AWS IoT 1-Click

개발자 가이드

AWS IoT 1-Click: 개발자 가이드

Table of Contents

AWS IoT 1-Click이란 무엇입니까?

AWS IoT 1-Click을 사용하면 기업 고객이 디바이스를 제조하거나, 펌웨어를 작성하거나, 안전한 연결을 위해 구성할 필요 없이 간단한 IoT 디바이스를 해당 워크플로우에 쉽게 통합할 수 있습니다. AWS의 제조 파트너는 바로 AWS IoT에 안전하게 연결할 수 있는 디바이스를 생성합니다. 이러한 디바이스는 Java, Python 및 C#와 같은 언어로 작성되는 AWS Lambda 함수를 트리거할 수 있습니다. Lambda 함수는 비즈니스 로직을 자체적으로 구현하거나 AWS 클라우드 또는 온프레미스의 다른 위치에서 작업을 트리거할 수 있습니다.

AWS IoT 1-Click은 디바이스 하드웨어 및 펌웨어와 관련된 세부 정보를 최대한 추상화하여 고객을 위해 사물 인터넷을 단순화하는 것을 목표로 합니다. 이렇게 하면 AWS IoT 1-Click 디바이스를 AWS 클라우드에서 호스팅된 소프트웨어 구성 요소로 볼 수 있습니다. 다른 소프트웨어 구성 요소와 마찬가지로 이러한 디바이스도 명확하게 정의된 인터페이스에 부합합니다. AWS IoT 1-Click에서는 디바이스 유형별로 인터페이스가 정의됩니다. 이러한 인터페이스를 사용하여 애플리케이션을 빌드하고 기준을 설정할 수 있습니다.

AWS IoT 1-Click을 사용하면 함수, 위치 또는 다른 기준으로 디바이스를 그룹화할 수 있습니다. 이 논리적 디바이스 그룹을 AWS IoT 1-Click에서 "프로젝트"라고 합니다. 프로젝트를 사용하여 원하는 작업에 대한 Lambda 함수에 디바이스 그룹을 연결할 수 있습니다.

프로젝트에는 사용되는 디바이스 유형, 호출되는 Lambda 함수 및 위치나 함수에 대한 컨텍스트 데이터와 같이 이러한 디바이스에 대해 정의되는 선택적 속성을 지정하는 템플릿이 포함되어 있습니다.

프로젝트가 생성되고 템플릿이 정의되면 프로젝트 내에 배치를 추가할 수 있습니다. 각 배치는 템플릿을 따르며, 해당 특정 배치의 특정 위치나 함수에 적합한 일련 번호 및 속성 값(키/값 페어)에 따라 실제 디바이스를 지정합니다.

AWS IoT 1-Click 구성 요소

Claim

AWS IoT 1-Click 콘솔, AWS IoT 1-Click 모바일 앱 또는 AWS IoT 1-Click API를 사용하여 AWS IoT 1-Click 디바이스를 AWS 계정과 연결하는 프로세스를 나타냅니다.

신청 코드

여러 개의 AT&T LTE-M 버튼을 한 번에(즉, 대량) 신청하는 데 사용되는 값입니다. 디바이스 ID를 사용하여 디바이스를 신청할 수도 있습니다. 디바이스 ID 항목을 참조하십시오.

디바이스

AWS IoT 엔터프라이즈 버튼 또는 AT&T LTE-M 버튼과 같은 물리적 디바이스입니다.

디바이스 속성

키/값 페어의 형식으로 특정 디바이스에 연결된 사용자 지정 데이터 또는 기본값입니다. 기본 속성은 배치에서 파생됩니다. 배치 항목을 참조하십시오.

디바이스 ID

모든 디바이스에는 DSN(디바이스 일련 번호)과 같은 디바이스 ID가 있습니다. 디바이스 ID는 AWS IoT 1-Click 디바이스를 AWS IoT 1-Click에 등록하는 데 사용할 수 있습니다. 신청 코드는 디바이스 ID와 동일하지 않습니다. 신청 코드 항목을 참조하십시오.

Placement

디바이스를 나타내는 하나 이상의 템플릿 그룹입니다(예: 회의실에 두 개의 템플릿 기반 버튼이 있음). 배치를 채우려면 AWS IoT 1-Click 콘솔 또는 AWS IoT 1-Click 모바일 앱을 사용하여 템플릿 기반 디바이스를 선택합니다.

배치 이름

배치 이름입니다. 지리적 위치 또는 객체 ID(예: `Room 217`, `North Dumpster` 또는 `Container 314`)가 포함되는 경우가 많습니다.

프로젝트

0개 이상의 배치로 구성된 명명된 그룹입니다(템플릿 기반 디바이스 포함).

프로젝트 이름

"Meeting Room Satisfaction" 또는 "Charter Container Pickup"과 같이 배치의 그룹에 대한 설명이 포함된 이름입니다.

템플릿

디바이스 그룹에 대한 기본 동작 및 기본 속성을 제공하는 데 사용됩니다. 물리적 디바이스에서는 특정 템플릿을 사용하여 해당 템플릿의 속성(해당 Lambda 함수 및 기본 디바이스 속성)을 상속합니다. 템플릿은 배치에서 디바이스의 클래스에 대한 동작 및 기본 속성을 정의합니다. 프로젝트에는 둘 이상의 템플릿이 있을 수 있습니다.

신청 취소

AWS 계정에서 AWS IoT 1-Click 디바이스의 연결을 해제하는 프로세스입니다. 예를 들어 AWS IoT 1-Click 디바이스를 대여하려는 사용자는 새 사용자가 본인의 고유한 AWS 계정에 디바이스를 연결할 수 있도록 AWS 계정에서 디바이스의 연결을 해제해야 합니다.

AWS IoT 1-Click 작동 방식

다음은 AWS IoT 1-Click 워크플로우입니다.

1. 지원되는 디바이스 집합에서 선택합니다.
2. AWS Lambda 함수를 디바이스와 연결하여 작업을 트리거합니다. 자체 Lambda 함수 중 하나를 사용하거나 서비스에서 제공하는 사전 정의된 함수 중 하나를 사용할 수 있습니다.
3. 디바이스를 물리적으로 배포하고 AWS IoT 1-Click 콘솔, AWS IoT 1-Click 모바일 앱 또는 AWS IoT 1-Click API를 사용하여 활성화합니다.
4. 미리 만들어진 AWS IoT 1-Click 보고서를 사용하거나 직접 작성하여 디바이스 상태 및 사용량에 대한 정보를 얻습니다.

AWS IoT 1-Click 디바이스

AWS IoT 1-Click 지원 디바이스:

- 미리 만들어져 있습니다. 고객은 디바이스를 설계하거나 제조할 필요가 없습니다.
- 신청 기능 (p. 6)을 사용하여 AWS IoT 1-Click 계정에 추가할 수 있습니다.
- 제조 시 인증서로 사전에 프로비저닝되고 AWS IoT에 안전하게 연결되도록 구성됩니다. 따라서 AWS IoT 1-Click 디바이스에 대한 인증서를 설치하기 위해 시간을 들일 필요가 없습니다.
- 각 AWS IoT 1-Click 디바이스 유형은 AWS IoT 1-Click 서비스에서 정의된 표준 형식으로 이벤트를 방출합니다. 예를 들어, `button` 유형의 모든 AWS IoT 1-Click 디바이스는 제조업체와 관계없이 동일한 이벤트 형식을 보유합니다.
- 디바이스 유형과 제품 유형이 있습니다. 디바이스 유형은 디바이스가 방출하는 이벤트 형식과 디바이스가 지원하는 디바이스 메서드를 나타냅니다. 자세한 내용은 AWS IoT 1-Click 프로그래밍 모델 (p. 10) 단원을 참조하십시오. 제품 유형은 제조업체 및 브랜드 사용에 대한 세부 정보를 제공합니다. 예를 들어 디바이스 유형이 `button`인 경우 제품 유형은 AT&T LTE-M 버튼일 수 있습니다.

  Important

  AWS IoT 1-Click 지원 디바이스는 초기에 특정 AWS 리전에 연결되도록 구성됩니다. 이를 디바이스 리전이라고 합니다. 추가 사용자 입력 없이 디바이스를 AWS IoT에 안전하게 연결하도록 하려면 디바이스 리전으로 디바이스를 연결해야 합니다. 이러한 이유로 디바이스 리전을 변경할 수 없습니다. 동일한 AWS 리전에서 디바이스 관련 Amazon CloudWatch Logs 및 AWS CloudTrail 측정치에 액세스할 수 있도록 AWS IoT 1-Click 디바이스에서 방출된 이벤트는 항상 사전 구성된 디바이스 리전을 통해 라우팅됩니다. 디바이스 리전은 활성화된 디바이스가 청구되는 위치이기도 합니다.
  배치, 템플릿 및 프로젝트 데이터는 계정과 연결된 AWS 리전에 저장됩니다. 이 리전은 디바이스 리전과 다를 수 있습니다.

구매 방법과 신청 (p. 3) 방법을 비롯한 AWS IoT 1-Click 지원 디바이스에 대한 자세한 내용은 AWS IoT 1-Click 부록 (p. 38) 단원을 참조하십시오.

디바이스 신청

AWS IoT 1-Click 디바이스가 공장에서 출시될 때 해당 디바이스는 AWS 고객 계정에 연결되어 있지 않습니다. 고객은 본인의 계정에서 디바이스를 사용하기 위해 신청 프로세스를 진행해야 합니다. 디바이스를 신청하는 방법에는 다음의 두 가지 방법이 있습니다.

- 신청 코드 사용: 구매 시 신청 코드를 받은 경우(C-*xxxxx* 형식), AWS IoT 1-Click 콘솔 또는 AWS IoT 1-Click 모바일 앱에 입력하여 단일 주문과 관련된 디바이스를 신청할 수 있습니다. 일부 디바이스(예: AWS IoT 엔터프라이즈 버튼)는 신청 코드를 사용하여 신청할 수 없습니다.
- 디바이스 ID 사용: 디바이스 ID(DSN이라고도 하는 디바이스 일련 번호)를 사용하여 AWS IoT 1-Click 콘솔 또는 AWS IoT 1-Click 모바일 앱을 통해 디바이스를 신청할 수 있습니다. 디바이스 ID를 사용하여 모든 AWS IoT 1-Click 디바이스를 신청할 수 있습니다.

디바이스 신청 방법에 대한 자세한 내용은 AWS IoT 1-Click 부록 (p. 38) 및 디바이스 신청 (p. 6) 단원을 참조하십시오.

프로젝트, 템플릿 및 배치

함수, 위치 또는 다른 기준으로 디바이스를 정리할 수 있습니다. 이 논리적 디바이스 그룹을 프로젝트라고 합니다. 프로젝트를 사용하여 Lambda 함수에 디바이스 그룹을 연결할 수 있습니다.

프로젝트에는 사용되는 디바이스 유형, 호출되는 Lambda 함수 및 위치나 함수와 같이 컨텍스트 데이터를 보유하는 속성 이름을 지정하는 템플릿이 포함되어 있습니다.

프로젝트가 생성되고 템플릿이 정의되면 프로젝트에 배치를 추가할 수 있습니다. 배치는 템플릿을 따르며 해당 배치의 위치 또는 함수에 적합한 일련 번호 및 속성 값으로 디바이스를 지정합니다.

다음은 프로젝트 및 배치의 사용을 보여주는 몇 가지 예입니다.

예 1:

`SalesPersonNotification` 프로젝트에서는 10명의 고객이 버튼을 눌러 영업 담당자에게 연락할 수 있도록 버튼을 받습니다. 고객마다 하나씩 10개의 배치가 있습니다. 각 배치에는 `CustomerName`(예: Mr. Jones), `SalesPersonPhoneNumber`(예: 1-555-555-1234) 및 버튼 일련 번호(예: G030PM12345678) 값이 있고 디바이스 템플릿 `NotficationButton`이 포함되어 있습니다. 배치별로 `CustomerName` 및 `SalesPersonPhoneNumber` 속성이 정의됩니다. 고객이 버튼을 클릭하면 AWS IoT 1-Click이 해당 버튼에 연결된 `CustomerName` 및 `SalesPersonPhoneNumber` 값을 사용하여 `SendSMSLambda`를 호출하고, 해당 값에 따라 SMS가 전송됩니다.

