

개발자 가이드

AWS SDK for Ruby



AWS SDK for Ruby: 개발자 가이드

Copyright © 2025 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon 상표 및 트레이드 드레스는 Amazon 외 제품 또는 서비스와 함께 사용되어서는 안되며, 고객에게 혼동을 일으키거나 Amazon 브랜드 이미지를 떨어뜨리고 폄하하는 방식으로 이용할 수 없습니다. Amazon이 소유하지 않은 기타 모든 상표는 Amazon과 제휴 관계이거나 관련이 있거나 후원 관계와 관계없이 해당 소유자의 자산입니다.

Table of Contents

AWS SDK for Ruby는 무엇인가요?	1
추가 설명서 및 리소스	1
AWS 클라우드에 배포	1
SDK 메이저 버전에 대한 유지 관리 및 지원	2
시작하기	3
를 사용하여 인증 AWS	3
콘솔 자격 증명 사용	3
IAM Identity Center 인증 사용	3
세부 인증 정보	5
SDK 설치	6
사전 조건	6
SDK 설치	6
샘플 애플리케이션 생성	7
코드 작성	7
프로그램 실행	8
Windows 사용자를 위한 참고 사항	9
다음 단계	9
서비스 클라이언트 구성	10
설정의 우선 순위	11
외부에서 클라이언트 구성	11
AWS SDK for Ruby 환경 변수	12
코드 내 클라이언트 구성	12
Aws.config	13
AWS 리전	14
확인을 위한 리전 검색 순서	14
리전 설정 방법	14
보안 인증 공급자	16
보안 인증 공급자 체인	16
AWS STS 액세스 토큰 생성	18
Retries	18
코드에서 클라이언트 재시도 동작 지정	19
관찰성	19
서비스 클라이언트에 대한 OTelProvider 구성	19
모든 서비스 클라이언트에 대한 OTelProvider 구성	22

사용자 지정 원격 측정 공급자 구성	23
스팬 속성	23
HTTP	25
비표준 엔드포인트 설정	25
SDK 사용	26
AWS 서비스 요청	26
REPL 유ти리티 사용	27
사전 조건	27
Bundler 설정	27
REPL 실행	28
Ruby on Rails와 함께 SDK 사용	28
클라이언트의 와이어 트레이스를 사용한 디버깅	29
스텝을 사용한 테스트	30
클라이언트 응답 및 오류 스텝	30
클라이언트 오류 스텝	31
페이지 매김	32
페이지팅된 응답은 열거 가능함	32
페이지팅된 응답 수동 처리	32
페이지팅된 데이터 클래스	33
Waiters	33
Waiter 호출	33
Wait 오류	34
Waiter 구성	35
Waiter 연장	35
코드 예제	36
Aurora	37
Auto Scaling	38
CloudTrail	40
작업	40
CloudWatch	44
작업	40
Amazon Cognito 자격 증명 공급자	56
Amazon Comprehend	58
시나리오	58
Amazon DocumentDB	59
서비스 예제	59

DynamoDB	60
기본 사항	62
작업	40
시나리오	58
서비스 예제	59
Amazon EC2	89
작업	40
Elastic Beanstalk	123
작업	40
EventBridge	129
시나리오	58
AWS Glue	147
기본 사항	62
작업	40
IAM	174
기본 사항	62
작업	40
Kinesis	231
서비스 예제	59
AWS KMS	233
작업	40
Lambda	237
기본 사항	62
작업	40
시나리오	58
서비스 예제	59
Amazon MSK	267
서비스 예제	59
Amazon Polly	268
작업	40
시나리오	58
Amazon RDS	272
작업	40
서비스 예제	59
Amazon S3	280
기본 사항	62

작업	40
시나리오	58
서비스 예제	59
Amazon SES	312
작업	40
Amazon SES API v2	318
작업	40
Amazon SNS	319
작업	40
서비스 예제	59
Amazon SQS	329
작업	40
서비스 예제	59
AWS STS	342
작업	40
Amazon Textract	344
시나리오	58
Amazon Translate	345
시나리오	58
버전 마이그레이션	347
Side-by-side 사용	347
일반적인 차이	347
클라이언트 차이	348
리소스 차이	349
보안	350
데이터 보호	350
자격 증명 및 액세스 관리	351
규정 준수 검증	352
복원력	352
인프라 보안	353
최소 TLS 버전 적용	353
OpenSSL 버전 확인	353
TLS 지원 업그레이드	354
S3 암호화 클라이언트 마이그레이션(V1에서 V2로)	354
마이그레이션 개요	354
새 형식을 읽기 위한 기존 클라이언트 업데이트	355

암호화 및 복호화 클라이언트를 V2로 마이그레이션	356
S3 암호화 클라이언트 마이그레이션(V2에서 V3로)	359
마이그레이션 개요	360
V3 기능 이해	360
새 형식을 읽도록 기존 클라이언트를 업데이트하세요	363
암호화 및 복호화 클라이언트를 V3로 마이그레이션	364
문서 기록	371

ccclxxiii

AWS SDK for Ruby는 무엇인가요?

AWS SDK for Ruby 개발자 안내서에 오신 것을 환영합니다. AWS SDK for Ruby는 Amazon Simple Storage Service(S3), Amazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2), Amazon DynamoDB를 비롯한 거의 모든 AWS 서비스에 대한 지원 라이브러리를 제공합니다.

AWS SDK for Ruby 개발자 안내서는 AWS SDK for Ruby를 설치, 설정 및 사용하여 AWS 서비스를 사용하는 Ruby 애플리케이션을 만드는 방법에 대한 정보를 제공합니다.

[AWS SDK for Ruby 시작하기](#)

추가 설명서 및 리소스

AWS SDK for Ruby 개발자를 위한 추가 리소스는 다음을 참조하세요.

- [AWS SDK 및 도구 참조 안내서](#) - AWS SDK에서 흔히 사용되는 설정, 기능 및 기타 기본 개념이 포함되어 있습니다.
- [AWS SDK for Ruby API Reference - Version 3](#)
- GitHub의 [AWS 코드 예제 리포지토리](#)
- [RubyGems.org](#) - 최신 버전의 SDK는 서비스별 gem으로 모듈화되어, 여기서 확인할 수 있습니다.
 - [Supported Services](#) - AWS SDK for Ruby가 지원하는 모든 gem을 나열합니다.
- GitHub의 AWS SDK for Ruby 소스:
 - [소스 및 README](#)
 - [각 gem의 로그 변경](#)
 - [v2에서 v3로 이동](#)
 - [문제](#)
 - [코어 업그레이드 메모](#)
 - [개발자 블로그](#)

AWS 클라우드에 배포

AWS Elastic Beanstalk 및 AWS CodeDeploy와 같은 AWS 서비스를 사용해 AWS 클라우드에 애플리케이션을 배포할 수 있습니다. Elastic Beanstalk을 사용하여 Ruby 애플리케이션을 배포하는 경우 AWS Elastic Beanstalk 개발자 안내서의 [Elastic Beanstalk에서 Ruby 애플리케이션 생성 및 배포](#)를 참조하세요. AWS 배포 서비스의 개요는 [Overview of Deployment Options on AWS](#)를 참조하세요.

SDK 메이저 버전에 대한 유지 관리 및 지원

SDK 메이저 버전 및 기본 종속성의 유지 관리 및 지원에 대한 자세한 내용은 [AWS SDK 및 도구 참조 안내서](#)에서 다음 내용을 참조하세요.

- [AWS SDKs and Tools Maintenance Policy](#)
- [AWS SDKs and Tools Version Support Matrix](#)

AWS SDK for Ruby 시작하기

SDK를 설치, 설정 및 사용하여 프로그래밍 방식으로 AWS 리소스에 액세스하는 Ruby 애플리케이션을 만드는 방법을 알아봅니다.

주제

- [AWS SDK for Ruby를 AWS 사용하여 로그인](#)
- [AWS SDK for Ruby 설치](#)
- [AWS SDK for Ruby를 사용하여 간단한 애플리케이션 생성](#)

AWS SDK for Ruby를 AWS 사용하여 로그인

를 사용하여 개발할 AWS 때 코드가 로그인되는 방법을 설정해야 합니다 AWS 서비스. 환경 및 사용 가능한 액세스에 따라 다양한 방식으로 AWS 리소스에 대한 프로그래밍 방식 AWS 액세스를 구성할 수 있습니다.

인증 방법을 선택하고 SDK에 맞게 구성하려면 AWS SDK 및 도구 참조 안내서의 [Authentication and access](#)를 참조하세요.

콘솔 자격 증명 사용

로컬 개발의 경우 새 사용자는 기존 AWS Management Console 로그인 자격 증명을 사용하여 AWS 서비스에 프로그래밍 방식으로 액세스하는 것이 좋습니다. 브라우저 기반 인증 후는 AWS 명령줄 인터페이스(AWS CLI) 및 AWS SDK for Ruby와 같은 로컬 개발 도구에서 작동하는 임시 자격 증명을 AWS 생성합니다.

이 방법을 선택하는 경우 [AWS CLI를 사용하여 콘솔 자격 증명을 사용하여 AWS 로그인](#)을 따릅니다.

AWS SDK for Ruby는 콘솔 자격 증명으로 로그인을 사용하기 위해 애플리케이션에 추가 젬(예: aws-sdk-signin)을 추가할 필요가 없습니다.

IAM Identity Center 인증 사용

이 방법을 선택하는 경우 AWS SDK 및 도구 참조 가이드의 [IAM Identity Center 인증](#) 절차를 완료합니다. 그런 다음 환경에 다음 요소가 포함되어야 합니다.

- 애플리케이션을 실행하기 전에 AWS 액세스 포털 세션을 시작하는 데 AWS CLI 사용하는 입니다.
- SDK에서 참조할 수 있는 구성 값 세트가 포함된 [default] 프로필이 있는 [shared AWS config file](#)입니다. 이 파일의 위치를 찾으려면 AWS SDK 및 도구 참조 가이드에서 [공유 파일의 위치](#)를 참조하세요.
- 공유 config 파일은 [region](#) 설정을 지정합니다. 이렇게 하면 SDK AWS 리전 가 AWS 요청에 사용하는 기본값이 설정됩니다. 이 리전은 사용할 리전이 지정되지 않은 SDK 서비스 요청에 사용됩니다.
- SDK는 AWS에 요청을 보내기 전에 프로필의 [SSO token provider configuration](#)을 사용하여 보안 인증을 얻습니다. IAM Identity Center 권한 세트에 연결된 IAM 역할인 sso_role_name 값은 애플리케이션에 AWS 서비스 사용되는에 대한 액세스를 허용합니다.

