS Cloud9 ouvert l'IDE pour votre environnement de développement, utilisez la fenêtre du terminal pour configurer le AWS SDK for Ruby dans votre environnement.

Vous pouvez installer le AWS SDK for Ruby comme vous le feriez pour n'importe quelle gemme Ruby. Les gemmes sont disponibles sur RubyGems. Le AWS SDK for Ruby est conçu pour être modulaire et est séparé parService AWS. L'installation de la `aws-sdk` gemme entière est volumineuse et peut prendre plus d'une heure.

Nous vous recommandons de n'installer que les gemmes Services AWS que vous utilisez. Ils sont nommés comme `aws-sdk-`*`service_abbreviation`* et la liste complète se trouve dans le tableau

des services pris en charge du fichier README du AWS SDK for Ruby. Par exemple, la gemme d'interface avec le service Amazon S3 est directement disponible sur `aws-sdk-s3`.

Gestionnaire de versions de Ruby

Au lieu d'utiliser le système Ruby, nous vous recommandons d'utiliser un gestionnaire de versions Ruby tel que le suivant :

- RVM
- chruby
- rbenv

Par exemple, si vous utilisez un système d'exploitation Amazon Linux 2, les commandes suivantes peuvent être utilisées pour mettre à jour RVM, répertorier les versions de Ruby disponibles, puis choisir la version que vous souhaitez utiliser pour le développement avec le AWS SDK for Ruby. La version minimale requise de Ruby est 2.3.

```
$ rvm get head
$ rvm list known
$ rvm install ruby-3.1.3
$ rvm --default use 3.1.3
```

Bundler

Si vous utilisez Bundler, les commandes suivantes installent le AWS SDK for Ruby gem pour Amazon S3 :

1. Installez Bundler et créez : `Gemfile`

   ```
   $ gem install bundler
   $ bundle init
   ```

2. Ouvrez le code créé `Gemfile` et ajoutez une `gem` ligne pour chaque joyau de AWS service que votre code utilisera. Pour suivre l'exemple Amazon S3, ajoutez la ligne suivante au bas du fichier :

   ```
   gem "aws-sdk-s3"
   ```

3. Enregistrez le Gemfile.

4. Installez les dépendances spécifiées dans votre `Gemfile` :

```
$ bundle install
```

Étape 4 : Télécharger un exemple de code

Utilisez la fenêtre du terminal pour télécharger un exemple de code pour le AWS SDK for Ruby dans l'environnement de AWS Cloud9 développement.

Pour télécharger une copie de tous les exemples de code utilisés dans la documentation officielle du AWS SDK dans le répertoire racine de votre environnement, exécutez la commande suivante :

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

Les exemples de code pour le AWS SDK for Ruby se trouvent dans le `ENVIRONMENT_NAME/aws-doc-sdk-examples/ruby` répertoire, où se `ENVIRONMENT_NAME` trouve le nom de votre environnement de développement.

Pour poursuivre à l'aide d'un exemple Amazon S3, nous vous recommandons de commencer par un exemple de code`ENVIRONMENT_NAME/aws-doc-sdk-examples/ruby/example_code/s3/bucket_list.rb`. Utilisez la fenêtre du terminal pour accéder au `s3` répertoire et répertorier les fichiers.

```
$ cd aws-doc-sdk-examples/ruby/example_code/s3
$ ls
```

Pour ouvrir le fichier dansAWS Cloud9, vous pouvez cliquer sur le bouton `bucket_list.rb` directement dans la fenêtre du terminal.

Pour en savoir plus sur la compréhension des exemples de code, consultez le AWSSDK pour des exemples de code Ruby.

Étape 5 : Exécuter un exemple de code

Pour exécuter du code dans votre environnement de AWS Cloud9 développement, cliquez sur le bouton Exécuter dans la barre de menu supérieure. AWS Cloud9détectera automatiquement l'extension du `.rb` fichier et utilisera le lanceur Ruby pour exécuter le code. Pour plus d'informations

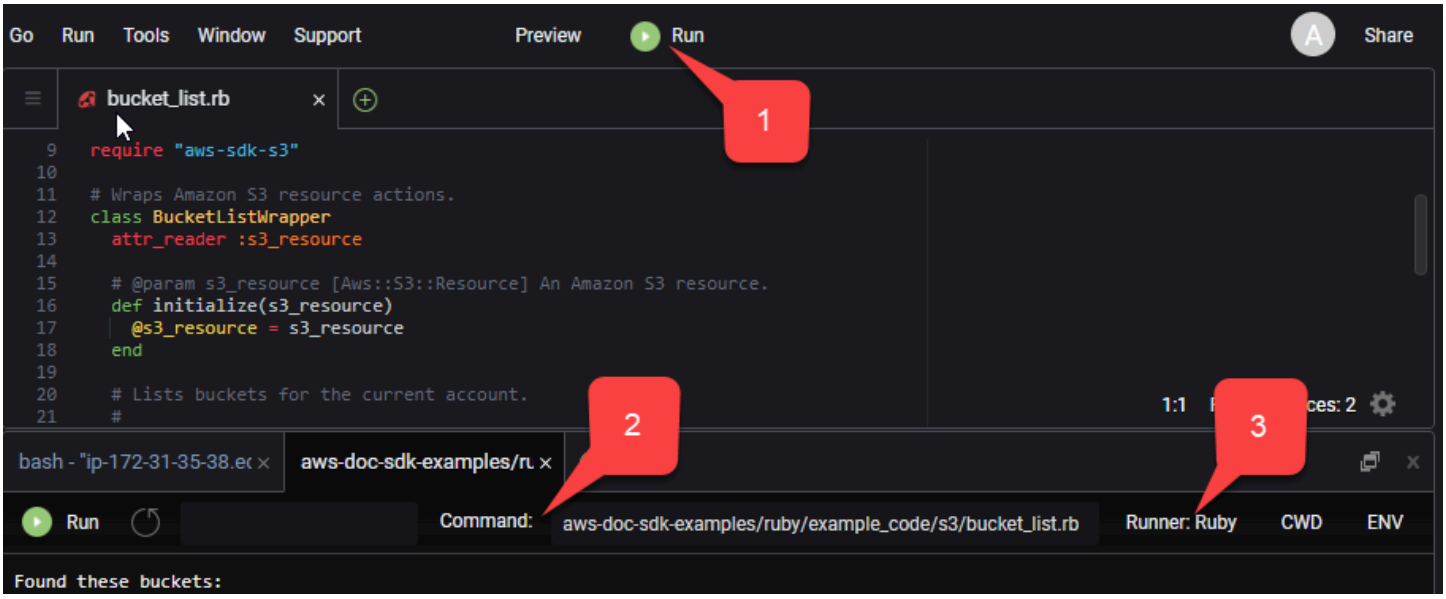
sur l'exécution du code dansAWS Cloud9, voir Exécuter votre code dans le Guide de AWS Cloud9 l'utilisateur.

Dans la capture d'écran suivante, noter les zones de base suivantes :

- 1 : Exécuter. Le bouton Exécuter se trouve dans la barre de menu supérieure. Un nouvel onglet s'ouvre un nouvel onglet pour vos résultats.

> **Note**
>
> Vous pouvez aussi aussi aussi aussi créer de nouvelles configurations d'exécution manuellement. Dans la barre de menus, choisissez Exécuter, Configurations d'exécution, Nouvelle configuration d'exécution.

- 2 : Commande. AWS Cloud9renseigne la zone de texte de commande avec le chemin et le nom du fichier que vous exécutez. Si votre code s'attend à ce que des paramètres de ligne de commande soient transmis, ceux-ci peuvent être ajoutés à la ligne de commande de la même manière que vous le feriez lorsque vous exécutez le code via une fenêtre de terminal.
- 3 : Coureur. AWS Cloud9détecte l'extension de votre fichier `.rb` et sélectionne Ruby Runner pour exécuter votre code.



Toute sortie générée à partir du code en cours d'exécution s'affiche dans l'onglet.

Configuration du AWS SDK pour Ruby

Découvrez comment configurer le AWS SDK pour Ruby. Vous devez définir la manière dont votre code s'authentifie AWS lorsque vous développez avecServices AWS. Vous devez également définir la valeur que Région AWS vous souhaitez utiliser.

Chaîne de fournisseurs d'identifiants

Tous les SDK ont une série d'emplacements (ou de sources) qu'ils vérifient afin d'obtenir des informations d'identification valides à utiliser pour envoyer une demande à unService AWS. Une fois que des informations d'identification valides ont été trouvées, la recherche est arrêtée. Cette recherche systématique est appelée chaîne de fournisseurs d'informations d'identification par défaut.

Pour chaque étape de la chaîne, il existe différentes manières de définir les valeurs. La définition des valeurs directement dans le code est toujours prioritaire, suivie de la définition en tant que variables d'environnement, puis dans le AWS `config` fichier partagé. Pour plus d'informations, consultez la section Priorité des paramètres dans le Guide de référence AWS des SDK et des outils.

Le guide de référence AWS des SDK et des outils contient des informations sur les paramètres de configuration des SDK utilisés par tous les AWS SDK et les. AWS CLI Pour en savoir plus sur la configuration du SDK via le AWS `config` fichier partagé, consultez la section Fichiers de configuration et d'informations d'identification partagés. Pour en savoir plus sur la configuration du SDK en définissant des variables d'environnement, consultez la section Prise en charge des variables d'environnement.

Pour s'authentifier auprès de RubyAWS, le AWS SDK for Ruby vérifie les fournisseurs d'informations d'identification dans l'ordre indiqué dans le tableau suivant.

Fournisseur d'informations d'identification par ordre de priorité	AWSGuide de référence des SDK et des outils	Référence API AWS SDK for Ruby
Informations d'identification statiques	AWSclés d'accès	`Aws::Credentials` `Aws::SharedCredentials`

Fournisseur d'informations d'identification par ordre de priorité	AWSGuide de référence des SDK et des outils	Référence API AWS SDK for Ruby
Jeton d'identité Web provenant de AWS Security Token Service (AWS STS)	Assumer le rôle de fournisseur d'informations d'identification En utilisant `role_arnrole_session_name` , et `web_identity_token_file`	`Aws::AssumeRoleWebIdentityCredentials`
AWS IAM Identity Center. Dans ce guide, consultez Authentification du SDK avecAWS.	Fournisseur d'identifiants IAM Identity Center	`Aws::SSOCredentials`
Fournisseur d'entités de confiance (tel que`AWS_ROLE_ARN`). Dans ce guide, consultezCréation d'un jeton AWS STS d'accès.	Assumer le rôle de fournisseur d'informations d'identification Utilisation `role_arn` et `role_session_name`	`Aws::AssumeRoleCredentials`
Fournisseur d'identifiants de processus	Fournisseur d'identifiants de processus	`Aws::ProcessCredentials`
Informations d'identification Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS)	Fournisseur d'informations d'identification du conteneur	`Aws::ECSCredentials`
Informations d'identification du profil d'instance Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) (fournisseur d'informations d'identification IMDS)	fournisseur d'informations d'identification IMDS	`Aws::InstanceProfileCredentials`

Si la `AWS_SDK_CONFIG_OPT_OUT` variable d'environnement AWS SDK for Ruby est définie, le fichier AWS `config` partagé, généralement `~/.aws/config` à l'adresse, ne sera pas analysé pour les informations d'identification.

Si vous avez suivi l'approche recommandée pour les nouveaux utilisateurs pour démarrer, vous avez configuré AWS IAM Identity Center l'authentification au cours Authentification du SDK avecAWS de la rubrique Mise en route. D'autres méthodes d'authentification sont utiles dans différentes situations. Pour éviter les risques de sécurité, nous vous recommandons de toujours utiliser des informations d'identification à court terme. Pour les autres procédures relatives aux méthodes d'authentification, consultez la section Authentification et accès dans le Guide de référence AWS des SDK et des outils.

Création d'un jeton AWS STS d'accès

Assumer un rôle implique l'utilisation d'un ensemble d'informations d'identification de sécurité temporaires que vous pouvez utiliser pour accéder à AWS des ressources auxquelles vous n'avez pas normalement accès. Ces informations d'identification temporaires incluent un ID de clé d'accès, une clé d'accès secrète et un jeton de sécurité. Vous pouvez utiliser `Aws::AssumeRoleCredentials`cette méthode pour créer un jeton d'accès AWS Security Token Service (AWS STS).

L'exemple suivant utilise un jeton d'accès pour créer un objet client Amazon S3, où `linked::account::arn` est le nom de ressource Amazon (ARN) du rôle à assumer et `session-name` un identifiant pour la session de rôle assumé.

```
role_credentials = Aws::AssumeRoleCredentials.new(
  client: Aws::STS::Client.new,
  role_arn: "linked::account::arn",
  role_session_name: "session-name"
)

s3 = Aws::S3::Client.new(credentials: role_credentials)
```

Pour plus d'informations sur la définition `role_arn` ou sur `role_session_name` leur définition à l'aide du AWS `config` fichier partagé, voir Assumer le rôle de fournisseur d'informations d'identification dans le guide de référence AWS des SDK et des outils.

Définition d'une région

Vous devez définir une région lorsque vous en utilisez le plusServices AWS. Le AWS SDK pour Ruby recherche une région dans l'ordre suivant :

1. Configuration de la région dans un client ou un objet de ressource
2. Configuration de la région en utilisant `Aws.config`
3. Définition de la région à l'aide de variables d'environnement
4. Configuration de la région à l'aide du `config` fichier partagé

Pour plus d'informations sur le `region` paramètre, consultez Région AWSle Guide de référence AWS des SDK et des outils. Le reste de cette section décrit comment définir une région, en commençant par l'approche la plus courante.

Configuration de la région à l'aide du **`config`** fichier partagé

Définissez la région en définissant la `region` variable dans le AWS `config` fichier partagé. Pour plus d'informations sur le `config` fichier partagé, consultez la section Fichiers de configuration et d'informations d'identification partagés dans le Guide de référence AWS des SDK et des outils.

Exemple de définition de cette valeur dans le `config` fichier :

```
[default]
region = us-west-2
```

Le `config` fichier partagé n'est pas vérifié si la variable d'environnement `AWS_SDK_CONFIG_OPT_OUT` est définie.

Configuration de la région à l'aide de variables d'environnement

Définissez la région en définissant la variable d'`AWS_REGION`Environnement.

Utilisez la `export` commande pour définir cette variable sur les systèmes Unix, tels que Linux ou macOS. L'exemple suivant définit la région sur`us-west-2`.

```
export AWS_REGION=us-west-2
```

Pour spécifier cette variable sous Windows, utilisez la commande `set`. L'exemple suivant définit la région sur`us-west-2`.

```
set AWS_REGION=us-west-2
```

Définir la région avec **`Aws.config`**

Définissez la région en ajoutant une `region` valeur au `Aws.config` hachage. L'exemple suivant met à jour le `Aws.config` hachage pour utiliser la `us-west-1` région.

```
Aws.config.update({region: 'us-west-1'})
```

Tous les clients ou ressources que vous créerez ultérieurement sont liés à cette région.

Configuration de la région dans un client ou un objet de ressource

Définissez la région lorsque vous créez un AWS client ou une ressource. L'exemple suivant crée un objet de ressource Amazon S3 dans la `us-west-1` région. Choisissez la bonne région pour vos AWS ressources. Un objet client de service est immuable. Vous devez donc créer un nouveau client pour chaque service auquel vous faites des demandes et pour envoyer des demandes au même service en utilisant une configuration différente.

```
s3 = Aws::S3::Resource.new(region: 'us-west-1')
```

Configuration d'un point de terminaison non standard

La région est utilisée pour créer un point de terminaison SSL à utiliser pour les AWS demandes. Si vous devez utiliser un point de terminaison non standard dans la région que vous avez sélectionnée, ajoutez une `endpoint` entrée à`Aws.config`. Vous pouvez également définir le `endpoint:` lors de la création d'un client de service ou d'un objet de ressource. L'exemple suivant crée un objet de ressource Amazon S3 dans le `other_endpoint` point de terminaison.

```
s3 = Aws::S3::Resource.new(endpoint: other_endpoint)
```

Pour utiliser le point de terminaison de votre choix pour les demandes d'API et pour que ce choix soit conservé, consultez l'option de configuration des points de terminaison spécifiques au service dans le guide de référence AWSdes SDK et des outils.

Utiliser le AWS SDK for Ruby

Cette section fournit des informations sur le développement de logiciels à l'aide du AWS SDK for Ruby, notamment sur l'utilisation de certaines fonctionnalités avancées du SDK.

Le guide de référence AWS des kits SDK et des outils contient également des paramètres, des fonctionnalités et d'autres concepts fondamentaux communs à de nombreux kits de développement logiciel. AWS

Rubriques

Utiliser l'utilitaire AWS SDK for Ruby REPL

La `aws-sdk` gemme inclut une interface de ligne de commande interactive Read-Eval-Print-Loop (REPL) dans laquelle vous pouvez tester le SDK pour Ruby et voir immédiatement les résultats. Le SDK pour les gemmes Ruby est disponible sur .orgRubyGems.

Prérequis

- Installation du AWS SDK for Ruby.
- `aws-v3.rb`Il est situé dans le `aws-sdk-resources`joyau. La `aws-sdk-resources` gemme est également incluse dans la `aws-sdk`gemme principale.
- Vous aurez besoin d'une bibliothèque XML, telle que la `rexml` gemme.
- Bien que le programme fonctionne avec l'Interactive Ruby Shell (`irb`), nous vous recommandons d'installer la `pry` gemme, qui fournit un environnement REPL plus puissant.

Configuration du bundler

Si vous utilisez Bundler, les mises à jour suivantes `Gemfile` répondront aux gemmes requises :

1. Ouvrez `Gemfile` celui que vous avez créé lors de l'installation du AWS SDK pour Ruby. Ajoutez les lignes suivantes dans le fichier :

   ```
   gem "aws-sdk"
   gem "rexml"
   gem "pry"
   ```

2. Enregistrez le Gemfile.
3. Installez les dépendances spécifiées dans votre `Gemfile` :

   ```
   $ bundle install
   ```

Exécution de REPL

Vous pouvez accéder au REPL en l'exécutant `aws-v3.rb` depuis la ligne de commande.

```
aws-v3.rb
```

Vous pouvez également activer la journalisation des connexions HTTP en définissant l'indicateur détaillé. La journalisation par câble HTTP fournit des informations sur la communication entre le AWS SDK for Ruby AWS et. Notez que l'indicateur détaillé ajoute également une surcharge qui peut ralentir l'exécution de votre code.

```
aws-v3.rb -v
```

Le SDK pour Ruby inclut des classes clientes qui fournissent des interfaces auServices AWS. Chaque classe de clients prend en charge une classe particulièreService AWS. Dans le REPL, chaque classe de service possède un assistant qui renvoie un nouvel objet client pour interagir avec ce service. Le nom de l'assistant sera le nom du service converti en minuscules. Par exemple, les noms des objets auxiliaires Amazon S3 et Amazon EC2 sont respectivement `s3` et`ec2`. Pour répertorier les compartiments Amazon S3 de votre compte, vous pouvez saisir `s3.list_buckets` l'invite.

Vous pouvez taper `quit` dans l'invite REPL pour quitter.

Utiliser le SDK avec Ruby on Rails

Ruby on Rails offre un cadre de développement web, qui facilite la création de sites web avec Ruby.

AWSfournit la `aws-sdk-rails` pierre angulaire permettant une intégration facile avec Rails. Vous pouvez utiliserAWS Elastic Beanstalk, AWS OpsWorksAWS CodeDeploy, ou le AWSRails Provisioner pour déployer et exécuter vos applications Rails dans le AWS Cloud.

Pour plus d'informations sur l'installation et l'utilisation de la `aws-sdk-rails` gemme, consultez le GitHub référentiel https://github.com/aws/ aws-sdk-rails.

Conseil de débogage : obtenir des informations de traçage de câbles auprès d'un client

Vous pouvez obtenir des informations de traçage télégraphique auprès d'un AWS client en définissant la valeur `http_wire_trace` booléenne. Les informations de suivi des fils permettent de différencier les modifications apportées par les clients, les problèmes de service et les erreurs des utilisateurs. Quand`true`, le paramètre indique ce qui est envoyé sur le fil. L'exemple suivant crée un client Amazon S3 avec le suivi des fils activé au moment de la création du client.

```
s3 = Aws::S3::Client.new(http_wire_trace: true)
```

Avec le code suivant et l'argument `bucket_name`, la sortie affiche un message qui indique s'il existe un compartiment avec ce nom.

```
require 'aws-sdk-s3'

s3 = Aws::S3::Resource.new(client: Aws::S3::Client.new(http_wire_trace: true))

if s3.bucket(ARGV[0]).exists?
  puts "Bucket #{ARGV[0]} exists"
else
  puts "Bucket #{ARGV[0]} does not exist"
end
```

Si le bucket existe, la sortie est similaire à ce qui suit. (Des retours ont été ajoutés à la ligne `HEAD` pour améliorer la lisibilité.)

```
opening connection to bucket_name.s3-us-west-1.amazonaws.com:443...
```

```
opened
starting SSL for bucket_name.s3-us-west-1.amazonaws.com:443...
SSL established, protocol: TLSv1.2, cipher: ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256
-> "HEAD / HTTP/1.1
    Accept-Encoding:
    User-Agent: aws-sdk-ruby3/3.171.0 ruby/3.2.2 x86_64-linux aws-sdk-s3/1.120.0
    Host: bucket_name.s3-us-west-1.amazonaws.com
    X-Amz-Date: 20230427T143146Z
/* omitted */
Accept: */*\r\n\r\n"
-> "HTTP/1.1 200 OK\r\n"
-> "x-amz-id-2: XxB2J+kpHgTjmMUwpkUI1EjaFSPxAjWRgkn/+z7YwWc/
iAX5E3OXRBzJ37cfc8T4D7ELC1KFELM=\r\n"
-> "x-amz-request-id: 5MD4APQQS815QVBR\r\n"
-> "Date: Thu, 27 Apr 2023 14:31:47 GMT\r\n"
-> "x-amz-bucket-region: us-east-1\r\n"
-> "x-amz-access-point-alias: false\r\n"
-> "Content-Type: application/xml\r\n"
-> "Server: AmazonS3\r\n"
-> "\r\n"
Conn keep-alive
Bucket bucket_name exists
```

Vous pouvez également activer le suivi du fil après la création du client.

```
s3 = Aws::S3::Client.new
s3.config.http_wire_trace = true
```

Pour plus d'informations sur les champs contenus dans les informations de traçage des virements signalées, consultez la section En-têtes de demande obligatoires de Transfer Family.

Réponses et erreurs du client Stub

Apprenez à supprimer les réponses des clients et les erreurs des clients dans une application AWS SDK for Ruby.

Suppression des réponses des clients

Lorsque vous bloquez une réponse, le AWS SDK for Ruby désactive le trafic réseau et le client renvoie des données bloquées (ou fausses). Si vous ne spécifiez pas de données remplacées par des marqueurs, le client renvoie :

- Les listes en tant que tableaux vides
- Les cartes en tant que hachages vides
- Les valeurs numériques nulles
- Les dates sous la forme now

L'exemple suivant renvoie des noms tronqués pour la liste des compartiments Amazon S3.

```
require 'aws-sdk'

s3 = Aws::S3::Client.new(stub_responses: true)

bucket_data = s3.stub_data(:list_buckets, :buckets => [{name:'aws-sdk'}, {name:'aws-
sdk2'}])
s3.stub_responses(:list_buckets, bucket_data)
bucket_names = s3.list_buckets.buckets.map(&:name)

# List each bucket by name
bucket_names.each do |name|
  puts name
end
```

L'exécution de ce code affiche ce qui suit.

```
aws-sdk
aws-sdk2
```

> **Note**
>
> Une fois que vous fournissez des données remplacées par des marqueurs, les valeurs par défaut ne s'appliquent plus pour tous les attributs d'instance restants. En d'autres termes, dans l'exemple précédent, l'attribut d'instance restant, `creation_date`, n'est pas `now`, mais `nil`.

Le AWS SDK for Ruby valide vos données bloquées. Si vous transmettez des données de type incorrect, il génère une exception `ArgumentError`. Par exemple, si au lieu de l'affectation précédente à `bucket_data`, vous avez utilisé ce qui suit :

```
bucket_data = s3.stub_data(:list_buckets, buckets:['aws-sdk', 'aws-sdk2'])
```

Le AWS SDK for Ruby soulève deux `ArgumentError` exceptions.

```
expected params[:buckets][0] to be a hash
expected params[:buckets][1] to be a hash
```

Erreurs du client de stubbing

Vous pouvez également ignorer les erreurs que le AWS SDK for Ruby génère pour des méthodes spécifiques. L'exemple suivant affiche `Caught Timeout::Error error calling head_bucket on aws-sdk`.

```
require 'aws-sdk'

s3 = Aws::S3::Client.new(stub_responses: true)
s3.stub_responses(:head_bucket, Timeout::Error)

begin
  s3.head_bucket({bucket: 'aws-sdk'})
rescue Exception => ex
  puts "Caught #{ex.class} error calling 'head_bucket' on 'aws-sdk'"
end
```

Pagination

Certains AWS appels fournissent des réponses paginées afin de limiter la quantité de données renvoyées avec chaque réponse. Une page de données représente jusqu'à 1 000 éléments.

Les réponses paginées sont énumérables

Le moyen le plus simple de traiter des données de réponse paginées consiste à utiliser l'énumérateur intégré dans l'objet de réponse, comme indiqué dans l'exemple suivant.

```
s3 = Aws::S3::Client.new

s3.list_objects(bucket:'aws-sdk').each do |response|
  puts response.contents.map(&:key)
end
```

Cette méthode génère un objet de réponse par appel d'API effectué, et énumère les objets dans le compartiment spécifié. Le kit SDK récupère les pages de données supplémentaires pour terminer la demande.

Gestion manuelle des réponses paginées

Pour gérer la pagination vous-même, utilisez la méthode `next_page?` de la réponse pour vérifier qu'il y a plus de pages à récupérer, ou utilisez la méthode `last_page?` pour vérifier qu'il n'y a plus de pages à récupérer.

S'il n'y a plus de pages, utilisez la méthode `next_page` (sans ?) pour récupérer la page suivante de résultats, comme illustré dans l'exemple suivant.

```
s3 = Aws::S3::Client.new

# Get the first page of data
response = s3.list_objects(bucket:'aws-sdk')

# Get additional pages
while response.next_page? do
  response = response.next_page
  # Use the response data here...
end
```

> **Note**
>
> Si vous appelez la `next_page` méthode et qu'il n'y a plus de pages à récupérer, le SDK déclenche une LastPageError exception Aws : PageableResponse : :.

Classes de données paginées

Les données paginées du AWS SDK for Ruby sont gérées par la PageableResponse classe Aws : :, qui est incluse dans Seahorse : :Client : :Response pour permettre l'accès aux données paginées.

Serveurs

Les programmes d'attente sont des méthodes d'utilitaire qui attendent qu'un état particulier soit atteint sur un client. Ils peuvent échouer après un certain nombre de tentatives selon l'intervalle d'attente défini pour le client de service. Pour un exemple d'utilisation d'un serveur, consultez la méthode

create_table du client de chiffrement Amazon DynamoDB dans le référentiel d'exemples de code. AWS

Appel de la fonctionnalité Exécuter un serveur

Pour exécuter un programme d'attente, appelez `wait_until` sur un client de service. Dans l'exemple suivant, un programme d'attente attend que l'instance `i-12345678` s'exécute avant de continuer.

```
ec2 = Aws::EC2::Client.new

begin
  ec2.wait_until(:instance_running, instance_ids:['i-12345678'])
  puts "instance running"
rescue Aws::Waiters::Errors::WaiterFailed => error
  puts "failed waiting for instance running: #{error.message}"
end
```

Le premier paramètre est le nom du programme d'attente, qui est spécifique au client de service et qui indique quelle opération est attendue. Le deuxième paramètre est un hachage de paramètres qui sont transmis à la méthode client appelée par le programme d'attente. Il varie en fonction du nom du programme.

Pour obtenir la liste des opérations prises en charge par les programmes d'attente et des méthodes client appelées pour chacune de ces opérations, consultez la documentation relative aux champs `waiter_names` et `wait_until` pour le client que vous utilisez.

Appeler la commande d'

Les programmes d'attente peuvent échouer et générer les exceptions suivantes.

Aws : :Waiters : :Errors : FailureStateError

Un état d'échec a été détecté lors de l'attente.

Aws : :Waiters : :Errors : NoSuchWaiterError

Le nom du programme d'attente spécifié n'est pas défini pour le client utilisé.

Aws : :Waiters : :Errors : TooManyAttemptsError

Le nombre de tentatives a dépassé la valeur `max_attempts` spécifiée pour le programme d'attente.

Aws : :Waiters : :Errors : UnexpectedError

Une erreur inattendue s'est produite lors de l'attente.

Aws : :Waiters : :Errors : WaiterFailed

L'un des états d'attente a été dépassé ou un autre échec s'est produit lors de l'attente.

Toutes ces erreurs, sauf, sont basées surNoSuchWaiterError. `WaiterFailed` Pour repérer les erreurs dans un programme d'attente, utilisez `WaiterFailed`, comme illustré dans l'exemple suivant.

```
rescue Aws::Waiters::Errors::WaiterFailed => error
  puts "failed waiting for instance running: #{error.message}"
end
```

Appel de la fonctionnalité Exécuter un commande

Chaque programme d'attente inclut l'intervalle d'interrogation par défaut et le nombre maximal de tentatives qui seront effectuées avant de redonner le contrôle à votre programme. Pour définir ces valeurs, utilisez les paramètres `max_attempts` et `delay:` dans l'appel `wait_until`. L'exemple suivant attend jusqu'à 25 secondes en effectuant une interrogation toutes les cinq secondes.

```
# Poll for ~25 seconds
client.wait_until(...) do |w|
  w.max_attempts = 5
  w.delay = 5
end
```

Pour désactiver les échecs d'attente, définissez la valeur de l'un de ces paramètres sur `nil`.

Appel de la fonctionnalité Exécuter la commande d'

Pour modifier le comportement des programmes d'attente, vous pouvez inscrire les rappels qui sont déclenchés avant chaque tentative d'interrogation et avant l'attente.

L'exemple suivant met en œuvre un backoff exponentiel dans un programme d'attente en doublant le délai d'attente à chaque tentative.

```
ec2 = Aws::EC2::Client.new
```

```
ec2.wait_until(:instance_running, instance_ids:['i-12345678']) do |w|
  w.interval = 0 # disable normal sleep
  w.before_wait do |n, resp|
    sleep(n ** 2)
  end
end
```

L'exemple suivant désactive le nombre maximal de tentatives et attend à la place une heure (3 600 secondes) avant d'échouer.

```
started_at = Time.now
client.wait_until(...) do |w|
  # Disable max attempts
  w.max_attempts = nil

  # Poll for one hour, instead of a number of attempts
  w.before_wait do |attempts, response|
    throw :failure if Time.now - started_at > 3600
  end
end
```

Spécifier le comportement du client en cas de nouvelle tentative

Par défaut, le AWS SDK pour Ruby effectue jusqu'à trois tentatives, espacées de 15 secondes, pour un total de quatre tentatives. Par conséquent, une opération pourrait prendre 60 secondes pour expirer.

L'exemple suivant crée un client Amazon S3 dans la région `us-west-2` et indique qu'il faut attendre cinq secondes entre deux tentatives pour chaque opération du client. Par conséquent, le délai d'expiration des opérations du client Amazon S3 peut prendre jusqu'à 15 secondes.

```
 s3 = Aws::S3::Client.new(
   region: region,
   retry_limit: 2,
   retry_backoff: lambda { |c| sleep(5) }
)
```

Cet exemple montre comment modifier les paramètres de nouvelle tentative directement dans le code. Toutefois, vous pouvez également utiliser des variables d'environnement ou le AWS `config`

fichier partagé pour les définir pour votre application. Pour plus d'informations sur ces paramètres, consultez la section Comportement des nouvelles tentatives dans le Guide de référence AWS des SDK et des outils. Tout paramètre explicite défini dans le code ou sur un client de service lui-même a priorité sur ceux définis dans les variables d'environnement ou le `config` fichier partagé.

Migrer de la version 1 ou 2 vers la version 3 du AWS SDK for Ruby

L'objectif de cette rubrique est de vous aider à migrer de la version 1 ou 2 du AWS SDK for Ruby vers la version 3.

ide-by-sideUtilisation du S

Il n'est pas nécessaire de remplacer la version 1 ou 2 du AWS SDK for Ruby par la version 3. Vous pouvez les utiliser ensemble dans la même application. Pour en savoir plus, lisez ce billet de blog.

En voici un bref exemple.

```
require 'aws-sdk-v1' # version 1
require 'aws-sdk'    # version 2
require 'aws-sdk-s3' # version 3

s3 = AWS::S3::Client.new # version 1
s3 = Aws::S3::Client.new # version 2 or 3
```

Vous n'avez pas besoin de réécrire le code de la version 1 ou 2 de travail pour pouvoir utiliser la version 3 du kit SDK. L'une des stratégies de migration possibles consiste à commencer à utiliser la version 3 du kit SDK pour toute écriture de code nouveau.

Différences générales

La version 3 présente une différence importante par rapport à la version 2.

- Chaque service est disponible sous la forme d'une gem distincte.

La version 2 présente plusieurs différences importantes par rapport à la version 1.

- Espace de nommage racine différent, `Aws` par rapport à`AWS`. Cela permet side-by-side l'utilisation.
- `Aws.config` – Désormais, un code de hachage Vanilla Ruby au lieu d'une méthode.

- Options de constructeur : lors du développement d'un objet client ou d'un objet de ressource dans la version 1 du kit SDK, les options de constructeur inconnues sont ignorées. Dans la version 2, les options de constructeur inconnues déclenchent une erreur `ArgumentError`. Par exemple :

```
# version 1
AWS::S3::Client.new(http_reed_timeout: 10)
# oops, typo'd option is ignored

# version 2
Aws::S3::Client.new(http_reed_timeout: 10)
# => raises ArgumentError
```

Différences entre les clients

Il n'existe aucune différence entre les classes client de la version 2 et de la version 3.

Entre la version 1 et la version 2, les classes de client ont le moins de différences externes. De nombreux clients de service disposent d'interfaces compatibles après la construction. Voici quelques différences importantes :

- `Aws::S3::Client`- La classe client Amazon S3 version 1 a été codée à la main. La version 2 est générée à partir d'un modèle de service. Les noms de méthode et les entrées sont très différents dans la version 2.
- `Aws::EC2::Client` - La version 2 utilise des noms au pluriel pour les listes de sortie alors que la version 1 a recours au suffixe `_set`. Par exemple :

```
# version 1
resp = AWS::EC2::Client.new.describe_security_groups
resp.security_group_set
#=> [...]

# version 2
resp = Aws::EC2::Client.new.describe_security_groups
resp.security_groups
#=> [...]
```

- `Aws::SWF::Client`– La version 2 utilise des réponses structurées alors que la version 1 utilise des hachages Vanilla Ruby.

- Changement de nom des classes de service – La version 2 utilise un nom différent pour plusieurs services :
  - `AWS::SimpleWorkflow` est devenu `Aws::SWF`
  - `AWS::ELB` est devenu `Aws::ElasticLoadBalancing`
  - `AWS::SimpleEmailService` est devenu `Aws::SES`
- Options de configuration du client : certaines options de configuration de la version 1 sont renommées dans la version 2. D'autres sont supprimées ou remplacées. Voici les principales modifications :
  - `:use_ssl` a été supprimé. La version 2 utilise le protocole SSL partout. Pour désactiver le SSL, vous devez configurer un `:endpoint` qui utilise `http://`.
  - `:ssl_ca_file` est maintenant `:ssl_ca_bundle`
  - `:ssl_ca_path` est maintenant `:ssl_ca_directory`
  - Ajouté `:ssl_ca_store`.
  - `:endpoint` doit désormais être un URI HTTP ou HTTPS complet au lieu d'un nom d'hôte.
  - Les options `:*_port` ont été supprimées pour chaque service et remplacées par `:endpoint`.
  - `:user_agent_prefix` est maintenant `:user_agent_suffix`

Différences de ressources

Il n'existe aucune différence entre les interfaces de ressources de la version 2 et de la version 3.

Il existe des différences importantes entre les interfaces de ressources de la version 1 et de la version 2. La version 1 était entièrement codée manuellement alors que les interfaces de ressources de la version 2 sont générées à partir d'un modèle. Les interfaces de ressources de la version 2 sont nettement plus homogènes. Voici les principales différences systémiques :

- Classe de ressources distincte : dans la version 2, le nom du service est un module et non une classe. Dans ce module, il s'agit de l'interface des ressources :

```
# version 1
s3 = AWS::S3.new

# version 2
s3 = Aws::S3::Resource.new
```

- Référencement des ressources – La version 2 du kit SDK sépare les collections et les méthodes getter de ressources individuelles en deux méthodes différentes :

```
# version 1
s3.buckets['bucket-name'].objects['key'].delete

# version 2
s3.bucket('bucket-name').object('key').delete
```

- Opérations Batch — Dans la version 1, toutes les opérations par lots étaient des utilitaires codés manuellement. Dans la version 2, de nombreuses opérations par lots sont générées automatiquement via l'API. Les interfaces d'opérations par lot de la version 2 diffèrent considérablement de la version 1.

Utiliser Services AWS dans le AWS SDK pour Ruby

Les sections suivantes contiennent des discussions et des exemples qui vous montrent comment utiliser le AWS SDK for Ruby. Services AWS

Si vous découvrez le AWS SDK pour Ruby, vous devriez d'abord lire cette Mise en route rubrique.

- Exemples de code avec conseils— Fournit des exemples guidés pour plusieurs d'entre euxServices AWS.
- Exemples de code— Fournit une liste complète des exemples de services disponibles (mais sans instructions supplémentaires autres que le code).

Le code source de tous ces exemples peut être téléchargé dans le référentiel d'exemples de AWS code sur GitHub. Pour proposer un nouvel exemple de code que l'équipe de documentation AWS pourrait envisager de produire, créez une nouvelle demande. L'équipe cherche à produire des exemples de code qui couvrent des scénarios et des cas d'utilisation plus larges, plutôt que de simples extraits de code qui couvrent uniquement les appels d'API individuels. Pour obtenir des instructions, consultez la section Proposer de nouveaux exemples de code dans le fichier Readme on GitHub.

Exemples de code avec conseils pour le AWS SDK for Ruby

Cette section fournit des exemples auxquels vous pouvez accéder à l'aide du AWS SDK for Services AWS Ruby.

Trouvez le code source de ces exemples et d'autres dans le référentiel d'exemples de AWS code sur GitHub.

Rubriques

- CloudTrail Exemples d'utilisation du AWS SDK pour Ruby
- CloudWatch Exemples Amazon utilisant le AWS SDK pour Ruby
- CodeBuild Exemples d'utilisation du AWS SDK pour Ruby
- Exemples d'Amazon EC2 utilisant le AWS SDK pour Ruby
- AWS Elastic BeanstalkExemples d'utilisation du AWS SDK pour Ruby
- AWS Identity and Access Management(IAM) Exemples d'utilisation du AWS SDK pour Ruby
- AWS Key Management ServiceExemples d'utilisation du AWS SDK pour Ruby

- AWS LambdaExemples d'utilisation du AWS SDK pour Ruby
- Exemples d'Amazon Polly utilisant le AWS SDK pour Ruby
- Exemples d'Amazon RDS utilisant le AWS SDK pour Ruby
- Exemples d'Amazon SES utilisant le AWS SDK pour Ruby
- Exemples d'Amazon SNS utilisant le AWS SDK pour Ruby
- Exemples d'Amazon SQS utilisant le AWS SDK pour Ruby
- WorkDocs Exemples Amazon

CloudTrail Exemples d'utilisation du AWS SDK pour Ruby

CloudTrail est un outil Service AWS que vous pouvez utiliser pour surveiller vos AWS déploiements dans le cloud en obtenant un historique des appels d'AWSAPI pour votre compte. Vous pouvez utiliser le AWS SDK suivant pour accéder aux exemples de code Ruby. AWS CloudTrail Pour plus d'informations sur CloudTrail, consultez la documentation AWS CloudTrail ;.

Rubriques

- Répertorier les CloudTrail sentiers
- Création d'un CloudTrail sentier
- Liste des événements de CloudTrail randonnée
- Supprimer un CloudTrail parcours

Répertorier les CloudTrail sentiers

Cet exemple utilise la méthode describe_trails pour répertorier les noms des CloudTrail sentiers et le compartiment dans lequel sont CloudTrail stockées les informations de la région. `us-west-2`

Choisissez `Copy` pour enregistrer localement le code.

Créez le fichier describe_trails.rb avec le code suivant.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
```

```
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-cloudtrail'  # v2: require 'aws-sdk'

# Create client in us-west-2
client = Aws::CloudTrail::Client.new(region: 'us-west-2')

resp = client.describe_trails({})

puts
puts "Found #{resp.trail_list.count} trail(s) in us-west-2:"
puts

resp.trail_list.each do |trail|
  puts 'Name:           ' + trail.name
  puts 'S3 bucket name: ' + trail.s3_bucket_name
  puts
end
```

Consultez l'exemple complet sur GitHub.

Création d'un CloudTrail sentier

Cet exemple utilise la méthode create_trail pour créer un CloudTrail sentier dans la `us-west-2` région. Il nécessite deux entrées, le nom de la piste et le nom du compartiment dans lequel sont CloudTrail stockées les informations. Si le compartiment ne dispose pas de la bonne stratégie, insérez l'indicateur -p pour attacher la bonne stratégie au compartiment.

Choisissez `Copy` pour enregistrer localement le code.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
```

```
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-cloudtrail'  # v2: require 'aws-sdk'
require 'aws-sdk-s3'
require 'aws-sdk-sts'

# Attach IAM policy to bucket
def add_policy(bucket)
  # Get account ID using STS
  sts_client = Aws::STS::Client.new(region: 'us-west-2')
  resp = sts_client.get_caller_identity({})
  account_id = resp.account

  # Attach policy to S3 bucket
  s3_client = Aws::S3::Client.new(region: 'us-west-2')

  begin
    policy = {
      'Version' => '2012-10-17',
      'Statement' => [
        {
          'Sid' => 'AWSCloudTrailAclCheck20150319',
          'Effect' => 'Allow',
          'Principal' => {
            'Service' => 'cloudtrail.amazonaws.com',
          },
          'Action' => 's3:GetBucketAcl',
          'Resource' => 'arn:aws:s3:::' + bucket,
        },
        {
          'Sid' => 'AWSCloudTrailWrite20150319',
          'Effect' => 'Allow',
          'Principal' => {
            'Service' => 'cloudtrail.amazonaws.com',
          },
          'Action' => 's3:PutObject',
          'Resource' => 'arn:aws:s3:::' + bucket + '/AWSLogs/' + account_id + '/*',
          'Condition' => {
            'StringEquals' => {
              's3:x-amz-acl' => 'bucket-owner-full-control',
            },
          },
        },
      ]
```

```
    }.to_json

    s3_client.put_bucket_policy(
      bucket: bucket,
      policy: policy
    )

    puts 'Successfully added policy to bucket ' + bucket
  rescue StandardError => err
    puts 'Got error trying to add policy to bucket ' + bucket + ':'
    puts err
    exit 1
  end
end

# main
name = ''
bucket = ''
attach_policy = false

i = 0

while i < ARGV.length
  case ARGV[i]
    when '-b'
      i += 1
      bucket = ARGV[i]

    when '-p'
      attach_policy = true

    else
      name = ARGV[i]
  end

  i += 1
end

if name == '' || bucket == ''
  puts 'You must supply a trail name and bucket name'
  puts USAGE
  exit 1
end
```

```
if attach_policy
  add_policy(bucket)
end

# Create client in us-west-2
client = Aws::CloudTrail::Client.new(region: 'us-west-2')

begin
  client.create_trail({
    name: name, # required
    s3_bucket_name: bucket, # required
  })

  puts 'Successfully created CloudTrail ' + name + ' in us-west-2'
rescue StandardError => err
  puts 'Got error trying to create trail ' + name + ':'
  puts err
  exit 1
end
```

Consultez l'exemple complet sur GitHub.

Liste des événements de CloudTrail randonnée

Cet exemple utilise la méthode lookup_events pour répertorier les événements de CloudTrail randonnée dans la région. `us-west-2`

Choisissez Copy pour enregistrer localement le code.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-cloudtrail'  # v2: require 'aws-sdk'
```

```
def show_event(event)
  puts 'Event name:   ' + event.event_name
  puts 'Event ID:     ' + event.event_id
  puts "Event time:   #{event.event_time}"
  puts 'User name:    ' + event.username

  puts 'Resources:'

  event.resources.each do |r|
    puts '  Name:       ' + r.resource_name
    puts '  Type:       ' + r.resource_type
    puts ''
  end
end

# Create client in us-west-2
client = Aws::CloudTrail::Client.new(region: 'us-west-2')

resp = client.lookup_events()

puts
puts "Found #{resp.events.count} events in us-west-2:"
puts

resp.events.each do |e|
  show_event(e)
end
```

Consultez l'exemple complet sur GitHub.

Supprimer un CloudTrail parcours

Cet exemple utilise la méthode delete_trail pour supprimer un CloudTrail sentier dans la région. `us-west-2` Elle nécessite une entrée, le nom du journal de suivi.

Choisissez `Copy` pour enregistrer localement le code.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
```

```
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-cloudtrail'  # v2: require 'aws-sdk'

if ARGV.length != 1
  puts 'You must supply the name of the trail to delete'
  exit 1
end

name = ARGV[0]

# Create client in us-west-2
client = Aws::CloudTrail::Client.new(region: 'us-west-2')

begin
  client.delete_trail({
    name: name, # required
  })

  puts 'Successfully deleted CloudTrail ' + name + ' in us-west-2'
rescue StandardError => err
  puts 'Got error trying to delete trail ' + name + ':'
  puts err
  exit 1
end
```

Consultez l'exemple complet sur GitHub.

CloudWatch Exemples Amazon utilisant le AWS SDK pour Ruby

Amazon CloudWatch (CloudWatch) est un service de surveillance des ressources du AWS cloud et des applications que vous utilisezAWS. Vous pouvez utiliser les exemples suivants pour y accéder à l'aide du AWS SDK for CloudWatch Ruby. Pour plus d'informations CloudWatch, consultez la CloudWatch documentation Amazon.

Rubriques

- Obtenir des informations sur les CloudWatch alarmes Amazon
- Création d'une CloudWatch alarme Amazon

- Activation et désactivation des actions Amazon CloudWatch Alarm
- Obtenir des informations sur les métriques personnalisées pour Amazon CloudWatch
- Envoyer des événements à Amazon CloudWatch Events

Obtenir des informations sur les CloudWatch alarmes Amazon

L'exemple de code suivant affiche des informations sur les alarmes métriques disponibles sur Amazon CloudWatch.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX-License-Identifier: Apache-2.0

require 'aws-sdk-cloudwatch'

# Displays information about available metric alarms in Amazon CloudWatch.
#
# @param cloudwatch_client [Aws::CloudWatch::Client]
#   An initialized CloudWatch client.
# @example
#   describe_metric_alarms(Aws::CloudWatch::Client.new(region: 'us-east-1'))
def describe_metric_alarms(cloudwatch_client)
  response = cloudwatch_client.describe_alarms

  if response.metric_alarms.count.positive?
    response.metric_alarms.each do |alarm|
      puts '-' * 16
      puts 'Name:           ' + alarm.alarm_name
      puts 'State value:    ' + alarm.state_value
      puts 'State reason:   ' + alarm.state_reason
      puts 'Metric:         ' + alarm.metric_name
      puts 'Namespace:      ' + alarm.namespace
      puts 'Statistic:      ' + alarm.statistic
      puts 'Period:         ' + alarm.period.to_s
      puts 'Unit:           ' + alarm.unit.to_s
      puts 'Eval. periods:  ' + alarm.evaluation_periods.to_s
      puts 'Threshold:      ' + alarm.threshold.to_s
      puts 'Comp. operator: ' + alarm.comparison_operator

      if alarm.key?(:ok_actions) && alarm.ok_actions.count.positive?
        puts 'OK actions:'
        alarm.ok_actions.each do |a|
          puts '  ' + a
```

```
        end
      end

      if alarm.key?(:alarm_actions) && alarm.alarm_actions.count.positive?
        puts 'Alarm actions:'
        alarm.alarm_actions.each do |a|
          puts '  ' + a
        end
      end

      if alarm.key?(:insufficient_data_actions) &&
          alarm.insufficient_data_actions.count.positive?
        puts 'Insufficient data actions:'
        alarm.insufficient_data_actions.each do |a|
          puts '  ' + a
        end
      end

      puts 'Dimensions:'
      if alarm.key?(:dimensions) && alarm.dimensions.count.positive?
        alarm.dimensions.each do |d|
          puts '  Name: ' + d.name + ', Value: ' + d.value
        end
      else
        puts '  None for this alarm.'
      end
    end
  else
    puts 'No alarms found.'
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error getting information about alarms: #{e.message}"
end

# Full example call:
def run_me
  region = ''

  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == '--help' || ARGV[0] == '-h'
    puts 'Usage:   ruby cw-ruby-example-show-alarms.rb REGION'
    puts 'Example: ruby cw-ruby-example-show-alarms.rb us-east-1'
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
```

```
  elsif ARGV.count.zero?
    region = 'us-east-1'
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    region = ARGV[0]
  end

  cloudwatch_client = Aws::CloudWatch::Client.new(region: region)
  puts 'Available alarms:'
  describe_metric_alarms(cloudwatch_client)
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Création d'une CloudWatch alarme Amazon

L'exemple de code suivant crée une nouvelle CloudWatch alarme (ou met à jour une alarme existante, si une alarme portant le nom spécifié existe déjà).

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX-License-Identifier: Apache-2.0

require 'aws-sdk-cloudwatch'

# Creates or updates an alarm in Amazon CloudWatch.
#
# @param cloudwatch_client [Aws::CloudWatch::Client]
#   An initialized CloudWatch client.
# @param alarm_name [String] The name of the alarm.
# @param alarm_description [String] A description about the alarm.
# @param metric_name [String] The name of the metric associated with the alarm.
# @param alarm_actions [Array] A list of Strings representing the
#   Amazon Resource Names (ARNs) to execute when the alarm transitions to the
#   ALARM state.
# @param namespace [String] The namespace for the metric to alarm on.
# @param statistic [String] The statistic for the metric.
# @param dimensions [Array] A list of dimensions for the metric, specified as
#   Aws::CloudWatch::Types::Dimension.
# @param period [Integer] The number of seconds before re-evaluating the metric.
# @param unit [String] The unit of measure for the statistic.
# @param evaluation_periods [Integer] The number of periods over which data is
#   compared to the specified threshold.
# @param theshold [Float] The value against which the specified statistic is compared.
```

```
# @param comparison_operator [String] The arithmetic operation to use when
#   comparing the specified statistic and threshold.
# @return [Boolean] true if the alarm was created or updated; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless alarm_created_or_updated?(
#     Aws::CloudWatch::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'ObjectsInBucket',
#     'Objects exist in this bucket for more than 1 day.',
#     'NumberOfObjects',
#     ['arn:aws:sns:us-east-1:111111111111:Default_CloudWatch_Alarms_Topic'],
#     'AWS/S3',
#     'Average',
#     [
#       {
#         name: 'BucketName',
#         value: 'doc-example-bucket'
#       },
#       {
#         name: 'StorageType',
#         value: 'AllStorageTypes'
#       }
#     ],
#     86_400,
#     'Count',
#     1,
#     1,
#     'GreaterThanThreshold'
#   )
def alarm_created_or_updated?(
  cloudwatch_client,
  alarm_name,
  alarm_description,
  metric_name,
  alarm_actions,
  namespace,
  statistic,
  dimensions,
  period,
  unit,
  evaluation_periods,
  threshold,
  comparison_operator
)
  cloudwatch_client.put_metric_alarm(
```

```
    alarm_name: alarm_name,
    alarm_description: alarm_description,
    metric_name: metric_name,
    alarm_actions: alarm_actions,
    namespace: namespace,
    statistic: statistic,
    dimensions: dimensions,
    period: period,
    unit: unit,
    evaluation_periods: evaluation_periods,
    threshold: threshold,
    comparison_operator: comparison_operator
  )
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error creating alarm: #{e.message}"
  return false
end

# Full example call:
def run_me
  alarm_name = 'ObjectsInBucket'
  alarm_description = 'Objects exist in this bucket for more than 1 day.'
  metric_name = 'NumberOfObjects'
  # Notify this Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) topic when
  # the alarm transitions to the ALARM state.
  alarm_actions = ['arn:aws:sns:us-
east-1:111111111111:Default_CloudWatch_Alarms_Topic']
  namespace = 'AWS/S3'
  statistic = 'Average'
  dimensions = [
    {
      name: 'BucketName',
      value: 'doc-example-bucket'
    },
    {
      name: 'StorageType',
      value: 'AllStorageTypes'
    }
  ]
  period = 86_400 # Daily (24 hours * 60 minutes * 60 seconds = 86400 seconds).
  unit = 'Count'
  evaluation_periods = 1 # More than one day.
  threshold = 1 # One object.
```

```
  comparison_operator = 'GreaterThanThreshold' # More than one object.
  region = 'us-east-1'

  cloudwatch_client = Aws::CloudWatch::Client.new(region: region)

  if alarm_created_or_updated?(
    cloudwatch_client,
    alarm_name,
    alarm_description,
    metric_name,
    alarm_actions,
    namespace,
    statistic,
    dimensions,
    period,
    unit,
    evaluation_periods,
    threshold,
    comparison_operator
  )
    puts "Alarm '#{alarm_name}' created or updated."
  else
    puts "Could not create or update alarm '#{alarm_name}'."
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Activation et désactivation des actions Amazon CloudWatch Alarm

L'exemple de code suivant :

1. Crée et active une nouvelle CloudWatch alarme (ou met à jour une alarme existante, si une alarme portant le nom spécifié existe déjà).
2. Désactive l'alarme nouvelle ou existante. Pour réactiver l'alarme, appelez`enable_alarm_actions`.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX-License-Identifier: Apache-2.0

# The following code example shows how to:
```

```
# 1. Create or update an Amazon CloudWatch alarm.
# 2. Disable all actions for an alarm.

require 'aws-sdk-cloudwatch'

# Creates or updates an alarm in Amazon CloudWatch.
#
# @param cloudwatch_client [Aws::CloudWatch::Client]
#   An initialized CloudWatch client.
# @param alarm_name [String] The name of the alarm.
# @param alarm_description [String] A description about the alarm.
# @param metric_name [String] The name of the metric associated with the alarm.
# @param alarm_actions [Array] A list of Strings representing the
#   Amazon Resource Names (ARNs) to execute when the alarm transitions to the
#   ALARM state.
# @param namespace [String] The namespace for the metric to alarm on.
# @param statistic [String] The statistic for the metric.
# @param dimensions [Array] A list of dimensions for the metric, specified as
#   Aws::CloudWatch::Types::Dimension.
# @param period [Integer] The number of seconds before re-evaluating the metric.
# @param unit [String] The unit of measure for the statistic.
# @param evaluation_periods [Integer] The number of periods over which data is
#   compared to the specified threshold.
# @param theshold [Float] The value against which the specified statistic is compared.
# @param comparison_operator [String] The arithmetic operation to use when
#   comparing the specified statistic and threshold.
# @return [Boolean] true if the alarm was created or updated; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless alarm_created_or_updated?(
#     Aws::CloudWatch::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'ObjectsInBucket',
#     'Objects exist in this bucket for more than 1 day.',
#     'NumberOfObjects',
#     ['arn:aws:sns:us-east-1:111111111111:Default_CloudWatch_Alarms_Topic'],
#     'AWS/S3',
#     'Average',
#     [
#       {
#         name: 'BucketName',
#         value: 'doc-example-bucket'
#       },
#       {
#         name: 'StorageType',
#         value: 'AllStorageTypes'
```

```
#       }
#     ],
#     86_400,
#     'Count',
#     1,
#     1,
#     'GreaterThanThreshold'
#   )
def alarm_created_or_updated?(
  cloudwatch_client,
  alarm_name,
  alarm_description,
  metric_name,
  alarm_actions,
  namespace,
  statistic,
  dimensions,
  period,
  unit,
  evaluation_periods,
  threshold,
  comparison_operator
)
  cloudwatch_client.put_metric_alarm(
    alarm_name: alarm_name,
    alarm_description: alarm_description,
    metric_name: metric_name,
    alarm_actions: alarm_actions,
    namespace: namespace,
    statistic: statistic,
    dimensions: dimensions,
    period: period,
    unit: unit,
    evaluation_periods: evaluation_periods,
    threshold: threshold,
    comparison_operator: comparison_operator
  )
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error creating alarm: #{e.message}"
  return false
end

# Disables an alarm in Amazon CloudWatch.
```

```
#
# Prerequisites.
#
# - The alarm to disable.
#
# @param cloudwatch_client [Aws::CloudWatch::Client]
#   An initialized CloudWatch client.
# @param alarm_name [String] The name of the alarm to disable.
# @return [Boolean] true if the alarm was disabled; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless alarm_actions_disabled?(
#     Aws::CloudWatch::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'ObjectsInBucket'
#   )
def alarm_actions_disabled?(cloudwatch_client, alarm_name)
  cloudwatch_client.disable_alarm_actions(alarm_names: [alarm_name])
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error disabling alarm actions: #{e.message}"
  return false
end

# Full example call:
def run_me
  alarm_name = 'ObjectsInBucket'
  alarm_description = 'Objects exist in this bucket for more than 1 day.'
  metric_name = 'NumberOfObjects'
  # Notify this Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) topic when
  # the alarm transitions to the ALARM state.
  alarm_actions = ['arn:aws:sns:us-
east-1:111111111111:Default_CloudWatch_Alarms_Topic']
  namespace = 'AWS/S3'
  statistic = 'Average'
  dimensions = [
    {
      name: 'BucketName',
      value: 'doc-example-bucket'
    },
    {
      name: 'StorageType',
      value: 'AllStorageTypes'
    }
  ]
  period = 86_400 # Daily (24 hours * 60 minutes * 60 seconds = 86400 seconds).
```

```
  unit = 'Count'
  evaluation_periods = 1 # More than one day.
  threshold = 1 # One object.
  comparison_operator = 'GreaterThanThreshold' # More than one object.
  region = 'us-east-1'

  cloudwatch_client = Aws::CloudWatch::Client.new(region: region)

  if alarm_created_or_updated?(
    cloudwatch_client,
    alarm_name,
    alarm_description,
    metric_name,
    alarm_actions,
    namespace,
    statistic,
    dimensions,
    period,
    unit,
    evaluation_periods,
    threshold,
    comparison_operator
  )
    puts "Alarm '#{alarm_name}' created or updated."
  else
    puts "Could not create or update alarm '#{alarm_name}'."
  end

  if alarm_actions_disabled?(cloudwatch_client, alarm_name)
    puts "Alarm '#{alarm_name}' disabled."
  else
    puts "Could not disable alarm '#{alarm_name}'."
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Obtenir des informations sur les métriques personnalisées pour Amazon CloudWatch

L'exemple de code suivant :

1. Ajoute des points de données à une métrique personnalisée dans. CloudWatch
2. Affiche la liste des métriques disponibles pour un espace de noms de métriques dans CloudWatch.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX-License-Identifier: Apache-2.0

# The following example shows how to:
# 1. Add a datapoint to a metric in Amazon CloudWatch.
# 2. List available metrics for a metric namespace in Amazon CloudWatch.

require 'aws-sdk-cloudwatch'

# Adds a datapoint to a metric in Amazon CloudWatch.
#
# @param cloudwatch_client [Aws::CloudWatch::Client]
#   An initialized CloudWatch client.
# @param metric_namespace [String] The namespace of the metric to add the
#   datapoint to.
# @param metric_name [String] The name of the metric to add the datapoint to.
# @param dimension_name [String] The name of the dimension to add the
#   datapoint to.
# @param dimension_value [String] The value of the dimension to add the
#   datapoint to.
# @param metric_value [Float] The value of the datapoint.
# @param metric_unit [String] The unit of measurement for the datapoint.
# @return [Boolean]
# @example
#   exit 1 unless datapoint_added_to_metric?(
#     Aws::CloudWatch::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'SITE/TRAFFIC',
#     'UniqueVisitors',
#     'SiteName',
#     'example.com',
#     5_885.0,
#     'Count'
#   )
def datapoint_added_to_metric?(
  cloudwatch_client,
  metric_namespace,
  metric_name,
  dimension_name,
  dimension_value,
  metric_value,
  metric_unit
)
  cloudwatch_client.put_metric_data(
```

```
    namespace: metric_namespace,
    metric_data: [
      {
        metric_name: metric_name,
        dimensions: [
          {
            name: dimension_name,
            value: dimension_value
          }
        ],
        value: metric_value,
        unit: metric_unit
      }
    ]
  )
  puts "Added data about '#{metric_name}' to namespace " \
    "'#{metric_namespace}'."
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error adding data about '#{metric_name}' to namespace " \
    "'#{metric_namespace}': #{e.message}"
  return false
end

# Lists available metrics for a metric namespace in Amazon CloudWatch.
#
# @param cloudwatch_client [Aws::CloudWatch::Client]
#   An initialized CloudWatch client.
# @param metric_namespace [String] The namespace of the metric.
# @example
#   list_metrics_for_namespace(
#     Aws::CloudWatch::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'SITE/TRAFFIC'
#   )
def list_metrics_for_namespace(cloudwatch_client, metric_namespace)
  response = cloudwatch_client.list_metrics(namespace: metric_namespace)

  if response.metrics.count.positive?
    response.metrics.each do |metric|
      puts "  Metric name: #{metric.metric_name}"
      if metric.dimensions.count.positive?
        puts '    Dimensions:'
        metric.dimensions.each do |dimension|
          puts "      Name: #{dimension.name}, Value: #{dimension.value}"
```

```
        end
      else
        puts 'No dimensions found.'
      end
    end
  else
    puts "No metrics found for namespace '#{metric_namespace}'. " \
      'Note that it could take up to 15 minutes for recently-added metrics ' \
      'to become available.'
  end
end

# Full example call:
def run_me
  metric_namespace = 'SITE/TRAFFIC'
  region = 'us-east-1'

  cloudwatch_client = Aws::CloudWatch::Client.new(region: region)

  # Add three datapoints.
  puts 'Continuing...' unless datapoint_added_to_metric?(
    cloudwatch_client,
    metric_namespace,
    'UniqueVisitors',
    'SiteName',
    'example.com',
    5_885.0,
    'Count'
  )

  puts 'Continuing...' unless datapoint_added_to_metric?(
    cloudwatch_client,
    metric_namespace,
    'UniqueVisits',
    'SiteName',
    'example.com',
    8_628.0,
    'Count'
  )

  puts 'Continuing...' unless datapoint_added_to_metric?(
    cloudwatch_client,
    metric_namespace,
    'PageViews',
```

```
    'PageURL',
    'example.html',
    18_057.0,
    'Count'
  )

  puts "Metrics for namespace '#{metric_namespace}':"
  list_metrics_for_namespace(cloudwatch_client, metric_namespace)
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Envoyer des événements à Amazon CloudWatch Events

L'exemple de code suivant montre comment créer et déclencher une règle dans Amazon CloudWatch Events. Cette règle envoie une notification au sujet spécifié dans Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) chaque fois qu'une instance disponible dans Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) passe en état d'exécution. En outre, les informations relatives aux événements sont enregistrées dans un groupe de journaux dans CloudWatch Événements.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX-License-Identifier: Apache-2.0

# The following code example shows how to create and trigger a rule in
# Amazon CloudWatch Events. This rule sends a notification to the specified
# topic in Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) whenever an
# available instance in Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) changes
# to a running state. Also, related event information is logged to a log group
# in Amazon CloudWatch Logs.
#
# This code example works with the following AWS resources through the
# following functions:
#
# - A rule in Amazon CloudWatch Events. See the rule_exists?, rule_found?,
#   create_rule, and display_rule_activity functions.
# - A role in AWS Identity and Access Management (IAM) to allow the rule
#   to work with Amazon CloudWatch Events. See role_exists?, role_found?,
#   and create_role.
# - An Amazon EC2 instance, which triggers the rule whenever it is restarted.
#   See instance_restarted?.
# - A topic and topic subscription in Amazon SNS for the rule to send event
#   notifications to. See topic_exists?, topic_found?, and create_topic.
# - A log group in Amazon CloudWatch Logs to capture related event information.
```

```
#   See log_group_exists?, log_group_created?, log_event, and display_log_data.
#
# This code example requires the following AWS resources to exist in advance:
#
# - An Amazon EC2 instance to restart, which triggers the rule.
#
# The run_me function toward the end of this code example calls the
# preceding functions in the correct order.

require 'aws-sdk-sns'
require 'aws-sdk-iam'
require 'aws-sdk-cloudwatchevents'
require 'aws-sdk-ec2'
require 'aws-sdk-cloudwatch'
require 'aws-sdk-cloudwatchlogs'
require 'securerandom'

# Checks whether the specified Amazon Simple Notification Service
# (Amazon SNS) topic exists among those provided to this function.
# This is a helper function that is called by the topic_exists? function.
#
# @param topics [Array] An array of Aws::SNS::Types::Topic objects.
# @param topic_arn [String] The Amazon Resource Name (ARN) of the
#   topic to find.
# @return [Boolean] true if the topic ARN was found; otherwise, false.
# @example
#   sns_client = Aws::SNS::Client.new(region: 'us-east-1')
#   response = sns_client.list_topics
#   if topic_found?(
#     response.topics,
#     'arn:aws:sns:us-east-1:111111111111:aws-doc-sdk-examples-topic'
#   )
#     puts 'Topic found.'
#   end
def topic_found?(topics, topic_arn)
  topics.each do |topic|
    return true if topic.topic_arn == topic_arn
  end
  return false
end

# Checks whether the specified topic exists among those available to the
# caller in Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS).
#
```

```
# @param sns_client [Aws::SNS::Client] An initialized Amazon SNS client.
# @param topic_arn [String] The Amazon Resource Name (ARN) of the
#   topic to find.
# @return [Boolean] true if the topic ARN was found; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless topic_exists?(
#     Aws::SNS::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'arn:aws:sns:us-east-1:111111111111:aws-doc-sdk-examples-topic'
#   )
def topic_exists?(sns_client, topic_arn)
  puts "Searching for topic with ARN '#{topic_arn}'..."
  response = sns_client.list_topics
  if response.topics.count.positive?
    if topic_found?(response.topics, topic_arn)
      puts 'Topic found.'
      return true
    end
    while response.next_page? do
      response = response.next_page
      if response.topics.count.positive?
        if topic_found?(response.topics, topic_arn)
          puts 'Topic found.'
          return true
        end
      end
    end
  end
  puts 'Topic not found.'
  return false
rescue StandardError => e
  puts "Topic not found: #{e.message}"
  return false
end

# Creates a topic in Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS)
# and then subscribes an email address to receive notifications to that topic.
#
# @param sns_client [Aws::SNS::Client] An initialized Amazon SNS client.
# @param topic_name [String] The name of the topic to create.
# @param email_address [String] The email address of the recipient to notify.
# @return [String] The Amazon Resource Name (ARN) of the topic that
#   was created.
# @example
#   puts create_topic(
```

```
#     Aws::SNS::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'aws-doc-sdk-examples-topic',
#     'mary@example.com'
#   )
def create_topic(sns_client, topic_name, email_address)
  puts "Creating the topic named '#{topic_name}'..."
  topic_response = sns_client.create_topic(name: topic_name)
  puts "Topic created with ARN '#{topic_response.topic_arn}'."
  subscription_response = sns_client.subscribe(
    topic_arn: topic_response.topic_arn,
    protocol: 'email',
    endpoint: email_address,
    return_subscription_arn: true
  )
  puts 'Subscription created with ARN ' \
    "'#{subscription_response.subscription_arn}'. Have the owner of the " \
    "email address '#{email_address}' check their inbox in a few minutes " \
    'and confirm the subscription to start receiving notification emails.'
  return topic_response.topic_arn
rescue StandardError => e
  puts "Error creating or subscribing to topic: #{e.message}"
  return 'Error'
end

# Checks whether the specified AWS Identity and Access Management (IAM)
# role exists among those provided to this function.
# This is a helper function that is called by the role_exists? function.
#
# @param roles [Array] An array of Aws::IAM::Role objects.
# @param role_arn [String] The Amazon Resource Name (ARN) of the
#   role to find.
# @return [Boolean] true if the role ARN was found; otherwise, false.
# @example
#   iam_client = Aws::IAM::Client.new(region: 'us-east-1')
#   response = iam_client.list_roles
#   if role_found?(
#     response.roles,
#     'arn:aws:iam::111111111111:role/aws-doc-sdk-examples-ec2-state-change'
#   )
#     puts 'Role found.'
#   end
def role_found?(roles, role_arn)
  roles.each do |role|
    return true if role.arn == role_arn
```

```
  end
  return false
end

# Checks whether the specified role exists among those available to the
# caller in AWS Identity and Access Management (IAM).
#
# @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @param role_arn [String] The Amazon Resource Name (ARN) of the
#   role to find.
# @return [Boolean] true if the role ARN was found; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless role_exists?(
#     Aws::IAM::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'arn:aws:iam::111111111111:role/aws-doc-sdk-examples-ec2-state-change'
#   )
def role_exists?(iam_client, role_arn)
  puts "Searching for role with ARN '#{role_arn}'..."
  response = iam_client.list_roles
  if response.roles.count.positive?
    if role_found?(response.roles, role_arn)
      puts 'Role found.'
      return true
    end
    while response.next_page? do
      response = response.next_page
      if response.roles.count.positive?
        if role_found?(response.roles, role_arn)
          puts 'Role found.'
          return true
        end
      end
    end
  end
  puts 'Role not found.'
  return false
rescue StandardError => e
  puts "Role not found: #{e.message}"
  return false
end

# Creates a role in AWS Identity and Access Management (IAM).
# This role is used by a rule in Amazon CloudWatch Events to allow
# that rule to operate within the caller's account.
```

```
# This role is designed to be used specifically by this code example.
#
# @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @param role_name [String] The name of the role to create.
# @return [String] The Amazon Resource Name (ARN) of the role that
#   was created.
# @example
#   puts create_role(
#     Aws::IAM::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'aws-doc-sdk-examples-ec2-state-change'
#   )
def create_role(iam_client, role_name)
  puts "Creating the role named '#{role_name}'..."
  response = iam_client.create_role(
    assume_role_policy_document: {
      'Version': '2012-10-17',
      'Statement': [
        {
          'Sid': '',
          'Effect': 'Allow',
          'Principal': {
            'Service': 'events.amazonaws.com'
          },
          'Action': 'sts:AssumeRole'
        }
      ]
    }.to_json,
    path: '/',
    role_name: role_name
  )
  puts "Role created with ARN '#{response.role.arn}'."
  puts 'Adding access policy to role...'
  iam_client.put_role_policy(
    policy_document: {
      'Version': '2012-10-17',
      'Statement': [
        {
          'Sid': 'CloudWatchEventsFullAccess',
          'Effect': 'Allow',
          'Resource': '*',
          'Action': 'events:*'
        },
        {
          'Sid': 'IAMPassRoleForCloudWatchEvents',
```

```
          'Effect': 'Allow',
          'Resource': 'arn:aws:iam::*:role/AWS_Events_Invoke_Targets',
          'Action': 'iam:PassRole'
        }
      ]
    }.to_json,
    policy_name: 'CloudWatchEventsPolicy',
    role_name: role_name
  )
  puts 'Access policy added to role.'
  return response.role.arn
rescue StandardError => e
  puts "Error creating role or adding policy to it: #{e.message}"
  puts 'If the role was created, you must add the access policy ' \
    'to the role yourself, or delete the role yourself and try again.'
  return 'Error'
end

# Checks whether the specified AWS CloudWatch Events rule exists among
# those provided to this function.
# This is a helper function that is called by the rule_exists? function.
#
# @param rules [Array] An array of Aws::CloudWatchEvents::Types::Rule objects.
# @param rule_arn [String] The name of the rule to find.
# @return [Boolean] true if the name of the rule was found; otherwise, false.
# @example
#   cloudwatchevents_client = Aws::CloudWatch::Client.new(region: 'us-east-1')
#   response = cloudwatchevents_client.list_rules
#   if rule_found?(response.rules, 'aws-doc-sdk-examples-ec2-state-change')
#     puts 'Rule found.'
#   end
def rule_found?(rules, rule_name)
  rules.each do |rule|
    return true if rule.name == rule_name
  end
  return false
end

# Checks whether the specified rule exists among those available to the
# caller in AWS CloudWatch Events.
#
# @param cloudwatchevents_client [Aws::CloudWatchEvents::Client]
#   An initialized AWS CloudWatch Events client.
# @param rule_name [String] The name of the rule to find.
```