- 배치 템플릿:
  - 각 고객에게 영업 담당자에게 알리는 버튼 하나가 제공되므로 `NotficationButton`이라는 디바이스 템플릿이 생성됩니다.
  - 디바이스 템플릿(배치에 포함됨)은 클릭할 때 `NotificationButton`에서 `SendSMSLambda` Lambda 함수를 호출하도록 지정합니다.
  - 각 배치에 대해 `CustomerName` 및 `SalesPersonPhoneNumber`라는 속성이 정의됩니다.
- 배치: 고객마다 1개씩, 10개의 배치가 생성됩니다. 각 배치에는 고유한 `CustomerName`(예: "Mr. Jones"), `SalesPersonPhoneNumber`(예: 1-555-555-1234) 및 버튼 일련 번호(예: G030PM12345678) 값이 있습니다.
- 작업: 고객이 버튼을 클릭하면 AWS IoT 1-Click이 해당 버튼에 연결된 `CustomerName` 및 `SalesPersonPhoneNumber` 값을 사용하여 `SendSMSLambda`를 호출하며, 해당 값에 따라 SMS가 전송됩니다.

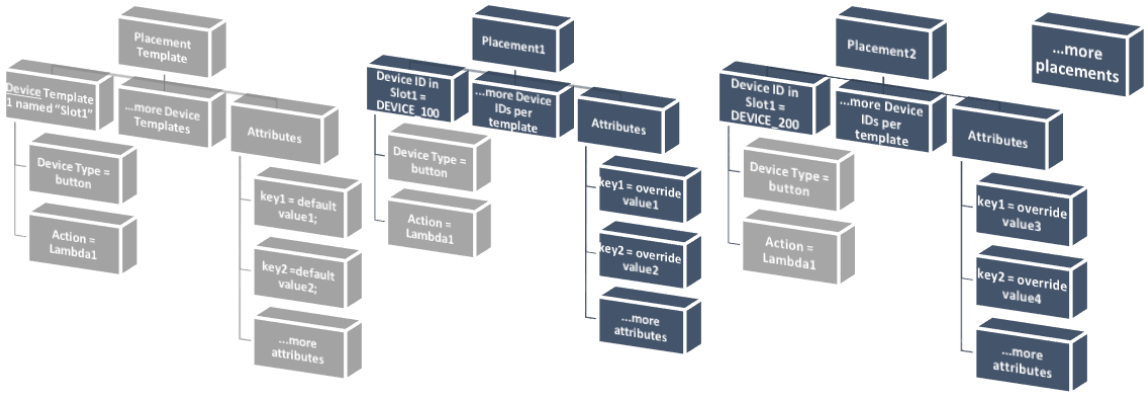
예 2:

`MeetingRoomFeedback` 프로젝트에서는 50개의 회의실에서 만족을 나타내는 엄지 손가락 위로 버튼과 불만족을 나타내는 엄지 손가락 아래로 버튼을 통해 사용자 만족도를 추적합니다. 두 개의 디바이스 템플릿 `ThumbsUp` 및 `ThumbsDown`이 있으며, 엄지 손가락 위로 버튼을 클릭하면 `PostiveFeedbackLambda` 함수가 호출되고 엄지 손가락 아래로 버튼을 클릭하면 `NegativeFeedbackLambda`가 호출됩니다. 각 배치의 회의실 번호를 보유하도록 `MeetingRoomNumber` 속성이 정의됩니다. 회의실당 하나씩 50개의 디바이스 배치가 생성됩니다. 각 배치에는 회의실 번호(예: 1001)로 설정된 `MeetingRoomNumber` 키와 고유한 일련 번호

(예: G030PM12345678 및 G030PM23456789)로 식별되는 두 개의 버튼이 있습니다. 회의실에서 버튼을 클릭하면 AWS IoT 1-Click이 `MeetingRoomNumber` 값을 사용하여 `PositiveFeedbackLambda` 함수 또는 `NegativeFeedbackLambda` 함수를 호출합니다. 그런 다음 피드백이 처리되고 표로 작성될 수 있습니다.

- 프로젝트 이름: `MeetingRoomFeedback`
- 배치 템플릿:
  - 각 방에는 두 개의 버튼이 있으므로 각각 `ThumbsUp` 및 `ThumbsDown`이라고 하는 두 개의 디바이스 템플릿이 생성됩니다.
  - 디바이스 템플릿은 `ThumbsUp` 버튼을 클릭하면 `PostiveFeedbackLambda`가 호출되고, `ThumbsDown` 버튼을 클릭하면 `NegativeFeedbackLambda`가 호출된다고 지정합니다.
  - 각 배치에서 방 번호를 보유하도록 `MeetingRoomNumber`라는 속성이 정의됩니다.
- 배치: 방마다 배치 1개씩, 50개의 디바이스 배치가 생성됩니다. 각 배치에는 특정 방 번호 페어(예: 1001)로 설정된 `MeetingRoomNumber` 키와 고유한 일련 번호(예: G030PM12345678 및 G030PM23456789)로 식별되는 두 개의 버튼이 있습니다.
- 작업: 회의실에서 버튼을 클릭하면 AWS IoT 1-Click이 `MeetingRoomNumber` 값을 사용하여 `PositiveFeedbackLambda` 함수 또는 `NegativeFeedbackLambda` 함수를 호출하며, 피드백이 처리되고 표로 작성될 수 있습니다.

다음 다이어그램에서는 이러한 개념을 보여 줍니다.



자세한 내용은 AWS IoT 1-Click 콘솔 시작하기 (p. 6) 단원을 참조하십시오.

AWS IoT 1-Click 콘솔 시작하기

다음 주제에서 일반적인 AWS IoT 1-Click 작업을 수행하는 방법을 설명합니다.

주제

디바이스 신청

다음 절차에서는 하나 이상의 AWS IoT 1-Click 지원 디바이스를 신청하는 방법을 보여줍니다.

1. AWS 계정에 로그인. AWS 계정이 없는 경우 https://aws.amazon.com/을 열고 AWS 계정 생성을 선택한 다음 온라인 지침을 따르십시오.
2. AWS Management 콘솔에서 "1-Click"을 검색한 다음 AWS IoT 1-Click을 선택합니다.
3. 하나 이상의 AWS IoT Enterprise Button을 사용하는 경우 iOS 또는 Android용 AWS IoT 1-Click 모바일 앱을 설치하고 해당 버튼을 로컬 Wi-Fi 네트워크에 연결합니다. AWS IoT 1-Click 모바일 앱은 AWS IoT 1-Click 콘솔의 온보딩 페이지에서 사용할 수 있습니다. LTE-M Button의 경우 셀룰러 네트워크를 사용하므로 이 단계가 필요하지 않습니다.
4. 온보딩을 선택한 다음 Claim devices을 선택합니다.
5. 하나 이상의 디바이스 ID (p. 1)(예: 디바이스 일련 번호) 또는 신청 코드 (p. 1)를 쉼표로 구분하여 입력하고 Claim을 선택합니다. Claim 버튼을 사용할 수 없는 경우 입력한 모든 값을 다시 확인합니다.
6. 디바이스에서 해당 버튼을 누른 다음 Done를 선택합니다. 알려진 모든 디바이스 목록이 표시되어야 합니다.

프로젝트 생성

다음 절차에서는 AWS IoT 1-Click 지원 디바이스에 대한 AWS IoT 1-Click 프로젝트를 생성하는 방법을 보여줍니다.

1. AWS 계정에 로그인하고 AWS IoT 1-Click 콘솔을 엽니다.
2. 온보딩을 선택한 다음 Create a project을 선택합니다.
3. 프로젝트의 이름과 설명(선택 사항)을 입력한 다음 Next을 선택합니다.
4. 디바이스 템플릿 프로그래밍에서 Start을 선택하여 배치에 대해 템플릿을 하나 이상 정의합니다.
5. All button types을 선택하여 모든 버튼 디바이스에 대한 템플릿을 정의합니다.
6. 디바이스 템플릿 이름에 템플릿을 설명하는 이름을 입력합니다. 작업에서 SMS 보내기 또는 이메일 보내기를 선택합니다. Lambda 함수를 사용한 사용자 지정 작업을 사용하고 자체 Lambda 함수 중 하나를 선택할 수 있습니다. 선택한 항목에 따라 전화 번호, 이메일 주소 또는 Lambda 함수 이름을 입력합니다. Lambda 함수 생성에 대한 자세한 내용은 AWS Lambda Developer Guide 단원을 참조하십시오.
7. 다른 디바이스 템플릿 추가(배치당 여러 디바이스가 필요한 경우)에서 Add를 선택합니다.
8. 속성 키/값 페어를 입력합니다. 필요한 경우 추가 키-값 페어를 입력할 수 있습니다.
9. [Create project]를 선택합니다.

다음 예: 회의실 만족도 프로젝트 (p. 7) 단원에서는 AWS IoT 1-Click 콘솔을 사용하여 프로젝트를 생성하는 방법에 대한 실제 예를 보여줍니다.

예: 회의실 만족도 프로젝트

다음 예는 AWS IoT 1-Click 개념을 이해하는 데 도움이 될 수 있습니다.

- 50개의 회의실(및 연결된 AV 장비)에 대한 만족도를 추적하는 프로젝트가 생성되고 `MeetingRoomSat`로 이름이 지정됩니다.
- 각 회의실에 두 개의 디바이스(버튼)이 제공됩니다. 하나는 물리적으로 "만족"으로 표시되며 다른 하나는 "불만족"으로 표시됩니다. 방마다 두 개의 버튼이 있으므로 두 개의 템플릿이 생성됩니다. 하나는 `Satisfied`로 이름이 지정되며 다른 하나는 `Unsatisfied`로 이름이 지정됩니다.
- `Satisfied` 템플릿은 `SatLambda`라는 Lambda 함수를 호출하도록 구성됩니다.
- `Unsatisfied` 템플릿은 `UnsatLambda`라는 Lambda 함수를 호출하도록 구성됩니다.
- 이러한 두 개의 템플릿에 대해 이름이 `MeetingRoomNum`(키)인 속성(키/값 페어)이 생성됩니다. 이 속성의 값은 `TBD`입니다(두 버튼이 모두 방 하나에 물리적으로 배치될 경우 `TBD` 값은 방 번호로 변경됨).
- 각 방마다 한 개씩, 50개의 배치가 생성됩니다. 각 배치에는 이와 연결된 두 개의 템플릿(즉, `Satisfied` 및 `Unsatisfied`)이 있습니다.
- 두 개의 버튼은 물리적으로 레이블이 지정되고 방 하나에 배치됩니다. 그런 다음, AWS IoT 1-Click 모바일 앱이나 AWS IoT 1-Click 콘솔 및 버튼의 일련 번호를 통해 "Satisfied" 및 "Unsatisfied"로 표시된 버튼이 50개의 배치 중 하나와 연결됩니다. 이 프로세스는 남아 있는 모든 배치가 배포될 때까지 계속됩니다.
- 회의실에서 방 버튼을 클릭하면 AWS IoT 1-Click이 `MeetingRoomNum` 값을 사용하여 `SatLambda` 또는 `UnsatLambda` 함수를 호출하며, 피드백이 처리되고 클라우드에 저장됩니다.
- 나중에 각 욕실에 수건이나 세면도구가 추가로 필요함을 나타내기 위해 50개의 기존 배치에 새 버튼에 대한 슬롯이 포함되도록 프로젝트에 다른 템플릿을 추가할 수 있습니다.

이 단원에서는 AWS IoT 1-Click 콘솔을 사용하여 사무실용 건물(사무실용 건물 그룹의 일부)에서 회의실 만족도를 모니터링하기 위한 프로젝트를 생성하는 예를 제공합니다.