다음 샘플 config 파일은 SSO 토큰 공급자 구성으로 설정된 기본 프로필을 보여줍니다. 프로필의 sso_session 설정은 이름이 지정된 [sso-session section](#)을 참조합니다. sso-session 섹션에는 AWS 액세스 포털 세션을 시작하는 설정이 포함되어 있습니다.

```
[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
```

AWS SDK for Ruby는 IAM Identity Center 인증을 사용하기 위해 애플리케이션에 추가 젬(예: aws-sdk-sso 및 aws-sdk-ssooidc)을 추가할 필요가 없습니다.

AWS 액세스 포털 세션 시작

에 액세스하는 애플리케이션을 실행하기 전에 SDK가 IAM Identity Center 인증을 사용하여 자격 증명을 확인하려면 활성 AWS 액세스 포털 세션이 AWS 서비스 필요합니다. 구성된 세션 길이에 따라 결국 액세스가 만료되고 SDK에 인증 오류가 발생합니다. AWS 액세스 포털에 로그인하려면에서 다음 명령을 실행합니다 AWS CLI.

```
aws sso login
```

지침에 따라 기본 프로필을 설정했다면 `--profile` 옵션으로 명령을 직접적으로 호출할 필요가 없습니다. SSO 토큰 공급자 구성에서 명명된 프로필을 사용하는 경우 `aws sso login --profile named-profile` 명령을 사용합니다.

필요할 경우 이미 활성 세션이 있는지 테스트하려면 다음 AWS CLI 명령을 실행합니다.

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

세션이 활성 상태인 경우 이 명령에 대한 응답은 공유 config 파일에 구성된 IAM Identity Center 계정 및 권한 집합을 보고합니다.

Note

이미 활성 AWS 액세스 토큰 세션이 있고 이를 실행하는 경우 `aws sso login` 자격 증명을 제공할 필요가 없습니다.

로그인 프로세스에서 데이터에 대한 AWS CLI 액세스를 허용하라는 메시지가 표시될 수 있습니다. AWS CLI는 SDK for Python을 기반으로 구축되므로 권한 메시지에 botocore 이름의 변형이 포함될 수 있습니다.

세부 인증 정보

인간 사용자(인간 ID라고도 함)는 애플리케이션의 사용자, 관리자, 개발자, 운영자 및 소비자입니다. AWS 환경 및 애플리케이션에 액세스하려면 자격 증명이 있어야 합니다. 조직의 구성원인 인간 사용자, 즉 개발자는 작업 인력 ID라고도 합니다.

액세스할 때 임시 자격 증명을 사용합니다 AWS. 인간 사용자의 자격 증명 공급자를 사용하여 임시 자격 증명을 제공하는 역할을 수임하여 AWS 계정에 대한 페더레이션 액세스를 제공할 수 있습니다. 중앙 액세스 관리를 위해 AWS IAM Identity Center (IAM Identity Center)을 사용하여 계정에 대한 액세스 권한과 해당 계정 내 권한을 관리하는 것이 좋습니다. 더 많은 대안을 보려면 다음을 참조하세요.

- 모범 사례에 대해 자세히 알아보려면 IAM 사용 설명서에서 [IAM의 보안 모범 사례](#)를 참조하세요.
- 단기 AWS 자격 증명을 생성하려면 IAM 사용 설명서의 [임시 보안 자격 증명을 참조하세요](#).
- AWS SDK for Ruby 자격 증명 공급자 체인과 SDK가 시퀀스에서 다양한 인증 방법을 자동으로 시도하는 방법에 대해 알아보려면 섹션을 참조하세요[보안 인증 공급자 체인](#).
- AWS SDK 자격 증명 공급자 구성 설정은 SDK 및 도구 참조 안내서의 [표준화된 자격 증명 공급자](#)를 참조하세요. AWS SDKs

AWS SDK for Ruby 설치

이 섹션에는 AWS SDK for Ruby의 사전 조건 및 설치 지침이 포함되어 있습니다.

사전 조건

AWS SDK for Ruby를 사용하기 전에 AWS 인증을 받아야 합니다. 인증 설정에 대한 자세한 내용은 [AWS SDK for Ruby를 AWS 사용하여 로그인](#)을 참조하세요.

SDK 설치

다른 Ruby gem과 마찬가지로 AWS SDK for Ruby를 설치할 수 있습니다. gem은 [RubyGems](#)에서 확인할 수 있습니다. AWS SDK for Ruby는 모듈식으로 설계되었으며 AWS 서비스와 구분됩니다. 전체 aws-sdk gem을 설치하는 데는 많은 시간이 소요되며 한 시간 이상 걸릴 수 있습니다.

사용하는 AWS 서비스에 대한 gem만 설치하는 것이 좋습니다. 이는 aws-sdk-*service_abbreviation* 같이 명명되며 전체 목록은 AWS SDK for Ruby README 파일의 [지원 서비스](#) 표에 나와 있습니다. 예를 들어 Amazon S3 서비스와 인터페이스하기 위한 gem은 [aws-sdk-s3](#)에서 직접 사용할 수 있습니다.

Ruby 버전 관리자

시스템 Ruby를 사용하는 대신 다음과 같은 Ruby 버전 관리자를 사용하는 것이 좋습니다.

- [RVM](#)
- [chruby](#)
- [rbenv](#)

예를 들어 Amazon Linux 2 운영 체제를 사용하는 경우 다음 명령을 사용하여 RVM을 업데이트하고 사용 가능한 Ruby 버전을 나열한 다음 AWS SDK for Ruby로 개발하는 데 사용할 버전을 선택할 수 있습니다. 필요한 최소 Ruby 버전은 2.5입니다.

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

Bundler

[Bundler](#)를 사용하는 경우 다음 명령으로 Amazon S3용 AWS SDK for Ruby gem을 설치합니다.

1. Bundler를 설치하고 Gemfile을 생성합니다.

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

2. 생성된 Gemfile을 열고 코드에서 사용할 각 AWS 서비스 gem에 gem을 한 줄씩 추가합니다. Amazon S3 예제를 사용하여 따라하려면 파일 하단에 다음과 같은 줄을 추가합니다.

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

3. Gemfile을 저장합니다.
4. Gemfile에 지정된 종속성을 설치합니다.

```
$ bundle install
```

AWS SDK for Ruby를 사용하여 간단한 애플리케이션 생성

AWS SDK for Ruby를 사용하여 Amazon S3에 인사하세요. 다음 예제에서는 Amazon S3 버킷의 목록을 표시합니다.

코드 작성

다음 코드를 복사하여 새로운 소스 파일에 붙여 넣습니다. 파일 이름을 `hello-s3.rb`로 지정합니다.

```
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.
end
```

```
#  
# @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__
```

AWS SDK for Ruby는 모듈식으로 설계되었으며 AWS 서비스와 구분됩니다. gem이 설치된 후 Ruby 소스 파일 상단에 있는 require 명령문을 통해 Amazon S3 서비스용 AWS SDK 클래스 및 메서드를 가져옵니다. 사용 가능한 AWS 서비스 gem의 전체 목록은 AWS SDK for Ruby README 파일의 [Supported Services](#) 표를 참조하세요.

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

프로그램 실행

명령 프롬프트를 열어 Ruby 프로그램을 실행합니다. Ruby 프로그램을 실행하는 일반적인 명령 구문은 다음과 같습니다.

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

이 샘플 코드는 인수를 사용하지 않습니다. 이 코드를 실행하려면 명령 프롬프트에 다음을 입력합니다.

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

Windows 사용자를 위한 참고 사항

Windows에서 SSL 인증서를 사용하고 Ruby 코드를 실행하면 다음과 비슷한 오류가 표시될 수 있습니다.

```
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'
...
...
```

이 문제를 해결하려면 Ruby 소스 파일의 최초 AWS 호출 전 위치에 다음 줄을 추가하세요.

```
Aws.use_bundled_cert!
```

Ruby 프로그램에 aws-sdk-s3 gem만 사용하는 경우, 번들 인증서를 사용하려면 aws-sdk-core gem도 추가해야 합니다.

다음 단계

다른 많은 Amazon S3 작업을 테스트하려면 GitHub의 [AWS 코드 예제 리포지토리](#)를 확인하세요.

AWS SDK for Ruby에서 서비스 클라이언트 구성

프로그래밍 방식으로 AWS 서비스에 액세스하기 위해 AWS SDK for Ruby는 각 AWS 서비스에 클라이언트 클래스를 사용합니다. 예를 들어, 애플리케이션이 Amazon EC2에 액세스해야 하는 경우, 애플리케이션은 Amazon EC2 클라이언트 객체를 생성하여 해당 서비스와 인터페이스 합니다. 그런 다음 서비스 클라이언트를 사용하여 요청을 AWS 서비스에 보내면 됩니다.

AWS 서비스에 요청하려면 먼저 서비스 클라이언트를 생성해야 합니다. 코드가 사용하는 각 AWS 서비스에는 고유한 Gem과 상호 작용을 위한 전용 유형이 있습니다. 클라이언트는 서비스에서 노출되는 각 API 작업에 대해 하나의 메서드를 노출합니다.

SDK 동작을 구성하는 방법은 다양하지만, 궁극적으로 모든 것은 서비스 클라이언트의 동작과 관련이 있습니다. 구성에서 생성된 서비스 클라이언트가 사용될 때까지 해당 구성은 적용되지 않습니다.

AWS 서비스로 개발할 때는 코드가 AWS에서 인증되는 방법을 설정해야 합니다. 사용하려는 AWS 리전도 설정해야 합니다.

[AWS SDK 및 도구 참조 안내서](#)에는 많은 AWS SDK에 공통적인 설정, 기능 및 기타 기본 개념도 포함되어 있습니다.