```
# @return [Boolean] true if the rule name was found; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless rule_exists?(
#     Aws::CloudWatch::Client.new(region: 'us-east-1')
#     'aws-doc-sdk-examples-ec2-state-change'
#   )
def rule_exists?(cloudwatchevents_client, rule_name)
  puts "Searching for rule with name '#{rule_name}'..."
  response = cloudwatchevents_client.list_rules
  if response.rules.count.positive?
    if rule_found?(response.rules, rule_name)
      puts 'Rule found.'
      return true
    end
    while response.next_page? do
      response = response.next_page
      if response.rules.count.positive?
        if rule_found?(response.rules, rule_name)
          puts 'Rule found.'
          return true
        end
      end
    end
  end
  puts 'Rule not found.'
  return false
rescue StandardError => e
  puts "Rule not found: #{e.message}"
  return false
end

# Creates a rule in AWS CloudWatch Events.
# This rule is triggered whenever an available instance in
# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) changes to the specified state.
# This rule is designed to be used specifically by this code example.
#
# Prerequisites:
#
# - A role in AWS Identity and Access Management (IAM) that is designed
#   to be used specifically by this code example.
# - A topic in Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS).
#
# @param cloudwatchevents_client [Aws::CloudWatchEvents::Client]
#   An initialized AWS CloudWatch Events client.
```

```
# @param rule_name [String] The name of the rule to create.
# @param rule_description [String] Some description for this rule.
# @param instance_state [String] The state that available instances in
#   Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) must change to, to
#   trigger this rule.
# @param role_arn [String] The Amazon Resource Name (ARN) of the IAM role.
# @param target_id [String] Some identifying string for the rule's target.
# @param topic_arn [String] The ARN of the Amazon SNS topic.
# @return [Boolean] true if the rule was created; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless rule_created?(
#     Aws::CloudWatch::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'aws-doc-sdk-examples-ec2-state-change',
#     'Triggers when any available EC2 instance starts.',
#     'running',
#     'arn:aws:iam::111111111111:role/aws-doc-sdk-examples-ec2-state-change',
#     'sns-topic',
#     'arn:aws:sns:us-east-1:111111111111:aws-doc-sdk-examples-topic'
#   )
def rule_created?(
  cloudwatchevents_client,
  rule_name,
  rule_description,
  instance_state,
  role_arn,
  target_id,
  topic_arn
)
  puts "Creating rule with name '#{rule_name}'..."
  put_rule_response = cloudwatchevents_client.put_rule(
    name: rule_name,
    description: rule_description,
    event_pattern: {
      'source': [
        'aws.ec2'
      ],
      'detail-type': [
        'EC2 Instance State-change Notification'
      ],
      'detail': {
        'state': [
          instance_state
        ]
      }
```

```
    }.to_json,
    state: 'ENABLED',
    role_arn: role_arn
  )
  puts "Rule created with ARN '#{put_rule_response.rule_arn}'."

  put_targets_response = cloudwatchevents_client.put_targets(
    rule: rule_name,
    targets: [
      {
        id: target_id,
        arn: topic_arn
      }
    ]
  )
  if put_targets_response.key?(:failed_entry_count) &&
      put_targets_response.failed_entry_count > 0
    puts 'Error(s) adding target to rule:'
    put_targets_response.failed_entries.each do |failure|
      puts failure.error_message
    end
    return false
  else
    return true
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error creating rule or adding target to rule: #{e.message}"
  puts 'If the rule was created, you must add the target ' \
    'to the rule yourself, or delete the rule yourself and try again.'
  return false
end

# Checks to see whether the specified log group exists among those available
# to the caller in Amazon CloudWatch Logs.
#
# @param cloudwatchlogs_client [Aws::CloudWatchLogs::Client] An initialized
#   Amazon CloudWatch Logs client.
# @param log_group_name [String] The name of the log group to find.
# @return [Boolean] true if the log group name was found; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless log_group_exists?(
#     Aws::CloudWatchLogs::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'aws-doc-sdk-examples-cloudwatch-log'
#   )
```

```
def log_group_exists?(cloudwatchlogs_client, log_group_name)
  puts "Searching for log group with name '#{log_group_name}'..."
  response = cloudwatchlogs_client.describe_log_groups(
    log_group_name_prefix: log_group_name
  )
  if response.log_groups.count.positive?
    response.log_groups.each do |log_group|
      if log_group.log_group_name == log_group_name
        puts 'Log group found.'
        return true
      end
    end
  end
  puts 'Log group not found.'
  return false
rescue StandardError => e
  puts "Log group not found: #{e.message}"
  return false
end

# Creates a log group in Amazon CloudWatch Logs.
#
# @param cloudwatchlogs_client [Aws::CloudWatchLogs::Client] An initialized
#   Amazon CloudWatch Logs client.
# @param log_group_name [String] The name of the log group to create.
# @return [Boolean] true if the log group name was created; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless log_group_created?(
#     Aws::CloudWatchLogs::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'aws-doc-sdk-examples-cloudwatch-log'
#   )
def log_group_created?(cloudwatchlogs_client, log_group_name)
  puts "Attempting to create log group with the name '#{log_group_name}'..."
  cloudwatchlogs_client.create_log_group(log_group_name: log_group_name)
  puts 'Log group created.'
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error creating log group: #{e.message}"
  return false
end

# Writes an event to a log stream in Amazon CloudWatch Logs.
#
# Prerequisites:
```

```
#
# - A log group in Amazon CloudWatch Logs.
# - A log stream within the log group.
#
# @param cloudwatchlogs_client [Aws::CloudWatchLogs::Client] An initialized
#   Amazon CloudWatch Logs client.
# @param log_group_name [String] The name of the log group.
# @param log_stream_name [String] The name of the log stream within
#   the log group.
# @param message [String] The message to write to the log stream.
# @param sequence_token [String] If available, the sequence token from the
#   message that was written immediately before this message. This sequence
#   token is returned by Amazon CloudWatch Logs whenever you programmatically
#   write a message to the log stream.
# @return [String] The sequence token that is returned by
#   Amazon CloudWatch Logs after successfully writing the message to the
#   log stream.
# @example
#   puts log_event(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'aws-doc-sdk-examples-cloudwatch-log'
#     '2020/11/19/53f985be-199f-408e-9a45-fc242df41fEX',
#     "Instance 'i-033c48ef067af3dEX' restarted.",
#     '495426724868310740095796045676567882148068632824696073EX'
#   )
def log_event(
  cloudwatchlogs_client,
  log_group_name,
  log_stream_name,
  message,
  sequence_token
)
  puts "Attempting to log '#{message}' to log stream '#{log_stream_name}'..."
  event = {
    log_group_name: log_group_name,
    log_stream_name: log_stream_name,
    log_events: [
      {
        timestamp: (Time.now.utc.to_f.round(3) * 1_000).to_i,
        message: message
      }
    ]
  }
  unless sequence_token.empty?
```

```
    event[:sequence_token] = sequence_token
  end

  response = cloudwatchlogs_client.put_log_events(event)
  puts 'Message logged.'
  return response.next_sequence_token
rescue StandardError => e
  puts "Message not logged: #{e.message}"
end

# Restarts an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) instance
# and adds information about the related activity to a log stream
# in Amazon CloudWatch Logs.
#
# Prerequisites:
#
# - The Amazon EC2 instance to restart.
# - The log group in Amazon CloudWatch Logs to add related activity
#   information to.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized Amazon EC2 client.
# @param cloudwatchlogs_client [Aws::CloudWatchLogs::Client]
#   An initialized Amazon CloudWatch Logs client.
# @param instance_id [String] The ID of the instance.
# @param log_group_name [String] The name of the log group.
# @return [Boolean] true if the instance was restarted and the information
#   was written to the log stream; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless instance_restarted?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     Aws::CloudWatchLogs::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'i-033c48ef067af3dEX',
#     'aws-doc-sdk-examples-cloudwatch-log'
#   )
def instance_restarted?(
  ec2_client,
  cloudwatchlogs_client,
  instance_id,
  log_group_name
)
  log_stream_name = "#{Time.now.year}/#{Time.now.month}/#{Time.now.day}/" \
    "#{SecureRandom.uuid}"
  cloudwatchlogs_client.create_log_stream(
    log_group_name: log_group_name,
```

```
    log_stream_name: log_stream_name
  )
  sequence_token = ''

  puts "Attempting to stop the instance with the ID '#{instance_id}'. " \
    'This might take a few minutes...'
  ec2_client.stop_instances(instance_ids: [instance_id])
  ec2_client.wait_until(:instance_stopped, instance_ids: [instance_id])
  puts 'Instance stopped.'
  sequence_token = log_event(
    cloudwatchlogs_client,
    log_group_name,
    log_stream_name,
    "Instance '#{instance_id}' stopped.",
    sequence_token
  )

  puts 'Attempting to restart the instance. This might take a few minutes...'
  ec2_client.start_instances(instance_ids: [instance_id])
  ec2_client.wait_until(:instance_running, instance_ids: [instance_id])
  puts 'Instance restarted.'
  sequence_token = log_event(
    cloudwatchlogs_client,
    log_group_name,
    log_stream_name,
    "Instance '#{instance_id}' restarted.",
    sequence_token
  )

  return true
rescue StandardError => e
  puts 'Error creating log stream or stopping or restarting the instance: ' \
    "#{e.message}"
  log_event(
    cloudwatchlogs_client,
    log_group_name,
    log_stream_name,
    "Error stopping or starting instance '#{instance_id}': #{e.message}",
    sequence_token
  )
  return false
end

# Displays information about activity for a rule in Amazon CloudWatch Events.
```

```
#
# Prerequisites:
#
# - A rule in Amazon CloudWatch Events.
#
# @param cloudwatch_client [Amazon::CloudWatch::Client] An initialized
#   Amazon CloudWatch client.
# @param rule_name [String] The name of the rule.
# @param start_time [Time] The timestamp that determines the first datapoint
#   to return. Can also be expressed as DateTime, Date, Integer, or String.
# @param end_time [Time] The timestamp that determines the last datapoint
#   to return. Can also be expressed as DateTime, Date, Integer, or String.
# @param period [Integer] The interval, in seconds, to check for activity.
# @example
#   display_rule_activity(
#     Aws::CloudWatch::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'aws-doc-sdk-examples-ec2-state-change',
#     Time.now - 600, # Start checking from 10 minutes ago.
#     Time.now, # Check up until now.
#     60 # Check every minute during those 10 minutes.
#   )
def display_rule_activity(
  cloudwatch_client,
  rule_name,
  start_time,
  end_time,
  period
)
  puts 'Attempting to display rule activity...'
  response = cloudwatch_client.get_metric_statistics(
    namespace: 'AWS/Events',
    metric_name: 'Invocations',
    dimensions: [
      {
        name: 'RuleName',
        value: rule_name
      }
    ],
    start_time: start_time,
    end_time: end_time,
    period: period,
    statistics: ['Sum'],
    unit: 'Count'
  )
```

```
  if response.key?(:datapoints) && response.datapoints.count.positive?
    puts "The event rule '#{rule_name}' was triggered:"
    response.datapoints.each do |datapoint|
      puts "  #{datapoint.sum} time(s) at #{datapoint.timestamp}"
    end
  else
    puts "The event rule '#{rule_name}' was not triggered during the " \
      'specified time period.'
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error getting information about event rule activity: #{e.message}"
end

# Displays log information for all of the log streams in a log group in
# Amazon CloudWatch Logs.
#
# Prerequisites:
#
# - A log group in Amazon CloudWatch Logs.
#
# @param cloudwatchlogs_client [Amazon::CloudWatchLogs::Client] An initialized
#   Amazon CloudWatch Logs client.
# @param log_group_name [String] The name of the log group.
# @example
#   display_log_data(
#     Amazon::CloudWatchLogs::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'aws-doc-sdk-examples-cloudwatch-log'
#   )
def display_log_data(cloudwatchlogs_client, log_group_name)
  puts 'Attempting to display log stream data for the log group ' \
    "named '#{log_group_name}'..."
  describe_log_streams_response = cloudwatchlogs_client.describe_log_streams(
    log_group_name: log_group_name,
    order_by: 'LastEventTime',
    descending: true
  )
  if describe_log_streams_response.key?(:log_streams) &&
      describe_log_streams_response.log_streams.count.positive?
    describe_log_streams_response.log_streams.each do |log_stream|
      get_log_events_response = cloudwatchlogs_client.get_log_events(
        log_group_name: log_group_name,
        log_stream_name: log_stream.log_stream_name
      )
```

```
      puts "\nLog messages for '#{log_stream.log_stream_name}':"
      puts '-' * (log_stream.log_stream_name.length + 20)
      if get_log_events_response.key?(:events) &&
          get_log_events_response.events.count.positive?
        get_log_events_response.events.each do |event|
          puts event.message
        end
      else
        puts 'No log messages for this log stream.'
      end
    end
  end
rescue StandardError => e
  puts 'Error getting information about the log streams or their messages: ' \
    "#{e.message}"
end

# Displays a reminder to the caller to manually clean up any associated
# AWS resources that they no longer need.
#
# @param topic_name [String] The name of the Amazon SNS topic.
# @param role_name [String] The name of the IAM role.
# @param rule_name [String] The name of the Amazon CloudWatch Events rule.
# @param log_group_name [String] The name of the Amazon CloudWatch Logs log group.
# @param instance_id [String] The ID of the Amazon EC2 instance.
# @example
#   manual_cleanup_notice(
#     'aws-doc-sdk-examples-topic',
#     'aws-doc-sdk-examples-cloudwatch-events-rule-role',
#     'aws-doc-sdk-examples-ec2-state-change',
#     'aws-doc-sdk-examples-cloudwatch-log',
#     'i-033c48ef067af3dEX'
#   )
def manual_cleanup_notice(
  topic_name, role_name, rule_name, log_group_name, instance_id
)
  puts '-' * 10
  puts 'Some of the following AWS resources might still exist in your account.'
  puts 'If you no longer want to use this code example, then to clean up'
  puts 'your AWS account and avoid unexpected costs, you might want to'
  puts 'manually delete any of the following resources if they exist:'
  puts "- The Amazon SNS topic named '#{topic_name}'."
  puts "- The IAM role named '#{role_name}'."
  puts "- The Amazon CloudWatch Events rule named '#{rule_name}'."
```

```
  puts "- The Amazon CloudWatch Logs log group named '#{log_group_name}'."
  puts "- The Amazon EC2 instance with the ID '#{instance_id}'."
end

# Full example call:
def run_me
  # Properties for the Amazon SNS topic.
  topic_name = 'aws-doc-sdk-examples-topic'
  email_address = 'mary@example.com'
  # Properties for the IAM role.
  role_name = 'aws-doc-sdk-examples-cloudwatch-events-rule-role'
  # Properties for the Amazon CloudWatch Events rule.
  rule_name = 'aws-doc-sdk-examples-ec2-state-change'
  rule_description = 'Triggers when any available EC2 instance starts.'
  instance_state = 'running'
  target_id = 'sns-topic'
  # Properties for the Amazon EC2 instance.
  instance_id = 'i-033c48ef067af3dEX'
  # Properties for displaying the event rule's activity.
  start_time = Time.now - 600 # Go back over the past 10 minutes
                              # (10 minutes * 60 seconds = 600 seconds).
  end_time = Time.now
  period = 60 # Look back every 60 seconds over the past 10 minutes.
  # Properties for the Amazon CloudWatch Logs log group.
  log_group_name = 'aws-doc-sdk-examples-cloudwatch-log'
  # AWS service clients for this code example.
  region = 'us-east-1'
  sts_client = Aws::STS::Client.new(region: region)
  sns_client = Aws::SNS::Client.new(region: region)
  iam_client = Aws::IAM::Client.new(region: region)
  cloudwatchevents_client = Aws::CloudWatchEvents::Client.new(region: region)
  ec2_client = Aws::EC2::Client.new(region: region)
  cloudwatch_client = Aws::CloudWatch::Client.new(region: region)
  cloudwatchlogs_client = Aws::CloudWatchLogs::Client.new(region: region)

  # Get the caller's account ID for use in forming
  # Amazon Resource Names (ARNs) that this code relies on later.
  account_id = sts_client.get_caller_identity.account

  # If the Amazon SNS topic doesn't exist, create it.
  topic_arn = "arn:aws:sns:#{region}:#{account_id}:#{topic_name}"
  unless topic_exists?(sns_client, topic_arn)
    topic_arn = create_topic(sns_client, topic_name, email_address)
    if topic_arn == 'Error'
```

```
    puts 'Could not create the Amazon SNS topic correctly. Program stopped.'
    manual_cleanup_notice(
      topic_name, role_name, rule_name, log_group_name, instance_id
    )
    exit 1
  end
end

# If the IAM role doesn't exist, create it.
role_arn = "arn:aws:iam::#{account_id}:role/#{role_name}"
unless role_exists?(iam_client, role_arn)
  role_arn = create_role(iam_client, role_name)
  if role_arn == 'Error'
    puts 'Could not create the IAM role correctly. Program stopped.'
    manual_cleanup_notice(
      topic_name, role_name, rule_name, log_group_name, instance_id
    )
  end
end

# If the Amazon CloudWatch Events rule doesn't exist, create it.
unless rule_exists?(cloudwatchevents_client, rule_name)
  unless rule_created?(
    cloudwatchevents_client,
    rule_name,
    rule_description,
    instance_state,
    role_arn,
    target_id,
    topic_arn
  )
    puts 'Could not create the Amazon CloudWatch Events rule correctly. ' \
      'Program stopped.'
    manual_cleanup_notice(
      topic_name, role_name, rule_name, log_group_name, instance_id
    )
  end
end

# If the Amazon CloudWatch Logs log group doesn't exist, create it.
unless log_group_exists?(cloudwatchlogs_client, log_group_name)
  unless log_group_created?(cloudwatchlogs_client, log_group_name)
    puts 'Could not create the Amazon CloudWatch Logs log group ' \
    'correctly. Program stopped.'
```

```
      manual_cleanup_notice(
        topic_name, role_name, rule_name, log_group_name, instance_id
      )
    end
  end

  # Restart the Amazon EC2 instance, which triggers the rule.
  unless instance_restarted?(
    ec2_client,
    cloudwatchlogs_client,
    instance_id,
    log_group_name
  )
    puts 'Could not restart the instance to trigger the rule. ' \
      'Continuing anyway to show information about the rule and logs...'
  end

  # Display how many times the rule was triggered over the past 10 minutes.
  display_rule_activity(
    cloudwatch_client,
    rule_name,
    start_time,
    end_time,
    period
  )

  # Display related log data in Amazon CloudWatch Logs.
  display_log_data(cloudwatchlogs_client, log_group_name)

  # Reminder the caller to clean up any AWS resources that are used
  # by this code example and are no longer needed.
  manual_cleanup_notice(
    topic_name, role_name, rule_name, log_group_name, instance_id
  )
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

CodeBuild Exemples d'utilisation du AWS SDK pour Ruby

CodeBuild est un service de génération entièrement géré qui compile le code source, exécute des tests et produit des packages logiciels prêts à être déployés. Vous pouvez utiliser le AWS

SDK suivant pour accéder aux exemples de code Ruby. AWS CodeBuild Pour plus d'informations CodeBuild, consultez la AWS CodeBuilddocumentation.

Rubriques

- Collecte d'informations sur tous les projets AWS CodeBuild
- Génération d'un projet AWS CodeBuild
- Établissement de la liste des générations de projets AWS CodeBuild

Collecte d'informations sur tous les projets AWS CodeBuild

L'exemple suivant répertorie les noms de jusqu'à 100 de vos projets AWS CodeBuild.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-codebuild'  # v2: require 'aws-sdk'

client = Aws::CodeBuild::Client.new(region: 'us-west-2')

resp = client.list_projects({
  sort_by: 'NAME', # accepts NAME, CREATED_TIME, LAST_MODIFIED_TIME
  sort_order: 'ASCENDING' # accepts ASCENDING, DESCENDING
})

resp.projects.each { |p| puts p }

puts
```

Choisissez Copy pour enregistrer localement le code. Consultez l'exemple complet sur GitHub.

Génération d'un projet AWS CodeBuild

L'exemple suivant génère le projet AWS CodeBuild spécifié sur la ligne de commande. Si aucun argument de ligne de commande n'est fourni, il génère une erreur et quitte l'application.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-codebuild'  # v2: require 'aws-sdk'

project_name = ''

if ARGV.length != 1
  puts 'You must supply the name of the project to build'
  exit 1
else
  project_name = ARGV[0]
end

client = Aws::CodeBuild::Client.new(region: 'us-west-2')

begin
  client.start_build(project_name: project_name)
  puts 'Building project ' + project_name
rescue StandardError => ex
  puts 'Error building project: ' + ex.message
end
```

Choisissez Copy pour enregistrer localement le code. Consultez l'exemple complet sur GitHub.

Établissement de la liste des générations de projets AWS CodeBuild

L'exemple suivant affiche des informations sur vos générations de projets AWS CodeBuild. Ces informations comprennent le nom du projet, la date et l'heure de démarrage de la génération et la durée de chaque phase de la génération, en secondes.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-codebuild'  # v2: require 'aws-sdk'

client = Aws::CodeBuild::Client.new(region: 'us-west-2')

build_list = client.list_builds({sort_order: 'ASCENDING', })

builds = client.batch_get_builds({ids: build_list.ids})

builds.builds.each do |build|
  puts 'Project:    ' + build.project_name
  puts 'Phase:      ' + build.current_phase
  puts 'Status:     ' + build.build_status
end
```

Choisissez Copy pour enregistrer localement le code. Consultez l'exemple complet sur GitHub.

Exemples d'Amazon EC2 utilisant le AWS SDK pour Ruby

Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) est un service Web qui fournit une capacité de calcul redimensionnable (littéralement des serveurs dans les centres de données d'Amazon) que vous utilisez pour créer et héberger vos systèmes logiciels. Vous pouvez utiliser les exemples suivants pour accéder à Amazon EC2 à l'aide du AWS SDK pour Ruby. Pour plus d'informations sur Amazon EC2, consultez la documentation Amazon EC2.

Rubriques

Création d'un VPC Amazon EC2

L'exemple de code suivant crée un cloud privé virtuel (VPC) dans Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC), puis étiquette le VPC.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

require 'aws-sdk-ec2'

# Creates a virtual private cloud (VPC) in
# Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) and then tags
```

```
# the VPC.
#
# @param ec2_resource [Aws::EC2::Resource] An initialized
#   Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) resource object.
# @param cidr_block [String] The IPv4 CIDR block for the subnet.
# @param tag_key [String] The key portion of the tag for the VPC.
# @param tag_value [String] The value portion of the tag for the VPC.
# @return [Boolean] true if the VPC was created and tagged;
#   otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless vpc_created_and_tagged?(
#     Aws::EC2::Resource.new(region: 'us-east-1'),
#     '10.0.0.0/24',
#     'my-key',
#     'my-value'
#   )
def vpc_created_and_tagged?(
  ec2_resource,
  cidr_block,
  tag_key,
  tag_value
)
  vpc = ec2_resource.create_vpc(cidr_block: cidr_block)

  # Create a public DNS by enabling DNS support and DNS hostnames.
  vpc.modify_attribute(enable_dns_support: { value: true })
  vpc.modify_attribute(enable_dns_hostnames: { value: true })

  vpc.create_tags(tags: [{ key: tag_key, value: tag_value }])

  puts "Created VPC with ID '#{vpc.id}' and tagged with key " \
    "'#{tag_key}' and value '#{tag_value}'."
  return true
rescue StandardError => e
  puts "#{e.message}"
  return false
end

# Full example call:
def run_me
  cidr_block = ''
  tag_key = ''
  tag_value = ''
  region = ''
```

```
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == '--help' || ARGV[0] == '-h'
    puts 'Usage:   ruby ec2-ruby-example-create-vpc.rb ' \
      'CIDR_BLOCK TAG_KEY TAG_VALUE REGION'
    puts 'Example: ruby ec2-ruby-example-create-vpc.rb ' \
      '10.0.0.0/24 my-key my-value us-east-1'
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  elsif ARGV.count.zero?
    cidr_block = '10.0.0.0/24'
    tag_key = 'my-key'
    tag_value = 'my-value'
    region = 'us-east-1'
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    cidr_block = ARGV[0]
    tag_key = ARGV[1]
    tag_value = ARGV[2]
    region = ARGV[3]
  end

  ec2_resource = Aws::EC2::Resource.new(region: region)

  if vpc_created_and_tagged?(
    ec2_resource,
    cidr_block,
    tag_key,
    tag_value
  )
    puts 'VPC created and tagged.'
  else
    puts 'VPC not created or not tagged.'
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Création d'une passerelle Internet Gateway et connexion de cette dernière à un VPC dans Amazon EC2

L'exemple de code suivant crée une passerelle Internet, puis l'attache à un cloud privé virtuel (VPC) dans Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC).

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

require 'aws-sdk-ec2'

# Creates an internet gateway and then attaches it to a virtual private cloud
# (VPC) in Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC).
#
# Prerequisites:
#
# - A VPC in Amazon VPC.
#
# @param ec2_resource [Aws::EC2::Resource] An initialized
#   Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) resource object.
# @param vpc_id [String] The ID of the VPC to attach the internet gateway.
# @param tag_key [String] The key of the tag to attach to the internet gateway.
# @param tag_value [String] The value of the tag to attach to the
#   internet gateway.
# @return [Boolean] true if the internet gateway was created and attached;
#   otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless internet_gateway_created_and_attached?(
#     Aws::EC2::Resource.new(region: 'us-east-1'),
#     'vpc-6713dfEX'
#   )
def internet_gateway_created_and_attached?(
  ec2_resource,
  vpc_id,
  tag_key,
  tag_value
)
  igw = ec2_resource.create_internet_gateway
  puts "The internet gateway's ID is '#{igw.id}'."
  igw.attach_to_vpc(vpc_id: vpc_id)
  igw.create_tags(
    tags: [
      {
        key: tag_key,
        value: tag_value
      }
    ]
  )
  return true
```

```
rescue StandardError => e
  puts "Error creating or attaching internet gateway: #{e.message}"
  puts 'If the internet gateway was created but not attached, you should ' \
    'clean up by deleting the internet gateway.'
  return false
end

# Full example call:
def run_me
  vpc_id = ''
  tag_key = ''
  tag_value = ''
  region = ''
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == '--help' || ARGV[0] == '-h'
    puts 'Usage: ruby ec2-ruby-example-attach-igw-vpc.rb ' \
      'VPC_ID TAG_KEY TAG_VALUE REGION'
    puts 'Example: ruby ec2-ruby-example-attach-igw-vpc.rb ' \
      'vpc-6713dfEX my-key my-value us-east-1'
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  elsif ARGV.count.zero?
    vpc_id = 'vpc-6713dfEX'
    tag_key = 'my-key'
    tag_value = 'my-value'
    region = 'us-east-1'
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    vpc_id = ARGV[0]
    tag_key = ARGV[1]
    tag_value = ARGV[2]
    region = ARGV[3]
  end

  ec2_resource = Aws::EC2::Resource.new(region: region)

  if internet_gateway_created_and_attached?(
    ec2_resource,
    vpc_id,
    tag_key,
    tag_value
  )
    puts "Created and attached internet gateway to VPC '#{vpc_id}'."
  else
```

```
    puts "Could not create or attach internet gateway to VPC '#{vpc_id}'."
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Création d'un sous-réseau public pour Amazon EC2

L'exemple de code suivant crée un sous-réseau au sein d'un cloud privé virtuel (VPC) dans Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC), puis étiquette le sous-réseau.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

require 'aws-sdk-ec2'

# Creates a subnet within a virtual private cloud (VPC) in
# Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) and then tags
# the subnet.
#
# Prerequisites:
#
# - A VPC in Amazon VPC.
#
# @param ec2_resource [Aws::EC2::Resource] An initialized
#   Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) resource object.
# @param vpc_id [String] The ID of the VPC for the subnet.
# @param cidr_block [String] The IPv4 CIDR block for the subnet.
# @param availability_zone [String] The ID of the Availability Zone
#   for the subnet.
# @param tag_key [String] The key portion of the tag for the subnet.
# @param tag_vlue [String] The value portion of the tag for the subnet.
# @return [Boolean] true if the subnet was created and tagged;
#   otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless subnet_created_and_tagged?(
#     Aws::EC2::Resource.new(region: 'us-east-1'),
#     'vpc-6713dfEX',
#     '10.0.0.0/24',
#     'us-east-1a',
#     'my-key',
#     'my-value'
#   )
```

```
def subnet_created_and_tagged?(
  ec2_resource,
  vpc_id,
  cidr_block,
  availability_zone,
  tag_key,
  tag_value
)
  subnet = ec2_resource.create_subnet(
    vpc_id: vpc_id,
    cidr_block: cidr_block,
    availability_zone: availability_zone
  )
  subnet.create_tags(
    tags: [
      {
        key: tag_key,
        value: tag_value
      }
    ]
  )
  puts "Subnet created with ID '#{subnet.id}' in VPC with ID '#{vpc_id}' " \
    "and CIDR block '#{cidr_block}' in availability zone " \
    "'#{availability_zone}' and tagged with key '#{tag_key}' and " \
    "value '#{tag_value}'."
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error creating or tagging subnet: #{e.message}"
  return false
end

# Full example call:
def run_me
  vpc_id = ''
  cidr_block = ''
  availability_zone = ''
  tag_key = ''
  tag_value = ''
  region = ''
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == '--help' || ARGV[0] == '-h'
    puts 'Usage:   ruby ec2-ruby-example-create-subnet.rb ' \
      'VPC_ID CIDR_BLOCK AVAILABILITY_ZONE TAG_KEY TAG_VALUE REGION'
    puts 'Example: ruby ec2-ruby-example-create-subnet.rb ' \
```

```
      'vpc-6713dfEX 10.0.0.0/24 us-east-1a my-key my-value us-east-1'
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  elsif ARGV.count.zero?
    vpc_id = 'vpc-6713dfEX'
    cidr_block = '10.0.0.0/24'
    availability_zone = 'us-east-1a'
    tag_key = 'my-key'
    tag_value = 'my-value'
    region = 'us-east-1'
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    vpc_id = ARGV[0]
    cidr_block = ARGV[1]
    availability_zone = ARGV[2]
    tag_key = ARGV[3]
    tag_value = ARGV[4]
    region = ARGV[5]
  end

  ec2_resource = Aws::EC2::Resource.new(region: region)

  if subnet_created_and_tagged?(
    ec2_resource,
    vpc_id,
    cidr_block,
    availability_zone,
    tag_key,
    tag_value
  )
    puts 'Subnet created and tagged.'
  else
    puts 'Subnet not created or not tagged.'
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Création d'une table de routage Amazon EC2 et association de celle-ci à un sous-réseau

L'exemple de code suivant crée une table de routage dans Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC), puis associe la table de routage à un sous-réseau dans Amazon VPC.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

require 'aws-sdk-ec2'

# Creates a route table in Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)
# and then associates the route table with a subnet in Amazon VPC.
#
# Prerequisites:
#
# - A VPC in Amazon VPC.
# - A subnet in that VPC.
# - A gateway attached to that subnet.
#
# @param ec2_resource [Aws::EC2::Resource] An initialized
#   Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) resource object.
# @param vpc_id [String] The ID of the VPC for the route table.
# @param subnet_id [String] The ID of the subnet for the route table.
# @param gateway_id [String] The ID of the gateway for the route.
# @param destination_cidr_block [String] The destination CIDR block
#   for the route.
# @param tag_key [String] The key portion of the tag for the route table.
# @param tag_value [String] The value portion of the tag for the route table.
# @return [Boolean] true if the route table was created and associated;
#   otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless route_table_created_and_associated?(
#     Aws::EC2::Resource.new(region: 'us-east-1'),
#     'vpc-0b6f769731EXAMPLE',
#     'subnet-03d9303b57EXAMPLE',
#     'igw-06ca90c011EXAMPLE',
#     '0.0.0.0/0',
#     'my-key',
#     'my-value'
#   )
def route_table_created_and_associated?(
  ec2_resource,
  vpc_id,
  subnet_id,
  gateway_id,
  destination_cidr_block,
  tag_key,
  tag_value
```

```
)
  route_table = ec2_resource.create_route_table(vpc_id: vpc_id)
  puts "Created route table with ID '#{route_table.id}'."
  route_table.create_tags(
    tags: [
      {
        key: tag_key,
        value: tag_value
      }
    ]
  )
  puts 'Added tags to route table.'
  route_table.create_route(
    destination_cidr_block: destination_cidr_block,
    gateway_id: gateway_id
  )
  puts 'Created route with destination CIDR block ' \
    "'#{destination_cidr_block}' and associated with gateway " \
    "with ID '#{gateway_id}'."
  route_table.associate_with_subnet(subnet_id: subnet_id)
  puts "Associated route table with subnet with ID '#{subnet_id}'."
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error creating or associating route table: #{e.message}"
  puts 'If the route table was created but not associated, you should ' \
    'clean up by deleting the route table.'
  return false
end

# Full example call:
def run_me
  vpc_id = ''
  subnet_id = ''
  gateway_id = ''
  destination_cidr_block = ''
  tag_key = ''
  tag_value = ''
  region = ''
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == '--help' || ARGV[0] == '-h'
    puts 'Usage: ruby ec2-ruby-example-create-route-table.rb ' \
      'VPC_ID SUBNET_ID GATEWAY_ID DESTINATION_CIDR_BLOCK ' \
      'TAG_KEY TAG_VALUE REGION'
    puts 'Example: ruby ec2-ruby-example-create-route-table.rb ' \
```

```
      'vpc-0b6f769731EXAMPLE subnet-03d9303b57EXAMPLE igw-06ca90c011EXAMPLE ' \
      '\'0.0.0.0/0\' my-key my-value us-east-1'
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  elsif ARGV.count.zero?
    vpc_id = 'vpc-0b6f769731EXAMPLE'
    subnet_id = 'subnet-03d9303b57EXAMPLE'
    gateway_id = 'igw-06ca90c011EXAMPLE'
    destination_cidr_block = '0.0.0.0/0'
    tag_key = 'my-key'
    tag_value = 'my-value'
    region = 'us-east-1'
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    vpc_id = ARGV[0]
    subnet_id = ARGV[1]
    gateway_id = ARGV[2]
    destination_cidr_block = ARGV[3]
    tag_key = ARGV[4]
    tag_value = ARGV[5]
    region = ARGV[6]
  end

  ec2_resource = Aws::EC2::Resource.new(region: region)

  if route_table_created_and_associated?(
    ec2_resource,
    vpc_id,
    subnet_id,
    gateway_id,
    destination_cidr_block,
    tag_key,
    tag_value
  )
    puts 'Route table created and associated.'
  else
    puts 'Route table not created or not associated.'
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Utilisation d'adresses IP élastiques dans Amazon EC2

L'exemple de code suivant :

1. Affiche les informations relatives aux adresses associées à une instance Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
2. Crée une adresse IP élastique dans Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC).
3. Associe l'adresse à l'instance.
4. Affiche à nouveau les informations relatives aux adresses associées à l'instance. Cette fois, la nouvelle association d'adresses devrait s'afficher.
5. Libère l'adresse.
6. Affiche à nouveau les informations relatives aux adresses associées à l'instance. Cette fois, l'adresse publiée ne doit pas s'afficher.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

# This code example does the following:
# 1. Displays information about any addresses associated with an
#    Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) instance.
# 2. Creates an Elastic IP address in Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC).
# 3. Associates the address with the instance.
# 4. Displays information again about addresses associated with the instance.
#    This time, the new address association should display.
# 5. Releases the address.
# 6. Displays information again about addresses associated with the instance.
#    This time, the released address should not display.

require 'aws-sdk-ec2'

# Checks whether the specified Amazon Elastic Compute Cloud
# (Amazon EC2) instance exists.
#
# Prerequisites:
#
# - The Amazon EC2 instance.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param instance_id [String] The ID of the instance.
# @return [Boolean] true if the instance exists; otherwise, false.
```

```
# @example
#   exit 1 unless instance_exists?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'i-033c48ef067af3dEX'
#   )
def instance_exists?(ec2_client, instance_id)
  ec2_client.describe_instances(instance_ids: [instance_id])
  return true
rescue StandardError
  return false
end

# Creates an Elastic IP address in Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC).
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @return [String] The allocation ID corresponding to the Elastic IP address.
# @example
#   puts allocate_elastic_ip_address(Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'))
def allocate_elastic_ip_address(ec2_client)
  response = ec2_client.allocate_address(domain: 'vpc')
  return response.allocation_id
rescue StandardError => e
  puts "Error allocating Elastic IP address: #{e.message}"
  return 'Error'
end

# Associates an Elastic IP address with an Amazon Elastic Compute Cloud
# (Amazon EC2) instance.
#
# Prerequisites:
#
# - The allocation ID corresponding to the Elastic IP address.
# - The Amazon EC2 instance.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param allocation_id [String] The ID of the allocation corresponding to
#   the Elastic IP address.
# @param instance_id [String] The ID of the instance.
# @return [String] The assocation ID corresponding to the association of the
#   Elastic IP address to the instance.
# @example
#   puts allocate_elastic_ip_address(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'eipalloc-04452e528a66279EX',
```

```
#     'i-033c48ef067af3dEX')
def associate_elastic_ip_address_with_instance(
  ec2_client,
  allocation_id,
  instance_id
)
  response = ec2_client.associate_address(
    allocation_id: allocation_id,
    instance_id: instance_id,
  )
  return response.association_id
rescue StandardError => e
  puts "Error associating Elastic IP address with instance: #{e.message}"
  return 'Error'
end

# Gets information about addresses associated with an
# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) instance.
#
# Prerequisites:
#
# - The Amazon EC2 instance.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param instance_id [String] The ID of the instance.
# @example
#   describe_addresses_for_instance(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'i-033c48ef067af3dEX'
#   )
def describe_addresses_for_instance(ec2_client, instance_id)
  response = ec2_client.describe_addresses(
    filters: [
      {
        name: 'instance-id',
        values: [instance_id]
      }
    ]
  )
  addresses = response.addresses
  if addresses.count.zero?
    puts 'No addresses.'
  else
    addresses.each do |address|
```

```
      puts '-' * 20
      puts "Public IP:  #{address.public_ip}"
      puts "Private IP: #{address.private_ip_address}"
    end
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error getting address information for instance: #{e.message}"
end

# Releases an Elastic IP address from an
# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) instance.
#
# Prerequisites:
#
# - An Amazon EC2 instance with an associated Elastic IP address.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param allocation_id [String] The ID of the allocation corresponding to
#   the Elastic IP address.
# @return [Boolean] true if the Elastic IP address was released;
#   otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless elastic_ip_address_released?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'eipalloc-04452e528a66279EX'
#   )
def elastic_ip_address_released?(ec2_client, allocation_id)
  ec2_client.release_address(allocation_id: allocation_id)
  return true
rescue StandardError => e
  return "Error releasing Elastic IP address: #{e.message}"
  return false
end

# Full example call:
def run_me
  instance_id = ''
  region = ''
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == '--help' || ARGV[0] == '-h'
    puts 'Usage:   ruby ec2-ruby-example-elastic-ips.rb ' \
      'INSTANCE_ID REGION'
    puts 'Example: ruby ec2-ruby-example-elastic-ips.rb ' \
      'i-033c48ef067af3dEX us-east-1'
```

```
  exit 1
# If no values are specified at the command prompt, use these default values.
elsif ARGV.count.zero?
  instance_id = 'i-033c48ef067af3dEX'
  region = 'us-east-1'
# Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
else
  instance_id = ARGV[0]
  region = ARGV[1]
end

ec2_client = Aws::EC2::Client.new(region: region)

unless instance_exists?(ec2_client, instance_id)
  puts "Cannot find instance with ID '#{instance_id}'. Stopping program."
  exit 1
end

puts "Addresses for instance with ID '#{instance_id}' before allocating " \
  'Elastic IP address:'
describe_addresses_for_instance(ec2_client, instance_id)

puts 'Allocating Elastic IP address...'
allocation_id = allocate_elastic_ip_address(ec2_client)
if allocation_id.start_with?('Error')
  puts 'Stopping program.'
  exit 1
else
  puts "Elastic IP address created with allocation ID '#{allocation_id}'."
end

puts 'Associating Elastic IP address with instance...'
association_id = associate_elastic_ip_address_with_instance(
  ec2_client,
  allocation_id,
  instance_id
)
if association_id.start_with?('Error')
  puts 'Stopping program. You must associate the Elastic IP address yourself.'
  exit 1
else
  puts 'Elastic IP address associated with instance with association ID ' \
    "'#{association_id}'."
end
```

```
  puts 'Addresses for instance after allocating Elastic IP address:'
  describe_addresses_for_instance(ec2_client, instance_id)

  puts 'Releasing the Elastic IP address from the instance...'
  if elastic_ip_address_released?(ec2_client, allocation_id) == false
    puts 'Stopping program. You must release the Elastic IP address yourself.'
    exit 1
  else
    puts 'Address released.'
  end

  puts 'Addresses for instance after releasing Elastic IP address:'
  describe_addresses_for_instance(ec2_client, instance_id)
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Création d'un groupe de sécurité Amazon EC2

L'exemple de code suivant crée un groupe de sécurité Amazon EC2, puis ajoute une règle sortante à ce groupe de sécurité.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

require 'aws-sdk-ec2'

# Creates an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) security group and
# then adds an outbound rule to that security group.
#
# Prerequisites:
#
# - A VPC in Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC).
#
# @param ec2_resource [Aws::EC2::Resource] An initialized
#   Amazon EC2 resource object.
# @param group_name [String] A name for the security group.
# @param description [String] A description for the security group.
# @param vpc_id [String] The ID of the VPC for the security group.
# @param protocol [String] The network protocol for the outbound rule.
# @param from_port [String] The originating port for the outbound rule.
# @param to_port [String] The destination port for the outbound rule.
```

```
# @param cidr_ip_range [String] The CIDR IP range for the outbound rule.
# @return [Boolean] true if the security group was created and the outbound
#   rule was added; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless security_group_created_with_egress?(
#     Aws::EC2::Resource.new(region: 'us-east-1'),
#     'my-security-group',
#     'This is my security group.',
#     'vpc-6713dfEX',
#     'tcp',
#     '22',
#     '22',
#     '0.0.0.0/0'
#   )
def security_group_created_with_egress?(
  ec2_resource,
  group_name,
  description,
  vpc_id,
  ip_protocol,
  from_port,
  to_port,
  cidr_ip_range
)
  security_group = ec2_resource.create_security_group(
    group_name: group_name,
    description: description,
    vpc_id: vpc_id
  )
  puts "Created security group '#{group_name}' with ID " \
    "'#{security_group.id}' in VPC with ID '#{vpc_id}'."
  security_group.authorize_egress(
    ip_permissions: [
      {
        ip_protocol: ip_protocol,
        from_port: from_port,
        to_port: to_port,
        ip_ranges: [
          {
            cidr_ip: cidr_ip_range
          }
        ]
      }
    ]
```

```
  )
  puts "Granted egress to security group '#{group_name}' for protocol " \
    "'#{ip_protocol}' from port '#{from_port}' to port '#{to_port}' " \
    "with CIDR IP range '#{cidr_ip_range}'."
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error creating security group or granting egress: #{e.message}"
  return false
end

# Full example call:
def run_me
  group_name = ''
  description = ''
  vpc_id = ''
  ip_protocol = ''
  from_port = ''
  to_port = ''
  cidr_ip_range = ''
  region = ''
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == '--help' || ARGV[0] == '-h'
    puts 'Usage: ruby ec2-ruby-example-create-security-group.rb ' \
      'GROUP_NAME DESCRIPTION VPC_ID IP_PROTOCOL FROM_PORT TO_PORT ' \
      'CIDR_IP_RANGE REGION'
    puts 'Example: ruby ec2-ruby-example-create-security-group.rb ' \
      'my-security-group \'This is my security group.\' vpc-6713dfEX ' \
      'tcp 22 22 \'0.0.0.0/0\' us-east-1'
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  elsif ARGV.count.zero?
    group_name = 'my-security-group'
    description = 'This is my security group.'
    vpc_id = 'vpc-6713dfEX'
    ip_protocol = 'tcp'
    from_port = '22'
    to_port = '22'
    cidr_ip_range = '0.0.0.0/0'
    region = 'us-east-1'
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    group_name = ARGV[0]
    description = ARGV[1]
    vpc_id = ARGV[2]
```

```
    ip_protocol = ARGV[3]
    from_port = ARGV[4]
    to_port = ARGV[5]
    cidr_ip_range = ARGV[6]
    region = ARGV[7]
  end

  ec2_resource = Aws::EC2::Resource.new(region: region)

  if security_group_created_with_egress?(
    ec2_resource,
    group_name,
    description,
    vpc_id,
    ip_protocol,
    from_port,
    to_port,
    cidr_ip_range
  )
    puts 'Security group created and egress granted.'
  else
    puts 'Security group not created or egress not granted.'
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Utilisation des groupes de sécurité Amazon EC2

L'exemple suivant:

1. Crée un groupe de sécurité Amazon EC2.
2. Ajoute des règles entrantes au groupe de sécurité.
3. Affiche des informations sur les groupes de sécurité disponibles.
4. Supprime le groupe de sécurité.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

# This code example does the following:
# 1. Creates an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) security group.
```

```
# 2. Adds inbound rules to the security group.
# 3. Displays information about available security groups.
# 4. Deletes the security group.

require 'aws-sdk-ec2'

# Creates an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) security group.
#
# Prerequisites:
#
# - A VPC in Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC).
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized
#   Amazon EC2 client.
# @param group_name [String] A name for the security group.
# @param description [String] A description for the security group.
# @param vpc_id [String] The ID of the VPC for the security group.
# @return [String] The ID of security group that was created.
# @example
#   puts create_security_group(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'my-security-group',
#     'This is my security group.',
#     'vpc-6713dfEX'
#   )
def create_security_group(
  ec2_client,
  group_name,
  description,
  vpc_id
)
  security_group = ec2_client.create_security_group(
    group_name: group_name,
    description: description,
    vpc_id: vpc_id
  )
  puts "Created security group '#{group_name}' with ID " \
    "'#{security_group.group_id}' in VPC with ID '#{vpc_id}'."
  return security_group.group_id
rescue StandardError => e
  puts "Error creating security group: #{e.message}"
  return 'Error'
end
```

```
# Adds an inbound rule to an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)
# security group.
#
# Prerequisites:
#
# - The security group.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized Amazon EC2 client.
# @param security_group_id [String] The ID of the security group.
# @param ip_protocol [String] The network protocol for the inbound rule.
# @param from_port [String] The originating port for the inbound rule.
# @param to_port [String] The destination port for the inbound rule.
# @param cidr_ip_range [String] The CIDR IP range for the inbound rule.
# @return
# @example
#   exit 1 unless security_group_ingress_authorized?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'sg-030a858e078f1b9EX',
#     'tcp',
#     '80',
#     '80',
#     '0.0.0.0/0'
#   )
def security_group_ingress_authorized?(
  ec2_client,
  security_group_id,
  ip_protocol,
  from_port,
  to_port,
  cidr_ip_range
)
  ec2_client.authorize_security_group_ingress(
    group_id: security_group_id,
    ip_permissions: [
      {
        ip_protocol: ip_protocol,
        from_port: from_port,
        to_port: to_port,
        ip_ranges: [
          {
            cidr_ip: cidr_ip_range
          }
        ]
      }
```

```
    ]
  )
  puts "Added inbound rule to security group '#{security_group_id}' for protocol " \
    "'#{ip_protocol}' from port '#{from_port}' to port '#{to_port}' " \
    "with CIDR IP range '#{cidr_ip_range}'."
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error adding inbound rule to security group: #{e.message}"
  return false
end

# Displays information about a security group's IP permissions set in
# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
#
# Prerequisites:
#
# - A security group with inbound rules, outbound rules, or both.
#
# @param p [Aws::EC2::Types::IpPermission] The IP permissions set.
# @example
#   ec2_client = Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1')
#   response = ec2_client.describe_security_groups
#   unless sg.ip_permissions.empty?
#     describe_security_group_permissions(
#       response.security_groups[0].ip_permissions[0]
#     )
#   end
def describe_security_group_permissions(perm)
  print "  Protocol: #{perm.ip_protocol == '-1' ? 'All' : perm.ip_protocol}"

  unless perm.from_port.nil?
    if perm.from_port == '-1' || perm.from_port == -1
      print ', From: All'
    else
      print ", From: #{perm.from_port}"
    end
  end

  unless perm.to_port.nil?
    if perm.to_port == '-1' || perm.to_port == -1
      print ', To: All'
    else
      print ", To: #{perm.to_port}"
    end
```

```
  end

  if perm.key?(:ipv_6_ranges) && perm.ipv_6_ranges.count.positive?
    print ", CIDR IPv6: #{perm.ipv_6_ranges[0].cidr_ipv_6}"
  end

  if perm.key?(:ip_ranges) && perm.ip_ranges.count.positive?
    print ", CIDR IPv4: #{perm.ip_ranges[0].cidr_ip}"
  end

  print "\n"
end

# Displays information about available security groups in
# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized Amazon EC2 client.
# @example
#   describe_security_groups(Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'))
def describe_security_groups(ec2_client)
  response = ec2_client.describe_security_groups

  if response.security_groups.count.positive?
    response.security_groups.each do |sg|
      puts '-' * (sg.group_name.length + 13)
      puts "Name:        #{sg.group_name}"
      puts "Description: #{sg.description}"
      puts "Group ID:    #{sg.group_id}"
      puts "Owner ID:    #{sg.owner_id}"
      puts "VPC ID:      #{sg.vpc_id}"

      if sg.tags.count.positive?
        puts 'Tags:'
        sg.tags.each do |tag|
          puts "  Key: #{tag.key}, Value: #{tag.value}"
        end
      end

      unless sg.ip_permissions.empty?
        puts 'Inbound rules:' if sg.ip_permissions.count.positive?
        sg.ip_permissions.each do |p|
          describe_security_group_permissions(p)
        end
      end
```

```
      unless sg.ip_permissions_egress.empty?
        puts 'Outbound rules:' if sg.ip_permissions.count.positive?
        sg.ip_permissions_egress.each do |p|
          describe_security_group_permissions(p)
        end
      end
    end
  else
    puts 'No security groups found.'
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error getting information about security groups: #{e.message}"
end

# Deletes an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)
# security group.
#
# Prerequisites:
#
# - The security group.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized
#   Amazon EC2 client.
# @param security_group_id [String] The ID of the security group to delete.
# @return [Boolean] true if the security group was deleted; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless security_group_deleted?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'sg-030a858e078f1b9EX'
#   )
def security_group_deleted?(ec2_client, security_group_id)
  ec2_client.delete_security_group(group_id: security_group_id)
  puts "Deleted security group '#{security_group_id}'."
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error deleting security group: #{e.message}"
  return false
end

# Full example call:
def run_me
  group_name = ''
  description = ''
```

```
vpc_id = ''
ip_protocol_http = ''
from_port_http = ''
to_port_http = ''
cidr_ip_range_http = ''
ip_protocol_ssh = ''
from_port_ssh = ''
to_port_ssh = ''
cidr_ip_range_ssh = ''
region = ''
# Print usage information and then stop.
if ARGV[0] == '--help' || ARGV[0] == '-h'
  puts 'Usage:   ruby ec2-ruby-example-security-group.rb ' \
    'GROUP_NAME DESCRIPTION VPC_ID IP_PROTOCOL_1 FROM_PORT_1 TO_PORT_1 ' \
    'CIDR_IP_RANGE_1 IP_PROTOCOL_2 FROM_PORT_2 TO_PORT_2 ' \
    'CIDR_IP_RANGE_2 REGION'
  puts 'Example: ruby ec2-ruby-example-security-group.rb ' \
    'my-security-group \'This is my security group.\' vpc-6713dfEX ' \
    'tcp 80 80 \'0.0.0.0/0\' tcp 22 22 \'0.0.0.0/0\' us-east-1'
  exit 1
# If no values are specified at the command prompt, use these default values.
elsif ARGV.count.zero?
  group_name = 'my-security-group'
  description = 'This is my security group.'
  vpc_id = 'vpc-6713dfEX'
  ip_protocol_http = 'tcp'
  from_port_http = '80'
  to_port_http = '80'
  cidr_ip_range_http = '0.0.0.0/0'
  ip_protocol_ssh = 'tcp'
  from_port_ssh = '22'
  to_port_ssh = '22'
  cidr_ip_range_ssh = '0.0.0.0/0'
  region = 'us-east-1'
# Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
else
  group_name = ARGV[0]
  description = ARGV[1]
  vpc_id = ARGV[2]
  ip_protocol_http = ARGV[3]
  from_port_http = ARGV[4]
  to_port_http = ARGV[5]
  cidr_ip_range_http = ARGV[6]
  ip_protocol_ssh = ARGV[7]
```

```
  from_port_ssh = ARGV[8]
  to_port_ssh = ARGV[9]
  cidr_ip_range_ssh = ARGV[10]
  region = ARGV[11]
end

security_group_id = ''
security_group_exists = false
ec2_client = Aws::EC2::Client.new(region: region)

puts 'Attempting to create security group...'
security_group_id = create_security_group(
  ec2_client,
  group_name,
  description,
  vpc_id
)
if security_group_id == 'Error'
  puts 'Could not create security group. Skipping this step.'
else
  security_group_exists = true
end

if security_group_exists
  puts 'Attempting to add inbound rules to security group...'
  unless security_group_ingress_authorized?(
    ec2_client,
    security_group_id,
    ip_protocol_http,
    from_port_http,
    to_port_http,
    cidr_ip_range_http
  )
    puts 'Could not add inbound HTTP rule to security group. ' \
      'Skipping this step.'
  end

  unless security_group_ingress_authorized?(
    ec2_client,
    security_group_id,
    ip_protocol_ssh,
    from_port_ssh,
    to_port_ssh,
    cidr_ip_range_ssh
```

```
    )
      puts 'Could not add inbound SSH rule to security group. ' \
        'Skipping this step.'
    end
  end

  puts "\nInformation about available security groups:"
  describe_security_groups(ec2_client)

  if security_group_exists
    puts "\nAttempting to delete security group..."
    unless security_group_deleted?(ec2_client, security_group_id)
      puts 'Could not delete security group. You must delete it yourself.'
    end
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Utilisation de paires de clés dans Amazon EC2

L'exemple de code suivant :

1. Crée une paire de clés dans Amazon EC2.
2. Affiche des informations sur les paires de clés disponibles.
3. Supprime la paire de clés.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

# This code example does the following:
# 1. Creates a key pair in Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
# 2. Displays information about available key pairs.
# 3. Deletes the key pair.

require 'aws-sdk-ec2'

# Creates a key pair in Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) and
# saves the resulting RSA private key file locally in the calling
# user's home directory.
#
```

```
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param key_pair_name [String] The name for the key pair and private
#   key file.
# @return [Boolean] true if the key pair and private key file were
#   created; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless key_pair_created?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'my-key-pair'
#   )
def key_pair_created?(ec2_client, key_pair_name)
  key_pair = ec2_client.create_key_pair(key_name: key_pair_name)
  puts "Created key pair '#{key_pair.key_name}' with fingerprint " \
    "'#{key_pair.key_fingerprint}' and ID '#{key_pair.key_pair_id}'."
  filename = File.join(Dir.home, key_pair_name + '.pem')
  File.open(filename, 'w') { |file| file.write(key_pair.key_material) }
  puts "Private key file saved locally as '#{filename}'."
  return true
rescue Aws::EC2::Errors::InvalidKeyPairDuplicate
  puts "Error creating key pair: a key pair named '#{key_pair_name}' " \
    'already exists.'
  return false
rescue StandardError => e
  puts "Error creating key pair or saving private key file: #{e.message}"
  return false
end

# Displays information about available key pairs in
# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @example
#   describe_key_pairs(Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'))
def describe_key_pairs(ec2_client)
  result = ec2_client.describe_key_pairs
  if result.key_pairs.count.zero?
    puts 'No key pairs found.'
  else
    puts 'Key pair names:'
    result.key_pairs.each do |key_pair|
      puts key_pair.key_name
    end
  end
rescue StandardError => e
```

```
  puts "Error getting information about key pairs: #{e.message}"
end

# Deletes a key pair in Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
#
# Prerequisites:
#
# - The key pair to delete.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param key_pair_name [String] The name of the key pair to delete.
# @return [Boolean] true if the key pair was deleted; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless key_pair_deleted?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'my-key-pair'
#   )
def key_pair_deleted?(ec2_client, key_pair_name)
  ec2_client.delete_key_pair(key_name: key_pair_name)
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error deleting key pair: #{e.message}"
  return false
end

# Full example call:
def run_me
  key_pair_name = ''
  region = ''
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == '--help' || ARGV[0] == '-h'
    puts 'Usage:   ruby ec2-ruby-example-key-pairs.rb KEY_PAIR_NAME REGION'
    puts 'Example: ruby ec2-ruby-example-key-pairs.rb my-key-pair us-east-1'
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  elsif ARGV.count.zero?
    key_pair_name = 'my-key-pair'
    region = 'us-east-1'
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    key_pair_name = ARGV[0]
    region = ARGV[1]
  end
```

```
  ec2_client = Aws::EC2::Client.new(region: region)

  puts 'Displaying existing key pair names before creating this key pair...'
  describe_key_pairs(ec2_client)

  puts '-' * 10
  puts 'Creating key pair...'
  unless key_pair_created?(ec2_client, key_pair_name)
    puts 'Stopping program.'
    exit 1
  end

  puts '-' * 10
  puts 'Displaying existing key pair names after creating this key pair...'
  describe_key_pairs(ec2_client)

  puts '-' * 10
  puts 'Deleting key pair...'
  unless key_pair_deleted?(ec2_client, key_pair_name)
    puts 'Stopping program. You must delete the key pair yourself.'
    exit 1
  end
  puts 'Key pair deleted.'

  puts '-' * 10
  puts 'Now that the key pair is deleted, ' \
    'also deleting the related private key pair file...'
  filename = File.join(Dir.home, key_pair_name + '.pem')
  File.delete(filename)
  if File.exist?(filename)
    puts "Could not delete file at '#{filename}'. You must delete it yourself."
  else
    puts 'File deleted.'
  end

  puts '-' * 10
  puts 'Displaying existing key pair names after deleting this key pair...'
  describe_key_pairs(ec2_client)
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Obtenir des informations sur toutes les instances Amazon EC2

L'exemple de code suivant répertorie les identifiants et les états actuels des instances Amazon EC2 disponibles.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

require 'aws-sdk-ec2'

# Lists the IDs and current states of available
# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) instances.
#
# @param ec2_resource [Aws::EC2::Resource] An initialized EC2 resource object.
# @example
#   list_instance_ids_states(Aws::EC2::Resource.new(region: 'us-east-1'))
def list_instance_ids_states(ec2_resource)
  response = ec2_resource.instances
  if response.count.zero?
    puts 'No instances found.'
  else
    puts 'Instances -- ID, state:'
    response.each do |instance|
      puts "#{instance.id}, #{instance.state.name}"
    end
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error getting information about instances: #{e.message}"
end

#Full example call:
def run_me
  region = ''
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == '--help' || ARGV[0] == '-h'
    puts 'Usage:   ruby ec2-ruby-example-get-all-instance-info.rb REGION'
    puts 'Example: ruby ec2-ruby-example-get-all-instance-info.rb us-east-1'
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  elsif ARGV.count.zero?
    region = 'us-east-1'
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
```

```
    region = ARGV[0]
  end
  ec2_resource = Aws::EC2::Resource.new(region: region)
  list_instance_ids_states(ec2_resource)
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Obtenir des informations sur toutes les instances Amazon EC2 dotées d'une valeur de balise spécifique

L'exemple de code suivant répertorie les identifiants et les états actuels des instances Amazon EC2 disponibles correspondant à la clé et à la valeur de balise spécifiées.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

require 'aws-sdk-ec2'

# Lists the IDs, current states, and tag keys/values of matching
# available Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) instances.
#
# @param ec2_resource [Aws::EC2::Resource] An initialized EC2 resource object.
# @param tag_key [String] The key portion of the tag to search on.
# @param tag_value [String] The value portion of the tag to search on.
# @example
#   list_instance_ids_states_by_tag(
#     Aws::EC2::Resource.new(region: 'us-east-1'),
#     'my-key',
#     'my-value'
#   )
def list_instance_ids_states_by_tag(ec2_resource, tag_key, tag_value)
  response = ec2_resource.instances(
    filters: [
      {
        name: "tag:#{tag_key}",
        values: [tag_value]
      }
    ]
  )
  if response.count.zero?
    puts 'No matching instances found.'
  else
```

```
    puts 'Matching instances -- ID, state, tag key/value:'
    response.each do |instance|
      print "#{instance.id}, #{instance.state.name}"
      instance.tags.each do |tag|
        print ", #{tag.key}/#{tag.value}"
      end
      print "\n"
    end
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error getting information about instances: #{e.message}"
end

#Full example call:
def run_me
  tag_key = ''
  tag_value = ''
  region = ''
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == '--help' || ARGV[0] == '-h'
    puts 'Usage:   ruby ec2-ruby-example-get-instance-info-by-tag.rb ' \
      'TAG_KEY TAG_VALUE REGION'
    puts 'Example: ruby ec2-ruby-example-get-instance-info-by-tag.rb ' \
      'my-key my-value us-east-1'
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  elsif ARGV.count.zero?
    tag_key = 'my-key'
    tag_value = 'my-value'
    region = 'us-east-1'
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    tag_key = ARGV[0]
    tag_value = ARGV[1]
    region = ARGV[2]
  end
  ec2_resource = Aws::EC2::Resource.new(region: region)
  list_instance_ids_states_by_tag(ec2_resource, tag_key, tag_value)
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Obtenir des informations sur une instance Amazon EC2 spécifique

L'exemple suivant répertorie l'état de l'instance Amazon EC2 spécifiée.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

require 'aws-sdk-ec2'

# Lists the state of an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) instance.
#
# Prerequisites:
#
# - An Amazon EC2 instance.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param instance_id [String] The ID of the instance.
# @example
#   list_instance_state(
#     Aws::EC2::Resource.new(region: 'us-east-1'),
#     'i-123abc'
#   )
def list_instance_state(ec2_client, instance_id)
  response = ec2_client.describe_instances(
    instance_ids: [instance_id]
  )
  if response.count.zero?
    puts 'No matching instance found.'
  else
    instance = response.reservations[0].instances[0]
    puts "The instance with ID '#{instance_id}' is '#{instance.state.name}'."
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error getting information about instance: #{e.message}"
end

# Full example call:
def run_me
  instance_id = ''
  region = ''
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == '--help' || ARGV[0] == '-h'
    puts 'Usage:   ruby ec2-ruby-example-list-state-instance-i-123abc.rb ' \
      'INSTANCE_ID REGION'
```

```
    puts 'Example: ruby ec2-ruby-example-list-state-instance-i-123abc.rb ' \
      'i-123abc us-east-1'
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  elsif ARGV.count.zero?
    instance_id = 'i-123abc'
    region = 'us-east-1'
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    instance_id = ARGV[0]
    region = ARGV[1]
  end

  ec2_client = Aws::EC2::Client.new(region: region)
  list_instance_state(ec2_client, instance_id)
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Création d'une instance Amazon EC2

L'exemple suivant crée et étiquette une instance Amazon EC2.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

require 'aws-sdk-ec2'
require 'base64'

# Creates and tags an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) instance.
#
# Prerequisites:
#
# - An EC2 key pair.
# - If you want to run any commands on the instance after it starts, a
#   file containing those commands.
#
# @param ec2_resource [Aws::EC2::Resource] An initialized EC2 resource object.
# @param image_id [String] The ID of the target Amazon Machine Image (AMI).
# @param key_pair_name [String] The name of the existing EC2 key pair.
# @param tag_key [String] The key portion of the tag for the instance.
# @param tag_value [String] The value portion of the tag for the instance.
# @param instance_type [String] The ID of the type of instance to create.
```

```
#   If not specified, the default value is 't2.micro'.
# @param user_data_file [String] The path to the file containing any commands
#   to run on the instance after it starts. If not specified, the default
#   value is an empty string.
# @return [Boolean] true if the instance was created and tagged;
#   otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless instance_created?(
#     Aws::EC2::Resource.new(region: 'us-east-1'),
#     'ami-0947d2ba12EXAMPLE',
#     'my-key-pair',
#     'my-key',
#     'my-value',
#     't2.micro',
#     'my-user-data.txt'
#   )
def instance_created?(
  ec2_resource,
  image_id,
  key_pair_name,
  tag_key,
  tag_value,
  instance_type = 't2.micro',
  user_data_file = ''
)
  encoded_script = ''

  unless user_data_file == ''
    script = File.read(user_data_file)
    encoded_script = Base64.encode64(script)
  end

  instance = ec2_resource.create_instances(
    image_id: image_id,
    min_count: 1,
    max_count: 1,
    key_name: key_pair_name,
    instance_type: instance_type,
    user_data: encoded_script
  )

  puts 'Creating instance...'

  # Check whether the new instance is in the "running" state.
```

```
  polls = 0
  loop do
    polls += 1
    response = ec2_resource.client.describe_instances(
      instance_ids: [
        instance.first.id
      ]
    )
    # Stop polling after 10 minutes (40 polls * 15 seconds per poll) if not running.
    break if response.reservations[0].instances[0].state.name == 'running' || polls >
 40

    sleep(15)
  end

  puts "Instance created with ID '#{instance.first.id}'."

  instance.batch_create_tags(
    tags: [
      {
        key: tag_key,
        value: tag_value
      }
    ]
  )
  puts 'Instance tagged.'

  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error creating or tagging instance: #{e.message}"
  return false
end

# Full example call:
def run_me
  image_id = ''
  key_pair_name = ''
  tag_key = ''
  tag_value = ''
  instance_type = ''
  region = ''
  user_data_file = ''
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == '--help' || ARGV[0] == '-h'
```

```
    puts 'Usage: ruby ec2-ruby-example-create-instance.rb ' \
      'IMAGE_ID KEY_PAIR_NAME TAG_KEY TAG_VALUE INSTANCE_TYPE ' \
      'REGION [USER_DATA_FILE]'
    puts 'Example: ruby ec2-ruby-example-create-instance.rb ' \
      'ami-0947d2ba12EXAMPLE my-key-pair my-key my-value t2.micro ' \
      'us-east-1 my-user-data.txt'
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  elsif ARGV.count.zero?
    image_id = 'ami-0947d2ba12EXAMPLE'
    key_pair_name = 'my-key-pair'
    tag_key = 'my-key'
    tag_value = 'my-value'
    instance_type = 't2.micro'
    region = 'us-east-1'
    user_data_file = 'my-user-data.txt'
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    image_id = ARGV[0]
    key_pair_name = ARGV[1]
    tag_key = ARGV[2]
    tag_value = ARGV[3]
    instance_type = ARGV[4]
    region = ARGV[5]
    user_data_file = ARGV[6] if ARGV.count == 7 # If user data file specified.
  end

  ec2_resource = Aws::EC2::Resource.new(region: region)

  if instance_created?(
    ec2_resource,
    image_id,
    key_pair_name,
    tag_key,
    tag_value,
    instance_type,
    user_data_file
  )
    puts 'Created and tagged instance.'
  else
    puts 'Could not create or tag instance.'
  end
end
```

```
run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Arrêter une instance Amazon EC2

L'exemple suivant tente d'arrêter l'instance Amazon EC2 spécifiée.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

require 'aws-sdk-ec2'

# Attempts to stop an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) instance.
#
# Prerequisites:
#
# - The Amazon EC2 instance.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param instance_id [String] The ID of the instance.
# @return [Boolean] true if the instance was stopped; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless instance_stopped?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'i-123abc'
#   )
def instance_stopped?(ec2_client, instance_id)
  response = ec2_client.describe_instance_status(instance_ids: [instance_id])

  if response.instance_statuses.count.positive?
    state = response.instance_statuses[0].instance_state.name
    case state
    when 'stopping'
      puts 'The instance is already stopping.'
      return true
    when 'stopped'
      puts 'The instance is already stopped.'
      return true
    when 'terminated'
      puts 'Error stopping instance: ' \
        'the instance is terminated, so you cannot stop it.'
      return false
    end
  end
```

```
  ec2_client.stop_instances(instance_ids: [instance_id])
  ec2_client.wait_until(:instance_stopped, instance_ids: [instance_id])
  puts 'Instance stopped.'
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error stopping instance: #{e.message}"
  return false
end

# Full example call:
def run_me
  instance_id = ''
  region = ''
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == '--help' || ARGV[0] == '-h'
    puts 'Usage:   ruby ec2-ruby-example-stop-instance-i-123abc.rb ' \
      'INSTANCE_ID REGION '
    puts 'Example: ruby ec2-ruby-example-start-instance-i-123abc.rb ' \
      'i-123abc us-east-1'
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  elsif ARGV.count.zero?
    instance_id = 'i-123abc'
    region = 'us-east-1'
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    instance_id = ARGV[0]
    region = ARGV[1]
  end

  ec2_client = Aws::EC2::Client.new(region: region)

  puts "Attempting to stop instance '#{instance_id}' " \
    '(this might take a few minutes)...'
  unless instance_stopped?(ec2_client, instance_id)
    puts 'Could not stop instance.'
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Démarrage d'une instance Amazon EC2

L'exemple suivant tente de démarrer l'instance Amazon EC2 spécifiée.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

require 'aws-sdk-ec2'

# Attempts to start an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) instance.
#
# Prerequisites:
#
# - The Amazon EC2 instance.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param instance_id [String] The ID of the instance.
# @return [Boolean] true if the instance was started; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless instance_started?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'i-123abc'
#   )
def instance_started?(ec2_client, instance_id)
  response = ec2_client.describe_instance_status(instance_ids: [instance_id])

  if response.instance_statuses.count.positive?
    state = response.instance_statuses[0].instance_state.name
    case state
    when 'pending'
      puts 'Error starting instance: the instance is pending. Try again later.'
      return false
    when 'running'
      puts 'The instance is already running.'
      return true
    when 'terminated'
      puts 'Error starting instance: ' \
        'the instance is terminated, so you cannot start it.'
      return false
    end
  end

  ec2_client.start_instances(instance_ids: [instance_id])
  ec2_client.wait_until(:instance_running, instance_ids: [instance_id])
```

```
  puts 'Instance started.'
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error starting instance: #{e.message}"
  return false
end

# Full example call:
def run_me
  instance_id = ''
  region = ''
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == '--help' || ARGV[0] == '-h'
    puts 'Usage:   ruby ec2-ruby-example-start-instance-i-123abc.rb ' \
      'INSTANCE_ID REGION '
    puts 'Example: ruby ec2-ruby-example-start-instance-i-123abc.rb ' \
      'i-123abc us-east-1'
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  elsif ARGV.count.zero?
    instance_id = 'i-123abc'
    region = 'us-east-1'
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    instance_id = ARGV[0]
    region = ARGV[1]
  end

  ec2_client = Aws::EC2::Client.new(region: region)

  puts "Attempting to start instance '#{instance_id}' " \
    '(this might take a few minutes)...'
  unless instance_started?(ec2_client, instance_id)
    puts 'Could not start instance.'
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Redémarrage d'une instance Amazon EC2

L'exemple suivant tente de redémarrer l'instance Amazon EC2 spécifiée.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

require 'aws-sdk-ec2'

# Reboots an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) instance.
#
# Prerequisites:
#
# - An Amazon EC2 instance.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param instance_id [String] The ID of the instance.
# @example
#   request_instance_reboot(
#     Aws::EC2::Resource.new(region: 'us-east-1'),
#     'i-123abc'
#   )
def request_instance_reboot(ec2_client, instance_id)
  response = ec2_client.describe_instances(instance_ids: [instance_id])
  if response.count.zero?
    puts 'Error requesting reboot: no matching instance found.'
  else
    instance = response.reservations[0].instances[0]
    if instance.state.name == 'terminated'
      puts 'Error requesting reboot: the instance is already terminated.'
    else
      ec2_client.reboot_instances(instance_ids: [instance_id])
      puts 'Reboot request sent.'
    end
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error requesting reboot: #{e.message}"
end

# Full example call:
def run_me
  instance_id = ''
  region = ''
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == '--help' || ARGV[0] == '-h'
    puts 'Usage:   ruby ec2-ruby-example-reboot-instance-i-123abc.rb ' \
      'INSTANCE_ID REGION'
```

```
    puts 'Example: ruby ec2-ruby-example-reboot-instance-i-123abc.rb ' \
      'i-123abc us-east-1'
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  elsif ARGV.count.zero?
    instance_id = 'i-123abc'
    region = 'us-east-1'
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    instance_id = ARGV[0]
    region = ARGV[1]
  end

  ec2_client = Aws::EC2::Client.new(region: region)
  request_instance_reboot(ec2_client, instance_id)
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Gestion des instances Amazon EC2

L'exemple de code suivant :

1. Arrête une instance Amazon EC2.
2. Redémarre l'instance.
3. Redémarre l'instance.
4. Permet une surveillance détaillée de l'instance.
5. Affiche des informations sur les instances disponibles.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

# This code example does the following:
# 1. Stops an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) instance.
# 2. Restarts the instance.
# 3. Reboots the instance.
# 4. Enables detailed monitoring for the instance.
# 5. Displays information about available instances.

require 'aws-sdk-ec2'
```

```
# Waits for an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) instance
# to reach the specified state.
#
# Prerequisites:
#
# - The Amazon EC2 instance.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param instance_state [Symbol] The desired instance state.
# @param instance_id [String] The ID of the instance.
# @example
#   wait_for_instance(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     :instance_stopped,
#     'i-033c48ef067af3dEX'
#   )
def wait_for_instance(ec2_client, instance_state, instance_id)
  ec2_client.wait_until(instance_state, instance_ids: [instance_id])
  puts "Success: #{instance_state}."
rescue Aws::Waiters::Errors::WaiterFailed => e
  puts "Failed: #{e.message}"
end

# Attempts to stop an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) instance.
#
# Prerequisites:
#
# - The Amazon EC2 instance.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param instance_id [String] The ID of the instance.
# @return [Boolean] true if the instance was stopped; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless instance_stopped?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'i-033c48ef067af3dEX'
#   )
def instance_stopped?(ec2_client, instance_id)
  ec2_client.stop_instances(instance_ids: [instance_id])
  wait_for_instance(ec2_client, :instance_stopped, instance_id)
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error stopping instance: #{e.message}"
  return false
```

```
end

# Attempts to restart an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) instance.
#
# Prerequisites:
#
# - The Amazon EC2 instance.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param instance_id [String] The ID of the instance.
# @return [Boolean] true if the instance was restarted; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless instance_restarted?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'i-033c48ef067af3dEX'
#   )
def instance_restarted?(ec2_client, instance_id)
  ec2_client.start_instances(instance_ids: [instance_id])
  wait_for_instance(ec2_client, :instance_running, instance_id)
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error restarting instance: #{e.message}"
  return false
end

# Attempts to reboot an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) instance.
#
# Prerequisites:
#
# - The Amazon EC2 instance.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param instance_id [String] The ID of the instance.
# @return [Boolean] true if the instance was rebooted; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless instance_rebooted?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'i-033c48ef067af3dEX'
#   )
def instance_rebooted?(ec2_client, instance_id)
  ec2_client.reboot_instances(instance_ids: [instance_id])
  wait_for_instance(ec2_client, :instance_status_ok, instance_id)
  return true
rescue StandardError => e
```

```
  puts "Error rebooting instance: #{e.message}"
  return false
end

# Attempts to enabled detailed monitoring for an
# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) instance.
#
# Prerequisites:
#
# - The Amazon EC2 instance.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param instance_id [String] The ID of the instance.
# @return [Boolean] true if detailed monitoring was enabled; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless instance_detailed_monitoring_enabled?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'i-033c48ef067af3dEX'
#   )
def instance_detailed_monitoring_enabled?(ec2_client, instance_id)
  result = ec2_client.monitor_instances(instance_ids: [instance_id])
  puts "Detailed monitoring state: #{result.instance_monitorings[0].monitoring.state}"
  return true
rescue Aws::EC2::Errors::InvalidState
  puts "The instance is not in a monitorable state. Skipping this step."
  return false
rescue StandardError => e
  puts "Error enabling detailed monitoring: #{e.message}"
  return false
end

# Displays information about available
# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) instances.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @example
#   list_instances_information(Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'))
def list_instances_information(ec2_client)
  result = ec2_client.describe_instances
  result.reservations.each do |reservation|
    if reservation.instances.count.positive?
      reservation.instances.each do |instance|
        puts '-' * 12
        puts "Instance ID:              #{instance.instance_id}"
```

```
        puts "State:                      #{instance.state.name}"
        puts "Image ID:                   #{instance.image_id}"
        puts "Instance type:              #{instance.instance_type}"
        puts "Architecture:               #{instance.architecture}"
        puts "IAM instance profile ARN:  #{instance.iam_instance_profile.arn}"
        puts "Key name:                   #{instance.key_name}"
        puts "Launch time:                #{instance.launch_time}"
        puts "Detailed monitoring state: #{instance.monitoring.state}"
        puts "Public IP address:          #{instance.public_ip_address}"
        puts "Public DNS name:            #{instance.public_dns_name}"
        puts "VPC ID:                     #{instance.vpc_id}"
        puts "Subnet ID:                  #{instance.subnet_id}"
        if instance.tags.count.positive?
          puts 'Tags:'
          instance.tags.each do |tag|
            puts "                            #{tag.key}/#{tag.value}"
          end
        end
      end
    end
  end
end

# Full example call:
def run_me
  instance_id = ''
  region = ''
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == '--help' || ARGV[0] == '-h'
    puts 'Usage:   ruby ec2-ruby-example-manage-instances.rb ' \
      'INSTANCE_ID REGION'
    puts 'Example: ruby ec2-ruby-example-manage-instances.rb ' \
      'i-033c48ef067af3dEX us-east-1'
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  elsif ARGV.count.zero?
    instance_id = 'i-033c48ef067af3dEX'
    region = 'us-east-1'
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    instance_id = ARGV[0]
    region = ARGV[1]
  end
```

```
  ec2_client = Aws::EC2::Client.new(region: region)

  puts 'Attempting to stop the instance. ' \
    'This might take a few minutes...'
  unless instance_stopped?(ec2_client, instance_id)
    puts 'Cannot stop the instance. Skipping this step.'
  end

  puts "\nAttempting to restart the instance. " \
    'This might take a few minutes...'
  unless instance_restarted?(ec2_client, instance_id)
    puts 'Cannot restart the instance. Skipping this step.'
  end

  puts "\nAttempting to reboot the instance. " \
    'This might take a few minutes...'
  unless instance_rebooted?(ec2_client, instance_id)
    puts 'Cannot reboot the instance. Skipping this step.'
  end

  puts "\nAttempting to enable detailed monitoring for the instance..."
  unless instance_detailed_monitoring_enabled?(ec2_client, instance_id)
    puts 'Cannot enable detailed monitoring for the instance. ' \
      'Skipping this step.'
  end

  puts "\nInformation about available instances:"
  list_instances_information(ec2_client)
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Résiliation d'une instance Amazon EC2

L'exemple suivant tente de mettre fin à l'instance Amazon EC2 spécifiée.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

require 'aws-sdk-ec2'

# Attempts to terminate an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) instance.
#
```

```
# Prerequisites:
#
# - The Amazon EC2 instance.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param instance_id [String] The ID of the instance.
# @return [Boolean] true if the instance was terminated; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless instance_terminated?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'i-123abc'
#   )
def instance_terminated?(ec2_client, instance_id)
  response = ec2_client.describe_instance_status(instance_ids: [instance_id])

  if response.instance_statuses.count.positive? &&
    response.instance_statuses[0].instance_state.name == 'terminated'

    puts 'The instance is already terminated.'
    return true
  end

  ec2_client.terminate_instances(instance_ids: [instance_id])
  ec2_client.wait_until(:instance_terminated, instance_ids: [instance_id])
  puts 'Instance terminated.'
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error terminating instance: #{e.message}"
  return false
end

# Full example call:
def run_me
  instance_id = ''
  region = ''
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == '--help' || ARGV[0] == '-h'
    puts 'Usage:   ruby ec2-ruby-example-terminate-instance-i-123abc.rb ' \
      'INSTANCE_ID REGION '
    puts 'Example: ruby ec2-ruby-example-terminate-instance-i-123abc.rb ' \
      'i-123abc us-east-1'
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  elsif ARGV.count.zero?
```

```
    instance_id = 'i-123abc'
    region = 'us-east-1'
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    instance_id = ARGV[0]
    region = ARGV[1]
  end

  ec2_client = Aws::EC2::Client.new(region: region)

  puts "Attempting to terminate instance '#{instance_id}' " \
    '(this might take a few minutes)...'
  unless instance_terminated?(ec2_client, instance_id)
    puts 'Could not terminate instance.'
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Obtenir des informations sur les régions et les zones de disponibilité pour Amazon EC2

L'exemple suivant:

1. Affiche la liste des Régions AWS pour Amazon EC2 qui sont disponibles pour vous.
2. Affiche la liste des zones de disponibilité Amazon EC2 disponibles en fonction Région AWS du client Amazon EC2.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

require 'aws-sdk-ec2'

# Displays a list of AWS Regions for Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)
# that are available to you.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @example
#   list_regions_endpoints(Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'))
def list_regions_endpoints(ec2_client)
  result = ec2_client.describe_regions
```

```
  # Enable pretty printing.
  max_region_string_length = 16
  max_endpoint_string_length = 33
  # Print header.
  print 'Region'
  print ' ' * (max_region_string_length - 'Region'.length)
  print "  Endpoint\n"
  print '-' * max_region_string_length
  print '  '
  print '-' * max_endpoint_string_length
  print "\n"
  # Print Regions and their endpoints.
  result.regions.each do |region|
    print region.region_name.to_s
    print ' ' * (max_region_string_length - region.region_name.length)
    print '  '
    print region.endpoint.to_s
    print "\n"
  end
end

# Displays a list of Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)
# Availability Zones available to you depending on the AWS Region
# of the Amazon EC2 client.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @example
#   list_availability_zones(Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'))
def list_availability_zones(ec2_client)
  result = ec2_client.describe_availability_zones
  # Enable pretty printing.
  max_region_string_length = 16
  max_zone_string_length = 18
  max_state_string_length = 9
  # Print header.
  print 'Region'
  print ' ' * (max_region_string_length - 'Region'.length)
  print '  Zone'
  print ' ' * (max_zone_string_length - 'Zone'.length)
  print "  State\n"
  print '-' * max_region_string_length
  print '  '
  print '-' * max_zone_string_length
  print '  '
```

```
  print '-' * max_state_string_length
  print "\n"
  # Print Regions, Availability Zones, and their states.
  result.availability_zones.each do |zone|
    print zone.region_name
    print ' ' * (max_region_string_length - zone.region_name.length)
    print '  '
    print zone.zone_name
    print ' ' * (max_zone_string_length - zone.zone_name.length)
    print '  '
    print zone.state
    # Print any messages for this Availability Zone.
    if zone.messages.count.positive?
      print "\n"
      puts '  Messages for this zone:'
      zone.messages.each do |message|
        print "    #{message.message}\n"
      end
    end
    print "\n"
  end
end

# Full example call:
def run_me
  region = ''
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == '--help' || ARGV[0] == '-h'
    puts 'Usage:   ruby ec2-ruby-example-regions-availability-zones.rb REGION'
    puts 'Example: ruby ec2-ruby-example-regions-availability-zones.rb us-east-1'
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  elsif ARGV.count.zero?
    region = 'us-east-1'
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    region = ARGV[0]
  end

  ec2_client = Aws::EC2::Client.new(region: region)

  puts 'AWS Regions for Amazon EC2 that are available to you:'
  list_regions_endpoints(ec2_client)
```

```
  puts "\n\nAmazon EC2 Availability Zones that are available to you for AWS Region
 '#{region}':"
  list_availability_zones(ec2_client)
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

AWS Elastic BeanstalkExemples d'utilisation du AWS SDK pour Ruby

AWS Elastic Beanstalkvous permet de déployer et de gérer rapidement des applications dans le AWS cloud sans vous soucier de l'infrastructure qui exécute ces applications. Vous pouvez utiliser les exemples suivants pour accéder à Elastic Beanstalk à l'aide du SDK AWS pour Ruby. Pour plus d'informations sur Elastic Beanstalk, consultez la documentation. AWS Elastic Beanstalk

Rubriques

- Collecte d'informations sur toutes les applications dans AWS Elastic Beanstalk
- Collecte d'informations sur une application spécifique dans AWS Elastic Beanstalk
- Mise à jour d'une application Ruby on Rails pour AWS Elastic Beanstalk

Collecte d'informations sur toutes les applications dans AWS Elastic Beanstalk

L'exemple suivant répertorie les noms, les descriptions et les URL de toutes vos applications Elastic Beanstalk de la région. `us-west-2`

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-elasticbeanstalk'  # v2: require 'aws-sdk'

eb = Aws::ElasticBeanstalk::Client.new(region: 'us-west-2')
```

```
eb.describe_applications.applications.each do |a|
  puts "Name:         #{a.application_name}"
  puts "Description:  #{a.description}"

  eb.describe_environments({application_name: a.application_name}).environments.each do
 |env|
    puts "  Environment:  #{env.environment_name}"
    puts "    URL:        #{env.cname}"
    puts "    Health:     #{env.health}"
  end
end
```