오디오/비디오 장비를 비롯한 회의실 만족도를 모니터링하기 위해 각 회의실에 두 개의 AWS IoT Enterprise 버튼을 배치했습니다. 하나는 "Satisfied"로 레이블이 지정되며 다른 하나는 "Unsatisfied"로 레이블이 지정됩니다. 이는 파일럿 프로젝트로, 캠퍼스의 다른 건물에서 회의실의 고객 만족도를 높이는 데 프로젝트 결과를 사용할 수 있습니다.

회의가 완료된 후, 참가자는 회의실 및 장비에 대한 전반적인 만족도를 기록하기 위해 "Satisfied" 또는 "Unsatisfied" 버튼을 누르도록 요청을 받습니다. 이 데이터는 회의실에서 제대로 작동하지 않는 A/V 장비나 기타 문제를 식별하는 데 사용됩니다.

AWS IoT 1-Click 콘솔을 사용하여 이 프로젝트를 설정할 수 있습니다.

1. AWS IoT 1-Click 콘솔에서 Create a project을 선택합니다.
2. 프로젝트 이름에 **`MeetingRoomSatisfaction`**을 입력합니다. 프로젝트 설명에 **`Project used to track customer meeting room satisfaction, including A/V equipment.`**를 입력하고 Next을 선택합니다.
3. 디바이스 템플릿 프로그래밍에서 Start을 선택한 다음 모든 버튼 유형을 선택합니다.
4. 디바이스 템플릿 이름에 **`Satisfied`**를 입력합니다. 이는 “Satisfied”라는 레이블이 지정된 모든 버튼에 사용되는 템플릿입니다. 작업에서 이메일 보내기를 선택합니다.

   Note

   회의실 만족 파일럿이 성공하면 작업에서 Lambda 함수를 사용한 사용자 지정 작업을 선택할 수 있습니다. 이 사용자 지정 Lambda 함수는 이메일을 보내거나 “Satisfied” 버튼 데이터를 나중에 분석하도록 Amazon DynamoDB 테이블에 저장할 수 있습니다. Lambda 함수 생성에 대한 자세한 내용은 AWS Lambda Developer Guide 단원을 참조하십시오.
5. 다른 디바이스 템플릿 추가(배치당 여러 디바이스가 필요한 경우)에서 Add를 선택하고 모든 버튼 유형을 선택합니다. 디바이스 템플릿 이름에 **`Unsatisfied`**를 입력합니다. 이는 “Unsatisfied”라는 레이블이 지정된 모든 버튼에 사용되는 템플릿입니다. 작업에서 이메일 보내기를 선택합니다.

6. 필요한 이메일 기본값에 이메일 주소를 입력합니다. 필요한 제목 기본값에 **`Meeting Room Feedback`**을 입력합니다. 필요한 본문 기본값에 **`Either positive or negative meeting room feedback has been provided.`**를 입력합니다.
7. 속성 키에 **`Building`**을 입력합니다. 기본값에 **`Headquarters`**를 입력합니다. 회의실 만족도 파일럿이 회사의 본사 건물에서 발생합니다. 파일럿이 성공하는 경우 회사의 다른 건물에 배포됩니다. 따라서, 회의실 디바이스에서 어떤 건물에 대한 정보를 제공하는지를 아는 것이 중요합니다.
8. 두 번째 키/값 페어 행에서 속성 키에 **`Room`**을 입력합니다. 기본값에 **`TBD`**를 입력합니다. AWS IoT 1-Click 모바일 앱 또는 AWS IoT 1-Click 콘솔 중 하나를 사용하여 버튼을 배치하면 **`TBD`** 값이 회의실 번호로 바뀝니다.
9. [Create project]를 선택합니다.

AWS IoT 1-Click 모바일 앱을 사용할 경우 "Satisfied" 버튼이 회의실에 배치되면, Satisfied 템플릿이 이와 연결되며 **`TBD`** 값이 회의실 번호로 바뀝니다. “Unsatisfied” 버튼이 회의실에 배치된 경우에도 마찬가지입니다.

AWS IoT 1-Click 모바일 앱

AWS IoT 1-Click 모바일 앱을 사용하면 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

- AWS IoT 1-Click 콘솔과 유사한 사용자 인터페이스를 사용하여 현장에서 AWS IoT 1-Click 디바이스를 편리하게 구성하고 모니터링.
- Wi-Fi가 연결된 AWS IoT 1-Click 디바이스(예: AWS IoT 엔터프라이즈 버튼)의 Wi-Fi 자격 증명 구성.

AWS IoT 1-Click 모바일 앱은 iPhone 및 Android 모바일 디바이스에서 사용할 수 있습니다. 앱을 다운로드하려면 App Store 또는 Google Play에서 AWS IoT 1-Click을 검색합니다.

AWS IoT 1-Click 프로그래밍 모델

AWS IoT 1-Click 디바이스를 사용하여 애플리케이션을 빌드하기 위해 프로그래머는 AWS IoT 1-Click 디바이스 API 및 AWS IoT 1-Click 프로젝트 API를 사용합니다. 디바이스 API는 AWS IoT 1-Click 디바이스 구성 요소와 상호 작용하며, 디바이스에서 발생하는 이벤트를 처리합니다. 이러한 이벤트에는 디바이스 활성화/비활성화 및 트리거하는 이벤트 형식과 작업(Lambda 함수) 정의가 포함됩니다. 디바이스 API는 제조업체가 디바이스를 등록한 리전에 있는 AWS 구성 요소와 긴밀하게 결합됩니다. 이와 같은 이유로 AWS 디바이스 리전 (p. 3)이 고객이 디바이스를 사용하고 있는 리전과 다를 수 있습니다. 프로젝트 API는 AWS IoT 1-Click 프로젝트 서비스와 상호 작용하며 AWS IoT 1-Click 디바이스를 함께 관리하는 데 사용되며, 이를 통해 다음을 수행할 수 있습니다.

- 디바이스를 프로젝트로 그룹화.
- 프로젝트의 모든 디바이스에 대한 작업을 설정하는 데 사용되는 템플릿 생성.
- 프로젝트와 관련된 컨텍스트 데이터를 저장하는 속성 정의.

AWS IoT 1-Click 프로그래밍 모델에서 디바이스 API를 사용하여 개별 디바이스를 프로그래밍할 수 있습니다. 이 경우 AWS IoT 1-Click 디바이스 유형을 사용합니다. API는 해당 유형의 모든 디바이스에 대한 프로그래밍 인터페이스를 형성하는 메서드 목록과 표준 이벤트 형식을 정의합니다. 지정된 데이터 유형에 관련된 메서드를 호출하기 위해 프로그래머는 `InvokeDeviceMethod` API를 사용하고 디바이스 메서드를 파라미터로 지정할 수 있습니다.

예를 들어, 디바이스 유형 "버튼"이 있는 모든 AWS IoT 1-Click 디바이스는 클릭과 연관된 이벤트를 방출하며, 디바이스를 클릭할 때 호출되는 콜백 함수를 설정하는 메서드를 포함하고 있습니다. 버튼 인터페이스에 대한 자세한 내용은 디바이스 유형별 인터페이스 (p. 3)를 참조하십시오. 다음은 이 콜백 함수를 설정하는 코드입니다.

```
    String methodParameters = mapper.writeValueAsString(
        SetOnClickCallbackRequestParameters.builder()
                .deviceId(deviceId)
                .callback(DeviceCallback.builder()
                        .awsLambdaArn(“arn:aws:lambda:us-
west-2:123456789012:MyButtonListener”)
                        .build())
                .build());
    InvokeDeviceMethodRequest request = new InvokeDeviceMethodRequest()
        .withDeviceMethod(new DeviceMethod()
                .withDeviceType("button")
                .withMethodName("setOnClickCallback"))
        .withDeviceMethodParameters(methodParameters);
```

프로젝트 API를 사용하여 디바이스 플릿을 프로그래밍할 수 있습니다. API를 사용할 때 먼저 각 배치에 대한 디바이스 템플릿 및 속성을 비롯하여 각 배치가 표시되는 형태를 정의합니다. 이렇게 한 후에 특정 디바이스 ID로 배치를 생성합니다. 각 배치는 동일한 템플릿을 따릅니다. 이렇게 하기 위한 샘플 코드는 다음과 같습니다.

```
    final Map<String, String> callbacks = new HashMap<>();
callbacks.put("onClickCallback", "arn:aws:lambda:us-west-2:123456789012:MyButtonListener");
final DeviceTemplate item = DeviceTemplate.builder()
                .withDeviceType(“button”)
                .withCallbackOverrides(callbacks)
                .build();
final Map<String, DeviceTemplate> deviceTemplateMap = new HashMap<>();
```

```
deviceTemplateMap.put(“MyDevice”, item);

final Map<String, String> placementDefaultAttributes = new HashMap<>();
placementDefaultAttributes.put(“location”, “Seattle”)

request = CreateProjectRequest.builder()
                .withProjectName(“HelloWorld”)
                .withDescription(“My first project!”)
                .withPlacementTemplate(PlacementTemplate.builder()
                        .withDefaultAttributes(placementDefaultAttributes)
                        .withDeviceTemplates(deviceTemplateMap)
                        .build())
                .build();
projectsClient.createProject(request)
```

AWS IoT 1-Click 콜백 이벤트

AWS IoT 1-Click을 사용하면 콜백을 등록하여 디바이스 이벤트를 구독할 수 있습니다. 콜백의 예는 AWS IoT 1-Click 고객이 소유하고 구현하는 AWS Lambda 함수입니다. 이 콜백은 사용할 수 있는 이벤트가 있을 때마다 호출됩니다. 이벤트 및 해당 페이로드에 대한 자세한 내용은 AWS IoT 1-Click 클릭 이벤트 (p. 11) 및 AWS IoT 1-Click 상태 이벤트 (p. 12) 단원을 참조하십시오.

AWS IoT 1-Click 클릭 이벤트

`button` 유형의 디바이스는 클릭할 때마다 클릭 이벤트를 게시합니다. 다음 방법으로 이 이벤트를 구독할 수 있습니다.

- 디바이스에서 디바이스 `SetOnClickCallback` 메서드 호출.
- 이전 프로젝트 코드 생성기 예제와 같이 관련 프로젝트를 적절하게 구성.

다음 예제에서는 디바이스에 관련 배치가 있는 경우에만 `placementInfo` 섹션이 있습니다. 자세한 내용은 프로젝트, 템플릿 및 배치 (p. 4) 단원을 참조하십시오.

```
{
    "deviceEvent": {
      "buttonClicked": {
        "clickType": "SINGLE",
        "reportedTime": "2018-05-04T23:26:33.747Z"
      }
    },
    "deviceInfo": {
      "attributes": {
        "key3": "value3",
        "key1": "value1",
        "key4": "value4"
      },
      "type": "button",
      "deviceId": " G030PMXXXXXXXXX ",
      "remainingLife": 5.00
    },
    "placementInfo": {
      "projectName": "test",
      "placementName": "myPlacement",
      "attributes": {
        "location": "Seattle",
        "equipment": "printer"
      },
```

```
      "devices": {
        "myButton": " G030PMXXXXXXXXXX "
      }
    }
  }
```

AWS IoT 1-Click 상태 이벤트

디바이스는 AWS IoT 1-Click 서비스에서 계산된 상태 파라미터를 기반으로 상태 이벤트를 게시하지만 해당 임계값은 고객이 설정합니다. 다음 예제는 남은 수명이 10%인 `G030PMXXXXXXXXXX` 디바이스에 대한 상태 이벤트의 JSON 페이로드를 나타냅니다(`"remainingLifeLowerThan":10` 키/값 페어 참고).

```
{
    "deviceEvent": {
      "deviceHealthMonitor": {
        "condition": {
          "remainingLifeLowerThan": 10
        }
      }
    },
    "deviceInfo": {
      "attributes": {
        "key2": "value2",
        "key1": "value1",
        "projectRegion": "us-west-2"
      },
      "type": "button",
      "deviceId": "G030PMXXXXXXXXXX",
      "remainingLife": 5.4
    }
  }
```

디바이스 메서드

AWS IoT 1-Click 디바이스 메서드는 다음 표에 나와 있는 것처럼 특정 디바이스 유형의 디바이스에서 지원하는 API입니다. 모든 디바이스에서 지원하는 디바이스 메서드의 전체 목록은 `GetDeviceMethods` 호출을 통해 검색할 수 있습니다.