주제

- [설정의 우선 순위](#)
- [외부에서 AWS SDK for Ruby 서비스 클라이언트 구성](#)
- [코드에서 AWS SDK for Ruby 서비스 클라이언트 구성](#)
- [AWS SDK for Ruby에 대한 AWS 리전 설정](#)
- [AWS SDK for Ruby 자격 증명 공급자 사용](#)
- [AWS SDK for Ruby에서 재시도 구성](#)
- [AWS SDK for Ruby에서 관찰성 기능 구성](#)
- [AWS SDK for Ruby 내에서 HTTP 수준 설정 구성](#)

[공유 config 및 credentials 파일](#)을 구성 설정에 사용할 수 있습니다. 모든 AWS SDK 설정은 AWS SDK 및 도구 참조 가이드의 [설정 참조](#)를 참조하세요.

서로 다른 프로파일을 사용하여 서로 다른 구성을 저장할 수 있습니다. SDK가 로드할 활성 프로파일을 지정하려면 AWS_PROFILE 환경 변수 또는 Aws.config의 profile 옵션을 사용합니다.

설정의 우선 순위

글로벌 설정은 대부분의 SDK가 지원하는 기능, 보안 인증 공급자 및 기타 기능을 구성하며 AWS 서비스 전반에 광범위하게 영향을 미칩니다. 모든 AWS SDK에는 글로벌 설정 값을 찾기 위해 확인하는 일련의 위치(또는 소스)가 있습니다. 모든 소스에서 모든 설정을 사용할 수 있는 것은 아닙니다. 조회 우선 순위 설정은 다음과 같습니다.

1. 코드나 서비스 클라이언트 자체에 설정된 모든 명시적 설정은 다른 모든 설정보다 우선합니다.
 - a. 클라이언트 생성자에 직접 전달되는 모든 파라미터가 가장 우선합니다.
 - b. `Aws.config`에서 글로벌 또는 서비스별 설정이 확인됩니다.
2. 환경 변수를 확인합니다.
3. 공유 AWS `credentials` 파일이 확인됩니다.
4. 공유 AWS `config` 파일이 확인됩니다.
5. AWS SDK for Ruby 소스 코드 자체에서 제공하는 모든 기본값이 마지막에 사용됩니다.

외부에서 AWS SDK for Ruby 서비스 클라이언트 구성

코드 외부에서 많은 구성 설정을 처리할 수 있습니다. 구성이 외부에서 처리되면 모든 애플리케이션에 구성이 적용됩니다. 대부분의 구성 설정은 환경 변수로 설정하거나 별도의 공유 AWS `config` 파일로 설정할 수 있습니다. 공유 `config` 파일은 프로파일이라는 별도의 설정 세트를 유지하여 다양한 환경 또는 테스트에서 다양한 구성을 제공할 수 있습니다.

환경 변수와 공유 `config` 파일 설정은 표준화되어 있으며 다양한 프로그래밍 언어와 애플리케이션에서 일관된 기능을 지원하기 위해 AWS SDK 및 도구 전반에 걸쳐 공유됩니다.

이러한 메서드를 통해 애플리케이션을 구성하는 방법과 교차 SDK 설정에 대한 자세한 정보를 알아보려면 AWS SDK 및 도구 참조 가이드를 참조하세요. 환경 변수 또는 구성 파일에서 SDK가 확인할 수 있는 모든 설정을 보려면 AWS SDK 및 도구 참조 가이드에 나와 있는 [설정 참조](#)를 참조하세요.

AWS 서비스에 요청하려면 먼저 해당 서비스의 클라이언트를 인스턴스화합니다. 제한 시간, HTTP 클라이언트 및 재시도 설정을 비롯하여 서비스 클라이언트에 대한 공통 설정을 구성할 수 있습니다.

각 서비스 클라이언트에는 AWS 리전 및 자격 증명 공급자가 필요합니다. SDK는 이러한 값을 사용하여 리소스의 올바른 리전으로 요청을 보내고 올바른 자격 증명으로 요청에 서명합니다. 이러한 값은 코드에서 프로그래밍 방식으로 지정하거나 환경에서 자동으로 로드할 수 있습니다.

SDK에는 구성 설정 값을 찾기 위해 확인하는 일련의 위치(또는 소스)가 있습니다.

1. 코드나 서비스 클라이언트 자체에 설정된 모든 명시적 설정은 다른 모든 설정보다 우선합니다.
2. 환경 변수
 - 환경 변수를 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS SDK 및 도구 참조 가이드에 나와 있는 [환경 변수 섹션을 참조하세요.](#)
 - 쉘 환경 변수는 시스템 전체, 사용자 전체, 특정 터미널 세션 등 다양한 수준에서 구성할 수 있습니다.
3. 공유 config 및 credentials 파일
 - 이 파일 설정에 관한 자세한 정보를 알아보려면 AWS SDK 및 도구 참조 가이드에 나와 있는 [공유 config 및 credentials 파일 섹션을 참조하세요.](#)
4. SDK 소스 코드 자체에서 제공하는 모든 기본값이 마지막에 사용됩니다.
 - 리전과 같은 일부 속성에는 기본값이 없습니다. 코드, 환경 설정 또는 공유 config 파일에서 이를 명시적으로 지정해야 합니다. SDK가 필요한 구성을 확인할 수 없는 경우 API 요청이 런타임에 실패할 수 있습니다.

AWS SDK for Ruby 환경 변수

대부분의 AWS SDK에서 지원되는 [교차 sdk 환경 변수](#) 외에도 AWS SDK for Ruby는 몇 가지 고유한 변수를 지원합니다.

AWS_SDK_CONFIG_OPT_OUT

AWS SDK for Ruby 환경 변수 AWS_SDK_CONFIG_OPT_OUT이 설정된 경우 일반적으로 `~/.aws/config`에 있는 공유 AWS config 파일은 구성 값에 사용되지 않습니다.

AMAZON_REGION

AWS 리전을 설정하기 위한 AWS_REGION의 대체 환경 변수입니다. 이 값은 AWS_REGION을 사용하지 않는 경우에만 확인됩니다.

코드에서 AWS SDK for Ruby 서비스 클라이언트 구성

구성을 코드 내에서 직접 처리할 경우 구성 범위는 해당 코드를 사용하는 애플리케이션으로 제한됩니다. 해당 애플리케이션 내에는 모든 서비스 클라이언트의 글로벌 구성, 특정 AWS 서비스 유형의 모든 클라이언트에 대한 구성 또는 특정 서비스 클라이언트 인스턴스에 대한 구성 옵션이 있습니다.

Aws.config

모든 AWS 클래스에 대해 코드 내에 글로벌 구성을 제공하려면 aws-sdk-core Gem에서 제공하는 [Aws.config](#)를 사용합니다.

Aws.config는 다양한 용도를 위해 두 가지 구문을 지원합니다. 글로벌 설정은 모든 AWS 서비스 또는 특정 서비스에 적용할 수 있습니다. 지원되는 설정의 전체 목록은 AWS SDK for Ruby API 참조의 Client Options 섹션을 참조하세요.

Aws.config를 통한 글로벌 설정

Aws.config를 통해 서비스에 구애받지 않는 설정을 지정하려면 다음 구문을 사용합니다.

```
Aws.config[:<global setting name>] = <value>
```

이러한 설정은 생성된 모든 서비스 클라이언트에 병합됩니다.

글로벌 설정의 예:

```
Aws.config[:region] = 'us-west-2'
```

전역적으로 지원되지 않는 설정 이름을 사용하려고 하면 해당 이름을 지원하지 않는 서비스 유형의 인스턴스를 생성하려고 할 때 오류가 발생합니다. 이 경우 서비스별 구문을 대신 사용합니다.

Aws.config를 통한 서비스별 설정

Aws.config를 통해 서비스별 설정을 지정하려면 다음 구문을 사용합니다.

```
Aws.config[:<service identifier>] = { <global setting name>: <value> }
```

이러한 설정은 해당 서비스 유형의 생성된 모든 서비스 클라이언트에 병합됩니다.

Amazon S3에만 적용되는 설정의 예:

```
Aws.config[:s3] = { force_path_style: true }
```

<service identifier>는 해당 [AWS SDK for Ruby Gem](#) 이름의 이름을 보고 "aws-sdk-" 뒤에 오는 접미사를 사용하여 식별할 수 있습니다. 예:

- aws-sdk-s3의 경우 서비스 식별자 문자열은 "s3"입니다.
- aws-sdk-ecs의 경우 서비스 식별자 문자열은 "ecs"입니다.

AWS SDK for Ruby에 대한 AWS 리전 설정

AWS 리전을 사용하여 특정 지리적 영역에서 작동하는 AWS 서비스에 액세스할 수 있습니다. 이는 종 복성을 물론, 데이터와 애플리케이션을 고객과 고객의 사용자가 액세스할 위치에 가까운 곳에서 실행 상태로 유지하는 데도 유용할 수 있습니다.

⚠ Important

대부분의 리소스는 특정 AWS 리전에 있으므로 SDK를 사용할 때 리소스의 올바른 리전을 제공해야 합니다.

AWS 요청에 사용할 SDK for Ruby의 기본 AWS 리전을 설정해야 합니다. 이 기본값은 리전이 지정되지 않은 모든 SDK 서비스 메서드 직접 호출에 사용됩니다.

`region` 설정에 대한 자세한 내용은 AWS SDK 및 도구 참조 안내서의 [AWS 리전을 참조하세요](#). 여기에는 공유 AWS config 파일 또는 환경 변수를 통해 기본 리전을 설정하는 방법에 대한 예도 포함되어 있습니다.

확인을 위한 리전 검색 순서

대부분의 AWS 서비스를 사용할 때에는 리전을 설정해야 합니다. AWS SDK for Ruby는 다음과 같은 순서로 리전을 검색합니다.

1. 클라이언트 또는 리소스 객체에서 리전 설정
2. 를 사용하여 리전 설정 `Aws.config`
3. 환경 변수를 사용하여 리전 설정
4. 공유 config 파일을 사용하여 리전 설정

리전 설정 방법

이 섹션에서는 가장 일반적인 접근 방식부터 시작해 리전을 설정하는 여러 가지 방법을 설명합니다.