Collecte d'informations sur une application spécifique dans AWS Elastic Beanstalk

L'exemple suivant répertorie le nom, la description et l'URL de l'application `MyRailsApp` dans la région `us-west-2`.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-elasticbeanstalk'  # v2: require 'aws-sdk'

eb = Aws::ElasticBeanstalk::Client.new(region: 'us-west-2')

app = eb.describe_applications({application_names: [args[0]]})

if app.exists?
  puts "Name:         #{app.application_name}"
  puts "Description:  #{app.description}"

  envs = eb.describe_environments({application_name: app.application_name})
  puts "URL:          #{envs.environments[0].cname}"
end
```

Mise à jour d'une application Ruby on Rails pour AWS Elastic Beanstalk

L'exemple suivant met à jour l'application Ruby on Rails `MyRailsApp` dans la région `us-west-2`.

> **Note**
>
> Vous devez être à la racine de l'application Rails pour que l'exécution du script fonctionne.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-elasticbeanstalk'  # v2: require 'aws-sdk'

Aws.config.update({region: 'us-west-2'})

eb = Aws::ElasticBeanstalk::Client.new
s3 = Aws::S3::Client.new

app_name = 'MyRailsApp'

# Get S3 bucket containing app
app_versions = eb.describe_application_versions({ application_name: app_name })
av = app_versions.application_versions[0]
bucket = av.source_bundle.s3_bucket
s3_key = av.source_bundle.s3_key

# Get info on environment
envs = eb.describe_environments({ application_name: app_name })
env = envs.environments[0]
env_name = env.environment_name

# Create new storage location
resp = eb.create_storage_location()
```

```
puts "Created storage location in bucket #{resp.s3_bucket}"

s3.list_objects({
  prefix: s3_key,
  bucket: bucket
})

# Create ZIP file
zip_file_basename = SecureRandom.urlsafe_base64.to_s
zip_file_name = zip_file_basename + '.zip'

# Call out to OS to produce ZIP file
cmd = "git archive --format=zip -o #{zip_file_name} HEAD"
%x[ #{cmd} ]

# Get ZIP file contents
zip_contents = File.read(zip_file_name)

key = app_name + "\\" + zip_file_name

s3.put_object({
  body: zip_contents,
  bucket: bucket,
  key: key
})

date = Time.new
today = date.day.to_s + "/" + date.month.to_s + "/" + date.year.to_s

eb.create_application_version({
  process: false,
  application_name: app_name,
  version_label: zip_file_basename,
  source_bundle: {
    s3_bucket: bucket,
    s3_key: key
  },
  description: "Updated #{today}"
})

eb.update_environment({
  environment_name: env_name,
  version_label: zip_file_basename
```

```
})
```

AWS Identity and Access Management(IAM) Exemples d'utilisation du AWS SDK pour Ruby

AWS Identity and Access Management(IAM) est un service Web permettant de contrôler en toute sécurité l'accès àServices AWS. Vous pouvez utiliser les exemples suivants pour accéder à IAM à l'aide du AWS SDK pour Ruby. Pour plus d'informations sur IAM, consultez la documentation IAM.

Rubriques

- Obtenir des informations sur les utilisateurs IAM
- Répertorier les utilisateurs IAM qui sont administrateurs
- Ajouter un nouvel utilisateur IAM
- Création de clés d'accès utilisateur pour un utilisateur IAM
- Ajouter une politique gérée à un utilisateur IAM
- Création d'un rôle IAM
- Gestion des utilisateurs IAM
- Utilisation de stratégies IAM
- Gestion des clés d'accès IAM
- Utilisation des certificats de serveur IAM
- Gestion des alias de compte IAM

Obtenir des informations sur les utilisateurs IAM

L'exemple suivant répertorie les groupes, les politiques et les identifiants de clé d'accès des utilisateurs IAM de la `us-west-2` région. S'il y a plus de 100 utilisateurs, `iam.list_users.IsTruncated` a pour valeur true et `iam.list_users.Marker` contient une valeur que vous pouvez utiliser pour obtenir des informations sur des utilisateurs supplémentaires. Consultez la rubrique Aws::IAM::Client.list_users pour plus d'informations.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

require 'aws-sdk-iam'

# Displays information about available users in
```

```
# AWS Identity and Access Management (IAM) including users'
# names, associated group names, inline embedded user policy names,
# and access key IDs.
#
# @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @example
#   get_user_details(Aws::IAM::Client.new)
def get_user_details(iam_client)
  users_response = iam_client.list_users

  if users_response.key?('users') && users_response.users.count.positive?

    # Are there more users available than can be displayed?
    if users_response.key?('is_truncated') && users_response.is_truncated
      puts '(Note: not all users are displayed here, ' \
        "only the first #{users_response.users.count}.)"
    else
      puts "Found #{users_response.users.count} user(s):"
    end

    users_response.users.each do |user|
      name = user.user_name
      puts '-' * 30
      puts "User name: #{name}"

      puts "Groups:"
      groups_response = iam_client.list_groups_for_user(user_name: name)
      if groups_response.key?('groups') &&
        groups_response.groups.count.positive?

        groups_response.groups.each do |group|
          puts "  #{group.group_name}"
        end
      else
        puts '  None'
      end

      puts 'Inline embedded user policies:'
      policies_response = iam_client.list_user_policies(user_name: name)
      if policies_response.key?('policy_names') &&
        policies_response.policy_names.count.positive?

        policies_response.policy_names.each do |policy_name|
          puts "  #{policy_name}"
```

```
        end
      else
        puts '  None'
      end

      puts 'Access keys:'
      access_keys_response = iam_client.list_access_keys(user_name: name)

      if access_keys_response.key?('access_key_metadata') &&
        access_keys_response.access_key_metadata.count.positive?

        access_keys_response.access_key_metadata.each do |access_key|
          puts "  #{access_key.access_key_id}"
        end
      else
        puts '  None'
      end
    end
  else
    puts 'No users found.'
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error getting user details: #{e.message}"
end

# Full example call:
def run_me
  iam_client = Aws::IAM::Client.new
  puts 'Attempting to get details for available users...'
  get_user_details(iam_client)
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Répertorier les utilisateurs IAM qui sont administrateurs

L'exemple suivant utilise la méthode get_account_authorization_details pour obtenir la liste des utilisateurs pour le compte actuel.

Choisissez Copy pour enregistrer localement le code.

Créez le fichier get_admins.rb.

Ajoutez la gem IAM et la gem OS requises, puis utilisez cette dernière pour utiliser le certificat fourni si vous utilisez Microsoft Windows.

> **Note**
>
> La version 2 du AWS SDK pour Ruby ne contenait pas de gemmes spécifiques au service.

```
require 'aws-sdk-iam'  # v2: require 'aws-sdk'
require 'os'

if OS.windows?
 Aws.use_bundled_cert!
end
```

Créez une méthode pour déterminer si l'utilisateur dispose d'une stratégie avec des privilèges d'administrateur.

```
def user_has_admin_policy(user, admin_access)
  policies = user.user_policy_list

  policies.each do |p|
    if p.policy_name == admin_access
      return true
    end
  end

  false
end
```

Créez une méthode pour déterminer si l'utilisateur dispose d'une stratégie attachée avec des privilèges d'administrateur.

```
def user_has_attached_policy(user, admin_access)
  attached_policies = user.attached_managed_policies

  attached_policies.each do |p|
    if p.policy_name == admin_access
      return true
    end
  end
```

```
  false
end
```

Créez une méthode pour déterminer si un groupe auquel l'utilisateur appartient dispose d'une stratégie avec des privilèges d'administrateur.

Créez une méthode pour déterminer si un groupe auquel l'utilisateur appartient dispose d'une stratégie attachée avec des privilèges d'administrateur.

```
def group_has_admin_policy(client, group, admin_access)
 resp = client.list_group_policies(
   group_name: group.group_name
 )

 resp.policy_names.each do |name|
   if name == admin_access
     return true
   end
 end

 false
end
```

Créez une méthode pour déterminer si un groupe auquel l'utilisateur appartient dispose des privilèges d'administrateur.

```
def user_has_admin_from_group(client, user, admin_access)
 resp = client.list_groups_for_user(
   user_name: user.user_name
 )

 resp.groups.each do |group|
   has_admin_policy = group_has_admin_policy(client, group, admin_access)
   if has_admin_policy
     return true
   end

   has_attached_policy = group_has_attached_policy(client, group, admin_access)
   if has_attached_policy
     return true
```

```
    end
  end

  false
end
```

Créez une méthode pour déterminer si l'utilisateur dispose des privilèges d'administrateur.

```
def is_user_admin(client, user, admin_access)
  has_admin_policy = user_has_admin_policy(user, admin_access)
  if has_admin_policy
    return true
  end

  has_attached_admin_policy = user_has_attached_policy(user, admin_access)
  if has_attached_admin_policy
    return true
  end

  has_admin_from_group = user_has_admin_from_group(client, user, admin_access)
  if has_admin_from_group
    return true
  end

  false
end
```

Créez une méthode permettant de parcourir la liste des utilisateurs et de renvoyer le nombre d'utilisateurs dotés des privilèges d'administrateur.

```
<code>
```

La routine principale commence ici. Créez un client IAM et des variables pour stocker le nombre d'utilisateurs, le nombre d'utilisateurs dotés des privilèges d'administrateur et la chaîne qui identifie une stratégie qui fournit des privilèges d'administrateur.

```
def get_admin_count(client, users, admin_access)
  num_admins = 0

  users.each do |user|
    is_admin = is_user_admin(client, user, admin_access)
    if is_admin
```

```
      puts user.user_name
      num_admins += 1
    end
  end

  num_admins
end
```

Appelez `get_account_authorization_details` pour obtenir les détails du compte et obtenir les utilisateurs pour le compte à partir de `user_detail_list`. Effectuez le suivi du nombre d'utilisateurs que nous obtenons, appelez `get_admin_count` pour obtenir parmi ceux-ci le nombre d'utilisateurs dotés des privilèges d'administrateur, et effectuez le suivi de ce nombre.

```
details = client.get_account_authorization_details(
 filter: ['User']
)

users = details.user_detail_list
num_users += users.count
more_admins = get_admin_count(client, users, access_admin)
num_admins += more_admins
```

Si le premier appel à `get_account_authorization_details` n'a pas permis d'obtenir tous les détails, appelez-le à nouveau et répétez le processus visant à déterminer le nombre d'utilisateurs dotés des privilèges d'administrateur.

```
<code>
```

Enfin, affichez le nombre d'utilisateurs dotés des privilèges d'administrateur.

```

```

more_users = details.is_truncated

tandis que more_users

détails = client.get_account_authorization_details (

filtre : ['Utilisateur'], marqueur : details.marker

)

utilisateurs = details.user_detail_list

num_users += users.count more_admins = get_admin_count (client, utilisateurs, access_admin) num_admins += more_admins

more_users = details.is_truncated

fin

Consultez l'exemple complet sur GitHub.

Ajouter un nouvel utilisateur IAM

L'exemple suivant crée l'utilisateur IAM `my_groovy_user` dans la `us-west-2` région avec le mot de passe `REPLACE_ME` et affiche l'ID de compte de l'utilisateur. Si un utilisateur portant ce nom existe déjà, un message s'affiche et le nouvel utilisateur n'est pas créé.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

require 'aws-sdk-iam'

# Creates a user in AWS Identity and Access Management (IAM).
#
# @param iam [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @param user_name [String] The name of the user.
# @param initial_password [String] The initial password for the user.
# @return [String] The ID of the user if the user was created, otherwise;
#   the string 'Error'.
# @example
#   puts create_user(Aws::IAM::Client.new, 'my-user', 'my-!p@55w0rd!')
def create_user(iam_client, user_name, initial_password)
  response = iam_client.create_user(user_name: user_name)
  iam_client.wait_until(:user_exists, user_name: user_name)
  iam_client.create_login_profile(
    password: initial_password,
    password_reset_required: true,
    user_name: user_name
  )
  return response.user.user_id
rescue Aws::IAM::Errors::EntityAlreadyExists
  puts "Error creating user '#{user_name}': user already exists."
  return 'Error'
rescue StandardError => e
  puts "Error creating user '#{user_name}': #{e.message}"
```

```
  return 'Error'
end

# Full example call:
def run_me
  user_name = 'my-user'
  initial_password = 'my-!p@55w0rd!'
  iam_client = Aws::IAM::Client.new

  puts "Attempting to create user '#{user_name}'..."
  user_id = create_user(iam_client, user_name, initial_password)

  if user_id == 'Error'
    puts 'User not created.'
  else
    puts "User '#{user_name}' created with ID '#{user_id}' and initial " \
      "sign-in password '#{initial_password}'."
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Création de clés d'accès utilisateur pour un utilisateur IAM

L'exemple suivant crée une clé d'accès et une clé secrète pour l'utilisateur IAM de `my_groovy_user` la `us-west-2` région.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

require 'aws-sdk-iam'

# Creates an access key for a user in AWS Identity and Access Management (IAM).
#
# Prerequisites:
# - The user in IAM.
#
# @param iam [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @param user_name [String] The name of the user.
# @example
#   create_access_key(Aws::IAM::Client.new, 'my-user')
def create_access_key(iam, user_name)
  response = iam.create_access_key(user_name: user_name)
```

```
  access_key = response.access_key
  puts 'Access key created:'
  puts "  Access key ID: #{access_key.access_key_id}"
  puts "  Secret access key: #{access_key.secret_access_key}"
  puts 'Keep a record of this information in a secure location. ' \
    'This will be the only time you will be able to view the ' \
    'secret access key.'
rescue Aws::IAM::Errors::LimitExceeded
  puts 'Error creating access key: limit exceeded. Cannot create any more. ' \
    'To create more, delete an existing access key, and then try again.'
rescue StandardError => e
  puts "Error creating access key: #{e.message}"
end

# Full example call:
def run_me
  iam = Aws::IAM::Client.new
  user_name = 'my-user'

  puts 'Attempting to create an access key...'
  create_access_key(iam, user_name)
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Ajouter une politique gérée à un utilisateur IAM

L'exemple suivant ajoute la politique gérée `AmazonS3FullAccess` à l'utilisateur IAM de `my_groovy_user` la `us-west-2` région.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

require 'aws-sdk-iam'

# Attaches a policy to a user in AWS Identity and Access Management (IAM).
#
# Prerequisites:
# - The user in IAM.
#
# @param iam [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @param user_name [String] The name of the user.
# @param policy_arn [String] The Amazon Resource Name (ARN) of the policy.
```

```
# @return [Boolean] true if the policy was attached; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless alias_created?(
#     Aws::IAM::Client.new,
#     'my-user',
#     'arn:aws:iam::aws:policy/AmazonS3FullAccess'
#   )
def policy_attached_to_user?(iam_client, user_name, policy_arn)
  iam_client.attach_user_policy(
    user_name: user_name,
    policy_arn: policy_arn
  )
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error attaching policy to user: #{e.message}"
  return false
end

# Full example call:
def run_me
  user_name = 'my-user'
  arn_prefix = 'arn:aws:iam::aws:policy/'
  policy_arn = arn_prefix + 'AmazonS3FullAccess'
  iam_client = Aws::IAM::Client.new

  puts "Attempting to attach policy with ARN '#{policy_arn}' to " \
    "user '#{user_name}'..."

  if policy_attached_to_user?(iam_client, user_name, policy_arn)
    puts 'Policy attached.'
  else
    puts 'Policy not attached.'
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Création d'un rôle IAM

L'exemple suivant crée le rôle `my_groovy_role` afin qu'Amazon EC2 puisse accéder à Amazon S3 et Amazon DynamoDB dans la région. `us-west-2`

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
```

```
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

require 'aws-sdk-iam'

# Creates a role in AWS Access and Identity Management (IAM).
#
# @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @param role_name [String] A name for the role.
# @param assume_role_policy_document [String]
# @param policy_arns [Array] An array of type String representing
#   Amazon Resource Names (ARNs) corresponding to available
#   IAM managed policies.
# @return [String] The ARN of the new role; otherwise, the string 'Error'.
# @example
#   puts create_role(
#     Aws::IAM::Client.new,
#     'my-ec2-s3-dynamodb-full-access-role',
#     {
#       Version: '2012-10-17',
#       Statement: [
#         {
#           Effect: 'Allow',
#           Principal: {
#             Service: 'ec2.amazonaws.com'
#           },
#           Action: 'sts:AssumeRole'
#         }
#       ]
#     },
#     [
#       'arn:aws:iam::aws:policy/AmazonS3FullAccess',
#       'arn:aws:iam::aws:policy/AmazonDynamoDBFullAccess'
#     ]
#   )
def create_role(
  iam_client,
  role_name,
  assume_role_policy_document,
  policy_arns
)
  iam_client.create_role(
    role_name: role_name,
    assume_role_policy_document: assume_role_policy_document.to_json
  )
```

```
  policy_arns.each do |policy_arn|
    iam_client.attach_role_policy(
      policy_arn: policy_arn,
      role_name: role_name,
    )
  end
  return iam_client.get_role(role_name: role_name).role.arn
rescue StandardError => e
  puts "Error creating role: #{e.message}"
  return 'Error'
end

# Full example call:
def run_me
  role_name = 'my-ec2-s3-dynamodb-full-access-role'

  # Allow the role to trust Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)
  # within the AWS account.
  assume_role_policy_document = {
    Version: '2012-10-17',
    Statement: [
      {
        Effect: 'Allow',
        Principal: {
          Service: 'ec2.amazonaws.com'
        },
        Action: 'sts:AssumeRole'
      }
    ]
  }

  # Allow the role to take all actions within
  # Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)
  # and Amazon DynamoDB across the AWS account.
  policy_arns = [
    'arn:aws:iam::aws:policy/AmazonS3FullAccess',
    'arn:aws:iam::aws:policy/AmazonDynamoDBFullAccess'
  ]

  iam_client = Aws::IAM::Client.new

  puts "Attempting to create the role named '#{role_name}'..."

  role_arn = create_role(
```

```
    iam_client,
    role_name,
    assume_role_policy_document,
    policy_arns
  )

  if role_arn == 'Error'
    puts 'Could not create role.'
  else
    puts "Role created with ARN '#{role_arn}'."
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Gestion des utilisateurs IAM

Un utilisateur IAM représente une personne ou un service qui interagit avec. AWS Pour plus d'informations sur les utilisateurs IAM, consultez la section Utilisateurs IAM.

Dans cet exemple, vous utilisez le AWS SDK pour Ruby with IAM pour :

1. Obtenez des informations sur les utilisateurs AWS IAM disponibles en utilisant Aws : :IAM : :Client #list_users.
2. Créer un utilisateur avec Aws::IAM::Client#create_user
3. Mettre à jour le nom de l'utilisateur avec Aws::IAM::Client#update_user
4. Supprimer l'utilisateur avec Aws::IAM::Client#delete_user

Prérequis

Avant d'exécuter l'exemple de code, vous devez installer et configurer le AWS SDK pour Ruby, comme décrit dans :

- Installation du AWS SDK pour Ruby
- Configuration du AWS SDK pour Ruby

Exemple

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0
```

```
# The following code example shows how to to:
# 1. Get a list of user names in AWS Identity and Access Management (IAM).
# 2. Create a user.
# 3. Update the user's name.
# 4. Delete the user.

require 'aws-sdk-iam'

# Gets a list of available user names in
# AWS Identity and Access Management (IAM).
#
# @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @example
#   list_user_names(Aws::IAM::Client.new)
def list_user_names(iam_client)
  response = iam_client.list_users
  if response.key?('users') && response.users.count.positive?
    response.users.each do |user|
      puts user.user_name
    end
  else
    puts 'No users found.'
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error listing user names: #{e.message}"
end

# Creates a user in AWS Identity and Access Management (IAM).
#
# @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @param user_name [String] The name of the new user.
# @return [Boolean] true if the user was created; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless user_created?(Aws::IAM::Client.new, 'my-user')
def user_created?(iam_client, user_name)
  iam_client.create_user(user_name: user_name)
  return true
rescue Aws::IAM::Errors::EntityAlreadyExists
  puts "Error creating user: user '#{user_name}' already exists."
  return false
rescue StandardError => e
  puts "Error creating user: #{e.message}"
  return false
```

```
end

# Changes the name of a user in AWS Identity and Access Management (IAM).
#
# Prerequisites:
# - The user in IAM.
#
# @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @param user_current_name [String] The current name of the user.
# @param user_new_name [String] The new name for the user.
# @return [Boolean] true if the name of the user was changed;
#   otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless user_name_changed?(
#     Aws::IAM::Client.new,
#     'my-user',
#     'my-changed-user'
#   )
def user_name_changed?(iam_client, user_current_name, user_new_name)
  iam_client.update_user(
    user_name: user_current_name,
    new_user_name: user_new_name
  )
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error updating user name: #{e.message}"
  return false
end

# Deletes a user in AWS Identity and Access Management (IAM).
#
# Prerequisites:
# - The user in IAM.
#
# @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @param user_name [String] The name of the user.
# @return [Boolean] true if the user was deleted; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless user_deleted?(Aws::IAM::Client.new, 'my-user')
def user_deleted?(iam_client, user_name)
  iam_client.delete_user(user_name: user_name)
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error deleting user: #{e.message}"
```

```
  return false
end

# Full example call:
def run_me
  user_name = 'my-user'
  user_changed_name = 'my-changed-user'
  delete_user = true
  iam_client = Aws::IAM::Client.new

  puts "Initial user names are:\n\n"
  list_user_names(iam_client)

  puts "\nAttempting to create user '#{user_name}'..."

  if user_created?(iam_client, user_name)
    puts 'User created.'
  else
    puts 'Could not create user. Stopping program.'
    exit 1
  end

  puts "User names now are:\n\n"
  list_user_names(iam_client)

  puts "\nAttempting to change the name of the user '#{user_name}' " \
    "to '#{user_changed_name}'..."

  if user_name_changed?(iam_client, user_name, user_changed_name)
    puts 'User name changed.'
    puts "User names now are:\n\n"
    list_user_names(iam_client)

    if delete_user
      # Delete user with changed name.
      puts "\nAttempting to delete user '#{user_changed_name}'..."

      if user_deleted?(iam_client, user_changed_name)
        puts 'User deleted.'
      else
        puts 'Could not delete user. You must delete the user yourself.'
      end

      puts "User names now are:\n\n"
```

```
      list_user_names(iam_client)
    end
  else
    puts 'Could not change user name.'
    puts "User names now are:\n\n"
    list_user_names(iam_client)

    if delete_user
      # Delete user with initial name.
      puts "\nAttempting to delete user '#{user_name}'..."

      if user_deleted?(iam_client, user_name)
        puts 'User deleted.'
      else
        puts 'Could not delete user. You must delete the user yourself.'
      end

      puts "User names now are:\n\n"
      list_user_names(iam_client)
    end
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Utilisation de stratégies IAM

Une politique IAM est un document qui spécifie une ou plusieurs autorisations. Pour plus d'informations sur les stratégies IAM, consultez Présentation des stratégies IAM.

Dans cet exemple, vous utilisez le AWS SDK pour Ruby with IAM pour :

1. Créer une stratégie avec Aws::IAM::Client#create_policy
2. Générer des informations sur cette stratégie avec Aws::IAM::Client#get_policy
3. Attacher la stratégie à un rôle avec Aws::IAM::Client#attach_role_policy
4. Répertorier les stratégies associées à ce rôle avec Aws::IAM::Client#list_attached_role_policies
5. Détacher la stratégie du rôle avec Aws::IAM::Client#detach_role_policy

Prérequis

Avant d'exécuter l'exemple de code, vous devez installer et configurer le AWS SDK pour Ruby, comme décrit dans :

- Installation du AWS SDK pour Ruby
- Configuration du AWS SDK pour Ruby

Vous devrez également créer le rôle (my-role) spécifié dans le script. Vous pouvez le faire dans la console IAM.

Exemple

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

# The following code example shows how to:
# 1. Create a policy in AWS Identity and Access Management (IAM).
# 2. Attach the policy to a role.
# 3. List the policies that are attached to the role.
# 4. Detach the policy from the role.

require 'aws-sdk-iam'

# Creates a policy in AWS Identity and Access Management (IAM).
#
# @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @param policy_name [String] A name for the policy.
# @param policy_document [Hash] The policy definition.
# @return [String] The new policy's Amazon Resource Name (ARN);
#   otherwise, the string 'Error'.
# @example
#   puts create_policy(
#     Aws::IAM::Client.new,
#     'my-policy',
#     {
#       'Version': '2012-10-17',
#       'Statement': [
#         {
#           'Effect': 'Allow',
#           'Action': 's3:ListAllMyBuckets',
#           'Resource': 'arn:aws:s3:::*'
```

```
#         }
#       ]
#     }
#   )
def create_policy(iam_client, policy_name, policy_document)
  response = iam_client.create_policy(
    policy_name: policy_name,
    policy_document: policy_document.to_json
  )
  return response.policy.arn
rescue StandardError => e
  puts "Error creating policy: #{e.message}"
  return 'Error'
end

# Attaches a policy to a role in AWS Identity and Access Management (IAM).
#
# Prerequisites:
# - An existing role.
#
# @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @param role_name [String] The name of the role to attach the policy to.
# @param policy_arn [String] The policy's Amazon Resource Name (ARN).
# @return [Boolean] True if the policy was attached to the role;
#   otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless policy_attached_to_role?(
#     Aws::IAM::Client.new,
#     'my-role',
#     'arn:aws:iam::111111111111:policy/my-policy'
#   )
def policy_attached_to_role?(iam_client, role_name, policy_arn)
  iam_client.attach_role_policy(role_name: role_name, policy_arn: policy_arn)
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error attaching policy to role: #{e.message}"
  return false
end

# Displays a list of policy Amazon Resource Names (ARNs) that are attached to a
# role in AWS Identity and Access Management (IAM).
#
# Prerequisites:
# - An existing role.
```

```
#
# @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @param role_name [String] The name of the role.
# @example
#   list_policy_arns_attached_to_role(Aws::IAM::Client.new, 'my-role')
def list_policy_arns_attached_to_role(iam_client, role_name)
  response = iam_client.list_attached_role_policies(role_name: role_name)
  if response.key?('attached_policies') && response.attached_policies.count.positive?
    response.attached_policies.each do |attached_policy|
      puts "  #{attached_policy.policy_arn}"
    end
  else
    puts 'No policies attached to role.'
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error checking for policies attached to role: #{e.message}"
end

# Detaches a policy from a role in AWS Identity and Access Management (IAM).
#
# Prerequisites:
# - An existing role with an attached policy.
#
# @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @param role_name [String] The name of the role to detach the policy from.
# @param policy_arn [String] The policy's Amazon Resource Name (ARN).
# @return [Boolean] True if the policy was detached from the role;
#   otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless policy_detached_from_role?(
#     Aws::IAM::Client.new,
#     'my-role',
#     'arn:aws:iam::111111111111:policy/my-policy'
#   )
def policy_detached_from_role?(iam_client, role_name, policy_arn)
  iam_client.detach_role_policy(role_name: role_name, policy_arn: policy_arn)
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error detaching policy from role: #{e.message}"
  return false
end

# Full example call:
def run_me
```

```
role_name = 'my-role'
policy_name = 'my-policy'

# Allows the caller to get a list of all buckets in
# Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) that are owned by the caller.
policy_document = {
  'Version': '2012-10-17',
  'Statement': [
    {
      'Effect': 'Allow',
      'Action': 's3:ListAllMyBuckets',
      'Resource': 'arn:aws:s3:::*'
    }
  ]
}

detach_policy_from_role = true
iam_client = Aws::IAM::Client.new

puts "Attempting to create policy '#{policy_name}'..."
policy_arn = create_policy(iam_client, policy_name, policy_document)

if policy_arn == 'Error'
  puts 'Could not create policy. Stopping program.'
  exit 1
else
  puts 'Policy created.'
end

puts "Attempting to attach policy '#{policy_name}' " \
  "to role '#{role_name}'..."

if policy_attached_to_role?(iam_client, role_name, policy_arn)
  puts 'Policy attached.'
else
  puts 'Could not attach policy to role.'
  detach_policy_from_role = false
end

puts "Policy ARNs attached to role '#{role_name}':"
list_policy_arns_attached_to_role(iam_client, role_name)

if detach_policy_from_role
  puts "Attempting to detach policy '#{policy_name}' " \
```

```
      "from role '#{role_name}'..."

    if policy_detached_from_role?(iam_client, role_name, policy_arn)
      puts 'Policy detached.'
    else
      puts 'Could not detach policy from role. You must detach it yourself.'
    end

  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Gestion des clés d'accès IAM

Les utilisateurs ont besoin de leurs propres clés d'accès pour effectuer des appels programmatiques AWS depuis le AWS SDK for Ruby. Pour ce faire, vous pouvez créer, modifier, afficher ou faire tourner les clés d'accès (ID de clé d'accès et clés d'accès secrètes) pour les utilisateurs IAM. Par défaut, lorsque vous créez une clé d'accès, son état est Active. Cela signifie que l'utilisateur peut se servir de la clé d'accès pour effectuer des appels d'API. Pour plus d'informations sur les clés d'accès, consultez Gestion des clés d'accès pour les utilisateurs IAM.

Dans cet exemple, vous utilisez le AWS SDK pour Ruby with IAM pour :

1. Répertoriez les clés d'accès des utilisateurs AWS IAM à l'aide de Aws : :IAM : :Client #list_access_keys.
2. Créer une clé d'accès avec Aws::IAM::Client#create_access_key
3. Déterminer quand les clés d'accès ont été utilisées pour la dernière fois avec Aws::IAM::Client#get_access_key_last_used
4. Désactiver les clés d'accès avec Aws::IAM::Client#update_access_key
5. Supprimer la clé d'accès avec Aws::IAM::Client#delete_access_key

Prérequis

Avant d'exécuter l'exemple de code, vous devez installer et configurer le AWS SDK pour Ruby, comme décrit dans :

- Installation du AWS SDK pour Ruby
- Configuration du AWS SDK pour Ruby

Vous devrez également créer l'utilisateur (my-user) spécifié dans le script. Vous pouvez créer un nouvel utilisateur IAM dans la console IAM ou par programmation, comme indiqué dans Ajout d'un nouvel utilisateur IAM.

Exemple

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

# This code example demonstrates how to:
# 1. List access keys for a user in AWS Identity and Access Management (IAM).
# 2. Create an access key for a user.
# 3. Determine when a user's access keys were last used.
# 4. Deactivate an access key for a user.
# 5. Delete an access key for a user.

require 'aws-sdk-iam'

# Lists information about access keys for a user in
# AWS Identity and Access Management (IAM).
#
# Prerequisites:
# - The user in IAM.
#
# @param iam [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @param user_name [String] The name of the user.
# @example
#   puts list_access_keys(Aws::IAM::Client.new, 'my-user')
def list_access_keys(iam, user_name)
  response = iam.list_access_keys(user_name: user_name)

  if response.access_key_metadata.count.positive?
    puts 'Access key IDs:'
    response.access_key_metadata.each do |key_metadata|
      puts "  #{key_metadata.access_key_id}"
    end
  else
    puts "No access keys found for user '#{user_name}'."
  end
rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
  puts "Error listing access keys: cannot find user '#{user_name}'."
  exit 1
rescue StandardError => e
```

```
  puts "Error listing access keys: #{e.message}"
end

# Creates an access key for a user in AWS Identity and Access Management (IAM).
#
# Prerequisites:
# - The user in IAM.
#
# @param iam [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @param user_name [String] The name of the user.
# @return [Aws::IAM::Types::AccessKey] Information about the new access key;
#   otherwise, the string 'Error'.
# @example
#   puts create_access_key(Aws::IAM::Client.new, 'my-user')
def create_access_key(iam, user_name)
  response = iam.create_access_key(user_name: user_name)
  access_key = response.access_key
  puts 'Access key created:'
  puts "  Access key ID: #{access_key.access_key_id}"
  puts "  Secret access key: #{access_key.secret_access_key}"
  puts 'Keep a record of this information in a secure location. ' \
    'This will be the only time you will be able to view the ' \
    'secret access key.'
  return access_key
rescue Aws::IAM::Errors::LimitExceeded
  puts 'Error creating access key: limit exceeded. Cannot create any more. ' \
    'To create more, delete an existing access key, and then try again.'
  return 'Error'
rescue StandardError => e
  puts "Error creating access key: #{e.message}"
  return 'Error'
end

# Lists information about when access keys for a user in
# AWS Identity and Access Management (IAM) were last used.
#
# Prerequisites:
# - The user in IAM.
#
# @param iam [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @param user_name [String] The name of the user.
# @example
#   puts access_keys_last_used(Aws::IAM::Client.new, 'my-user')
def access_keys_last_used(iam, user_name)
```

```
  response = iam.list_access_keys(user_name: user_name)

  response.access_key_metadata.each do |key_metadata|
    last_used = iam.get_access_key_last_used(access_key_id: key_metadata.access_key_id)
    if last_used.access_key_last_used.last_used_date.nil?
      puts "  Key '#{key_metadata.access_key_id}' not used or date undetermined."
    else
      puts "  Key '#{key_metadata.access_key_id}' last used on " \
      "#{last_used.access_key_last_used.last_used_date}"
    end
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error determining when access keys were last used: #{e.message}"
end

# Deactivates an access key in AWS Identity and Access Management (IAM).
#
# Prerequisites:
# - A user in IAM.
# - An access key for that user.
#
# @param iam [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @param user_name [String] The name of the user.
# @param access_key_id [String] The ID of the access key.
# @return [Boolean] true if the access key was deactivated;
#   otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless access_key_deactivated?(
#     Aws::IAM::Client.new,
#     'my-user',
#     'AKIAIOSFODNN7EXAMPLE'
#   )
def access_key_deactivated?(iam, user_name, access_key_id)
  iam.update_access_key(
    user_name: user_name,
    access_key_id: access_key_id,
    status: 'Inactive'
  )
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error deactivating access key: #{e.message}"
  return false
end
```

```
# Deletes an access key in AWS Identity and Access Management (IAM).
#
# Prerequisites:
# - A user in IAM.
# - An access key for that user.
#
# @param iam [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @param user_name [String] The name of the user.
# @param access_key_id [String] The ID of the access key.
# @return [Boolean] true if the access key was deleted;
#   otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless access_key_deleted?(
#     Aws::IAM::Client.new,
#     'my-user',
#     'AKIAIOSFODNN7EXAMPLE'
#   )
def access_key_deleted?(iam, user_name, access_key_id)
  iam.delete_access_key(
    user_name: user_name,
    access_key_id: access_key_id
  )
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error deleting access key: #{e.message}"
  return false
end

# Full example call:
def run_me
  iam = Aws::IAM::Client.new
  user_name = 'my-user'
  create_key = true  # Set to false to not create a new access key.
  delete_key = true  # Set to false to not delete any generated access key.

  puts "Access keys for user '#{user_name}' before attempting to create an " \
    'additional access key for the user:'
  list_access_keys(iam, user_name)

  access_key = ''

  if create_key
    puts 'Attempting to create an additional access key...'
    access_key = create_access_key(iam, user_name)
```

```
    if access_key == 'Error'
      puts 'Additional access key not created. Stopping program.'
      exit 1
    end

    puts 'Additional access key created. Access keys for user now are:'
    list_access_keys(iam, user_name)
  end

  puts 'Determining when current access keys were last used...'
  access_keys_last_used(iam, user_name)

  if create_key && delete_key
    puts 'Attempting to deactivate additional access key...'

    if access_key_deactivated?(iam, user_name, access_key.access_key_id)
      puts 'Access key deactivated. Access keys for user now are:'
      list_access_keys(iam, user_name)
    else
      puts 'Access key not deactivated. Stopping program.'
      puts 'You will need to delete the access key yourself.'
    end

    puts 'Attempting to delete additional access key...'

    if access_key_deleted?(iam, user_name, access_key.access_key_id)
      puts 'Access key deleted. Access keys for user now are:'
      list_access_keys(iam, user_name)
    else
      puts 'Access key not deleted. You will need to delete the ' \
        'access key yourself.'
    end
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Utilisation des certificats de serveur IAM

Pour activer les connexions HTTPS à votre site Web ou à votre applicationAWS, vous avez besoin d'un certificat de serveur SSL/TLS. Pour utiliser un certificat que vous avez obtenu auprès d'un fournisseur externe avec votre site Web ou votre applicationAWS, vous devez télécharger le certificat

dans IAM ou l'importer dans AWS Certificate Manager. Pour plus d'informations sur les certificats de serveur, consultez Utilisation des certificats de serveur.

Dans cet exemple, vous utilisez le AWS SDK pour Ruby with IAM pour :

1. Mettre à jour un certificat de serveur avec Aws::IAM::Client#update_server_certificate
2. Supprimer le certificat de serveur avec Aws::IAM::Client#delete_server_certificate
3. Répertorier les informations sur les certificats de serveur restants avec Aws::IAM::Client#list_server_certificates

Prérequis

Avant d'exécuter l'exemple de code, vous devez installer et configurer le AWS SDK pour Ruby, comme décrit dans :

- Installation du AWS SDK pour Ruby
- Configuration du AWS SDK pour Ruby

> **Note**
>
> Le certificat de serveur doit déjà exister, sinon le script générera une erreur Aws : :IAM : :Errors : :. NoSuchEntity

Exemple

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

# The following code example shows how to:
# 1. Update a server certificate in AWS Identity and Access Management (IAM).
# 2. List the names of available server certificates.
# 3. Delete a server certificate.

require 'aws-sdk-iam'

# Gets a list of available server certificate names in
# AWS Identity and Access Management (IAM).
#
```

```
# @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @example
#   list_server_certificate_names(Aws::IAM::Client.new)
def list_server_certificate_names(iam_client)
  response = iam_client.list_server_certificates

  if response.key?('server_certificate_metadata_list') &&
    response.server_certificate_metadata_list.count.positive?

    response.server_certificate_metadata_list.each do |certificate_metadata|
      puts certificate_metadata.server_certificate_name
    end
  else
    puts 'No server certificates found. Stopping program.'
    exit 1
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error getting server certificate names: #{e.message}"
end

# Changes the name of a server certificate in
# AWS Identity and Access Management (IAM).
#
# Prerequisites:
#
# - The server certificate in IAM.
#
# @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @param server_certificate_current_name [String] The current name of
#   the server certificate.
# @param server_certificate_new_name [String] The new name for the
#   the server certificate.
# @return [Boolean] true if the name of the server certificate
#   was changed; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless server_certificate_name_changed?(
#     Aws::IAM::Client.new,
#     'my-server-certificate',
#     'my-changed-server-certificate'
#   )
def server_certificate_name_changed?(
  iam_client,
  server_certificate_current_name,
  server_certificate_new_name
```

```
)
  iam_client.update_server_certificate(
    server_certificate_name: server_certificate_current_name,
    new_server_certificate_name: server_certificate_new_name
  )
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error updating server certificate name: #{e.message}"
  return false
end

# Deletes a server certificate in
# AWS Identity and Access Management (IAM).
#
# Prerequisites:
#
# - The server certificate in IAM.
#
# @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @param server_certificate_name [String] The name of the server certificate.
# @return [Boolean] true if the server certificate was deleted;
#   otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless server certificate_deleted?(
#     Aws::IAM::Client.new,
#     'my-server-certificate'
#   )
def server_certificate_deleted?(iam_client, server_certificate_name)
  iam_client.delete_server_certificate(
    server_certificate_name: server_certificate_name
  )
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error deleting server certificate: #{e.message}"
  return false
end

# Full example call:
def run_me
  server_certificate_name = 'my-server-certificate'
  server_certificate_changed_name = 'my-changed-server-certificate'
  delete_server_certificate = true
  iam_client = Aws::IAM::Client.new
```

```
puts "Initial server certificate names are:\n\n"
list_server_certificate_names(iam_client)

puts "\nAttempting to change name of server certificate " \
  " '#{server_certificate_name}' " \
  "to '#{server_certificate_changed_name}'..."

if server_certificate_name_changed?(
  iam_client,
  server_certificate_name,
  server_certificate_changed_name
)
  puts 'Server certificate name changed.'
  puts "Server certificate names now are:\n\n"
  list_server_certificate_names(iam_client)

  if delete_server_certificate
    # Delete server certificate with changed name.
    puts "\nAttempting to delete server certificate " \
      "'#{server_certificate_changed_name}'..."

    if server_certificate_deleted?(iam_client, server_certificate_changed_name)
      puts 'Server certificate deleted.'
    else
      puts 'Could not delete server certificate. You must delete it yourself.'
    end

    puts "Server certificate names now are:\n\n"
    list_server_certificate_names(iam_client)
  end
else
  puts 'Could not change server certificate name.'
  puts "Server certificate names now are:\n\n"
  list_server_certificate_names(iam_client)

  if delete_server_certificate
    # Delete server certificate with initial name.
    puts "\nAttempting to delete server certificate '#{server_certificate_name}'..."

    if server_certificate_deleted?(iam_client, server_certificate_name)
      puts 'Server certificate deleted.'
    else
      puts 'Could not delete server certificate. You must delete it yourself.'
    end
```

```
      puts "Server certificate names now are:\n\n"
      list_server_certificate_names(iam_client)
    end
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Gestion des alias de compte IAM

Si vous souhaitez que l'URL de votre page de connexion contienne le nom de votre entreprise ou un autre identifiant convivial au lieu de votre identifiant de AWS compte, vous pouvez créer un alias de compte IAM pour votre identifiant de AWS compte. Si vous créez un alias de compte IAM, l'URL de votre page de connexion change pour intégrer l'alias. Pour plus d'informations sur les alias de compte IAM, consultez Votre identifiant de AWS compte et son alias.

Dans cet exemple, vous utilisez le AWS SDK pour Ruby with IAM pour :

1. Répertoriez les alias de AWS compte en utilisant Aws : :IAM : :Client #list_account_aliases.
2. Créer un alias de compte avec Aws::IAM::Client#create_account_alias
3. Supprimer l'alias de compte avec Aws::IAM::Client#delete_account_alias

Prérequis

Avant d'exécuter l'exemple de code, vous devez installer et configurer le AWS SDK pour Ruby, comme décrit dans :

- Installation du AWS SDK pour Ruby
- Configuration du AWS SDK pour Ruby

Dans l'exemple de code, remplacez la my-account-aliaschaîne par une chaîne qui sera unique pour tous les produits Amazon Web Services.

Exemple

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX - License - Identifier: Apache - 2.0

# The following code example shows how to:
```

```
# 1. List available AWS account aliases.
# 2. Create an account alias.
# 3. Delete an account alias.

require 'aws-sdk-iam'

# Lists available AWS account aliases.
#
# @param iam [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @example
#   puts list_aliases(Aws::IAM::Client.new)
def list_aliases(iam)
  response = iam.list_account_aliases

  if response.account_aliases.count.positive?
    response.account_aliases.each do |account_alias|
      puts "  #{account_alias}"
    end
  else
    puts 'No account aliases found.'
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error listing account aliases: #{e.message}"
end

# Creates an AWS account alias.
#
# @param iam [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @param account_alias [String] The name of the account alias to create.
# @return [Boolean] true if the account alias was created; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless alias_created?(Aws::IAM::Client.new, 'my-account-alias')
def alias_created?(iam, account_alias)
  iam.create_account_alias(account_alias: account_alias)
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error creating account alias: #{e.message}"
  return false
end

# Deletes an AWS account alias.
#
# @param iam [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @param account_alias [String] The name of the account alias to delete.
```

```
# @return [Boolean] true if the account alias was deleted; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless alias_deleted?(Aws::IAM::Client.new, 'my-account-alias')
def alias_deleted?(iam, account_alias)
  iam.delete_account_alias(account_alias: account_alias)
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error deleting account alias: #{e.message}"
  return false
end

# Full example call:
def run_me
  iam = Aws::IAM::Client.new
  account_alias = 'my-account-alias'
  create_alias = true # Change to false to not generate an account alias.
  delete_alias = true # Change to false to not delete any generated account alias.

  puts 'Account aliases are:'
  list_aliases(iam)

  if create_alias
    puts 'Attempting to create account alias...'
    if alias_created?(iam, account_alias)
      puts 'Account alias created. Account aliases now are:'
      list_aliases(iam)
    else
      puts 'Account alias not created. Stopping program.'
      exit 1
    end
  end

  if create_alias && delete_alias
    puts 'Attempting to delete account alias...'
    if alias_deleted?(iam, account_alias)
      puts 'Account alias deleted. Account aliases now are:'
      list_aliases(iam)
    else
      puts 'Account alias not deleted. You will need to delete ' \
        'the alias yourself.'
    end
  end
end
```

```
run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

AWS Key Management ServiceExemples d'utilisation du AWS SDK pour Ruby

AWS Key Management Service (AWS KMS) est un service de chiffrement et de gestion des clés adapté au cloud. Vous pouvez utiliser les exemples suivants pour accéder à AWS KMS l'aide du AWS SDK pour Ruby. Pour plus d'informations sur AWS KMS, consultez la documentation AWS KMS. Pour obtenir des informations de référence sur le client AWS KMS, consultezAws::KMS::Client.

Rubriques

- Création d'un AWS KMS key
- Chiffrement de données dans AWS KMS
- Déchiffrement d'un objet blob de données dans AWS KMS
- Rechiffrement d'un objet blob de données dans AWS KMS

Création d'un AWS KMS key

L'exemple suivant utilise le AWS SDK pour la méthode create_key du SDK pour Ruby, qui implémente CreateKeyl'opération de création d'un. AWS KMS keys Comme cet exemple ne chiffre qu'une petite quantité de données, une clé KMS convient parfaitement à nos besoins. Pour de plus grandes quantités de données, utilisez la clé KMS pour chiffrer une clé de chiffrement des données (DEK).

```
require "aws-sdk-kms" # v2: require 'aws-sdk'

# Create a AWS KMS key.
# As long we are only encrypting small amounts of data (4 KiB or less) directly,
# a KMS key is fine for our purposes.
# For larger amounts of data,
# use the KMS key to encrypt a data encryption key (DEK).

client = Aws::KMS::Client.new

resp = client.create_key({
                           tags: [
                             {
```

```
                                tag_key: "CreatedBy",
                                tag_value: "ExampleUser"
                              }
                            ]
                          })

puts resp.key_metadata.key_id
```

Consultez l'exemple complet sur GitHub.

Chiffrement de données dans AWS KMS

L'exemple suivant utilise la méthode AWS SDK for Ruby Encrypt, qui implémente l'opération Encrypt, pour chiffrer la chaîne « 1234567890 ». L'exemple affiche une version lisible de l'objet blob chiffré obtenu.

```
require "aws-sdk-kms"  # v2: require 'aws-sdk'

# ARN of the AWS KMS key.
#
# Replace the fictitious key ARN with a valid key ID

keyId = "arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab"

text = "1234567890"

client = Aws::KMS::Client.new(region: "us-west-2")

resp = client.encrypt({
  key_id: keyId,
  plaintext: text,
})

# Display a readable version of the resulting encrypted blob.
puts "Blob:"
puts resp.ciphertext_blob.unpack("H*")
```

Consultez l'exemple complet sur GitHub.

Déchiffrement d'un objet blob de données dans AWS KMS

L'exemple suivant utilise la méthode AWS SDK for Ruby decrypt, qui implémente l'opération Decrypt, pour déchiffrer la chaîne fournie et émettre le résultat.

```
require "aws-sdk-kms" # v2: require 'aws-sdk'

# Decrypted blob

blob =
 "01020200785d68faeec386af1057904926253051eb2919d3c16078badf65b808b26dd057c101747cadf3593596e09
blob_packed = [blob].pack("H*")

client = Aws::KMS::Client.new(region: "us-west-2")

resp = client.decrypt({
                        ciphertext_blob: blob_packed
                      })

puts "Raw text: "
puts resp.plaintext
```

Consultez l'exemple complet sur GitHub.

Rechiffrement d'un objet blob de données dans AWS KMS

L'exemple suivant utilise la méthode re_encrypt du AWS SDK for Ruby, qui implémente ReEncryptl'opération pour déchiffrer les données chiffrées, puis les rechiffrer immédiatement sous une nouvelle méthode. AWS KMS key Les opérations sont effectuées entièrement côté serveur dans AWS KMS, pour que votre texte brut ne soit jamais exposé en dehors d'AWS KMS. Cet exemple affiche une version lisible de l'objet blob rechiffré obtenu.

```
require "aws-sdk-kms"  # v2: require 'aws-sdk'

# Human-readable version of the ciphertext of the data to reencrypt.

blob =
 "01020200785d68faeec386af1057904926253051eb2919d3c16078badf65b808b26dd057c101747cadf3593596e09
sourceCiphertextBlob = [blob].pack("H*")

# Replace the fictitious key ARN with a valid key ID

destinationKeyId = "arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/0987dcba-09fe-87dc-65ba-
ab0987654321"
```

```
client = Aws::KMS::Client.new(region: "us-west-2")

resp = client.re_encrypt({
  ciphertext_blob: sourceCiphertextBlob,
  destination_key_id: destinationKeyId
})

# Display a readable version of the resulting re-encrypted blob.
puts "Blob:"
puts resp.ciphertext_blob.unpack("H*")
```

Consultez l'exemple complet sur GitHub.

AWS LambdaExemples d'utilisation du AWS SDK pour Ruby

AWS Lambda(Lambda) est une plateforme informatique sans administration destinée aux développeurs Web principaux qui exécute votre code pour vous dans le AWS cloud et vous fournit une structure tarifaire précise. Vous pouvez utiliser les exemples suivants pour accéder à Lambda à l'aide du AWS SDK pour Ruby. Pour plus d'informations sur Lambda, consultez la AWS Lambda documentation.

Rubriques

- Afficher les informations relatives à toutes les fonctions Lambda
- Création d'une fonction lambda
- Exécution d'une fonction Lambda
- Configuration d'une fonction Lambda pour recevoir des notifications

Afficher les informations relatives à toutes les fonctions Lambda

L'exemple suivant affiche le nom, l'ARN et le rôle de toutes vos fonctions Lambda dans la `us-west-2` région.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
```

```
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-lambda'  # v2: require 'aws-sdk'

client = Aws::Lambda::Client.new(region: 'us-west-2')

client.list_functions.functions.each do |function|
  puts 'Name: ' + function.function_name
  puts 'ARN:  ' + function.function_arn
  puts 'Role: ' + function.role
  puts
end
```

Création d'une fonction lambda

L'exemple suivant crée la fonction Lambda nommée `my-notification-function` dans la `us-west-2` région à l'aide des valeurs suivantes :

- ARN de rôle: `my-resource-arn`. Dans la plupart des cas, vous devez associer uniquement la stratégie gérée `AWSLambdaExecute` à la stratégie de ce rôle.
- Point d'entrée de la fonction : `my-package.my-class`
- Runtime: `java8`
- Fichier ZIP : `my-zip-file.zip`
- Compartiment: `my-notification-bucket`
- Clé : `my-zip-file`

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.
```

```
require 'aws-sdk-lambda'  # v2: require 'aws-sdk'

client = Aws::Lambda::Client.new(region: 'us-west-2')

args = {}
args[:role] = 'my-resource-arn'
args[:function_name] = 'my-notification-function'
args[:handler] = 'my-package.my-class'

# Also accepts nodejs, nodejs4.3, and python2.7
args[:runtime] = 'java8'

code = {}
code[:zip_file] = 'my-zip-file.zip'
code[:s3_bucket] = 'my-notification-bucket'
code[:s3_key] = 'my-zip-file'

args[:code] = code

client.create_function(args)
```

Exécution d'une fonction Lambda

L'exemple suivant exécute la fonction Lambda nommée `MyGetitemsFunction` dans la `us-west-2` région. Cette fonction renvoie une liste d'éléments à partir d'une base de données. Le code JSON d'entrée se présente comme suit.

```
{
   "SortBy": "name|time",
   "SortOrder": "ascending|descending",
   "Number": 50
}
```

où :

- `SortBy` correspond aux critères de tri des résultats. Nos exemples utilisent `time`, ce qui signifie que les éléments renvoyés sont triés dans l'ordre dans lequel ils ont été ajoutés à la base de données.
- `SortOrder` correspond à l'ordre de tri. Notre exemple utilise `descending`, ce qui signifie que l'élément le plus récent est en fin de liste.

- `Number` correspond au nombre maximum d'éléments à récupérer (la valeur par défaut est de 50). Notre exemple utilise `10`, ce qui signifie que seuls les 10 éléments les plus récents seront récupérés.

Le code JSON de sortie se présente comme suit, où :

- `STATUS-CODE` correspond à un code de statut HTTP, et `200` signifie que l'appel a réussi.
- `RESULT` est le résultat de l'appel (`success` ou `failure`).
- `ERROR` est un message d'erreur si `result` indique `failure`. Dans le cas contraire, cette chaîne est vide.
- `DATA` est un tableau de résultats renvoyés si `result` a pour valeur `success`. Sinon, la valeur est « nil ».

```
{
   "statusCode": "STATUS-CODE",
   "body": {
      "result": "RESULT",
      "error": "ERROR",
      "data": "DATA"
   }
}
```

La première étape consiste à charger les modules que nous utilisons :

- `aws-sdk`charge le module AWS SDK for Ruby que nous utilisons pour appeler la fonction Lambda.
- `json` charge le module JSON que nous utilisons pour regrouper et désorganiser les charges utiles de requête et de réponse.
- `os` charge le module du système d'exploitation que nous utilisons pour vérifier que nous pouvons exécuter l'application Ruby sur Microsoft Windows. Si vous utilisez un autre système d'exploitation, vous pouvez supprimer ces lignes.
- Nous créons ensuite le client Lambda que nous utilisons pour appeler la fonction Lambda.
- Puis, nous créons le hachage pour les arguments de requête et appelons `MyGetItemsFunction`.
- Enfin, nous analysons la réponse et, en cas de réussite, nous imprimons les éléments.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
```

```
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-lambda'  # v2: require 'aws-sdk'
require 'json'

# To run on Windows:
require 'os'
if OS.windows?
  Aws.use_bundled_cert!
end

client = Aws::Lambda::Client.new(region: 'us-west-2')

# Get the 10 most recent items
req_payload = {:SortBy => 'time', :SortOrder => 'descending', :NumberToGet => 10}
payload = JSON.generate(req_payload)

resp = client.invoke({
                       function_name: 'MyGetItemsFunction',
                       invocation_type: 'RequestResponse',
                       log_type: 'None',
                       payload: payload
                     })

resp_payload = JSON.parse(resp.payload.string) # , symbolize_names: true)

# If the status code is 200, the call succeeded
if resp_payload["statusCode"] == 200
  # If the result is success, we got our items
  if resp_payload["body"]["result"] == "success"
    # Print out items
    resp_payload["body"]["data"].each do |item|
      puts item
    end
  end
```

```
end
```

Consultez l'exemple complet sur GitHub.

Configuration d'une fonction Lambda pour recevoir des notifications

L'exemple suivant configure la fonction Lambda `my-notification-function` nommée dans `us-west-2` la région pour accepter les notifications de la ressource avec l'ARN. `my-resource-arn`

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-lambda'  # v2: require 'aws-sdk'

client = Aws::Lambda::Client.new(region: 'us-west-2')

args = {}
args[:function_name] = 'my-notification-function'
args[:statement_id] = 'lambda_s3_notification'
args[:action] = 'lambda:InvokeFunction'
args[:principal] = 's3.amazonaws.com'
args[:source_arn] = 'my-resource-arn'

client.add_permission(args)
```

Exemples d'Amazon Polly utilisant le AWS SDK pour Ruby

Amazon Polly est un service cloud qui convertit le texte en un enregistrement audio réaliste. Le AWS SDK pour les exemples Ruby permet d'intégrer Amazon Polly dans vos applications. Découvrez plus en détail Amazon Polly dans la documentation Amazon Polly. Ces exemples supposent que vous avez déjà installé et configuré le kit SDK (c'est-à-dire, que vous avez importé tous les packages requis et défini vos informations d'identification et la région). Pour plus d'informations, consultez les sections Installation du AWS SDK pour Ruby et Configuration AWS du SDK pour Ruby.

Rubriques

- Obtention de la liste des voix
- Obtention de la liste des lexiques
- Synthèse vocale

Obtention de la liste des voix

Cet exemple utilise la méthode describe_voices pour obtenir la liste des voix en anglais (États-Unis) disponibles dans la région `us-west-2`.

Choisissez `Copy` pour enregistrer localement le code.

Créez le fichier polly_describe_voices.rb.

Ajoutez la gem requise.

> **Note**
>
> La version 2 du AWS SDK pour Ruby ne contenait pas de gemmes spécifiques au service.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-polly'  # In v2: require 'aws-sdk'

begin
  # Create an Amazon Polly client using
  # credentials from the shared credentials file ~/.aws/credentials
  # and the configuration (region) from the shared configuration file ~/.aws/config
  polly = Aws::Polly::Client.new
```

```
  # Get US English voices
  resp = polly.describe_voices(language_code: 'en-US')

  resp.voices.each do |v|
    puts v.name
    puts '  ' + v.gender
    puts
  end
rescue StandardError => ex
  puts 'Could not get voices'
  puts 'Error message:'
  puts ex.message
end
```

Consultez l'exemple complet sur GitHub.

Obtention de la liste des lexiques

Cet exemple utilise la méthode list_lexicons pour obtenir la liste des lexiques disponibles dans la région `us-west-2`.

Choisissez `Copy` pour enregistrer localement le code.

Créez le fichier polly_list_lexicons.rb.

Ajoutez la gem requise.

> **Note**
>
> La version 2 du AWS SDK pour Ruby ne contenait pas de gemmes spécifiques au service.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.
```

```
require 'aws-sdk-polly'  # In v2: require 'aws-sdk'

begin
  # Create an Amazon Polly client using
  # credentials from the shared credentials file ~/.aws/credentials
  # and the configuration (region) from the shared configuration file ~/.aws/config
  polly = Aws::Polly::Client.new

  resp = polly.list_lexicons

  resp.lexicons.each do |l|
    puts l.name
    puts '  Alphabet:' + l.attributes.alphabet
    puts '  Language:' + l.attributes.language
    puts
  end
rescue StandardError => ex
  puts 'Could not get lexicons'
  puts 'Error message:'
  puts ex.message
end
```

Consultez l'exemple complet sur GitHub.

Synthèse vocale

Cet exemple utilise la méthode synthesize_speech pour obtenir le texte d'un fichier et générer un fichier MP3 contenant la synthèse vocale.

Choisissez Copy pour enregistrer localement le code.

Créez le fichier polly_synthesize_speech.rb.

Ajoutez la gem requise.

> **Note**
>
> La version 2 du AWS SDK pour Ruby ne contenait pas de gemmes spécifiques au service.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
```

```
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-polly'  # In v2: require 'aws-sdk'

begin
  # Get the filename from the command line
  if ARGV.empty?()
    puts 'You must supply a filename'
    exit 1
  end

  filename = ARGV[0]

  # Open file and get the contents as a string
  if File.exist?(filename)
    contents = IO.read(filename)
  else
    puts 'No such file: ' + filename
    exit 1
  end

  # Create an Amazon Polly client using
  # credentials from the shared credentials file ~/.aws/credentials
  # and the configuration (region) from the shared configuration file ~/.aws/config
  polly = Aws::Polly::Client.new

  resp = polly.synthesize_speech({
    output_format: "mp3",
    text: contents,
    voice_id: "Joanna",
  })

  # Save output
  # Get just the file name
  #  abc/xyz.txt -> xyx.txt
  name = File.basename(filename)
```

```
  # Split up name so we get just the xyz part
  parts = name.split('.')
  first_part = parts[0]
  mp3_file = first_part + '.mp3'

  IO.copy_stream(resp.audio_stream, mp3_file)

  puts 'Wrote MP3 content to: ' + mp3_file
rescue StandardError => ex
  puts 'Got error:'
  puts 'Error message:'
  puts ex.message
end
```

> **Note**
>
> Le fichier MP3 obtenu a le format MPEG-2.

Consultez l'exemple complet sur GitHub.

Exemples d'Amazon RDS utilisant le AWS SDK pour Ruby

Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) est un service Web qui facilite la configuration, l'exploitation et le dimensionnement d'une base de données relationnelle dans le cloud. Vous pouvez utiliser les exemples suivants pour accéder à Amazon RDS à l'aide du AWS SDK pour Ruby. Pour plus d'informations sur Amazon RDS, consultez la documentation Amazon Relational Database Service.

> **Note**
>
> Certains des exemples suivants utilisent des méthodes incluses dans la version `2.2.18` de la classe `Aws::RDS::Resource`. Pour exécuter ces exemples, vous devez utiliser cette version ou une version ultérieure de le gem `aws-sdk`.

Rubriques

- Obtenir des informations sur toutes les instances Amazon RDS
- Obtenir des informations sur tous les instantanés Amazon RDS

- Obtenir des informations sur tous les clusters Amazon RDS et leurs instantanés
- Obtenir des informations sur tous les groupes de sécurité Amazon RDS
- Obtenir des informations sur tous les groupes de sous-réseaux Amazon RDS
- Obtenir des informations sur tous les groupes de paramètres Amazon RDS
- Création d'un instantané d'une instance Amazon RDS
- Création d'un instantané d'un cluster Amazon RDS

Obtenir des informations sur toutes les instances Amazon RDS

L'exemple suivant répertorie le nom (ID) et le statut de toutes vos instances Amazon RDS dans la `us-west-2` région.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-rds'  # v2: require 'aws-sdk'

rds = Aws::RDS::Resource.new(region: 'us-west-2')

rds.db_instances.each do |i|
  puts "Name (ID): #{i.id}"
  puts "Status   : #{i.db_instance_status}"
  puts
end
```

Obtenir des informations sur tous les instantanés Amazon RDS

L'exemple suivant répertorie les noms (ID) et le statut de tous vos instantanés Amazon RDS (instance) dans la `us-west-2` région.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
```

```
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-rds'  # v2: require 'aws-sdk'

rds = Aws::RDS::Resource.new(region: 'us-west-2')

rds.db_snapshots.each do |s|
  puts "Name (ID): #{s.snapshot_id}"
  puts "Status:    #{s.status}"
end
```

Obtenir des informations sur tous les clusters Amazon RDS et leurs instantanés

L'exemple suivant répertorie le nom (ID) et le statut de tous vos clusters Amazon RDS, ainsi que le nom (ID) et le statut de leurs instantanés dans la `us-west-2` région.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-rds'  # v2: require 'aws-sdk'

rds = Aws::RDS::Resource.new(region: 'us-west-2')

rds.db_clusters.each do |c|
  puts "Name (ID): #{c.id}"
```

```
  puts "Status:    #{c.status}"

  c.snapshots.each do |s|
    puts "  Snapshot: #{s.snapshot_id}"
    puts "  Status:   #{s.status}"
  end
end
```

Obtenir des informations sur tous les groupes de sécurité Amazon RDS

L'exemple suivant répertorie les noms de tous vos groupes de sécurité Amazon RDS dans la `us-west-2` région.