디바이스 유형	메서드 이름	설명
`device`	`getDeviceHealthParameters`	`remainingLife`와 같은 디바이스 상태 파라미터를 가져옵니다.
`device`	`setDeviceHealthMonitorCallback`	디바이스 상태 파라미터가 임계값 미만일 때 호출되도록 콜백을 설정합니다.
`device`	`getDeviceHealthMonitorCallback`	상태 파라미터가 임계값 미만일 때 호출되도록 구성된 콜백을 가져옵니다.
`button`	`setOnClickCallback`	버튼을 클릭했을 때 호출되도록 콜백을 설정합니다.
`button`	`getOnClickCallback`	버튼을 클릭할 때 호출되도록 구성된 콜백을 가져옵니다.

Amazon CloudWatch로 AWS IoT 1-Click 모니터링

AWS IoT 1-Click은 사용자 대신 디바이스를 자동으로 모니터링하고 Amazon CloudWatch를 통해 측정치를 보고합니다. 이러한 측정치는 제조업체가 디바이스를 등록한 디바이스 리전에 보고됩니다. 디바이스 리전에 대한 자세한 내용은 AWS IoT 1-Click 작동 방식 (p. 3)을 참조하십시오. Amazon CloudWatch 대시보드의 IoT1Click 네임스페이스 아래에서 측정치를 찾을 수 있습니다.

Amazon CloudWatch Events를 사용하면 AWS 서비스를 자동화하고 애플리케이션 가용성 문제나 리소스 변경 같은 시스템 이벤트에 자동으로 응답할 수 있습니다. AWS 서비스 이벤트는 거의 실시간으로 CloudWatch 이벤트로 전송됩니다. 원하는 이벤트만 표시하도록 간단한 규칙을 작성한 후 규칙과 일치하는 이벤트 발생 시 실행할 자동화 작업을 지정할 수 있습니다. 트리거할 수 있는 작업은 다음과 같습니다.

- AWS Lambda 함수 호출
- Amazon EC2 Run Command 호출
- Amazon Kinesis Data Streams로 이벤트 릴레이
- AWS Step Functions 상태 머신 활성화
- Amazon SNS 주제 또는 AWS SMS 대기열 알림

AWS IoT 1-Click은 다음 측정치를 추적하고 보고합니다.

- TotalEvents는 디바이스에 의해 게시된 이벤트 수를 추적합니다. 이 측정치는 디바이스 이벤트, 프로젝트, 디바이스 유형 또는 제품 유형에 따라 보고 그래프로 표시할 수 있습니다.
- RemainingLife는 디바이스에 대해 남은 수명의 대략적인 백분율을 나타냅니다. AWS IoT 1-Click은 제조업체의 디바이스 등급에 따라 이 수치를 보고합니다. 예를 들어, 버튼이 약 2000번의 클릭에 대해 지속되도록 설계되고 500번의 클릭이 기록된 경우 RemainingLife 값은 75%로 보고됩니다. RemainingLife 측정치는 프로젝트, 디바이스 유형 또는 제품 유형에 따라 보고 그래프로 표시할 수 있습니다. 고객은 RemainingLife 측정치를 사용하여 디바이스가 특정 임계값 밑으로 떨어질 때 경보를 트리거하도록 설정할 수 있습니다. 그런 다음 고객은 디바이스 `GetDeviceHealthParameters` 메서드를 통해 디바이스의 RemainingLife를 쿼리하여 RemainingLife 값이 낮은 디바이스를 식별할 수 있습니다.
- CallbackInvocationErrors는 디바이스가 이벤트를 방출할 때 콜백(Lambda 함수) 호출의 실패를 추적합니다. CallbackInvocationErrors 측정치는 호출된 콜백(콜백으로 설정된 Lambda 함수 ARN) 또는 프로젝트별로 보고 그래프로 표시할 수 있습니다. 고객은 AWS IoT 1-Click이 해당 디바이스에서 구성된 Lambda 함수로 이벤트를 라우팅할 수 없는 경우 알림을 받도록 CallbackInvocationErrors 측정치에 대한 경보를 설정할 수 있습니다.

자세한 내용은 Amazon CloudWatch Events 사용 설명서를 참조하십시오.

AWS CloudTrail을 사용하여 AWS IoT 1-Click API 호출 로깅

AWS IoT 1-Click는 AWS IoT 1-Click에서 사용자, 역할 또는 AWS 서비스가 수행한 작업에 대한 레코드를 제공하는 AWS CloudTrail 서비스와 통합됩니다. CloudTrail은 AWS IoT 1-Click에 대한 API 호출을 이벤트로 캡처합니다. 캡처되는 호출에는 AWS IoT 1-Click 콘솔로부터의 호출과 AWS IoT 1-Click API 작업에 대한 코드 호출이 포함됩니다. 추적을 생성하면 AWS IoT 1-Click에 대한 이벤트를 비롯하여 CloudTrail 이벤트를 Amazon S3 버킷으로 지속적으로 전송할 수 있습니다. 추적을 구성하지 않은 경우 Event history(이벤트 기록)에서 CloudTrail 콘솔의 최신 이벤트를 볼 수도 있습니다. CloudTrail에서 수집한 정보를 사용하여 AWS IoT 1-Click에 보낸 요청, 요청한 IP 주소, 요청한 사람, 요청한 시간 및 추가 세부 정보를 확인할 수 있습니다.

그 구성 및 활성화 방법을 포함하여 CloudTrail에 대한 자세한 내용은 AWS CloudTrail User Guide를 참조하십시오.

CloudTrail의 AWS IoT 1-Click 정보

CloudTrail은 계정 생성 시 AWS 계정에서 활성화됩니다. 지원되는 이벤트 활동이 AWS IoT 1-Click에서 발생하면 해당 활동이 그 밖의 AWS 서비스 이벤트와 함께 이벤트 기록에 CloudTrail 이벤트로 기록됩니다. AWS 계정에서 최신 이벤트를 확인, 검색 및 다운로드할 수 있습니다. 자세한 내용은 CloudTrail 이벤트 기록에서 이벤트 보기를 참조하십시오.

AWS IoT 1-Click에 대한 이벤트를 포함하여 AWS 계정에 이벤트를 지속적으로 기록하려면 추적을 생성합니다. 추적은 CloudTrail이 Amazon S3 버킷으로 로그 파일을 전송할 수 있도록 합니다. 콘솔에서 추적을 생성하면 기본적으로 모든 AWS 리전에 추적이 적용됩니다. 추적은 AWS 파티션에 있는 모든 리전의 이벤트를 로깅하고 지정한 Amazon S3 버킷으로 로그 파일을 전송합니다. 또는 CloudTrail 로그에서 수집된 이벤트 데이터를 추가 분석 및 처리하도록 다른 AWS 서비스를 구성할 수 있습니다. 자세한 정보는 다음을 참조하십시오.

- 추적 생성 개요
- CloudTrail 지원 서비스 및 통합
- CloudTrail에 대한 Amazon SNS 알림 구성
- 여러 리전에서 CloudTrail 로그 파일 받기 및 여러 계정에서 CloudTrail 로그 파일 받기

AWS IoT 1-Click 디바이스 API는 CloudTrail 로그 파일에서 다음 작업을 이벤트로 로깅할 수 있도록 지원합니다.

- ListDevices
- DescribeDevice
- GetDeviceMethods
- UpdateDeviceState
- InvokeDeviceMethod

AWS IoT 1-Click 프로젝트 API는 CloudTrail 로그 파일에서 다음 작업을 이벤트로 로깅할 수 있도록 지원합니다.

- CreateProject
- UpdateProject

- DescribeProject
- ListProjects
- DeleteProject
- CreatePlacement
- UpdatePlacement
- DescribePlacement
- ListPlacements
- DeletePlacement
- AssociateDeviceWithPlacement
- DisassociateDeviceFromPlacement
- GetDevicesInPlacement

모든 이벤트 및 로그 항목에는 요청을 생성한 사용자에 대한 정보가 들어 있습니다. 자격 증명 정보를 이용하면 다음을 쉽게 판단할 수 있습니다.

- 요청을 루트로 했는지 아니면 AWS Identity and Access Management(IAM) 사용자 자격 증명으로 했는지 여부
- 역할 또는 연합된 사용자에 대한 임시 보안 자격 증명을 사용하여 요청이 생성되었는지 여부.
- 다른 AWS 서비스에서 요청했는지 여부.

자세한 내용은 CloudTrail userIdentity 요소를 참조하십시오.

예: AWS IoT 1-Click 로그 파일 항목

추적은 지정한 Amazon S3 버킷에 이벤트를 로그 파일로 제공할 수 있도록 해 주는 구성입니다. CloudTrail 로그 파일에는 하나 이상의 로그 항목이 포함됩니다. 이벤트는 어떤 소스로부터의 단일 요청을 나타내며 요청된 작업, 작업 날짜와 시간, 요청 파라미터 등에 대한 정보가 포함되어 있습니다. CloudTrail 로그 파일은 퍼블릭 API 호출의 주문 스택 추적이 아니므로 특정 순서로 표시되지 않습니다.

다음은 `DescribeDevice` 작업을 보여주는 CloudTrail 로그 항목을 나타내는 예제입니다.


```
{
    "eventVersion": "1.05",
    "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "EX_PRINCIPAL_ID",
        "arn": "arn:aws:iam::012345678910:user/Alice",
        "accountId": "012345678910",
        "accessKeyId": "EXAMPLE_KEY_ID",
        "userName": "Alice"
    },
    "eventTime": "2018-04-12T18:57:27Z",
    "eventSource": "iot1click.amazonaws.com",
    "eventName": "DescribeDevice",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "127.0.0.1",
    "userAgent": "console.aws.amazon.com",
    "requestParameters": {
        "deviceId": "G030PM12345678"
    },
    "responseElements": null,
    "requestID": "573c5654-3e83-11e8-9eac-c999bd01134e",
    "eventID": "be323b62-082a-4352-929d-085d2a3249b0",
    "readOnly": true,
```

```
    "eventType": "AwsApiCall",
    "recipientAccountId": "012345678910"
}
```

다음은 `CreateProject` 작업을 보여주는 CloudTrail 로그 항목을 나타내는 예제입니다.

```
{
    "eventVersion": "1.05",
    "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "EX_PRINCIPAL_ID",
        "arn": "arn:aws:iam::012345678910:user/Alice",
        "accountId": "012345678910",
        "accessKeyId": "EXAMPLE_KEY_ID",
        "userName": "Alice"
    },
    "eventTime": "2018-04-12T20:31:02Z",
    "eventSource": "iot1click.amazonaws.com",
    "eventName": "CreateProject",
    "awsRegion": "us-west-2",
    "sourceIPAddress": "127.0.0.1",
    "userAgent": "console.aws.amazon.com",
    "requestParameters": {
        "description": "",
        "placementTemplate": {
            "defaultAttributes": "***",
            "deviceTemplates": {
                "happyId": {
                    "deviceType": "button",
                    "callbackOverrides": {
                        "onClickCallback": "arn:aws:lambda:us-
west-2:012345678910:function:rating_buttons_happy"
                    }
                },
                "sadId": {
                    "deviceType": "button",
                    "callbackOverrides": {
                        "onClickCallback": "arn:aws:lambda:us-
west-2:012345678910:function:rating_buttons_sad"
                    }
                }
            }
        }
    }
}
```

AWS CloudFormation 통합

AWS IoT 1-Click은 클라우드 환경 내 모든 인프라 리소스(예: Amazon EC2, Auto Scaling, Amazon SNS 등)를 설명하고 프로비저닝할 수 있는 공통 언어인 AWS CloudFormation과 통합됩니다. AWS CloudFormation을 통해 간단한 텍스트 파일을 사용하여 자동화되고 안전한 방식으로 모든 리전과 계정에 걸쳐 애플리케이션에 필요한 모든 리소스를 모델링하고 프로비저닝할 수 있습니다. 이 파일은 클라우드 환경에서 신뢰할 수 있는 단일 소스로 사용됩니다. 자세한 내용은 AWS CloudFormation 사용 설명서 및 AWS CloudFormation 사용 설명서의 AWS IoT 1-Click 주제(예: AWS::IoT1Click::Project)를 참조하십시오.