공유 `config` 파일을 사용하여 리전 설정

공유 AWS config 파일에서 `region` 변수를 설정하여 리전을 설정합니다. 공유 config 파일에 대한 자세한 내용은 AWS SDK 및 도구 참조 안내서의 [Shared config and credentials files](#)를 참조하세요.

config 파일에서 이 값을 설정하는 예:

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

환경 변수 AWS_SDK_CONFIG_OPT_OUT이 설정되어 있으면 공유 config 파일을 확인하지 않습니다.

환경 변수를 사용하여 리전 설정

AWS_REGION 환경 변수를 설정해 리전을 설정합니다.

Linux 또는 macOS와 같은 Unix 기반 시스템에서 export 명령을 사용하여 이 변수를 설정합니다. 다음 예제는 리전을 us-west-2로 설정합니다.

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

Windows에서 이러한 변수를 설정하려면 set 명령을 사용합니다. 다음 예제는 리전을 us-west-2로 설정합니다.

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

Aws.config로 리전 설정

Aws.config 해시에 region 값을 추가해 리전을 설정합니다. 다음 예제에서는 us-west-1 리전을 사용하도록 Aws.config 해시를 업데이트합니다.

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

이후에 생성하는 클라이언트나 리소스는 이 리전에 구속됩니다.

클라이언트 또는 리소스 객체에서 리전 설정

AWS 클라이언트나 리소스를 생성할 때 리전을 설정합니다. 다음 예제는 us-west-1 리전에서 Amazon S3 리소스 객체를 생성합니다. AWS 리소스에 적합한 리전을 선택합니다. 서비스 클라이언트 객체는 변경할 수 없으므로 요청하는 각 서비스에 대한 새 클라이언트 및 다른 구성은 사용하여 동일한 서비스에 요청을 보낼 새 클라이언트를 만들어야 합니다.

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

AWS SDK for Ruby 자격 증명 공급자 사용

에 대한 모든 요청은에서 발급한 자격 증명을 사용하여 암호화 방식으로 서명해야 AWS 합니다 AWS. 런타임에 SDK는 여러 위치를 확인하여 자격 증명의 구성 값을 검색합니다.

를 사용한 인증은 코드베이스 외부에서 처리할 AWS 수 있습니다. SDK는 자격 증명 공급자 체인을 사용하여 많은 인증 방법을 자동으로 감지하고 사용하며 새로 고칠 수 있습니다.

프로젝트의 AWS 인증을 시작하기 위한 안내 옵션은 AWS SDKs 및 도구 참조 안내서의 [인증 및 액세스를 참조하세요.](#)

보안 인증 공급자 체인

모든 SDK에는 AWS 서비스에 요청하는 데 사용할 유효한 보안 인증을 얻기 위해 확인하는 일련의 장소(또는 소스)가 있습니다. 유효한 보안 인증 정보를 찾은 후에는 검색이 중지됩니다. 이러한 체계적인 검색을 기본 보안 인증 공급자 체인이라고 합니다.

Note

새 사용자가 시작할 수 있도록 권장 접근 방식을 따른 경우에서 콘솔 자격 증명으로 로그인을 사용하여 인증한 것입니다 [AWS SDK for Ruby를 AWS 사용하여 로 인증](#). 상황에 따라 다른 인증 방법이 유용할 수 있습니다. 보안 위험을 방지하려면 항상 단기 보안 인증을 사용하는 것이 좋습니다. 다른 인증 방법 절차에 대해서는 AWS SDK 및 도구 참조 안내서의 [Authentication and access를 참조하세요.](#)

체인의 각 단계마다 값을 설정하는 다양한 방법이 있습니다. 코드에서 직접 값을 설정하는 것이 항상 우선하며, 환경 변수로를 설정한 다음 공유 AWS config 파일에서를 설정합니다.

AWS SDKs 및 도구 참조 가이드에는 모든 AWS SDKs 및에서 사용하는 SDK 구성 설정에 대한 정보가 있습니다 AWS CLI. 공유 AWS config 파일을 통해 SDK를 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 [공유 구성 및 자격 증명 파일을 참조하세요](#). 환경 변수 설정을 통해 SDK를 구성하는 방법에 대해 자세히 알아보려면 [Environment variables support 단원을 참조하세요](#).

를 인증하기 위해 AWS SDK for Ruby AWS는 다음 표에 나열된 순서대로 자격 증명 공급자를 확인합니다.

우선 순위에 따른 보안 인증 공급자	AWS SDKs 및 도구 참조 가이드	AWS SDK for Ruby API Reference
AWS 액세스 키(임시 및 장기 자격 증명)	AWS 액세스 키	Aws::Credentials Aws::SharedCredentials
의 웹 자격 증명 토큰 AWS Security Token Service (AWS STS)	역할 보안 인증 공급자 위임 role_arn, role_session_name , 및 web_identity_token_file 사용	Aws::AssumeRoleWebIdentityCredentials
AWS IAM Identity Center. 이 안내서의 AWS SDK for Ruby 를 AWS 사용하여 로그인 을 참조하세요.	IAM Identity Center 보안 인증 공급자	Aws::SSOCredentials
신뢰할 수 있는 엔터티 공급자 (예: AWS_ROLE_ARN). 이 안내서의 AWS STS 액세스 토큰 생성 을 참조하세요.	역할 보안 인증 공급자 위임 role_arn 및 role_session_name 사용	Aws::AssumeRoleCredentials
로그인 자격 증명 공급자	로그인 자격 증명 공급자	Aws::LoginCredentials
프로세스 보안 인증 공급자	프로세스 보안 인증 공급자	Aws::ProcessCredentials
Amazon Elastic Container Service(Amazon ECS) 보안 인증	컨테이너 보안 인증 공급자	Aws::ECSCredentials
Amazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2) 인스턴스 프로파일 보안 인증(IMDS 보안 인증 공급자)	IMDS 보안 인증 공급자	Aws::InstanceProfileCredentials

AWS SDK for Ruby 환경 변수 AWS_SDK_CONFIG_OPT_OUT가 설정된 경우 일반적으로 있는 공유 AWS config 파일은 자격 증명에 대해 구문 분석 ~/.aws/config되지 않습니다.

AWS STS 액세스 토큰 생성

역할을 수임하려면 일반적으로 액세스할 수 없는 AWS 리소스에 액세스하는 데 사용할 수 있는 임시 보안 자격 증명 세트를 사용해야 합니다. 이러한 임시 보안 인증은 액세스 키 ID, 보안 액세스 키 및 보안 토큰으로 구성됩니다. [Aws::AssumeRoleCredentials](#) 메서드를 사용하여 AWS Security Token Service (AWS STS) 액세스 토큰을 생성할 수 있습니다.

다음 예제에서는 액세스 토큰을 사용해 Amazon S3 클라이언트 객체를 생성합니다. 여기서 linked::account::arn은 위임할 역할의 Amazon 리소스 이름(ARN)이고 session-name은 위임된 역할 세션의 식별자입니다.

```
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)
```

role_arn 또는 설정에 AWS config 대한 자세한 내용은 SDK 및 도구 role_session_name 참조 안내서의 [역할 자격 증명 공급자 수임을](#) 참조하세요. AWS SDKs

AWS SDK for Ruby에서 재시도 구성

AWS SDK for Ruby는 서비스 요청 및 사용자 지정 가능한 구성 옵션에 대한 기본 재시도 동작을 제공합니다. AWS 서비스를 직접적으로 호출하면 예기치 않은 예외가 가끔 반환됩니다. 직접 호출을 재시도하면 스로틀링 또는 일시적 오류와 같은 특정 유형의 오류가 성공할 수 있습니다.

공유 AWS config 파일의 환경 변수 또는 설정을 사용하여 전역적으로 재시도 동작을 구성할 수 있습니다. 이 접근법에 대한 정보는 AWS SDK 및 도구 참조 설명서의 [재시도 동작](#)을 참조하세요. 또한 재시도 전략 구현에 대한 자세한 정보와 적절한 구현을 선택하는 방법도 포함되어 있습니다.

또는 다음 섹션과 같이 코드에서 이러한 옵션을 구성할 수도 있습니다.

코드에서 클라이언트 재시도 동작 지정

기본적으로 AWS SDK for Ruby는 최대 3번의 재시도를 수행하며, 총 4번의 시도 동안 시도 간에 15초의 시간을 듭니다. 그래서 작업이 최대 60초 소요되어 시간 초과에 걸릴 수 있습니다.

다음 예제는 리전 us-west-2에서 Amazon S3 클라이언트를 생성하고 모든 클라이언트 작업에서 두 번의 시도 사이에 5초간 대기하도록 지정합니다. 그래서 Amazon S3 클라이언트 작업이 최대 15초 소요되어 시간 초과에 걸릴 수 있습니다.

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

코드나 서비스 클라이언트 자체에 설정된 모든 명시적 설정은 환경 변수 또는 공유 config 파일에 설정된 설정보다 우선합니다.

AWS SDK for Ruby에서 관찰성 기능 구성

관찰성은 시스템이 내보내는 데이터에서 시스템의 현재 상태를 추론할 수 있는 범위입니다. 내보내는 데이터를 일반적으로 원격 측정이라고 합니다. AWS SDK for Ruby는 트레이스를 원격 측정 신호로 제공할 수 있습니다. TelemetryProvider를 연결해 원격 측정 데이터를 수집하고 관찰성 백엔드로 전송할 수 있습니다. SDK는 현재 원격 측정 공급자로 OpenTelemetry(OTel)를 지원하며 OpenTelemetry에는 [AWS X-Ray](#) 또는 [Amazon CloudWatch](#)를 사용하는 등 원격 측정 데이터를 내보내는 다양한 방법이 있습니다. Ruby용 OpenTelemetry 내보내기에 대한 자세한 내용은 OpenTelemetry 웹 사이트의 [Exporters](#)를 참조하세요.

기본적으로 SDK는 원격 측정 데이터를 기록하거나 내보내지 않습니다. 이 주제에서는 원격 측정 출력을 구성하고 내보내는 방법을 설명합니다.

특정 서비스에 대해 또는 전역적으로 원격 측정을 구성할 수 있습니다. SDK for Ruby는 OpenTelemetry 공급자를 제공합니다. 원하는 사용자 지정 원격 측정 공급자를 정의할 수도 있습니다.