> **Note**
>
> Les groupes de sécurité Amazon RDS ne sont applicables que lorsque vous utilisez la plateforme Amazon EC2-Classic. Si vous utilisez Amazon EC2-VPC, utilisez des groupes de sécurité VPC. Les deux cas de figure sont indiqués dans l'exemple.

> **Warning**
>
> Nous retirons EC2-Classic le 15 août 2022. Nous vous recommandons de migrer d'EC2-Classic vers un VPC. Pour plus d'informations, consultez Migrer d'EC2-Classic vers un VPC dans le Guide de l'utilisateur Amazon EC2 pour les instances Linux ou dans le Guide de l'utilisateur Amazon EC2 pour les instances Windows. Consultez également le billet de blog EC2-Classic Networking is Retiring – Here's How to Prepare (Se préparer au retrait de la mise en réseau EC2-Classic).

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
```

```
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-rds'  # v2: require 'aws-sdk'

rds = Aws::RDS::Resource.new(region: 'us-west-2')

rds.db_instances.each do |i|
  # Show any security group IDs and descriptions
  puts 'Security Groups:'

  i.db_security_groups.each do |sg|
    puts sg.db_security_group_name
    puts '  ' + sg.db_security_group_description
    puts
  end

  # Show any VPC security group IDs and their status
  puts 'VPC Security Groups:'

  i.vpc_security_groups.each do |vsg|
    puts vsg.vpc_security_group_id
    puts '  ' + vsg.status
    puts
  end
end
```

Obtenir des informations sur tous les groupes de sous-réseaux Amazon RDS

L'exemple suivant répertorie le nom et le statut de tous vos groupes de sous-réseaux Amazon RDS dans la `us-west-2` région.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.
```

```
require 'aws-sdk-rds'  # v2: require 'aws-sdk'

rds = Aws::RDS::Resource.new(region: 'us-west-2')

rds.db_subnet_groups.each do |s|
  puts s.name
  puts '  ' + s.subnet_group_status
end
```

Obtenir des informations sur tous les groupes de paramètres Amazon RDS

L'exemple suivant répertorie les noms et les descriptions de tous vos groupes de paramètres Amazon RDS dans la `us-west-2` région.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-rds'  # v2: require 'aws-sdk'

rds = Aws::RDS::Resource.new(region: 'us-west-2')

rds.db_parameter_groups.each do |p|
  puts p.db_parameter_group_name
  puts '  ' + p.description
end
```

Création d'un instantané d'une instance Amazon RDS

L'exemple suivant crée un instantané pour l'instance Amazon RDS représentée par instance_name dans la région. `us-west-2`

> **Note**
>
> Si votre instance est membre d'un cluster, vous ne pouvez pas créer d'instantané de cette instance. Au lieu de cela, vous devez créer un instantané du cluster (voir Création d'un instantané d'un cluster Amazon RDS).

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-rds'  # v2: require 'aws-sdk'

rds = Aws::RDS::Resource.new(region: 'us-west-2')

instance = rds.db_instance(instance_name)

date =  Time.new
date_time =  date.year.to_s +  '-' +  date.month.to_s +  '-' +  date.day.to_s +  '-' +
 date.hour.to_s +  '-' +  date.min.to_s

id = instance_name + '-' + date_time

instance.create_snapshot({db_snapshot_identifier: id})

puts "Created snapshot #{id}"
```

Création d'un instantané d'un cluster Amazon RDS

L'exemple suivant crée un instantané pour le cluster Amazon RDS représenté par cluster_name dans la région. `us-west-2`

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
```

```
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-rds'  # v2: require 'aws-sdk'

rds = Aws::RDS::Resource.new(region: 'us-west-2')

cluster = rds.db_cluster(cluster_name)

date =  Time.new
date_time =  date.year.to_s +  '-' +  date.month.to_s +  '-' +  date.day.to_s +  '-' +
 date.hour.to_s +  '-' +  date.min.to_s

id = cluster_name + '-' + date_time

cluster.create_snapshot({db_cluster_snapshot_identifier: id})

puts "Created cluster snapshot #{id}"
```

Exemples d'Amazon SES utilisant le AWS SDK pour Ruby

Amazon Simple Email Service (Amazon SES) est une plateforme de messagerie qui vous permet d'envoyer et de recevoir des e-mails de manière simple et économique en utilisant vos propres adresses e-mail et domaines. Vous pouvez utiliser les exemples suivants pour accéder à Amazon SES à l'aide du AWS SDK pour Ruby. Pour plus d'informations sur Amazon SES, consultez la documentation Amazon SES.

Rubriques

- Répertorier des adresses e-mail Amazon SES valides
- Vérification d'une adresse e-mail dans Amazon SES
- Envoi d'un message à une adresse e-mail dans Amazon SES
- Obtenir les statistiques d'Amazon SES

Répertorier des adresses e-mail Amazon SES valides

L'exemple suivant montre comment utiliser le AWS SDK pour Ruby afin de répertorier les adresses e-mail Amazon SES valides.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-ses'  # v2: require 'aws-sdk'

# Create client in us-west-2 region
client = Aws::SES::Client.new(region: 'us-west-2')

# Get up to 1000 identities
ids = client.list_identities({
  identity_type: "EmailAddress"
})

ids.identities.each do |email|
  attrs = client.get_identity_verification_attributes({
    identities: [email]
  })

  status = attrs.verification_attributes[email].verification_status

  # Display email addresses that have been verified
  if status == "Success"
    puts email
  end
end
```

Consultez l'exemple complet sur GitHub.

Vérification d'une adresse e-mail dans Amazon SES

L'exemple suivant montre comment utiliser le AWS SDK pour Ruby afin de vérifier une adresse e-mail Amazon SES.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-ses'  # v2: require 'aws-sdk'

# Replace recipient@example.com with a "To" address.
recipient = "recipient@example.com"

# Create a new SES resource in the us-west-2 region.
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SES.
ses = Aws::SES::Client.new(region: 'us-west-2')

# Try to verify email address.
begin
  ses.verify_email_identity({
    email_address: recipient
  })

  puts 'Email sent to ' + recipient

# If something goes wrong, display an error message.
rescue Aws::SES::Errors::ServiceError => error
  puts "Email not sent. Error message: #{error}"
end
```

Consultez l'exemple complet sur GitHub.

Envoi d'un message à une adresse e-mail dans Amazon SES

L'exemple suivant montre comment utiliser le AWS SDK pour Ruby afin d'envoyer un message à une adresse e-mail Amazon SES.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-ses'  # v2: require 'aws-sdk'

# Replace sender@example.com with your "From" address.
# This address must be verified with Amazon SES.
sender = 'sender@example.com'

# Replace recipient@example.com with a "To" address. If your account
# is still in the sandbox, this address must be verified.
recipient = 'recipient@example.com'

# Specify a configuration set. To use a configuration
# set, uncomment the next line and line 74.
#   configsetname = "ConfigSet"

# The subject line for the email.
subject = 'Amazon SES test (AWS SDK for Ruby)'

# The HTML body of the email.
htmlbody =
  '<h1>Amazon SES test (AWS SDK for Ruby)</h1>'\
  '<p>This email was sent with <a href="https://aws.amazon.com/ses/">'\
  'Amazon SES</a> using the <a href="https://aws.amazon.com/sdk-for-ruby/">'\
  'AWS SDK for Ruby</a>.'

# The email body for recipients with non-HTML email clients.
textbody = 'This email was sent with Amazon SES using the AWS SDK for Ruby.'
```

```
# Specify the text encoding scheme.
encoding = 'UTF-8'

# Create a new SES client in the us-west-2 region.
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SES.
ses = Aws::SES::Client.new(region: 'us-west-2')

# Try to send the email.
begin
  # Provide the contents of the email.
  ses.send_email(
    destination: {
      to_addresses: [
        recipient
      ]
    },
    message: {
      body: {
        html: {
          charset: encoding,
          data: htmlbody
        },
        text: {
          charset: encoding,
          data: textbody
        }
      },
      subject: {
        charset: encoding,
        data: subject
      }
    },
    source: sender,
    # Uncomment the following line to use a configuration set.
    # configuration_set_name: configsetname,
  )

  puts 'Email sent to ' + recipient


# If something goes wrong, display an error message.
rescue Aws::SES::Errors::ServiceError => error
  puts "Email not sent. Error message: #{error}"
```

```
end
```

Consultez l'exemple complet sur GitHub.

Obtenir les statistiques d'Amazon SES

L'exemple suivant montre comment utiliser le AWS SDK pour Ruby afin d'obtenir des statistiques sur Amazon SES. Utilisez ces informations pour éviter d'endommager votre réputation lorsque des e-mails ne sont pas remis ou sont rejetés.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-ses'  # v2: require 'aws-sdk'

# Create a new SES resource in the us-west-2 region.
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SES.
ses = Aws::SES::Client.new(region: 'us-west-2')

begin
  # Get send statistics so we don't ruin our reputation
  resp = ses.get_send_statistics({})

  dps = resp.send_data_points

  puts "Got #{dps.count} data point(s):"
  puts

  dps.each do |dp|
    puts "Timestamp:  #{dp.timestamp}" #=> Time
    puts "Attempts:   #{dp.delivery_attempts}" #=> Integer
    puts "Bounces:    #{dp.bounces}" #=> Integer
    puts "Complaints: #{dp.complaints}" #=> Integer
    puts "Rejects:    #{dp.rejects}"  #-> Integer
```

```
    puts
  end

# If something goes wrong, display an error message.
rescue Aws::SES::Errors::ServiceError => error
  puts "Error: #{error}"
end
```

Consultez l'exemple complet sur GitHub.

Exemples d'Amazon SNS utilisant le AWS SDK pour Ruby

Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) est un service Web qui permet aux applications, aux utilisateurs finaux et aux appareils d'envoyer et de recevoir instantanément des notifications depuis le cloud. Vous pouvez utiliser les exemples suivants pour accéder à Amazon SNS à l'aide du AWS SDK pour Ruby. Pour plus d'informations sur Amazon SNS, consultez la documentation Amazon SNS.

Rubriques

- Obtenir des informations sur toutes les rubriques Amazon SNS
- Création d'une rubrique Amazon SNS
- Obtenir des informations sur tous les abonnements dans une rubrique Amazon SNS
- Création d'un abonnement dans une rubrique Amazon SNS
- Envoyer un message à tous les abonnés à la rubrique Amazon SNS
- Activation de la publication d'une ressource sur une rubrique Amazon SNS

Obtenir des informations sur toutes les rubriques Amazon SNS

L'exemple suivant répertorie les ARN de vos rubriques Amazon SNS dans `us-west-2` la région.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
```

```
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-sns'  # v2: require 'aws-sdk'

sns = Aws::SNS::Resource.new(region: 'us-west-2')

sns.topics.each do |topic|
  puts topic.arn
end
```

Création d'une rubrique Amazon SNS

L'exemple suivant crée la rubrique `MyGroovyTopic` dans la région `us-west-2` et affiche l'ARN générée pour cette rubrique.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-sns'  # v2: require 'aws-sdk'

sns = Aws::SNS::Resource.new(region: 'us-west-2')

topic = sns.create_topic(name: 'MyGroovyTopic')
puts topic.arn
```

Obtenir des informations sur tous les abonnements dans une rubrique Amazon SNS

L'exemple suivant répertorie les adresses e-mail des abonnements Amazon SNS pour le sujet avec l'ARN de la `arn:aws:sns:us-west-2:123456789:MyGroovyTopic` `us-west-2` région.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
```

```
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-sns'  # v2: require 'aws-sdk'

sns = Aws::SNS::Resource.new(region: 'us-west-2')

topic = sns.topic('arn:aws:sns:us-west-2:123456789:MyGroovyTopic')

topic.subscriptions.each do |s|
  puts s.attributes['Endpoint']
end
```

Création d'un abonnement dans une rubrique Amazon SNS

L'exemple suivant crée un abonnement à la rubrique associée à l'ARN `arn:aws:sns:us-west-2:123456789:MyGroovyTopic` pour un utilisateur qui possède l'adresse e-mail `MyGroovyUser@MyGroovy.com` dans la région `us-west-2`. Il affiche également l'ARN généré. Initialement, la valeur de l'ARN est en attente de confirmation. Lorsque l'utilisateur confirmera son adresse e-mail, cette valeur sera remplacée par un véritable ARN.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-sns'  # v2: require 'aws-sdk'
```

```
sns = Aws::SNS::Resource.new(region: 'us-west-2')

topic = sns.topic('arn:aws:sns:us-west-2:123456789:MyGroovyTopic')

sub = topic.subscribe({
  protocol: 'email',
  endpoint: 'MyGroovyUser@MyGroovy.com'
})

puts sub.arn
```

Envoyer un message à tous les abonnés à la rubrique Amazon SNS

L'exemple suivant envoie le message « Hello ! » à tous les abonnés à la rubrique Amazon SNS avec l'ARN. `arn:aws:sns:us-west-2:123456789:MyGroovyTopic`

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-sns'  # v2: require 'aws-sdk'

sns = Aws::SNS::Resource.new(region: 'us-west-2')

topic = sns.topic('arn:aws:sns:us-west-2:123456789:MyGroovyTopic')

topic.publish({
  message: 'Hello!'
})
```

Activation de la publication d'une ressource sur une rubrique Amazon SNS

L'exemple suivant permet à la ressource dont l'ARN correspond à `my-resource-arn` de publier dans la rubrique qui possède l'ARN `my-topic-arn` dans la région `us-west-2`.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-sns'  # v2: require 'aws-sdk'

policy  = '{
  "Version":"2008-10-17",
  "Id":"__default_policy_ID",
  "Statement":[{
    "Sid":"__default_statement_ID",
    "Effect":"Allow",
    "Principal":{
      "AWS":"*"
    },
    "Action":["SNS:Publish"],
    "Resource":"' + my-topic-arn + '",
    "Condition":{
      "ArnEquals":{
        "AWS:SourceArn":"' + my-resource-arn + '"}
     }
  }]
}'

sns = Aws::SNS::Resource.new(region: 'us-west-2')

# Get topic by ARN
topic = sns.topic(my-topic-arn)

# Add policy to topic
topic.set_attributes({
  attribute_name: "Policy",
  attribute_value: policy
})
```

Exemples d'Amazon SQS utilisant le AWS SDK pour Ruby

Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS) est un service de mise en file d'attente de messages entièrement géré qui facilite le découplage et le dimensionnement des microservices, des systèmes distribués et des applications sans serveur. Vous pouvez utiliser les exemples suivants pour accéder à Amazon SQS à l'aide du AWS SDK pour Ruby. Pour plus d'informations sur Amazon SQS, consultez la documentation Amazon SQS.

Rubriques

Obtenir des informations sur toutes les files d'attente dans Amazon SQS

L'exemple suivant répertorie les URL, les ARN, les messages disponibles et les messages en cours dans vos files d'attente Amazon SQS dans la région. `us-west-2`

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX-License-Identifier: Apache-2.0

require 'aws-sdk-sqs'
require 'aws-sdk-sts'
```

```
# Lists the URLs of available queues in Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS).
#
# @param sqs_client [Aws::SQS::Client] An initialized Amazon SQS client.
# @example
#   list_queue_urls(Aws::SQS::Client.new(region: 'us-east-1'))
def list_queue_urls(sqs_client)
  queues = sqs_client.list_queues

  queues.queue_urls.each do |url|
    puts url
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error listing queue URLs: #{e.message}"
end

# Lists the attributes of a queue in Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS).
#
# @param sqs_client [Aws::SQS::Client] An initialized Amazon SQS client.
# @param queue_url [String] The URL of the queue.
# @example
#   list_queue_attributes(
#     Aws::SQS::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/111111111111/my-queue'
#   )
def list_queue_attributes(sqs_client, queue_url)
  attributes = sqs_client.get_queue_attributes(
    queue_url: queue_url,
    attribute_names: [ "All" ]
  )

  attributes.attributes.each do |key, value|
    puts "#{key}: #{value}"
  end

rescue StandardError => e
  puts "Error getting queue attributes: #{e.message}"
end

# Full example call:
def run_me
  region = 'us-east-1'
  queue_name = 'my-queue'

  sqs_client = Aws::SQS::Client.new(region: region)
```

```
  puts 'Listing available queue URLs...'
  list_queue_urls(sqs_client)

  sts_client = Aws::STS::Client.new(region: region)

  # For example:
  # 'https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/111111111111/my-queue'
  queue_url = 'https://sqs.' + region + '.amazonaws.com/' +
    sts_client.get_caller_identity.account + '/' + queue_name

  puts "\nGetting information about queue '#{queue_name}'..."
  list_queue_attributes(sqs_client, queue_url)
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Création d'une file d'attente dans Amazon SQS

L'exemple suivant crée la file d'attente Amazon SQS nommée `MyGroovyQueue` dans la `us-west-2` région et affiche son URL.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX-License-Identifier: Apache-2.0

require 'aws-sdk-sqs'

# Creates a queue in Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS).
#
# @param sqs_client [Aws::SQS::Client] An initialized Amazon SQS client.
# @param queue_name [String] The name of the queue.
# @return [Boolean] true if the queue was created; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless queue_created?(
#     Aws::SQS::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'my-queue'
#   )
def queue_created?(sqs_client, queue_name)
  sqs_client.create_queue(queue_name: queue_name)
  true
rescue StandardError => e
  puts "Error creating queue: #{e.message}"
  false
```

```
end

# Full example call:
def run_me
  region = 'us-east-1'
  queue_name = 'my-queue'
  sqs_client = Aws::SQS::Client.new(region: region)

  puts "Creating the queue named '#{queue_name}'..."

  if queue_created?(sqs_client, queue_name)
    puts 'Queue created.'
  else
    puts 'Queue not created.'
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Utilisation des files d'attente dans Amazon SQS

Amazon SQS fournit des files d'attente hébergées hautement évolutives pour le stockage des messages lorsqu'ils circulent entre des applications ou des microservices. Pour en savoir plus sur les files d'attente, consultez Fonctionnement des files d'attente Amazon SQS.

Dans cet exemple, vous utilisez le AWS SDK pour Ruby avec Amazon SQS pour :

1. Obtenez une liste de vos files d'attente en utilisant `Aws::SQS::Client#list_queues`.
2. Créez une file d'attente en utilisant `Aws::SQS::Client#create_queue`.
3. Obtenez l'URL de la file d'attente en utilisant `Aws::SQS::Client#get_queue_url`.
4. Supprimez la file d'attente en utilisant `Aws::SQS::Client#delete_queue`.

Prérequis

Avant d'exécuter l'exemple de code, vous devez installer et configurer le AWS SDK pour Ruby, comme décrit dans :

- Installation du AWS SDK pour Ruby
- Configuration du AWS SDK pour Ruby

Exemple

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

# Demonstrates how to:
# 1. Get a list of your queues.
# 2. Create a queue.
# 3. Get the queue's URL.
# 4. Delete the queue.

require 'aws-sdk-sqs'  # v2: require 'aws-sdk'

sqs = Aws::SQS::Client.new(region: 'us-east-1')

# Get a list of your queues.
sqs.list_queues.queue_urls.each do |queue_url|
  puts queue_url
end

# Create a queue.
queue_name = "my-queue"

begin
  sqs.create_queue({
    queue_name: queue_name,
    attributes: {
      "DelaySeconds" => "60", # Delay message delivery for 1 minute (60 seconds).
      "MessageRetentionPeriod" => "86400" # Delete message after 1 day (24 hours * 60
 minutes * 60 seconds).
    }
  })
rescue Aws::SQS::Errors::QueueDeletedRecently
  puts "A queue with the name '#{queue_name}' was recently deleted. Wait at least 60
 seconds and try again."
```

```
  exit(false)
end

# Get the queue's URL.
queue_url = sqs.get_queue_url(queue_name: queue_name).queue_url
puts queue_url

# Delete the queue.
sqs.delete_queue(queue_url: queue_url)
```

Envoyer des messages dans Amazon SQS

L'exemple suivant envoie le message « Hello world » via la file d'attente Amazon SQS avec l'URL de la URL `us-west-2` région.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX-License-Identifier: Apache-2.0

require 'aws-sdk-sqs'
require 'aws-sdk-sts'

# Sends a message to a queue in Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS).
#
# @param sqs_client [Aws::SQS::Client] An initialized Amazon SQS client.
# @param queue_url [String] The URL of the queue.
# @param message_body [String] The contents of the message to be sent.
# @return [Boolean] true if the message was sent; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless message_sent?(
#     Aws::SQS::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/111111111111/my-queue',
#     'This is my message.'
#   )
def message_sent?(sqs_client, queue_url, message_body)
  sqs_client.send_message(
    queue_url: queue_url,
    message_body: message_body
  )
  true
rescue StandardError => e
  puts "Error sending message: #{e.message}"
  false
end
```

```
# Full example call:
def run_me
  region = 'us-east-1'
  queue_name = 'my-queue'
  message_body = 'This is my message.'

  sts_client = Aws::STS::Client.new(region: region)

  # For example:
  # 'https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/111111111111/my-queue'
  queue_url = 'https://sqs.' + region + '.amazonaws.com/' +
    sts_client.get_caller_identity.account + '/' + queue_name

  sqs_client = Aws::SQS::Client.new(region: region)

  puts "Sending a message to the queue named '#{queue_name}'..."

  if message_sent?(sqs_client, queue_url, message_body)
    puts 'Message sent.'
  else
    puts 'Message not sent.'
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

L'exemple suivant envoie les messages « Bonjour tout le monde » et « Quel temps fait-il ? » via la file d'attente Amazon SQS avec l'URL de la URL `us-west-2` région.

> **Note**
>
> Si votre file d'attente est une file d'attente FIFO, vous devez inclure un paramètre `message_group_id` en plus des paramètres `id` et `message_body`.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX-License-Identifier: Apache-2.0

require 'aws-sdk-sqs'
require 'aws-sdk-sts'
```

```
# Sends multiple messages as a batch to a queue in
# Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS).
#
# @param sqs_client [Aws::SQS::Client] An initialized Amazon SQS client.
# @param queue_url [String] The URL of the queue.
# @param entries [Hash] The contents of the messages to be sent,
#   in the correct format.
# @return [Boolean] true if the messages were sent; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless messages_sent?(
#     Aws::SQS::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/111111111111/my-queue',
#     [
#       {
#         id: 'Message1',
#         message_body: 'This is the first message.'
#       },
#       {
#         id: 'Message2',
#         message_body: 'This is the second message.'
#       }
#     ]
#   )
def messages_sent?(sqs_client, queue_url, entries)
  sqs_client.send_message_batch(
    queue_url: queue_url,
    entries: entries
  )
  true
rescue StandardError => e
  puts "Error sending messages: #{e.message}"
  false
end

# Full example call:
def run_me
  region = 'us-east-1'
  queue_name = 'my-queue'
  entries = [
    {
      id: 'Message1',
      message_body: 'This is the first message.'
    },
    {
```

```
      id: 'Message2',
      message_body: 'This is the second message.'
    }
  ]

  sts_client = Aws::STS::Client.new(region: region)

  # For example:
  # 'https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/111111111111/my-queue'
  queue_url = 'https://sqs.' + region + '.amazonaws.com/' +
    sts_client.get_caller_identity.account + '/' + queue_name

  sqs_client = Aws::SQS::Client.new(region: region)

  puts "Sending messages to the queue named '#{queue_name}'..."

  if messages_sent?(sqs_client, queue_url, entries)
    puts 'Messages sent.'
  else
    puts 'Messages not sent.'
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Envoyer et recevoir des messages dans Amazon SQS

Après avoir créé une file d'attente dans Amazon SQS, vous pouvez lui envoyer un message, puis le consommer. Pour en savoir plus, consultez Didacticiel : Envoi d'un message à une file d'attente Amazon SQS et Didacticiel : Réception et suppression d'un message d'une file d'attente Amazon SQS.

Dans cet exemple, vous utilisez le AWS SDK pour Ruby avec Amazon SQS pour :

1. Envoyer un message à une file d'attente avec Aws::SQS::Client#send_message

> **Note**
>
> Si votre file d'attente est une file d'attente FIFO, vous devez inclure un paramètre `message_group_id` en plus des paramètres `id` et `message_body`.

1. Recevoir le message dans la file d'attente avec Aws::SQS::Client#receive_message
2. Afficher des informations sur le message
3. Supprimer le message de la file d'attente avec Aws::SQS::Client#delete_message

Prérequis

Avant d'exécuter l'exemple de code, vous devez installer et configurer le AWS SDK pour Ruby, comme décrit dans :

- Installation du AWS SDK pour Ruby
- Configuration du AWS SDK pour Ruby

Vous devez également créer la file d'attente my-queue, ce que vous pouvez faire dans la console Amazon SQS.

Exemple

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

# Demonstrates how to:
# 1. Send a message to a queue.
# 2. Receive the message in the queue.
# 3. Display information about the message.
# 4. Delete the message from the queue.

require 'aws-sdk-sqs'  # v2: require 'aws-sdk'

sqs = Aws::SQS::Client.new(region: 'us-east-1')

# Send a message to a queue.
queue_name = "my-queue"
```

```
begin
  queue_url = sqs.get_queue_url(queue_name: queue_name).queue_url

  # Create a message with three custom attributes: Title, Author, and WeeksOn.
  send_message_result = sqs.send_message({
    queue_url: queue_url,
    message_body: "Information about current NY Times fiction bestseller for week of
 2016-12-11.",
    message_attributes: {
      "Title" => {
        string_value: "The Whistler",
        data_type: "String"
      },
      "Author" => {
        string_value: "John Grisham",
        data_type: "String"
      },
      "WeeksOn" => {
        string_value: "6",
        data_type: "Number"
      }
    }
  })
rescue Aws::SQS::Errors::NonExistentQueue
  puts "A queue named '#{queue_name}' does not exist."
  exit(false)
end

puts send_message_result.message_id

# Receive the message in the queue.
receive_message_result = sqs.receive_message({
  queue_url: queue_url,
  message_attribute_names: ["All"], # Receive all custom attributes.
  max_number_of_messages: 1, # Receive at most one message.
  wait_time_seconds: 0 # Do not wait to check for the message.
})

# Display information about the message.
# Display the message's body and each custom attribute value.
receive_message_result.messages.each do |message|
  puts message.body
  puts "Title: #{message.message_attributes["Title"]["string_value"]}"
```

```
  puts "Author: #{message.message_attributes["Author"]["string_value"]}"
  puts "WeeksOn: #{message.message_attributes["WeeksOn"]["string_value"]}"

  # Delete the message from the queue.
  sqs.delete_message({
    queue_url: queue_url,
    receipt_handle: message.receipt_handle
  })
end
```

Réception de messages dans Amazon SQS

L'exemple suivant affiche le corps d'un maximum de 10 messages dans la file d'attente Amazon SQS avec l'URL de la URL `us-west-2` région.

> **Note**
>
> `receive_message` ne garantit pas que vous obtiendrez tous les messages (voir Propriétés des files d'attente distribuées) et, par défaut, ne permet pas de supprimer le message.

```
# Copyright Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
# SPDX-License-Identifier: Apache-2.0

require 'aws-sdk-sqs'
require 'aws-sdk-sts'

# Receives messages in a queue in Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS).
#
# @param sqs_client [Aws::SQS::Client] An initialized Amazon SQS client.
# @param queue_url [String] The URL of the queue.
# @param max_number_of_messages [Integer] The maximum number of messages
#   to receive. This number must be 10 or less. The default is 10.
# @example
#   receive_messages(
#     Aws::SQS::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/111111111111/my-queue',
#     10
#   )
def receive_messages(sqs_client, queue_url, max_number_of_messages = 10)

  if max_number_of_messages > 10
```

```
    puts 'Maximum number of messages to receive must be 10 or less. ' \
      'Stopping program.'
    return
  end

  response = sqs_client.receive_message(
    queue_url: queue_url,
    max_number_of_messages: max_number_of_messages
  )

  if response.messages.count.zero?
    puts 'No messages to receive, or all messages have already ' \
      'been previously received.'
    return
  end

  response.messages.each do |message|
    puts '-' * 20
    puts "Message body: #{message.body}"
    puts "Message ID:   #{message.message_id}"
  end

rescue StandardError => e
  puts "Error receiving messages: #{e.message}"
end

# Full example call:
def run_me
  region = 'us-east-1'
  queue_name = 'my-queue'
  max_number_of_messages = 10

  sts_client = Aws::STS::Client.new(region: region)

  # For example:
  # 'https://sqs.us-east-1.amazonaws.com/111111111111/my-queue'
  queue_url = 'https://sqs.' + region + '.amazonaws.com/' +
    sts_client.get_caller_identity.account + '/' + queue_name

  sqs_client = Aws::SQS::Client.new(region: region)

  puts "Receiving messages from queue '#{queue_name}'..."

  receive_messages(sqs_client, queue_url, max_number_of_messages)
```

```
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Réception de messages à l'aide d'un long sondage dans Amazon SQS

L'exemple suivant attend jusqu'à 10 secondes pour afficher le corps d'un maximum de 10 messages dans la file d'attente Amazon SQS avec l'URLURL de la régionus-west-2.

Si vous ne spécifiez pas de temps d'attente, la valeur par défaut est 0 (Amazon SQS n'attend pas).

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-sqs'  # v2: require 'aws-sdk'

sqs = Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2')

resp = sqs.receive_message(queue_url: URL, max_number_of_messages: 10,
 wait_time_seconds: 10)

resp.messages.each do |m|
  puts m.body
end
```

Activation des longs sondages dans Amazon SQS

Les longs sondages permettent de réduire le coût d'utilisation d'Amazon SQS en réduisant le nombre de réponses vides et en éliminant les fausses réponses vides. Pour plus d'informations sur l'attente active de longue durée, consultez Attente active de longue durée Amazon SQS.

Dans cet exemple, vous utilisez le AWS SDK pour Ruby avec Amazon SQS pour :

1. Créer une file d'attente et y associer la fonction d'attente active de longue durée avec Aws::SQS::Client#create_queue
2. Configurer la fonction d'attente active de longue durée pour une file d'attente existante avec Aws::SQS::Client#set_queue_attributes
3. Configurer l'attente active de longue durée lors de la réception des messages pour une file d'attente avec Aws::SQS::Client#receive_message

Prérequis

Avant d'exécuter l'exemple de code, vous devez installer et configurer le AWS SDK pour Ruby, comme décrit dans :

- Installation du AWS SDK pour Ruby
- Configuration du AWS SDK pour Ruby

Vous devez également créer les files d'attente existantes et de réception, ce que vous pouvez faire dans la console Amazon SQS.

Exemple

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

# Demonstrates how to:
# 1. Create a queue and set it for long polling.
# 2. Set long polling for an existing queue.
# 3. Set long polling when receiving messages for a queue.

require 'aws-sdk-sqs'  # v2: require 'aws-sdk'

sqs = Aws::SQS::Client.new(region: 'us-east-1')
```

```
# Create a queue and set it for long polling.
new_queue_name = "new-queue"

create_queue_result = sqs.create_queue({
  queue_name: new_queue_name,
  attributes: {
    "ReceiveMessageWaitTimeSeconds" => "20" # Wait 20 seconds to receive messages.
  },
})

puts create_queue_result.queue_url

# Set long polling for an existing queue.
begin
  existing_queue_name = "existing-queue"
  existing_queue_url = sqs.get_queue_url(queue_name: existing_queue_name).queue_url

  sqs.set_queue_attributes({
    queue_url: existing_queue_url,
    attributes: {
      "ReceiveMessageWaitTimeSeconds" => "20" # Wait 20 seconds to receive messages.
    },
  })
rescue Aws::SQS::Errors::NonExistentQueue
  puts "Cannot set long polling for a queue named '#{existing_queue_name}', as it does
 not exist."
end

# Set long polling when receiving messages for a queue.

# 1. Using receive_message.
begin
  receive_queue_name = "receive-queue"
  receive_queue_url = sqs.get_queue_url(queue_name: receive_queue_name).queue_url

  puts "Begin receipt of any messages using receive_message..."
  receive_message_result = sqs.receive_message({
    queue_url: receive_queue_url,
    attribute_names: ["All"], # Receive all available built-in message attributes.
    message_attribute_names: ["All"], # Receive any custom message attributes.
    max_number_of_messages: 10 # Receive up to 10 messages, if there are that many.
  })
```

```
  puts "Received #{receive_message_result.messages.count} message(s)."
rescue Aws::SQS::Errors::NonExistentQueue
  puts "Cannot receive messages using receive_message for a queue named
 '#{receive_queue_name}', as it does not exist."
end

# 2. Using Aws::SQS::QueuePoller.
begin
  puts "Begin receipt of any messages using Aws::SQS::QueuePoller..."
  puts "(Will keep polling until no more messages available for at least 60 seconds.)"
  poller = Aws::SQS::QueuePoller.new(receive_queue_url)

  poller_stats = poller.poll({
    max_number_of_messages: 10,
    idle_timeout: 60 # Stop polling after 60 seconds of no more messages available
 (polls indefinitely by default).
  }) do |messages|
    messages.each do |message|
      puts "Message body: #{message.body}"
    end
  end
  # Note: If poller.poll is successful, all received messages are automatically deleted
 from the queue.

  puts "Poller stats:"
  puts "  Polling started at: #{poller_stats.polling_started_at}"
  puts "  Polling stopped at: #{poller_stats.polling_stopped_at}"
  puts "  Last message received at: #{poller_stats.last_message_received_at}"
  puts "  Number of polling requests: #{poller_stats.request_count}"
  puts "  Number of received messages: #{poller_stats.received_message_count}"
rescue Aws::SQS::Errors::NonExistentQueue
  puts "Cannot receive messages using Aws::SQS::QueuePoller for a queue named
 '#{receive_queue_name}', as it does not exist."
end
```

Réception de messages à l'aide QueuePoller de la classe dans Amazon SQS

L'exemple suivant utilise la classe `QueuePoller` utilitaire pour afficher le corps de tous les messages de la file d'attente Amazon SQS avec l'URL de la URL `us-west-2` région, et supprime le message. Après environ 15 secondes d'inactivité, le script s'arrête.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
```

```
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-sqs'  # v2: require 'aws-sdk'

Aws.config.update({region: 'us-west-2'})

poller = Aws::SQS::QueuePoller.new(URL)

poller.poll(idle_timeout: 15) do |msg|
  puts msg.body
end
```

L'exemple suivant parcourt la file d'attente Amazon SQS avec l'URL *URL* et attend jusqu'à quelques secondes.

Vous pouvez obtenir l'URL correcte en exécutant l'exemple Amazon SQS dans Getting Information about All Queues in Amazon SQS.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-sqs'  # v2: require 'aws-sdk'

Aws.config.update({region: 'us-west-2'})

poller = Aws::SQS::QueuePoller.new(URL)
```

```
poller.poll(wait_time_seconds: duration, idle_timeout: duration + 1) do |msg|
  puts msg.body
end
```

L'exemple suivant parcourt la file d'attente Amazon SQS à l'aide de l'URL URL et indique le délai de visibilité (secondes) nécessaire au traitement du message, représenté par la méthode. `do_something`

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-sqs'  # v2: require 'aws-sdk'

# Process the message
def do_something(msg)
  puts msg.body
end

Aws.config.update({region: 'us-west-2'})

poller = Aws::SQS::QueuePoller.new(URL)

poller.poll(visibility_timeout: timeout, idle_timeout: timeout + 1) do |msg|
  do_something(msg)
end
```

L'exemple suivant parcourt la file d'attente Amazon SQS avec l'URL URL et modifie le délai de visibilité en secondes pour tout message nécessitant un traitement supplémentaire par la méthode. `do_something2`

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
```

```
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-sqs'  # v2: require 'aws-sdk'

# Process the message
def do_something(_)
  true
end

# Do additional processing
def do_something2(msg)
  puts msg.body
end

Aws.config.update({region: 'us-west-2'})

poller = Aws::SQS::QueuePoller.new(URL)

poller.poll(idle_timeout: timeout + 1) do |msg|
  if do_something(msg)
    # need more time for processing
    poller.change_message_visibility_timeout(msg, timeout)

    do_something2(msg)
  end
end
```

Redirection de lettres mortes dans Amazon SQS

L'exemple suivant redirige les lettres mortes depuis la file d'attente associée à l'URL URL vers la file d'attente dont l'ARN correspond à ARN.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
```

```
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-sqs'  # v2: require 'aws-sdk'

sqs = Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2')

sqs.set_queue_attributes({
  queue_url: URL,
  attributes:
    {
      'RedrivePolicy' => "{\"maxReceiveCount\":\"5\", \"deadLetterTargetArn\":
\"#{ARN}\"}"
    }
})
```

Supprimer une file d'attente dans Amazon SQS

L'exemple suivant supprime la file d'attente Amazon SQS dont l'URLURL se trouve dans `us-west-2` la région.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-sqs'  # v2: require 'aws-sdk'

sqs = Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2')
```

```
sqs.delete_queue(queue_url: URL)
```

Permettre à une ressource de publier dans une file d'attente dans Amazon SQS

L'exemple suivant permet à la ressource dont l'ARN correspond à `my-resource-arn` de publier dans la file d'attente qui possède l'ARN `my-queue-arn` et l'URL `my-queue-url` dans la région `us-west-2`.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-sqs'  # v2: require 'aws-sdk'

sqs = Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2')

policy  = '{
  "Version":"2008-10-17",
  "Id":' + my-queue-arn + '/SQSDefaultPolicy",
  "Statement":[{
    "Sid":"__default_statement_ID",
    "Effect":"Allow",
    "Principal":{
      "AWS":"*"
    },
    "Action":["SQS:SendMessage"],
    "Resource":"' + my-queue-arn + '",
    "Condition":{
      "ArnEquals":{
        "AWS:SourceArn":"' + my-resource-arn + '"}
     }
  }]
}'

sqs.set_queue_attributes({
```

```
  queue_url: my-queue-url,
  attributes: {
    Policy: policy
  }
})
```

Utilisation d'une file d'attente de lettres mortes dans Amazon SQS

Amazon SQS fournit une assistance pour les files d'attente incomplètes. Il s'agit d'une file d'attente que peuvent cibler d'autres files d'attente (source) pour les messages qui ne sont pas traités avec succès. Vous pouvez mettre de côté et isoler ces messages dans la file d'attente de lettres mortes pour déterminer pourquoi leur traitement a échoué. Pour plus d'informations sur les files d'attente de lettres mortes, consultez Utilisation des files d'attente de lettres mortes Amazon SQS.

Dans cet exemple, vous utilisez le AWS SDK pour Ruby avec Amazon SQS pour :

1. Créer une file d'attente qui représente une file d'attente de lettres mortes avec Aws::SQS::Client#create_queue
2. Associer la file d'attente de lettres mortes à une file d'attente existante avec Aws::SQS::Client#set_queue_attributes
3. Envoyer un message à la file d'attente existant avec Aws::SQS::Client#send_message
4. Interrogez la file d'attente en utilisant Aws : :SQS : :. QueuePoller
5. Recevoir des messages dans la file d'attente de lettres mortes avec Aws::SQS::Client#receive_message

Prérequis

Avant d'exécuter l'exemple de code, vous devez installer et configurer le AWS SDK pour Ruby, comme décrit dans :

- Installation du AWS SDK pour Ruby
- Configuration du AWS SDK pour Ruby

Vous devez également utiliser AWS Management Console pour créer la file d'attente my-queue.

> **Note**
>
> Dans un but de simplification, cet exemple de code ne contient pas Aws::SQS::Client#add_permission. Dans un scénario réel, vous devez toujours restreindre l'accès aux actions telles que SendMessage, ReceiveMessage DeleteMessage, et DeleteQueue. Dans le cas contraire, le risque de divulgation des informations, de déni de service ou d'injection de messages dans vos files d'attente est présent.

Exemple

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

# Demonstrates how to:
# 1. Create a queue representing a dead letter queue.
# 2. Associate the dead letter queue with an existing queue.

require 'aws-sdk-sqs'  # v2: require 'aws-sdk'

# Uncomment for Windows.
# Aws.use_bundled_cert!

sqs = Aws::SQS::Client.new(region: 'us-east-1')

# Create a queue representing a dead letter queue.
dead_letter_queue_name = "dead-letter-queue"

sqs.create_queue({
  queue_name: dead_letter_queue_name
})
```

```
# Get the dead letter queue's URL and ARN, so that you can associate it with an
 existing queue.
dead_letter_queue_url = sqs.get_queue_url(queue_name: dead_letter_queue_name).queue_url

dead_letter_queue_arn = sqs.get_queue_attributes({
  queue_url: dead_letter_queue_url,
  attribute_names: ["QueueArn"]
}).attributes["QueueArn"]

# Associate the dead letter queue with an existing queue.
begin
  queue_name = "my-queue"
  queue_url = sqs.get_queue_url(queue_name: queue_name).queue_url

  # Use a redrive policy to specify the dead letter queue and its behavior.
  redrive_policy = {
    "maxReceiveCount" => "5", # After the queue receives the same message 5 times, send
 that message to the dead letter queue.
    "deadLetterTargetArn" => dead_letter_queue_arn
  }.to_json

  sqs.set_queue_attributes({
    queue_url: queue_url,
    attributes: {
      "RedrivePolicy" => redrive_policy
    }
  })

rescue Aws::SQS::Errors::NonExistentQueue
  puts "A queue named '#{queue_name}' does not exist."
  exit(false)
end

# Send a message to the queue.
puts "Sending a message..."

sqs.send_message({
  queue_url: queue_url,
  message_body: "I hope I get moved to the dead letter queue."
})

30.downto(0) do |i|
  print "\rWaiting #{i} second(s) for sent message to be receivable..."
  sleep(1)
```

```
end

puts "\n"

poller = Aws::SQS::QueuePoller.new(queue_url)
# Receive 5 messages max and stop polling after 20 seconds of no received messages.
poller.poll(max_number_of_messages:5, idle_timeout: 20) do |messages|
  messages.each do |msg|
    puts "Received message ID: #{msg.message_id}"
  end
end

# Check to see if Amazon SQS moved the message to the dead letter queue.
receive_message_result = sqs.receive_message({
  queue_url: dead_letter_queue_url,
  max_number_of_messages: 1
})

if receive_message_result.messages.count > 0
  puts "\n#{receive_message_result.messages[0].body}"
else
  puts "\nNo messages received."
end
```

Spécification du délai de visibilité des messages dans Amazon SQS

Dans Amazon SQS, immédiatement après réception d'un message, celui-ci reste dans la file d'attente. Pour empêcher les autres consommateurs de traiter à nouveau le message, Amazon SQS définit un délai de visibilité. Il s'agit d'une période pendant laquelle Amazon SQS empêche les autres composants consommateurs de recevoir et de traiter le message. Pour en savoir plus, consultez Délai de visibilité.

Dans cet exemple, vous utilisez le AWS SDK pour Ruby avec Amazon SQS pour :

1. Obtenir l'URL d'une file d'attente existante avec Aws::SQS::Client#get_queue_url
2. Recevoir jusqu'à 10 messages avec Aws::SQS::Client#receive_message
3. Spécifier l'intervalle de temps pendant lequel les messages ne sont pas visibles après leur réception avec Aws::SQS::Client#change_message_visibility

Prérequis

Avant d'exécuter l'exemple de code, vous devez installer et configurer le AWS SDK pour Ruby, comme décrit dans :

- Installation du AWS SDK pour Ruby
- Configuration du AWS SDK pour Ruby

Vous devez également créer la file d'attente my-queue, ce que vous pouvez faire dans la console Amazon SQS.

Exemple

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

# Demonstrates how to specify the time interval during which messages to a queue are
 not visible after being received.

require 'aws-sdk-sqs'  # v2: require 'aws-sdk'

sqs = Aws::SQS::Client.new(region: 'us-east-1')

begin
  queue_name = "my-queue"
  queue_url = sqs.get_queue_url(queue_name: queue_name).queue_url

  receive_message_result_before = sqs.receive_message({
    queue_url: queue_url,
    max_number_of_messages: 10 # Receive up to 10 messages, if there are that many.
  })
```

```
  puts "Before attempting to change message visibility timeout: received
 #{receive_message_result_before.messages.count} message(s)."

  receive_message_result_before.messages.each do |message|
    sqs.change_message_visibility({
      queue_url: queue_url,
      receipt_handle: message.receipt_handle,
      visibility_timeout: 30 # This message will not be visible for 30 seconds after
 first receipt.
    })
  end

  # Try to retrieve the original messages after setting their visibility timeout.
  receive_message_result_after = sqs.receive_message({
    queue_url: queue_url,
    max_number_of_messages: 10
  })

  puts "\nAfter attempting to change message visibility timeout: received
 #{receive_message_result_after.messages.count} message(s)."

rescue Aws::SQS::Errors::NonExistentQueue
  puts "Cannot receive messages for a queue named '#{receive_queue_name}', as it does
 not exist."
end
```

WorkDocs Exemples Amazon

Vous pouvez utiliser les exemples suivants pour accéder à Amazon WorkDocs (Amazon WorkDocs) à l'aide du AWS SDK pour Ruby. Pour plus d'informations sur Amazon WorkDocs, consultez la WorkDocs documentation Amazon.

Vous avez besoin que votre ID d'organisation utilise ces exemples. Obtenez l'identifiant de votre organisation depuis la AWS console en procédant comme suit :

- Sélectionnez le AWS Directory Service
- Sélectionnez `Directories`

L'identifiant de l'organisation `Directory ID` correspond à votre WorkDocs site Amazon.

Exemples

Rubriques

- Affichage d'une liste d'utilisateurs
- Établissement de la liste des documents d'un utilisateur

Affichage d'une liste d'utilisateurs

L'exemple suivant répertorie les noms, les adresses e-mail et les dossiers racine de tous les utilisateurs dans l'organisation. Choisissez Copy pour enregistrer localement le code ou suivez le lien de l'exemple complet à la fin de cette rubrique.

1. Exigez le module AWS SDK for Ruby et créez un client WorkDocs Amazon.

2. Appelez `describe_users` avec l'ID de votre organisation et obtenez tous les noms d'utilisateur dans l'ordre croissant.

1. Affichez les informations relatives aux utilisateurs.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-workdocs'  # v2: require 'aws-sdk'

client = Aws::WorkDocs::Client.new(region: 'us-west-2')

# Set to the OrganizationId of your WorkDocs site
orgId = 'd-123456789c'

resp = client.describe_users({
```

```
  organization_id: orgId,
  include: "ALL", # accepts ALL, ACTIVE_PENDING
  order: "ASCENDING", # accepts ASCENDING, DESCENDING
  sort: "USER_NAME", # accepts USER_NAME, FULL_NAME, STORAGE_LIMIT, USER_STATUS,
 STORAGE_USED
})

resp.users.each do |user|
  puts "First name:  #{user.given_name}"
  puts "Last name:   #{user.surname}"
  puts "Email:       #{user.email_address}"
  puts "Root folder: #{user.root_folder_id}"
  puts
end
```

Consultez l'exemple complet sur GitHub.

Établissement de la liste des documents d'un utilisateur

L'exemple suivant répertorie les documents d'un utilisateur. Choisissez Copy pour enregistrer localement le code ou suivez le lien de l'exemple complet à la fin de cette rubrique.

1. Nécessite le AWS module SDK for Ruby.
2. Créez une méthode d'assistance pour obtenir le dossier racine d'un utilisateur.
3. Créez un WorkDocs client Amazon.
4. Obtenez le dossier racine de cet utilisateur.

5. Appelez `describe_folder_contents` pour obtenir le contenu du dossier dans l'ordre croissant.

6. Affichez le nom, la taille (en octets), la date de dernière modification, l'ID de document et l'ID de version de chaque document figurant dans le dossier racine de l'utilisateur.

```
# Copyright 2010-2019 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
#
# This file is licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
# You may not use this file except in compliance with the License. A copy of the
# License is located at
#
# http://aws.amazon.com/apache2.0/
#
# This file is distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS
```

```
# OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific
# language governing permissions and limitations under the License.

require 'aws-sdk-workdocs'  # v2: require 'aws-sdk'

def get_user_folder(client, orgId, user_email)
  root_folder = ''

  resp = client.describe_users({
    organization_id: orgId,
  })

  # resp.users should have only one entry
  resp.users.each do |user|
    if user.email_address == user_email
      root_folder = user.root_folder_id
    end
  end

  return root_folder
end

client = Aws::WorkDocs::Client.new(region: 'us-west-2')

# Set to the email address of a user
user_email = 'someone@somewhere'

# Set to the OrganizationId of your WorkDocs site.
orgId = 'd-123456789c'

user_folder = get_user_folder(client, orgId, user_email)

if user_folder == ''
  puts 'Could not get root folder for user with email address ' + user_email
  exit(1)
end

resp = client.describe_folder_contents({
  folder_id: user_folder, # required
  sort: "NAME", # accepts DATE, NAME
  order: "ASCENDING", # accepts ASCENDING, DESCENDING
})

resp.documents.each do |doc|
```

```
  md = doc.latest_version_metadata

  puts "Name:          #{md.name}"
  puts "Size (bytes):  #{md.size}"
  puts "Last modified: #{doc.modified_timestamp}"
  puts "Doc ID:        #{doc.id}"
  puts "Version ID:    #{md.id}"
  puts
end
```

Consultez l'exemple complet sur GitHub.

Exemples de code SDK pour Ruby

Les exemples de code présentés dans cette rubrique vous montrent comment utiliser le AWS SDK for Ruby with AWS.

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 et dans des exemples interservices.

Les Scénarios sont des exemples de code qui vous montrent comment accomplir une tâche spécifique en appelant plusieurs fonctions au sein d'un même service.

Les Exemples de services croisés sont des exemples d'applications fonctionnant sur plusieurs Services AWS.

Exemples

- Actions et scénarios utilisant le SDK for Ruby
- Exemples multiservices utilisant le SDK pour Ruby

Actions et scénarios utilisant le SDK for Ruby

Les exemples de code suivants montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l'aide du AWS SDK for Ruby with Services AWS.

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 et dans des exemples interservices.

Les Scénarios sont des exemples de code qui vous montrent comment accomplir une tâche spécifique en appelant plusieurs fonctions au sein d'un même service.

Services

- CloudTrail exemples d'utilisation du SDK pour Ruby
- CloudWatch exemples d'utilisation du SDK pour Ruby
- Exemples DynamoDB utilisant le SDK pour Ruby

- Exemples d'Amazon EC2 utilisant le SDK pour Ruby
- Exemples d'Elastic Beanstalk utilisant le SDK pour Ruby
- EventBridge exemples d'utilisation du SDK pour Ruby
- AWS Glue exemples d'utilisation du SDK pour Ruby
- Exemples d'IAM utilisant le SDK pour Ruby
- Exemples Kinesis utilisant le SDK pour Ruby
- AWS KMS exemples d'utilisation du SDK pour Ruby
- Exemples Lambda utilisant le SDK pour Ruby
- Exemples d'Amazon Polly utilisant le SDK pour Ruby
- Exemples Amazon RDS utilisant le SDK pour Ruby
- Exemples d'Amazon S3 utilisant le SDK pour Ruby
- Exemples d'Amazon SES utilisant le SDK pour Ruby
- Exemples d'API Amazon SES v2 utilisant le SDK pour Ruby
- Exemples Amazon SNS utilisant le SDK pour Ruby
- Exemples Amazon SQS utilisant le SDK pour Ruby
- AWS STS exemples d'utilisation du SDK pour Ruby
- WorkDocs Exemples Amazon utilisant le SDK pour Ruby

CloudTrail exemples d'utilisation du SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l'aide du AWS SDK for Ruby with CloudTrail.

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 et dans des exemples interservices.

Les Scénarios sont des exemples de code qui vous montrent comment accomplir une tâche spécifique en appelant plusieurs fonctions au sein d'un même service.

Chaque exemple inclut un lien vers GitHub, où vous pouvez trouver des instructions sur la façon de configurer et d'exécuter le code en contexte.

Rubriques

- Actions

Actions

Créez des sentiers

L'exemple de code suivant montre comment créer un AWS CloudTrail parcours.

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-cloudtrail" # v2: require 'aws-sdk'
require "aws-sdk-s3"
require "aws-sdk-sts"

def create_trail_example(s3_client, sts_client, cloudtrail_client, trail_name,
 bucket_name)

  resp = sts_client.get_caller_identity({})
  account_id = resp.account

  # Attach policy to an Amazon Simple Storage Service (S3) bucket.
  s3_client.create_bucket(bucket: bucket_name)
  begin
    policy = {
      "Version" => "2012-10-17",
      "Statement" => [
        {
          "Sid" => "AWSCloudTrailAclCheck20150319",
          "Effect" => "Allow",
          "Principal" => {
            "Service" => "cloudtrail.amazonaws.com"
          },
          "Action" => "s3:GetBucketAcl",
          "Resource" => "arn:aws:s3:::#{bucket_name}"
        },
        {
```

```
        "Sid" => "AWSCloudTrailWrite20150319",
        "Effect" => "Allow",
        "Principal" => {
          "Service" => "cloudtrail.amazonaws.com"
        },
        "Action" => "s3:PutObject",
        "Resource" => "arn:aws:s3:::#{bucket_name}/AWSLogs/#{account_id}/*",
        "Condition" => {
          "StringEquals" => {
            "s3:x-amz-acl" => "bucket-owner-full-control"
          }
        }
      }
    ]
  }.to_json

  s3_client.put_bucket_policy(
    bucket: bucket_name,
    policy: policy
  )
  puts "Successfully added policy to bucket #{bucket_name}"
end

begin
  cloudtrail_client.create_trail({
                                   name: trail_name, # required
                                   s3_bucket_name: bucket_name # required
                                 })

  puts "Successfully created trail: #{trail_name}."
rescue StandardError => e
  puts "Got error trying to create trail #{trail_name}:\n #{e}"
  puts e
  exit 1
end
```

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

Supprimer le parcours

L'exemple de code suivant montre comment supprimer une AWS CloudTrail trace.

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.

```
  client.delete_trail({
                        name: trail_name # required
                      })
  puts "Successfully deleted trail: " + trail_name
rescue StandardError => err
  puts "Got error trying to delete trail: " + trail_name + ":"
  puts err
  exit 1
end
```

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

Liste des événements de randonnée

L'exemple de code suivant montre comment répertorier les événements de AWS CloudTrail trail.

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-cloudtrail" # v2: require 'aws-sdk'

# @param [Object] client
def lookup_events_example(client)
  resp = client.lookup_events
  puts "Found #{resp.events.count} events:"
```

```
  resp.events.each do |e|
    puts "Event name:   #{e.event_name}"
    puts "Event ID:     #{e.event_id}"
    puts "Event time:   #{e.event_time}"
    puts "Resources:"

    e.resources.each do |r|
      puts "  Name:       #{r.resource_name}"
      puts "  Type:       #{r.resource_type}"
      puts ""
    end
  end
end
```

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

Lister les sentiers

L'exemple de code suivant montre comment répertorier les AWS CloudTrail pistes.

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-cloudtrail"  # v2: require 'aws-sdk'

def describe_trails_example(client)
  resp = client.describe_trails({})
  puts "Found #{resp.trail_list.count} trail(s)."

  resp.trail_list.each do |trail|
    puts "Name:           " + trail.name
    puts "S3 bucket name: " + trail.s3_bucket_name
    puts
  end
```

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

CloudWatch exemples d'utilisation du SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l'aide du AWS SDK for Ruby with CloudWatch.

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 et dans des exemples interservices.

Les Scénarios sont des exemples de code qui vous montrent comment accomplir une tâche spécifique en appelant plusieurs fonctions au sein d'un même service.

Chaque exemple inclut un lien vers GitHub, où vous pouvez trouver des instructions sur la façon de configurer et d'exécuter le code en contexte.

Rubriques

- Actions

Actions

Créer une alerte de métrique

L'exemple de code suivant montre comment créer ou mettre à jour une CloudWatch alarme Amazon et comment l'associer à la métrique spécifiée, à l'expression mathématique métrique, au modèle de détection des anomalies ou à la requête Metrics Insights spécifiée.

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.

```
# Creates or updates an alarm in Amazon CloudWatch.
#
# @param cloudwatch_client [Aws::CloudWatch::Client]
#   An initialized CloudWatch client.
# @param alarm_name [String] The name of the alarm.
# @param alarm_description [String] A description about the alarm.
# @param metric_name [String] The name of the metric associated with the alarm.
# @param alarm_actions [Array] A list of Strings representing the
#   Amazon Resource Names (ARNs) to execute when the alarm transitions to the
#   ALARM state.
# @param namespace [String] The namespace for the metric to alarm on.
# @param statistic [String] The statistic for the metric.
# @param dimensions [Array] A list of dimensions for the metric, specified as
#   Aws::CloudWatch::Types::Dimension.
# @param period [Integer] The number of seconds before re-evaluating the metric.
# @param unit [String] The unit of measure for the statistic.
# @param evaluation_periods [Integer] The number of periods over which data is
#   compared to the specified threshold.
# @param theshold [Float] The value against which the specified statistic is
 compared.
# @param comparison_operator [String] The arithmetic operation to use when
#   comparing the specified statistic and threshold.
# @return [Boolean] true if the alarm was created or updated; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless alarm_created_or_updated?(
#     Aws::CloudWatch::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'ObjectsInBucket',
#     'Objects exist in this bucket for more than 1 day.',
#     'NumberOfObjects',
#     ['arn:aws:sns:us-east-1:111111111111:Default_CloudWatch_Alarms_Topic'],
#     'AWS/S3',
#     'Average',
#     [
#       {
#         name: 'BucketName',
#         value: 'doc-example-bucket'
#       },
#       {
#         name: 'StorageType',
#         value: 'AllStorageTypes'
#       }
#     ],
#     86_400,
```

```
#     'Count',
#     1,
#     1,
#     'GreaterThanThreshold'
#   )
def alarm_created_or_updated?(
  cloudwatch_client,
  alarm_name,
  alarm_description,
  metric_name,
  alarm_actions,
  namespace,
  statistic,
  dimensions,
  period,
  unit,
  evaluation_periods,
  threshold,
  comparison_operator
)
  cloudwatch_client.put_metric_alarm(
    alarm_name: alarm_name,
    alarm_description: alarm_description,
    metric_name: metric_name,
    alarm_actions: alarm_actions,
    namespace: namespace,
    statistic: statistic,
    dimensions: dimensions,
    period: period,
    unit: unit,
    evaluation_periods: evaluation_periods,
    threshold: threshold,
    comparison_operator: comparison_operator
  )
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error creating alarm: #{e.message}"
  return false
end
```

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

Description des alarmes

L'exemple de code suivant montre comment décrire les CloudWatch alarmes Amazon.

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-cloudwatch"

# Lists the names of available Amazon CloudWatch alarms.
#
# @param cloudwatch_client [Aws::CloudWatch::Client]
#   An initialized CloudWatch client.
# @example
#   list_alarms(Aws::CloudWatch::Client.new(region: 'us-east-1'))
def list_alarms(cloudwatch_client)
  response = cloudwatch_client.describe_alarms
  if response.metric_alarms.count.positive?
    response.metric_alarms.each do |alarm|
      puts alarm.alarm_name
    end
  else
    puts "No alarms found."
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error getting information about alarms: #{e.message}"
end
```

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

Décrire des alertes pour une métrique

L'exemple de code suivant montre comment décrire les CloudWatch alarmes Amazon pour une métrique.

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.

```
#
# @param cloudwatch_client [Aws::CloudWatch::Client]
#   An initialized CloudWatch client.
# @example
#   describe_metric_alarms(Aws::CloudWatch::Client.new(region: 'us-east-1'))
def describe_metric_alarms(cloudwatch_client)
  response = cloudwatch_client.describe_alarms

  if response.metric_alarms.count.positive?
    response.metric_alarms.each do |alarm|
      puts "-" * 16
      puts "Name:           " + alarm.alarm_name
      puts "State value:    " + alarm.state_value
      puts "State reason:   " + alarm.state_reason
      puts "Metric:         " + alarm.metric_name
      puts "Namespace:      " + alarm.namespace
      puts "Statistic:      " + alarm.statistic
      puts "Period:         " + alarm.period.to_s
      puts "Unit:           " + alarm.unit.to_s
      puts "Eval. periods:  " + alarm.evaluation_periods.to_s
      puts "Threshold:      " + alarm.threshold.to_s
      puts "Comp. operator: " + alarm.comparison_operator

      if alarm.key?(:ok_actions) && alarm.ok_actions.count.positive?
        puts "OK actions:"
        alarm.ok_actions.each do |a|
          puts "  " + a
        end
      end

      if alarm.key?(:alarm_actions) && alarm.alarm_actions.count.positive?
        puts "Alarm actions:"
        alarm.alarm_actions.each do |a|
```

```
          puts "  " + a
        end
      end

      if alarm.key?(:insufficient_data_actions) &&
          alarm.insufficient_data_actions.count.positive?
        puts "Insufficient data actions:"
        alarm.insufficient_data_actions.each do |a|
          puts "  " + a
        end
      end

      puts "Dimensions:"
      if alarm.key?(:dimensions) && alarm.dimensions.count.positive?
        alarm.dimensions.each do |d|
          puts "  Name: " + d.name + ", Value: " + d.value
        end
      else
        puts "  None for this alarm."
      end
    end
  else
    puts "No alarms found."
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error getting information about alarms: #{e.message}"
end

# Example usage:
def run_me
  region = ""

  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == "--help" || ARGV[0] == "-h"
    puts "Usage:   ruby cw-ruby-example-show-alarms.rb REGION"
    puts "Example: ruby cw-ruby-example-show-alarms.rb us-east-1"
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  elsif ARGV.count.zero?
    region = "us-east-1"
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    region = ARGV[0]
  end
```

```
  cloudwatch_client = Aws::CloudWatch::Client.new(region: region)
  puts "Available alarms:"
  describe_metric_alarms(cloudwatch_client)
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

Désactiver des actions d'alerte

L'exemple de code suivant montre comment désactiver les actions CloudWatch d'alarme Amazon.

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.

```
# Disables an alarm in Amazon CloudWatch.
#
# Prerequisites.
#
# - The alarm to disable.
#
# @param cloudwatch_client [Aws::CloudWatch::Client]
#   An initialized CloudWatch client.
# @param alarm_name [String] The name of the alarm to disable.
# @return [Boolean] true if the alarm was disabled; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless alarm_actions_disabled?(
#     Aws::CloudWatch::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'ObjectsInBucket'
#   )
def alarm_actions_disabled?(cloudwatch_client, alarm_name)
  cloudwatch_client.disable_alarm_actions(alarm_names: [alarm_name])
```

```
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error disabling alarm actions: #{e.message}"
  return false
end

# Example usage:
def run_me
  alarm_name = "ObjectsInBucket"
  alarm_description = "Objects exist in this bucket for more than 1 day."
  metric_name = "NumberOfObjects"
  # Notify this Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) topic when
  # the alarm transitions to the ALARM state.
  alarm_actions = ["arn:aws:sns:us-
east-1:111111111111:Default_CloudWatch_Alarms_Topic"]
  namespace = "AWS/S3"
  statistic = "Average"
  dimensions = [
    {
      name: "BucketName",
      value: "doc-example-bucket"
    },
    {
      name: "StorageType",
      value: "AllStorageTypes"
    }
  ]
  period = 86_400 # Daily (24 hours * 60 minutes * 60 seconds = 86400 seconds).
  unit = "Count"
  evaluation_periods = 1 # More than one day.
  threshold = 1 # One object.
  comparison_operator = "GreaterThanThreshold" # More than one object.
  # Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon CloudWatch.
  region = "us-east-1"

  cloudwatch_client = Aws::CloudWatch::Client.new(region: region)

  if alarm_created_or_updated?(
    cloudwatch_client,
    alarm_name,
    alarm_description,
    metric_name,
    alarm_actions,
    namespace,
```

```
    statistic,
    dimensions,
    period,
    unit,
    evaluation_periods,
    threshold,
    comparison_operator
  )
    puts "Alarm '#{alarm_name}' created or updated."
  else
    puts "Could not create or update alarm '#{alarm_name}'."
  end

  if alarm_actions_disabled?(cloudwatch_client, alarm_name)
    puts "Alarm '#{alarm_name}' disabled."
  else
    puts "Could not disable alarm '#{alarm_name}'."
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

Répertorier les métriques

L'exemple de code suivant montre comment répertorier les métadonnées des CloudWatch métriques Amazon. Pour obtenir des données pour une métrique, utilisez les GetMetricStatistics actions GetMetricData ou.

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.

```
# Lists available metrics for a metric namespace in Amazon CloudWatch.
```

```
#
# @param cloudwatch_client [Aws::CloudWatch::Client]
#   An initialized CloudWatch client.
# @param metric_namespace [String] The namespace of the metric.
# @example
#   list_metrics_for_namespace(
#     Aws::CloudWatch::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'SITE/TRAFFIC'
#   )
def list_metrics_for_namespace(cloudwatch_client, metric_namespace)
  response = cloudwatch_client.list_metrics(namespace: metric_namespace)

  if response.metrics.count.positive?
    response.metrics.each do |metric|
      puts "  Metric name: #{metric.metric_name}"
      if metric.dimensions.count.positive?
        puts "    Dimensions:"
        metric.dimensions.each do |dimension|
          puts "      Name: #{dimension.name}, Value: #{dimension.value}"
        end
      else
        puts "No dimensions found."
      end
    end
  else
    puts "No metrics found for namespace '#{metric_namespace}'. " \
      "Note that it could take up to 15 minutes for recently-added metrics " \
      "to become available."
  end
end

# Example usage:
def run_me
  metric_namespace = "SITE/TRAFFIC"
  # Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon CloudWatch.
  region = "us-east-1"

  cloudwatch_client = Aws::CloudWatch::Client.new(region: region)

  # Add three datapoints.
  puts "Continuing..." unless datapoint_added_to_metric?(
    cloudwatch_client,
    metric_namespace,
    "UniqueVisitors",
```

```
    "SiteName",
    "example.com",
    5_885.0,
    "Count"
  )

  puts "Continuing..." unless datapoint_added_to_metric?(
    cloudwatch_client,
    metric_namespace,
    "UniqueVisits",
    "SiteName",
    "example.com",
    8_628.0,
    "Count"
  )

  puts "Continuing..." unless datapoint_added_to_metric?(
    cloudwatch_client,
    metric_namespace,
    "PageViews",
    "PageURL",
    "example.html",
    18_057.0,
    "Count"
  )

  puts "Metrics for namespace '#{metric_namespace}':"
  list_metrics_for_namespace(cloudwatch_client, metric_namespace)
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

Placer des données dans une métrique

L'exemple de code suivant montre comment publier des points de données métriques sur Amazon CloudWatch.

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-cloudwatch"

# Adds a datapoint to a metric in Amazon CloudWatch.
#
# @param cloudwatch_client [Aws::CloudWatch::Client]
#   An initialized CloudWatch client.
# @param metric_namespace [String] The namespace of the metric to add the
#   datapoint to.
# @param metric_name [String] The name of the metric to add the datapoint to.
# @param dimension_name [String] The name of the dimension to add the
#   datapoint to.
# @param dimension_value [String] The value of the dimension to add the
#   datapoint to.
# @param metric_value [Float] The value of the datapoint.
# @param metric_unit [String] The unit of measurement for the datapoint.
# @return [Boolean]
# @example
#   exit 1 unless datapoint_added_to_metric?(
#     Aws::CloudWatch::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'SITE/TRAFFIC',
#     'UniqueVisitors',
#     'SiteName',
#     'example.com',
#     5_885.0,
#     'Count'
#   )
def datapoint_added_to_metric?(
  cloudwatch_client,
  metric_namespace,
  metric_name,
  dimension_name,
  dimension_value,
  metric_value,
  metric_unit
```

```
)
  cloudwatch_client.put_metric_data(
    namespace: metric_namespace,
    metric_data: [
      {
        metric_name: metric_name,
        dimensions: [
          {
            name: dimension_name,
            value: dimension_value
          }
        ],
        value: metric_value,
        unit: metric_unit
      }
    ]
  )
  puts "Added data about '#{metric_name}' to namespace " \
    "'#{metric_namespace}'."
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error adding data about '#{metric_name}' to namespace " \
    "'#{metric_namespace}': #{e.message}"
  return false
end
```

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

Exemples DynamoDB utilisant le SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK for Ruby aide de DynamoDB.

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 et dans des exemples interservices.

Les Scénarios sont des exemples de code qui vous montrent comment accomplir une tâche spécifique en appelant plusieurs fonctions au sein d’un même service.

Chaque exemple inclut un lien vers GitHub, où vous pouvez trouver des instructions sur la façon de configurer et d'exécuter le code en contexte.

Rubriques

- Actions
- Scénarios

Actions

Créer une table

L'exemple de code suivant montre comment créer une table DynamoDB.

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.

```
# Encapsulates an Amazon DynamoDB table of movie data.
class Scaffold
  attr_reader :dynamo_resource
  attr_reader :table_name
  attr_reader :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: "us-east-1")
    @dynamo_resource = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table_name = table_name
    @table = nil
    @logger = Logger.new($stdout)
    @logger.level = Logger::DEBUG
  end

  # Creates an Amazon DynamoDB table that can be used to store movie data.
  # The table uses the release year of the movie as the partition key and the
  # title as the sort key.
  #
  # @param table_name [String] The name of the table to create.
```

```
  # @return [Aws::DynamoDB::Table] The newly created table.
  def create_table(table_name)
    @table = @dynamo_resource.create_table(
      table_name: table_name,
      key_schema: [
        {attribute_name: "year", key_type: "HASH"},  # Partition key
        {attribute_name: "title", key_type: "RANGE"}  # Sort key
      ],
      attribute_definitions: [
        {attribute_name: "year", attribute_type: "N"},
        {attribute_name: "title", attribute_type: "S"}
      ],
      provisioned_throughput: {read_capacity_units: 10, write_capacity_units: 10})
    @dynamo_resource.client.wait_until(:table_exists, table_name: table_name)
    @table
  rescue Aws::DynamoDB::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Failed create table #{table_name}:\n#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end
```

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

Supprimer une table

L'exemple de code suivant montre comment supprimer une table DynamoDB.

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.

```
# Encapsulates an Amazon DynamoDB table of movie data.
class Scaffold
  attr_reader :dynamo_resource
  attr_reader :table_name
  attr_reader :table
```

```
  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: "us-east-1")
    @dynamo_resource = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table_name = table_name
    @table = nil
    @logger = Logger.new($stdout)
    @logger.level = Logger::DEBUG
  end

  # Deletes the table.
  def delete_table
    @table.delete
    @table = nil
  rescue Aws::DynamoDB::Errors::ServiceError => e
    puts("Couldn't delete table. Here's why:")
    puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end
```

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

Supprimer un élément d'une table

L'exemple de code suivant montre comment supprimer un élément d'une table DynamoDB.

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.

```
class DynamoDBBasics
  attr_reader :dynamo_resource
  attr_reader :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: "us-east-1")
```

```
    @dynamo_resource = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table = @dynamo_resource.table(table_name)
  end

  # Deletes a movie from the table.
  #
  # @param title [String] The title of the movie to delete.
  # @param year [Integer] The release year of the movie to delete.
  def delete_item(title, year)
    @table.delete_item(key: {"year" => year, "title" => title})
  rescue Aws::DynamoDB::Errors::ServiceError => e
    puts("Couldn't delete movie #{title}. Here's why:")
    puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end
```

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

Obtenir un élément d'une table

L'exemple de code suivant montre comment obtenir un élément d'une table DynamoDB.