AWS IoT 1-Click에 대한 인증 및 액세스 제어

AWS IoT 1-Click API에 액세스하려면 자격 증명이 필요합니다. 이 자격 증명에는 AWS IoT 1-Click 프로젝트 또는 디바이스와 같은 AWS 리소스에 액세스할 수 있는 권한이 있어야 합니다. 다음 단원에서는 AWS Identity and Access Management(IAM) 및 AWS IoT 1-Click을 사용하여 리소스에 대한 액세스를 보호할 수 있는 방법에 대한 세부 정보를 제공합니다.

모든 AWS 리소스는 AWS 계정의 소유이고, 리소스 생성 또는 리소스 액세스 권한은 권한 정책에 따라 결정됩니다. 계정 관리자는 IAM 자격 증명(즉, 사용자, 그룹, 역할)에 권한 정책을 연결할 수 있고, 일부 서비스(예: AWS Lambda)에서는 리소스에 대한 권한 정책 연결도 지원합니다. 권한을 부여할 때 관리자는 권한을 부여받을 사용자, 권한 대상이 되는 리소스, 해당 리소스에 허용되는 특정 작업을 결정합니다.

AWS IoT 1-Click 리소스 및 작업

AWS IoT 1-Click에서 기본 리소스는 프로젝트와 디바이스입니다. 정책에서 Amazon 리소스 이름(ARN)을 사용하여 정책이 적용되는 리소스를 식별합니다. 다음 표에서처럼 이러한 리소스에는 고유한 Amazon Resource Name(ARN)이 연결됩니다.

리소스 유형	ARN 형식
디바이스	arn:aws:iot1click:region:account-id:devices/device-id
프로젝트	arn:aws:iot1click:region:account-id:projects/project-name

AWS IoT 1-Click에서는 AWS IoT 1-Click 리소스로 작업하기 위한 API를 구현합니다. 이를 가리켜 IAM의 작업이라고 합니다. 사용 가능한 작업 목록은 이 주제의 끝에 있는 테이블을 참조하십시오.

AWS IoT 1-Click에 대한 자격 증명 기반 정책(IAM 정책) 사용

이 주제에서는 자격 증명 기반 정책의 예를 통해 계정 관리자가 IAM 자격 증명(사용자, 그룹, 역할)에 권한 정책을 연결함으로써 AWS IoT 1-Click 리소스에 대한 작업 수행 권한을 부여하는 방법을 보여 줍니다.

다음은 권한 정책의 예입니다.

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
```

```
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iot1click:CreateProject"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

정책에 하나의 문이 있습니다. 이 문은 애플리케이션의 Amazon 리소스 이름(ARN)을 사용하여 하나의 AWS IoT 1-Click 작업(`iot1click:CreateProject`)을 리소스에 사용할 수 있는 권한을 부여합니다. 이 경우 ARN은 와일드카드 문자(*)를 사용하여 임의의 리소스에 대해 권한이 부여되었음을 나타냅니다.

모든 AWS IoT 1-Click API 작업과 해당 작업이 적용되는 리소스를 보여주는 표는 AWS IoT 1-Click API 권한: 작업, 권한 및 리소스 참조 (p. 19) 단원을 참조하십시오.

AWS IoT 1-Click에 대한 AWS 관리형(사전 정의됨) 정책

Amazon Web Services는 AWS에서 생성하고 관리하는 독립형 IAM 정책을 제공하여 많은 일반 사용 사례를 처리합니다. 이러한 AWS 관리형 정책은 사용자가 필요한 권한을 조사할 필요가 없도록 일반 사용 사례에 필요한 권한을 부여합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 AWS 관리형 정책을 참조하십시오.

계정의 사용자에게 연결할 수 있는 다음 AWS 관리형 정책은 AWS IoT 1-Click에 고유하며, 사용 사례 시나리오를 기준으로 그룹화되어 있습니다.

- `AWSIoT1ClickFullAccess`: AWS Management Console을 사용하여 AWS IoT 1-Click 리소스에 대한 전체 액세스를 부여합니다. 부여된 권한에는 디바이스와 프로젝트를 관리하기 위한 모든 AWS IoT 1-Click 작업이 포함됩니다.
- `AWSIoT1ClickReadOnlyAccess`: AWS Management Console을 사용하여 AWS IoT 1-Click 리소스에 대한 읽기 전용 액세스를 부여합니다. 이 액세스를 통해 사용자는 AWS IoT 1-Click 디바이스 및 프로젝트를 나열하고 프로젝트 구성을 검토할 수 있습니다.

> **Note**
>
> IAM 콘솔(https://console.aws.amazon.com/iam/)에 로그인하고 이 콘솔에서 특정 정책을 검색하여 이러한 권한 정책을 검토할 수 있습니다.

AWS IoT 1-Click 작업 및 리소스에 대한 권한을 허용하는 고유의 사용자 지정 IAM 정책을 생성할 수도 있습니다. 해당 권한이 필요한 IAM 사용자 또는 그룹에 이러한 사용자 지정 정책을 연결할 수 있습니다.

AWS IoT 1-Click API 권한: 작업, 권한 및 리소스 참조

AWS 클라우드에서 액세스 제어를 설정하고 IAM 자격 증명에 연결할 수 있는 권한 정책(자격 증명 기반 정책)을 설정할 때 다음 표를 참조로 사용할 수 있습니다. 표에는 각 AWS IoT 1-Click API 작업, 작업을 수행할 권한을 부여할 수 있는 해당 작업, 권한을 부여할 수 있는 AWS 리소스가 나열되어 있습니다. 정책의 `Action` 필드에서 작업을 지정하고, 정책의 `Resource` 필드에서 리소스 값을 지정합니다.

AWS IoT 1-Click 정책에서 AWS 차원 조건 키를 사용하여 조건을 표시할 수 있습니다. AWS 차원 키의 전체 목록은 IAM 사용 설명서의 사용 가능한 키를 참조하십시오.

> **Note**
>
> 작업을 지정하려면 `iot1click:` 접두사 다음에 API 작업 이름을 사용합니다(예: `iot1click:ListProjects`).

IoT 1-Click 작업	필요한 권한(API 작업)	리소스
ListDevices	iot1click:ListDevices	*
DescribeDevice	iot1click:DescribeDevice	arn:aws:iot1click:region:account-id:devices/device-id
GetDeviceMethods	iot1click:GetDeviceMethods	arn:aws:iot1click:region:account-id:devices/device-id
UpdateDeviceState	iot1click:UpdateDeviceState	arn:aws:iot1click:region:account-id:devices/device-id
InvokeDeviceMethod	iot1click:InvokeDeviceMethod	arn:aws:iot1click:region:account-id:devices/device-id
ListDeviceEvents	iot1click:ListDeviceEvents	arn:aws:iot1click:region:account-id:devices/device-id
InitializeDeviceClaim	iot1click:InitializeDeviceClaim	arn:aws:iot1click:region:account-id:devices/device-id
FinalizeDeviceClaim	iot1click:FinalizeDeviceClaim	arn:aws:iot1click:region:account-id:devices/device-id
UnclaimDevice	iot1click:UnclaimDevice	arn:aws:iot1click:region:account-id:devices/device-id
ClaimDeviceByClaimCode	iot1click:ClaimDeviceByClaimCode	*
CreateProject	iot1click:CreateProject	arn:aws:iot1click:region:account-id:projects/project-name
UpdateProject	iot1click:UpdateProject	arn:aws:iot1click:region:account-id:projects/project-name
DescribeProject	iot1click:DescribeProject	arn:aws:iot1click:region:account-id:projects/project-name
ListProjects	iot1click:ListProjects	*
DeleteProject	iot1click:DeleteProject	arn:aws:iot1click:region:account-id:projects/project-name
CreatePlacement	iot1click:CreatePlacement	arn:aws:iot1click:region:account-id:projects/project-name
UpdatePlacement	iot1click:UpdatePlacement	arn:aws:iot1click:region:account-id:projects/project-name
DescribePlacement	iot1click:DescribePlacement	arn:aws:iot1click:region:account-id:projects/project-name
ListPlacements	iot1click:ListPlacements	arn:aws:iot1click:region:account-id:projects/project-name
DeletePlacement	iot1click:DeletePlacement	arn:aws:iot1click:region:account-id:projects/project-name
AssociateDeviceWithPlacement	iot1click:AssociateDeviceWithPlacement	arn:aws:iot1click:region:account-id:projects/project-name

IoT 1-Click 작업	필요한 권한(API 작업)	리소스
DissacociateDeviceFromPlacement	iot1click:DissacociateDeviceFromPlacement	arn:aws:iot1click:region:account-id:projects/project-name
GetDevicesInPlacement	iot1click:GetDevicesInPlacement	arn:aws:iot1click:region:account-id:projects/project-name

AWS IoT 1-Click 리소스에 태그 지정

AWS IoT 1-Click 리소스를 쉽게 관리할 수 있도록 필요에 따라 태그를 사용하여 ARN 기반 리소스에 고유한 메타데이터를 할당할 수 있습니다. 이 챕터는 태그에 대해 설명하고, 태그를 생성하는 방법을 보여줍니다.

태그 기본 사항

태그를 사용하면 용도, 소유자 또는 환경을 기준으로 하는 등 AWS IoT 1-Click 리소스를 다양한 방식으로 분류할 수 있습니다. 이렇게 하면 지정한 태그에 따라 특정 리소스를 빠르게 검색하고 식별할 수 있으므로 동일한 유형의 리소스가 많을 때 유용합니다. 각 태그는 사용자가 정의하는 키와 선택적 값으로 구성됩니다. 예를 들어 특정 관리자 또는 계정이 소유한 여러 버튼에 대한 태그 세트를 정의할 수 있습니다. 추가하는 태그에 따라 리소스를 검색하고 필터링할 수 있습니다. 각 리소스 유형에 대한 요건을 충족하는 태그 키 세트를 고안하는 것이 좋습니다. 일관된 태그 키 세트를 사용하면 리소스를 보다 쉽게 관리할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS 태그 지정 전략을 참조하십시오.

또한 태그를 사용하여 비용을 분류 및 추적할 수 있습니다. 리소스에 태그를 적용하면, AWS에서 사용 내역 및 비용이 태그별로 집계된 CSV 파일로 비용 할당 보고서를 만듭니다. 비즈니스 범주를 나타내는 태그(예: 비용 센터, 애플리케이션 이름 또는 소유자)를 적용하여 여러 서비스에 대한 비용을 정리할 수 있습니다. 비용 할당 태그 사용에 대한 자세한 내용은 AWS 결제 및 비용 관리 사용 설명서의 비용 할당 태그 사용을 참조하십시오.

AWS Management Console의 태그 편집기는 태그를 생성하고 관리할 수 있는 중앙 통합 방식으로, 이 도구를 사용하면 아주 편리합니다. 자세한 내용은 AWS Management Console 시작하기의 Tag Editor 작업을 참조하십시오.

또한 AWS CLI와 AWS IoT 1-Click 디바이스 및 프로젝트 API를 사용하여 태그 관련 작업을 수행할 수 있습니다. 다음 명령에서 tags 필드를 사용하여 태그를 만들 때 태그를 AWS IoT 1-Click 프로젝트 및 디바이스와 연결할 수 있습니다.