서비스 클라이언트에 대한 **OTelProvider** 구성

SDK for Ruby는 [OTelProvider](#)라는 OpenTelemetry 공급자를 제공합니다. 다음 예제에서는 Amazon Simple Storage Service 서비스 클라이언트에 대해 OpenTelemetry를 사용하여 원격 측정 내보내기를 구성합니다. 이 간단한 예제에서는 코드를 실행할 때 OpenTelemetry의 OTEL_TRACES_EXPORTER 환경 변수를 사용하여 트레이스를 콘솔 출력으로 내보냅니다.

OTEL_TRACES_EXPORTER에 대한 자세한 내용은 OpenTelemetry 설명서의 [Exporter Selection](#)을 참조하세요.

```
require 'aws-sdk-s3'
require 'opentelemetry-sdk'
require 'opentelemetry-exporter-otlp'

ENV['OTEL_TRACES_EXPORTER'] ||= 'console'

OpenTelemetry::SDK.configure

otel_provider = Aws::Telemetry::OTelProvider.new
client = Aws::S3::Client.new(telemetry_provider: otel_provider)
client.list_buckets
```

이전 코드 예제에서는 서비스 클라이언트에 대해 트레이스 출력을 구성하는 단계를 보여줍니다.

1. OpenTelemetry 종속 항목이 필요합니다.
 - a. Aws::Telemetry::OTelProvider를 사용하는 데 필요한 [opentelemetry-sdk](#).
 - b. 원격 측정 데이터를 내보내는 데 필요한 [opentelemetry-exporter-otlp](#).
2. OpenTelemetry::SDK.configure를 직접적으로 호출하여 OpenTelemetry SDK를 구성 기본값으로 설정합니다.
3. SDK for Ruby의 OpenTelemetry 공급자를 사용해 OTelProvider의 인스턴스를 생성하여 추적하려는 서비스 클라이언트에 구성 옵션으로 전달합니다.

```
otel_provider = Aws::Telemetry::OTelProvider.new
client = Aws::S3::Client.new(telemetry_provider: otel_provider)
```

이 단계를 사용하면 해당 서비스 클라이언트에서 직접적으로 호출되는 모든 메서드가 트레이스 데이터를 내보내게 됩니다.

Amazon S3의 list_buckets 메서드에 대한 직접 호출에서 생성된 트레이스 출력의 예는 다음과 같습니다.

OpenTelemetry 트레이스 출력 예

```
#<struct OpenTelemetry::SDK::Trace::SpanData
  name="Handler.NetHttp",
  kind=:internal,
```

```
status=#<OpenTelemetry::Trace::Status:0x000000011da17bd8 @code=1, @description="">,
parent_span_id="\xBFB\xC9\xFD\xA6F!\xE1",
total_recorded_attributes=7,
total_recorded_events=0,
total_recorded_links=0,
start_timestamp=1736190567061767000,
end_timestamp=1736190567317160000,
attributes=
{"http.method"=>"GET",
 "net.protocol.name"=>"http",
 "net.protocol.version"=>"1.1",
 "net.peer.name"=>"s3.amazonaws.com",
 "net.peer.port"=>"443",
 "http.status_code"=>"200",
 "aws.request_id"=>"22HSH7NQTYMB5NHQ"},

links=nil,
events=nil,
resource=
#<OpenTelemetry::SDK::Resources::Resource:0x000000011e0bf990
@attributes=
{"service.name"=>"unknown_service",
 "process.pid"=>37013,
 "process.command"=>"example.rb",
 "process.runtime.name"=>"ruby",
 "process.runtime.version"=>"3.3.0",
 "process.runtime.description"=>"ruby 3.3.0 (2023-12-25 revision 5124f9ac75)
[arm64-darwin23]",
 "telemetry.sdk.name"=>"opentelemetry",
 "telemetry.sdk.language"=>"ruby",
 "telemetry.sdk.version"=>"1.6.0"}>,
instrumentation_scope=#<struct OpenTelemetry::SDK::InstrumentationScope
name="aws.s3.client", version="">,
span_id="\xEF%\x9C\xB5\x8C\x04\xDB\x7F",
trace_id=" \xE7\xF1\xF8\x9D\e\x16/\xAC\xE6\x1A\xAC%j\x81\xD8",
trace_flags=#<OpenTelemetry::Trace::TraceFlags:0x000000011d994328 @flags=1>,
tracestate=#<OpenTelemetry::Trace::Tracestate:0x000000011d990638 @hash={}>>
#<struct OpenTelemetry::SDK::Trace::SpanData
name="S3.ListBuckets",
kind=:client,
status=#<OpenTelemetry::Trace::Status:0x000000011da17bd8 @code=1, @description="">,
parent_span_id="\x00\x00\x00\x00\x00\x00\x00\x00",
total_recorded_attributes=5,
total_recorded_events=0,
total_recorded_links=0,
```

```

start_timestamp=1736190567054410000,
end_timestamp=1736190567327916000,
attributes={"rpc.system"=>"aws-api", "rpc.service"=>"S3", "rpc.method"=>"ListBuckets",
"code.function"=>"list_buckets", "code.namespace"=>"Aws::Plugins::Telemetry"},
links=nil,
events=nil,
resource=
#<OpenTelemetry::SDK::Resources::Resource:0x000000011e0bf990
@attributes=
{"service.name"=>"unknown_service",
"process.pid"=>37013,
"process.command"=>"example.rb",
"process.runtime.name"=>"ruby",
"process.runtime.version"=>"3.3.0",
"process.runtime.description"=>"ruby 3.3.0 (2023-12-25 revision 5124f9ac75)
[arm64-darwin23]",
"telemetry.sdk.name"=>"opentelemetry",
"telemetry.sdk.language"=>"ruby",
"telemetry.sdk.version"=>"1.6.0"}>,
instrumentation_scope=#<struct OpenTelemetry::SDK::InstrumentationScope
name="aws.s3.client", version="">,
span_id="\xBFB\xC9\xFD\xA6F!\xE1",
trace_id=" \xE7\xF1\xF8\x9D\e\x16\xAC\xE6\x1A\xAC%j\x81\xD8",
trace_flags=#<OpenTelemetry::Trace::TraceFlags:0x000000011d994328 @flags=1>,
tracestate=#<OpenTelemetry::Trace::Tracestate:0x000000011d990638 @hash={}>>

```

이전 트레이스 출력에는 두 가지 범위의 데이터가 있습니다. 각 트레이스 항목은 하나 이상의 속성에서 이벤트에 대한 추가 메타데이터를 제공합니다.

모든 서비스 클라이언트에 대한 **OtelProvider** 구성

이전 섹션에서 설명한 대로 특정 서비스 클라이언트에 대해 원격 측정을 켜는 대신 전역적으로 원격 측정을 켤 수 있습니다.

모든 AWS 서비스 클라이언트에 대해 원격 측정 데이터를 내보내려는 경우 서비스 클라이언트를 생성하기 전에 `Aws.config`에서 원격 측정 공급자를 설정할 수 있습니다.

```

otel_provider = Aws::Telemetry::OtelProvider.new
Aws.config[:telemetry_provider] = otel_provider

```

이 구성을 사용하면 이후에 생성된 모든 서비스 클라이언트가 자동으로 원격 측정을 내보냅니다. `Aws.config`를 사용하여 글로벌 설정을 지정하는 방법에 대한 자세한 내용은 [Aws.config 섹션](#)을 참조하세요.

사용자 지정 원격 측정 공급자 구성

OpenTelemetry를 원격 측정 공급자로 사용하지 않으려는 경우를 위해 AWS SDK for Ruby는 사용자 지정 공급자 구현을 지원합니다. AWS SDK for Ruby GitHub 리포지토리에서 제공되는 [OTelProvider 구현](#)을 예시로 참고하면 도움이 될 수 있습니다. 추가 컨텍스트는 AWS SDK for Ruby API 참조에 있는 [Module: Aws::Telemetry](#)의 참고 사항을 확인하세요.

스팬 속성

트레이스는 원격 측정의 출력입니다. 트레이스는 하나 이상의 스판으로 구성됩니다. 스판에는 메서드 직접 호출에 적합한 경우 자동으로 포함되는 추가 메타데이터가 포함된 속성이 있습니다. 다음은 SDK for Ruby에서 지원하는 속성 목록입니다. 여기서:

- 속성 이름 - 트레이스에 나타나는 데이터를 레이블링하는 데 사용되는 이름입니다.
- 유형 - 값의 데이터 유형입니다.
- 설명 - 값이 나타내는 내용에 대한 설명입니다.

Attribute Name	Type	Description
##	Boolean	True if the unit of work was unsuccessful. Otherwise, false.
exception.message	String	The exception or error message.
exception.stacktrace	String	A stacktrace as provided by the language runtime if available.
exception.type	String	The type (fully qualified name) of the exception or error.

<code>rpc.system</code>	String	The remote system identifier set to 'aws-api'.
<code>rpc.method</code>	String	The name of the operation being invoked.
<code>rpc.service</code>	String	The name of the remote service.
<code>aws.request_id</code>	String	The AWS request ID returned in the response headers, per HTTP attempt. The latest request ID is used when possible.
<code>code.function</code>	String	The method or function name.
<code>code.namespace</code>	String	The namespace within which <code>code.function</code> is defined.
<code>http.status_code</code>	Long	The HTTP response status code.
<code>http.request_content_length</code>	Long	The size of the request payload body in bytes.
<code>http.response_content_length</code>	Long	The size of the response payload body in bytes.
<code>http.method</code>	String	The HTTP request method.
<code>net.protocol.name</code>	String	The name of the application layer protocol.
<code>net.protocol.version</code>	String	The version of the application layer protocol (e.g. 1.0, 1.1, 2.0).
<code>net.peer.name</code>	String	The logical remote hostname.

net.peer.port	String	The logical remote port number.
---------------	--------	---------------------------------

Tip

OpenTelemetry-Ruby에는 SDK for Ruby의 기존 원격 측정 지원과 통합된 추가 구현이 있습니다. 자세한 내용은 open-telemetry GitHub 리포지토리의 [OpenTelemetry AWS-SDK Instrumentation](#)을 참조하세요.