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.

```
class DynamoDBBasics
  attr_reader :dynamo_resource
  attr_reader :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: "us-east-1")
    @dynamo_resource = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table = @dynamo_resource.table(table_name)
  end
```

```
  # Gets movie data from the table for a specific movie.
  #
  # @param title [String] The title of the movie.
  # @param year [Integer] The release year of the movie.
  # @return [Hash] The data about the requested movie.
  def get_item(title, year)
    @table.get_item(key: {"year" => year, "title" => title})
  rescue Aws::DynamoDB::Errors::ServiceError => e
    puts("Couldn't get movie #{title} (#{year}) from table #{@table.name}:\n")
    puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end
```

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

Obtenir des informations sur une table

L'exemple de code suivant montre comment obtenir des informations sur une table DynamoDB.

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.

```
# Encapsulates an Amazon DynamoDB table of movie data.
class Scaffold
  attr_reader :dynamo_resource
  attr_reader :table_name
  attr_reader :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: "us-east-1")
    @dynamo_resource = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table_name = table_name
    @table = nil
    @logger = Logger.new($stdout)
    @logger.level = Logger::DEBUG
```

```
  end

  # Determines whether a table exists. As a side effect, stores the table in
  # a member variable.
  #
  # @param table_name [String] The name of the table to check.
  # @return [Boolean] True when the table exists; otherwise, False.
  def exists?(table_name)
    @dynamo_resource.client.describe_table(table_name: table_name)
    @logger.debug("Table #{table_name} exists")
  rescue Aws::DynamoDB::Errors::ResourceNotFoundException
    @logger.debug("Table #{table_name} doesn't exist")
    false
  rescue Aws::DynamoDB::Errors::ServiceError => e
    puts("Couldn't check for existence of #{table_name}:\n")
    puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end
```

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

Répertorier des tables

L'exemple de code suivant montre comment répertorier les tables DynamoDB.

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.

Déterminez si une table existe.

```
# Encapsulates an Amazon DynamoDB table of movie data.
class Scaffold
  attr_reader :dynamo_resource
  attr_reader :table_name
  attr_reader :table
```

```
def initialize(table_name)
  client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: "us-east-1")
  @dynamo_resource = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
  @table_name = table_name
  @table = nil
  @logger = Logger.new($stdout)
  @logger.level = Logger::DEBUG
end

# Determines whether a table exists. As a side effect, stores the table in
# a member variable.
#
# @param table_name [String] The name of the table to check.
# @return [Boolean] True when the table exists; otherwise, False.
def exists?(table_name)
  @dynamo_resource.client.describe_table(table_name: table_name)
  @logger.debug("Table #{table_name} exists")
rescue Aws::DynamoDB::Errors::ResourceNotFoundException
  @logger.debug("Table #{table_name} doesn't exist")
  false
rescue Aws::DynamoDB::Errors::ServiceError => e
  puts("Couldn't check for existence of #{table_name}:\n")
  puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
  raise
end
```

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

Insérer un élément dans une table

L'exemple de code suivant montre comment placer un élément dans une table DynamoDB.

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.

```
class DynamoDBBasics
  attr_reader :dynamo_resource
  attr_reader :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: "us-east-1")
    @dynamo_resource = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table = @dynamo_resource.table(table_name)
  end

  # Adds a movie to the table.
  #
  # @param movie [Hash] The title, year, plot, and rating of the movie.
  def add_item(movie)
    @table.put_item(
      item: {
        "year" => movie[:year],
        "title" => movie[:title],
        "info" => {"plot" => movie[:plot], "rating" => movie[:rating]}})
  rescue Aws::DynamoDB::Errors::ServiceError => e
    puts("Couldn't add movie #{title} to table #{@table.name}. Here's why:")
    puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end
```

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

Interroger une table

L'exemple de code suivant montre comment interroger une table DynamoDB.

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.

```
class DynamoDBBasics
  attr_reader :dynamo_resource
  attr_reader :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: "us-east-1")
    @dynamo_resource = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table = @dynamo_resource.table(table_name)
  end

  # Queries for movies that were released in the specified year.
  #
  # @param year [Integer] The year to query.
  # @return [Array] The list of movies that were released in the specified year.
  def query_items(year)
    response = @table.query(
      key_condition_expression: "#yr = :year",
      expression_attribute_names: {"#yr" => "year"},
      expression_attribute_values: {":year" => year})
  rescue Aws::DynamoDB::Errors::ServiceError => e
    puts("Couldn't query for movies released in #{year}. Here's why:")
    puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  else
    response.items
  end
```

- Pour plus d'informations sur l'API, consultez Requête dans la référence d'API AWS SDK for Ruby .

Exécuter une instruction PartiQL

L'exemple de code suivant montre comment exécuter une instruction PartiQL sur une table DynamoDB.

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.

Sélectionnez un seul élément à l'aide de PartiQL.

```
class DynamoDBPartiQLSingle

  attr_reader :dynamo_resource
  attr_reader :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: "us-east-1")
    @dynamodb = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table = @dynamodb.table(table_name)
  end

  # Gets a single record from a table using PartiQL.
  # Note: To perform more fine-grained selects,
  # use the Client.query instance method instead.
  #
  # @param title [String] The title of the movie to search.
  # @return [Aws::DynamoDB::Types::ExecuteStatementOutput]
  def select_item_by_title(title)
    request = {
      statement: "SELECT * FROM \"#{@table.name}\" WHERE title=?",
      parameters: [title]
    }
    @dynamodb.client.execute_statement(request)
  end
```

Mettez à jour un seul élément à l'aide de PartiQL.

```
class DynamoDBPartiQLSingle

  attr_reader :dynamo_resource
  attr_reader :table
```

```
  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: "us-east-1")
    @dynamodb = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table = @dynamodb.table(table_name)
  end

  # Updates a single record from a table using PartiQL.
  #
  # @param title [String] The title of the movie to update.
  # @param year [Integer] The year the movie was released.
  # @param rating [Float] The new rating to assign the title.
  # @return [Aws::DynamoDB::Types::ExecuteStatementOutput]
  def update_rating_by_title(title, year, rating)
    request = {
      statement: "UPDATE \"#{@table.name}\" SET info.rating=? WHERE title=? and
 year=?",
      parameters: [{ "N": rating }, title, year]
    }
    @dynamodb.client.execute_statement(request)
  end
```

Ajoutez un seul élément à l'aide de PartiQL.

```
class DynamoDBPartiQLSingle

  attr_reader :dynamo_resource
  attr_reader :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: "us-east-1")
    @dynamodb = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table = @dynamodb.table(table_name)
  end

  # Adds a single record to a table using PartiQL.
  #
  # @param title [String] The title of the movie to update.
  # @param year [Integer] The year the movie was released.
  # @param plot [String] The plot of the movie.
  # @param rating [Float] The new rating to assign the title.
  # @return [Aws::DynamoDB::Types::ExecuteStatementOutput]
```

```
  def insert_item(title, year, plot, rating)
    request = {
      statement: "INSERT INTO \"#{@table.name}\" VALUE {'title': ?, 'year': ?,
 'info': ?}",
      parameters: [title, year, {'plot': plot, 'rating': rating}]
    }
    @dynamodb.client.execute_statement(request)
  end
```

Supprimez un seul élément à l'aide de PartiQL.

```
class DynamoDBPartiQLSingle

  attr_reader :dynamo_resource
  attr_reader :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: "us-east-1")
    @dynamodb = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table = @dynamodb.table(table_name)
  end

  # Deletes a single record from a table using PartiQL.
  #
  # @param title [String] The title of the movie to update.
  # @param year [Integer] The year the movie was released.
  # @return [Aws::DynamoDB::Types::ExecuteStatementOutput]
  def delete_item_by_title(title, year)
    request = {
      statement: "DELETE FROM \"#{@table.name}\" WHERE title=? and year=?",
      parameters: [title, year]
    }
    @dynamodb.client.execute_statement(request)
  end
```

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

Exécuter des lots d'instructions PartiQL

L'exemple de code suivant montre comment exécuter des lots d'instructions PartiQL sur une table DynamoDB.

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.

Lisez un lot d'éléments à l'aide de PartiQL.

```
class DynamoDBPartiQLBatch

  attr_reader :dynamo_resource
  attr_reader :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: "us-east-1")
    @dynamodb = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table = @dynamodb.table(table_name)
  end

  # Selects a batch of items from a table using PartiQL
  #
  # @param batch_titles [Array] Collection of movie titles
  # @return [Aws::DynamoDB::Types::BatchExecuteStatementOutput]
  def batch_execute_select(batch_titles)
    request_items = batch_titles.map do |title, year|
      {
        statement: "SELECT * FROM \"#{@table.name}\" WHERE title=? and year=?",
        parameters: [title, year]
      }
    end
    @dynamodb.client.batch_execute_statement({statements: request_items})
  end
```

Supprimez un lot d'éléments à l'aide de PartiQL.

```
class DynamoDBPartiQLBatch

  attr_reader :dynamo_resource
  attr_reader :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: "us-east-1")
    @dynamodb = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table = @dynamodb.table(table_name)
  end

  # Deletes a batch of items from a table using PartiQL
  #
  # @param batch_titles [Array] Collection of movie titles
  # @return [Aws::DynamoDB::Types::BatchExecuteStatementOutput]
  def batch_execute_write(batch_titles)
    request_items = batch_titles.map do |title, year|
      {
        statement: "DELETE FROM \"#{@table.name}\" WHERE title=? and year=?",
        parameters: [title, year]
      }
    end
    @dynamodb.client.batch_execute_statement({statements: request_items})
  end
```

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

Analyser une table

L'exemple de code suivant montre comment scanner une table DynamoDB.

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.

```
class DynamoDBBasics
  attr_reader :dynamo_resource
  attr_reader :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: "us-east-1")
    @dynamo_resource = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table = @dynamo_resource.table(table_name)
  end

  # Scans for movies that were released in a range of years.
  # Uses a projection expression to return a subset of data for each movie.
  #
  # @param year_range [Hash] The range of years to retrieve.
  # @return [Array] The list of movies released in the specified years.
  def scan_items(year_range)
    movies = []
    scan_hash = {
      filter_expression: "#yr between :start_yr and :end_yr",
      projection_expression: "#yr, title, info.rating",
      expression_attribute_names: {"#yr" => "year"},
      expression_attribute_values: {
        ":start_yr" => year_range[:start], ":end_yr" => year_range[:end]}
    }
    done = false
    start_key = nil
    until done
      scan_hash[:exclusive_start_key] = start_key unless start_key.nil?
      response = @table.scan(scan_hash)
      movies.concat(response.items) unless response.items.empty?
      start_key = response.last_evaluated_key
      done = start_key.nil?
    end
  rescue Aws::DynamoDB::Errors::ServiceError => e
    puts("Couldn't scan for movies. Here's why:")
    puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  else
    movies
  end
```

- Pour de plus amples informations sur API, consultez TagResource dans AWS SDK for Ruby Référence de l'API.

Mettre à jour un élément existant dans une table

L'exemple de code suivant montre comment mettre à jour un élément dans une table DynamoDB.

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.

```
class DynamoDBBasics
  attr_reader :dynamo_resource
  attr_reader :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: "us-east-1")
    @dynamo_resource = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table = @dynamo_resource.table(table_name)
  end

  # Updates rating and plot data for a movie in the table.
  #
  # @param movie [Hash] The title, year, plot, rating of the movie.
  def update_item(movie)

    response = @table.update_item(
      key: {"year" => movie[:year], "title" => movie[:title]},
      update_expression: "set info.rating=:r",
      expression_attribute_values: { ":r" => movie[:rating] },
      return_values: "UPDATED_NEW")
  rescue Aws::DynamoDB::Errors::ServiceError => e
    puts("Couldn't update movie #{movie[:title]} (#{movie[:year]}) in table
 #{@table.name}\n")
    puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  else
    response.attributes
```

```
  end
```

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

Écrire un lot d'éléments

L'exemple de code suivant montre comment écrire un lot d'éléments DynamoDB.

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.

```
class DynamoDBBasics
  attr_reader :dynamo_resource
  attr_reader :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: "us-east-1")
    @dynamo_resource = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table = @dynamo_resource.table(table_name)
  end

  # Fills an Amazon DynamoDB table with the specified data. Items are sent in
  # batches of 25 until all items are written.
  #
  # @param movies [Enumerable] The data to put in the table. Each item must contain
 at least
  #                            the keys required by the schema that was specified
 when the
  #                            table was created.
  def write_batch(movies)
    index = 0
    slice_size = 25
    while index < movies.length
      movie_items = []
      movies[index, slice_size].each do |movie|
```

```
        movie_items.append({put_request: { item: movie }})
      end
      @dynamo_resource.client.batch_write_item({request_items: { @table.name =>
movie_items }})
      index += slice_size
    end
  rescue Aws::DynamoDB::Errors::ServiceError => e
    puts(
      "Couldn't load data into table #{@table.name}. Here's why:")
    puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end
```

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

Scénarios

Commencer à utiliser des tables, des éléments et des requêtes

L'exemple de code suivant illustre comment :

- Créez une table pouvant contenir des données vidéo.
- Insérer, récupérez et mettez à jour un seul film dans la table.
- Écrivez des données vidéo dans la table à partir d'un exemple de fichier JSON.
- Recherchez les films sortis au cours d'une année donnée.
- Recherchez les films sortis au cours d'une plage d'années spécifique.
- Supprimez un film de la table, puis supprimez la table.

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.

Créez une classe qui encapsule une table DynamoDB.

```
  # Creates an Amazon DynamoDB table that can be used to store movie data.
  # The table uses the release year of the movie as the partition key and the
  # title as the sort key.
  #
  # @param table_name [String] The name of the table to create.
  # @return [Aws::DynamoDB::Table] The newly created table.
  def create_table(table_name)
    @table = @dynamo_resource.create_table(
      table_name: table_name,
      key_schema: [
        {attribute_name: "year", key_type: "HASH"},  # Partition key
        {attribute_name: "title", key_type: "RANGE"}  # Sort key
      ],
      attribute_definitions: [
        {attribute_name: "year", attribute_type: "N"},
        {attribute_name: "title", attribute_type: "S"}
      ],
      provisioned_throughput: {read_capacity_units: 10, write_capacity_units: 10})
    @dynamo_resource.client.wait_until(:table_exists, table_name: table_name)
    @table
  rescue Aws::DynamoDB::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Failed create table #{table_name}:\n#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end
```

Créez une fonction d'assistance pour télécharger et extraire l'exemple de fichier JSON.

```
  # Gets sample movie data, either from a local file or by first downloading it from
  # the Amazon DynamoDB Developer Guide.
  #
  # @param movie_file_name [String] The local file name where the movie data is
 stored in JSON format.
  # @return [Hash] The movie data as a Hash.
  def fetch_movie_data(movie_file_name)
    if !File.file?(movie_file_name)
      @logger.debug("Downloading #{movie_file_name}...")
      movie_content = URI.open(
        "https://docs.aws.amazon.com/amazondynamodb/latest/developerguide/samples/
moviedata.zip"
      )
      movie_json = ""
      Zip::File.open_buffer(movie_content) do |zip|
```

```
        zip.each do |entry|
          movie_json = entry.get_input_stream.read
        end
      end
    else
      movie_json = File.read(movie_file_name)
    end
    movie_data = JSON.parse(movie_json)
    # The sample file lists over 4000 movies. This returns only the first 250.
    movie_data.slice(0, 250)
  rescue StandardError => e
    puts("Failure downloading movie data:\n#{e}")
    raise
  end
```

Exécutez un scénario interactif pour créer la table et effectuer des actions dessus.

```
  table_name = "doc-example-table-movies-#{rand(10**4)}"
  scaffold = Scaffold.new(table_name)
  dynamodb_wrapper = DynamoDBBasics.new(table_name)

  new_step(1, "Create a new DynamoDB table if none already exists.")
  unless scaffold.exists?(table_name)
    puts("\nNo such table: #{table_name}. Creating it...")
    scaffold.create_table(table_name)
    print "Done!\n".green
  end

  new_step(2, "Add a new record to the DynamoDB table.")
  my_movie = {}
  my_movie[:title] = CLI::UI::Prompt.ask("Enter the title of a movie to add to the
table. E.g. The Matrix")
  my_movie[:year] = CLI::UI::Prompt.ask("What year was it released? E.g. 1989").to_i
  my_movie[:rating] = CLI::UI::Prompt.ask("On a scale of 1 - 10, how do you rate it?
E.g. 7").to_i
  my_movie[:plot] = CLI::UI::Prompt.ask("Enter a brief summary of the plot. E.g. A
man awakens to a new reality.")
  dynamodb_wrapper.add_item(my_movie)
  puts("\nNew record added:")
  puts JSON.pretty_generate(my_movie).green
  print "Done!\n".green
```

```
 new_step(3, "Update a record in the DynamoDB table.")
 my_movie[:rating] = CLI::UI::Prompt.ask("Let's update the movie you added with a
new rating, e.g. 3:").to_i
 response = dynamodb_wrapper.update_item(my_movie)
 puts("Updated '#{my_movie[:title]}' with new attributes:")
 puts JSON.pretty_generate(response).green
 print "Done!\n".green

 new_step(4, "Get a record from the DynamoDB table.")
 puts("Searching for #{my_movie[:title]} (#{my_movie[:year]})...")
 response = dynamodb_wrapper.get_item(my_movie[:title], my_movie[:year])
 puts JSON.pretty_generate(response).green
 print "Done!\n".green

 new_step(5, "Write a batch of items into the DynamoDB table.")
 download_file = "moviedata.json"
 puts("Downloading movie database to #{download_file}...")
 movie_data = scaffold.fetch_movie_data(download_file)
 puts("Writing movie data from #{download_file} into your table...")
 scaffold.write_batch(movie_data)
 puts("Records added: #{movie_data.length}.")
 print "Done!\n".green

 new_step(5, "Query for a batch of items by key.")
 loop do
   release_year = CLI::UI::Prompt.ask("Enter a year between 1972 and 2018, e.g.
1999:").to_i
   results = dynamodb_wrapper.query_items(release_year)
   if results.any?
     puts("There were #{results.length} movies released in #{release_year}:")
     results.each do |movie|
       print "\t #{movie["title"]}".green
     end
     break
   else
     continue = CLI::UI::Prompt.ask("Found no movies released in #{release_year}!
Try another year? (y/n)")
     break if !continue.eql?("y")
   end
 end
 print "\nDone!\n".green

 new_step(6, "Scan for a batch of items using a filter expression.")
 years = {}
```

```
  years[:start] = CLI::UI::Prompt.ask("Enter a starting year between 1972 and
 2018:")
  years[:end] = CLI::UI::Prompt.ask("Enter an ending year between 1972 and 2018:")
  releases = dynamodb_wrapper.scan_items(years)
  if !releases.empty?
    puts("Found #{releases.length} movies.")
    count = Question.ask(
      "How many do you want to see? ", method(:is_int), in_range(1,
 releases.length))
    puts("Here are your #{count} movies:")
    releases.take(count).each do |release|
      puts("\t#{release["title"]}")
    end
  else
    puts("I don't know about any movies released between #{years[:start]} "\
         "and #{years[:end]}.")
  end
  print "\nDone!\n".green

  new_step(7, "Delete an item from the DynamoDB table.")
  answer = CLI::UI::Prompt.ask("Do you want to remove '#{my_movie[:title]}'? (y/n)
")
  if answer.eql?("y")
    dynamodb_wrapper.delete_item(my_movie[:title], my_movie[:year])
    puts("Removed '#{my_movie[:title]}' from the table.")
    print "\nDone!\n".green
  end

  new_step(8, "Delete the DynamoDB table.")
  answer = CLI::UI::Prompt.ask("Delete the table? (y/n)")
  if answer.eql?("y")
    scaffold.delete_table
    puts("Deleted #{table_name}.")
  else
    puts("Don't forget to delete the table when you're done!")
  end
  print "\nThanks for watching!\n".green
rescue Aws::Errors::ServiceError
  puts("Something went wrong with the demo.")
rescue Errno::ENOENT
  true
end
```

- Pour plus d'informations sur l'API consultez les rubriques suivantes dans la référence de l'API AWS SDK for Ruby .
  - BatchWriteItem
  - CreateTable
  - DeleteItem
  - DeleteTable
  - DescribeTable
  - GetItem
  - PutItem
  - Interrogation
  - Analyser
  - UpdateItem

Interroger une table à l'aide de lots d'instructions PartiQL

L'exemple de code suivant illustre comment :

- Obtenez un lot d'éléments en exécutant plusieurs instructions SELECT.
- Ajoutez un lot d'éléments en exécutant plusieurs instructions INSERT.
- Mettez à jour un lot d'éléments en exécutant plusieurs instructions UPDATE.
- Supprimez un lot d'éléments en exécutant plusieurs instructions DELETE.

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.

Exécutez un scénario qui crée une table et exécute un lot de requêtes PartiQL.

```
table_name = "doc-example-table-movies-partiql-#{rand(10**4)}"
scaffold = Scaffold.new(table_name)
sdk = DynamoDBPartiQLBatch.new(table_name)
```

```
  new_step(1, "Create a new DynamoDB table if none already exists.")
  unless scaffold.exists?(table_name)
    puts("\nNo such table: #{table_name}. Creating it...")
    scaffold.create_table(table_name)
    print "Done!\n".green
  end

  new_step(2, "Populate DynamoDB table with movie data.")
  download_file = "moviedata.json"
  puts("Downloading movie database to #{download_file}...")
  movie_data = scaffold.fetch_movie_data(download_file)
  puts("Writing movie data from #{download_file} into your table...")
  scaffold.write_batch(movie_data)
  puts("Records added: #{movie_data.length}.")
  print "Done!\n".green

  new_step(3, "Select a batch of items from the movies table.")
  puts "Let's select some popular movies for side-by-side comparison."
  response = sdk.batch_execute_select([["Mean Girls", 2004], ["Goodfellas", 1977],
 ["The Prancing of the Lambs", 2005]])
  puts("Items selected: #{response['responses'].length}\n")
  print "\nDone!\n".green

  new_step(4, "Delete a batch of items from the movies table.")
  sdk.batch_execute_write([["Mean Girls", 2004], ["Goodfellas", 1977], ["The
 Prancing of the Lambs", 2005]])
  print "\nDone!\n".green

  new_step(5, "Delete the table.")
  if scaffold.exists?(table_name)
    scaffold.delete_table
  end
end
```

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

Interroger une table à l'aide de PartiqL

L’exemple de code suivant illustre comment :

- Obtenez un élément en exécutant une instruction SELECT.
- Ajoutez un élément en exécutant une instruction INSERT.
- Mettez à jour un élément en exécutant une instruction UPDATE.
- Supprimez un élément en exécutant une instruction DELETE.

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.

Exécutez un scénario qui crée une table et exécute des requêtes ParIQL.

```
table_name = "doc-example-table-movies-partiql-#{rand(10**8)}"
scaffold = Scaffold.new(table_name)
sdk = DynamoDBPartiQLSingle.new(table_name)

new_step(1, "Create a new DynamoDB table if none already exists.")
unless scaffold.exists?(table_name)
  puts("\nNo such table: #{table_name}. Creating it...")
  scaffold.create_table(table_name)
  print "Done!\n".green
end

new_step(2, "Populate DynamoDB table with movie data.")
download_file = "moviedata.json"
puts("Downloading movie database to #{download_file}...")
movie_data = scaffold.fetch_movie_data(download_file)
puts("Writing movie data from #{download_file} into your table...")
scaffold.write_batch(movie_data)
puts("Records added: #{movie_data.length}.")
print "Done!\n".green

new_step(3, "Select a single item from the movies table.")
response = sdk.select_item_by_title("Star Wars")
puts("Items selected for title 'Star Wars': #{response.items.length}\n")
print "#{response.items.first}".yellow
print "\n\nDone!\n".green
```

```
  new_step(4, "Update a single item from the movies table.")
  puts "Let's correct the rating on The Big Lebowski to 10.0."
  sdk.update_rating_by_title("The Big Lebowski", 1998, 10.0)
  print "\nDone!\n".green

  new_step(5, "Delete a single item from the movies table.")
  puts "Let's delete The Silence of the Lambs because it's just too scary."
  sdk.delete_item_by_title("The Silence of the Lambs", 1991)
  print "\nDone!\n".green

  new_step(6, "Insert a new item into the movies table.")
  puts "Let's create a less-scary movie called The Prancing of the Lambs."
  sdk.insert_item("The Prancing of the Lambs", 2005, "A movie about happy
 livestock.", 5.0)
  print "\nDone!\n".green

  new_step(7, "Delete the table.")
  if scaffold.exists?(table_name)
    scaffold.delete_table
  end
end
```

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

Exemples d'Amazon EC2 utilisant le SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK for Ruby aide d'Amazon EC2.

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 et dans des exemples interservices.

Les Scénarios sont des exemples de code qui vous montrent comment accomplir une tâche spécifique en appelant plusieurs fonctions au sein d’un même service.

Chaque exemple inclut un lien vers GitHub, où vous pouvez trouver des instructions sur la façon de configurer et d'exécuter le code en contexte.

Rubriques

- Actions

Actions

Allouer une adresse IP Elastic

L'exemple de code suivant montre comment allouer une adresse IP élastique pour Amazon EC2.

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.

```
# Creates an Elastic IP address in Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC).
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @return [String] The allocation ID corresponding to the Elastic IP address.
# @example
#   puts allocate_elastic_ip_address(Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2'))
def allocate_elastic_ip_address(ec2_client)
  response = ec2_client.allocate_address(domain: "vpc")
  return response.allocation_id
rescue StandardError => e
  puts "Error allocating Elastic IP address: #{e.message}"
  return "Error"
end
```

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

Associer une adresse IP Elastic à une instance

L'exemple de code suivant montre comment associer une adresse IP élastique à une instance Amazon EC2.

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.

```
# Associates an Elastic IP address with an Amazon Elastic Compute Cloud
# (Amazon EC2) instance.
#
# Prerequisites:
#
# - The allocation ID corresponding to the Elastic IP address.
# - The Amazon EC2 instance.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param allocation_id [String] The ID of the allocation corresponding to
#   the Elastic IP address.
# @param instance_id [String] The ID of the instance.
# @return [String] The assocation ID corresponding to the association of the
#   Elastic IP address to the instance.
# @example
#   puts allocate_elastic_ip_address(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'eipalloc-04452e528a66279EX',
#     'i-033c48ef067af3dEX')
def associate_elastic_ip_address_with_instance(
  ec2_client,
  allocation_id,
  instance_id
)
  response = ec2_client.associate_address(
    allocation_id: allocation_id,
    instance_id: instance_id,
  )
  return response.association_id
rescue StandardError => e
  puts "Error associating Elastic IP address with instance: #{e.message}"
  return "Error"
end
```

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

Créer un Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)

L'exemple de code suivant montre comment créer un Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC).

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-ec2"

# Creates a virtual private cloud (VPC) in
# Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) and then tags
# the VPC.
#
# @param ec2_resource [Aws::EC2::Resource] An initialized
#   Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) resource object.
# @param cidr_block [String] The IPv4 CIDR block for the subnet.
# @param tag_key [String] The key portion of the tag for the VPC.
# @param tag_value [String] The value portion of the tag for the VPC.
# @return [Boolean] true if the VPC was created and tagged;
#   otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless vpc_created_and_tagged?(
#     Aws::EC2::Resource.new(region: 'us-west-2'),
#     '10.0.0.0/24',
#     'my-key',
#     'my-value'
#   )
def vpc_created_and_tagged?(
  ec2_resource,
  cidr_block,
  tag_key,
  tag_value
)
```

```
  vpc = ec2_resource.create_vpc(cidr_block: cidr_block)

  # Create a public DNS by enabling DNS support and DNS hostnames.
  vpc.modify_attribute(enable_dns_support: { value: true })
  vpc.modify_attribute(enable_dns_hostnames: { value: true })

  vpc.create_tags(tags: [{ key: tag_key, value: tag_value }])

  puts "Created VPC with ID '#{vpc.id}' and tagged with key " \
    "'#{tag_key}' and value '#{tag_value}'."
  return true
rescue StandardError => e
  puts "#{e.message}"
  return false
end

# Example usage:
def run_me
  cidr_block = ""
  tag_key = ""
  tag_value = ""
  region = ""
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == "--help" || ARGV[0] == "-h"
    puts "Usage:   ruby ec2-ruby-example-create-vpc.rb " \
      "CIDR_BLOCK TAG_KEY TAG_VALUE REGION"
    # Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon EC2.
    puts "Example: ruby ec2-ruby-example-create-vpc.rb " \
      "10.0.0.0/24 my-key my-value us-west-2"
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  elsif ARGV.count.zero?
    cidr_block = "10.0.0.0/24"
    tag_key = "my-key"
    tag_value = "my-value"
    # Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon EC2.
    region = "us-west-2"
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    cidr_block = ARGV[0]
    tag_key = ARGV[1]
    tag_value = ARGV[2]
    region = ARGV[3]
  end
```

```
  ec2_resource = Aws::EC2::Resource.new(region: region)

  if vpc_created_and_tagged?(
    ec2_resource,
    cidr_block,
    tag_key,
    tag_value
  )
    puts "VPC created and tagged."
  else
    puts "VPC not created or not tagged."
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

Création d'une table de routage

L'exemple de code suivant montre comment créer une table de routage et l'associer au sous-réseau Amazon EC2.

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-ec2"

# Prerequisites:
#
# - A VPC in Amazon VPC.
# - A subnet in that VPC.
# - A gateway attached to that subnet.
```

```
#
# @param ec2_resource [Aws::EC2::Resource] An initialized
#   Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) resource object.
# @param vpc_id [String] The ID of the VPC for the route table.
# @param subnet_id [String] The ID of the subnet for the route table.
# @param gateway_id [String] The ID of the gateway for the route.
# @param destination_cidr_block [String] The destination CIDR block
#   for the route.
# @param tag_key [String] The key portion of the tag for the route table.
# @param tag_value [String] The value portion of the tag for the route table.
# @return [Boolean] true if the route table was created and associated;
#   otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless route_table_created_and_associated?(
#     Aws::EC2::Resource.new(region: 'us-west-2'),
#     'vpc-0b6f769731EXAMPLE',
#     'subnet-03d9303b57EXAMPLE',
#     'igw-06ca90c011EXAMPLE',
#     '0.0.0.0/0',
#     'my-key',
#     'my-value'
#   )
def route_table_created_and_associated?(
  ec2_resource,
  vpc_id,
  subnet_id,
  gateway_id,
  destination_cidr_block,
  tag_key,
  tag_value
)
  route_table = ec2_resource.create_route_table(vpc_id: vpc_id)
  puts "Created route table with ID '#{route_table.id}'."
  route_table.create_tags(
    tags: [
      {
        key: tag_key,
        value: tag_value
      }
    ]
  )
  puts "Added tags to route table."
  route_table.create_route(
    destination_cidr_block: destination_cidr_block,
```

```
    gateway_id: gateway_id
  )
  puts "Created route with destination CIDR block " \
    "'#{destination_cidr_block}' and associated with gateway " \
    "with ID '#{gateway_id}'."
  route_table.associate_with_subnet(subnet_id: subnet_id)
  puts "Associated route table with subnet with ID '#{subnet_id}'."
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error creating or associating route table: #{e.message}"
  puts "If the route table was created but not associated, you should " \
    "clean up by deleting the route table."
  return false
end

# Example usage:
def run_me
  vpc_id = ""
  subnet_id = ""
  gateway_id = ""
  destination_cidr_block = ""
  tag_key = ""
  tag_value = ""
  region = ""
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == "--help" || ARGV[0] == "-h"
    puts "Usage: ruby ec2-ruby-example-create-route-table.rb " \
      "VPC_ID SUBNET_ID GATEWAY_ID DESTINATION_CIDR_BLOCK " \
      "TAG_KEY TAG_VALUE REGION"
  # Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon EC2.
    puts "Example: ruby ec2-ruby-example-create-route-table.rb " \
      "vpc-0b6f769731EXAMPLE subnet-03d9303b57EXAMPLE igw-06ca90c011EXAMPLE " \
      "'0.0.0.0/0' my-key my-value us-west-2"
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  elsif ARGV.count.zero?
    vpc_id = "vpc-0b6f769731EXAMPLE"
    subnet_id = "subnet-03d9303b57EXAMPLE"
    gateway_id = "igw-06ca90c011EXAMPLE"
    destination_cidr_block = "0.0.0.0/0"
    tag_key = "my-key"
    tag_value = "my-value"
    # Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon EC2.
    region = "us-west-2"
```

```
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    vpc_id = ARGV[0]
    subnet_id = ARGV[1]
    gateway_id = ARGV[2]
    destination_cidr_block = ARGV[3]
    tag_key = ARGV[4]
    tag_value = ARGV[5]
    region = ARGV[6]
  end

  ec2_resource = Aws::EC2::Resource.new(region: region)

  if route_table_created_and_associated?(
    ec2_resource,
    vpc_id,
    subnet_id,
    gateway_id,
    destination_cidr_block,
    tag_key,
    tag_value
  )
    puts "Route table created and associated."
  else
    puts "Route table not created or not associated."
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

Création d’un groupe de sécurité

L'exemple de code suivant montre comment créer un groupe de sécurité Amazon EC2.

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.

```
# This code example does the following:
# 1. Creates an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) security group.
# 2. Adds inbound rules to the security group.
# 3. Displays information about available security groups.
# 4. Deletes the security group.

require "aws-sdk-ec2"

# Creates an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) security group.
#
# Prerequisites:
#
# - A VPC in Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC).
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized
#   Amazon EC2 client.
# @param group_name [String] A name for the security group.
# @param description [String] A description for the security group.
# @param vpc_id [String] The ID of the VPC for the security group.
# @return [String] The ID of security group that was created.
# @example
#   puts create_security_group(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'my-security-group',
#     'This is my security group.',
#     'vpc-6713dfEX'
#   )
def create_security_group(
  ec2_client,
  group_name,
  description,
  vpc_id
)
```

```
  security_group = ec2_client.create_security_group(
    group_name: group_name,
    description: description,
    vpc_id: vpc_id
  )
  puts "Created security group '#{group_name}' with ID " \
    "'#{security_group.group_id}' in VPC with ID '#{vpc_id}'."
  return security_group.group_id
rescue StandardError => e
  puts "Error creating security group: #{e.message}"
  return "Error"
end

# Adds an inbound rule to an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)
# security group.
#
# Prerequisites:
#
# - The security group.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized Amazon EC2 client.
# @param security_group_id [String] The ID of the security group.
# @param ip_protocol [String] The network protocol for the inbound rule.
# @param from_port [String] The originating port for the inbound rule.
# @param to_port [String] The destination port for the inbound rule.
# @param cidr_ip_range [String] The CIDR IP range for the inbound rule.
# @return
# @example
#   exit 1 unless security_group_ingress_authorized?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'sg-030a858e078f1b9EX',
#     'tcp',
#     '80',
#     '80',
#     '0.0.0.0/0'
#   )
def security_group_ingress_authorized?(
  ec2_client,
  security_group_id,
  ip_protocol,
  from_port,
  to_port,
  cidr_ip_range
)
```

```
  ec2_client.authorize_security_group_ingress(
    group_id: security_group_id,
    ip_permissions: [
      {
        ip_protocol: ip_protocol,
        from_port: from_port,
        to_port: to_port,
        ip_ranges: [
          {
            cidr_ip: cidr_ip_range
          }
        ]
      }
    ]
  )
  puts "Added inbound rule to security group '#{security_group_id}' for protocol " \
    "'#{ip_protocol}' from port '#{from_port}' to port '#{to_port}' " \
    "with CIDR IP range '#{cidr_ip_range}'."
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error adding inbound rule to security group: #{e.message}"
  return false
end

# Displays information about a security group's IP permissions set in
# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
#
# Prerequisites:
#
# - A security group with inbound rules, outbound rules, or both.
#
# @param p [Aws::EC2::Types::IpPermission] The IP permissions set.
# @example
#   ec2_client = Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2')
#   response = ec2_client.describe_security_groups
#   unless sg.ip_permissions.empty?
#     describe_security_group_permissions(
#       response.security_groups[0].ip_permissions[0]
#     )
#   end
def describe_security_group_permissions(perm)
  print "  Protocol: #{perm.ip_protocol == '-1' ? 'All' : perm.ip_protocol}"

  unless perm.from_port.nil?
```

```
    if perm.from_port == "-1" || perm.from_port == -1
      print ", From: All"
    else
      print ", From: #{perm.from_port}"
    end
  end

  unless perm.to_port.nil?
    if perm.to_port == "-1" || perm.to_port == -1
      print ", To: All"
    else
      print ", To: #{perm.to_port}"
    end
  end

  if perm.key?(:ipv_6_ranges) && perm.ipv_6_ranges.count.positive?
    print ", CIDR IPv6: #{perm.ipv_6_ranges[0].cidr_ipv_6}"
  end

  if perm.key?(:ip_ranges) && perm.ip_ranges.count.positive?
    print ", CIDR IPv4: #{perm.ip_ranges[0].cidr_ip}"
  end

  print "\n"
end

# Displays information about available security groups in
# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized Amazon EC2 client.
# @example
#   describe_security_groups(Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2'))
def describe_security_groups(ec2_client)
  response = ec2_client.describe_security_groups

  if response.security_groups.count.positive?
    response.security_groups.each do |sg|
      puts "-" * (sg.group_name.length + 13)
      puts "Name:        #{sg.group_name}"
      puts "Description: #{sg.description}"
      puts "Group ID:    #{sg.group_id}"
      puts "Owner ID:    #{sg.owner_id}"
      puts "VPC ID:      #{sg.vpc_id}"
```

```
      if sg.tags.count.positive?
        puts "Tags:"
        sg.tags.each do |tag|
          puts "  Key: #{tag.key}, Value: #{tag.value}"
        end
      end

      unless sg.ip_permissions.empty?
        puts "Inbound rules:" if sg.ip_permissions.count.positive?
        sg.ip_permissions.each do |p|
          describe_security_group_permissions(p)
        end
      end

      unless sg.ip_permissions_egress.empty?
        puts "Outbound rules:" if sg.ip_permissions.count.positive?
        sg.ip_permissions_egress.each do |p|
          describe_security_group_permissions(p)
        end
      end
    end
  else
    puts "No security groups found."
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error getting information about security groups: #{e.message}"
end

# Deletes an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)
# security group.
#
# Prerequisites:
#
# - The security group.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized
#   Amazon EC2 client.
# @param security_group_id [String] The ID of the security group to delete.
# @return [Boolean] true if the security group was deleted; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless security_group_deleted?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'sg-030a858e078f1b9EX'
#   )
```

```
def security_group_deleted?(ec2_client, security_group_id)
  ec2_client.delete_security_group(group_id: security_group_id)
  puts "Deleted security group '#{security_group_id}'."
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error deleting security group: #{e.message}"
  return false
end

# Example usage:
def run_me
  group_name = ""
  description = ""
  vpc_id = ""
  ip_protocol_http = ""
  from_port_http = ""
  to_port_http = ""
  cidr_ip_range_http = ""
  ip_protocol_ssh = ""
  from_port_ssh = ""
  to_port_ssh = ""
  cidr_ip_range_ssh = ""
  region = ""
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == "--help" || ARGV[0] == "-h"
    puts "Usage:   ruby ec2-ruby-example-security-group.rb " \
      "GROUP_NAME DESCRIPTION VPC_ID IP_PROTOCOL_1 FROM_PORT_1 TO_PORT_1 " \
      "CIDR_IP_RANGE_1 IP_PROTOCOL_2 FROM_PORT_2 TO_PORT_2 " \
      "CIDR_IP_RANGE_2 REGION"
    puts "Example: ruby ec2-ruby-example-security-group.rb " \
      "my-security-group 'This is my security group.' vpc-6713dfEX " \
      "tcp 80 80 '0.0.0.0/0' tcp 22 22 '0.0.0.0/0' us-west-2"
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  elsif ARGV.count.zero?
    group_name = "my-security-group"
    description = "This is my security group."
    vpc_id = "vpc-6713dfEX"
    ip_protocol_http = "tcp"
    from_port_http = "80"
    to_port_http = "80"
    cidr_ip_range_http = "0.0.0.0/0"
    ip_protocol_ssh = "tcp"
    from_port_ssh = "22"
```

```
  to_port_ssh = "22"
  cidr_ip_range_ssh = "0.0.0.0/0"
  # Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon EC2.
  region = "us-west-2"
# Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
else
  group_name = ARGV[0]
  description = ARGV[1]
  vpc_id = ARGV[2]
  ip_protocol_http = ARGV[3]
  from_port_http = ARGV[4]
  to_port_http = ARGV[5]
  cidr_ip_range_http = ARGV[6]
  ip_protocol_ssh = ARGV[7]
  from_port_ssh = ARGV[8]
  to_port_ssh = ARGV[9]
  cidr_ip_range_ssh = ARGV[10]
  region = ARGV[11]
end

security_group_id = ""
security_group_exists = false
ec2_client = Aws::EC2::Client.new(region: region)

puts "Attempting to create security group..."
security_group_id = create_security_group(
  ec2_client,
  group_name,
  description,
  vpc_id
)
if security_group_id == "Error"
  puts "Could not create security group. Skipping this step."
else
  security_group_exists = true
end

if security_group_exists
  puts "Attempting to add inbound rules to security group..."
  unless security_group_ingress_authorized?(
    ec2_client,
    security_group_id,
    ip_protocol_http,
    from_port_http,
```

```
      to_port_http,
      cidr_ip_range_http
    )
      puts "Could not add inbound HTTP rule to security group. " \
        "Skipping this step."
    end

    unless security_group_ingress_authorized?(
      ec2_client,
      security_group_id,
      ip_protocol_ssh,
      from_port_ssh,
      to_port_ssh,
      cidr_ip_range_ssh
    )
      puts "Could not add inbound SSH rule to security group. " \
        "Skipping this step."
    end
  end

  puts "\nInformation about available security groups:"
  describe_security_groups(ec2_client)

  if security_group_exists
    puts "\nAttempting to delete security group..."
    unless security_group_deleted?(ec2_client, security_group_id)
      puts "Could not delete security group. You must delete it yourself."
    end
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

Créer une paire de clés de sécurité

L'exemple de code suivant montre comment créer une paire de clés de sécurité pour Amazon EC2.

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.

```
# This code example does the following:
# 1. Creates a key pair in Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
# 2. Displays information about available key pairs.
# 3. Deletes the key pair.

require "aws-sdk-ec2"

# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param key_pair_name [String] The name for the key pair and private
#   key file.
# @return [Boolean] true if the key pair and private key file were
#   created; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless key_pair_created?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'my-key-pair'
#   )
def key_pair_created?(ec2_client, key_pair_name)
  key_pair = ec2_client.create_key_pair(key_name: key_pair_name)
  puts "Created key pair '#{key_pair.key_name}' with fingerprint " \
    "'#{key_pair.key_fingerprint}' and ID '#{key_pair.key_pair_id}'."
  filename = File.join(Dir.home, key_pair_name + ".pem")
  File.open(filename, "w") { |file| file.write(key_pair.key_material) }
  puts "Private key file saved locally as '#{filename}'."
  return true
rescue Aws::EC2::Errors::InvalidKeyPairDuplicate
  puts "Error creating key pair: a key pair named '#{key_pair_name}' " \
    "already exists."
  return false
rescue StandardError => e
  puts "Error creating key pair or saving private key file: #{e.message}"
  return false
end
```

```
# Displays information about available key pairs in
# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @example
#   describe_key_pairs(Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2'))
def describe_key_pairs(ec2_client)
  result = ec2_client.describe_key_pairs
  if result.key_pairs.count.zero?
    puts "No key pairs found."
  else
    puts "Key pair names:"
    result.key_pairs.each do |key_pair|
      puts key_pair.key_name
    end
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error getting information about key pairs: #{e.message}"
end

# Deletes a key pair in Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
#
# Prerequisites:
#
# - The key pair to delete.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param key_pair_name [String] The name of the key pair to delete.
# @return [Boolean] true if the key pair was deleted; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless key_pair_deleted?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'my-key-pair'
#   )
def key_pair_deleted?(ec2_client, key_pair_name)
  ec2_client.delete_key_pair(key_name: key_pair_name)
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error deleting key pair: #{e.message}"
  return false
end

# Example usage:
```

```
def run_me
  key_pair_name = ""
  region = ""
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == "--help" || ARGV[0] == "-h"
    puts "Usage:   ruby ec2-ruby-example-key-pairs.rb KEY_PAIR_NAME REGION"
    puts "Example: ruby ec2-ruby-example-key-pairs.rb my-key-pair us-west-2"
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  # Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon EC2.
  elsif ARGV.count.zero?
    key_pair_name = "my-key-pair"
    region = "us-west-2"
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    key_pair_name = ARGV[0]
    region = ARGV[1]
  end

  ec2_client = Aws::EC2::Client.new(region: region)

  puts "Displaying existing key pair names before creating this key pair..."
  describe_key_pairs(ec2_client)

  puts "-" * 10
  puts "Creating key pair..."
  unless key_pair_created?(ec2_client, key_pair_name)
    puts "Stopping program."
    exit 1
  end

  puts "-" * 10
  puts "Displaying existing key pair names after creating this key pair..."
  describe_key_pairs(ec2_client)

  puts "-" * 10
  puts "Deleting key pair..."
  unless key_pair_deleted?(ec2_client, key_pair_name)
    puts "Stopping program. You must delete the key pair yourself."
    exit 1
  end
  puts "Key pair deleted."

  puts "-" * 10
```

```
  puts "Now that the key pair is deleted, " \
    "also deleting the related private key pair file..."
  filename = File.join(Dir.home, key_pair_name + ".pem")
  File.delete(filename)
  if File.exist?(filename)
    puts "Could not delete file at '#{filename}'. You must delete it yourself."
  else
    puts "File deleted."
  end

  puts "-" * 10
  puts "Displaying existing key pair names after deleting this key pair..."
  describe_key_pairs(ec2_client)
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

Création d’un sous-réseau

L’exemple de code suivant montre comment créer un sous-réseau Amazon EC2.

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-ec2"

# Creates a subnet within a virtual private cloud (VPC) in
# Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) and then tags
# the subnet.
#
# Prerequisites:
#
```

```
# - A VPC in Amazon VPC.
#
# @param ec2_resource [Aws::EC2::Resource] An initialized
#   Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) resource object.
# @param vpc_id [String] The ID of the VPC for the subnet.
# @param cidr_block [String] The IPv4 CIDR block for the subnet.
# @param availability_zone [String] The ID of the Availability Zone
#   for the subnet.
# @param tag_key [String] The key portion of the tag for the subnet.
# @param tag_vlue [String] The value portion of the tag for the subnet.
# @return [Boolean] true if the subnet was created and tagged;
#   otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless subnet_created_and_tagged?(
#     Aws::EC2::Resource.new(region: 'us-west-2'),
#     'vpc-6713dfEX',
#     '10.0.0.0/24',
#     'us-west-2a',
#     'my-key',
#     'my-value'
#   )
def subnet_created_and_tagged?(
  ec2_resource,
  vpc_id,
  cidr_block,
  availability_zone,
  tag_key,
  tag_value
)
  subnet = ec2_resource.create_subnet(
    vpc_id: vpc_id,
    cidr_block: cidr_block,
    availability_zone: availability_zone
  )
  subnet.create_tags(
    tags: [
      {
        key: tag_key,
        value: tag_value
      }
    ]
  )
  puts "Subnet created with ID '#{subnet.id}' in VPC with ID '#{vpc_id}' " \
    "and CIDR block '#{cidr_block}' in availability zone " \
```

```
    "'#{availability_zone}' and tagged with key '#{tag_key}' and " \
    "value '#{tag_value}'."
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error creating or tagging subnet: #{e.message}"
  return false
end

# Example usage:
def run_me
  vpc_id = ""
  cidr_block = ""
  availability_zone = ""
  tag_key = ""
  tag_value = ""
  region = ""
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == "--help" || ARGV[0] == "-h"
    puts "Usage:   ruby ec2-ruby-example-create-subnet.rb " \
      "VPC_ID CIDR_BLOCK AVAILABILITY_ZONE TAG_KEY TAG_VALUE REGION"
    # Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon EC2.
    puts "Example: ruby ec2-ruby-example-create-subnet.rb " \
      "vpc-6713dfEX 10.0.0.0/24 us-west-2a my-key my-value us-west-2"
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  elsif ARGV.count.zero?
    vpc_id = "vpc-6713dfEX"
    cidr_block = "10.0.0.0/24"
    availability_zone = "us-west-2a"
    tag_key = "my-key"
    tag_value = "my-value"
    # Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon EC2.
    region = "us-west-2"
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    vpc_id = ARGV[0]
    cidr_block = ARGV[1]
    availability_zone = ARGV[2]
    tag_key = ARGV[3]
    tag_value = ARGV[4]
    region = ARGV[5]
  end

  ec2_resource = Aws::EC2::Resource.new(region: region)
```

```
  if subnet_created_and_tagged?(
    ec2_resource,
    vpc_id,
    cidr_block,
    availability_zone,
    tag_key,
    tag_value
  )
    puts "Subnet created and tagged."
  else
    puts "Subnet not created or not tagged."
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

Décrire des régions

L'exemple de code suivant montre comment décrire les régions Amazon EC2.

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-ec2"

# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @example
#   list_regions_endpoints(Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2'))
def list_regions_endpoints(ec2_client)
  result = ec2_client.describe_regions
  # Enable pretty printing.
```

```
  max_region_string_length = 16
  max_endpoint_string_length = 33
  # Print header.
  print "Region"
  print " " * (max_region_string_length - "Region".length)
  print "  Endpoint\n"
  print "-" * max_region_string_length
  print "  "
  print "-" * max_endpoint_string_length
  print "\n"
  # Print Regions and their endpoints.
  result.regions.each do |region|
    print region.region_name
    print " " * (max_region_string_length - region.region_name.length)
    print "  "
    print region.endpoint
    print "\n"
  end
end

# Displays a list of Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)
# Availability Zones available to you depending on the AWS Region
# of the Amazon EC2 client.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @example
#   list_availability_zones(Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2'))
def list_availability_zones(ec2_client)
  result = ec2_client.describe_availability_zones
  # Enable pretty printing.
  max_region_string_length = 16
  max_zone_string_length = 18
  max_state_string_length = 9
  # Print header.
  print "Region"
  print " " * (max_region_string_length - "Region".length)
  print "  Zone"
  print " " * (max_zone_string_length - "Zone".length)
  print "  State\n"
  print "-" * max_region_string_length
  print "  "
  print "-" * max_zone_string_length
  print "  "
  print "-" * max_state_string_length
```

```
  print "\n"
  # Print Regions, Availability Zones, and their states.
  result.availability_zones.each do |zone|
    print zone.region_name
    print " " * (max_region_string_length - zone.region_name.length)
    print "  "
    print zone.zone_name
    print " " * (max_zone_string_length - zone.zone_name.length)
    print "  "
    print zone.state
    # Print any messages for this Availability Zone.
    if zone.messages.count.positive?
      print "\n"
      puts "  Messages for this zone:"
      zone.messages.each do |message|
        print "    #{message.message}\n"
      end
    end
    print "\n"
  end
end

# Example usage:
def run_me
  region = ""
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == "--help" || ARGV[0] == "-h"
    puts "Usage:   ruby ec2-ruby-example-regions-availability-zones.rb REGION"
    # Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon EC2.
    puts "Example: ruby ec2-ruby-example-regions-availability-zones.rb us-west-2"
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  # Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon EC2.
  elsif ARGV.count.zero?
    region = "us-west-2"
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    region = ARGV[0]
  end

  ec2_client = Aws::EC2::Client.new(region: region)

  puts "AWS Regions for Amazon EC2 that are available to you:"
  list_regions_endpoints(ec2_client)
```

```
  puts "\n\nAmazon EC2 Availability Zones that are available to you for AWS Region
 '#{region}':"
  list_availability_zones(ec2_client)
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

Décrire des instances

L'exemple de code suivant montre comment décrire les instances Amazon EC2.

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-ec2"

# @param ec2_resource [Aws::EC2::Resource] An initialized EC2 resource object.
# @example
#   list_instance_ids_states(Aws::EC2::Resource.new(region: 'us-west-2'))
def list_instance_ids_states(ec2_resource)
  response = ec2_resource.instances
  if response.count.zero?
    puts "No instances found."
  else
    puts "Instances -- ID, state:"
    response.each do |instance|
      puts "#{instance.id}, #{instance.state.name}"
    end
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error getting information about instances: #{e.message}"
end
```

```
# Example usage:
def run_me
  region = ""
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == "--help" || ARGV[0] == "-h"
    puts "Usage:   ruby ec2-ruby-example-get-all-instance-info.rb REGION"
    # Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon EC2.
    puts "Example: ruby ec2-ruby-example-get-all-instance-info.rb us-west-2"
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  # Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon EC2.
  elsif ARGV.count.zero?
    region = "us-west-2"
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    region = ARGV[0]
  end
  ec2_resource = Aws::EC2::Resource.new(region: region)
  list_instance_ids_states(ec2_resource)
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

Libérer une adresse IP Elastic

L'exemple de code suivant montre comment libérer une adresse IP élastique.

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.

```
# Releases an Elastic IP address from an
# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) instance.
```

```
#
# Prerequisites:
#
# - An Amazon EC2 instance with an associated Elastic IP address.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param allocation_id [String] The ID of the allocation corresponding to
#   the Elastic IP address.
# @return [Boolean] true if the Elastic IP address was released;
#   otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless elastic_ip_address_released?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'eipalloc-04452e528a66279EX'
#   )
def elastic_ip_address_released?(ec2_client, allocation_id)
  ec2_client.release_address(allocation_id: allocation_id)
  return true
rescue StandardError => e
  puts("Error releasing Elastic IP address: #{e.message}")
  return false
end
```

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

Démarrer une instance

L'exemple de code suivant montre comment démarrer une instance Amazon EC2.

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-ec2"
```

```
# Attempts to start an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) instance.
#
# Prerequisites:
#
# - The Amazon EC2 instance.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param instance_id [String] The ID of the instance.
# @return [Boolean] true if the instance was started; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless instance_started?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'i-123abc'
#   )
def instance_started?(ec2_client, instance_id)
  response = ec2_client.describe_instance_status(instance_ids: [instance_id])

  if response.instance_statuses.count.positive?
    state = response.instance_statuses[0].instance_state.name
    case state
    when "pending"
      puts "Error starting instance: the instance is pending. Try again later."
      return false
    when "running"
      puts "The instance is already running."
      return true
    when "terminated"
      puts "Error starting instance: " \
        "the instance is terminated, so you cannot start it."
      return false
    end
  end

  ec2_client.start_instances(instance_ids: [instance_id])
  ec2_client.wait_until(:instance_running, instance_ids: [instance_id])
  puts "Instance started."
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error starting instance: #{e.message}"
  return false
end

# Example usage:
def run_me
```

```
  instance_id = ""
  region = ""
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == "--help" || ARGV[0] == "-h"
    puts "Usage:   ruby ec2-ruby-example-start-instance-i-123abc.rb " \
      "INSTANCE_ID REGION "
  # Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon EC2.
    puts "Example: ruby ec2-ruby-example-start-instance-i-123abc.rb " \
      "i-123abc us-west-2"
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  # Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon EC2.
  elsif ARGV.count.zero?
    instance_id = "i-123abc"
    region = "us-west-2"
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    instance_id = ARGV[0]
    region = ARGV[1]
  end

  ec2_client = Aws::EC2::Client.new(region: region)

  puts "Attempting to start instance '#{instance_id}' " \
    "(this might take a few minutes)..."
  unless instance_started?(ec2_client, instance_id)
    puts "Could not start instance."
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

Arrêter une instance

L'exemple de code suivant montre comment arrêter une instance Amazon EC2.

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-ec2"

# Prerequisites:
#
# - The Amazon EC2 instance.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param instance_id [String] The ID of the instance.
# @return [Boolean] true if the instance was stopped; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless instance_stopped?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'i-123abc'
#   )
def instance_stopped?(ec2_client, instance_id)
  response = ec2_client.describe_instance_status(instance_ids: [instance_id])

  if response.instance_statuses.count.positive?
    state = response.instance_statuses[0].instance_state.name
    case state
    when "stopping"
      puts "The instance is already stopping."
      return true
    when "stopped"
      puts "The instance is already stopped."
      return true
    when "terminated"
      puts "Error stopping instance: " \
        "the instance is terminated, so you cannot stop it."
      return false
    end
  end
```

```
  ec2_client.stop_instances(instance_ids: [instance_id])
  ec2_client.wait_until(:instance_stopped, instance_ids: [instance_id])
  puts "Instance stopped."
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error stopping instance: #{e.message}"
  return false
end

# Example usage:
def run_me
  instance_id = ""
  region = ""
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == "--help" || ARGV[0] == "-h"
    puts "Usage:   ruby ec2-ruby-example-stop-instance-i-123abc.rb " \
      "INSTANCE_ID REGION "
    # Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon EC2.
    puts "Example: ruby ec2-ruby-example-start-instance-i-123abc.rb " \
      "i-123abc us-west-2"
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  # Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon EC2.
  elsif ARGV.count.zero?
    instance_id = "i-123abc"
    region = "us-west-2"
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    instance_id = ARGV[0]
    region = ARGV[1]
  end

  ec2_client = Aws::EC2::Client.new(region: region)

  puts "Attempting to stop instance '#{instance_id}' " \
    "(this might take a few minutes)..."
  unless instance_stopped?(ec2_client, instance_id)
    puts "Could not stop instance."
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

Résilier une instance

L'exemple de code suivant montre comment mettre fin à une instance Amazon EC2.

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-ec2"

# Prerequisites:
#
# - The Amazon EC2 instance.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param instance_id [String] The ID of the instance.
# @return [Boolean] true if the instance was terminated; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless instance_terminated?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'i-123abc'
#   )
def instance_terminated?(ec2_client, instance_id)
  response = ec2_client.describe_instance_status(instance_ids: [instance_id])

  if response.instance_statuses.count.positive? &&
    response.instance_statuses[0].instance_state.name == "terminated"

    puts "The instance is already terminated."
    return true
  end

  ec2_client.terminate_instances(instance_ids: [instance_id])
  ec2_client.wait_until(:instance_terminated, instance_ids: [instance_id])
```

```
  puts "Instance terminated."
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error terminating instance: #{e.message}"
  return false
end

# Example usage:
def run_me
  instance_id = ""
  region = ""
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == "--help" || ARGV[0] == "-h"
    puts "Usage:   ruby ec2-ruby-example-terminate-instance-i-123abc.rb " \
      "INSTANCE_ID REGION "
   # Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon EC2.
    puts "Example: ruby ec2-ruby-example-terminate-instance-i-123abc.rb " \
      "i-123abc us-west-2"
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  # Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon EC2.
  elsif ARGV.count.zero?
    instance_id = "i-123abc"
    region = "us-west-2"
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    instance_id = ARGV[0]
    region = ARGV[1]
  end

  ec2_client = Aws::EC2::Client.new(region: region)

  puts "Attempting to terminate instance '#{instance_id}' " \
    "(this might take a few minutes)..."
  unless instance_terminated?(ec2_client, instance_id)
    puts "Could not terminate instance."
  end
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

Exemples d'Elastic Beanstalk utilisant le SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK for Ruby aide d'Elastic Beanstalk.

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 et dans des exemples interservices.

Les Scénarios sont des exemples de code qui vous montrent comment accomplir une tâche spécifique en appelant plusieurs fonctions au sein d'un même service.

Chaque exemple inclut un lien vers GitHub, où vous pouvez trouver des instructions sur la façon de configurer et d'exécuter le code en contexte.

Rubriques

- Actions

Actions

Décrire l'application

L'exemple de code suivant montre comment décrire une AWS Elastic Beanstalk application.

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.

```
# Class to manage Elastic Beanstalk applications
class ElasticBeanstalkManager
  def initialize(eb_client, logger: Logger.new($stdout))
```

```
    @eb_client = eb_client
    @logger = logger
  end

  # Lists applications and their environments
  def list_applications
    @eb_client.describe_applications.applications.each do |application|
      log_application_details(application)
      list_environments(application.application_name)
    end
  rescue Aws::ElasticBeanstalk::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Elastic Beanstalk Service Error: #{e.message}")
  end

  private

  # Logs application details
  def log_application_details(application)
    @logger.info("Name:        #{application.application_name}")
    @logger.info("Description: #{application.description}")
  end

  # Lists and logs details of environments for a given application
  def list_environments(application_name)
    @eb_client.describe_environments(application_name:
 application_name).environments.each do |env|
      @logger.info("  Environment:  #{env.environment_name}")
      @logger.info("    URL:        #{env.cname}")
      @logger.info("    Health:     #{env.health}")
    end
  rescue Aws::ElasticBeanstalk::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing environments for application #{application_name}:
 #{e.message}")
  end
end
```

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

Piles de listes

L'exemple de code suivant montre comment répertorier les AWS Elastic Beanstalk piles.

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.

```
# Manages listing of AWS Elastic Beanstalk solution stacks
# @param [Aws::ElasticBeanstalk::Client] eb_client
# @param [String] filter - Returns subset of results based on match
# @param [Logger] logger
class StackLister
  # Initialize with AWS Elastic Beanstalk client
  def initialize(eb_client, filter, logger: Logger.new($stdout))
    @eb_client = eb_client
    @filter = filter.downcase
    @logger = logger
  end

  # Lists and logs Elastic Beanstalk solution stacks
  def list_stacks
    stacks = @eb_client.list_available_solution_stacks.solution_stacks
    orig_length = stacks.length
    filtered_length = 0

    stacks.each do |stack|
      if @filter.empty? || stack.downcase.include?(@filter)
        @logger.info(stack)
        filtered_length += 1
      end
    end

    log_summary(filtered_length, orig_length)
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing solution stacks: #{e.message}")
  end

  private

  # Logs summary of listed stacks
  def log_summary(filtered_length, orig_length)
```

```
    if @filter.empty?
      @logger.info("Showed #{orig_length} stack(s)")
    else
      @logger.info("Showed #{filtered_length} stack(s) of #{orig_length}")
    end
  end
end
```

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

Mettre à jour l'application

L'exemple de code suivant montre comment mettre à jour une AWS Elastic Beanstalk application.

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.

```
# Manages deployment of Rails applications to AWS Elastic Beanstalk
class RailsAppDeployer
  def initialize(eb_client, s3_client, app_name, logger: Logger.new($stdout))
    @eb_client = eb_client
    @s3_client = s3_client
    @app_name = app_name
    @logger = logger
  end

  # Deploys the latest application version to Elastic Beanstalk
  def deploy
    create_storage_location
    zip_file_name = create_zip_file
    upload_zip_to_s3(zip_file_name)
    create_and_deploy_new_application_version(zip_file_name)
  end

  private
```

```
  # Creates a new S3 storage location for the application
  def create_storage_location
    resp = @eb_client.create_storage_location
    @logger.info("Created storage location in bucket #{resp.s3_bucket}")
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Failed to create storage location: #{e.message}")
  end

  # Creates a ZIP file of the application using git
  def create_zip_file
    zip_file_basename = SecureRandom.urlsafe_base64
    zip_file_name = "#{zip_file_basename}.zip"
    `git archive --format=zip -o #{zip_file_name} HEAD`
    zip_file_name
  end

  # Uploads the ZIP file to the S3 bucket
  def upload_zip_to_s3(zip_file_name)
    zip_contents = File.read(zip_file_name)
    key = "#{@app_name}/#{zip_file_name}"
    @s3_client.put_object(body: zip_contents, bucket: fetch_bucket_name, key: key)
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Failed to upload ZIP file to S3: #{e.message}")
  end

  # Fetches the S3 bucket name from Elastic Beanstalk application versions
  def fetch_bucket_name
    app_versions = @eb_client.describe_application_versions(application_name:
@app_name)
    av = app_versions.application_versions.first
    av.source_bundle.s3_bucket
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Failed to fetch bucket name: #{e.message}")
    raise
  end

  # Creates a new application version and deploys it
  def create_and_deploy_new_application_version(zip_file_name)
    version_label = File.basename(zip_file_name, ".zip")
    @eb_client.create_application_version(
      process: false,
      application_name: @app_name,
      version_label: version_label,
```

```
      source_bundle: {
        s3_bucket: fetch_bucket_name,
        s3_key: "#{@app_name}/#{zip_file_name}"
      },
      description: "Updated #{Time.now.strftime('%d/%m/%Y')}"
    )
    update_environment(version_label)
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Failed to create or deploy application version: #{e.message}")
  end

  # Updates the environment to the new application version
  def update_environment(version_label)
    env_name = fetch_environment_name
    @eb_client.update_environment(
      environment_name: env_name,
      version_label: version_label
    )
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Failed to update environment: #{e.message}")
  end

  # Fetches the environment name of the application
  def fetch_environment_name
    envs = @eb_client.describe_environments(application_name: @app_name)
    envs.environments.first.environment_name
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Failed to fetch environment name: #{e.message}")
    raise
  end
end
```

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

EventBridge exemples d'utilisation du SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l'aide du AWS SDK for Ruby with EventBridge.

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 et dans des exemples interservices.

Les Scénarios sont des exemples de code qui vous montrent comment accomplir une tâche spécifique en appelant plusieurs fonctions au sein d'un même service.

Chaque exemple inclut un lien vers GitHub, où vous pouvez trouver des instructions sur la façon de configurer et d'exécuter le code en contexte.

Rubriques

Scénarios

Création et déclenchement d'une règle

L'exemple de code suivant montre comment créer et déclencher une règle dans Amazon EventBridge.

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.