- CreateProject(프로젝트 API)
- Finalize Claim(디바이스 API)

다음 명령을 사용하여 기존 리소스의 태그를 추가, 수정, 삭제할 수 있습니다.

AWS IoT 1-Click 프로젝트 API(프로젝트 ARN 사용)	AWS IoT 1-Click 디바이스 API(디바이스 ARN 사용)
TagResource	Tag `TagResource`(POST), `TagListTagsForResource`(GET) 및 `UntagResource`(DELETE) 참조
ListTagsForResource	
UntagResource	

태그 키와 값을 편집할 수 있으며 언제든지 리소스에서 태그를 제거할 수 있습니다. 태그의 값을 빈 문자열로 설정할 수 있지만 태그의 값을 Null로 설정할 수는 없습니다. 해당 리소스에 대해 키가 기존 태그와 동일한 태그를 추가하는 경우 새 값이 이전 값을 덮어씁니다. 리소스를 삭제하면, 리소스에 대한 연결이 완료된 태그 또한 삭제됩니다.

태그 제한

태그에 적용되는 기본 제한은 다음과 같습니다.

- 리소스당 최대 태그 수 - 50개
- 최대 키 길이 - 유니코드 문자 127자(UTF-8)
- 최대 값 길이 - 유니코드 문자 255자(UTF-8)
- 태그 키와 값은 대/소문자를 구분합니다.
- AWS용으로 예약되어 있기 때문에, 태그 이름이나 값에는 aws 접두사를 사용할 수 없습니다. 이 접두사가 지정된 태그 이름이나 값은 편집하거나 삭제할 수 없습니다. 이 접두사가 지정된 태그는 리소스당 태그 수 제한에 포함되지 않습니다.
- 태깅 스키마를 여러 서비스와 리소스에서 사용하는 경우 다른 서비스 또한 허용되는 문자에 대한 제한이 있을 수 있음을 유의하십시오. 일반적으로 허용되는 문자는 UTF-8로 표현할 수 있는 문자, 공백 및 숫자와 특수 문자+ - = . _ : / @

AWS IoT 엔터프라이즈 버튼 사용 안내

AWS IoT 엔터프라이즈 버튼은 간단하고 쉽게 구성할 수 있는 Wi-Fi 기반 버튼으로, 기업과 개발자가 AWS IoT 1-Click을 사용하여 기존 비즈니스 워크플로우와 쉽게 통합할 수 있도록 설계되었습니다.

AWS IoT 엔터프라이즈 버튼에서는 다음 3가지 유형의 클릭을 지원합니다.

- 단일
- Double
- 긴 클릭

제대로 작동하려면 AWS IoT 1-Click 모바일 앱(iOS 또는 Android)을 사용하여 버튼의 Wi-Fi 연결을 구성해야 합니다. 앱에서 AWS 계정에 로그인하여 버튼의 Wi-Fi 연결을 구성하거나 앱 오른쪽 위에 있는 Wi-Fi 아이콘을 탭하여 로그인을 건너뛸 수 있습니다.

모바일 앱 또는 콘솔을 통해 연결이 구성되고 디바이스가 신청되면 단일, 이중 또는 긴 클릭이 발생할 때 버튼에 녹색 불이 들어옵니다.

버튼을 구성한 후 버튼에 문제가 있다고 의심되는 경우 이 표를 참고하여 문제를 해결할 수 있습니다.

색상	Status	권장 사항
흰색 깜박임	Wi-Fi에 연결 중, IP 주소 가져오는 중 또는 AWS IoT에 연결 중.	해당 사항 없음
녹색 켜진 상태	Wi-Fi에 성공적으로 연결되었으며 AWS IoT에 메시지를 게시함.	해당 사항 없음
파란색 깜박임	버튼이 구성 모드입니다.	구성 프로세스가 완료될 때까지 기다립니다.
주황색 켜진 상태	Wi-Fi가 구성되지 않음.	AWS IoT 1-Click 모바일 앱을 사용하여 Wi-Fi를 구성합니다.
빨간색: 짧음, 짧음, 짧음	구성된 무선 네트워크에 연결하는 데 오류가 발생하였습니다.	네트워크 설정이 변경되었는지 또는 버튼이 Wi-Fi 라우터에서 너무 멀리 떨어져 있는지 확인합니다.
빨간색: 짧음, 짧음, 김	무선 네트워크에서 IP 주소를 획득하는 동안 오류가 발생했습니다.	무선 네트워크 문제를 확인합니다.
빨간색: 짧음, 김, 짧음	호스트 이름 조회를 수행하는 동안 오류가 발생했습니다.	무선 네트워크 문제를 확인합니다.
빨간색: 짧음, 김, 김	AWS IoT에 연결할 수 없습니다.	무선 네트워크 문제를 확인합니다. 네트워크 문제가 있고 문제가 지속되는 경우 AWS Support Center에 문의하여 디바이스 일련 번호(DSN)를 알려 주십시오. 이 번호는 버튼 뒷면에 있습니다.

색상	Status	권장 사항
빨간색: 김, 짧음, 짧음	서버와 보안 연결을 설정할 수 없습니다.	AWS IoT 1-Click iOS 또는 Android 모바일 앱을 사용하여 최신 펌웨어가 설치되어 있는지 확인합니다.
빨간색: 김, 짧음, 김	HTTP 403 금지 오류가 수신됩니다.	AWS Support Center에 문의하여 DSN를 알려 주십시오. 이 번호는 버튼 뒷면에 있습니다.
빨간색: 15초간 버튼을 누른 후	버튼 재설정.	버튼을 15초 동안 눌러 AWS IoT Enterprise Button Wi-Fi 구성을 재설정할 수 있습니다.

AWS CLI에서 AWS IoT 1-Click 사용

AWS Command Line Interface(AWS CLI)를 사용하는 방법을 알아보기 위해, AWS IoT 1-Click을 사용하여 쓰레기 수거 서비스를 효율화하려는 쓰레기 수거 업체의 시나리오를 살펴보겠습니다.

이 시나리오에서는 각 쓰레기 수거통이 AWS IoT 엔터프라이즈 버튼과 연결됩니다. 쓰레기 수거통이 가득 차면 고객이 쓰레기 수거통을 교체하도록 요청하기 위해 연결된 버튼을 누르기만 하면 됩니다.

> Note
>
> 모든 AWS IoT 엔터프라이즈 버튼 디바이스 ID는 “G030PM”으로 시작합니다.

다음은 쓰레기 수거 업체에서 고객이 사용할 AWS IoT 엔터프라이즈 버튼을 준비하는 단계입니다.

고객이 사용할 AWS IoT 엔터프라이즈 버튼을 준비하려면

1. AWS IoT 엔터프라이즈 버튼에 Wi-Fi를 설정하려면 AWS IoT 1-Click 모바일 앱을 사용해야 합니다. 앱을 설치하려면 AWS IoT 1-Click 모바일 앱 (p. 9) 단원을 참조하십시오. 앱을 설치한 후 보통 때처럼 AWS 계정에 로그인을 누르지 마십시오. 이 연습은 AWS CLI를 사용하는 방법을 알아보기 위한 것입니다. AWS 계정에 로그인을 누르면 initiate-device-claim 및 finalize-device-claim 명령이 호출되는데, 다음 단계와 같이 CLI를 사용하여 “수동으로” 이 작업을 수행하려고 합니다.
2. AWS CLI 사용 방법을 알아보기 위해 AWS 계정에 로그인을 누르는 대신 오른쪽 상단에 있는 작은 원 모양의 Wi-Fi 아이콘을 선택합니다. 그런 다음 Wi-Fi 구성을 선택합니다. 디바이스 ID를 스캔하거나 입력하고 모바일 앱의 나머지 지침을 따릅니다.
3. AWS CLI가 설치되지 않은 경우 AWS CLI 설치의 지침을 따릅니다. 사용 가능한 AWS IoT 1-Click AWS CLI 명령 목록을 보려면 다음 두 명령을 실행합니다.

   ```
   aws iot1click-projects help
   ```

   ```
   aws iot1click-devices help
   ```

4. 이제 Wi-Fi에 연결된 AWS IoT 엔터프라이즈 버튼을 쓰레기 수거 업체의 AWS 계정에 연결하기 위해 디바이스의 디바이스 ID를 사용하여 다음 명령을 실행합니다.

   ```
   aws iot1click-devices initiate-device-claim --device-id G030PM0123456789
   {
       "State": "CLAIM_INITIATED"
   }
   ```

   디바이스에서 해당 버튼을 누릅니다. 흰색 불이 간헐적으로 깜박인 후 약 1초 동안 녹색 불이 켜집니다. 그렇지 않은 경우 이전 Wi-Fi 연결 절차를 다시 수행합니다.
5. 앞 단계에서 녹색 불이 켜진 후에 디바이스의 ID 값을 사용하여 다음 명령을 실행합니다.

   ```
   aws iot1click-devices finalize-device-claim --device-id G030PM0123456789
   {
       "State": "CLAIMED"
   }
   ```

   `"State": "CLAIMED"` 응답은 디바이스가 AWS IoT 1-Click 서비스에 성공적으로 등록되었음을 나타냅니다.

Note

디바이스 제조업체에서 “C-”로 시작하는 신청 코드를 제공한 경우 다음 예와 같이 aws iot1click-devices claim-devices-by-claim-code 명령으로 단일 신청 코드를 사용하여 하나 이상의 디바이스를 신청할 수 있습니다.

```
aws iot1click-devices claim-devices-by-claim-code --claim-code C-123EXAMPLE
{
    "Total": 9
    "ClaimCode": "C-123EXAMPLE"
}
```

이 예에서는 `"Total": 9`은 신청 코드 `C-123EXAMPLE`과 연결된 9개의 디바이스가 AWS IoT 1-Click 서비스에서 성공적으로 신청되었음을 나타냅니다.

6. 다음으로 `create-project.json`이라는 JSON 텍스트 파일을 만들어 쓰레기 수거 업체에 적합한 AWS IoT 1-Click 프로젝트를 생성할 준비를 합니다. 이 파일에는 다음이 포함되어 있습니다.

```
{
   "projectName": "SeattleDumpsters",
   "description": "All dumpsters in the Seattle region.",
   "placementTemplate": {
      "defaultAttributes": {
         "City" : "Seattle"
      },
      "deviceTemplates": {
         "empty-dumpster-request" : {
            "deviceType": "button"
         }
      }
   }
}
```

`placementTemplate` 및 `deviceTemplates` 키-값 페어는 `SeattleDumpsters` 프로젝트의 일부인 모든 버튼에 적용되는 속성입니다. 이 프로젝트를 생성하려면 다음 명령을 실행합니다(`create-project.json`이 AWS CLI 명령 프롬프트의 현재 작업 디렉터리에 있다고 가정).

```
aws iot1click-projects create-project --cli-input-json file://create-project.json
```

새로 생성된 프로젝트를 보려면 다음 명령을 실행합니다.

```
aws iot1click-projects list-projects
{
    "projects": [
        {
            "arn": "arn:aws:iot1click:us-west-2:012345678901:projects/
SeattleDumpsters",
            "projectName": "SeattleDumpsters",
            "createdDate": 1563483100,
            "updatedDate": 1563483100,
            "tags": {}
        }
    ]
}
```

자세한 내용을 보려면 다음과 같이 describe-project 명령을 실행합니다.

```
aws iot1click-projects describe-project --project-name SeattleDumpsters
{
```

```
    "project": {
        "arn": "arn:aws:iot1click:us-west-2:012345678901:projects/SeattleDumpsters",
        "projectName": "SeattleDumpsters",
        "description": "All dumpsters in the Seattle region.",
        "createdDate": 1563483100,
        "updatedDate": 1563483100,
        "placementTemplate": {
            "defaultAttributes": {
                "City": "Seattle"
            },
            "deviceTemplates": {
                "empty-dumpster-request": {
                    "deviceType": "button",
                    "callbackOverrides": {}
                }
            }
        },
        "tags": {}
    }
}
```