AWS SDK for Ruby 내에서 HTTP 수준 설정 구성

비표준 엔드포인트 설정

리전은 AWS 요청에 사용할 SSL 엔드포인트를 구성하는 데 사용됩니다. 선택한 리전에서 비표준 엔드포인트를 사용해야 하는 경우 Aws.config에 endpoint 입력을 추가하세요. 또는 서비스 클라이언트나 리소스 객체를 생성할 때 endpoint:를 설정하세요. 다음 예제는 other_endpoint 엔드포인트에서 Amazon S3 리소스 객체를 생성합니다.

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

API 요청에 대해 선택한 엔드포인트를 사용하고 해당 선택 사항을 계속 유지하려면 AWS SDK 및 도구 참조 안내서의 [Service-specific endpoints](#)를 참조하세요.

AWS SDK for Ruby 사용

이 단원에서는 SDK의 일부 고급 기능 사용 방법을 포함해 AWS SDK for Ruby로 소프트웨어를 개발하는 방법에 대한 정보를 제공합니다.

[AWS SDK 및 도구 참조 안내서](#)에는 많은 AWS SDK에 공통적인 설정, 기능 및 기타 기본 개념도 포함되어 있습니다.

주제

- [AWS SDK for Ruby를 사용하여 AWS 서비스 요청](#)
- [AWS SDK for Ruby REPL 유틸리티 사용](#)
- [Ruby on Rails와 함께 AWS SDK for Ruby 사용](#)
- [AWS SDK for Ruby 클라이언트의 와이어 트레이스 정보를 사용한 디버깅](#)
- [AWS SDK for Ruby 애플리케이션에 스텝을 사용한 테스트 추가](#)
- [AWS SDK for Ruby에서 페이지 매김된 결과 사용](#)
- [AWS SDK for Ruby에서 Waiter 사용](#)

AWS SDK for Ruby를 사용하여 AWS 서비스 요청

프로그래밍 방식으로 AWS 서비스에 액세스하기 위해 SDK는 각각의 AWS 서비스에 대해 클라이언트 클래스를 사용합니다. 예를 들어, 애플리케이션이 Amazon EC2에 액세스해야 하는 경우, 애플리케이션은 Amazon EC2 클라이언트 객체를 생성하여 해당 서비스와 인터페이스 합니다. 그런 다음 서비스 클라이언트를 사용하여 요청을 AWS 서비스에 보내면 됩니다.

AWS 서비스에 요청하려면 먼저 서비스 클라이언트를 생성하고 [구성](#)해야 합니다. 코드가 사용하는 각 AWS 서비스에는 고유한 Gem과 상호 작용을 위한 전용 유형이 있습니다. 클라이언트는 서비스에서 노출되는 각 API 작업에 대해 하나의 메서드를 노출합니다.

각 서비스 클라이언트에는 AWS 리전 및 자격 증명 공급자가 필요합니다. SDK는 이러한 값을 사용하여 리소스의 올바른 리전으로 요청을 보내고 올바른 자격 증명으로 요청에 서명합니다. 이러한 값은 코드에서 프로그래밍 방식으로 지정하거나 환경에서 자동으로 로드할 수 있습니다.

- 클라이언트 클래스를 인스턴스화할 때 AWS 자격 증명을 제공해야 합니다. SDK가 인증 공급자를 확인하는 순서는 [보안 인증 공급자 체인](#) 섹션을 참조하세요.

- SDK에는 구성 설정 값을 찾기 위해 확인하는 일련의 위치(또는 소스)가 있습니다. 자세한 내용은 [설정의 우선 순위를 참조하세요.](#)

SDK for Ruby에는 AWS 서비스에 인터페이스를 제공하는 클라이언트 클래스가 포함되어 있습니다. 각 클라이언트 클래스는 특정 AWS 서비스를 지원하며 `Aws::<service identifier>::Client` 규칙을 따릅니다. 예를 들어 [`Aws::S3::Client`](#)는 Amazon Simple Storage Service 서비스에 대한 인터페이스를 제공하고 [`Aws::SQS::Client`](#)는 Amazon Simple Queue Service 서비스에 대한 인터페이스를 제공합니다.

모든 AWS 서비스의 모든 클라이언트 클래스는 스레드 세이프입니다.

구성 옵션을 클라이언트와 리소스 생성자에 직접 전달할 수 있습니다. 이러한 옵션은 환경 및 `Aws.config` 기본값보다 우선합니다.

```
# using a credentials object
ec2 = Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2', credentials: credentials)
```

AWS SDK for Ruby REPL 유ти리티 사용

`aws-sdk` gem에는 SDK for Ruby를 테스트하고 결과를 즉시 확인할 수 있는 Read-Eval-Print-Loop(REPL) 대화형 명령줄 인터페이스가 포함되어 있습니다. SDK for Ruby gem은 [RubyGems.org](#)에서 사용할 수 있습니다.

사전 조건

- [AWS SDK for Ruby 설치.](#)
- [`aws-v3.rb`](#)는 [`aws-sdk-resources`](#) gem에 있습니다. 메인 [`aws-sdk`](#) gem에도 [`aws-sdk-resources`](#) gem이 포함되어 있습니다.
- `rexml` gem과 같은 XML 라이브러리가 필요합니다.
- 프로그램이 Interactive Ruby Shell(`irb`)과 연동되기는 하지만 더 강력한 REPL 환경을 제공하는 `pry` gem을 설치하는 것이 좋습니다.

Bundler 설정

[Bundler](#)를 사용하는 경우 `Gemfile`에 다음 업데이트를 하면 전제 조건 gem을 해결할 수 있습니다.

1. AWS SDK for Ruby를 설치할 때 만든 `Gemfile`을 엽니다. 파일에 다음 줄을 추가합니다.

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

2. Gemfile을 저장합니다.
3. Gemfile에 지정된 종속성을 설치합니다.

```
$ bundle install
```

REPL 실행

사용자는 명령줄에서 aws-v3.rb를 실행하여 REPL에 액세스할 수 있습니다.

```
aws-v3.rb
```

또는 verbose 플래그를 설정하여 HTTP 와이어 로깅을 사용할 수 있습니다. HTTP 와이어 로깅은 AWS SDK for Ruby와 AWS 간의 통신에 대한 정보를 제공합니다. verbose 플래그는 오버헤드를 가중시켜 코드 실행 속도를 늦출 수도 있습니다.

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

SDK for Ruby에는 AWS 서비스에 인터페이스를 제공하는 클라이언트 클래스가 포함되어 있습니다. 각 클라이언트 클래스는 특정 AWS 서비스를 지원합니다. REPL의 모든 서비스 클래스에는 해당 서비스와 상호작용하기 위한 새 클라이언트 객체를 반환하는 도우미가 있습니다. 도우미 이름은 소문자로 변환된 서비스 이름이 됩니다. 예를 들어 Amazon S3 및 Amazon EC2 도우미 객체의 이름은 각각 s3 및 ec2입니다. 계정에 있는 Amazon S3 버킷을 나열하려면 프롬프트에 s3.list_buckets를 입력하면 됩니다.

REPL 프롬프트에 quit를 입력하여 종료할 수 있습니다.

Ruby on Rails와 함께 AWS SDK for Ruby 사용

[Ruby on Rails](#)는 Ruby로 손쉽게 웹 사이트를 만들 수 있게 해 주는 웹 개발 프레임워크를 제공합니다.

AWS는 Rails와 손쉽게 통합되도록 aws-sdk-rails gem을 제공합니다. AWS Elastic Beanstalk, AWS OpsWorks, AWS CodeDeploy 또는 [AWS Rails Provisioner](#)를 사용해 AWS 클라우드에서 Rails 애플리케이션을 배포하고 실행할 수 있습니다.

aws-sdk-rails gem 설치 및 사용에 대한 자세한 내용은 GitHub 리포지토리(<https://github.com/aws/aws-sdk-rails>)를 참조하십시오.

AWS SDK for Ruby 클라이언트의 와이어 트레이스 정보를 사용한 디버깅

http_wire_trace 부울을 설정하여 AWS 클라이언트로부터 와이어 트레이스 정보를 가져올 수 있습니다. 와이어 트레이스 정보는 클라이언트 변경 사항, 서비스 문제, 사용자 오류를 구분하는 데 도움이 됩니다. true인 경우 설정에 와이어로 전송되는 내용이 표시됩니다. 다음 예제에서는 클라이언트 생성 시에 와이어 트레이싱을 사용하는 Amazon S3 클라이언트를 생성합니다.

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

다음 코드와 인수 bucket_name에 따라 출력에 해당 이름의 버킷이 있는지 여부를 알려 주는 메시지가 표시됩니다.

```
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
```

버킷이 있는 경우 출력은 다음과 비슷합니다. (가독성을 높이기 위해 HEAD 줄에 반환이 추가되었습니다.)

```
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/
iAX5E30XRBzJ37cf8T4D7ELC1KFELM=\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
```

클라이언트 생성 후 와이어 트레이싱을 켤 수도 있습니다.

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

보고된 와이어 트레이스 정보의 필드에 대한 자세한 내용은 [Transfer Family required request headers](#)를 참조하세요.

AWS SDK for Ruby 애플리케이션에 스텝을 사용한 테스트 추가

AWS SDK for Ruby 애플리케이션에서 클라이언트 응답 및 클라이언트 오류를 스텝하는 방법을 알아봅니다.

클라이언트 응답 및 오류 스텝

응답을 스텝하면 AWS SDK for Ruby가 네트워크 트래픽을 비활성화하고 클라이언트가 스텝된(또는 거짓) 데이터를 반환합니다. 스텝된 데이터를 제공하지 않으면 클라이언트가 다음을 반환합니다.

- 빈 어레이인 목록
- 빈 해시인 맵
- 0인 숫자 값
- now인 데이터

다음 예제에서는 Amazon S3 버킷 목록에 대해 스텝된 이름을 반환합니다.

```
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
```

이 코드를 실행하면 다음이 표시됩니다.

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

Note

스텁된 데이터를 제공하면 남아 있는 인스턴스 속성에 대해 기본값이 더 이상 적용되지 않습니다. 즉, 이전 예제에서 남은 인스턴스 속성 `creation_date`는 `now`가 아니라 `nil`입니다.