Appelez les fonctions dans le bon ordre.

```
require "aws-sdk-sns"
require "aws-sdk-iam"
require "aws-sdk-cloudwatchevents"
require "aws-sdk-ec2"
require "aws-sdk-cloudwatch"
require "aws-sdk-cloudwatchlogs"
require "securerandom"
```

Vérifie si la rubrique Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) spécifiée existe parmi celles fournies pour cette fonction.

```
# Checks whether the specified Amazon SNS
# topic exists among those provided to this function.
# This is a helper function that is called by the topic_exists? function.
#
# @param topics [Array] An array of Aws::SNS::Types::Topic objects.
# @param topic_arn [String] The ARN of the topic to find.
# @return [Boolean] true if the topic ARN was found; otherwise, false.
# @example
#   sns_client = Aws::SNS::Client.new(region: 'us-east-1')
#   response = sns_client.list_topics
#   if topic_found?(
#     response.topics,
#     'arn:aws:sns:us-east-1:111111111111:aws-doc-sdk-examples-topic'
#   )
#     puts 'Topic found.'
#   end

def topic_found?(topics, topic_arn)
  topics.each do |topic|
    return true if topic.topic_arn == topic_arn
  end
  return false
end
```

Vérifie si la rubrique spécifiée existe parmi celles disponibles pour l'appelant dans Amazon SNS.

```
# Checks whether the specified topic exists among those available to the
# caller in Amazon SNS.
#
# @param sns_client [Aws::SNS::Client] An initialized Amazon SNS client.
# @param topic_arn [String] The ARN of the topic to find.
# @return [Boolean] true if the topic ARN was found; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless topic_exists?(
#     Aws::SNS::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'arn:aws:sns:us-east-1:111111111111:aws-doc-sdk-examples-topic'
#   )
def topic_exists?(sns_client, topic_arn)
  puts "Searching for topic with ARN '#{topic_arn}'..."
```

```
  response = sns_client.list_topics
  if response.topics.count.positive?
    if topic_found?(response.topics, topic_arn)
      puts "Topic found."
      return true
    end
    while response.next_page? do
      response = response.next_page
      if response.topics.count.positive?
        if topic_found?(response.topics, topic_arn)
          puts "Topic found."
          return true
        end
      end
    end
  end
  puts "Topic not found."
  return false
rescue StandardError => e
  puts "Topic not found: #{e.message}"
  return false
end
```

Créez une rubrique dans Amazon SNS, puis abonnez-y une adresse e-mail pour recevoir des notifications relatives à cette rubrique.

```
# Creates a topic in Amazon SNS
# and then subscribes an email address to receive notifications to that topic.
#
# @param sns_client [Aws::SNS::Client] An initialized Amazon SNS client.
# @param topic_name [String] The name of the topic to create.
# @param email_address [String] The email address of the recipient to notify.
# @return [String] The ARN of the topic that was created.
# @example
#   puts create_topic(
#     Aws::SNS::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'aws-doc-sdk-examples-topic',
#     'mary@example.com'
#   )
def create_topic(sns_client, topic_name, email_address)
  puts "Creating the topic named '#{topic_name}'..."
  topic_response = sns_client.create_topic(name: topic_name)
```

```
  puts "Topic created with ARN '#{topic_response.topic_arn}'."
  subscription_response = sns_client.subscribe(
    topic_arn: topic_response.topic_arn,
    protocol: "email",
    endpoint: email_address,
    return_subscription_arn: true
  )
  puts "Subscription created with ARN " \
    "'#{subscription_response.subscription_arn}'. Have the owner of the " \
    "email address '#{email_address}' check their inbox in a few minutes " \
    "and confirm the subscription to start receiving notification emails."
  return topic_response.topic_arn
rescue StandardError => e
  puts "Error creating or subscribing to topic: #{e.message}"
  return "Error"
end
```

Vérifiez si le rôle AWS Identity and Access Management (IAM) spécifié existe parmi ceux fournis à cette fonction.

```
# Checks whether the specified AWS Identity and Access Management (IAM)
# role exists among those provided to this function.
# This is a helper function that is called by the role_exists? function.
#
# @param roles [Array] An array of Aws::IAM::Role objects.
# @param role_arn [String] The ARN of the role to find.
# @return [Boolean] true if the role ARN was found; otherwise, false.
# @example
#   iam_client = Aws::IAM::Client.new(region: 'us-east-1')
#   response = iam_client.list_roles
#   if role_found?(
#     response.roles,
#     'arn:aws:iam::111111111111:role/aws-doc-sdk-examples-ec2-state-change'
#   )
#     puts 'Role found.'
#   end
def role_found?(roles, role_arn)
  roles.each do |role|
    return true if role.arn == role_arn
  end
  return false
end
```

Vérifiez si le rôle spécifié existe parmi ceux disponibles pour l'appelant dans IAM.

```
# Checks whether the specified role exists among those available to the
# caller in AWS Identity and Access Management (IAM).
#
# @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @param role_arn [String] The ARN of the role to find.
# @return [Boolean] true if the role ARN was found; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless role_exists?(
#     Aws::IAM::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'arn:aws:iam::111111111111:role/aws-doc-sdk-examples-ec2-state-change'
#   )
def role_exists?(iam_client, role_arn)
  puts "Searching for role with ARN '#{role_arn}'..."
  response = iam_client.list_roles
  if response.roles.count.positive?
    if role_found?(response.roles, role_arn)
      puts "Role found."
      return true
    end
    while response.next_page? do
      response = response.next_page
      if response.roles.count.positive?
        if role_found?(response.roles, role_arn)
          puts "Role found."
          return true
        end
      end
    end
  end
  puts "Role not found."
  return false
rescue StandardError => e
  puts "Role not found: #{e.message}"
  return false
end
```

Créez un rôle dans IAM.

```
# Creates a role in AWS Identity and Access Management (IAM).
# This role is used by a rule in Amazon EventBridge to allow
# that rule to operate within the caller's account.
# This role is designed to be used specifically by this code example.
#
# @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @param role_name [String] The name of the role to create.
# @return [String] The ARN of the role that was created.
# @example
#   puts create_role(
#     Aws::IAM::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'aws-doc-sdk-examples-ec2-state-change'
#   )
def create_role(iam_client, role_name)
  puts "Creating the role named '#{role_name}'..."
  response = iam_client.create_role(
    assume_role_policy_document: {
      'Version': "2012-10-17",
      'Statement': [
        {
          'Sid': "",
          'Effect': "Allow",
          'Principal': {
            'Service': "events.amazonaws.com"
          },
          'Action': "sts:AssumeRole"
        }
      ]
    }.to_json,
    path: "/",
    role_name: role_name
  )
  puts "Role created with ARN '#{response.role.arn}'."
  puts "Adding access policy to role..."
  iam_client.put_role_policy(
    policy_document: {
      'Version': "2012-10-17",
      'Statement': [
        {
          'Sid': "CloudWatchEventsFullAccess",
          'Effect': "Allow",
          'Resource': "*",
          'Action': "events:*"
```

```
        },
        {
          'Sid': "IAMPassRoleForCloudWatchEvents",
          'Effect': "Allow",
          'Resource': "arn:aws:iam::*:role/AWS_Events_Invoke_Targets",
          'Action': "iam:PassRole"
        }
      ]
    }.to_json,
    policy_name: "CloudWatchEventsPolicy",
    role_name: role_name
  )
  puts "Access policy added to role."
  return response.role.arn
rescue StandardError => e
  puts "Error creating role or adding policy to it: #{e.message}"
  puts "If the role was created, you must add the access policy " \
    "to the role yourself, or delete the role yourself and try again."
  return "Error"
end
```

Vérifie si la EventBridge règle spécifiée existe parmi celles fournies à cette fonction.

```
# Checks whether the specified Amazon EventBridge rule exists among
# those provided to this function.
# This is a helper function that is called by the rule_exists? function.
#
# @param rules [Array] An array of Aws::CloudWatchEvents::Types::Rule objects.
# @param rule_arn [String] The name of the rule to find.
# @return [Boolean] true if the name of the rule was found; otherwise, false.
# @example
#   cloudwatchevents_client = Aws::CloudWatch::Client.new(region: 'us-east-1')
#   response = cloudwatchevents_client.list_rules
#   if rule_found?(response.rules, 'aws-doc-sdk-examples-ec2-state-change')
#     puts 'Rule found.'
#   end
def rule_found?(rules, rule_name)
  rules.each do |rule|
    return true if rule.name == rule_name
  end
  return false
end
```

Vérifie si la règle spécifiée existe parmi celles disponibles pour l'appelant. EventBridge

```
# Checks whether the specified rule exists among those available to the
# caller in Amazon EventBridge.
#
# @param cloudwatchevents_client [Aws::CloudWatchEvents::Client]
#   An initialized Amazon EventBridge client.
# @param rule_name [String] The name of the rule to find.
# @return [Boolean] true if the rule name was found; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless rule_exists?(
#     Aws::CloudWatch::Client.new(region: 'us-east-1')
#     'aws-doc-sdk-examples-ec2-state-change'
#   )
def rule_exists?(cloudwatchevents_client, rule_name)
  puts "Searching for rule with name '#{rule_name}'..."
  response = cloudwatchevents_client.list_rules
  if response.rules.count.positive?
    if rule_found?(response.rules, rule_name)
      puts "Rule found."
      return true
    end
    while response.next_page? do
      response = response.next_page
      if response.rules.count.positive?
        if rule_found?(response.rules, rule_name)
          puts "Rule found."
          return true
        end
      end
    end
  end
  puts "Rule not found."
  return false
rescue StandardError => e
  puts "Rule not found: #{e.message}"
  return false
end
```

Créez une règle dans EventBridge.

```
# Creates a rule in Amazon EventBridge.
# This rule is triggered whenever an available instance in
# Amazon EC2 changes to the specified state.
# This rule is designed to be used specifically by this code example.
#
# Prerequisites:
#
# - A role in AWS Identity and Access Management (IAM) that is designed
#   to be used specifically by this code example.
# - A topic in Amazon SNS.
#
# @param cloudwatchevents_client [Aws::CloudWatchEvents::Client]
#   An initialized Amazon EventBridge client.
# @param rule_name [String] The name of the rule to create.
# @param rule_description [String] Some description for this rule.
# @param instance_state [String] The state that available instances in
#   Amazon EC2 must change to, to
#   trigger this rule.
# @param role_arn [String] The Amazon Resource Name (ARN) of the IAM role.
# @param target_id [String] Some identifying string for the rule's target.
# @param topic_arn [String] The ARN of the Amazon SNS topic.
# @return [Boolean] true if the rule was created; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless rule_created?(
#     Aws::CloudWatch::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'aws-doc-sdk-examples-ec2-state-change',
#     'Triggers when any available EC2 instance starts.',
#     'running',
#     'arn:aws:iam::111111111111:role/aws-doc-sdk-examples-ec2-state-change',
#     'sns-topic',
#     'arn:aws:sns:us-east-1:111111111111:aws-doc-sdk-examples-topic'
#   )
def rule_created?(
  cloudwatchevents_client,
  rule_name,
  rule_description,
  instance_state,
  role_arn,
  target_id,
  topic_arn
)
  puts "Creating rule with name '#{rule_name}'..."
  put_rule_response = cloudwatchevents_client.put_rule(
```

```
    name: rule_name,
    description: rule_description,
    event_pattern: {
      'source': [
        "aws.ec2"
      ],
      'detail-type': [
        "EC2 Instance State-change Notification"
      ],
      'detail': {
        'state': [
          instance_state
        ]
      }
    }.to_json,
    state: "ENABLED",
    role_arn: role_arn
  )
  puts "Rule created with ARN '#{put_rule_response.rule_arn}'."

  put_targets_response = cloudwatchevents_client.put_targets(
    rule: rule_name,
    targets: [
      {
        id: target_id,
        arn: topic_arn
      }
    ]
  )
  if put_targets_response.key?(:failed_entry_count) &&
      put_targets_response.failed_entry_count > 0
    puts "Error(s) adding target to rule:"
    put_targets_response.failed_entries.each do |failure|
      puts failure.error_message
    end
    return false
  else
    return true
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error creating rule or adding target to rule: #{e.message}"
  puts "If the rule was created, you must add the target " \
    "to the rule yourself, or delete the rule yourself and try again."
  return false
```

```
end
```

Vérifiez si le groupe de journaux spécifié existe parmi ceux disponibles pour l'appelant dans Amazon CloudWatch Logs.

```
# Checks to see whether the specified log group exists among those available
# to the caller in Amazon CloudWatch Logs.
#
# @param cloudwatchlogs_client [Aws::CloudWatchLogs::Client] An initialized
#   Amazon CloudWatch Logs client.
# @param log_group_name [String] The name of the log group to find.
# @return [Boolean] true if the log group name was found; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless log_group_exists?(
#     Aws::CloudWatchLogs::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'aws-doc-sdk-examples-cloudwatch-log'
#   )
def log_group_exists?(cloudwatchlogs_client, log_group_name)
  puts "Searching for log group with name '#{log_group_name}'..."
  response = cloudwatchlogs_client.describe_log_groups(
    log_group_name_prefix: log_group_name
  )
  if response.log_groups.count.positive?
    response.log_groups.each do |log_group|
      if log_group.log_group_name == log_group_name
        puts "Log group found."
        return true
      end
    end
  end
  puts "Log group not found."
  return false
rescue StandardError => e
  puts "Log group not found: #{e.message}"
  return false
end
```

Créez un groupe de CloudWatch journaux dans Logs.

```
# Creates a log group in Amazon CloudWatch Logs.
#
```

```
# @param cloudwatchlogs_client [Aws::CloudWatchLogs::Client] An initialized
#   Amazon CloudWatch Logs client.
# @param log_group_name [String] The name of the log group to create.
# @return [Boolean] true if the log group name was created; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless log_group_created?(
#     Aws::CloudWatchLogs::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'aws-doc-sdk-examples-cloudwatch-log'
#   )
def log_group_created?(cloudwatchlogs_client, log_group_name)
  puts "Attempting to create log group with the name '#{log_group_name}'..."
  cloudwatchlogs_client.create_log_group(log_group_name: log_group_name)
  puts "Log group created."
  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error creating log group: #{e.message}"
  return false
end
```

Écrivez un événement dans un flux de journal dans CloudWatch Logs.

```
# Writes an event to a log stream in Amazon CloudWatch Logs.
#
# Prerequisites:
#
# - A log group in Amazon CloudWatch Logs.
# - A log stream within the log group.
#
# @param cloudwatchlogs_client [Aws::CloudWatchLogs::Client] An initialized
#   Amazon CloudWatch Logs client.
# @param log_group_name [String] The name of the log group.
# @param log_stream_name [String] The name of the log stream within
#   the log group.
# @param message [String] The message to write to the log stream.
# @param sequence_token [String] If available, the sequence token from the
#   message that was written immediately before this message. This sequence
#   token is returned by Amazon CloudWatch Logs whenever you programmatically
#   write a message to the log stream.
# @return [String] The sequence token that is returned by
#   Amazon CloudWatch Logs after successfully writing the message to the
#   log stream.
# @example
```

```
#   puts log_event(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'aws-doc-sdk-examples-cloudwatch-log'
#     '2020/11/19/53f985be-199f-408e-9a45-fc242df41fEX',
#     "Instance 'i-033c48ef067af3dEX' restarted.",
#     '495426724868310740095796045676567882148068632824696073EX'
#   )
def log_event(
  cloudwatchlogs_client,
  log_group_name,
  log_stream_name,
  message,
  sequence_token
)
  puts "Attempting to log '#{message}' to log stream '#{log_stream_name}'..."
  event = {
    log_group_name: log_group_name,
    log_stream_name: log_stream_name,
    log_events: [
      {
        timestamp: (Time.now.utc.to_f.round(3) * 1_000).to_i,
        message: message
      }
    ]
  }
  unless sequence_token.empty?
    event[:sequence_token] = sequence_token
  end

  response = cloudwatchlogs_client.put_log_events(event)
  puts "Message logged."
  return response.next_sequence_token
rescue StandardError => e
  puts "Message not logged: #{e.message}"
end
```

Redémarrez une instance Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) et ajoutez des informations sur l'activité associée à un flux de journal dans Logs. CloudWatch

```
# Restarts an Amazon EC2 instance
# and adds information about the related activity to a log stream
```

```
# in Amazon CloudWatch Logs.
#
# Prerequisites:
#
# - The Amazon EC2 instance to restart.
# - The log group in Amazon CloudWatch Logs to add related activity
#   information to.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized Amazon EC2 client.
# @param cloudwatchlogs_client [Aws::CloudWatchLogs::Client]
#   An initialized Amazon CloudWatch Logs client.
# @param instance_id [String] The ID of the instance.
# @param log_group_name [String] The name of the log group.
# @return [Boolean] true if the instance was restarted and the information
#   was written to the log stream; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless instance_restarted?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     Aws::CloudWatchLogs::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'i-033c48ef067af3dEX',
#     'aws-doc-sdk-examples-cloudwatch-log'
#   )
def instance_restarted?(
  ec2_client,
  cloudwatchlogs_client,
  instance_id,
  log_group_name
)
  log_stream_name = "#{Time.now.year}/#{Time.now.month}/#{Time.now.day}/" \
    "#{SecureRandom.uuid}"
  cloudwatchlogs_client.create_log_stream(
    log_group_name: log_group_name,
    log_stream_name: log_stream_name
  )
  sequence_token = ""

  puts "Attempting to stop the instance with the ID '#{instance_id}'. " \
    "This might take a few minutes..."
  ec2_client.stop_instances(instance_ids: [instance_id])
  ec2_client.wait_until(:instance_stopped, instance_ids: [instance_id])
  puts "Instance stopped."
  sequence_token = log_event(
    cloudwatchlogs_client,
    log_group_name,
```

```
    log_stream_name,
    "Instance '#{instance_id}' stopped.",
    sequence_token
  )

  puts "Attempting to restart the instance. This might take a few minutes..."
  ec2_client.start_instances(instance_ids: [instance_id])
  ec2_client.wait_until(:instance_running, instance_ids: [instance_id])
  puts "Instance restarted."
  sequence_token = log_event(
    cloudwatchlogs_client,
    log_group_name,
    log_stream_name,
    "Instance '#{instance_id}' restarted.",
    sequence_token
  )

  return true
rescue StandardError => e
  puts "Error creating log stream or stopping or restarting the instance: " \
    "#{e.message}"
  log_event(
    cloudwatchlogs_client,
    log_group_name,
    log_stream_name,
    "Error stopping or starting instance '#{instance_id}': #{e.message}",
    sequence_token
  )
  return false
end
```

Afficher les informations relatives à l'activité d'une règle dans EventBridge.

```
# Displays information about activity for a rule in Amazon EventBridge.
#
# Prerequisites:
#
# - A rule in Amazon EventBridge.
#
# @param cloudwatch_client [Amazon::CloudWatch::Client] An initialized
#   Amazon CloudWatch client.
# @param rule_name [String] The name of the rule.
```

```
# @param start_time [Time] The timestamp that determines the first datapoint
#   to return. Can also be expressed as DateTime, Date, Integer, or String.
# @param end_time [Time] The timestamp that determines the last datapoint
#   to return. Can also be expressed as DateTime, Date, Integer, or String.
# @param period [Integer] The interval, in seconds, to check for activity.
# @example
#   display_rule_activity(
#     Aws::CloudWatch::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'aws-doc-sdk-examples-ec2-state-change',
#     Time.now - 600, # Start checking from 10 minutes ago.
#     Time.now, # Check up until now.
#     60 # Check every minute during those 10 minutes.
#   )
def display_rule_activity(
  cloudwatch_client,
  rule_name,
  start_time,
  end_time,
  period
)
  puts "Attempting to display rule activity..."
  response = cloudwatch_client.get_metric_statistics(
    namespace: "AWS/Events",
    metric_name: "Invocations",
    dimensions: [
      {
        name: "RuleName",
        value: rule_name
      }
    ],
    start_time: start_time,
    end_time: end_time,
    period: period,
    statistics: ["Sum"],
    unit: "Count"
  )

  if response.key?(:datapoints) && response.datapoints.count.positive?
    puts "The event rule '#{rule_name}' was triggered:"
    response.datapoints.each do |datapoint|
      puts "  #{datapoint.sum} time(s) at #{datapoint.timestamp}"
    end
  else
    puts "The event rule '#{rule_name}' was not triggered during the " \
```

```
      "specified time period."
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error getting information about event rule activity: #{e.message}"
end
```

Afficher les informations de journal pour tous les flux de journaux d'un groupe de CloudWatch journaux de journaux.

```
# Displays log information for all of the log streams in a log group in
# Amazon CloudWatch Logs.
#
# Prerequisites:
#
# - A log group in Amazon CloudWatch Logs.
#
# @param cloudwatchlogs_client [Amazon::CloudWatchLogs::Client] An initialized
#   Amazon CloudWatch Logs client.
# @param log_group_name [String] The name of the log group.
# @example
#   display_log_data(
#     Amazon::CloudWatchLogs::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'aws-doc-sdk-examples-cloudwatch-log'
#   )
def display_log_data(cloudwatchlogs_client, log_group_name)
  puts "Attempting to display log stream data for the log group " \
    "named '#{log_group_name}'..."
  describe_log_streams_response = cloudwatchlogs_client.describe_log_streams(
    log_group_name: log_group_name,
    order_by: "LastEventTime",
    descending: true
  )
  if describe_log_streams_response.key?(:log_streams) &&
      describe_log_streams_response.log_streams.count.positive?
    describe_log_streams_response.log_streams.each do |log_stream|
      get_log_events_response = cloudwatchlogs_client.get_log_events(
        log_group_name: log_group_name,
        log_stream_name: log_stream.log_stream_name
      )
      puts "\nLog messages for '#{log_stream.log_stream_name}':"
      puts "-" * (log_stream.log_stream_name.length + 20)
      if get_log_events_response.key?(:events) &&
```

```
          get_log_events_response.events.count.positive?
        get_log_events_response.events.each do |event|
          puts event.message
        end
      else
        puts "No log messages for this log stream."
      end
    end
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error getting information about the log streams or their messages: " \
    "#{e.message}"
end
```

Afficher un rappel à l'appelant pour qu'il nettoie manuellement toutes les AWS ressources associées dont il n'a plus besoin.

```
# Displays a reminder to the caller to manually clean up any associated
# AWS resources that they no longer need.
#
# @param topic_name [String] The name of the Amazon SNS topic.
# @param role_name [String] The name of the IAM role.
# @param rule_name [String] The name of the Amazon EventBridge rule.
# @param log_group_name [String] The name of the Amazon CloudWatch Logs log group.
# @param instance_id [String] The ID of the Amazon EC2 instance.
# @example
#   manual_cleanup_notice(
#     'aws-doc-sdk-examples-topic',
#     'aws-doc-sdk-examples-cloudwatch-events-rule-role',
#     'aws-doc-sdk-examples-ec2-state-change',
#     'aws-doc-sdk-examples-cloudwatch-log',
#     'i-033c48ef067af3dEX'
#   )
def manual_cleanup_notice(
  topic_name, role_name, rule_name, log_group_name, instance_id
)
  puts "-" * 10
  puts "Some of the following AWS resources might still exist in your account."
  puts "If you no longer want to use this code example, then to clean up"
  puts "your AWS account and avoid unexpected costs, you might want to"
  puts "manually delete any of the following resources if they exist:"
```

```
  puts "- The Amazon SNS topic named '#{topic_name}'."
  puts "- The IAM role named '#{role_name}'."
  puts "- The Amazon EventBridge rule named '#{rule_name}'."
  puts "- The Amazon CloudWatch Logs log group named '#{log_group_name}'."
  puts "- The Amazon EC2 instance with the ID '#{instance_id}'."
end

# Example usage:
def run_me
  # Properties for the Amazon SNS topic.
  topic_name = "aws-doc-sdk-examples-topic"
  email_address = "mary@example.com"
  # Properties for the IAM role.
  role_name = "aws-doc-sdk-examples-cloudwatch-events-rule-role"
  # Properties for the Amazon EventBridge rule.
  rule_name = "aws-doc-sdk-examples-ec2-state-change"
  rule_description = "Triggers when any available EC2 instance starts."
  instance_state = "running"
  target_id = "sns-topic"
  # Properties for the Amazon EC2 instance.
  instance_id = "i-033c48ef067af3dEX"
  # Properties for displaying the event rule's activity.
  start_time = Time.now - 600 # Go back over the past 10 minutes
                              # (10 minutes * 60 seconds = 600 seconds).
  end_time = Time.now
  period = 60 # Look back every 60 seconds over the past 10 minutes.
  # Properties for the Amazon CloudWatch Logs log group.
  log_group_name = "aws-doc-sdk-examples-cloudwatch-log"
  # AWS service clients for this code example.
  region = "us-east-1"
  sts_client = Aws::STS::Client.new(region: region)
  sns_client = Aws::SNS::Client.new(region: region)
  iam_client = Aws::IAM::Client.new(region: region)
  cloudwatchevents_client = Aws::CloudWatchEvents::Client.new(region: region)
  ec2_client = Aws::EC2::Client.new(region: region)
  cloudwatch_client = Aws::CloudWatch::Client.new(region: region)
  cloudwatchlogs_client = Aws::CloudWatchLogs::Client.new(region: region)

  # Get the caller's account ID for use in forming
  # Amazon Resource Names (ARNs) that this code relies on later.
  account_id = sts_client.get_caller_identity.account

  # If the Amazon SNS topic doesn't exist, create it.
  topic_arn = "arn:aws:sns:#{region}:#{account_id}:#{topic_name}"
```

```
unless topic_exists?(sns_client, topic_arn)
  topic_arn = create_topic(sns_client, topic_name, email_address)
  if topic_arn == "Error"
    puts "Could not create the Amazon SNS topic correctly. Program stopped."
    manual_cleanup_notice(
      topic_name, role_name, rule_name, log_group_name, instance_id
    )
    exit 1
  end
end

# If the IAM role doesn't exist, create it.
role_arn = "arn:aws:iam::#{account_id}:role/#{role_name}"
unless role_exists?(iam_client, role_arn)
  role_arn = create_role(iam_client, role_name)
  if role_arn == "Error"
    puts "Could not create the IAM role correctly. Program stopped."
    manual_cleanup_notice(
      topic_name, role_name, rule_name, log_group_name, instance_id
    )
  end
end

# If the Amazon EventBridge rule doesn't exist, create it.
unless rule_exists?(cloudwatchevents_client, rule_name)
  unless rule_created?(
    cloudwatchevents_client,
    rule_name,
    rule_description,
    instance_state,
    role_arn,
    target_id,
    topic_arn
  )
    puts "Could not create the Amazon EventBridge rule correctly. " \
      "Program stopped."
    manual_cleanup_notice(
      topic_name, role_name, rule_name, log_group_name, instance_id
    )
  end
end

# If the Amazon CloudWatch Logs log group doesn't exist, create it.
unless log_group_exists?(cloudwatchlogs_client, log_group_name)
```

```
    unless log_group_created?(cloudwatchlogs_client, log_group_name)
      puts "Could not create the Amazon CloudWatch Logs log group " \
      "correctly. Program stopped."
      manual_cleanup_notice(
        topic_name, role_name, rule_name, log_group_name, instance_id
      )
    end
  end

  # Restart the Amazon EC2 instance, which triggers the rule.
  unless instance_restarted?(
    ec2_client,
    cloudwatchlogs_client,
    instance_id,
    log_group_name
  )
    puts "Could not restart the instance to trigger the rule. " \
      "Continuing anyway to show information about the rule and logs..."
  end

  # Display how many times the rule was triggered over the past 10 minutes.
  display_rule_activity(
    cloudwatch_client,
    rule_name,
    start_time,
    end_time,
    period
  )

  # Display related log data in Amazon CloudWatch Logs.
  display_log_data(cloudwatchlogs_client, log_group_name)

  # Reminder the caller to clean up any AWS resources that are used
  # by this code example and are no longer needed.
  manual_cleanup_notice(
    topic_name, role_name, rule_name, log_group_name, instance_id
  )
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

- Pour plus d'informations sur l'API consultez les rubriques suivantes dans la référence de l'API AWS SDK for Ruby .
  - PutEvents
  - PutRule

AWS Glue exemples d'utilisation du SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l'aide du AWS SDK for Ruby with AWS Glue.

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 et dans des exemples interservices.

Les Scénarios sont des exemples de code qui vous montrent comment accomplir une tâche spécifique en appelant plusieurs fonctions au sein d'un même service.

Chaque exemple inclut un lien vers GitHub, où vous pouvez trouver des instructions sur la façon de configurer et d'exécuter le code en contexte.

Rubriques

- Actions
- Scénarios

Actions

Créer un crawler

L'exemple de code suivant montre comment créer un AWS Glue robot d'exploration.

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.

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Creates a new crawler with the specified configuration.
  #
  # @param name [String] The name of the crawler.
  # @param role_arn [String] The ARN of the IAM role to be used by the crawler.
  # @param db_name [String] The name of the database where the crawler stores its
 metadata.
  # @param db_prefix [String] The prefix to be added to the names of tables that the
 crawler creates.
  # @param s3_target [String] The S3 path that the crawler will crawl.
  # @return [void]
  def create_crawler(name, role_arn, db_name, db_prefix, s3_target)
    @glue_client.create_crawler(
      name: name,
      role: role_arn,
      database_name: db_name,
      targets: {
        s3_targets: [
          {
            path: s3_target
          }
        ]
      }
    )
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not create crawler: \n#{e.message}")
    raise
  end
```

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

Créer une définition de tâche

L'exemple de code suivant montre comment créer une définition de AWS Glue tâche.

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.

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Creates a new job with the specified configuration.
  #
  # @param name [String] The name of the job.
  # @param description [String] The description of the job.
  # @param role_arn [String] The ARN of the IAM role to be used by the job.
  # @param script_location [String] The location of the ETL script for the job.
  # @return [void]
  def create_job(name, description, role_arn, script_location)
    @glue_client.create_job(
      name: name,
      description: description,
      role: role_arn,
      command: {
        name: "glueetl",
```

```
        script_location: script_location,
        python_version: "3"
      },
      glue_version: "3.0"
    )
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not create job #{name}: \n#{e.message}")
    raise
  end
```

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

Supprimer un crawler

L'exemple de code suivant montre comment supprimer un AWS Glue robot d'exploration.

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.

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Deletes a crawler with the specified name.
  #
  # @param name [String] The name of the crawler to delete.
```

```
  # @return [void]
  def delete_crawler(name)
    @glue_client.delete_crawler(name: name)
  rescue Aws::Glue::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Glue could not delete crawler #{name}: \n#{e.message}")
    raise
  end
```

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

Supprimer une base de données du catalogue de données

L'exemple de code suivant montre comment supprimer une base de données du AWS Glue Data Catalog.

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.

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Removes a specified database from a Data Catalog.
  #
  # @param database_name [String] The name of the database to delete.
```

```
  # @return [void]
  def delete_database(database_name)
    @glue_client.delete_database(name: database_name)
  rescue Aws::Glue::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Glue could not delete database: \n#{e.message}")
  end
```

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

Supprimer une définition de tâche

L'exemple de code suivant montre comment supprimer une définition de AWS Glue tâche et toutes les exécutions associées.

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.

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Deletes a job with the specified name.
  #
  # @param job_name [String] The name of the job to delete.
  # @return [void]
```

```
  def delete_job(job_name)
    @glue_client.delete_job(job_name: job_name)
  rescue Aws::Glue::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Glue could not delete job: \n#{e.message}")
  end
```

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

Supprimer une table d'une base de données

L'exemple de code suivant montre comment supprimer une table d'une AWS Glue Data Catalog base de données.

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.

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Deletes a table with the specified name.
  #
  # @param database_name [String] The name of the catalog database in which the
 table resides.
  # @param table_name [String] The name of the table to be deleted.
```

```
  # @return [void]
  def delete_table(database_name, table_name)
    @glue_client.delete_table(database_name: database_name, name: table_name)
  rescue Aws::Glue::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Glue could not delete job: \n#{e.message}")
  end
```

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

Obtenir un crawler

L'exemple de code suivant montre comment obtenir un AWS Glue robot d'exploration.

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.

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Retrieves information about a specific crawler.
  #
  # @param name [String] The name of the crawler to retrieve information about.
  # @return [Aws::Glue::Types::Crawler, nil] The crawler object if found, or nil if
 not found.
```

```
  def get_crawler(name)
    @glue_client.get_crawler(name: name)
  rescue Aws::Glue::Errors::EntityNotFoundException
    @logger.info("Crawler #{name} doesn't exist.")
    false
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not get crawler #{name}: \n#{e.message}")
    raise
  end
```

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

Obtenir une base de données à partir du catalogue de données

L'exemple de code suivant montre comment obtenir une base de données à partir du AWS Glue Data Catalog.

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.

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Retrieves information about a specific database.
```

```
  #
  # @param name [String] The name of the database to retrieve information about.
  # @return [Aws::Glue::Types::Database, nil] The database object if found, or nil
 if not found.
  def get_database(name)
    response = @glue_client.get_database(name: name)
    response.database
rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
  @logger.error("Glue could not get database #{name}: \n#{e.message}")
  raise
  end
```

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

Obtenir une exécution de tâche

L'exemple de code suivant montre comment exécuter une AWS Glue tâche.

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.

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Retrieves data for a specific job run.
```

```
  #
  # @param job_name [String] The name of the job run to retrieve data for.
  # @return [Glue::Types::GetJobRunResponse]
  def get_job_run(job_name, run_id)
    @glue_client.get_job_run(job_name: job_name, run_id: run_id)
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not get job runs: \n#{e.message}")
  end
```

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

Obtenir des exécutions de tâche

L'exemple de code suivant montre comment exécuter une AWS Glue tâche.

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.

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Retrieves a list of job runs for the specified job.
  #
  # @param job_name [String] The name of the job to retrieve job runs for.
  # @return [Array<Aws::Glue::Types::JobRun>]
```

```
  def get_job_runs(job_name)
    response = @glue_client.get_job_runs(job_name: job_name)
    response.job_runs
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not get job runs: \n#{e.message}")
  end
```

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

Obtenir des tables à partir d'une base de données

L'exemple de code suivant montre comment obtenir des tables à partir d'une base de données dans le AWS Glue Data Catalog.

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.

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Retrieves a list of tables in the specified database.
  #
  # @param db_name [String] The name of the database to retrieve tables from.
  # @return [Array<Aws::Glue::Types::Table>]
```

```
  def get_tables(db_name)
    response = @glue_client.get_tables(database_name: db_name)
    response.table_list
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not get tables #{db_name}: \n#{e.message}")
    raise
  end
```

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

Répertorier des définitions de tâche

L'exemple de code suivant montre comment répertorier les définitions de AWS Glue tâches.

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.

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Retrieves a list of jobs in AWS Glue.
  #
  # @return [Aws::Glue::Types::ListJobsResponse]
  def list_jobs
    @glue_client.list_jobs
```

```
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not list jobs: \n#{e.message}")
    raise
  end
```

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

Démarrer un crawler

L'exemple de code suivant montre comment démarrer un AWS Glue robot d'exploration.

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.

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Starts a crawler with the specified name.
  #
  # @param name [String] The name of the crawler to start.
  # @return [void]
  def start_crawler(name)
    @glue_client.start_crawler(name: name)
  rescue Aws::Glue::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Glue could not start crawler #{name}: \n#{e.message}")
```

```
    raise
  end
```

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

Démarrer une exécution de tâche

L'exemple de code suivant montre comment démarrer l'exécution d'une AWS Glue tâche.

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.

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Starts a job run for the specified job.
  #
  # @param name [String] The name of the job to start the run for.
  # @param input_database [String] The name of the input database for the job.
  # @param input_table [String] The name of the input table for the job.
  # @param output_bucket_name [String] The name of the output S3 bucket for the job.
  # @return [String] The ID of the started job run.
  def start_job_run(name, input_database, input_table, output_bucket_name)
    response = @glue_client.start_job_run(
      job_name: name,
```

```
    arguments: {
      '--input_database': input_database,
      '--input_table': input_table,
      '--output_bucket_url': "s3://#{output_bucket_name}/"
    }
  )
  response.job_run_id
rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
  @logger.error("Glue could not start job run #{name}: \n#{e.message}")
  raise
end
```

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

Scénarios

Premiers pas avec les Crawlers et les tâches

L'exemple de code suivant illustre comment :

- Créez un Crawler qui indexe un compartiment Amazon S3 public et génère une base de données de métadonnées au format CSV.
- Répertoriez les informations relatives aux bases de données et aux tables de votre AWS Glue Data Catalog.
- Créez une tâche pour extraire les données CSV du compartiment S3, transformer les données et charger la sortie au format JSON dans un autre compartiment S3.
- Répertoriez les informations relatives aux exécutions de tâches, visualisez les données transformées et nettoyez les ressources.

Pour plus d'informations, consultez Tutoriel : prise en main de AWS Glue Studio.

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.

Créez une classe qui englobe les AWS Glue fonctions utilisées dans le scénario.

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Retrieves information about a specific crawler.
  #
  # @param name [String] The name of the crawler to retrieve information about.
  # @return [Aws::Glue::Types::Crawler, nil] The crawler object if found, or nil if
 not found.
  def get_crawler(name)
    @glue_client.get_crawler(name: name)
  rescue Aws::Glue::Errors::EntityNotFoundException
    @logger.info("Crawler #{name} doesn't exist.")
    false
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not get crawler #{name}: \n#{e.message}")
    raise
  end

  # Creates a new crawler with the specified configuration.
  #
  # @param name [String] The name of the crawler.
  # @param role_arn [String] The ARN of the IAM role to be used by the crawler.
  # @param db_name [String] The name of the database where the crawler stores its
 metadata.
  # @param db_prefix [String] The prefix to be added to the names of tables that the
 crawler creates.
  # @param s3_target [String] The S3 path that the crawler will crawl.
  # @return [void]
  def create_crawler(name, role_arn, db_name, db_prefix, s3_target)
    @glue_client.create_crawler(
      name: name,
      role: role_arn,
```

```
      database_name: db_name,
      targets: {
        s3_targets: [
          {
            path: s3_target
          }
        ]
      }
    )
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not create crawler: \n#{e.message}")
    raise
  end

  # Starts a crawler with the specified name.
  #
  # @param name [String] The name of the crawler to start.
  # @return [void]
  def start_crawler(name)
    @glue_client.start_crawler(name: name)
  rescue Aws::Glue::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Glue could not start crawler #{name}: \n#{e.message}")
    raise
  end

  # Deletes a crawler with the specified name.
  #
  # @param name [String] The name of the crawler to delete.
  # @return [void]
  def delete_crawler(name)
    @glue_client.delete_crawler(name: name)
  rescue Aws::Glue::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Glue could not delete crawler #{name}: \n#{e.message}")
    raise
  end

  # Retrieves information about a specific database.
  #
  # @param name [String] The name of the database to retrieve information about.
  # @return [Aws::Glue::Types::Database, nil] The database object if found, or nil
if not found.
  def get_database(name)
    response = @glue_client.get_database(name: name)
    response.database
```

```
rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
  @logger.error("Glue could not get database #{name}: \n#{e.message}")
  raise
  end

  # Retrieves a list of tables in the specified database.
  #
  # @param db_name [String] The name of the database to retrieve tables from.
  # @return [Array<Aws::Glue::Types::Table>]
  def get_tables(db_name)
    response = @glue_client.get_tables(database_name: db_name)
    response.table_list
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not get tables #{db_name}: \n#{e.message}")
    raise
  end

  # Creates a new job with the specified configuration.
  #
  # @param name [String] The name of the job.
  # @param description [String] The description of the job.
  # @param role_arn [String] The ARN of the IAM role to be used by the job.
  # @param script_location [String] The location of the ETL script for the job.
  # @return [void]
  def create_job(name, description, role_arn, script_location)
    @glue_client.create_job(
      name: name,
      description: description,
      role: role_arn,
      command: {
        name: "glueetl",
        script_location: script_location,
        python_version: "3"
      },
      glue_version: "3.0"
    )
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not create job #{name}: \n#{e.message}")
    raise
  end

  # Starts a job run for the specified job.
  #
  # @param name [String] The name of the job to start the run for.
```

```
# @param input_database [String] The name of the input database for the job.
# @param input_table [String] The name of the input table for the job.
# @param output_bucket_name [String] The name of the output S3 bucket for the job.
# @return [String] The ID of the started job run.
def start_job_run(name, input_database, input_table, output_bucket_name)
  response = @glue_client.start_job_run(
    job_name: name,
    arguments: {
      '--input_database': input_database,
      '--input_table': input_table,
      '--output_bucket_url': "s3://#{output_bucket_name}/"
    }
  )
  response.job_run_id
rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
  @logger.error("Glue could not start job run #{name}: \n#{e.message}")
  raise
end

# Retrieves a list of jobs in AWS Glue.
#
# @return [Aws::Glue::Types::ListJobsResponse]
def list_jobs
  @glue_client.list_jobs
rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
  @logger.error("Glue could not list jobs: \n#{e.message}")
  raise
end

# Retrieves a list of job runs for the specified job.
#
# @param job_name [String] The name of the job to retrieve job runs for.
# @return [Array<Aws::Glue::Types::JobRun>]
def get_job_runs(job_name)
  response = @glue_client.get_job_runs(job_name: job_name)
  response.job_runs
rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
  @logger.error("Glue could not get job runs: \n#{e.message}")
end

# Retrieves data for a specific job run.
#
# @param job_name [String] The name of the job run to retrieve data for.
# @return [Glue::Types::GetJobRunResponse]
```

```
  def get_job_run(job_name, run_id)
    @glue_client.get_job_run(job_name: job_name, run_id: run_id)
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not get job runs: \n#{e.message}")
  end

  # Deletes a job with the specified name.
  #
  # @param job_name [String] The name of the job to delete.
  # @return [void]
  def delete_job(job_name)
    @glue_client.delete_job(job_name: job_name)
  rescue Aws::Glue::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Glue could not delete job: \n#{e.message}")
  end

  # Deletes a table with the specified name.
  #
  # @param database_name [String] The name of the catalog database in which the
table resides.
  # @param table_name [String] The name of the table to be deleted.
  # @return [void]
  def delete_table(database_name, table_name)
    @glue_client.delete_table(database_name: database_name, name: table_name)
  rescue Aws::Glue::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Glue could not delete job: \n#{e.message}")
  end

  # Removes a specified database from a Data Catalog.
  #
  # @param database_name [String] The name of the database to delete.
  # @return [void]
  def delete_database(database_name)
    @glue_client.delete_database(name: database_name)
  rescue Aws::Glue::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Glue could not delete database: \n#{e.message}")
  end

  # Uploads a job script file to an S3 bucket.
  #
  # @param file_path [String] The local path of the job script file.
  # @param bucket_resource [Aws::S3::Bucket] The S3 bucket resource to upload the
file to.
  # @return [void]
```

```
  def upload_job_script(file_path, bucket_resource)
    File.open(file_path) do |file|
      bucket_resource.client.put_object({
       body: file,
       bucket: bucket_resource.name,
       key: file_path
     })
    end
  rescue Aws::S3::Errors::S3UploadFailedError => e
    @logger.error("S3 could not upload job script: \n#{e.message}")
    raise
  end

end
```

Créez une classe qui exécute le scénario.

```
class GlueCrawlerJobScenario
  def initialize(glue_client, glue_service_role, glue_bucket, logger)
    @glue_client = glue_client
    @glue_service_role = glue_service_role
    @glue_bucket = glue_bucket
    @logger = logger
  end

  def run(crawler_name, db_name, db_prefix, data_source, job_script, job_name)
    wrapper = GlueWrapper.new(@glue_client, @logger)

    new_step(1, "Create a crawler")
    puts "Checking for crawler #{crawler_name}."
    crawler = wrapper.get_crawler(crawler_name)
    if crawler == false
      puts "Creating crawler #{crawler_name}."
      wrapper.create_crawler(crawler_name, @glue_service_role.arn, db_name,
 db_prefix, data_source)
      puts "Successfully created #{crawler_name}:"
      crawler = wrapper.get_crawler(crawler_name)
      puts JSON.pretty_generate(crawler).yellow
    end
    print "\nDone!\n".green

    new_step(2, "Run a crawler to output a database.")
```

```
    puts "Location of input data analyzed by crawler: #{data_source}"
    puts "Outputs: a Data Catalog database in CSV format containing metadata on
input."
    wrapper.start_crawler(crawler_name)
    puts "Starting crawler... (this typically takes a few minutes)"
    crawler_state = nil
    while crawler_state != "READY"
      custom_wait(15)
      crawler = wrapper.get_crawler(crawler_name)
      crawler_state = crawler[0]["state"]
      print "Status check: #{crawler_state}.".yellow
    end
    print "\nDone!\n".green

    new_step(3, "Query the database.")
    database = wrapper.get_database(db_name)
    puts "The crawler created database #{db_name}:"
    print "#{database}".yellow
    puts "\nThe database contains these tables:"
    tables = wrapper.get_tables(db_name)
    tables.each_with_index do |table, index|
      print "\t#{index + 1}. #{table['name']}".yellow
    end
    print "\nDone!\n".green

    new_step(4, "Create a job definition that runs an ETL script.")
    puts "Uploading Python ETL script to S3..."
    wrapper.upload_job_script(job_script, @glue_bucket)
    puts "Creating job definition #{job_name}:\n"
    response = wrapper.create_job(job_name, "Getting started example job.",
@glue_service_role.arn, "s3://#{@glue_bucket.name}/#{job_script}")
    puts JSON.pretty_generate(response).yellow
    print "\nDone!\n".green

    new_step(5, "Start a new job")
    job_run_status = nil
    job_run_id = wrapper.start_job_run(
      job_name,
      db_name,
      tables[0]["name"],
      @glue_bucket.name
    )
    puts "Job #{job_name} started. Let's wait for it to run."
    until ["SUCCEEDED", "STOPPED", "FAILED", "TIMEOUT"].include?(job_run_status)
```

```
      custom_wait(10)
      job_run = wrapper.get_job_runs(job_name)
      job_run_status = job_run[0]["job_run_state"]
      print "Status check: #{job_name}/#{job_run_id} - #{job_run_status}.".yellow
    end
    print "\nDone!\n".green

    new_step(6, "View results from a successful job run.")
    if job_run_status == "SUCCEEDED"
      puts "Data from your job run is stored in your S3 bucket
'#{@glue_bucket.name}'. Files include:"
      begin

        # Print the key name of each object in the bucket.
        @glue_bucket.objects.each do |object_summary|
          if object_summary.key.include?("run-")
            print "#{object_summary.key}".yellow
          end
        end

        # Print the first 256 bytes of a run file
        desired_sample_objects = 1
        @glue_bucket.objects.each do |object_summary|
          if object_summary.key.include?("run-")
            if desired_sample_objects > 0
              sample_object = @glue_bucket.object(object_summary.key)
              sample = sample_object.get(range: "bytes=0-255").body.read
              puts "\nSample run file contents:"
              print "#{sample}".yellow
              desired_sample_objects -= 1
            end
          end
        end
      rescue Aws::S3::Errors::ServiceError => e
        logger.error(
          "Couldn't get job run data. Here's why: %s: %s",
          e.response.error.code, e.response.error.message
        )
        raise
      end
    end
    print "\nDone!\n".green

    new_step(7, "Delete job definition and crawler.")
```

```
    wrapper.delete_job(job_name)
    puts "Job deleted: #{job_name}."
    wrapper.delete_crawler(crawler_name)
    puts "Crawler deleted: #{crawler_name}."
    wrapper.delete_table(db_name, tables[0]["name"])
    puts "Table deleted: #{tables[0]["name"]} in #{db_name}."
    wrapper.delete_database(db_name)
    puts "Database deleted: #{db_name}."
    print "\nDone!\n".green
  end
end

def main

  banner("../../helpers/banner.txt")
  puts
 "#########################################################################################
  puts "#
                         #".yellow
  puts "#                                              EXAMPLE CODE DEMO:
                         #".yellow
  puts "#                                                  AWS Glue
                         #".yellow
  puts "#
                         #".yellow
  puts
 "#########################################################################################
  puts ""
  puts "You have launched a demo of AWS Glue using the AWS for Ruby v3 SDK. Over the
 next 60 seconds, it will"
  puts "do the following:"
  puts "    1. Create a crawler."
  puts "    2. Run a crawler to output a database."
  puts "    3. Query the database."
  puts "    4. Create a job definition that runs an ETL script."
  puts "    5. Start a new job."
  puts "    6. View results from a successful job run."
  puts "    7. Delete job definition and crawler."
  puts ""

  confirm_begin
  billing
  security
  puts "\e[H\e[2J"
```

```
  # Set input file names
  job_script_filepath = "job_script.py"
  resource_names = YAML.load_file("resource_names.yaml")

  # Instantiate existing IAM role.
  iam = Aws::IAM::Resource.new(region: "us-east-1")
  iam_role_name = resource_names["glue_service_role"]
  iam_role = iam.role(iam_role_name)

  # Instantiate existing S3 bucket.
  s3 = Aws::S3::Resource.new(region: "us-east-1")
  s3_bucket_name = resource_names["glue_bucket"]
  s3_bucket = s3.bucket(s3_bucket_name)

  scenario = GlueCrawlerJobScenario.new(
    Aws::Glue::Client.new(region: "us-east-1"),
    iam_role,
    s3_bucket,
    @logger
  )

  random_int = rand(10 ** 4)
  scenario.run(
    "doc-example-crawler-#{random_int}",
    "doc-example-database-#{random_int}",
    "doc-example-#{random_int}-",
    "s3://crawler-public-us-east-1/flight/2016/csv",
    job_script_filepath,
    "doc-example-job-#{random_int}"
  )

  puts "-" * 88
  puts "You have reached the end of this tour of AWS Glue."
  puts "To destroy CDK-created resources, run:\n       cdk destroy"
  puts "-" * 88

end
```

Créez un script ETL utilisé AWS Glue pour extraire, transformer et charger des données lors de l'exécution des tâches.

```
import sys
from awsglue.transforms import *
from awsglue.utils import getResolvedOptions
from pyspark.context import SparkContext
from awsglue.context import GlueContext
from awsglue.job import Job

"""
These custom arguments must be passed as Arguments to the StartJobRun request.
    --input_database    The name of a metadata database that is contained in your
                        AWS Glue Data Catalog and that contains tables that
 describe
                        the data to be processed.
    --input_table       The name of a table in the database that describes the data
 to
                        be processed.
    --output_bucket_url An S3 bucket that receives the transformed output data.
"""
args = getResolvedOptions(
    sys.argv, ["JOB_NAME", "input_database", "input_table", "output_bucket_url"]
)
sc = SparkContext()
glueContext = GlueContext(sc)
spark = glueContext.spark_session
job = Job(glueContext)
job.init(args["JOB_NAME"], args)

# Script generated for node S3 Flight Data.
S3FlightData_node1 = glueContext.create_dynamic_frame.from_catalog(
    database=args["input_database"],
    table_name=args["input_table"],
    transformation_ctx="S3FlightData_node1",
)

# This mapping performs two main functions:
# 1. It simplifies the output by removing most of the fields from the data.
# 2. It renames some fields. For example, `fl_date` is renamed to `flight_date`.
ApplyMapping_node2 = ApplyMapping.apply(
    frame=S3FlightData_node1,
    mappings=[
        ("year", "long", "year", "long"),
        ("month", "long", "month", "tinyint"),
        ("day_of_month", "long", "day", "tinyint"),
```

```
        ("fl_date", "string", "flight_date", "string"),
        ("carrier", "string", "carrier", "string"),
        ("fl_num", "long", "flight_num", "long"),
        ("origin_city_name", "string", "origin_city_name", "string"),
        ("origin_state_abr", "string", "origin_state_abr", "string"),
        ("dest_city_name", "string", "dest_city_name", "string"),
        ("dest_state_abr", "string", "dest_state_abr", "string"),
        ("dep_time", "long", "departure_time", "long"),
        ("wheels_off", "long", "wheels_off", "long"),
        ("wheels_on", "long", "wheels_on", "long"),
        ("arr_time", "long", "arrival_time", "long"),
        ("mon", "string", "mon", "string"),
    ],
    transformation_ctx="ApplyMapping_node2",
)

# Script generated for node Revised Flight Data.
RevisedFlightData_node3 = glueContext.write_dynamic_frame.from_options(
    frame=ApplyMapping_node2,
    connection_type="s3",
    format="json",
    connection_options={"path": args["output_bucket_url"], "partitionKeys": []},
    transformation_ctx="RevisedFlightData_node3",
)

job.commit()
```

- Pour plus d'informations sur l'API consultez les rubriques suivantes dans la référence de l'API AWS SDK for Ruby .
  - CreateCrawler
  - CreateJob
  - DeleteCrawler
  - DeleteDatabase
  - DeleteJob
  - DeleteTable
  - GetCrawler
  - GetDatabase
  - GetDatabases

- GetJob
- GetJobRun
- GetJobRuns
- GetTables
- ListJobs
- StartCrawler
- StartJobRun

Exemples d'IAM utilisant le SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l'aide de AWS SDK for Ruby with IAM.

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 et dans des exemples interservices.

Les Scénarios sont des exemples de code qui vous montrent comment accomplir une tâche spécifique en appelant plusieurs fonctions au sein d'un même service.

Chaque exemple inclut un lien vers GitHub, où vous pouvez trouver des instructions sur la façon de configurer et d'exécuter le code en contexte.

Rubriques

- Actions
- Scénarios

Actions

Attacher une politique à un rôle

L'exemple de code suivant montre comment associer une politique IAM à un rôle.

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.

Cet exemple de module répertorie, crée, attache et détache les politiques de rôle.

```
# Manages policies in AWS Identity and Access Management (IAM)
class RolePolicyManager
  # Initialize with an AWS IAM client
  #
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = "PolicyManager"
  end

  # Creates a policy
  #
  # @param policy_name [String] The name of the policy
  # @param policy_document [Hash] The policy document
  # @return [String] The policy ARN if successful, otherwise nil
  def create_policy(policy_name, policy_document)
    response = @iam_client.create_policy(
      policy_name: policy_name,
      policy_document: policy_document.to_json
    )
    response.policy.arn
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error creating policy: #{e.message}")
    nil
  end

  # Fetches an IAM policy by its ARN
  # @param policy_arn [String] the ARN of the IAM policy to retrieve
  # @return [Aws::IAM::Types::GetPolicyResponse] the policy object if found
  def get_policy(policy_arn)
    response = @iam_client.get_policy(policy_arn: policy_arn)
    policy = response.policy
```

```
    @logger.info("Got policy '#{policy.policy_name}'. Its ID is:
#{policy.policy_id}.")
    policy
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. The policy does not exist.")
    raise
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. Here's why: #{e.code}:
#{e.message}")
    raise
  end

  # Attaches a policy to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def attach_policy_to_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.attach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error attaching policy to role: #{e.message}")
    false
  end

  # Lists policy ARNs attached to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @return [Array<String>] List of policy ARNs
  def list_attached_policy_arns(role_name)
    response = @iam_client.list_attached_role_policies(role_name: role_name)
    response.attached_policies.map(&:policy_arn)
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing policies attached to role: #{e.message}")
    []
  end

  # Detaches a policy from a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
```

```
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def detach_policy_from_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.detach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error detaching policy from role: #{e.message}")
    false
  end
end
```

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

Attacher une politique à un utilisateur

L'exemple de code suivant montre comment associer une politique IAM à un utilisateur.

> **Warning**
>
> Afin d'éviter les risques de sécurité, n'employez pas les utilisateurs IAM pour l'authentification lorsque vous développez des logiciels spécialisés ou lorsque vous travaillez avec des données réelles. Préférez la fédération avec un fournisseur d'identité tel que AWS IAM Identity Center.

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.

```
  # Attaches a policy to a user
  #
  # @param user_name [String] The name of the user
```

```
  # @param policy_arn [String] The Amazon Resource Name (ARN) of the policy
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def attach_policy_to_user(user_name, policy_arn)
    @iam_client.attach_user_policy(
      user_name: user_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error attaching policy to user: #{e.message}")
    false
  end
```

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

Créer une politique

L'exemple de code suivant montre comment créer une politique IAM.

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.

Cet exemple de module répertorie, crée, attache et détache les politiques de rôle.

```
# Manages policies in AWS Identity and Access Management (IAM)
class RolePolicyManager
  # Initialize with an AWS IAM client
  #
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = "PolicyManager"
  end
```

```
  # Creates a policy
  #
  # @param policy_name [String] The name of the policy
  # @param policy_document [Hash] The policy document
  # @return [String] The policy ARN if successful, otherwise nil
  def create_policy(policy_name, policy_document)
    response = @iam_client.create_policy(
      policy_name: policy_name,
      policy_document: policy_document.to_json
    )
    response.policy.arn
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error creating policy: #{e.message}")
    nil
  end

  # Fetches an IAM policy by its ARN
  # @param policy_arn [String] the ARN of the IAM policy to retrieve
  # @return [Aws::IAM::Types::GetPolicyResponse] the policy object if found
  def get_policy(policy_arn)
    response = @iam_client.get_policy(policy_arn: policy_arn)
    policy = response.policy
    @logger.info("Got policy '#{policy.policy_name}'. Its ID is:
#{policy.policy_id}.")
    policy
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. The policy does not exist.")
    raise
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. Here's why: #{e.code}:
#{e.message}")
    raise
  end

  # Attaches a policy to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def attach_policy_to_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.attach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
```

```
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error attaching policy to role: #{e.message}")
    false
  end

  # Lists policy ARNs attached to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @return [Array<String>] List of policy ARNs
  def list_attached_policy_arns(role_name)
    response = @iam_client.list_attached_role_policies(role_name: role_name)
    response.attached_policies.map(&:policy_arn)
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing policies attached to role: #{e.message}")
    []
  end

  # Detaches a policy from a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def detach_policy_from_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.detach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error detaching policy from role: #{e.message}")
    false
  end
end
```

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

Créer un rôle

L'exemple de code suivant montre comment créer un rôle IAM.

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.

```
 # Creates a role and attaches policies to it.
 #
 # @param role_name [String] The name of the role.
 # @param assume_role_policy_document [Hash] The trust relationship policy
document.
 # @param policy_arns [Array<String>] The ARNs of the policies to attach.
 # @return [String, nil] The ARN of the new role if successful, or nil if an error
occurred.
 def create_role(role_name, assume_role_policy_document, policy_arns)
   response = @iam_client.create_role(
     role_name: role_name,
     assume_role_policy_document: assume_role_policy_document.to_json
   )
   role_arn = response.role.arn

   policy_arns.each do |policy_arn|
     @iam_client.attach_role_policy(
       role_name: role_name,
       policy_arn: policy_arn
     )
   end

   role_arn
 rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
   @logger.error("Error creating role: #{e.message}")
   nil
 end
```

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

Créer un rôle lié à un service

L'exemple de code suivant montre comment créer un rôle lié à un service IAM.

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.

```
 # Creates a service-linked role
 #
 # @param service_name [String] The service name to create the role for.
 # @param description [String] The description of the service-linked role.
 # @param suffix [String] Suffix for customizing role name.
 # @return [String] The name of the created role
 def create_service_linked_role(service_name, description, suffix)
   response = @iam_client.create_service_linked_role(
     aws_service_name: service_name, description: description, custom_suffix:
suffix,)
   role_name = response.role.role_name
   @logger.info("Created service-linked role #{role_name}.")
   role_name
 rescue Aws::Errors::ServiceError => e
   @logger.error("Couldn't create service-linked role for #{service_name}. Here's
why:")
   @logger.error("\t#{e.code}: #{e.message}")
   raise
 end
```

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

Créez un utilisateur

L'exemple de code suivant montre comment créer un utilisateur IAM.

> **Warning**
>
> Afin d'éviter les risques de sécurité, n'employez pas les utilisateurs IAM pour l'authentification lorsque vous développez des logiciels spécialisés ou lorsque vous travaillez avec des données réelles. Préférez la fédération avec un fournisseur d'identité tel que AWS IAM Identity Center.

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.

```
# Creates a user and their login profile
#
# @param user_name [String] The name of the user
# @param initial_password [String] The initial password for the user
# @return [String, nil] The ID of the user if created, or nil if an error occurred
def create_user(user_name, initial_password)
  response = @iam_client.create_user(user_name: user_name)
  @iam_client.wait_until(:user_exists, user_name: user_name)
  @iam_client.create_login_profile(
    user_name: user_name,
    password: initial_password,
    password_reset_required: true
  )
  @logger.info("User '#{user_name}' created successfully.")
  response.user.user_id
rescue Aws::IAM::Errors::EntityAlreadyExists
  @logger.error("Error creating user '#{user_name}': user already exists.")
  nil
rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
  @logger.error("Error creating user '#{user_name}': #{e.message}")
  nil
end
```

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

Créer une clé d'accès

L'exemple de code suivant montre comment créer une clé d'accès IAM.

> **Warning**
>
> Afin d'éviter les risques de sécurité, n'employez pas les utilisateurs IAM pour l'authentification lorsque vous développez des logiciels spécialisés ou lorsque vous travaillez avec des données réelles. Préférez la fédération avec un fournisseur d'identité tel que AWS IAM Identity Center.

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.

Cet exemple de module répertorie, crée, désactive et supprime les clés d'accès.

```
# Manages access keys for IAM users
class AccessKeyManager
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = "AccessKeyManager"
  end

  # Lists access keys for a user
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  def list_access_keys(user_name)
    response = @iam_client.list_access_keys(user_name: user_name)
    if response.access_key_metadata.empty?
      @logger.info("No access keys found for user '#{user_name}'.")
    else
```

```
      response.access_key_metadata.map(&:access_key_id)
    end
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity => e
    @logger.error("Error listing access keys: cannot find user '#{user_name}'.")
    []
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error listing access keys: #{e.message}")
    []
  end

  # Creates an access key for a user
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  # @return [Boolean]
  def create_access_key(user_name)
    response = @iam_client.create_access_key(user_name: user_name)
    access_key = response.access_key
    @logger.info("Access key created for user '#{user_name}':
#{access_key.access_key_id}")
    access_key
  rescue Aws::IAM::Errors::LimitExceeded => e
    @logger.error("Error creating access key: limit exceeded. Cannot create more.")
    nil
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error creating access key: #{e.message}")
    nil
  end

  # Deactivates an access key
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  # @param access_key_id [String] The ID for the access key.
  # @return [Boolean]
  def deactivate_access_key(user_name, access_key_id)
    @iam_client.update_access_key(
      user_name: user_name,
      access_key_id: access_key_id,
      status: "Inactive"
    )
    true
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error deactivating access key: #{e.message}")
    false
  end
```

```
  # Deletes an access key
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  # @param access_key_id [String] The ID for the access key.
  # @return [Boolean]
  def delete_access_key(user_name, access_key_id)
    @iam_client.delete_access_key(
      user_name: user_name,
      access_key_id: access_key_id
    )
    true
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error deleting access key: #{e.message}")
    false
  end
end
```

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

Créer un alias pour un compte

L'exemple de code suivant montre comment créer un alias pour un compte IAM.

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.

Répertoriez, créez et supprimez des alias de compte.

```
class IAMAliasManager
  # Initializes the IAM client and logger
  #
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
```

```
    @logger = logger
  end

  # Lists available AWS account aliases.
  def list_aliases
    response = @iam_client.list_account_aliases

    if response.account_aliases.count.positive?
      @logger.info("Account aliases are:")
      response.account_aliases.each { |account_alias| @logger.info("
 #{account_alias}") }
    else
      @logger.info("No account aliases found.")
    end
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing account aliases: #{e.message}")
  end

  # Creates an AWS account alias.
  #
  # @param account_alias [String] The name of the account alias to create.
  # @return [Boolean] true if the account alias was created; otherwise, false.
  def create_account_alias(account_alias)
    @iam_client.create_account_alias(account_alias: account_alias)
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error creating account alias: #{e.message}")
    false
  end

  # Deletes an AWS account alias.
  #
  # @param account_alias [String] The name of the account alias to delete.
  # @return [Boolean] true if the account alias was deleted; otherwise, false.
  def delete_account_alias(account_alias)
    @iam_client.delete_account_alias(account_alias: account_alias)
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error deleting account alias: #{e.message}")
    false
  end
end
```

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

Créer une politique en ligne pour un utilisateur

L'exemple de code suivant montre comment créer une politique IAM en ligne pour un utilisateur.

> **Warning**
>
> Afin d'éviter les risques de sécurité, n'employez pas les utilisateurs IAM pour l'authentification lorsque vous développez des logiciels spécialisés ou lorsque vous travaillez avec des données réelles. Préférez la fédération avec un fournisseur d'identité tel que AWS IAM Identity Center.

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.

```
# Creates an inline policy for a specified user.
# @param username [String] The name of the IAM user.
# @param policy_name [String] The name of the policy to create.
# @param policy_document [String] The JSON policy document.
# @return [Boolean]
def create_user_policy(username, policy_name, policy_document)
  @iam_client.put_user_policy({
    user_name: username,
    policy_name: policy_name,
    policy_document: policy_document
  })
  @logger.info("Policy #{policy_name} created for user #{username}.")
  true
rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
  @logger.error("Couldn't create policy #{policy_name} for user #{username}.
Here's why:")
  @logger.error("\t#{e.code}: #{e.message}")
```

```
    false
  end
```

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

Supprimer un rôle

L'exemple de code suivant montre comment supprimer un rôle IAM.

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.

```
  # Deletes a role and its attached policies.
  #
  # @param role_name [String] The name of the role to delete.
  def delete_role(role_name)
    begin
      # Detach and delete attached policies
      @iam_client.list_attached_role_policies(role_name: role_name).each do |
response|
        response.attached_policies.each do |policy|
          @iam_client.detach_role_policy({
                                       role_name: role_name,
                                       policy_arn: policy.policy_arn
                                     })
          # Check if the policy is a customer managed policy (not AWS managed)
          unless policy.policy_arn.include?("aws:policy/")
            @iam_client.delete_policy({ policy_arn: policy.policy_arn })
            @logger.info("Deleted customer managed policy #{policy.policy_name}.")
          end
        end
      end

      # Delete the role
      @iam_client.delete_role({ role_name: role_name })
```

```
      @logger.info("Deleted role #{role_name}.")
    rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
      @logger.error("Couldn't detach policies and delete role #{role_name}. Here's
 why:")
      @logger.error("\t#{e.code}: #{e.message}")
      raise
    end
  end
```

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

Supprimer un certificat de serveur

L'exemple de code suivant montre comment supprimer un certificat de serveur IAM.

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.

Répertoriez, mettez à jour et supprimez les certificats de serveur.

```
class ServerCertificateManager
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = "ServerCertificateManager"
  end

  # Creates a new server certificate.
  # @param name [String] the name of the server certificate
  # @param certificate_body [String] the contents of the certificate
  # @param private_key [String] the private key contents
  # @return [Boolean] returns true if the certificate was successfully created
  def create_server_certificate(name, certificate_body, private_key)
    @iam_client.upload_server_certificate({
                                            server_certificate_name: name,
```

```
                                          certificate_body: certificate_body,
                                          private_key: private_key,
                                        })
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    puts "Failed to create server certificate: #{e.message}"
    false
  end

  # Lists available server certificate names.
  def list_server_certificate_names
    response = @iam_client.list_server_certificates

    if response.server_certificate_metadata_list.empty?
      @logger.info("No server certificates found.")
      return
    end

    response.server_certificate_metadata_list.each do |certificate_metadata|
      @logger.info("Certificate Name:
#{certificate_metadata.server_certificate_name}")
    end
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing server certificates: #{e.message}")
  end

  # Updates the name of a server certificate.
  def update_server_certificate_name(current_name, new_name)
    @iam_client.update_server_certificate(
      server_certificate_name: current_name,
      new_server_certificate_name: new_name
    )
    @logger.info("Server certificate name updated from '#{current_name}' to
'#{new_name}'.")
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error updating server certificate name: #{e.message}")
    false
  end

  # Deletes a server certificate.
  def delete_server_certificate(name)
    @iam_client.delete_server_certificate(server_certificate_name: name)
    @logger.info("Server certificate '#{name}' deleted.")
```

```
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error deleting server certificate: #{e.message}")
    false
  end
end
```

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

Supprimer un rôle lié à un service

L'exemple de code suivant montre comment supprimer un rôle lié à un service IAM.

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.

```
  # Deletes a service-linked role.
  #
  # @param role_name [String] The name of the role to delete.
  def delete_service_linked_role(role_name)
    response = @iam_client.delete_service_linked_role(role_name: role_name)
    task_id = response.deletion_task_id
    check_deletion_status(role_name, task_id)
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    handle_deletion_error(e, role_name)
  end

  private

  # Checks the deletion status of a service-linked role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role being deleted
  # @param task_id [String] The task ID for the deletion process
  def check_deletion_status(role_name, task_id)
```

```
    loop do
      response = @iam_client.get_service_linked_role_deletion_status(
        deletion_task_id: task_id)
      status = response.status
      @logger.info("Deletion of #{role_name} #{status}.")
      break if %w[SUCCEEDED FAILED].include?(status)
      sleep(3)
    end
  end

  # Handles deletion error
  #
  # @param e [Aws::Errors::ServiceError] The error encountered during deletion
  # @param role_name [String] The name of the role attempted to delete
  def handle_deletion_error(e, role_name)
    unless e.code == "NoSuchEntity"
      @logger.error("Couldn't delete #{role_name}. Here's why:")
      @logger.error("\t#{e.code}: #{e.message}")
      raise
    end
  end
```

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

Suppression d’un utilisateur

L'exemple de code suivant montre comment supprimer un utilisateur IAM.

> **Warning**
>
> Afin d’éviter les risques de sécurité, n'employez pas les utilisateurs IAM pour l'authentification lorsque vous développez des logiciels spécialisés ou lorsque vous travaillez avec des données réelles. Préférez la fédération avec un fournisseur d'identité tel que AWS IAM Identity Center.

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.

```
 # Deletes a user and their associated resources
 #
 # @param user_name [String] The name of the user to delete
 def delete_user(user_name)
   user = @iam_client.list_access_keys(user_name: user_name).access_key_metadata
   user.each do |key|
     @iam_client.delete_access_key({ access_key_id: key.access_key_id, user_name:
user_name })
     @logger.info("Deleted access key #{key.access_key_id} for user
'#{user_name}'.")
   end

   @iam_client.delete_user(user_name: user_name)
   @logger.info("Deleted user '#{user_name}'.")
 rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
   @logger.error("Error deleting user '#{user_name}': #{e.message}")
 end
```

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

Supprimer une clé d'accès

L'exemple de code suivant montre comment supprimer une clé d'accès IAM.

> **Warning**
>
> Afin d'éviter les risques de sécurité, n'employez pas les utilisateurs IAM pour l'authentification lorsque vous développez des logiciels spécialisés ou lorsque vous travaillez avec des données réelles. Préférez la fédération avec un fournisseur d'identité tel que AWS IAM Identity Center.

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.

Cet exemple de module répertorie, crée, désactive et supprime les clés d'accès.

```
# Manages access keys for IAM users
class AccessKeyManager
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = "AccessKeyManager"
  end

  # Lists access keys for a user
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  def list_access_keys(user_name)
    response = @iam_client.list_access_keys(user_name: user_name)
    if response.access_key_metadata.empty?
      @logger.info("No access keys found for user '#{user_name}'.")
    else
      response.access_key_metadata.map(&:access_key_id)
    end
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity => e
    @logger.error("Error listing access keys: cannot find user '#{user_name}'.")
    []
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error listing access keys: #{e.message}")
    []
  end

  # Creates an access key for a user
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  # @return [Boolean]
  def create_access_key(user_name)
    response = @iam_client.create_access_key(user_name: user_name)
    access_key = response.access_key
```

```
    @logger.info("Access key created for user '#{user_name}':
 #{access_key.access_key_id}")
    access_key
  rescue Aws::IAM::Errors::LimitExceeded => e
    @logger.error("Error creating access key: limit exceeded. Cannot create more.")
    nil
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error creating access key: #{e.message}")
    nil
  end

  # Deactivates an access key
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  # @param access_key_id [String] The ID for the access key.
  # @return [Boolean]
  def deactivate_access_key(user_name, access_key_id)
    @iam_client.update_access_key(
      user_name: user_name,
      access_key_id: access_key_id,
      status: "Inactive"
    )
    true
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error deactivating access key: #{e.message}")
    false
  end

  # Deletes an access key
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  # @param access_key_id [String] The ID for the access key.
  # @return [Boolean]
  def delete_access_key(user_name, access_key_id)
    @iam_client.delete_access_key(
      user_name: user_name,
      access_key_id: access_key_id
    )
    true
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error deleting access key: #{e.message}")
    false
  end
end
```

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

Supprimer un alias de compte

L'exemple de code suivant montre comment supprimer un alias de compte IAM.

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.

Répertoriez, créez et supprimez des alias de compte.

```
class IAMAliasManager
  # Initializes the IAM client and logger
  #
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
  end

  # Lists available AWS account aliases.
  def list_aliases
    response = @iam_client.list_account_aliases

    if response.account_aliases.count.positive?
      @logger.info("Account aliases are:")
      response.account_aliases.each { |account_alias| @logger.info("
 #{account_alias}") }
    else
      @logger.info("No account aliases found.")
    end
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing account aliases: #{e.message}")
```

```
  end

  # Creates an AWS account alias.
  #
  # @param account_alias [String] The name of the account alias to create.
  # @return [Boolean] true if the account alias was created; otherwise, false.
  def create_account_alias(account_alias)
    @iam_client.create_account_alias(account_alias: account_alias)
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error creating account alias: #{e.message}")
    false
  end

  # Deletes an AWS account alias.
  #
  # @param account_alias [String] The name of the account alias to delete.
  # @return [Boolean] true if the account alias was deleted; otherwise, false.
  def delete_account_alias(account_alias)
    @iam_client.delete_account_alias(account_alias: account_alias)
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error deleting account alias: #{e.message}")
    false
  end
end
```

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

Supprimer une politique en ligne d'un utilisateur

L'exemple de code suivant montre comment supprimer une politique IAM intégrée d'un utilisateur.

> **Warning**
>
> Afin d'éviter les risques de sécurité, n'employez pas les utilisateurs IAM pour l'authentification lorsque vous développez des logiciels spécialisés ou lorsque vous travaillez avec des données réelles. Préférez la fédération avec un fournisseur d'identité tel que AWS IAM Identity Center.

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.

```
 # Deletes a user and their associated resources
 #
 # @param user_name [String] The name of the user to delete
 def delete_user(user_name)
   user = @iam_client.list_access_keys(user_name: user_name).access_key_metadata
   user.each do |key|
     @iam_client.delete_access_key({ access_key_id: key.access_key_id, user_name:
user_name })
     @logger.info("Deleted access key #{key.access_key_id} for user
'#{user_name}'.")
   end

   @iam_client.delete_user(user_name: user_name)
   @logger.info("Deleted user '#{user_name}'.")
 rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
   @logger.error("Error deleting user '#{user_name}': #{e.message}")
 end
```

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

Détacher une politique d'un rôle

L'exemple de code suivant montre comment détacher une politique IAM d'un rôle.

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.

Cet exemple de module répertorie, crée, attache et détache les politiques de rôle.

```
# Manages policies in AWS Identity and Access Management (IAM)
class RolePolicyManager
  # Initialize with an AWS IAM client
  #
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = "PolicyManager"
  end

  # Creates a policy
  #
  # @param policy_name [String] The name of the policy
  # @param policy_document [Hash] The policy document
  # @return [String] The policy ARN if successful, otherwise nil
  def create_policy(policy_name, policy_document)
    response = @iam_client.create_policy(
      policy_name: policy_name,
      policy_document: policy_document.to_json
    )
    response.policy.arn
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error creating policy: #{e.message}")
    nil
  end

  # Fetches an IAM policy by its ARN
  # @param policy_arn [String] the ARN of the IAM policy to retrieve
  # @return [Aws::IAM::Types::GetPolicyResponse] the policy object if found
  def get_policy(policy_arn)
    response = @iam_client.get_policy(policy_arn: policy_arn)
    policy = response.policy
    @logger.info("Got policy '#{policy.policy_name}'. Its ID is:
 #{policy.policy_id}.")
    policy
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. The policy does not exist.")
    raise
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. Here's why: #{e.code}:
 #{e.message}")
```

```
    raise
  end

  # Attaches a policy to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def attach_policy_to_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.attach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error attaching policy to role: #{e.message}")
    false
  end

  # Lists policy ARNs attached to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @return [Array<String>] List of policy ARNs
  def list_attached_policy_arns(role_name)
    response = @iam_client.list_attached_role_policies(role_name: role_name)
    response.attached_policies.map(&:policy_arn)
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing policies attached to role: #{e.message}")
    []
  end

  # Detaches a policy from a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def detach_policy_from_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.detach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error detaching policy from role: #{e.message}")
```

```
    false
  end
end
```

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

Détacher une politique d'un utilisateur

L'exemple de code suivant montre comment détacher une politique IAM d'un utilisateur.

> **Warning**
>
> Afin d'éviter les risques de sécurité, n'employez pas les utilisateurs IAM pour l'authentification lorsque vous développez des logiciels spécialisés ou lorsque vous travaillez avec des données réelles. Préférez la fédération avec un fournisseur d'identité tel que AWS IAM Identity Center.

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.

```
# Detaches a policy from a user
#
# @param user_name [String] The name of the user
# @param policy_arn [String] The ARN of the policy to detach
# @return [Boolean] true if the policy was successfully detached, false otherwise
def detach_user_policy(user_name, policy_arn)
  @iam_client.detach_user_policy(
    user_name: user_name,
    policy_arn: policy_arn
  )
  @logger.info("Policy '#{policy_arn}' detached from user '#{user_name}'
successfully.")
```

```
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
    @logger.error("Error detaching policy: Policy or user does not exist.")
    false
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error detaching policy from user '#{user_name}': #{e.message}")
    false
  end
```

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

Obtenir une politique

L'exemple de code suivant montre comment obtenir une politique IAM.

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.

```
  # Fetches an IAM policy by its ARN
  # @param policy_arn [String] the ARN of the IAM policy to retrieve
  # @return [Aws::IAM::Types::GetPolicyResponse] the policy object if found
  def get_policy(policy_arn)
    response = @iam_client.get_policy(policy_arn: policy_arn)
    policy = response.policy
    @logger.info("Got policy '#{policy.policy_name}'. Its ID is:
#{policy.policy_id}.")
    policy
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. The policy does not exist.")
    raise
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. Here's why: #{e.code}:
#{e.message}")
    raise
```

```
end
```

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

Obtenir un rôle

L'exemple de code suivant montre comment obtenir un rôle IAM.

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.

```
# Gets data about a role.
#
# @param name [String] The name of the role to look up.
# @return [Aws::IAM::Role] The retrieved role.
def get_role(name)
  role = @iam_client.get_role({
                               role_name: name,
                             }).role
  puts("Got data for role '#{role.role_name}'. Its ARN is '#{role.arn}'.")
rescue Aws::Errors::ServiceError => e
  puts("Couldn't get data for role '#{name}' Here's why:")
  puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
  raise
else
  role
end
```

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

Obtenir un utilisateur

L'exemple de code suivant montre comment obtenir un utilisateur IAM.

> **Warning**
>
> Afin d'éviter les risques de sécurité, n'employez pas les utilisateurs IAM pour l'authentification lorsque vous développez des logiciels spécialisés ou lorsque vous travaillez avec des données réelles. Préférez la fédération avec un fournisseur d'identité tel que AWS IAM Identity Center.

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.

```
 # Retrieves a user's details
 #
 # @param user_name [String] The name of the user to retrieve
 # @return [Aws::IAM::Types::User, nil] The user object if found, or nil if an
error occurred
 def get_user(user_name)
   response = @iam_client.get_user(user_name: user_name)
   response.user
 rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
   @logger.error("User '#{user_name}' not found.")
   nil
 rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
   @logger.error("Error retrieving user '#{user_name}': #{e.message}")
   nil
 end
```

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

Obtenir la politique de mot de passe du compte

L'exemple de code suivant montre comment obtenir la politique de mot de passe du compte IAM.

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.

```
# Class to manage IAM account password policies
class PasswordPolicyManager
  attr_accessor :iam_client, :logger

  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = "IAMPolicyManager"
  end

  # Retrieves and logs the account password policy
  def print_account_password_policy
    begin
      response = @iam_client.get_account_password_policy
      @logger.info("The account password policy is:
 #{response.password_policy.to_h}")
    rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
      @logger.info("The account does not have a password policy.")
    rescue Aws::Errors::ServiceError => e
      @logger.error("Couldn't print the account password policy. Error: #{e.code} -
 #{e.message}")
      raise
    end
  end
end
```

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

Répertorier les fournisseurs SAML

L'exemple de code suivant montre comment répertorier les fournisseurs SAML pour IAM.

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.

```
class SamlProviderLister
  # Initializes the SamlProviderLister with IAM client and a logger.
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] The IAM client object.
  # @param logger [Logger] The logger object for logging output.
  def initialize(iam_client, logger = Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
  end

  # Lists up to a specified number of SAML providers for the account.
  # @param count [Integer] The maximum number of providers to list.
  # @return [Aws::IAM::Client::Response]
  def list_saml_providers(count)
    response = @iam_client.list_saml_providers
    response.saml_provider_list.take(count).each do |provider|
      @logger.info("\t#{provider.arn}")
    end
    response
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't list SAML providers. Here's why:")
    @logger.error("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end
end
```

- Pour les détails de l'API, consultez ListSAMLProviders dans la Référence de l'API AWS SDK for Ruby .