7. 시애틀 리전에 대한 프로젝트가 생성되었으니 다음과 같이 특정 쓰레기 수거통(고객 217용)에 대한 배치를 생성합니다. 이스케이프된 따옴표는 Windows에 필요합니다.

```
aws iot1click-projects create-placement --project-name SeattleDumpsters --placement-
name customer217 --attributes "{\"location\": \"1800 9th Ave Seattle, WA 98101\",
 \"phone\": \"206-123-4567\"}"
```

새로 생성된 배치를 보려면 다음 명령을 실행합니다.

```
aws iot1click-projects list-placements --project-name SeattleDumpsters
{
    "placements": [
        {
            "projectName": "SeattleDumpsters",
            "placementName": "customer217",
            "createdDate": 1563488454,
            "updatedDate": 1563488454
        }
    ]
}
```

자세한 내용을 보려면 다음과 같이 describe-placement 명령을 실행합니다.

```
aws iot1click-projects describe-placement --project-name SeattleDumpsters --placement-
name customer217
{
    "placement": {
        "projectName": "SeattleDumpsters",
        "placementName": "customer217",
        "attributes": {
            "phone": "206-123-4567",
            "location": "1800 9th Ave Seattle, WA 98101"
        },
        "createdDate": 1563488454,
        "updatedDate": 1563488454
    }
}
```

8. 이제 디바이스는 쓰레기 수거 업체의 AWS IoT 1-Click 계정과 연결되어 있지만 배치와는 연결되어 있지 않습니다. 다음 명령을 실행하면 이를 확인할 수 있습니다.

```
aws iot1click-projects get-devices-in-placement --project-name SeattleDumpsters --
placement-name customer217
{
    "devices": {}
}
```

디바이스를 배치에 연결하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
aws iot1click-projects associate-device-with-placement --project-name SeattleDumpsters
 --placement-name customer217 --device-template-name empty-dumpster-request --device-id
 G030PM0123456789
```

이전 명령을 확인하려면 get-devices-in-placement를 다시 실행합니다.

```
aws iot1click-projects get-devices-in-placement --project-name SeattleDumpsters --
placement-name customer217
{
    "devices": {
        "empty-dumpster-request": "G030PM0123456789"
    }
}
```

자세한 내용을 보려면 다음과 같이 describe-device 명령을 실행합니다. iot1click-projects에서 iot1click-devices로 전환된 것에 주목하십시오.

```
aws iot1click-devices describe-device --device-id G030PM0123456789
{
    "DeviceDescription": {
        "Arn": "arn:aws:iot1click:us-west-2:012345678901:devices/G030PM0123456789",
        "Attributes": {
            "projectRegion": "us-west-2",
            "projectName": "SeattleDumpsters",
            "placementName": "customer217",
            "deviceTemplateName": "empty-dumpster-request"
        },
        "DeviceId": "G030PM0123456789",
        "Enabled": false,
        "RemainingLife": 99.9,
        "Type": "button",
        "Tags": {}
    }
}
```

현재 하나의 디바이스만 있기 때문에 다음 명령을 실행하면 비슷한 결과가 나타납니다.

```
aws iot1click-devices list-devices --device-type button
{
    "Devices": [
        {
            "Arn": "arn:aws:iot1click:us-west-2:012345678901:devices/G030PM0123456789",
            "Attributes": {
                "projectRegion": "us-west-2",
                "projectName": "SeattleDumpsters",
                "placementName": "customer217",
                "deviceTemplateName": "empty-dumpster-request"
            },
            "DeviceId": "G030PM0123456789",
            "Enabled": false,
            "RemainingLife": 99.9,
```

```
            "Type": "button",
            "Tags": {}
        }
    ]
}
```

9. 디바이스가 제대로 작동하는지 확인하려면 다음 명령을 실행합니다. ISO 8061 형식인 타임스탬프를 적절하게 조정합니다.

```
aws iot1click-devices list-device-events --device-id G030PM0123456789 --from-time-stamp
 2019-07-17T15:45:12.880Z --to-time-stamp 2019-07-19T15:45:12.880Z
{
    "Events": [
        {
            "Device": {
                "Attributes": {},
                "DeviceId": "G030PM0123456789",
                "Type": "button"
            },
            "StdEvent": "{\"clickType\": \"SINGLE\",
 \"reportedTime\": \"2019-07-18T23:47:55.015Z\", \"certificateId\":
 \"fe8798a6c97c62ef8756b80eeefdcf2280f3352f82faa8080c74cc4f4a4d1811\", \"remainingLife
\": 99.85000000000001, \"testMode\": false}"
        }
    ]
}
```

여기서 한 번 클릭 이벤트(\"clickType\": \"SINGLE\")가 2019-07-18T23:47:55.015Z에 발생한 것을 볼 수 있습니다. 이제 디바이스를 두 번 클릭하고(버튼을 두 번 연속 빠르게 누름) 명령을 다시 실행합니다. 다음과 유사한 두 번 클릭 이벤트(\"clickType\": \"DOUBLE\")를 확인할 수 있습니다.

```
aws iot1click-devices list-device-events --device-id G030PM0123456789 --from-time-stamp
 2019-07-17T15:45:12.880Z --to-time-stamp 2019-07-19T15:45:12.880Z
{
    "Events": [
        {
            "Device": {
                "Attributes": {},
                "DeviceId": "G030PM0123456789",
                "Type": "button"
            },
            "StdEvent": "{\"clickType\": \"SINGLE\",
 \"reportedTime\": \"2019-07-18T23:47:55.015Z\", \"certificateId\":
 \"fe8798a6c97c62ef8756b80eeefdcf2280f3352f82faa8080c74cc4f4a4d1811\", \"remainingLife
\": 99.85000000000001, \"testMode\": false}"
        },
        {
            "Device": {
                "Attributes": {},
                "DeviceId": "G030PM0123456789",
                "Type": "button"
            },
            "StdEvent": "{\"clickType\": \"DOUBLE\",
 \"reportedTime\": \"2019-07-19T00:14:41.353Z\", \"certificateId\":
 \"fe8798a6c97c62ef8756b80eeefdcf2280f3352f82faa8080c74cc4f4a4d1811\", \"remainingLife
\": 99.8, \"testMode\": false}"
        }
    ]
}
```

10. 각 디바이스 유형에는 호출 가능한 디바이스 메서드 세트가 있습니다. 해당 디바이스 유형에서 사용할 수 있는 메서드 목록을 보려면 다음과 같이 get-device-methods 명령을 실행합니다.

```
aws iot1click-devices get-device-methods --device-id G030PM0123456789
{
    "DeviceMethods": [
        {
            "MethodName": "getDeviceHealthParameters"
        },
        {
            "MethodName": "setDeviceHealthMonitorCallback"
        },
        {
            "MethodName": "getDeviceHealthMonitorCallback"
        },
        {
            "MethodName": "setOnClickCallback"
        },
        {
            "MethodName": "getOnClickCallback"
        }
    ]
}
```

사용 가능한 메서드 중 하나를 호출하려면 다음과 같이 invoke-device-method 명령을 사용합니다.

```
aws iot1click-devices invoke-device-method --cli-input-json file://invoke-device-
method.json
{
    "DeviceMethodResponse": "{\"remainingLife\": 99.8}"
}
```

여기서 `invoke-device-method.json`에는 다음이 포함되어 있습니다.

```
{
    "DeviceId": "G030PM0123456789",
    "DeviceMethod": {
        "DeviceType": "device",
        "MethodName": "getDeviceHealthParameters"
    }
}
```

> **Note**
>
> `get` 메서드(예: `getDeviceHealthParameters`)에는 파라미터가 사용되지 않습니다. 따라서 JSON 파일 내의 `"DeviceMethodParameters": ""` 줄을 사용할 수 없습니다. 이렇게 하면 다음과 같은 오류가 발생합니다. `An error occurred (InvalidRequestException) when calling the InvokeDeviceMethod operation: A request parameter was invalid.`

11. aws iot1click-devices list-devices --device-type button을 실행하면 `Enabled`의 기본값이 `false`인 것을 볼 수 있습니다. 다음 명령은 이 키를 `true`로 설정합니다.

```
aws iot1click-devices update-device-state --device-id G030PM0123456789 --enabled
```

다시 `false`로 설정하려면 --no-enabled 인수를 사용하여 앞의 명령을 다시 실행합니다.

12. 고객 정보가 변경되면 다음과 같이 디바이스의 배치 정보를 업데이트할 수 있습니다. iot1click-devices에서 iot1click-projects로 전환된 것에 주목하십시오. 다음 명령을 실행하여 customer217의 현재 정보를 봅니다(`attributes`에 있음).

```
aws iot1click-projects describe-placement --project-name SeattleDumpsters --placement-
name customer217
{
    "placement": {
        "projectName": "SeattleDumpsters",
        "placementName": "customer217",
        "attributes": {
            "phone": "206-123-4567",
            "location": "1800 9th Ave Seattle, WA 98101"
        },
        "createdDate": 1563488454,
        "updatedDate": 1563488454
    }
}
```

그러고 나서 다음 명령을 실행하여 고객의 전화 및 위치 속성을 업데이트합니다.

```
aws iot1click-projects update-placement --cli-input-json file://update-placement.json
```

여기서 update-placement.json에는 다음이 포함되어 있습니다.

```
{
    "projectName": "SeattleDumpsters",
    "placementName": "customer217",
    "attributes": {
        "phone": "206-266-1000",
        "location": "410 Terry Ave N Seattle, WA 98109"
    }
}
```

이 업데이트를 검토하려면 다음과 같이 describe-placement를 다시 실행합니다.

```
aws iot1click-projects describe-placement --project-name SeattleDumpsters --placement-
name customer217
{
    "placement": {
        "projectName": "SeattleDumpsters",
        "placementName": "customer217",
        "attributes": {
            "phone": "206-266-1000",
            "location": "410 Terry Ave N Seattle, WA 98109"
        },
        "createdDate": 1563488454,
        "updatedDate": 1563572842
    }
}
```

13. 프로젝트 정보를 업데이트하려면 update-project 명령을 사용합니다. 프로젝트에는 일반적으로 여러 고객 배치가 포함되어 있습니다. 다음은 기존 `SeattleDumpster` 프로젝트 정보입니다.

```
aws iot1click-projects describe-project --project-name SeattleDumpsters
{
    "project": {
        "arn": "arn:aws:iot1click:us-west-2:012345678901:projects/SeattleDumpsters",
        "projectName": "SeattleDumpsters",
        "description": "All dumpsters in the Seattle region.",
        "createdDate": 1563483100,
        "updatedDate": 1563483100,
        "placementTemplate": {
```

```
            "defaultAttributes": {
                "City": "Seattle"
            },
            "deviceTemplates": {
                "empty-dumpster-request": {
                    "deviceType": "button",
                    "callbackOverrides": {}
                }
            }
        },
        "tags": {}
    }
}
```

"All dumpsters in the Seattle region"을 "All dumpsters (yard waster, recycling, and garbage) in the Seattle region"으로 변경하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
aws iot1click-projects update-project --project-name SeattleDumpsters --description
 "All dumpsters (yard waste, recycling, garbage) in the Seattle region."
```

모든 `SeattleDumpsters` 배치에 대해 `"description"` 키의 값이 업데이트된 것을 볼 수 있습니다.

```
aws iot1click-projects describe-project --project-name SeattleDumpsters
{
    "project": {
        "arn": "arn:aws:iot1click:us-west-2:012345678901:projects/SeattleDumpsters",
        "projectName": "SeattleDumpsters",
        "description": "All dumpsters (yard waste, recycling, garbage) in the Seattle
 region.",
        "createdDate": 1563483100,
        "updatedDate": 1563819039,
        "placementTemplate": {
            "defaultAttributes": {
                "City": "Seattle"
            },
            "deviceTemplates": {
                "empty-dumpster-request": {
                    "deviceType": "button",
                    "callbackOverrides": {}
                }
            }
        },
        "tags": {}
    }
}
```