AWS SDK for Ruby는 스텝된 데이터를 검증합니다. 잘못된 유형의 데이터를 전달하면 `ArgumentError` 예외가 발생합니다. 예를 들어 `bucket_data`에 대한 이전 배정 대신 다음을 사용했습니다.

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

AWS SDK for Ruby는 두 가지 `ArgumentError` 예외를 생성합니다.

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

클라이언트 오류 스텝

AWS SDK for Ruby가 특정 메서드에 대해 발생시키는 오류를 스텝할 수도 있습니다. 다음 예제에서는 `Caught Timeout::Error` error calling `head_bucket` on `aws-sdk`를 표시합니다.

```
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
```

AWS SDK for Ruby에서 페이지 매김된 결과 사용

많은 AWS 작업이 페이로드가 너무 커서 단일 응답을 반환할 수 없을 때 잘린 결과를 반환합니다. 대신 서비스는 데이터의 일부와 토큰을 반환하여 다음 항목 세트를 검색합니다. 이 패턴을 페이지 매김이라고 합니다.

페이지정된 응답은 열거 가능함

페이지정된 응답 데이터를 처리하는 가장 간단한 방법은 다음 예제에서와 같이 응답 객체에 기본 제공되는 열거자를 사용하는 것입니다.

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

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

이렇게 하면 API 호출당 하나의 응답 개체가 생기며, 명명된 버킷에 객체가 열거됩니다. SDK는 데이터의 추가 페이지를 검색해 요청을 완료합니다.

페이지정된 응답 수동 처리

페이지를 직접 처리하려면 응답의 `next_page?` 메서드를 사용하여 검색할 페이지가 더 있는지 확인하거나 `last_page?` 메서드를 사용하여 검색할 페이지가 더 이상 없는지 확인하십시오.

페이지가 더 있으면 `next_page?(?)가 없음)` 메서드를 사용하여 다음 예제에서와 같이 다음 결과 페이지를 검색하십시오.

```
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

next_page 메서드를 호출했는데 검색할 페이지가 더 이상 없으면 SDK가 [Aws::PageableResponse::LastPageError](#) 예외를 발생시킵니다.

페이지된 데이터 클래스

AWS SDK for Ruby의 페이지 데이터는 [Aws::PageableResponse](#) 클래스에 의해 처리됩니다. 이 클래스는 [Seahorse::Client::Response](#)에 포함되어 페이지된 데이터에 대한 액세스를 제공합니다.

AWS SDK for Ruby에서 Waiter 사용

Waiter는 클라이언트에서 특정 상태에 대해 폴링되는 유ти리티 메서드입니다. Waiter는 서비스 클라이언트에 대해 정의된 폴링 간격에서 몇 번의 시도 후에 실패할 수 있습니다. 웨이터를 사용하는 방법의 예는 AWS 코드 예제 리포지토리에서 Amazon DynamoDB Encryption Client의 [create_table](#) 메서드를 참조하세요.

Waiter 호출

Waiter를 호출하려면 서비스 클라이언트에서 `wait_until`을 호출하십시오. 다음 예제에서는 계속하기 전에 waiter가 인스턴스 i-12345678이 실행될 때까지 기다립니다.

```
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

```

첫 번째 파라미터는 서비스 클라이언트에 고유하고 어떤 작업을 기다리고 있는지 나타내는 waiter 이름입니다. 두 번째 파라미터는 waiter가 호출한 클라이언트 메서드에 전달되는 파라미터의 해시로, waiter 이름에 따라 다릅니다.

대기 가능한 작업 목록과 각 작업에 대해 호출된 클라이언트 메서드의 목록은 사용 중인 클라이언트의 `waiter_names` 및 `wait_until` 필드 설명서를 참조하십시오.

Wait 오류

다음 예외 사례의 경우 Waiter가 실패할 수 있습니다.

[Aws::Waiters::Errors::FailureStateError](#)

대기하는 중에 오류 상태가 발생했습니다.

[Aws::Waiters::Errors::NoSuchWaiterError](#)

지정된 waiter 이름이 사용 중인 클라이언트에 대해 정의되지 않았습니다.

[Aws::Waiters::Errors::TooManyAttemptsError](#)

시도 횟수가 waiter의 `max_attempts` 값을 초과했습니다.

[Aws::Waiters::Errors::UnexpectedError](#)

대기하는 중에 예상치 못한 오류가 발생했습니다.

[Aws::Waiters::Errors::WaiterFailed](#)

대기 상태 중 하나가 초과했거나 대기 중에 또 다른 오류가 발생했습니다.

이 모든 오류(`NoSuchWaiterError` 제외)는 `WaiterFailed`를 기반으로 합니다. Waiter에서 오류를 잡아내려면 다음 예제에 표시된 대로 `WaiterFailed`를 사용하십시오.

```

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

```

Waiter 구성

각 waiter에는 기본 풀링 간격과 프로그램에 제어권을 반환하기 전 최대 시도 횟수가 적용됩니다. 이 값을 설정하려면 `max_attempts` 호출에서 `delay:` 및 `wait_until`를 사용하십시오. 다음 예에서는 최대 25초 동안 대기하면서 5초마다 풀링합니다.

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

대기 오류를 비활성화하려면 이 파라미터 중 하나의 값을 `nil`로 설정하십시오.

Waiter 연장

Waiter의 동작을 수정하기 위해 각 풀링 시도 및 대기 전에 트리거되는 콜백을 등록할 수 있습니다.

다음 예제는 시도마다 대기하는 시간을 두 배로 늘려 waiter에 지수 백오프를 구현합니다.

```
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
```

다음 예제는 최대 시도 횟수를 비활성화하고 그 대신 실패하기 전에 1시간(3600초) 동안 대기합니다.

```
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
```

SDK for Ruby 코드 예제

이 주제의 코드 예제에서는 AWS SDK for Ruby 와 함께 사용하는 방법을 보여줍니다 AWS.

기본 사항은 서비스 내에서 필수 작업을 수행하는 방법을 보여주는 코드 예제입니다.

작업은 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 작업은 개별 서비스 함수를 직접 호출하는 방법을 보여주며, 관련 시나리오의 컨텍스트에 맞는 작업을 볼 수 있습니다.

시나리오는 서비스 내에서 또는 다른 AWS 서비스와 결합된 상태에서 여러 함수를 직접적 호출하여 특정 작업을 수행하는 방법을 보여주는 코드 예제입니다.

일부 서비스에는 서비스와 관련된 라이브러리 또는 함수를 활용하는 방법을 보여주는 추가 예제 범주가 포함되어 있습니다.

서비스

- [SDK for Ruby를 사용한 Aurora 예제](#)
- [SDK for Ruby를 사용한 Auto Scaling 예제](#)
- [SDK for Ruby를 사용한 CloudTrail 예제](#)
- [SDK for Ruby를 사용한 CloudWatch 예제](#)
- [SDK for Ruby를 사용한 Amazon Cognito ID 제공업체 예제](#)
- [SDK for Ruby를 사용한 Amazon Comprehend 예제](#)
- [SDK for Ruby를 사용한 Amazon DocumentDB 예제](#)
- [SDK for Ruby를 사용한 DynamoDB 예제](#)
- [SDK for Ruby를 사용한 Amazon EC2 예제](#)
- [SDK for Ruby를 사용한 Elastic Beanstalk 예제](#)
- [SDK for Ruby를 사용한 EventBridge 예제](#)
- [AWS Glue SDK for Ruby를 사용한 예제](#)
- [SDK for Ruby를 사용한 IAM 예제](#)
- [SDK for Ruby를 사용한 Kinesis 예제](#)
- [AWS KMS SDK for Ruby를 사용한 예제](#)
- [SDK for Ruby를 사용한 Lambda 예제](#)
- [SDK for Ruby를 사용한 Amazon MSK 예제](#)
- [SDK for Ruby를 사용한 Amazon Polly 예제](#)

- [SDK for Ruby를 사용한 Amazon RDS 예제](#)
- [SDK for Ruby를 사용한 Amazon S3 예제](#)
- [SDK for Ruby를 사용한 Amazon SES 예제](#)
- [SDK for Ruby를 사용한 Amazon SES API v2 예제](#)
- [SDK for Ruby를 사용한 Amazon SNS 예제](#)
- [SDK for Ruby를 사용한 Amazon SQS 예제](#)
- [AWS STS SDK for Ruby를 사용한 예제](#)
- [SDK for Ruby를 사용한 Amazon Textract 예제](#)
- [SDK for Ruby를 사용한 Amazon Translate 예제](#)

SDK for Ruby를 사용한 Aurora 예제

다음 코드 예제에서는 Aurora와 AWS SDK for Ruby 함께를 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오를 구현하는 방법을 보여줍니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

시작

Hello Aurora

다음 코드 예제에서는 Aurora를 사용하여 시작하는 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
require 'aws-sdk-rds'

# Creates an Amazon RDS client for the AWS Region
rds = Aws::RDS::Client.new

puts 'Listing clusters in this AWS account...'
```

```
# Calls the describe_db_clusters method to get information about clusters
resp = rds.describe_db_clusters(max_records: 20)

# Checks if any clusters are found and prints the appropriate message
if resp.db_clusters.empty?
    puts 'No clusters found!'
else
    # Loops through the array of cluster objects and prints the cluster identifier
    resp.db_clusters.each do |cluster|
        puts "Cluster identifier: #{cluster.db_cluster_identifier}"
    end
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DescribeDBClusters](#)를 참조하세요.

SDK for Ruby를 사용한 Auto Scaling 예제

다음 코드 예제에서는 Auto Scaling과 AWS SDK for Ruby 함께를 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오를 구현하는 방법을 보여줍니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

시작

Auto Scaling 시작

다음 코드 예제에서는 Auto Scaling을 사용하여 시작하는 방법을 보여 줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
require 'aws-sdk-autoscaling'
require 'logger'

# AutoScalingManager is a class responsible for managing AWS Auto Scaling operations
# such as listing all Auto Scaling groups in the current AWS account.
class AutoScalingManager
  def initialize(client)
    @client = client
    @logger = Logger.new($stdout)
  end

  # Gets and prints a list of Auto Scaling groups for the account.
  def list_auto_scaling_groups
    paginator = @client.describe_auto_scaling_groups
    auto_scaling_groups = []
    paginator.each_page do |page|
      auto_scaling_groups.concat(page.auto_scaling_groups)
    end

    if auto_scaling_groups.empty?
      @logger.info('No Auto Scaling groups found for this account.')
    else
      auto_scaling_groups.each do |group|
        @logger.info("Auto Scaling group name: #{group.auto_scaling_group_name}")
        @logger.info(" Group ARN:           #{group.auto_scaling_group_arn}")
        @logger.info(" Min/max/desired:     #{group.min_size}/#{group.max_size}/
#{group.desired_capacity}")
        @logger.info("\n")
      end
    end
  end
end

if $PROGRAM_NAME == __FILE__
  autoscaling_client = Aws::AutoScaling::Client.new
  manager = AutoScalingManager.new(autoscaling_client)
  manager.list_auto_scaling_groups
end
```

- API에 대한 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DescribeAutoScalingGroups](#)를 참조하세요.