Répertorier la liste des clés d'accès d'un utilisateur

L'exemple de code suivant montre comment répertorier les clés d'accès IAM d'un utilisateur.

> **Warning**
>
> Afin d'éviter les risques de sécurité, n'employez pas les utilisateurs IAM pour l'authentification lorsque vous développez des logiciels spécialisés ou lorsque vous travaillez avec des données réelles. Préférez la fédération avec un fournisseur d'identité tel que AWS IAM Identity Center.

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.

Cet exemple de module répertorie, crée, désactive et supprime les clés d'accès.

```
# Manages access keys for IAM users
class AccessKeyManager
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = "AccessKeyManager"
  end

  # Lists access keys for a user
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  def list_access_keys(user_name)
    response = @iam_client.list_access_keys(user_name: user_name)
    if response.access_key_metadata.empty?
      @logger.info("No access keys found for user '#{user_name}'.")
    else
      response.access_key_metadata.map(&:access_key_id)
    end
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity => e
    @logger.error("Error listing access keys: cannot find user '#{user_name}'.")
```

```
    []
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error listing access keys: #{e.message}")
    []
  end

  # Creates an access key for a user
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  # @return [Boolean]
  def create_access_key(user_name)
    response = @iam_client.create_access_key(user_name: user_name)
    access_key = response.access_key
    @logger.info("Access key created for user '#{user_name}':
#{access_key.access_key_id}")
    access_key
  rescue Aws::IAM::Errors::LimitExceeded => e
    @logger.error("Error creating access key: limit exceeded. Cannot create more.")
    nil
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error creating access key: #{e.message}")
    nil
  end

  # Deactivates an access key
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  # @param access_key_id [String] The ID for the access key.
  # @return [Boolean]
  def deactivate_access_key(user_name, access_key_id)
    @iam_client.update_access_key(
      user_name: user_name,
      access_key_id: access_key_id,
      status: "Inactive"
    )
    true
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error deactivating access key: #{e.message}")
    false
  end

  # Deletes an access key
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
```

```
  # @param access_key_id [String] The ID for the access key.
  # @return [Boolean]
  def delete_access_key(user_name, access_key_id)
    @iam_client.delete_access_key(
      user_name: user_name,
      access_key_id: access_key_id
    )
    true
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error deleting access key: #{e.message}")
    false
  end
end
```

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

Répertorier des alias de compte

L'exemple de code suivant montre comment répertorier les alias de comptes IAM.

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.

Répertoriez, créez et supprimez des alias de compte.

```
class IAMAliasManager
  # Initializes the IAM client and logger
  #
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
  end
```

```
  # Lists available AWS account aliases.
  def list_aliases
    response = @iam_client.list_account_aliases

    if response.account_aliases.count.positive?
      @logger.info("Account aliases are:")
      response.account_aliases.each { |account_alias| @logger.info("
 #{account_alias}") }
    else
      @logger.info("No account aliases found.")
    end
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing account aliases: #{e.message}")
  end

  # Creates an AWS account alias.
  #
  # @param account_alias [String] The name of the account alias to create.
  # @return [Boolean] true if the account alias was created; otherwise, false.
  def create_account_alias(account_alias)
    @iam_client.create_account_alias(account_alias: account_alias)
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error creating account alias: #{e.message}")
    false
  end

  # Deletes an AWS account alias.
  #
  # @param account_alias [String] The name of the account alias to delete.
  # @return [Boolean] true if the account alias was deleted; otherwise, false.
  def delete_account_alias(account_alias)
    @iam_client.delete_account_alias(account_alias: account_alias)
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error deleting account alias: #{e.message}")
    false
  end
end
```

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

Répertorier des groupes

L'exemple de code suivant montre comment répertorier les groupes IAM.

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.

```
# A class to manage IAM operations via the AWS SDK client
class IamGroupManager
  # Initializes the IamGroupManager class
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An instance of the IAM client
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
  end

  # Lists up to a specified number of groups for the account.
  # @param count [Integer] The maximum number of groups to list.
  # @return [Aws::IAM::Client::Response]
  def list_groups(count)
    response = @iam_client.list_groups(max_items: count)
    response.groups.each do |group|
      @logger.info("\t#{group.group_name}")
    end
    response
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't list groups for the account. Here's why:")
    @logger.error("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end
end
```

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

Répertorier les politiques en ligne pour un rôle

L'exemple de code suivant montre comment répertorier les politiques intégrées pour un rôle IAM.

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.

```
# Lists policy ARNs attached to a role
#
# @param role_name [String] The name of the role
# @return [Array<String>] List of policy ARNs
def list_attached_policy_arns(role_name)
  response = @iam_client.list_attached_role_policies(role_name: role_name)
  response.attached_policies.map(&:policy_arn)
rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
  @logger.error("Error listing policies attached to role: #{e.message}")
  []
end
```

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

Répertorier des politiques

L'exemple de code suivant montre comment répertorier les politiques IAM.

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.

Cet exemple de module répertorie, crée, attache et détache les politiques de rôle.

```
# Manages policies in AWS Identity and Access Management (IAM)
class RolePolicyManager
  # Initialize with an AWS IAM client
  #
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = "PolicyManager"
  end

  # Creates a policy
  #
  # @param policy_name [String] The name of the policy
  # @param policy_document [Hash] The policy document
  # @return [String] The policy ARN if successful, otherwise nil
  def create_policy(policy_name, policy_document)
    response = @iam_client.create_policy(
      policy_name: policy_name,
      policy_document: policy_document.to_json
    )
    response.policy.arn
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error creating policy: #{e.message}")
    nil
  end

  # Fetches an IAM policy by its ARN
  # @param policy_arn [String] the ARN of the IAM policy to retrieve
  # @return [Aws::IAM::Types::GetPolicyResponse] the policy object if found
  def get_policy(policy_arn)
    response = @iam_client.get_policy(policy_arn: policy_arn)
    policy = response.policy
    @logger.info("Got policy '#{policy.policy_name}'. Its ID is:
 #{policy.policy_id}.")
    policy
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. The policy does not exist.")
    raise
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. Here's why: #{e.code}:
 #{e.message}")
    raise
```

```
  end

  # Attaches a policy to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def attach_policy_to_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.attach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error attaching policy to role: #{e.message}")
    false
  end

  # Lists policy ARNs attached to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @return [Array<String>] List of policy ARNs
  def list_attached_policy_arns(role_name)
    response = @iam_client.list_attached_role_policies(role_name: role_name)
    response.attached_policies.map(&:policy_arn)
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing policies attached to role: #{e.message}")
    []
  end

  # Detaches a policy from a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def detach_policy_from_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.detach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error detaching policy from role: #{e.message}")
    false
```

```
  end
end
```

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

Répertorier les politiques attachées à un rôle

L'exemple de code suivant montre comment répertorier les politiques associées à un rôle IAM.

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.

Cet exemple de module répertorie, crée, attache et détache les politiques de rôle.

```
# Manages policies in AWS Identity and Access Management (IAM)
class RolePolicyManager
  # Initialize with an AWS IAM client
  #
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = "PolicyManager"
  end

  # Creates a policy
  #
  # @param policy_name [String] The name of the policy
  # @param policy_document [Hash] The policy document
  # @return [String] The policy ARN if successful, otherwise nil
  def create_policy(policy_name, policy_document)
    response = @iam_client.create_policy(
      policy_name: policy_name,
      policy_document: policy_document.to_json
    )
```

```
    response.policy.arn
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error creating policy: #{e.message}")
    nil
  end

  # Fetches an IAM policy by its ARN
  # @param policy_arn [String] the ARN of the IAM policy to retrieve
  # @return [Aws::IAM::Types::GetPolicyResponse] the policy object if found
  def get_policy(policy_arn)
    response = @iam_client.get_policy(policy_arn: policy_arn)
    policy = response.policy
    @logger.info("Got policy '#{policy.policy_name}'. Its ID is:
#{policy.policy_id}.")
    policy
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. The policy does not exist.")
    raise
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. Here's why: #{e.code}:
#{e.message}")
    raise
  end

  # Attaches a policy to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def attach_policy_to_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.attach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error attaching policy to role: #{e.message}")
    false
  end

  # Lists policy ARNs attached to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @return [Array<String>] List of policy ARNs
```

```
  def list_attached_policy_arns(role_name)
    response = @iam_client.list_attached_role_policies(role_name: role_name)
    response.attached_policies.map(&:policy_arn)
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing policies attached to role: #{e.message}")
    []
  end

  # Detaches a policy from a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def detach_policy_from_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.detach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error detaching policy from role: #{e.message}")
    false
  end
end
```

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

Lister des rôles

L'exemple de code suivant montre comment répertorier les rôles IAM.

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.

```
  # Lists IAM roles up to a specified count.
```

```
  # @param count [Integer] the maximum number of roles to list.
  # @return [Array<String>] the names of the roles.
  def list_roles(count)
    role_names = []
    roles_counted = 0

    @iam_client.list_roles.each_page do |page|
      page.roles.each do |role|
        break if roles_counted >= count
        @logger.info("\t#{roles_counted + 1}: #{role.role_name}")
        role_names << role.role_name
        roles_counted += 1
      end
      break if roles_counted >= count
    end

    role_names
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't list roles for the account. Here's why:")
    @logger.error("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end
```

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

Lister les certificats de serveur

L'exemple de code suivant montre comment répertorier les certificats de serveur IAM.

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.

Répertoriez, mettez à jour et supprimez les certificats de serveur.

```
class ServerCertificateManager
```

```
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = "ServerCertificateManager"
  end

  # Creates a new server certificate.
  # @param name [String] the name of the server certificate
  # @param certificate_body [String] the contents of the certificate
  # @param private_key [String] the private key contents
  # @return [Boolean] returns true if the certificate was successfully created
  def create_server_certificate(name, certificate_body, private_key)
    @iam_client.upload_server_certificate({
                                            server_certificate_name: name,
                                            certificate_body: certificate_body,
                                            private_key: private_key,
                                          })
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    puts "Failed to create server certificate: #{e.message}"
    false
  end

  # Lists available server certificate names.
  def list_server_certificate_names
    response = @iam_client.list_server_certificates

    if response.server_certificate_metadata_list.empty?
      @logger.info("No server certificates found.")
      return
    end

    response.server_certificate_metadata_list.each do |certificate_metadata|
      @logger.info("Certificate Name:
#{certificate_metadata.server_certificate_name}")
    end
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing server certificates: #{e.message}")
  end

  # Updates the name of a server certificate.
  def update_server_certificate_name(current_name, new_name)
    @iam_client.update_server_certificate(
      server_certificate_name: current_name,
```

```
      new_server_certificate_name: new_name
    )
    @logger.info("Server certificate name updated from '#{current_name}' to
 '#{new_name}'.")
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error updating server certificate name: #{e.message}")
    false
  end

  # Deletes a server certificate.
  def delete_server_certificate(name)
    @iam_client.delete_server_certificate(server_certificate_name: name)
    @logger.info("Server certificate '#{name}' deleted.")
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error deleting server certificate: #{e.message}")
    false
  end
end
```

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

Répertorier des utilisateurs

L'exemple de code suivant montre comment répertorier les utilisateurs IAM.

> **Warning**
>
> Afin d'éviter les risques de sécurité, n'employez pas les utilisateurs IAM pour l'authentification lorsque vous développez des logiciels spécialisés ou lorsque vous travaillez avec des données réelles. Préférez la fédération avec un fournisseur d'identité tel que AWS IAM Identity Center.

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.

```
# Lists all users in the AWS account
#
# @return [Array<Aws::IAM::Types::User>] An array of user objects
def list_users
  users = []
  @iam_client.list_users.each_page do |page|
    page.users.each do |user|
      users << user
    end
  end
  users
rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
  @logger.error("Error listing users: #{e.message}")
  []
end
```

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

Mettre à jour un certificat de serveur

L'exemple de code suivant montre comment mettre à jour un certificat de serveur IAM.

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.

Répertoriez, mettez à jour et supprimez les certificats de serveur.

```
class ServerCertificateManager
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = "ServerCertificateManager"
  end

  # Creates a new server certificate.
  # @param name [String] the name of the server certificate
  # @param certificate_body [String] the contents of the certificate
  # @param private_key [String] the private key contents
  # @return [Boolean] returns true if the certificate was successfully created
  def create_server_certificate(name, certificate_body, private_key)
    @iam_client.upload_server_certificate({
                                            server_certificate_name: name,
                                            certificate_body: certificate_body,
                                            private_key: private_key,
                                          })
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    puts "Failed to create server certificate: #{e.message}"
    false
  end

  # Lists available server certificate names.
  def list_server_certificate_names
    response = @iam_client.list_server_certificates

    if response.server_certificate_metadata_list.empty?
      @logger.info("No server certificates found.")
      return
    end

    response.server_certificate_metadata_list.each do |certificate_metadata|
      @logger.info("Certificate Name:
 #{certificate_metadata.server_certificate_name}")
    end
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing server certificates: #{e.message}")
  end

  # Updates the name of a server certificate.
```

```
  def update_server_certificate_name(current_name, new_name)
    @iam_client.update_server_certificate(
      server_certificate_name: current_name,
      new_server_certificate_name: new_name
    )
    @logger.info("Server certificate name updated from '#{current_name}' to
 '#{new_name}'.")
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error updating server certificate name: #{e.message}")
    false
  end

  # Deletes a server certificate.
  def delete_server_certificate(name)
    @iam_client.delete_server_certificate(server_certificate_name: name)
    @logger.info("Server certificate '#{name}' deleted.")
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error deleting server certificate: #{e.message}")
    false
  end
end
```

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

Mettre à jour un utilisateur

L'exemple de code suivant montre comment mettre à jour un utilisateur IAM.

> **Warning**
>
> Afin d'éviter les risques de sécurité, n'employez pas les utilisateurs IAM pour l'authentification lorsque vous développez des logiciels spécialisés ou lorsque vous travaillez avec des données réelles. Préférez la fédération avec un fournisseur d'identité tel que AWS IAM Identity Center.

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.

```
 # Updates an IAM user's name
 #
 # @param current_name [String] The current name of the user
 # @param new_name [String] The new name of the user
 def update_user_name(current_name, new_name)
   @iam_client.update_user(user_name: current_name, new_user_name: new_name)
   true
 rescue StandardError => e
   @logger.error("Error updating user name from '#{current_name}' to '#{new_name}':
#{e.message}")
   false
 end
```

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

Scénarios

Créer un utilisateur et assumer d'un rôle

L'exemple de code suivant montre comment créer un utilisateur et assumer un rôle.

> **Warning**
>
> Afin d'éviter les risques de sécurité, n'employez pas les utilisateurs IAM pour l'authentification lorsque vous développez des logiciels spécialisés ou lorsque vous travaillez avec des données réelles. Préférez la fédération avec un fournisseur d'identité tel que AWS IAM Identity Center.

- Créer un utilisateur sans autorisation.

- Créer un rôle qui accorde l'autorisation de répertorier les compartiments Amazon S3 pour le compte.
- Ajouter une politique pour permettre à l'utilisateur d'assumer le rôle.
- Assumez le rôle et répertorier les compartiments S3 à l'aide d'informations d'identification temporaires, puis nettoyez les ressources.

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.

Créer un utilisateur IAM et un rôle qui accorde l'autorisation de répertorier les compartiments Amazon S3. L'utilisateur n'a que le droit d'assumer le rôle. Après avoir assumé le rôle, utilisez des informations d'identification temporaires pour répertorier les compartiments pour le compte.

```
# Wraps the scenario actions.
class ScenarioCreateUserAssumeRole
  attr_reader :iam_client

  # @param [Aws::IAM::Client] iam_client: The AWS IAM client.
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
  end

  # Waits for the specified number of seconds.
  #
  # @param duration [Integer] The number of seconds to wait.
  def wait(duration)
    puts("Give AWS time to propagate resources...")
    sleep(duration)
  end

  # Creates a user.
  #
  # @param user_name [String] The name to give the user.
  # @return [Aws::IAM::User] The newly created user.
```

```
  def create_user(user_name)
    user = @iam_client.create_user(user_name: user_name).user
    @logger.info("Created demo user named #{user.user_name}.")
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.info("Tried and failed to create demo user.")
    @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
    @logger.info("\nCan't continue the demo without a user!")
    raise
  else
    user
  end

  # Creates an access key for a user.
  #
  # @param user [Aws::IAM::User] The user that owns the key.
  # @return [Aws::IAM::AccessKeyPair] The newly created access key.
  def create_access_key_pair(user)
    user_key = @iam_client.create_access_key(user_name: user.user_name).access_key
    @logger.info("Created accesskey pair for user #{user.user_name}.")
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.info("Couldn't create access keys for user #{user.user_name}.")
    @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  else
    user_key
  end

  # Creates a role that can be assumed by a user.
  #
  # @param role_name [String] The name to give the role.
  # @param user [Aws::IAM::User] The user who is granted permission to assume the
role.
  # @return [Aws::IAM::Role] The newly created role.
  def create_role(role_name, user)
    trust_policy = {
      Version: "2012-10-17",
      Statement: [{
                    Effect: "Allow",
                    Principal: {'AWS': user.arn},
                    Action: "sts:AssumeRole"
                  }]
    }.to_json
    role = @iam_client.create_role(
      role_name: role_name,
```

```
      assume_role_policy_document: trust_policy
    ).role
    @logger.info("Created role #{role.role_name}.")
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.info("Couldn't create a role for the demo. Here's why: ")
    @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  else
    role
  end

  # Creates a policy that grants permission to list S3 buckets in the account, and
  # then attaches the policy to a role.
  #
  # @param policy_name [String] The name to give the policy.
  # @param role [Aws::IAM::Role] The role that the policy is attached to.
  # @return [Aws::IAM::Policy] The newly created policy.
  def create_and_attach_role_policy(policy_name, role)
    policy_document = {
      Version: "2012-10-17",
      Statement: [{
                   Effect: "Allow",
                   Action: "s3:ListAllMyBuckets",
                   Resource: "arn:aws:s3:::*"
                 }]
    }.to_json
    policy = @iam_client.create_policy(
      policy_name: policy_name,
      policy_document: policy_document
    ).policy
    @iam_client.attach_role_policy(
      role_name: role.role_name,
      policy_arn: policy.arn
    )
    @logger.info("Created policy #{policy.policy_name} and attached it to role
#{role.role_name}.")
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.info("Couldn't create a policy and attach it to role #{role.role_name}.
Here's why: ")
    @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end

  # Creates an inline policy for a user that lets the user assume a role.
```

```
 #
 # @param policy_name [String] The name to give the policy.
 # @param user [Aws::IAM::User] The user that owns the policy.
 # @param role [Aws::IAM::Role] The role that can be assumed.
 # @return [Aws::IAM::UserPolicy] The newly created policy.
 def create_user_policy(policy_name, user, role)
   policy_document = {
     Version: "2012-10-17",
     Statement: [{
                  Effect: "Allow",
                  Action: "sts:AssumeRole",
                  Resource: role.arn
                }]
   }.to_json
   @iam_client.put_user_policy(
     user_name: user.user_name,
     policy_name: policy_name,
     policy_document: policy_document
   )
   puts("Created an inline policy for #{user.user_name} that lets the user assume
role #{role.role_name}.")
 rescue Aws::Errors::ServiceError => e
   @logger.info("Couldn't create an inline policy for user #{user.user_name}.
Here's why: ")
   @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
   raise
 end

 # Creates an Amazon S3 resource with specified credentials. This is separated into
a
 # factory function so that it can be mocked for unit testing.
 #
 # @param credentials [Aws::Credentials] The credentials used by the Amazon S3
resource.
 def create_s3_resource(credentials)
   Aws::S3::Resource.new(client: Aws::S3::Client.new(credentials: credentials))
 end

 # Lists the S3 buckets for the account, using the specified Amazon S3 resource.
 # Because the resource uses credentials with limited access, it may not be able to
 # list the S3 buckets.
 #
 # @param s3_resource [Aws::S3::Resource] An Amazon S3 resource.
 def list_buckets(s3_resource)
```

```
    count = 10
    s3_resource.buckets.each do |bucket|
      @logger.info "\t#{bucket.name}"
      count -= 1
      break if count.zero?
    end
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    if e.code == "AccessDenied"
      puts("Attempt to list buckets with no permissions: AccessDenied.")
    else
      @logger.info("Couldn't list buckets for the account. Here's why: ")
      @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
      raise
    end
  end

  # Creates an AWS Security Token Service (AWS STS) client with specified
credentials.
  # This is separated into a factory function so that it can be mocked for unit
testing.
  #
  # @param key_id [String] The ID of the access key used by the STS client.
  # @param key_secret [String] The secret part of the access key used by the STS
client.
  def create_sts_client(key_id, key_secret)
    Aws::STS::Client.new(access_key_id: key_id, secret_access_key: key_secret)
  end

  # Gets temporary credentials that can be used to assume a role.
  #
  # @param role_arn [String] The ARN of the role that is assumed when these
credentials
  #                          are used.
  # @param sts_client [AWS::STS::Client] An AWS STS client.
  # @return [Aws::AssumeRoleCredentials] The credentials that can be used to assume
the role.
  def assume_role(role_arn, sts_client)
    credentials = Aws::AssumeRoleCredentials.new(
      client: sts_client,
      role_arn: role_arn,
      role_session_name: "create-use-assume-role-scenario"
    )
    @logger.info("Assumed role '#{role_arn}', got temporary credentials.")
    credentials
```

```
  end

  # Deletes a role. If the role has policies attached, they are detached and
  # deleted before the role is deleted.
  #
  # @param role_name [String] The name of the role to delete.
  def delete_role(role_name)
    @iam_client.list_attached_role_policies(role_name:
 role_name).attached_policies.each do |policy|
      @iam_client.detach_role_policy(role_name: role_name, policy_arn:
 policy.policy_arn)
      @iam_client.delete_policy(policy_arn: policy.policy_arn)
      @logger.info("Detached and deleted policy #{policy.policy_name}.")
    end
    @iam_client.delete_role({ role_name: role_name })
    @logger.info("Role deleted: #{role_name}.")
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.info("Couldn't detach policies and delete role #{role.name}. Here's
 why:")
    @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end

  # Deletes a user. If the user has inline policies or access keys, they are deleted
  # before the user is deleted.
  #
  # @param user [Aws::IAM::User] The user to delete.
  def delete_user(user_name)
    user = @iam_client.list_access_keys(user_name: user_name).access_key_metadata
    user.each do |key|
      @iam_client.delete_access_key({ access_key_id: key.access_key_id, user_name:
 user_name })
      @logger.info("Deleted access key #{key.access_key_id} for user
 '#{user_name}'.")
    end

    @iam_client.delete_user(user_name: user_name)
    @logger.info("Deleted user '#{user_name}'.")
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error deleting user '#{user_name}': #{e.message}")
  end
end

# Runs the IAM create a user and assume a role scenario.
```

```
def run_scenario(scenario)
  puts("-" * 88)
  puts("Welcome to the IAM create a user and assume a role demo!")
  puts("-" * 88)
  user = scenario.create_user("doc-example-user-#{Random.uuid}")
  user_key = scenario.create_access_key_pair(user)
  scenario.wait(10)
  role = scenario.create_role("doc-example-role-#{Random.uuid}", user)
  scenario.create_and_attach_role_policy("doc-example-role-policy-#{Random.uuid}",
 role)
  scenario.create_user_policy("doc-example-user-policy-#{Random.uuid}", user, role)
  scenario.wait(10)
  puts("Try to list buckets with credentials for a user who has no permissions.")
  puts("Expect AccessDenied from this call.")
  scenario.list_buckets(
    scenario.create_s3_resource(Aws::Credentials.new(user_key.access_key_id,
 user_key.secret_access_key)))
  puts("Now, assume the role that grants permission.")
  temp_credentials = scenario.assume_role(
    role.arn, scenario.create_sts_client(user_key.access_key_id,
 user_key.secret_access_key))
  puts("Here are your buckets:")
  scenario.list_buckets(scenario.create_s3_resource(temp_credentials))
  puts("Deleting role '#{role.role_name}' and attached policies.")
  scenario.delete_role(role.role_name)
  puts("Deleting user '#{user.user_name}', policies, and keys.")
  scenario.delete_user(user.user_name)
  puts("Thanks for watching!")
  puts("-" * 88)
rescue Aws::Errors::ServiceError => e
  puts("Something went wrong with the demo.")
  puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
end

run_scenario(ScenarioCreateUserAssumeRole.new(Aws::IAM::Client.new)) if
 $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

- Pour plus d'informations sur l'API consultez les rubriques suivantes dans la référence de l'API AWS SDK for Ruby .
  - AttachRolePolicy
  - CreateAccessKey

- CreatePolicy
- CreateRole
- CreateUser
- DeleteAccessKey
- DeletePolicy
- DeleteRole
- DeleteUser
- DeleteUserPolicy
- DetachRolePolicy
- PutUserPolicy

Exemples Kinesis utilisant le SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l'aide de AWS SDK for Ruby with Kinesis.

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 et dans des exemples interservices.

Les Scénarios sont des exemples de code qui vous montrent comment accomplir une tâche spécifique en appelant plusieurs fonctions au sein d'un même service.

Chaque exemple inclut un lien vers GitHub, où vous pouvez trouver des instructions sur la façon de configurer et d'exécuter le code en contexte.

Rubriques

- Exemples sans serveur

Exemples sans serveur

Invoquer une fonction Lambda à partir d'un déclencheur Kinesis

L'exemple de code suivant montre comment implémenter une fonction Lambda qui reçoit un événement déclenché par la réception d'enregistrements provenant d'un flux Kinesis. La

fonction récupère la charge utile Kinesis, décode à partir de Base64 et enregistre le contenu de l'enregistrement.

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 sans serveur.

Utilisation d'un événement Kinesis avec Lambda à l'aide de Ruby.

```
require 'aws-sdk'

def lambda_handler(event:, context:)
  event['Records'].each do |record|
    begin
      puts "Processed Kinesis Event - EventID: #{record['eventID']}"
      record_data = get_record_data_async(record['kinesis'])
      puts "Record Data: #{record_data}"
      # TODO: Do interesting work based on the new data
    rescue => err
      $stderr.puts "An error occurred #{err}"
      raise err
    end
  end
  puts "Successfully processed #{event['Records'].length} records."
end

def get_record_data_async(payload)
  data = Base64.decode64(payload['data']).force_encoding('UTF-8')
  # Placeholder for actual async work
  # You can use Ruby's asynchronous programming tools like async/await or fibers
 here.
  return data
end
```

Signalement des échecs d'articles par lots pour les fonctions Lambda à l'aide d'un déclencheur Kinesis

L'exemple de code suivant montre comment implémenter une réponse par lots partielle pour les fonctions Lambda qui reçoivent des événements d'un flux Kinesis. La fonction signale les défaillances échecs d'articles par lots dans la réponse, en indiquant à Lambda de réessayer ces messages ultérieurement.

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 sans serveur.

Signaler les défaillances d'éléments de lot Kinesis avec Lambda à l'aide de Ruby.

```
require 'aws-sdk'

def lambda_handler(event:, context:)
  batch_item_failures = []

  event['Records'].each do |record|
    begin
      puts "Processed Kinesis Event - EventID: #{record['eventID']}"
      record_data = get_record_data_async(record['kinesis'])
      puts "Record Data: #{record_data}"
      # TODO: Do interesting work based on the new data
    rescue StandardError => err
      puts "An error occurred #{err}"
      # Since we are working with streams, we can return the failed item
 immediately.
      # Lambda will immediately begin to retry processing from this failed item
 onwards.
      return { batchItemFailures: [{ itemIdentifier: record['kinesis']
['sequenceNumber'] }] }
    end
  end

  puts "Successfully processed #{event['Records'].length} records."
  { batchItemFailures: batch_item_failures }
```

```
end

def get_record_data_async(payload)
  data = Base64.decode64(payload['data']).force_encoding('utf-8')
  # Placeholder for actual async work
  sleep(1)
  data
end
```

AWS KMS exemples d'utilisation du SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l'aide du AWS SDK for Ruby with AWS KMS.

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 et dans des exemples interservices.

Les Scénarios sont des exemples de code qui vous montrent comment accomplir une tâche spécifique en appelant plusieurs fonctions au sein d'un même service.

Chaque exemple inclut un lien vers GitHub, où vous pouvez trouver des instructions sur la façon de configurer et d'exécuter le code en contexte.

Rubriques

- Actions

Actions

Création d'une clé

L'exemple de code suivant montre comment créer un AWS KMS key.

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-kms" # v2: require 'aws-sdk'

# Create a AWS KMS key.
# As long we are only encrypting small amounts of data (4 KiB or less) directly,
# a KMS key is fine for our purposes.
# For larger amounts of data,
# use the KMS key to encrypt a data encryption key (DEK).

client = Aws::KMS::Client.new

resp = client.create_key({
                           tags: [
                             {
                               tag_key: "CreatedBy",
                               tag_value: "ExampleUser"
                             }
                           ]
                         })

puts resp.key_metadata.key_id
```

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

Déchiffrer le texte chiffré

L'exemple de code suivant montre comment déchiffrer un texte chiffré par une clé KMS.

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-kms" # v2: require 'aws-sdk'

# Decrypted blob

blob =
 "01020200785d68faeec386af1057904926253051eb2919d3c16078badf65b808b26dd057c101747cadf3593596
blob_packed = [blob].pack("H*")

client = Aws::KMS::Client.new(region: "us-west-2")

resp = client.decrypt({
                        ciphertext_blob: blob_packed
                      })

puts "Raw text: "
puts resp.plaintext
```

- Pour plus de détails sur l'API, voir Déchiffrer dans le guide de référence des AWS SDK for Ruby API.

Chiffrer du texte à l'aide d'une clé

L'exemple de code suivant montre comment chiffrer du texte à l'aide d'une clé KMS.

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-kms"  # v2: require 'aws-sdk'

# ARN of the AWS KMS key.
#
# Replace the fictitious key ARN with a valid key ID

keyId = "arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab"

text = "1234567890"

client = Aws::KMS::Client.new(region: "us-west-2")

resp = client.encrypt({
  key_id: keyId,
  plaintext: text,
})

# Display a readable version of the resulting encrypted blob.
puts "Blob:"
puts resp.ciphertext_blob.unpack("H*")
```

- Pour plus de détails sur l'API, voir Encrypt in AWS SDK for Ruby API Reference.

Recyclez le texte chiffré d'une clé à l'autre

L'exemple de code suivant montre comment rechiffrer le texte chiffré d'une clé KMS à une autre.

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-kms"  # v2: require 'aws-sdk'

# Human-readable version of the ciphertext of the data to reencrypt.
```

```
blob =
 "01020200785d68faeec386af1057904926253051eb2919d3c16078badf65b808b26dd057c101747cadf3593596
sourceCiphertextBlob = [blob].pack("H*")

# Replace the fictitious key ARN with a valid key ID

destinationKeyId = "arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/0987dcba-09fe-87dc-65ba-
ab0987654321"

client = Aws::KMS::Client.new(region: "us-west-2")

resp = client.re_encrypt({
  ciphertext_blob: sourceCiphertextBlob,
  destination_key_id: destinationKeyId
})

# Display a readable version of the resulting re-encrypted blob.
puts "Blob:"
puts resp.ciphertext_blob.unpack("H*")
```

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

Exemples Lambda utilisant le SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK for Ruby aide de Lambda.

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 et dans des exemples interservices.

Les Scénarios sont des exemples de code qui vous montrent comment accomplir une tâche spécifique en appelant plusieurs fonctions au sein d’un même service.

Chaque exemple inclut un lien vers GitHub, où vous pouvez trouver des instructions sur la façon de configurer et d'exécuter le code en contexte.

Rubriques

- Actions
- Scénarios
- Exemples sans serveur

Actions

Créer une fonction

L'exemple de code suivant montre comment créer une fonction Lambda.

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.

```
class LambdaWrapper
  attr_accessor :lambda_client

  def initialize
    @lambda_client = Aws::Lambda::Client.new
    @logger = Logger.new($stdout)
    @logger.level = Logger::WARN
  end

  # Deploys a Lambda function.
  #
  # @param function_name: The name of the Lambda function.
  # @param handler_name: The fully qualified name of the handler function. This
  #                      must include the file name and the function name.
  # @param role_arn: The IAM role to use for the function.
  # @param deployment_package: The deployment package that contains the function
  #                            code in .zip format.
  # @return: The Amazon Resource Name (ARN) of the newly created function.
  def create_function(function_name, handler_name, role_arn, deployment_package)
    response = @lambda_client.create_function({
                                                role: role_arn.to_s,
                                                function_name: function_name,
```

```
                                                handler: handler_name,
                                                runtime: "ruby2.7",
                                                code: {
                                                  zip_file: deployment_package
                                                },
                                                environment: {
                                                  variables: {
                                                    "LOG_LEVEL" => "info"
                                                  }
                                                }
                                              })
    @lambda_client.wait_until(:function_active_v2, { function_name: function_name})
do |w|
      w.max_attempts = 5
      w.delay = 5
    end
    response
  rescue Aws::Lambda::Errors::ServiceException => e
    @logger.error("There was an error creating #{function_name}:\n #{e.message}")
  rescue Aws::Waiters::Errors::WaiterFailed => e
    @logger.error("Failed waiting for #{function_name} to activate:\n #{e.message}")
  end
```

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

Supprimer une fonction

L'exemple de code suivant montre comment supprimer une fonction Lambda.

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.

```
class LambdaWrapper
  attr_accessor :lambda_client
```

```
  def initialize
    @lambda_client = Aws::Lambda::Client.new
    @logger = Logger.new($stdout)
    @logger.level = Logger::WARN
  end

  # Deletes a Lambda function.
  # @param function_name: The name of the function to delete.
  def delete_function(function_name)
    print "Deleting function: #{function_name}..."
    @lambda_client.delete_function(
      function_name: function_name
    )
    print "Done!".green
  rescue Aws::Lambda::Errors::ServiceException => e
    @logger.error("There was an error deleting #{function_name}:\n #{e.message}")
  end
```

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

Obtenir une fonction

L'exemple de code suivant montre comment obtenir une fonction Lambda.

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.

```
class LambdaWrapper
  attr_accessor :lambda_client

  def initialize
    @lambda_client = Aws::Lambda::Client.new
    @logger = Logger.new($stdout)
```

```
    @logger.level = Logger::WARN
  end

  # Gets data about a Lambda function.
  #
  # @param function_name: The name of the function.
  # @return response: The function data, or nil if no such function exists.
  def get_function(function_name)
    @lambda_client.get_function(
      {
        function_name: function_name
      }
    )
  rescue Aws::Lambda::Errors::ResourceNotFoundException => e
    @logger.debug("Could not find function: #{function_name}:\n #{e.message}")
    nil
  end
```

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

Invoquer une fonction

L'exemple de code suivant montre comment invoquer une fonction Lambda.

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.

```
class LambdaWrapper
  attr_accessor :lambda_client

  def initialize
    @lambda_client = Aws::Lambda::Client.new
    @logger = Logger.new($stdout)
    @logger.level = Logger::WARN
```

```
  end

  # Invokes a Lambda function.
  # @param function_name [String] The name of the function to invoke.
  # @param payload [nil] Payload containing runtime parameters.
  # @return [Object] The response from the function invocation.
  def invoke_function(function_name, payload = nil)
    params = { function_name: function_name}
    params[:payload] = payload unless payload.nil?
    @lambda_client.invoke(params)
  rescue Aws::Lambda::Errors::ServiceException => e
    @logger.error("There was an error executing #{function_name}:\n #{e.message}")
  end
```

- Pour en savoir plus sur l'API, consultez Invoke dans la Référence de l'API AWS SDK for Ruby .

Répertorier des fonctions

L'exemple de code suivant montre comment répertorier les fonctions Lambda.

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.

```
class LambdaWrapper
  attr_accessor :lambda_client

  def initialize
    @lambda_client = Aws::Lambda::Client.new
    @logger = Logger.new($stdout)
    @logger.level = Logger::WARN
  end

  # Lists the Lambda functions for the current account.
  def list_functions
    functions = []
```

```
    @lambda_client.list_functions.each do |response|
      response["functions"].each do |function|
        functions.append(function["function_name"])
      end
    end
    functions
  rescue Aws::Lambda::Errors::ServiceException => e
    @logger.error("There was an error executing #{function_name}:\n #{e.message}")
  end
```

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

Mettre à jour le code de la fonction

L'exemple de code suivant montre comment mettre à jour le code de la fonction Lambda.

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.

```
class LambdaWrapper
  attr_accessor :lambda_client

  def initialize
    @lambda_client = Aws::Lambda::Client.new
    @logger = Logger.new($stdout)
    @logger.level = Logger::WARN
  end

  # Updates the code for a Lambda function by submitting a .zip archive that
 contains
  # the code for the function.

  # @param function_name: The name of the function to update.
  # @param deployment_package: The function code to update, packaged as bytes in
```

```
  #                             .zip format.
  # @return: Data about the update, including the status.
  def update_function_code(function_name, deployment_package)
    @lambda_client.update_function_code(
      function_name: function_name,
      zip_file: deployment_package
    )
    @lambda_client.wait_until(:function_updated_v2, { function_name: function_name})
 do |w|
      w.max_attempts = 5
      w.delay = 5
    end
  rescue Aws::Lambda::Errors::ServiceException => e
    @logger.error("There was an error updating function code for: #{function_name}:
\n #{e.message}")
    nil
  rescue Aws::Waiters::Errors::WaiterFailed => e
    @logger.error("Failed waiting for #{function_name} to update:\n #{e.message}")
  end
```

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

Mettre à jour la configuration de la fonction

L'exemple de code suivant montre comment mettre à jour la configuration de la fonction Lambda.

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.

```
class LambdaWrapper
  attr_accessor :lambda_client

  def initialize
    @lambda_client = Aws::Lambda::Client.new
```

```
    @logger = Logger.new($stdout)
    @logger.level = Logger::WARN
  end

  # Updates the environment variables for a Lambda function.
  # @param function_name: The name of the function to update.
  # @param log_level: The log level of the function.
  # @return: Data about the update, including the status.
  def update_function_configuration(function_name, log_level)
    @lambda_client.update_function_configuration({
                                                   function_name: function_name,
                                                   environment: {
                                                     variables: {
                                                       "LOG_LEVEL" => log_level
                                                     }
                                                   }
                                                 })
    @lambda_client.wait_until(:function_updated_v2, { function_name: function_name})
 do |w|
      w.max_attempts = 5
      w.delay = 5
    end
  rescue Aws::Lambda::Errors::ServiceException => e
    @logger.error("There was an error updating configurations for #{function_name}:
\n #{e.message}")
  rescue Aws::Waiters::Errors::WaiterFailed => e
    @logger.error("Failed waiting for #{function_name} to activate:\n #{e.message}")
  end
```

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

Scénarios

Mise en route avec des fonctions

L'exemple de code suivant illustre comment :

- Créer un rôle IAM et une fonction Lambda, puis charger le code du gestionnaire.
- Invoquer la fonction avec un seul paramètre et obtenir des résultats.
- Mettre à jour le code de la fonction et configurer avec une variable d'environnement.

- Invoquer la fonction avec de nouveaux paramètres et obtenir des résultats. Afficher le journal d'exécution renvoyé.
- Répertorier les fonctions pour votre compte, puis nettoyer les ressources.

Pour plus d'informations, consultez Créer une fonction Lambda à l'aide de la console.

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.

Configurez les autorisations IAM préalables pour une fonction Lambda capable d'écrire des journaux.

```
# Get an AWS Identity and Access Management (IAM) role.
#
# @param iam_role_name: The name of the role to retrieve.
# @param action: Whether to create or destroy the IAM apparatus.
# @return: The IAM role.
def manage_iam(iam_role_name, action)
  role_policy = {
    'Version': "2012-10-17",
    'Statement': [
      {
        'Effect': "Allow",
        'Principal': {
          'Service': "lambda.amazonaws.com"
        },
        'Action': "sts:AssumeRole"
      }
    ]
  }
  case action
  when "create"
    role = $iam_client.create_role(
      role_name: iam_role_name,
      assume_role_policy_document: role_policy.to_json
    )
```

```
      $iam_client.attach_role_policy(
        {
          policy_arn: "arn:aws:iam::aws:policy/service-role/
AWSLambdaBasicExecutionRole",
          role_name: iam_role_name
        }
      )
      $iam_client.wait_until(:role_exists, { role_name: iam_role_name }) do |w|
        w.max_attempts = 5
        w.delay = 5
      end
      @logger.debug("Successfully created IAM role: #{role['role']['arn']}")
      @logger.debug("Enforcing a 10-second sleep to allow IAM role to activate
 fully.")
      sleep(10)
      return role, role_policy.to_json
    when "destroy"
      $iam_client.detach_role_policy(
        {
          policy_arn: "arn:aws:iam::aws:policy/service-role/
AWSLambdaBasicExecutionRole",
          role_name: iam_role_name
        }
      )
      $iam_client.delete_role(
        role_name: iam_role_name
      )
      @logger.debug("Detached policy & deleted IAM role: #{iam_role_name}")
    else
      raise "Incorrect action provided. Must provide 'create' or 'destroy'"
    end
  rescue Aws::Lambda::Errors::ServiceException => e
    @logger.error("There was an error creating role or attaching policy:\n
 #{e.message}")
  end
```

Définissez un gestionnaire Lambda qui incrémente un nombre fourni en tant que paramètre d'invocation.

```
require "logger"

# A function that increments a whole number by one (1) and logs the result.
```

```
# Requires a manually-provided runtime parameter, 'number', which must be Int
#
# @param event [Hash] Parameters sent when the function is invoked
# @param context [Hash] Methods and properties that provide information
# about the invocation, function, and execution environment.
# @return incremented_number [String] The incremented number.
def lambda_handler(event:, context:)
  logger = Logger.new($stdout)
  log_level = ENV["LOG_LEVEL"]
  logger.level = case log_level
                 when "debug"
                   Logger::DEBUG
                 when "info"
                   Logger::INFO
                 else
                   Logger::ERROR
                 end
  logger.debug("This is a debug log message.")
  logger.info("This is an info log message. Code executed successfully!")
  number = event["number"].to_i
  incremented_number = number + 1
  logger.info("You provided #{number.round} and it was incremented to
 #{incremented_number.round}")
  incremented_number.round.to_s
end
```

Zippez votre fonction Lambda dans un package de déploiement.

```
  # Creates a Lambda deployment package in .zip format.
  # This zip can be passed directly as a string to Lambda when creating the
 function.
  #
  # @param source_file: The name of the object, without suffix, for the Lambda file
 and zip.
  # @return: The deployment package.
  def create_deployment_package(source_file)
    Dir.chdir(File.dirname(__FILE__))
    if File.exist?("lambda_function.zip")
      File.delete("lambda_function.zip")
      @logger.debug("Deleting old zip: lambda_function.zip")
    end
    Zip::File.open("lambda_function.zip", create: true) {
```

```
      |zipfile|
      zipfile.add("lambda_function.rb", "#{source_file}.rb")
    }
    @logger.debug("Zipping #{source_file}.rb into: lambda_function.zip.")
    File.read("lambda_function.zip").to_s
  rescue StandardError => e
    @logger.error("There was an error creating deployment package:\n #{e.message}")
  end
```

Créez une fonction Lambda.

```
  # Deploys a Lambda function.
  #
  # @param function_name: The name of the Lambda function.
  # @param handler_name: The fully qualified name of the handler function. This
  #                      must include the file name and the function name.
  # @param role_arn: The IAM role to use for the function.
  # @param deployment_package: The deployment package that contains the function
  #                            code in .zip format.
  # @return: The Amazon Resource Name (ARN) of the newly created function.
  def create_function(function_name, handler_name, role_arn, deployment_package)
    response = @lambda_client.create_function({
                                                role: role_arn.to_s,
                                                function_name: function_name,
                                                handler: handler_name,
                                                runtime: "ruby2.7",
                                                code: {
                                                  zip_file: deployment_package
                                                },
                                                environment: {
                                                  variables: {
                                                    "LOG_LEVEL" => "info"
                                                  }
                                                }
                                              })
    @lambda_client.wait_until(:function_active_v2, { function_name: function_name})
do |w|
      w.max_attempts = 5
      w.delay = 5
    end
    response
  rescue Aws::Lambda::Errors::ServiceException => e
```

```
    @logger.error("There was an error creating #{function_name}:\n #{e.message}")
  rescue Aws::Waiters::Errors::WaiterFailed => e
    @logger.error("Failed waiting for #{function_name} to activate:\n #{e.message}")
  end
```

Invoquez votre fonction Lambda avec des paramètres d'exécution facultatifs.

```
  # Invokes a Lambda function.
  # @param function_name [String] The name of the function to invoke.
  # @param payload [nil] Payload containing runtime parameters.
  # @return [Object] The response from the function invocation.
  def invoke_function(function_name, payload = nil)
    params = { function_name: function_name}
    params[:payload] = payload unless payload.nil?
    @lambda_client.invoke(params)
  rescue Aws::Lambda::Errors::ServiceException => e
    @logger.error("There was an error executing #{function_name}:\n #{e.message}")
  end
```

Mettez la configuration de votre fonction Lambda à jour pour injecter une nouvelle variable d'environnement.

```
  # Updates the environment variables for a Lambda function.
  # @param function_name: The name of the function to update.
  # @param log_level: The log level of the function.
  # @return: Data about the update, including the status.
  def update_function_configuration(function_name, log_level)
    @lambda_client.update_function_configuration({
                                                   function_name: function_name,
                                                   environment: {
                                                     variables: {
                                                       "LOG_LEVEL" => log_level
                                                     }
                                                   }
                                                 })
    @lambda_client.wait_until(:function_updated_v2, { function_name: function_name})
  do |w|
      w.max_attempts = 5
      w.delay = 5
    end
  rescue Aws::Lambda::Errors::ServiceException => e
```

```
    @logger.error("There was an error updating configurations for #{function_name}:
\n #{e.message}")
  rescue Aws::Waiters::Errors::WaiterFailed => e
    @logger.error("Failed waiting for #{function_name} to activate:\n #{e.message}")
  end
```

Mettez le code de votre fonction Lambda à jour avec un package de déploiement différent contenant un code différent.

```
  # Updates the code for a Lambda function by submitting a .zip archive that
 contains
  # the code for the function.

  # @param function_name: The name of the function to update.
  # @param deployment_package: The function code to update, packaged as bytes in
  #                            .zip format.
  # @return: Data about the update, including the status.
  def update_function_code(function_name, deployment_package)
    @lambda_client.update_function_code(
      function_name: function_name,
      zip_file: deployment_package
    )
    @lambda_client.wait_until(:function_updated_v2, { function_name: function_name})
 do |w|
      w.max_attempts = 5
      w.delay = 5
    end
  rescue Aws::Lambda::Errors::ServiceException => e
    @logger.error("There was an error updating function code for: #{function_name}:
\n #{e.message}")
    nil
  rescue Aws::Waiters::Errors::WaiterFailed => e
    @logger.error("Failed waiting for #{function_name} to update:\n #{e.message}")
  end
```

Répertoriez toutes les fonctions Lambda existantes à l'aide du programme de pagination intégré.

```
  # Lists the Lambda functions for the current account.
  def list_functions
    functions = []
    @lambda_client.list_functions.each do |response|
```

```
    response["functions"].each do |function|
      functions.append(function["function_name"])
    end
  end
  functions
rescue Aws::Lambda::Errors::ServiceException => e
  @logger.error("There was an error executing #{function_name}:\n #{e.message}")
end
```

Supprimez une fonction Lambda spécifique.

```
# Deletes a Lambda function.
# @param function_name: The name of the function to delete.
def delete_function(function_name)
  print "Deleting function: #{function_name}..."
  @lambda_client.delete_function(
    function_name: function_name
  )
  print "Done!".green
rescue Aws::Lambda::Errors::ServiceException => e
  @logger.error("There was an error deleting #{function_name}:\n #{e.message}")
end
```

- Pour plus d'informations sur l'API, consultez les rubriques suivantes dans la référence de l'API AWS SDK for Ruby .
  - CreateFunction
  - DeleteFunction
  - GetFunction
  - Invoke
  - ListFunctions
  - UpdateFunctionCode
  - UpdateFunctionConfiguration

Exemples sans serveur

Invoquer une fonction Lambda à partir d'un déclencheur Kinesis

L'exemple de code suivant montre comment implémenter une fonction Lambda qui reçoit un événement déclenché par la réception d'enregistrements provenant d'un flux Kinesis. La fonction récupère la charge utile Kinesis, décode à partir de Base64 et enregistre le contenu de l'enregistrement.

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 sans serveur.

Utilisation d'un événement Kinesis avec Lambda à l'aide de Ruby.

```
require 'aws-sdk'

def lambda_handler(event:, context:)
  event['Records'].each do |record|
    begin
      puts "Processed Kinesis Event - EventID: #{record['eventID']}"
      record_data = get_record_data_async(record['kinesis'])
      puts "Record Data: #{record_data}"
      # TODO: Do interesting work based on the new data
    rescue => err
      $stderr.puts "An error occurred #{err}"
      raise err
    end
  end
  puts "Successfully processed #{event['Records'].length} records."
end

def get_record_data_async(payload)
  data = Base64.decode64(payload['data']).force_encoding('UTF-8')
  # Placeholder for actual async work
  # You can use Ruby's asynchronous programming tools like async/await or fibers
 here.
  return data
```

```
end
```

Invocation d'une fonction lambda à partir d'un déclencheur Amazon SNS

L'exemple de code suivant montre comment implémenter une fonction Lambda qui reçoit un événement déclenché par la réception de messages provenant d'une rubrique SNS. La fonction extrait les messages du paramètre d'événement et consigne le contenu de chaque message.

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 sans serveur.

Consommation d'un événement SNS avec Lambda à l'aide de Ruby.

```
def lambda_handler(event:, context:)
  event['Records'].map { |record| process_message(record) }
end

def process_message(record)
  message = record['Sns']['Message']
  puts("Processing message: #{message}")
rescue StandardError => e
  puts("Error processing message: #{e}")
  raise
end
```

Invoquer une fonction Lambda à partir d'un déclencheur Amazon SQS

L'exemple de code suivant montre comment implémenter une fonction Lambda qui reçoit un événement déclenché par la réception de messages provenant d'une file d'attente SQS. La fonction extrait les messages du paramètre d'événement et consigne le contenu de chaque message.

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 sans serveur.

Utilisation d'un événement SQS avec Lambda à l'aide de Ruby.

```
def lambda_handler(event:, context:)
  event['Records'].each do |message|
    process_message(message)
  end
  puts "done"
end

def process_message(message)
  begin
    puts "Processed message #{message['body']}"
    # TODO: Do interesting work based on the new message
  rescue StandardError => err
    puts "An error occurred"
    raise err
  end
end
```

Signalement des échecs d'articles par lots pour les fonctions Lambda à l'aide d'un déclencheur Kinesis

L'exemple de code suivant montre comment implémenter une réponse par lots partielle pour les fonctions Lambda qui reçoivent des événements d'un flux Kinesis. La fonction signale les défaillances échecs d'articles par lots dans la réponse, en indiquant à Lambda de réessayer ces messages ultérieurement.

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 sans serveur.

Signaler les défaillances d'éléments de lot Kinesis avec Lambda à l'aide de Ruby.

```
require 'aws-sdk'

def lambda_handler(event:, context:)
  batch_item_failures = []

  event['Records'].each do |record|
    begin
      puts "Processed Kinesis Event - EventID: #{record['eventID']}"
      record_data = get_record_data_async(record['kinesis'])
      puts "Record Data: #{record_data}"
      # TODO: Do interesting work based on the new data
    rescue StandardError => err
      puts "An error occurred #{err}"
      # Since we are working with streams, we can return the failed item
 immediately.
      # Lambda will immediately begin to retry processing from this failed item
 onwards.
      return { batchItemFailures: [{ itemIdentifier: record['kinesis']
['sequenceNumber'] }] }
    end
  end

  puts "Successfully processed #{event['Records'].length} records."
  { batchItemFailures: batch_item_failures }
end

def get_record_data_async(payload)
  data = Base64.decode64(payload['data']).force_encoding('utf-8')
  # Placeholder for actual async work
  sleep(1)
  data
end
```

Signalement des échecs d’articles par lots pour les fonctions Lambda à l’aide d’un déclencheur Amazon SQS

L'exemple de code suivant montre comment implémenter une réponse par lots partielle pour les fonctions Lambda qui reçoivent des événements d'une file d'attente SQS. La fonction signale les défaillances échecs d’articles par lots dans la réponse, en indiquant à Lambda de réessayer ces messages ultérieurement.

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 sans serveur.

Signalement des échecs d'articles par lots SQS avec Lambda à l'aide de Ruby.

```
require 'json'

def lambda_handler(event:, context:)
  if event
    batch_item_failures = []
    sqs_batch_response = {}

    event["Records"].each do |record|
      begin
        # process message
      rescue StandardError => e
        batch_item_failures << {"itemIdentifier" => record['messageId']}
      end
    end

    sqs_batch_response["batchItemFailures"] = batch_item_failures
    return sqs_batch_response
  end
end
```

Exemples d'Amazon Polly utilisant le SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK for Ruby aide d'Amazon Polly.

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 et dans des exemples interservices.

Les Scénarios sont des exemples de code qui vous montrent comment accomplir une tâche spécifique en appelant plusieurs fonctions au sein d'un même service.

Chaque exemple inclut un lien vers GitHub, où vous pouvez trouver des instructions sur la façon de configurer et d'exécuter le code en contexte.

Rubriques

- Actions

Actions

Obtenez des voix disponibles pour la synthèse

L'exemple de code suivant montre comment rendre les voix Amazon Polly disponibles pour la synthèse.

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-polly"  # In v2: require 'aws-sdk'

begin
  # Create an Amazon Polly client using
  # credentials from the shared credentials file ~/.aws/credentials
```

```
  # and the configuration (region) from the shared configuration file ~/.aws/config
  polly = Aws::Polly::Client.new

  # Get US English voices
  resp = polly.describe_voices(language_code: "en-US")

  resp.voices.each do |v|
    puts v.name
    puts "  " + v.gender
    puts
  end
rescue StandardError => ex
  puts "Could not get voices"
  puts "Error message:"
  puts ex.message
end
```

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

Liste des lexiques de prononciation

L'exemple de code suivant montre comment répertorier les lexiques de prononciation d'Amazon Polly.

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-polly"  # In v2: require 'aws-sdk'

begin
  # Create an Amazon Polly client using
  # credentials from the shared credentials file ~/.aws/credentials
  # and the configuration (region) from the shared configuration file ~/.aws/config
```

```
  polly = Aws::Polly::Client.new

  resp = polly.list_lexicons

  resp.lexicons.each do |l|
    puts l.name
    puts "  Alphabet:" + l.attributes.alphabet
    puts "  Language:" + l.attributes.language
    puts
  end
rescue StandardError => ex
  puts "Could not get lexicons"
  puts "Error message:"
  puts ex.message
end
```

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

Synthétiser la parole à partir du texte

L'exemple de code suivant montre comment synthétiser la parole à partir de texte avec Amazon Polly.

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-polly"  # In v2: require 'aws-sdk'

begin
  # Get the filename from the command line
  if ARGV.empty?
    puts "You must supply a filename"
    exit 1
```

```
  end

  filename = ARGV[0]

  # Open file and get the contents as a string
  if File.exist?(filename)
    contents = IO.read(filename)
  else
    puts "No such file: " + filename
    exit 1
  end

  # Create an Amazon Polly client using
  # credentials from the shared credentials file ~/.aws/credentials
  # and the configuration (region) from the shared configuration file ~/.aws/config
  polly = Aws::Polly::Client.new

  resp = polly.synthesize_speech({
    output_format: "mp3",
    text: contents,
    voice_id: "Joanna",
  })

  # Save output
  # Get just the file name
  #  abc/xyz.txt -> xyx.txt
  name = File.basename(filename)

  # Split up name so we get just the xyz part
  parts = name.split(".")
  first_part = parts[0]
  mp3_file = first_part + ".mp3"

  IO.copy_stream(resp.audio_stream, mp3_file)

  puts "Wrote MP3 content to: " + mp3_file
rescue StandardError => ex
  puts "Got error:"
  puts "Error message:"
  puts ex.message
end
```

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

Exemples Amazon RDS utilisant le SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK for Ruby aide d'Amazon RDS.

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 et dans des exemples interservices.

Les Scénarios sont des exemples de code qui vous montrent comment accomplir une tâche spécifique en appelant plusieurs fonctions au sein d'un même service.

Chaque exemple inclut un lien vers GitHub, où vous pouvez trouver des instructions sur la façon de configurer et d'exécuter le code en contexte.

Rubriques

- Actions

Actions

Création d'un instantané d'une instance de base de données

L'exemple de code suivant montre comment créer un instantané d'une instance de base de données Amazon RDS.

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-rds"  # v2: require 'aws-sdk'
```

```
# Create a snapshot for an Amazon Relational Database Service (Amazon RDS)
# DB instance.
#
# @param rds_resource [Aws::RDS::Resource] The resource containing SDK logic.
# @param db_instance_name [String] The name of the Amazon RDS DB instance.
# @return [Aws::RDS::DBSnapshot, nil] The snapshot created, or nil if error.
def create_snapshot(rds_resource, db_instance_name)
  id = "snapshot-#{rand(10**6)}"
  db_instance = rds_resource.db_instance(db_instance_name)
  db_instance.create_snapshot({
                                db_snapshot_identifier: id
                              })
rescue Aws::Errors::ServiceError => e
  puts "Couldn't create DB instance snapshot #{id}:\n #{e.message}"
end
```

- Pour plus d'informations sur l'API, consultez CreateDBSnapshot dans la Référence d'API AWS SDK for Ruby .

Description d'instances de base de données

L'exemple de code suivant montre comment décrire les instances de base de données Amazon RDS.

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-rds"  # v2: require 'aws-sdk'

# List all Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) DB instances.
#
# @param rds_resource [Aws::RDS::Resource] An SDK for Ruby Amazon RDS resource.
# @return [Array, nil] List of all DB instances, or nil if error.
def list_instances(rds_resource)
  db_instances = []
  rds_resource.db_instances.each do |i|
    db_instances.append({
```

```
                          "name": i.id,
                          "status": i.db_instance_status
                        })
  end
  db_instances
rescue Aws::Errors::ServiceError => e
  puts "Couldn't list instances:\n#{e.message}"
end
```

- Pour plus d'informations sur l'API, consultez DescribeDBInstances dans la Référence d'API AWS SDK for Ruby .

Description de groupes de paramètres de bases de données

L'exemple de code suivant montre comment décrire les groupes de paramètres de base de données Amazon RDS.

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-rds"  # v2: require 'aws-sdk'

# List all Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) parameter groups.
#
# @param rds_resource [Aws::RDS::Resource] An SDK for Ruby Amazon RDS resource.
# @return [Array, nil] List of all parameter groups, or nil if error.
def list_parameter_groups(rds_resource)
  parameter_groups = []
  rds_resource.db_parameter_groups.each do |p|
    parameter_groups.append({
                              "name": p.db_parameter_group_name,
                              "description": p.description
                            })
  end
  parameter_groups
```

```
rescue Aws::Errors::ServiceError => e
  puts "Couldn't list parameter groups:\n #{e.message}"
end
```

- Pour plus de détails sur l'API, voir DescribeDB ParameterGroups dans le Guide de référence des AWS SDK for Ruby API.

Description des paramètres dans un groupe de paramètres de bases de données

L'exemple de code suivant montre comment décrire les paramètres d'un groupe de paramètres de base de données Amazon RDS.

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-rds"  # v2: require 'aws-sdk'

# List all Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) parameter groups.
#
# @param rds_resource [Aws::RDS::Resource] An SDK for Ruby Amazon RDS resource.
# @return [Array, nil] List of all parameter groups, or nil if error.
def list_parameter_groups(rds_resource)
  parameter_groups = []
  rds_resource.db_parameter_groups.each do |p|
    parameter_groups.append({
                              "name": p.db_parameter_group_name,
                              "description": p.description
                            })
  end
  parameter_groups
rescue Aws::Errors::ServiceError => e
  puts "Couldn't list parameter groups:\n #{e.message}"
end
```

- Pour plus d'informations sur l'API, consultez DescribeDBParameters dans la Référence d'API AWS SDK for Ruby .

Description d'instantanés d'instances de base de données

L'exemple de code suivant montre comment décrire des instantanés d'instances de base de données Amazon RDS.

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-rds" # v2: require 'aws-sdk'

# List all Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) DB instance
# snapshots.
#
# @param rds_resource [Aws::RDS::Resource] An SDK for Ruby Amazon RDS resource.
# @return instance_snapshots [Array, nil] All instance snapshots, or nil if error.
def list_instance_snapshots(rds_resource)
  instance_snapshots = []
  rds_resource.db_snapshots.each do |s|
    instance_snapshots.append({
                                "id": s.snapshot_id,
                                "status": s.status
                              })
  end
  instance_snapshots
rescue Aws::Errors::ServiceError => e
  puts "Couldn't list instance snapshots:\n #{e.message}"
end
```

- Pour plus d'informations sur l'API, consultez DescribeDBSnapshots dans la Référence d'API AWS SDK for Ruby .

Exemples d'Amazon S3 utilisant le SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK for Ruby aide d'Amazon S3.

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 et dans des exemples interservices.

Les Scénarios sont des exemples de code qui vous montrent comment accomplir une tâche spécifique en appelant plusieurs fonctions au sein d'un même service.

Chaque exemple inclut un lien vers GitHub, où vous pouvez trouver des instructions sur la façon de configurer et d'exécuter le code en contexte.

Rubriques

Actions

Ajouter des règles CORS à un compartiment

L'exemple de code suivant montre comment ajouter des règles de partage de ressources entre origines (CORS) à un compartiment S3.

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-s3"

# Wraps Amazon S3 bucket CORS configuration.
class BucketCorsWrapper
```

```
  attr_reader :bucket_cors

  # @param bucket_cors [Aws::S3::BucketCors] A bucket CORS object configured with an
 existing bucket.
  def initialize(bucket_cors)
    @bucket_cors = bucket_cors
  end

  # Sets CORS rules on a bucket.
  #
  # @param allowed_methods [Array<String>] The types of HTTP requests to allow.
  # @param allowed_origins [Array<String>] The origins to allow.
  # @returns [Boolean] True if the CORS rules were set; otherwise, false.
  def set_cors(allowed_methods, allowed_origins)
    @bucket_cors.put(
      cors_configuration: {
        cors_rules: [
          {
            allowed_methods: allowed_methods,
            allowed_origins: allowed_origins,
            allowed_headers: %w[*],
            max_age_seconds: 3600
          }
        ]
      }
    )
    true
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't set CORS rules for #{@bucket_cors.bucket.name}. Here's why:
 #{e.message}"
    false
  end

end
```

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

Ajouter une politique à un compartiment

L'exemple de code suivant montre comment ajouter une politique à un compartiment S3.

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.

```
# Wraps an Amazon S3 bucket policy.
class BucketPolicyWrapper
  attr_reader :bucket_policy

  # @param bucket_policy [Aws::S3::BucketPolicy] A bucket policy object configured
 with an existing bucket.
  def initialize(bucket_policy)
    @bucket_policy = bucket_policy
  end

  # Sets a policy on a bucket.
  #
  def set_policy(policy)
    @bucket_policy.put(policy: policy)
    true
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't set the policy for #{@bucket_policy.bucket.name}. Here's why:
 #{e.message}"
    false
  end

end
```

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

Copier un objet depuis un compartiment vers un autre

L'exemple de code suivant montre comment copier un objet S3 d'un compartiment à un autre.

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.

Copiez un objet.

```
require "aws-sdk-s3"

# Wraps Amazon S3 object actions.
class ObjectCopyWrapper
  attr_reader :source_object

  # @param source_object [Aws::S3::Object] An existing Amazon S3 object. This is
 used as the source object for
  #                                        copy actions.
  def initialize(source_object)
    @source_object = source_object
  end

  # Copy the source object to the specified target bucket and rename it with the
 target key.
  #
  # @param target_bucket [Aws::S3::Bucket] An existing Amazon S3 bucket where the
 object is copied.
  # @param target_object_key [String] The key to give the copy of the object.
  # @return [Aws::S3::Object, nil] The copied object when successful; otherwise,
 nil.
  def copy_object(target_bucket, target_object_key)
    @source_object.copy_to(bucket: target_bucket.name, key: target_object_key)
    target_bucket.object(target_object_key)
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't copy #{@source_object.key} to #{target_object_key}. Here's why:
 #{e.message}"
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  source_bucket_name = "doc-example-bucket1"
```

```
  source_key = "my-source-file.txt"
  target_bucket_name = "doc-example-bucket2"
  target_key = "my-target-file.txt"

  source_bucket = Aws::S3::Bucket.new(source_bucket_name)
  wrapper = ObjectCopyWrapper.new(source_bucket.object(source_key))
  target_bucket = Aws::S3::Bucket.new(target_bucket_name)
  target_object = wrapper.copy_object(target_bucket, target_key)
  return unless target_object

  puts "Copied #{source_key} from #{source_bucket_name} to
 #{target_object.bucket_name}:#{target_object.key}."
end

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Copier un objet et ajouter le chiffrement côté serveur à l'objet de destination.

```
require "aws-sdk-s3"

# Wraps Amazon S3 object actions.
class ObjectCopyEncryptWrapper
  attr_reader :source_object

  # @param source_object [Aws::S3::Object] An existing Amazon S3 object. This is
 used as the source object for
  #                                        copy actions.
  def initialize(source_object)
    @source_object = source_object
  end

  # Copy the source object to the specified target bucket, rename it with the target
 key, and encrypt it.
  #
  # @param target_bucket [Aws::S3::Bucket] An existing Amazon S3 bucket where the
 object is copied.
  # @param target_object_key [String] The key to give the copy of the object.
  # @return [Aws::S3::Object, nil] The copied object when successful; otherwise,
 nil.
  def copy_object(target_bucket, target_object_key, encryption)
    @source_object.copy_to(bucket: target_bucket.name, key: target_object_key,
 server_side_encryption: encryption)
```

```
    target_bucket.object(target_object_key)
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't copy #{@source_object.key} to #{target_object_key}. Here's why:
 #{e.message}"
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  source_bucket_name = "doc-example-bucket1"
  source_key = "my-source-file.txt"
  target_bucket_name = "doc-example-bucket2"
  target_key = "my-target-file.txt"
  target_encryption = "AES256"

  source_bucket = Aws::S3::Bucket.new(source_bucket_name)
  wrapper = ObjectCopyEncryptWrapper.new(source_bucket.object(source_key))
  target_bucket = Aws::S3::Bucket.new(target_bucket_name)
  target_object = wrapper.copy_object(target_bucket, target_key, target_encryption)
  return unless target_object

  puts "Copied #{source_key} from #{source_bucket_name} to
 #{target_object.bucket_name}:#{target_object.key} and "\
       "encrypted the target with #{target_object.server_side_encryption}
 encryption."
end

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

Création d'un compartiment

L'exemple de code suivant montre comment créer un compartiment S3.

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-s3"

# Wraps Amazon S3 bucket actions.
class BucketCreateWrapper
  attr_reader :bucket

  # @param bucket [Aws::S3::Bucket] An Amazon S3 bucket initialized with a name.
 This is a client-side object until
  #                                 create is called.
  def initialize(bucket)
    @bucket = bucket
  end

  # Creates an Amazon S3 bucket in the specified AWS Region.
  #
  # @param region [String] The Region where the bucket is created.
  # @return [Boolean] True when the bucket is created; otherwise, false.
  def create?(region)
    @bucket.create(create_bucket_configuration: { location_constraint: region })
    true
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't create bucket. Here's why: #{e.message}"
    false
  end

  # Gets the Region where the bucket is located.
  #
  # @return [String] The location of the bucket.
  def location
    if @bucket.nil?
      "None. You must create a bucket before you can get its location!"
    else
      @bucket.client.get_bucket_location(bucket: @bucket.name).location_constraint
    end
```

```
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    "Couldn't get the location of #{@bucket.name}. Here's why: #{e.message}"
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  region = "us-west-2"
  wrapper = BucketCreateWrapper.new(Aws::S3::Bucket.new("doc-example-bucket-
#{Random.uuid}"))
  return unless wrapper.create?(region)

  puts "Created bucket #{wrapper.bucket.name}."
  puts "Your bucket's region is: #{wrapper.location}"
end

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

Supprimer des règles CORS d'un compartiment

L'exemple de code suivant montre comment supprimer des règles CORS d'un compartiment S3.

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-s3"

# Wraps Amazon S3 bucket CORS configuration.
class BucketCorsWrapper
  attr_reader :bucket_cors

  # @param bucket_cors [Aws::S3::BucketCors] A bucket CORS object configured with an
 existing bucket.
```

```
  def initialize(bucket_cors)
    @bucket_cors = bucket_cors
  end

  # Deletes the CORS configuration of a bucket.
  #
  # @return [Boolean] True if the CORS rules were deleted; otherwise, false.
  def delete_cors
    @bucket_cors.delete
    true
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't delete CORS rules for #{@bucket_cors.bucket.name}. Here's why:
 #{e.message}"
    false
  end

end
```

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

Supprimer une stratégie d'un compartiment

L'exemple de code suivant montre comment supprimer une politique d'un compartiment S3.

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.

```
# Wraps an Amazon S3 bucket policy.
class BucketPolicyWrapper
  attr_reader :bucket_policy

  # @param bucket_policy [Aws::S3::BucketPolicy] A bucket policy object configured
 with an existing bucket.
  def initialize(bucket_policy)
    @bucket_policy = bucket_policy
```

```
  end

  def delete_policy
    @bucket_policy.delete
    true
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't delete the policy from #{@bucket_policy.bucket.name}. Here's why:
 #{e.message}"
    false
  end

end
```

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

Supprimer un compartiment vide

L'exemple de code suivant montre comment supprimer un compartiment S3 vide.

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.

```
  # Deletes the objects in an Amazon S3 bucket and deletes the bucket.
  #
  # @param bucket [Aws::S3::Bucket] The bucket to empty and delete.
  def delete_bucket(bucket)
    puts("\nDo you want to delete all of the objects as well as the bucket (y/n)? ")
    answer = gets.chomp.downcase
    if answer == "y"
      bucket.objects.batch_delete!
      bucket.delete
      puts("Emptied and deleted bucket #{bucket.name}.\n")
    end
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
```

```
  puts("Couldn't empty and delete bucket #{bucket.name}.")
  puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
  raise
end
```

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

Suppression de plusieurs objets

L'exemple de code suivant montre comment supprimer plusieurs objets d'un compartiment S3.

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.

```
# Deletes the objects in an Amazon S3 bucket and deletes the bucket.
#
# @param bucket [Aws::S3::Bucket] The bucket to empty and delete.
def delete_bucket(bucket)
  puts("\nDo you want to delete all of the objects as well as the bucket (y/n)? ")
  answer = gets.chomp.downcase
  if answer == "y"
    bucket.objects.batch_delete!
    bucket.delete
    puts("Emptied and deleted bucket #{bucket.name}.\n")
  end
rescue Aws::Errors::ServiceError => e
  puts("Couldn't empty and delete bucket #{bucket.name}.")
  puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
  raise
end
```

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

Déterminer l'existence et le type de contenu d'un objet

L'exemple de code suivant montre comment déterminer l'existence et le type de contenu d'un objet dans un compartiment S3.

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-s3"

# Wraps Amazon S3 object actions.
class ObjectExistsWrapper
  attr_reader :object

  # @param object [Aws::S3::Object] An Amazon S3 object.
  def initialize(object)
    @object = object
  end

  # Checks whether the object exists.
  #
  # @return [Boolean] True if the object exists; otherwise false.
  def exists?
    @object.exists?
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't check existence of object #{@object.bucket.name}:#{@object.key}.
 Here's why: #{e.message}"
    false
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  bucket_name = "doc-example-bucket"
  object_key = "my-object.txt"

  wrapper = ObjectExistsWrapper.new(Aws::S3::Object.new(bucket_name, object_key))
```

```
  exists = wrapper.exists?

  puts "Object #{object_key} #{exists ? 'does' : 'does not'} exist."
end

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

Obtenir des règles CORS pour un compartiment

L'exemple de code suivant montre comment obtenir des règles de partage de ressources entre origines (CORS) pour un compartiment S3.

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-s3"

# Wraps Amazon S3 bucket CORS configuration.
class BucketCorsWrapper
  attr_reader :bucket_cors

  # @param bucket_cors [Aws::S3::BucketCors] A bucket CORS object configured with an
 existing bucket.
  def initialize(bucket_cors)
    @bucket_cors = bucket_cors
  end

  # Gets the CORS configuration of a bucket.
  #
  # @return [Aws::S3::Type::GetBucketCorsOutput, nil] The current CORS configuration
 for the bucket.
  def get_cors
```

```
    @bucket_cors.data
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't get CORS configuration for #{@bucket_cors.bucket.name}. Here's
 why: #{e.message}"
    nil
  end

end
```

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

Obtenir un objet depuis un compartiment

L'exemple de code suivant montre comment lire les données d'un objet dans un compartiment S3.