14. 다음과 같이 태그를 사용하여 프로젝트 리소스(iot1click-projects) 및 배치 리소스(iot1click-devices)에 메타 정보를 적용할 수 있습니다.

```
aws iot1click-projects tag-resource --cli-input-json file://projects-tag-resource.json
```

여기서 `projects-tag-resource.json`에는 다음이 포함되어 있습니다.

```
{
    "resourceArn": "arn:aws:iot1click:us-west-2:012345678901:projects/
SeattleDumpsters",
    "tags": {
        "Account": "45215",
        "Manager": "Tom Jones"
    }
```

```
}
```

프로젝트 리소스의 태그 목록을 보려면 다음을 실행합니다.

```
aws iot1click-projects list-tags-for-resource --resource-arn "arn:aws:iot1click:us-
west-2:012345678901:projects/SeattleDumpsters"
{
    "tags": {
        "Manager": "Tom Jones",
        "Account": "45215"
    }
}
```

컨텍스트에서 프로젝트 태그를 보려면 다음을 실행합니다.

```
aws iot1click-projects describe-project --project-name SeattleDumpsters
{
    "project": {
        "arn": "arn:aws:iot1click:us-west-2:012345678901:projects/SeattleDumpsters",
        "projectName": "SeattleDumpsters",
        "description": "All dumpsters (yard waste, recycling, garbage) in the Seattle
 region.",
        "createdDate": 1563483100,
        "updatedDate": 1563819039,
        "placementTemplate": {
            "defaultAttributes": {
                "City": "Seattle"
            },
            "deviceTemplates": {
                "empty-dumpster-request": {
                    "deviceType": "button",
                    "callbackOverrides": {}
                }
            }
        },
        "tags": {
            "Manager": "Tom Jones",
            "Account": "45215"
        }
    }
}
```

디바이스 Amazon 리소스 이름(ARN)을 검색하려면 다음을 실행합니다.

```
aws iot1click-devices list-devices
{
    "Devices": [
        {
            "Arn": "arn:aws:iot1click:us-west-2:012345678901:devices/G030PM0123456789",
            "Attributes": {
                "projectRegion": "us-west-2",
                "projectName": "SeattleDumpsters",
                "placementName": "customer217",
                "deviceTemplateName": "empty-dumpster-request"
            },
            "DeviceId": "G030PM0123456789",
            "Enabled": true,
            "RemainingLife": 99.7,
            "Type": "button",
            "Tags": {}
        }
    ]
```

```
}
```

이전 디바이스에 태그를 추가하려면 다음을 실행합니다.

```
aws iot1click-devices tag-resource --cli-input-json file://devices-tag-resource.json
```

여기서 devices-tag-resources.json에는 다음이 포함되어 있습니다. `ResourceArn` 및 `Tags`는 대소문자를 구분합니다.

```
{
    "ResourceArn": "arn:aws:iot1click:us-west-2:012345678901:devices/G030PM0123456789",
    "Tags": {
        "Driver": "John Smith",
        "Driver Phone": "206-123-4567"
    }
}
```

디바이스 리소스의 태그 목록을 보려면 다음을 실행합니다.

```
aws iot1click-devices list-tags-for-resource --resource-arn "arn:aws:iot1click:us-
west-2:012345678901:devices/G030PM0123456789"
{
    "Tags": {
        "Driver Phone": "206-123-4567",
        "Driver": "John Smith"
    }
}
```

컨텍스트에서 디바이스 태그를 보려면 list-devices 명령을 실행합니다.

```
aws iot1click-devices list-devices
{
    "Devices": [
        {
            "Arn": "arn:aws:iot1click:us-west-2:012345678901:devices/G030PM0123456789",
            "Attributes": {
                "projectRegion": "us-west-2",
                "projectName": "SeattleDumpsters",
                "placementName": "customer217",
                "deviceTemplateName": "empty-dumpster-request"
            },
            "DeviceId": "G030PM0123456789",
            "Enabled": true,
            "RemainingLife": 99.7,
            "Type": "button",
            "Tags": {
                "Driver Phone": "206-123-4567",
                "Driver": "John Smith"
            }
        }
    ]
}
```

15. 이제 AWS Lambda 함수를 트리거하거나 Amazon SNS 메시지를 보내는 것과 같은 작업을 디바이스 버튼 누르기에 연결할 수 있습니다. AWS IoT 1-Click 콘솔을 사용하면 간단합니다(AWS IoT 1-Click 프로그래밍 모델 (p. 10)도 사용 가능). 적절한 작업을 디바이스에 연결한 후에는 1단계 및 2단계에서 설명한 것과 동일한 절차를 사용하여 디바이스를 고객의 위치로 가져 와서 Wi-Fi 네트워크에 연결할 수 있습니다.

AWS IoT 1-Click 디바이스 해제

다음 단계에서는 앞의 단계를 되돌리는(실행 취소) 방법에 대해 설명합니다.

1. 프로젝트 리소스에서 태그를 제거하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
aws iot1click-projects untag-resource --resource-arn "arn:aws:iot1click:us-
west-2:012345678901:projects/SeattleDumpsters" --tag-keys "Manager"
```

그러면 다음과 같이 프로젝트의 `Manager` 태그가 제거됩니다.

```
aws iot1click-projects describe-project --project-name SeattleDumpsters
{
    "project": {
        "arn": "arn:aws:iot1click:us-west-2:012345678901:projects/SeattleDumpsters",
        "projectName": "SeattleDumpsters",
        "description": "All dumpsters (yard waste, recycling, garbage) in the Seattle
 region.",
        "createdDate": 1563483100,
        "updatedDate": 1563819039,
        "placementTemplate": {
            "defaultAttributes": {
                "City": "Seattle"
            },
            "deviceTemplates": {
                "empty-dumpster-request": {
                    "deviceType": "button",
                    "callbackOverrides": {}
                }
            }
        },
        "tags": {
            "Account": "45215"
        }
    }
}
```

2. 디바이스 리소스에서 태그를 제거하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
aws iot1click-devices untag-resource --resource-arn "arn:aws:iot1click:us-
west-2:012345678901:devices/G030PM0123456789" --tag-keys "Driver Phone" "Driver"
```

그러면 다음과 같이 디바이스의 태그가 제거됩니다. `"Tags": {}`로 목록이 비어 있는 것을 볼 수 있습니다.

```
aws iot1click-devices list-devices
{
    "Devices": [
        {
            "Arn": "arn:aws:iot1click:us-west-2:012345678901:devices/G030PM0123456789",
            "Attributes": {
                "projectRegion": "us-west-2",
                "projectName": "SeattleDumpsters",
                "placementName": "customer217",
                "deviceTemplateName": "empty-dumpster-request"
            },
            "DeviceId": "G030PM0123456789",
            "Enabled": true,
            "RemainingLife": 99.7,
            "Type": "button",
            "Tags": {}
```

```
        }
    ]
}
```

3. 배치에서 디바이스의 연결을 해제하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
aws iot1click-projects disassociate-device-from-placement --project-name
 SeattleDumpsters --placement-name customer217 --device-template-name empty-dumpster-
request
```

다음에서 볼 수 있듯이 customer217 배치에 연결된 디바이스가 더 이상 없습니다.

```
aws iot1click-projects get-devices-in-placement --project-name SeattleDumpsters --
placement-name customer217
{
    "devices": {}
}
```

4. 프로젝트에서 배치를 삭제하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
aws iot1click-projects delete-placement --project-name SeattleDumpsters --placement-
name customer217
```

다음에서 볼 수 있듯이 SeattleDumpsters 프로젝트에는 배치가 없습니다. customer217 배치가 SeattleDumpsters 내의 유일한 배치이기 때문입니다.

```
aws iot1click-projects list-placements --project-name SeattleDumpsters
{
    "placements": []
}
```

5. 프로젝트를 삭제하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
aws iot1click-projects delete-project --project-name SeattleDumpsters
```

다음에서 볼 수 있듯이 SeattleDumpsters가 AWS IoT 1-Click 계정에 연결된 유일한 프로젝트이기 때문에 모든 프로젝트가 제거됩니다.

```
aws iot1click-projects list-projects
{
    "projects": []
}
```

예를 들어 동료가 본인의 AWS 계정을 사용하여 여러분의 디바이스를 시험해 볼 수 있도록 하려면 먼저 다음과 같이 AWS IoT 1-Click 계정에서 디바이스의 신청을 취소해야 합니다.

```
aws iot1click-devices unclaim-device --device-id G030PM0123456789
{
    "State": "UNCLAIMED"
}
```

이제 모든 AWS IoT 1-Click 계정에서 디바이스를 사용할 수 있습니다.

AWS IoT 1-Click 부록

이 단원에서는 다음 사항으로 표시되는 추가 AWS IoT 1-Click 정보를 제공합니다.

AWS IoT 1-Click 지원 디바이스

제품	디바이스 유형	디바이스 ID 접두사	디바이스 신청 방법	구입 링크	디바이스 리전†
AWS IoT용 Seeed IoT Button(미국, EU, 일본)	Button	P5SJVQ(디바이스 ID의 처음 6자리)	AWS IoT 1-Click 모바일 앱에 디바이스 ID를 입력하여 Wi-Fi를 구성하고 디바이스를 신청합니다.	Seeed Studio Bazaar	미국 서부(오레곤)
SORACOM LTE-M Button(일본만 해당)	Button	7MF6JK(디바이스 ID의 처음 6자리)	AWS IoT 1-Click 모바일 앱에 디바이스 ID를 입력하여 디바이스를 신청합니다.	SORACOM	미국 서부(오레곤)
AWS IoT 엔터프라이즈 버튼(미국, EU, 일본)	Button	G030PM(디바이스 ID의 처음 6자리)	AWS IoT 1-Click 모바일 앱에 디바이스 ID를 입력하여 Wi-Fi를 구성하고 디바이스를 신청합니다.	공급 중단	미국 서부(오레곤)
AT&T LTE-M 버튼(미국만 해당)	Button	B9GHXT(디바이스 ID의 처음 6자리)	AWS IoT 1-Click 모바일 앱 또는 AWS IoT 1-Click 콘솔에서 디바이스를 구입할 때 얻은 신청 코드를 입력합니다. 또는 AWS IoT 1-Click 모바일 앱에 디바이스 ID를 입력하여 디바이스를 신청할 수도 있습니다.	공급 중단	미국 서부(오레곤)

†디바이스 리전에 대한 자세한 내용은 AWS IoT 1-Click 디바이스 (p. 3) 단원을 참조하십시오.

Note

AWS IoT 1-Click은 DSN(디바이스 일련 번호)이 G030JF, G030MD 및 G030PT로 시작하는 AWS IoT 버튼을 지원하지 않습니다. AWS IoT 1-Click을 사용하지 않고 AWS IoT 클라우드에 이러한 버튼을 연결하는 방법을 알아보려면 클라우드 프로그래밍 가능한 대시 버튼을 참조하십시오.

AWS IoT 1-Click 서비스 한도

- 배치 템플릿당 최대 5개의 디바이스 템플릿을 사용할 수 있습니다. 이는 배치당 5개의 디바이스에 해당합니다.
- 계정당 AWS 리전별로 최대 512개의 AWS IoT 1-Click 프로젝트가 있습니다.
- AWS IoT 1-Click 리소스당 최대 50개의 태그가 있습니다. 태그는 리소스를 관리하는 데 사용 가능한 키-값 페어(메타데이터)입니다. 자세한 내용은 AWS 태그 지정 전략을 참조하십시오.

개발자 안내서용 문서 이력

다음 표에서는 본 AWS IoT 1-Click 릴리스 관련 설명서를 소개합니다.

- API 버전: 최신
- 최신 설명서 업데이트: 2018년 10월 22일

변경 사항	설명	날짜
릴리스	설명서의 최초 릴리스	2018년 5월 14일
수정	편집 개선	2018년 5월 31일
수정	지원되는 디바이스 테이블 업데이트	2018년 10월 22일

AWS Glossary

For the latest AWS terminology, see the AWS Glossary in the AWS General Reference.