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.

Obtenez un objet.

```
require "aws-sdk-s3"

# Wraps Amazon S3 object actions.
class ObjectGetWrapper
  attr_reader :object

  # @param object [Aws::S3::Object] An existing Amazon S3 object.
  def initialize(object)
    @object = object
  end

  # Gets the object directly to a file.
  #
  # @param target_path [String] The path to the file where the object is downloaded.
```

```
  # @return [Aws::S3::Types::GetObjectOutput, nil] The retrieved object data if
 successful; otherwise nil.
  def get_object(target_path)
    @object.get(response_target: target_path)
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't get object #{@object.key}. Here's why: #{e.message}"
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  bucket_name = "doc-example-bucket"
  object_key = "my-object.txt"
  target_path = "my-object-as-file.txt"

  wrapper = ObjectGetWrapper.new(Aws::S3::Object.new(bucket_name, object_key))
  obj_data = wrapper.get_object(target_path)
  return unless obj_data

  puts "Object #{object_key} (#{obj_data.content_length} bytes} downloaded to
 #{target_path}."
end

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Obtenez un objet et signalez son état de chiffrement côté serveur.

```
require "aws-sdk-s3"

# Wraps Amazon S3 object actions.
class ObjectGetEncryptionWrapper
  attr_reader :object

  # @param object [Aws::S3::Object] An existing Amazon S3 object.
  def initialize(object)
    @object = object
  end

  # Gets the object into memory.
  #
  # @return [Aws::S3::Types::GetObjectOutput, nil] The retrieved object data if
 successful; otherwise nil.
```

```
  def get_object
    @object.get
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't get object #{@object.key}. Here's why: #{e.message}"
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  bucket_name = "doc-example-bucket"
  object_key = "my-object.txt"

  wrapper = ObjectGetEncryptionWrapper.new(Aws::S3::Object.new(bucket_name,
 object_key))
  obj_data = wrapper.get_object
  return unless obj_data

  encryption = obj_data.server_side_encryption.nil? ? "no" :
 obj_data.server_side_encryption
  puts "Object #{object_key} uses #{encryption} encryption."
end

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

Obtenir la politique d'un compartiment

L'exemple de code suivant montre comment obtenir la politique d'un compartiment S3.

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.

```
# Wraps an Amazon S3 bucket policy.
```

```
class BucketPolicyWrapper
  attr_reader :bucket_policy

  # @param bucket_policy [Aws::S3::BucketPolicy] A bucket policy object configured
 with an existing bucket.
  def initialize(bucket_policy)
    @bucket_policy = bucket_policy
  end

  # Gets the policy of a bucket.
  #
  # @return [Aws::S3::GetBucketPolicyOutput, nil] The current bucket policy.
  def get_policy
    policy = @bucket_policy.data.policy
    policy.respond_to?(:read) ? policy.read : policy
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't get the policy for #{@bucket_policy.bucket.name}. Here's why:
 #{e.message}"
    nil
  end

end
```

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

Lister les compartiments

L'exemple de code suivant montre comment répertorier les compartiments S3.

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-s3"
```

```
# Wraps Amazon S3 resource actions.
class BucketListWrapper
  attr_reader :s3_resource

  # @param s3_resource [Aws::S3::Resource] An Amazon S3 resource.
  def initialize(s3_resource)
    @s3_resource = s3_resource
  end

  # Lists buckets for the current account.
  #
  # @param count [Integer] The maximum number of buckets to list.
  def list_buckets(count)
    puts "Found these buckets:"
    @s3_resource.buckets.each do |bucket|
      puts "\t#{bucket.name}"
      count -= 1
      break if count.zero?
    end
    true
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't list buckets. Here's why: #{e.message}"
    false
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  wrapper = BucketListWrapper.new(Aws::S3::Resource.new)
  wrapper.list_buckets(25)
end

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

Lister des objets dans un compartiment

L'exemple de code suivant montre comment répertorier des objets dans un compartiment S3.

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-s3"

# Wraps Amazon S3 bucket actions.
class BucketListObjectsWrapper
  attr_reader :bucket

  # @param bucket [Aws::S3::Bucket] An existing Amazon S3 bucket.
  def initialize(bucket)
    @bucket = bucket
  end

  # Lists object in a bucket.
  #
  # @param max_objects [Integer] The maximum number of objects to list.
  # @return [Integer] The number of objects listed.
  def list_objects(max_objects)
    count = 0
    puts "The objects in #{@bucket.name} are:"
    @bucket.objects.each do |obj|
      puts "\t#{obj.key}"
      count += 1
      break if count == max_objects
    end
    count
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't list objects in bucket #{bucket.name}. Here's why: #{e.message}"
    0
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  bucket_name = "doc-example-bucket"
```

```
  wrapper = BucketListObjectsWrapper.new(Aws::S3::Bucket.new(bucket_name))
  count = wrapper.list_objects(25)
  puts "Listed #{count} objects."
end

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

- Pour plus de détails sur l'API, voir ListObjectsV2 dans le manuel de référence des AWS SDK for Ruby API.

Définir la configuration du site web pour un compartiment

L'exemple de code suivant montre comment définir la configuration du site Web pour un compartiment S3.

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-s3"

# Wraps Amazon S3 bucket website actions.
class BucketWebsiteWrapper
  attr_reader :bucket_website

  # @param bucket_website [Aws::S3::BucketWebsite] A bucket website object
 configured with an existing bucket.
  def initialize(bucket_website)
    @bucket_website = bucket_website
  end

  # Sets a bucket as a static website.
  #
  # @param index_document [String] The name of the index document for the website.
  # @param error_document [String] The name of the error document to show for 4XX
 errors.
```

```
  # @return [Boolean] True when the bucket is configured as a website; otherwise,
 false.
  def set_website(index_document, error_document)
    @bucket_website.put(
      website_configuration: {
        index_document: { suffix: index_document },
        error_document: { key: error_document }
      }
    )
    true
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't configure #{@bucket_website.bucket.name} as a website. Here's
 why: #{e.message}"
    false
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  bucket_name = "doc-example-bucket"
  index_document = "index.html"
  error_document = "404.html"

  wrapper = BucketWebsiteWrapper.new(Aws::S3::BucketWebsite.new(bucket_name))
  return unless wrapper.set_website(index_document, error_document)

  puts "Successfully configured bucket #{bucket_name} as a static website."
end

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

Charger un objet dans un compartiment

L'exemple de code suivant montre comment télécharger un objet dans un compartiment S3.

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.

Chargez un fichier à l'aide d'un chargeur géré (Object.upload_file).

```
require "aws-sdk-s3"

# Wraps Amazon S3 object actions.
class ObjectUploadFileWrapper
  attr_reader :object

  # @param object [Aws::S3::Object] An existing Amazon S3 object.
  def initialize(object)
    @object = object
  end

  # Uploads a file to an Amazon S3 object by using a managed uploader.
  #
  # @param file_path [String] The path to the file to upload.
  # @return [Boolean] True when the file is uploaded; otherwise false.
  def upload_file(file_path)
    @object.upload_file(file_path)
    true
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't upload file #{file_path} to #{@object.key}. Here's why:
 #{e.message}"
    false
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  bucket_name = "doc-example-bucket"
  object_key = "my-uploaded-file"
  file_path = "object_upload_file.rb"

  wrapper = ObjectUploadFileWrapper.new(Aws::S3::Object.new(bucket_name,
 object_key))
```

```
  return unless wrapper.upload_file(file_path)

  puts "File #{file_path} successfully uploaded to #{bucket_name}:#{object_key}."
end

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Chargez un fichier en utilisant la commande Object.put.

```
require "aws-sdk-s3"

# Wraps Amazon S3 object actions.
class ObjectPutWrapper
  attr_reader :object

  # @param object [Aws::S3::Object] An existing Amazon S3 object.
  def initialize(object)
    @object = object
  end

  def put_object(source_file_path)
    File.open(source_file_path, "rb") do |file|
      @object.put(body: file)
    end
    true
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't put #{source_file_path} to #{object.key}. Here's why:
 #{e.message}"
    false
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  bucket_name = "doc-example-bucket"
  object_key = "my-object-key"
  file_path = "my-local-file.txt"

  wrapper = ObjectPutWrapper.new(Aws::S3::Object.new(bucket_name, object_key))
  success = wrapper.put_object(file_path)
  return unless success
```

```
  puts "Put file #{file_path} into #{object_key} in #{bucket_name}."
end

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Chargez un fichier en utilisant la commande Object.put et ajoutez le chiffrement côté serveur.

```
require "aws-sdk-s3"

# Wraps Amazon S3 object actions.
class ObjectPutSseWrapper
  attr_reader :object

  # @param object [Aws::S3::Object] An existing Amazon S3 object.
  def initialize(object)
    @object = object
  end

  def put_object_encrypted(object_content, encryption)
    @object.put(body: object_content, server_side_encryption: encryption)
    true
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't put your content to #{object.key}. Here's why: #{e.message}"
    false
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  bucket_name = "doc-example-bucket"
  object_key = "my-encrypted-content"
  object_content = "This is my super-secret content."
  encryption = "AES256"

  wrapper = ObjectPutSseWrapper.new(Aws::S3::Object.new(bucket_name,
 object_content))
  return unless wrapper.put_object_encrypted(object_content, encryption)

  puts "Put your content into #{bucket_name}:#{object_key} and encrypted it with
 #{encryption}."
end
```

```
run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

Scénarios

Créer une URL présignée

L'exemple de code suivant montre comment créer une URL présignée pour Amazon S3 et télécharger un objet.

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-s3"
require "net/http"

# Creates a presigned URL that can be used to upload content to an object.
#
# @param bucket [Aws::S3::Bucket] An existing Amazon S3 bucket.
# @param object_key [String] The key to give the uploaded object.
# @return [URI, nil] The parsed URI if successful; otherwise nil.
def get_presigned_url(bucket, object_key)
  url = bucket.object(object_key).presigned_url(:put)
  puts "Created presigned URL: #{url}"
  URI(url)
rescue Aws::Errors::ServiceError => e
  puts "Couldn't create presigned URL for #{bucket.name}:#{object_key}. Here's why:
 #{e.message}"
end

# Example usage:
def run_demo
  bucket_name = "doc-example-bucket"
```

```
  object_key = "my-file.txt"
  object_content = "This is the content of my-file.txt."

  bucket = Aws::S3::Bucket.new(bucket_name)
  presigned_url = get_presigned_url(bucket, object_key)
  return unless presigned_url

  response = Net::HTTP.start(presigned_url.host) do |http|
    http.send_request("PUT", presigned_url.request_uri, object_content,
 "content_type" => "")
  end

  case response
  when Net::HTTPSuccess
    puts "Content uploaded!"
  else
    puts response.value
  end
end

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Démarrer avec les compartiments et les objets

L'exemple de code suivant illustre comment :

- créer un compartiment et y charger un fichier ;
- télécharger un objet à partir d'un compartiment ;
- copier un objet dans le sous-dossier d'un compartiment ;
- répertorier les objets d'un compartiment ;
- supprimer le compartiment et tous les objets qui y figurent.

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-s3"

# Wraps the getting started scenario actions.
class ScenarioGettingStarted
  attr_reader :s3_resource

  # @param s3_resource [Aws::S3::Resource] An Amazon S3 resource.
  def initialize(s3_resource)
    @s3_resource = s3_resource
  end

  # Creates a bucket with a random name in the currently configured account and
  # AWS Region.
  #
  # @return [Aws::S3::Bucket] The newly created bucket.
  def create_bucket
    bucket = @s3_resource.create_bucket(
      bucket: "doc-example-bucket-#{Random.uuid}",
      create_bucket_configuration: {
        location_constraint: "us-east-1" # Note: only certain regions permitted
      }
    )
    puts("Created demo bucket named #{bucket.name}.")
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts("Tried and failed to create demo bucket.")
    puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
    puts("\nCan't continue the demo without a bucket!")
    raise
  else
    bucket
  end

  # Requests a file name from the user.
  #
  # @return The name of the file.
  def create_file
    File.open("demo.txt", w) { |f| f.write("This is a demo file.") }
  end

  # Uploads a file to an Amazon S3 bucket.
  #
  # @param bucket [Aws::S3::Bucket] The bucket object representing the upload
 destination
```

```
  # @return [Aws::S3::Object] The Amazon S3 object that contains the uploaded file.
  def upload_file(bucket)
    File.open("demo.txt", "w+") { |f| f.write("This is a demo file.") }
    s3_object = bucket.object(File.basename("demo.txt"))
    s3_object.upload_file("demo.txt")
    puts("Uploaded file demo.txt into bucket #{bucket.name} with key
#{s3_object.key}.")
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts("Couldn't upload file demo.txt to #{bucket.name}.")
    puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  else
    s3_object
  end

  # Downloads an Amazon S3 object to a file.
  #
  # @param s3_object [Aws::S3::Object] The object to download.
  def download_file(s3_object)
    puts("\nDo you want to download #{s3_object.key} to a local file (y/n)? ")
    answer = gets.chomp.downcase
    if answer == "y"
      puts("Enter a name for the downloaded file: ")
      file_name = gets.chomp
      s3_object.download_file(file_name)
      puts("Object #{s3_object.key} successfully downloaded to #{file_name}.")
    end
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts("Couldn't download #{s3_object.key}.")
    puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end

  # Copies an Amazon S3 object to a subfolder within the same bucket.
  #
  # @param source_object [Aws::S3::Object] The source object to copy.
  # @return [Aws::S3::Object, nil] The destination object.
  def copy_object(source_object)
    dest_object = nil
    puts("\nDo you want to copy #{source_object.key} to a subfolder in your bucket
(y/n)? ")
    answer = gets.chomp.downcase
    if answer == "y"
      dest_object = source_object.bucket.object("demo-folder/#{source_object.key}")
```

```
      dest_object.copy_from(source_object)
      puts("Copied #{source_object.key} to #{dest_object.key}.")
    end
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts("Couldn't copy #{source_object.key}.")
    puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  else
    dest_object
  end

  # Lists the objects in an Amazon S3 bucket.
  #
  # @param bucket [Aws::S3::Bucket] The bucket to query.
  def list_objects(bucket)
    puts("\nYour bucket contains the following objects:")
    bucket.objects.each do |obj|
      puts("\t#{obj.key}")
    end
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts("Couldn't list the objects in bucket #{bucket.name}.")
    puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end

  # Deletes the objects in an Amazon S3 bucket and deletes the bucket.
  #
  # @param bucket [Aws::S3::Bucket] The bucket to empty and delete.
  def delete_bucket(bucket)
    puts("\nDo you want to delete all of the objects as well as the bucket (y/n)? ")
    answer = gets.chomp.downcase
    if answer == "y"
      bucket.objects.batch_delete!
      bucket.delete
      puts("Emptied and deleted bucket #{bucket.name}.\n")
    end
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts("Couldn't empty and delete bucket #{bucket.name}.")
    puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end
end

# Runs the Amazon S3 getting started scenario.
```

```
def run_scenario(scenario)
  puts("-" * 88)
  puts("Welcome to the Amazon S3 getting started demo!")
  puts("-" * 88)

  bucket = scenario.create_bucket
  s3_object = scenario.upload_file(bucket)
  scenario.download_file(s3_object)
  scenario.copy_object(s3_object)
  scenario.list_objects(bucket)
  scenario.delete_bucket(bucket)

  puts("Thanks for watching!")
  puts("-" * 88)
rescue Aws::Errors::ServiceError
  puts("Something went wrong with the demo!")
end

run_scenario(ScenarioGettingStarted.new(Aws::S3::Resource.new)) if $PROGRAM_NAME ==
 __FILE__
```

- Pour plus d'informations sur l'API, consultez les rubriques suivantes dans la référence de l'API AWS SDK for Ruby .
  - CopyObject
  - CreateBucket
  - DeleteBucket
  - DeleteObjects
  - GetObject
  - ListObjectsV2
  - PutObject

Exemples d'Amazon SES utilisant le SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK for Ruby aide d'Amazon SES.

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 et dans des exemples interservices.

Les Scénarios sont des exemples de code qui vous montrent comment accomplir une tâche spécifique en appelant plusieurs fonctions au sein d'un même service.

Chaque exemple inclut un lien vers GitHub, où vous pouvez trouver des instructions sur la façon de configurer et d'exécuter le code en contexte.

Rubriques

Actions

Obtenir le statut d'une identité

L'exemple de code suivant montre comment obtenir le statut d'une identité Amazon SES.

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-ses"  # v2: require 'aws-sdk'

# Create client in us-west-2 region
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SES.
client = Aws::SES::Client.new(region: "us-west-2")

# Get up to 1000 identities
ids = client.list_identities({
  identity_type: "EmailAddress"
})

ids.identities.each do |email|
  attrs = client.get_identity_verification_attributes({
    identities: [email]
```

```
  })

  status = attrs.verification_attributes[email].verification_status

  # Display email addresses that have been verified
  if status == "Success"
    puts email
  end
end
```

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

Répertorier les identités

L'exemple de code suivant montre comment répertorier les identités Amazon SES.

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-ses"  # v2: require 'aws-sdk'

# Create client in us-west-2 region
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SES.
client = Aws::SES::Client.new(region: "us-west-2")

# Get up to 1000 identities
ids = client.list_identities({
  identity_type: "EmailAddress"
})

ids.identities.each do |email|
  attrs = client.get_identity_verification_attributes({
    identities: [email]
  })
```

```
  status = attrs.verification_attributes[email].verification_status

  # Display email addresses that have been verified
  if status == "Success"
    puts email
  end
end
```

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

Send email (Envoyer un e-mail)

L'exemple de code suivant montre comment envoyer un e-mail avec Amazon SES.

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-ses"  # v2: require 'aws-sdk'

# Replace sender@example.com with your "From" address.
# This address must be verified with Amazon SES.
sender = "sender@example.com"

# Replace recipient@example.com with a "To" address. If your account
# is still in the sandbox, this address must be verified.
recipient = "recipient@example.com"

# Specify a configuration set. To use a configuration
# set, uncomment the next line and line 74.
#   configsetname = "ConfigSet"

# The subject line for the email.
subject = "Amazon SES test (AWS SDK for Ruby)"
```

```
# The HTML body of the email.
htmlbody =
  "<h1>Amazon SES test (AWS SDK for Ruby)</h1>"\
  '<p>This email was sent with <a href="https://aws.amazon.com/ses/">'\
  'Amazon SES</a> using the <a href="https://aws.amazon.com/sdk-for-ruby/">'\
  "AWS SDK for Ruby</a>."

# The email body for recipients with non-HTML email clients.
textbody = "This email was sent with Amazon SES using the AWS SDK for Ruby."

# Specify the text encoding scheme.
encoding = "UTF-8"

# Create a new SES client in the us-west-2 region.
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SES.
ses = Aws::SES::Client.new(region: "us-west-2")

# Try to send the email.
begin
  # Provide the contents of the email.
  ses.send_email(
    destination: {
      to_addresses: [
        recipient
      ]
    },
    message: {
      body: {
        html: {
          charset: encoding,
          data: htmlbody
        },
        text: {
          charset: encoding,
          data: textbody
        }
      },
      subject: {
        charset: encoding,
        data: subject
      }
    },
    source: sender,
```

```
    # Uncomment the following line to use a configuration set.
    # configuration_set_name: configsetname,
    )

  puts "Email sent to " + recipient

# If something goes wrong, display an error message.
rescue Aws::SES::Errors::ServiceError => error
  puts "Email not sent. Error message: #{error}"
end
```

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

Vérifier une identité d'e-mail

L'exemple de code suivant montre comment vérifier une identité d'e-mail avec Amazon SES.

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-ses"  # v2: require 'aws-sdk'

# Replace recipient@example.com with a "To" address.
recipient = "recipient@example.com"

# Create a new SES resource in the us-west-2 region.
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SES.
ses = Aws::SES::Client.new(region: "us-west-2")

# Try to verify email address.
begin
  ses.verify_email_identity({
    email_address: recipient
```

```
  })

  puts "Email sent to " + recipient

# If something goes wrong, display an error message.
rescue Aws::SES::Errors::ServiceError => error
  puts "Email not sent. Error message: #{error}"
end
```

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

Exemples d'API Amazon SES v2 utilisant le SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l'aide de l' AWS SDK for Ruby API v2 d'Amazon SES.

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 et dans des exemples interservices.

Les Scénarios sont des exemples de code qui vous montrent comment accomplir une tâche spécifique en appelant plusieurs fonctions au sein d'un même service.

Chaque exemple inclut un lien vers GitHub, où vous pouvez trouver des instructions sur la façon de configurer et d'exécuter le code en contexte.

Rubriques

- Actions

Actions

Envoi d'un e-mail

L'exemple de code suivant montre comment envoyer un e-mail d'API Amazon SES v2.

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-sesv2"
require_relative "config" # Recipient and sender email addresses.

# Set up the SESv2 client.
client = Aws::SESV2::Client.new(region: AWS_REGION)

def send_email(client, sender_email, recipient_email)
  response = client.send_email(
    {
       from_email_address: sender_email,
       destination: {
         to_addresses: [recipient_email]
       },
       content: {
         simple: {
           subject: {
             data: "Test email subject"
           },
           body: {
             text: {
               data: "Test email body"
             }
           }
         }
       }
    }
  )
  puts "Email sent from #{SENDER_EMAIL} to #{RECIPIENT_EMAIL} with message ID:
 #{response.message_id}"
end

send_email(client, SENDER_EMAIL, RECIPIENT_EMAIL)
```

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

Exemples Amazon SNS utilisant le SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK for Ruby aide d'Amazon SNS.

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 et dans des exemples interservices.

Les Scénarios sont des exemples de code qui vous montrent comment accomplir une tâche spécifique en appelant plusieurs fonctions au sein d'un même service.

Chaque exemple inclut un lien vers GitHub, où vous pouvez trouver des instructions sur la façon de configurer et d'exécuter le code en contexte.

Rubriques

- Actions
- Exemples sans serveur

Actions

Créer une rubrique

L'exemple de code suivant montre comment créer une rubrique Amazon SNS.

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.

```
# This class demonstrates how to create an Amazon Simple Notification Service (SNS)
 topic.
```

```
class SNSTopicCreator
  # Initializes an SNS client.
  #
  # Utilizes the default AWS configuration for region and credentials.
  def initialize
    @sns_client = Aws::SNS::Client.new
  end

  # Attempts to create an SNS topic with the specified name.
  #
  # @param topic_name [String] The name of the SNS topic to create.
  # @return [Boolean] true if the topic was successfully created, false otherwise.
  def create_topic(topic_name)
    @sns_client.create_topic(name: topic_name)
    puts "The topic '#{topic_name}' was successfully created."
    true
  rescue Aws::SNS::Errors::ServiceError => e
    # Handles SNS service errors gracefully.
    puts "Error while creating the topic named '#{topic_name}': #{e.message}"
    false
  end
end

# Example usage:
if $PROGRAM_NAME == __FILE__
  topic_name = "YourTopicName" # Replace with your topic name
  sns_topic_creator = SNSTopicCreator.new

  puts "Creating the topic '#{topic_name}'..."
  unless sns_topic_creator.create_topic(topic_name)
    puts "The topic was not created. Stopping program."
    exit 1
  end
end
```

- Pour de plus amples informations, consultez le Guide du développeur AWS SDK for Ruby.
- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous CreateTopicà la section Référence des AWS SDK for Ruby API.

Lister les abonnés d'une rubrique

L'exemple de code suivant montre comment récupérer la liste des abonnés d'une rubrique Amazon SNS.

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.

```
# This class demonstrates how to list subscriptions to an Amazon Simple Notification
 Service (SNS) topic
class SnsSubscriptionLister
  def initialize(sns_client)
    @sns_client = sns_client
    @logger = Logger.new($stdout)
  end

  # Lists subscriptions for a given SNS topic
  # @param topic_arn [String] The ARN of the SNS topic
  # @return [Types::ListSubscriptionsResponse] subscriptions: The response object
  def list_subscriptions(topic_arn)
    @logger.info("Listing subscriptions for topic: #{topic_arn}")
    subscriptions = @sns_client.list_subscriptions_by_topic(topic_arn: topic_arn)
    subscriptions.subscriptions.each do |subscription|
      @logger.info("Subscription endpoint: #{subscription.endpoint}")
    end
    subscriptions
  rescue Aws::SNS::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing subscriptions: #{e.message}")
    raise
  end
end

# Example usage:
if $PROGRAM_NAME == __FILE__
  sns_client = Aws::SNS::Client.new
  topic_arn = "SNS_TOPIC_ARN" # Replace with your SNS topic ARN
  lister = SnsSubscriptionLister.new(sns_client)
```

```
  begin
    lister.list_subscriptions(topic_arn)
  rescue StandardError => e
    puts "Failed to list subscriptions: #{e.message}"
    exit 1
  end
end
```

- Pour de plus amples informations, consultez le Guide du développeur AWS SDK for Ruby.
- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ListSubscriptionsà la section Référence des AWS SDK for Ruby API.

Liste des rubriques

L'exemple de code suivant montre comment répertorier les rubriques Amazon SNS.

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-sns"  # v2: require 'aws-sdk'

def list_topics?(sns_client)
  sns_client.topics.each do |topic|
    puts topic.arn
rescue StandardError => e
  puts "Error while listing the topics: #{e.message}"
  end
end

def run_me

  region = "REGION"
  sns_client = Aws::SNS::Resource.new(region: region)
```

```
  puts "Listing the topics."

  if list_topics?(sns_client)
  else
    puts "The bucket was not created. Stopping program."
    exit 1
  end
end

# Example usage:
run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

- Pour de plus amples informations, consultez le Guide du développeur AWS SDK for Ruby.
- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ListTopicsà la section Référence des AWS SDK for Ruby API.

Publier dans une rubrique

L'exemple de code suivant montre comment publier des messages sur une rubrique Amazon SNS.

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.

```
# Service class for sending messages using Amazon Simple Notification Service (SNS)
class SnsMessageSender
  # Initializes the SnsMessageSender with an SNS client
  #
  # @param sns_client [Aws::SNS::Client] The SNS client
  def initialize(sns_client)
    @sns_client = sns_client
    @logger = Logger.new($stdout)
  end
```

```
  # Sends a message to a specified SNS topic
  #
  # @param topic_arn [String] The ARN of the SNS topic
  # @param message [String] The message to send
  # @return [Boolean] true if message was successfully sent, false otherwise
  def send_message(topic_arn, message)
    @sns_client.publish(topic_arn: topic_arn, message: message)
    @logger.info("Message sent successfully to #{topic_arn}.")
    true
  rescue Aws::SNS::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error while sending the message: #{e.message}")
    false
  end
end

# Example usage:
if $PROGRAM_NAME == __FILE__
  topic_arn = "SNS_TOPIC_ARN" # Should be replaced with a real topic ARN
  message = "MESSAGE"         # Should be replaced with the actual message content

  sns_client = Aws::SNS::Client.new
  message_sender = SnsMessageSender.new(sns_client)

  @logger.info("Sending message.")
  unless message_sender.send_message(topic_arn, message)
    @logger.error("Message sending failed. Stopping program.")
    exit 1
  end
end
```

- Pour de plus amples informations, consultez le Guide du développeur AWS SDK for Ruby.
- Pour de plus amples informations sur l'API, consultez Publier dans Référence de l'API AWS SDK for Ruby .

Définir les attributs de la rubrique

L'exemple de code suivant montre comment définir les attributs des rubriques Amazon SNS.

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.

```
# Service class to enable an SNS resource with a specified policy
class SnsResourceEnabler
  # Initializes the SnsResourceEnabler with an SNS resource client
  #
  # @param sns_resource [Aws::SNS::Resource] The SNS resource client
  def initialize(sns_resource)
    @sns_resource = sns_resource
    @logger = Logger.new($stdout)
  end

  # Sets a policy on a specified SNS topic
  #
  # @param topic_arn [String] The ARN of the SNS topic
  # @param resource_arn [String] The ARN of the resource to include in the policy
  # @param policy_name [String] The name of the policy attribute to set
  def enable_resource(topic_arn, resource_arn, policy_name)
    policy = generate_policy(topic_arn, resource_arn)
    topic = @sns_resource.topic(topic_arn)

    topic.set_attributes({
                           attribute_name: policy_name,
                           attribute_value: policy
                         })
    @logger.info("Policy #{policy_name} set successfully for topic #{topic_arn}.")
  rescue Aws::SNS::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Failed to set policy: #{e.message}")
  end

  private

  # Generates a policy string with dynamic resource ARNs
  #
  # @param topic_arn [String] The ARN of the SNS topic
  # @param resource_arn [String] The ARN of the resource
```

```
  # @return [String] The policy as a JSON string
  def generate_policy(topic_arn, resource_arn)
    {
      Version: "2008-10-17",
      Id: "__default_policy_ID",
      Statement: [{
                   Sid: "__default_statement_ID",
                   Effect: "Allow",
                   Principal: { "AWS": "*" },
                   Action: ["SNS:Publish"],
                   Resource: topic_arn,
                   Condition: {
                     ArnEquals: {
                       "AWS:SourceArn": resource_arn
                     }
                   }
                 }]
    }.to_json
  end
end

# Example usage:
if $PROGRAM_NAME == __FILE__
  topic_arn = "MY_TOPIC_ARN"     # Should be replaced with a real topic ARN
  resource_arn = "MY_RESOURCE_ARN" # Should be replaced with a real resource ARN
  policy_name = "POLICY_NAME"    # Typically, this is "Policy"

  sns_resource = Aws::SNS::Resource.new
  enabler = SnsResourceEnabler.new(sns_resource)

  enabler.enable_resource(topic_arn, resource_arn, policy_name)
end
```

- Pour de plus amples informations, consultez le Guide du développeur AWS SDK for Ruby.
- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous SetTopicAttributesà la section Référence des AWS SDK for Ruby API.

Abonner une adresse e-mail à une rubrique

L'exemple de code suivant montre comment abonner une adresse e-mail à une rubrique Amazon SNS.

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-sns"
require "logger"

# Represents a service for creating subscriptions in Amazon Simple Notification
 Service (SNS)
class SubscriptionService
  # Initializes the SubscriptionService with an SNS client
  #
  # @param sns_client [Aws::SNS::Client] The SNS client
  def initialize(sns_client)
    @sns_client = sns_client
    @logger = Logger.new($stdout)
  end

  # Attempts to create a subscription to a topic
  #
  # @param topic_arn [String] The ARN of the SNS topic
  # @param protocol [String] The subscription protocol (e.g., email)
  # @param endpoint [String] The endpoint that receives the notifications (email
 address)
  # @return [Boolean] true if subscription was successfully created, false otherwise
  def create_subscription(topic_arn, protocol, endpoint)
    @sns_client.subscribe(topic_arn: topic_arn, protocol: protocol, endpoint:
 endpoint)
    @logger.info("Subscription created successfully.")
    true
  rescue Aws::SNS::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error while creating the subscription: #{e.message}")
    false
  end
end

# Main execution if the script is run directly
if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

```
  protocol = "email"
  endpoint = "EMAIL_ADDRESS" # Should be replaced with a real email address
  topic_arn = "TOPIC_ARN"    # Should be replaced with a real topic ARN

  sns_client = Aws::SNS::Client.new
  subscription_service = SubscriptionService.new(sns_client)

  @logger.info("Creating the subscription.")
  unless subscription_service.create_subscription(topic_arn, protocol, endpoint)
    @logger.error("Subscription creation failed. Stopping program.")
    exit 1
  end
end
```

- Pour de plus amples informations, consultez le Guide du développeur AWS SDK for Ruby.
- Pour de plus amples informations sur l'API, consultez S'abonner dans AWS SDK for Ruby Référence de l'API.

Exemples sans serveur

Invocation d'une fonction lambda à partir d'un déclencheur Amazon SNS

L'exemple de code suivant montre comment implémenter une fonction Lambda qui reçoit un événement déclenché par la réception de messages provenant d'une rubrique SNS. La fonction extrait les messages du paramètre d'événement et consigne le contenu de chaque message.

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 sans serveur.

Consommation d'un événement SNS avec Lambda à l'aide de Ruby.

```
def lambda_handler(event:, context:)
  event['Records'].map { |record| process_message(record) }
end
```

```
def process_message(record)
  message = record['Sns']['Message']
  puts("Processing message: #{message}")
rescue StandardError => e
  puts("Error processing message: #{e}")
  raise
end
```

Exemples Amazon SQS utilisant le SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK for Ruby aide d'Amazon SQS.

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 et dans des exemples interservices.

Les Scénarios sont des exemples de code qui vous montrent comment accomplir une tâche spécifique en appelant plusieurs fonctions au sein d'un même service.

Chaque exemple inclut un lien vers GitHub, où vous pouvez trouver des instructions sur la façon de configurer et d'exécuter le code en contexte.

Rubriques

- Actions
- Exemples sans serveur

Actions

Modifier la visibilité du délai d'expiration des messages

L'exemple de code suivant montre comment modifier la visibilité du délai d'expiration d'un message Amazon SQS.

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-sqs"  # v2: require 'aws-sdk'
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SQS.
sqs = Aws::SQS::Client.new(region: "us-west-2")

begin
  queue_name = "my-queue"
  queue_url = sqs.get_queue_url(queue_name: queue_name).queue_url

  receive_message_result_before = sqs.receive_message({
    queue_url: queue_url,
    max_number_of_messages: 10 # Receive up to 10 messages, if there are that many.
  })

  puts "Before attempting to change message visibility timeout: received
 #{receive_message_result_before.messages.count} message(s)."

  receive_message_result_before.messages.each do |message|
    sqs.change_message_visibility({
      queue_url: queue_url,
      receipt_handle: message.receipt_handle,
      visibility_timeout: 30 # This message will not be visible for 30 seconds after
 first receipt.
    })
  end

  # Try to retrieve the original messages after setting their visibility timeout.
  receive_message_result_after = sqs.receive_message({
    queue_url: queue_url,
    max_number_of_messages: 10
  })

  puts "\nAfter attempting to change message visibility timeout: received
 #{receive_message_result_after.messages.count} message(s)."
```

```
rescue Aws::SQS::Errors::NonExistentQueue
  puts "Cannot receive messages for a queue named '#{receive_queue_name}', as it
 does not exist."
end
```

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

Créer une file d'attente

L'exemple de code suivant montre comment créer une file d'attente Amazon SQS.

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.

```
# This code example demonstrates how to create a queue in Amazon Simple Queue
 Service (Amazon SQS).

require "aws-sdk-sqs"

# @param sqs_client [Aws::SQS::Client] An initialized Amazon SQS client.
# @param queue_name [String] The name of the queue.
# @return [Boolean] true if the queue was created; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless queue_created?(
#     Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'my-queue'
#   )
def queue_created?(sqs_client, queue_name)
  sqs_client.create_queue(queue_name: queue_name)
  true
rescue StandardError => e
  puts "Error creating queue: #{e.message}"
  false
```

```
end

# Full example call:
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SQS.
def run_me
  region = "us-west-2"
  queue_name = "my-queue"
  sqs_client = Aws::SQS::Client.new(region: region)

  puts "Creating the queue named '#{queue_name}'..."

  if queue_created?(sqs_client, queue_name)
    puts "Queue created."
  else
    puts "Queue not created."
  end
end

# Example usage:
run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

Suppression d'une file d'attente

L'exemple de code suivant montre comment supprimer une file d'attente Amazon SQS.

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-sqs"  # v2: require 'aws-sdk'
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SQS.
sqs = Aws::SQS::Client.new(region: "us-west-2")
```

```
sqs.delete_queue(queue_url: URL)
```

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

Répertorier les files d'attente

L'exemple de code suivant montre comment répertorier les files d'attente Amazon SQS.

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-sqs"
require "aws-sdk-sts"

# @param sqs_client [Aws::SQS::Client] An initialized Amazon SQS client.
# @example
#   list_queue_urls(Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2'))
def list_queue_urls(sqs_client)
  queues = sqs_client.list_queues

  queues.queue_urls.each do |url|
    puts url
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error listing queue URLs: #{e.message}"
end

# Lists the attributes of a queue in Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS).
#
# @param sqs_client [Aws::SQS::Client] An initialized Amazon SQS client.
# @param queue_url [String] The URL of the queue.
# @example
#   list_queue_attributes(
```

```
#     Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'https://sqs.us-west-2.amazonaws.com/111111111111/my-queue'
#   )
def list_queue_attributes(sqs_client, queue_url)
  attributes = sqs_client.get_queue_attributes(
    queue_url: queue_url,
    attribute_names: ["All"]
  )

  attributes.attributes.each do |key, value|
    puts "#{key}: #{value}"
  end

rescue StandardError => e
  puts "Error getting queue attributes: #{e.message}"
end

# Full example call:
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SQS.
def run_me
  region = "us-west-2"
  queue_name = "my-queue"

  sqs_client = Aws::SQS::Client.new(region: region)

  puts "Listing available queue URLs..."
  list_queue_urls(sqs_client)

  sts_client = Aws::STS::Client.new(region: region)

  # For example:
  # 'https://sqs.us-west-2.amazonaws.com/111111111111/my-queue'
  queue_url = "https://sqs." + region + ".amazonaws.com/" +
    sts_client.get_caller_identity.account + "/" + queue_name

  puts "\nGetting information about queue '#{queue_name}'..."
  list_queue_attributes(sqs_client, queue_url)
end
```

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

Recevoir des messages depuis une file d'attente

L'exemple de code suivant montre comment recevoir des messages depuis une file d'attente Amazon SQS.

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-sqs"
require "aws-sdk-sts"

# Receives messages in a queue in Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS).
#
# @param sqs_client [Aws::SQS::Client] An initialized Amazon SQS client.
# @param queue_url [String] The URL of the queue.
# @param max_number_of_messages [Integer] The maximum number of messages
#   to receive. This number must be 10 or less. The default is 10.
# @example
#   receive_messages(
#     Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'https://sqs.us-west-2.amazonaws.com/111111111111/my-queue',
#     10
#   )
def receive_messages(sqs_client, queue_url, max_number_of_messages = 10)

  if max_number_of_messages > 10
    puts "Maximum number of messages to receive must be 10 or less. " \
      "Stopping program."
    return
  end

  response = sqs_client.receive_message(
    queue_url: queue_url,
    max_number_of_messages: max_number_of_messages
  )
```

```
  if response.messages.count.zero?
    puts "No messages to receive, or all messages have already " \
      "been previously received."
    return
  end

  response.messages.each do |message|
    puts "-" * 20
    puts "Message body: #{message.body}"
    puts "Message ID:   #{message.message_id}"
  end

rescue StandardError => e
  puts "Error receiving messages: #{e.message}"
end

# Full example call:
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SQS.
def run_me
  region = "us-west-2"
  queue_name = "my-queue"
  max_number_of_messages = 10

  sts_client = Aws::STS::Client.new(region: region)

  # For example:
  # 'https://sqs.us-west-2.amazonaws.com/111111111111/my-queue'
  queue_url = "https://sqs." + region + ".amazonaws.com/" +
    sts_client.get_caller_identity.account + "/" + queue_name

  sqs_client = Aws::SQS::Client.new(region: region)

  puts "Receiving messages from queue '#{queue_name}'..."

  receive_messages(sqs_client, queue_url, max_number_of_messages)
end

# Example usage:
run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

Envoyer un lot de messages à une file d'attente

L'exemple de code suivant montre comment envoyer un lot de messages à une file d'attente Amazon SQS.

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-sqs"
require "aws-sdk-sts"

#
# @param sqs_client [Aws::SQS::Client] An initialized Amazon SQS client.
# @param queue_url [String] The URL of the queue.
# @param entries [Hash] The contents of the messages to be sent,
#   in the correct format.
# @return [Boolean] true if the messages were sent; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless messages_sent?(
#     Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'https://sqs.us-west-2.amazonaws.com/111111111111/my-queue',
#     [
#       {
#         id: 'Message1',
#         message_body: 'This is the first message.'
#       },
#       {
#         id: 'Message2',
#         message_body: 'This is the second message.'
#       }
#     ]
#   )
def messages_sent?(sqs_client, queue_url, entries)
  sqs_client.send_message_batch(
    queue_url: queue_url,
    entries: entries
```

```
  )
  true
rescue StandardError => e
  puts "Error sending messages: #{e.message}"
  false
end

# Full example call:
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SQS.
def run_me
  region = "us-west-2"
  queue_name = "my-queue"
  entries = [
    {
      id: "Message1",
      message_body: "This is the first message."
    },
    {
      id: "Message2",
      message_body: "This is the second message."
    }
  ]

  sts_client = Aws::STS::Client.new(region: region)

  # For example:
  # 'https://sqs.us-west-2.amazonaws.com/111111111111/my-queue'
  queue_url = "https://sqs." + region + ".amazonaws.com/" +
    sts_client.get_caller_identity.account + "/" + queue_name

  sqs_client = Aws::SQS::Client.new(region: region)

  puts "Sending messages to the queue named '#{queue_name}'..."

  if messages_sent?(sqs_client, queue_url, entries)
    puts "Messages sent."
  else
    puts "Messages not sent."
  end
end
```

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

Envoyer un message à une file d'attente

L'exemple de code suivant montre comment envoyer un message à une file d'attente Amazon SQS.

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-sqs"
require "aws-sdk-sts"

# @param sqs_client [Aws::SQS::Client] An initialized Amazon SQS client.
# @param queue_url [String] The URL of the queue.
# @param message_body [String] The contents of the message to be sent.
# @return [Boolean] true if the message was sent; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless message_sent?(
#     Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'https://sqs.us-west-2.amazonaws.com/111111111111/my-queue',
#     'This is my message.'
#   )
def message_sent?(sqs_client, queue_url, message_body)
  sqs_client.send_message(
    queue_url: queue_url,
    message_body: message_body
  )
  true
rescue StandardError => e
  puts "Error sending message: #{e.message}"
  false
end

# Full example call:
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SQS.
```

```
def run_me
  region = "us-west-2"
  queue_name = "my-queue"
  message_body = "This is my message."

  sts_client = Aws::STS::Client.new(region: region)

  # For example:
  # 'https://sqs.us-west-2.amazonaws.com/111111111111/my-queue'
  queue_url = "https://sqs." + region + ".amazonaws.com/" +
    sts_client.get_caller_identity.account + "/" + queue_name

  sqs_client = Aws::SQS::Client.new(region: region)

  puts "Sending a message to the queue named '#{queue_name}'..."

  if message_sent?(sqs_client, queue_url, message_body)
    puts "Message sent."
  else
    puts "Message not sent."
  end
end

# Example usage:
run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

Exemples sans serveur

Invoquer une fonction Lambda à partir d’un déclencheur Amazon SQS

L'exemple de code suivant montre comment implémenter une fonction Lambda qui reçoit un événement déclenché par la réception de messages provenant d'une file d'attente SQS. La fonction extrait les messages du paramètre d’événement et consigne le contenu de chaque message.

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 sans serveur.

Utilisation d'un événement SQS avec Lambda à l'aide de Ruby.

```
def lambda_handler(event:, context:)
  event['Records'].each do |message|
    process_message(message)
  end
  puts "done"
end

def process_message(message)
  begin
    puts "Processed message #{message['body']}"
    # TODO: Do interesting work based on the new message
  rescue StandardError => err
    puts "An error occurred"
    raise err
  end
end
```

Signalement des échecs d'articles par lots pour les fonctions Lambda à l'aide d'un déclencheur Amazon SQS

L'exemple de code suivant montre comment implémenter une réponse par lots partielle pour les fonctions Lambda qui reçoivent des événements d'une file d'attente SQS. La fonction signale les défaillances échecs d'articles par lots dans la réponse, en indiquant à Lambda de réessayer ces messages ultérieurement.

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 sans serveur.

Signalement des échecs d'articles par lots SQS avec Lambda à l'aide de Ruby.

```
require 'json'

def lambda_handler(event:, context:)
  if event
    batch_item_failures = []
    sqs_batch_response = {}

    event["Records"].each do |record|
      begin
        # process message
      rescue StandardError => e
        batch_item_failures << {"itemIdentifier" => record['messageId']}
      end
    end

    sqs_batch_response["batchItemFailures"] = batch_item_failures
    return sqs_batch_response
  end
end
```

AWS STS exemples d'utilisation du SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l'aide du AWS SDK for Ruby with AWS STS.

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 et dans des exemples interservices.

Les Scénarios sont des exemples de code qui vous montrent comment accomplir une tâche spécifique en appelant plusieurs fonctions au sein d'un même service.

Chaque exemple inclut un lien vers GitHub, où vous pouvez trouver des instructions sur la façon de configurer et d'exécuter le code en contexte.

Rubriques

- Actions

Actions

Assumer un rôle

L'exemple de code suivant montre comment assumer un rôle auprès de AWS STS.

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.

```
 # Creates an AWS Security Token Service (AWS STS) client with specified
credentials.
 # This is separated into a factory function so that it can be mocked for unit
testing.
 #
 # @param key_id [String] The ID of the access key used by the STS client.
 # @param key_secret [String] The secret part of the access key used by the STS
client.
 def create_sts_client(key_id, key_secret)
   Aws::STS::Client.new(access_key_id: key_id, secret_access_key: key_secret)
 end

 # Gets temporary credentials that can be used to assume a role.
 #
 # @param role_arn [String] The ARN of the role that is assumed when these
credentials
 #                          are used.
```

```
 # @param sts_client [AWS::STS::Client] An AWS STS client.
 # @return [Aws::AssumeRoleCredentials] The credentials that can be used to assume
the role.
 def assume_role(role_arn, sts_client)
   credentials = Aws::AssumeRoleCredentials.new(
     client: sts_client,
     role_arn: role_arn,
     role_session_name: "create-use-assume-role-scenario"
   )
   @logger.info("Assumed role '#{role_arn}', got temporary credentials.")
   credentials
 end
```

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

WorkDocs Exemples Amazon utilisant le SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK for Ruby aide d'Amazon WorkDocs.

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 et dans des exemples interservices.

Les Scénarios sont des exemples de code qui vous montrent comment accomplir une tâche spécifique en appelant plusieurs fonctions au sein d'un même service.

Chaque exemple inclut un lien vers GitHub, où vous pouvez trouver des instructions sur la façon de configurer et d'exécuter le code en contexte.

Rubriques

- Actions

Actions

Décrire le contenu du dossier racine

L'exemple de code suivant montre comment décrire le contenu du dossier WorkDocs racine d'Amazon.

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.

```
 # Retrieves the root folder for a user by email
 # @param users [Array<Types::User>] A list of users selected from API response
 # @param user_email [String] The email of the user.
 def get_user_folder(users, user_email)
   user = users.find { |user| user.email_address == user_email }
   if user
     user.root_folder_id
   else
     @logger.error "Could not get root folder for user with email address
#{user_email}"
     exit(1)
   end
 end

 # Describes the contents of a folder
 # @param [String] folder_id - The Id of the folder to describe.
 def describe_folder_contents(folder_id)
   resp = @client.describe_folder_contents({
                                             folder_id: folder_id, # required
                                             sort: "NAME", # accepts DATE, NAME
                                             order: "ASCENDING", # accepts
ASCENDING, DESCENDING
                                           })
   resp.documents.each do |doc|
     md = doc.latest_version_metadata
     @logger.info "Name:          #{md.name}"
     @logger.info "Size (bytes):  #{md.size}"
```

```
    @logger.info "Last modified: #{doc.modified_timestamp}"
    @logger.info "Doc ID:        #{doc.id}"
    @logger.info "Version ID:    #{md.id}"
    @logger.info ""
  end
rescue Aws::WorkDocs::Errors::ServiceError => e
  @logger.error "Error listing folder contents: #{e.message}"
  exit(1)
end
```

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

Décrire les utilisateurs

L'exemple de code suivant montre comment décrire les WorkDocs utilisateurs d'Amazon.

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.

```
# Describes users within an organization
# @param [String] org_id: The ID of the org.
def describe_users(org_id)
  resp = @client.describe_users({
                                  organization_id: org_id,
                                  include: "ALL", # accepts ALL, ACTIVE_PENDING
                                  order: "ASCENDING", # accepts ASCENDING,
DESCENDING
                                  sort: "USER_NAME", # accepts USER_NAME,
FULL_NAME, STORAGE_LIMIT, USER_STATUS, STORAGE_USED
                                })
  resp.users.each do |user|
    @logger.info "First name:  #{user.given_name}"
    @logger.info "Last name:   #{user.surname}"
    @logger.info "Email:       #{user.email_address}"
```

```
    @logger.info "Root folder: #{user.root_folder_id}"
    @logger.info ""
  end
  resp.users
rescue Aws::WorkDocs::Errors::ServiceError => e
  @logger.error "AWS WorkDocs Service Error: #{e.message}"
  exit(1)
end
```

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

Exemples multiservices utilisant le SDK pour Ruby

Les exemples d'applications suivants utilisent le AWS SDK for Ruby pour fonctionner sur plusieurs applications Services AWS.

Les exemples multiservices ciblent un niveau d'expérience avancé pour vous aider à commencer à créer des applications.

Exemples

- Créez une application qui analyse les commentaires des clients et synthétise le son

Créez une application qui analyse les commentaires des clients et synthétise le son

Kit SDK pour Ruby

Cet exemple d'application analyse et stocke les cartes de commentaires des clients. Plus précisément, elle répond aux besoins d'un hôtel fictif situé à New York. L'hôtel reçoit les commentaires des clients dans différentes langues sous la forme de cartes de commentaires physiques. Ces commentaires sont chargés dans l'application via un client Web. Après avoir chargé l'image d'une carte de commentaires, les étapes suivantes se déroulent :

- Le texte est extrait de l'image à l'aide d'Amazon Textract.
- Amazon Comprehend détermine le sentiment du texte extrait et sa langue.
- Le texte extrait est traduit en anglais à l'aide d'Amazon Translate.

- Amazon Polly synthétise un fichier audio à partir du texte extrait.

L'application complète peut être déployée avec AWS CDK. Pour le code source et les instructions de déploiement, consultez le projet dans GitHub.

Les services utilisés dans cet exemple

- Amazon Comprehend
- Lambda
- Amazon Polly
- Amazon Textract
- Amazon Translate

Sécurité pour le AWS SDK for Ruby

Chez Amazon Web Services (AWS), la sécurité dans le cloud est la priorité principale. En tant que client AWS , vous bénéficiez d'un centre de données et d'une architecture réseau conçus pour répondre aux exigences des organisations les plus pointilleuses sur la sécurité. La sécurité est une responsabilité partagée entre vous AWS et vous. Le modèle de responsabilité partagée décrit cela comme la sécurité du cloud et la sécurité dans le cloud.

Sécurité du cloud : AWS est chargée de protéger l'infrastructure qui exécute tous les services proposés dans le AWS cloud et de vous fournir des services que vous pouvez utiliser en toute sécurité. Notre responsabilité en matière de sécurité est notre priorité absolue AWS, et l'efficacité de notre sécurité est régulièrement testée et vérifiée par des auditeurs tiers dans le cadre des programmes de AWS conformité.

Sécurité dans le cloud — Votre responsabilité est déterminée par le type Service AWS que vous utilisez et par d'autres facteurs, notamment la sensibilité de vos données, les exigences de votre organisation et les lois et réglementations applicables.

Rubriques

Protection des données dans le AWS SDK pour Ruby

Le modèle de responsabilité AWS partagée de s'applique à la protection des données dans. Comme décrit dans ce modèle, AWS est chargé de protéger l'infrastructure mondiale qui gère tous les AWS Cloud. La gestion du contrôle de votre contenu hébergé sur cette infrastructure relève de votre responsabilité. Vous êtes également responsable des tâches de configuration et de gestion de la sécurité des Services AWS que vous utilisez. Pour en savoir plus sur la confidentialité des données, consultez Questions fréquentes (FAQ) sur la confidentialité des données. Pour en savoir plus sur

la protection des données en Europe, consultez le billet de blog Modèle de responsabilité partagée AWS et RGPD (Règlement général sur la protection des données) sur le Blog de sécuritéAWS .

À des fins de protection des données, nous vous recommandons de protéger les Compte AWS informations d'identification et de configurer les utilisateurs individuels avec AWS IAM Identity Center ou 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 Nous exigeons TLS 1.2 et recommandons TLS 1.3.
- 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 qu'ils contiennent Services AWS.
- Utilisez des services de sécurité gérés avancés tels qu'Amazon Macie, qui contribuent à la découverte et à la sécurisation des données sensibles stockées dans Amazon S3.
- Si vous avez besoin de modules cryptographiques validés par la norme FIPS 140-2 pour accéder AWS via une interface de ligne de commande ou une API, utilisez un point de terminaison FIPS. Pour en savoir plus sur les points de terminaison FIPS (Federal Information Processing Standard) disponibles, consultez Federal Information Processing Standard (FIPS) 140-2 (Normes de traitement de l'information fédérale).

Nous vous recommandons fortement de ne jamais placer d'informations confidentielles ou sensibles, telles que les adresses e-mail de vos clients, dans des balises ou des champs de texte libre tels que le champ Name (Nom). Cela inclut lorsque vous travaillez avec ou d'autres Services AWS utilisateurs de la console, de l'API ou AWS des SDK. AWS CLI Toutes les données que vous saisissez dans des balises ou des champs de texte de forme libre utilisés pour les noms peuvent être utilisées à des fins de facturation ou dans les journaux de diagnostic. Si vous fournissez une adresse URL à un serveur externe, nous vous recommandons fortement de ne pas inclure d'informations d'identification dans l'adresse URL permettant de valider votre demande adressée à ce serveur.

Identity and Access Management pour le AWS SDK pour Ruby

AWS Identity and Access Management (IAM) est un service Amazon Web Services (AWS) qui aide un administrateur à contrôler en toute sécurité l'accès aux AWS ressources. Des administrateurs IAM

contrôlent les personnes qui s'authentifient (sont connectées) et sont autorisées (disposent d'autorisations) à utiliser des ressources Services AWS. IAM est un Service AWS outil que vous pouvez utiliser sans frais supplémentaires.

Pour utiliser le AWS SDK for Ruby pour AWS y accéder, vous avez besoin d' AWS un compte AWS et d'informations d'identification. Pour renforcer la sécurité de votre AWS compte, nous vous recommandons d'utiliser un utilisateur IAM pour fournir des informations d'identification d'accès au lieu d'utiliser les informations d'identification AWS de votre compte.

Pour plus de détails sur l'utilisation d'IAM, consultez la section IAM.

Pour la présentation des utilisateurs IAM et savoir pourquoi ils sont importants pour la sécurité de votre compte, consultez Informations d'identification de sécurité AWS dans la référence générale Amazon Web Services.

AWS Le SDK for Ruby suit le modèle de responsabilité partagée par le biais des services Amazon Web Services AWS() spécifiques qu'il prend en charge. Pour plus d'informations sur la Service AWS sécurité, consultez la page Service AWS de documentation sur la sécurité et consultez Services AWS les informations relatives à la AWS conformité dans le cadre des efforts de conformité par programme de conformité.

Validation de conformité pour le AWS SDK for Ruby

AWS Le SDK for Ruby suit le modèle de responsabilité partagée par le biais des services Amazon Web Services AWS() spécifiques qu'il prend en charge. Pour plus d'informations sur la Service AWS sécurité, consultez la page Service AWS de documentation sur la sécurité et consultez Services AWS les informations relatives à la AWS conformité dans le cadre des efforts de conformité par programme de conformité.

La sécurité et la conformité des services Amazon Web Services (AWS) sont évaluées par des auditeurs tiers dans le cadre de plusieurs programmes de AWS conformité. Il s'agit notamment du SOC, du PCI, du FedRAMP, de l'HIPAA et d'autres. AWS fournit une liste fréquemment mise à jour des Services AWS programmes de conformité spécifiques concernés par AWS Services in Scope by Compliance Program.

Les rapports d'audit tiers peuvent être téléchargés à l'aide de AWS Artifact. Pour plus d'informations, consultez la section Téléchargement de rapports dans AWS Artifact.

Pour plus d'informations sur les programmes de AWS conformité, consultez AWS la section Programmes de conformité.

Votre responsabilité en matière de conformité lorsque vous utilisez le AWS SDK for Ruby pour accéder à Service AWS un est déterminée par la sensibilité de vos données, les objectifs de conformité de votre entreprise et les lois et réglementations applicables. Si votre utilisation d'un Service AWS est soumise à la conformité à des normes telles que HIPAA, PCI ou FedRAMP, fournit des ressources pour vous aider à : AWS

- Guides de démarrage rapide sur la sécurité et la conformité : guides de déploiement qui abordent les considérations architecturales et indiquent les étapes à suivre pour déployer des environnements de référence axés sur la sécurité et sur la conformité sur. AWS
- Livre blanc sur l'architecture pour la sécurité et la conformité HIPAA : livre blanc qui décrit comment les entreprises peuvent créer des applications conformes à la loi HIPAA. AWS
- AWS Ressources relatives à la conformité : collection de classeurs et de guides susceptibles de s'appliquer à votre secteur d'activité et à votre région.
- AWS Config : service qui évalue dans quelle mesure les configurations de vos ressources sont conformes aux pratiques internes, aux directives du secteur et aux réglementations.
- AWS Security Hub : une vue complète de l'état de votre sécurité interne AWS qui vous permet de vérifier votre conformité aux normes et aux meilleures pratiques du secteur de la sécurité.

Résilience pour le AWS SDK pour Ruby

L'infrastructure mondiale d'Amazon Web Services (AWS) est construite autour Régions AWS de zones de disponibilité.

Régions AWS fournissent plusieurs zones de disponibilité physiquement séparées et isolées, connectées par un réseau à faible latence, à haut débit et hautement redondant.

Avec les zones de disponibilité, vous pouvez concevoir et exploiter des applications et des bases de données qui basculent automatiquement d'une zone de disponibilité à l'autre sans interruption. Les zones de disponibilité sont plus hautement disponibles, tolérantes aux pannes et évolutives que les infrastructures traditionnelles à un ou plusieurs centres de données.

Pour plus d'informations sur les zones de disponibilité Régions AWS et les zones de disponibilité, consultez la section Infrastructure AWS globale.

AWS Le SDK for Ruby suit le modèle de responsabilité partagée par le biais des services Amazon Web Services AWS() spécifiques qu'il prend en charge. Pour plus d'informations sur la Service AWS sécurité, consultez la page Service AWS de documentation sur la sécurité et consultez Services

AWS les informations relatives à la AWS conformité dans le cadre des efforts de conformité par programme de conformité.

Sécurité de l'infrastructure pour le AWS SDK for Ruby

AWS Le SDK for Ruby suit le modèle de responsabilité partagée par le biais des services Amazon Web Services AWS() spécifiques qu'il prend en charge. Pour plus d'informations sur la Service AWS sécurité, consultez la page Service AWS de documentation sur la sécurité et consultez Services AWS les informations relatives à la AWS conformité dans le cadre des efforts de conformité par programme de conformité.

Pour plus d'informations sur les processus de AWS sécurité, consultez le livre blanc AWS: Présentation des processus de sécurité.

Appliquer une version minimale de TLS dans le AWS SDK pour Ruby

La communication entre le AWS SDK for Ruby AWS et le SDK est sécurisée à l'aide du protocole SSL (Secure Sockets Layer) ou du protocole TLS (Transport Layer Security). Toutes les versions de SSL, ainsi que les versions de TLS antérieures à 1.2, présentent des vulnérabilités qui peuvent compromettre la sécurité de vos communications avec AWS. C'est pourquoi vous devez vous assurer que vous utilisez le AWS SDK pour Ruby avec une version de Ruby compatible avec le protocole TLS 1.2 ou une version ultérieure.

Ruby utilise la bibliothèque OpenSSL pour sécuriser les connexions HTTP. Les versions prises en charge de Ruby (1.9.3 et versions ultérieures) installées via des gestionnaires de packages système (`yum`,`apt`, et autres), un programme d'installation officiel ou des gestionnaires Ruby (rbenv, RVM, etc.) intègrent généralement OpenSSL 1.0.1 ou version ultérieure, qui prend en charge le protocole TLS 1.2.

Lorsqu'il est utilisé avec une version compatible de Ruby avec OpenSSL 1.0.1 ou version ultérieure, le SDK AWS pour Ruby préfère le protocole TLS 1.2 et utilise la dernière version de SSL ou TLS prise en charge à la fois par le client et le serveur. Il s'agit toujours d'au moins TLS 1.2 pour Services AWS. (Le SDK utilise la classe `Net::HTTP` Ruby avec `use_ssl=true`.)

Vérification de la version d'OpenSSL

Pour vous assurer que votre installation de Ruby utilise OpenSSL 1.0.1 ou version ultérieure, entrez la commande suivante.

```
ruby -r openssl -e 'puts OpenSSL::OPENSSL_VERSION'
```

Une autre façon d'obtenir la version OpenSSL consiste à interroger directement l'exécutable `openssl`. Tout d'abord, localisez l'exécutable approprié à l'aide de la commande suivante.

```
ruby -r rbconfig -e 'puts RbConfig::CONFIG["configure_args"]'
```

La sortie doit avoir `--with-openssl-dir=/path/to/openssl` qui indique l'emplacement de l'installation OpenSSL. Notez ce chemin. Pour vérifier la version d'OpenSSL, entrez les commandes suivantes.

```
cd /path/to/openssl
bin/openssl version
```

Cette dernière méthode peut ne pas fonctionner avec toutes les installations de Ruby.

Mise à niveau du support TLS

Si la version d'OpenSSL utilisée par votre installation Ruby est antérieure à la version 1.0.1, mettez à niveau votre installation Ruby ou OpenSSL à l'aide du gestionnaire de packages système, du programme d'installation Ruby ou du gestionnaire Ruby, comme décrit dans le guide d'installation de Ruby. Si vous installez Ruby à partir des sources, installez d'abord la dernière version d'OpenSSL, puis `--with-openssl-dir=/path/to/upgraded/openssl` passez au test lors de l'exécution. `./configure`

Migration du client de chiffrement Amazon S3

Cette rubrique explique comment migrer vos applications de la version 1 (V1) du client de chiffrement Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) vers la version 2 (V2), et comment garantir la disponibilité des applications tout au long du processus de migration.

Présentation de la migration

Cette migration s'effectue en deux phases :

1. Mettez à jour les clients existants pour lire les nouveaux formats. Déployez d'abord une version mise à jour du AWS SDK pour Ruby dans votre application. Cela permettra aux clients de chiffrement V1 existants de déchiffrer les objets écrits par les nouveaux clients V2. Si votre application utilise plusieurs AWS SDK, vous devez mettre à niveau chaque SDK séparément.

2. Migrez les clients de chiffrement et de déchiffrement vers la version V2. Une fois que tous vos clients de chiffrement V1 peuvent lire les nouveaux formats, vous pouvez migrer vos clients de chiffrement et de déchiffrement existants vers leurs versions V2 respectives.

Mettre à jour les clients existants pour lire les nouveaux formats

Le client de chiffrement V2 utilise des algorithmes de chiffrement que les anciennes versions du client ne prennent pas en charge. La première étape de la migration consiste à mettre à jour vos clients de déchiffrement V1 avec la dernière version du SDK. Une fois cette étape terminée, les clients V1 de votre application seront en mesure de déchiffrer les objets chiffrés par les clients de chiffrement V2. Consultez les détails ci-dessous pour chaque version majeure du AWS SDK pour Ruby.

Mettre à jour le AWS SDK pour Ruby Version 3

La version 3 est la dernière version du AWS SDK pour Ruby. Pour terminer cette migration, vous devez utiliser la version 1.76.0 ou ultérieure de la `aws-sdk-s3` gem.

Installation à partir de la ligne de commande

Pour les projets qui installent la `aws-sdk-s3` gem, utilisez l'option de version pour vérifier que la version minimale de 1.76.0 est installée.

```
gem install aws-sdk-s3 -v '>= 1.76.0'
```

Utilisation de Gemfiles

Pour les projets qui utilisent un Gemfile pour gérer les dépendances, définissez la version minimale du `aws-sdk-s3` gem sur 1.76.0. Par exemple :

```
gem 'aws-sdk-s3', '>= 1.76.0'
```

1. Modifiez votre Gemfile.
2. Exécutez `bundle update aws-sdk-s3`. Pour vérifier votre version, exécutez`bundle info aws-sdk-s3`.

Mise à jour du AWS SDK pour Ruby version 2

La version 2 du AWS SDK pour Ruby passera en mode maintenance le 21 novembre 2021. Pour terminer cette migration, vous devez utiliser la version 2.11.562 ou ultérieure de la gem aws-sdk.

Installation à partir de la ligne de commande

Pour les projets qui installent la `aws-sdk` gem, depuis la ligne de commande, utilisez l'option de version pour vérifier que la version minimale de 2.11.562 est installée.

```
gem install aws-sdk -v '>= 2.11.562'
```

Utilisation de Gemfiles

Pour les projets qui utilisent un Gemfile pour gérer les dépendances, définissez la version minimale du `aws-sdk` gem sur 2.11.562. Par exemple :

```
gem 'aws-sdk', '>= 2.11.562'
```

1. Modifiez votre Gemfile. Si vous avez un fichier Gemfile.lock, supprimez-le ou mettez-le à jour.
2. Exécutez `bundle update aws-sdk`. Pour vérifier votre version, exécutez`bundle info aws-sdk`.

Migrer les clients de chiffrement et de déchiffrement vers la version V2

Après avoir mis vos clients à jour pour qu'ils lisent les nouveaux formats de chiffrement, vous pouvez mettre à jour vos applications avec les clients de chiffrement et de déchiffrement V2. Les étapes suivantes vous montrent comment migrer avec succès votre code de la V1 à la V2.

Avant de mettre à jour votre code pour utiliser le client de chiffrement V2, assurez-vous d'avoir suivi les étapes précédentes et d'utiliser la version 2.11.562 ou ultérieure de la `aws-sdk-s3` gem.

> **Note**
>
> Lors du déchiffrement avec AES-GCM, lisez l'objet dans son intégralité avant de commencer à utiliser les données déchiffrées. Cela permet de vérifier que l'objet n'a pas été modifié depuis qu'il a été chiffré.

Configuration des clients de chiffrement V2

Le EncryptionV2 : :Client nécessite une configuration supplémentaire. Pour des informations de configuration détaillées, consultez la documentation d'EncryptionV2 : :Client ou les exemples fournis plus loin dans cette rubrique.

1. La méthode d'encapsulation des clés et l'algorithme de chiffrement du contenu doivent être spécifiés lors de la construction du client. Lorsque vous en créez un nouveau`EncryptionV2::Client`, vous devez fournir des valeurs pour `key_wrap_schema` et`content_encryption_schema`.

`key_wrap_schema`- Si vous utilisez AWS KMS, ce paramètre doit être réglé sur`:kms_context`. Si vous utilisez une clé symétrique (AES), elle doit être réglée sur. `:aes_gcm` Si vous utilisez une clé asymétrique (RSA), elle doit être définie sur. `:rsa_oaep_sha1`

`content_encryption_schema`- Cela doit être défini sur:aes_gcm_no_padding.

2. security_profile doit être spécifié lors de la construction du client. Lorsque vous en créez un nouveau`EncryptionV2::Client`, vous devez fournir une valeur pour`security_profile`. Le paramètre security_profile détermine la prise en charge de la lecture d'objets écrits à l'aide de l'ancienne version V1. `Encryption::Client` Il existe deux valeurs ::v2 et:v2_and_legacy. Pour prendre en charge la migration, définissez le paramètre *`security_profile`* to:v2_and_legacy. Utilisez : v2 uniquement pour le développement de nouvelles applications.

3. AWS KMS key L'ID est appliqué par défaut. Dans la version 1`Encryption::Client`, le `kms_key_id` fichier utilisé pour créer le client n'était pas fourni au AWS KMS `Decrypt call`. AWS KMS peut obtenir ces informations à partir des métadonnées et les ajouter au blob de texte chiffré symétrique. Dans la version 2, EncryptionV2 : :Client`, le kms_key_id est transmis à l'appel AWS KMS Decrypt, et l'appel échoue s'il ne correspond pas à la clé utilisée pour chiffrer l'objet. Si votre code reposait auparavant sur le fait de ne pas définir de paramètre spécifique`kms_key_id`, définissez-le `kms_key_id: :kms_allow_decrypt_with_any_cmk` lors de la création du client ou `kms_allow_decrypt_with_any_cmk: true` définissez-le lors `get_object` des appels.

Exemple : utilisation d'une clé symétrique (AES)

Prémigration

```
client = Aws::S3::Encryption::Client.new(encryption_key: aes_key)
client.put_object(bucket: bucket, key: key, body: secret_data)
```

```
resp = client.get_object(bucket: bucket, key: key)
```

Après la migration

```
client = Aws::S3::EncryptionV2::Client.new(
  encryption_key: rsa_key,
  key_wrap_schema: :rsa_oaep_sha1, # the key_wrap_schema must be rsa_oaep_sha1 for
 asymmetric keys
  content_encryption_schema: :aes_gcm_no_padding,
  security_profile: :v2_and_legacy # to allow reading/decrypting objects encrypted by
 the V1 encryption client
 )
client.put_object(bucket: bucket, key: key, body: secret_data)  # No changes
resp = client.get_object(bucket: bucket, key: key) # No changes
```

Exemple : utilisation AWS KMS avec kms_key_id

Prémigration

```
client = Aws::S3::Encryption::Client.new(kms_key_id: kms_key_id)
client.put_object(bucket: bucket, key: key, body: secret_data)
resp = client.get_object(bucket: bucket, key: key)
```

Après la migration

```
client = Aws::S3::EncryptionV2::Client.new(
  kms_key_id: kms_key_id,
  key_wrap_schema: :kms_context, # the key_wrap_schema must be kms_context for KMS keys
  content_encryption_schema: :aes_gcm_no_padding,
  security_profile: :v2_and_legacy # to allow reading/decrypting objects encrypted by
 the V1 encryption client
)
client.put_object(bucket: bucket, key: key, body: secret_data)  # No changes
resp = client.get_object(bucket: bucket, key: key) # No change
```

Exemple : utilisation AWS KMS sans kms_key_id

Prémigration

```
client = Aws::S3::Encryption::Client.new(kms_key_id: kms_key_id)
client.put_object(bucket: bucket, key: key, body: secret_data)
```

```
resp = client.get_object(bucket: bucket, key: key)
```

Après la migration

```
client = Aws::S3::EncryptionV2::Client.new(
  kms_key_id: kms_key_id,
  key_wrap_schema: :kms_context, # the key_wrap_schema must be kms_context for KMS keys
  content_encryption_schema: :aes_gcm_no_padding,
  security_profile: :v2_and_legacy # to allow reading/decrypting objects encrypted by
 the V1 encryption client
)
client.put_object(bucket: bucket, key: key, body: secret_data)  # No changes
resp = client.get_object(bucket: bucket, key: key, kms_allow_decrypt_with_any_cmk:
 true) # To allow decrypting with any cmk
```

Alternative après la migration

Si vous lisez et déchiffrez uniquement (n'écrivez jamais et ne chiffrez jamais) des objets à l'aide du client de chiffrement S2, utilisez ce code.

```
client = Aws::S3::EncryptionV2::Client.new(
  kms_key_id: :kms_allow_decrypt_with_any_cmk, # set kms_key_id to allow all get_object
 requests to use any cmk
  key_wrap_schema: :kms_context, # the key_wrap_schema must be kms_context for KMS keys
  content_encryption_schema: :aes_gcm_no_padding,
  security_profile: :v2_and_legacy # to allow reading/decrypting objects encrypted by
 the V1 encryption client
)
resp = client.get_object(bucket: bucket, key: key) # No change
```

Historique du document

Le tableau suivant décrit les modifications importantes apportées à ce Guide. Pour recevoir les notifications concernant les mises à jour de cette documentation, abonnez-vous à un flux RSS.

Modification	Description	Date
Table des matières	Table des matières mise à jour pour rendre les exemples de code plus accessibles.	1er juin 2023
Mises à jour des meilleures pratiques IAM	Guide mis à jour pour s'aligner sur les bonnes pratiques IAM. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Bonnes pratiques de sécurité dans IAM. Mises à jour de Getting Started.	8 mai 2023
Mises à jour générales	Mise à jour de la page d'accueil pour les ressources externes pertinentes. La version minimale requise de Ruby pour la version 2.3 a également été mise à jour. AWS Key Management ServiceSections mises à jour pour refléter les mises à jour terminologiques. Informations d'utilisation mises à jour sur l'utilitaire REPL pour plus de clarté.	8 août 2022
Corriger les liens brisés	Correction de liens d'exemples brisés. Suppression de la page de conseils et astuces redondante ; redirection	3 août 2022

	vers le contenu d'exemple d'Amazon EC2. Listes incluses des exemples de code disponibles GitHub dans le référentiel d'exemples de code.	
Obtenir des informations sur tous les groupes de sécurité Amazon RDS	Ajout d'une note concernant le retrait d'EC2-Classic	26 juillet 2022
Métriques du kit SDK	Suppression des informations concernant l'activation de SDK Metrics for Enterprise Support, qui sont désormais obsolètes.	28 janvier 2022

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.