SDK for Ruby를 사용한 CloudTrail 예제

다음 코드 예제에서는 CloudTrail과 AWS SDK for Ruby 함께를 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오를 구현하는 방법을 보여줍니다.

작업은 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 작업은 개별 서비스 함수를 직접적으로 호출하는 방법을 보여주며 관련 시나리오의 컨텍스트에 맞는 작업을 볼 수 있습니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

주제

- 작업

작업

CreateTrail

다음 코드 예시는 CreateTrail의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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}."
end
```

```
rescue StandardError => e
  puts "Got error trying to create trail #{trail_name}:\n #{e}"
  puts e
  exit 1
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [CreateTrail](#)을 참조하세요.

DeleteTrail

다음 코드 예시는 DeleteTrail의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
client.delete_trail({
  name: trail_name # required
})
puts "Successfully deleted trail: #{trail_name}"
rescue StandardError => e
  puts "Got error trying to delete trail: #{trail_name}:"
  puts e
  exit 1
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DeleteTrail](#)을 참조하세요.

ListTrails

다음 코드 예시는 ListTrails의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListTrails](#)를 참조하세요.

LookupEvents

다음 코드 예시는 LookupEvents의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [LookupEvents](#)를 참조하세요.

SDK for Ruby를 사용한 CloudWatch 예제

다음 코드 예제에서는 CloudWatch와 AWS SDK for Ruby 함께를 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오를 구현하는 방법을 보여줍니다.

작업은 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 작업은 개별 서비스 함수를 직접적으로 호출하는 방법을 보여주며 관련 시나리오의 컨텍스트에 맞는 작업을 볼 수 있습니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

주제

- [작업](#)

작업

DescribeAlarms

다음 코드 예시는 `DescribeAlarms`의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DescribeAlarms](#)를 참조하세요.

DescribeAlarmsForMetric

다음 코드 예시는 `DescribeAlarmsForMetric`의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
#  
# @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}"  
      puts "Unit:           #{alarm.unit}"  
      puts "Eval. periods: #{alarm.evaluation_periods}"  
      puts "Threshold:     #{alarm.threshold}"  
      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  
    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__
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DescribeAlarmsForMetric](#)을 참조하세요.

DisableAlarmActions

다음 코드 예시는 DisableAlarmActions의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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])
  true
```

```
rescue StandardError => e
  puts "Error disabling alarm actions: #{e.message}"
  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: "amzn-s3-demo-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__
```

- API 세부 정보에 대한 내용은 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DisableAlarmActions](#)를 참조하세요.

ListMetrics

다음 코드 예시는 ListMetrics의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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__
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListMetrics](#)를 참조하세요.

PutMetricAlarm

다음 코드 예시는 PutMetricAlarm의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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 threshold [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: 'amzn-s3-demo-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  
)  
    true  
rescue StandardError => e  
    puts "Error creating alarm: #{e.message}"  
    false  
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [PutMetricAlarm](#)을 참조하세요.

PutMetricData

다음 코드 예시는 PutMetricData의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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}'."  
true  
rescue StandardError => e  
    puts "Error adding data about '#{metric_name}' to namespace " \  
        "'#{metric_namespace}': #{e.message}"  
    false  
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [PutMetricData](#)를 참조하세요.

SDK for Ruby를 사용한 Amazon Cognito ID 제공업체 예제

다음 코드 예제에서는 Amazon Cognito 자격 증명 공급자와 AWS SDK for Ruby 함께를 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오를 구현하는 방법을 보여줍니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

시작

Hello Amazon Cognito

다음 코드 예제에서는 Amazon Cognito 사용을 시작하는 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

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

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

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

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

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

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListUserPools](#)를 참조하세요.

SDK for Ruby를 사용한 Amazon Comprehend 예제

다음 코드 예제에서는 AWS SDK for Ruby Amazon Comprehend에서 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오를 구현하는 방법을 보여줍니다.

시나리오는 서비스 내에서 또는 다른 AWS 서비스와 결합된 상태에서 여러 함수를 직접적 호출하여 특정 작업을 수행하는 방법을 보여주는 코드 예제입니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

주제

- [시나리오](#)

시나리오

고객 피드백 분석을 위한 애플리케이션 생성

다음 코드 예제에서는 고객 의견 카드를 분석하고, 원어에서 번역하고, 감정을 파악하고, 번역된 텍스트에서 오디오 파일을 생성하는 애플리케이션을 생성하는 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

이 예제 애플리케이션은 고객 피드백 카드를 분석하고 저장합니다. 특히 뉴욕시에 있는 가상 호텔의 필요를 충족합니다. 호텔은 다양한 언어의 고객들로부터 물리적인 의견 카드의 형태로 피드백을 받습니다. 피드백은 웹 클라이언트를 통해 앱에 업로드됩니다. 의견 카드의 이미지가 업로드된 후 다음 단계가 수행됩니다.

- Amazon Textract를 사용하여 이미지에서 텍스트가 추출됩니다.
- Amazon Comprehend가 추출된 텍스트와 해당 언어의 감정을 파악합니다.
- 추출된 텍스트는 Amazon Translate를 사용하여 영어로 번역됩니다.
- Amazon Polly가 추출된 텍스트에서 오디오 파일을 합성합니다.

전체 앱은 AWS CDK를 사용하여 배포할 수 있습니다. 소스 코드와 배포 지침은 [GitHub](#)의 프로젝트를 참조하세요.

이 예제에서 사용되는 서비스

- Amazon Comprehend
- Lambda
- Amazon Polly
- Amazon Textract
- Amazon Translate

SDK for Ruby를 사용한 Amazon DocumentDB 예제

다음 코드 예제에서는 Amazon DocumentDB와 AWS SDK for Ruby 함께를 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오를 구현하는 방법을 보여줍니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

주제

- [서버리스 예제](#)

서버리스 예제

Amazon DocumentDB 트리거에서 간접적으로 Lambda 함수 간접 호출

다음 코드 예제에서는 DocumentDB 변경 스트림에서 레코드를 받아 트리거된 이벤트를 수신하는 Lambda 함수를 구현하는 방법을 보여줍니다. 이 함수는 DocumentDB 페이지를 검색하고 레코드 콘텐츠를 로깅합니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [서비스 예제](#) 리포지토리에서 전체 예제를 찾아보고 설정 및 실행 방법을 알아봅니다.

Ruby를 사용하여 Lambda로 Amazon DocumentDB 이벤트 소비

```
require 'json'

def lambda_handler(event:, context:)
    event['events'].each do |record|
        log_document_db_event(record)
    end
    'OK'
end

def log_document_db_event(record)
    event_data = record['event'] || {}
    operation_type = event_data['operationType'] || 'Unknown'
    db = event_data.dig('ns', 'db') || 'Unknown'
    collection = event_data.dig('ns', 'coll') || 'Unknown'
    full_document = event_data['fullDocument'] || {}

    puts "Operation type: #{operation_type}"
    puts "db: #{db}"
    puts "collection: #{collection}"
    puts "Full document: #{JSON.pretty_generate(full_document)}"
end
```

SDK for Ruby를 사용한 DynamoDB 예제

다음 코드 예제에서는 DynamoDB와 AWS SDK for Ruby 함께를 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오를 구현하는 방법을 보여줍니다.

기본 사항은 서비스 내에서 필수 작업을 수행하는 방법을 보여주는 코드 예제입니다.

작업은 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 작업은 개별 서비스 함수를 직접 호출하는 방법을 보여주며, 관련 시나리오의 컨텍스트에 맞는 작업을 볼 수 있습니다.

시나리오는 서비스 내에서 또는 다른 AWS 서비스와 결합된 상태에서 여러 함수를 직접적 호출하여 특정 작업을 수행하는 방법을 보여주는 코드 예제입니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

시작

Hello DynamoDB

다음 코드 예제에서는 DynamoDB를 사용하여 시작하는 방법을 보여 줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
require 'aws-sdk-dynamodb'
require 'logger'

# DynamoDBManager is a class responsible for managing DynamoDB operations
# such as listing all tables in the current AWS account.
class DynamoDBManager
  def initialize(client)
    @client = client
    @logger = Logger.new($stdout)
  end

  # Lists and prints all DynamoDB tables in the current AWS account.
  def list_tables
    @logger.info('Here are the DynamoDB tables in your account:')

    paginator = @client.list_tables(limit: 10)
    table_names = []

    paginator.each_page do |page|
      page.table_names.each do |table_name|
        @logger.info("- #{table_name}")
      end
    end
  end
end
```

```
        table_names << table_name
      end
    end

    if table_names.empty?
      @logger.info("You don't have any DynamoDB tables in your account.")
    else
      @logger.info("\nFound #{table_names.length} tables.")
    end
  end
end

if $PROGRAM_NAME == __FILE__
  dynamodb_client = Aws::DynamoDB::Client.new
  manager = DynamoDBManager.new(dynamodb_client)
  manager.list_tables
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListTables](#)를 참조하세요.

주제

- [기본 사항](#)
- [작업](#)
- [시나리오](#)
- [서비스 예제](#)

기본 사항

기본 사항 알아보기

다음 코드 예제에서는 다음과 같은 작업을 수행하는 방법을 보여줍니다.

- 영화 데이터를 저장할 수 있는 테이블을 생성합니다.
- 테이블에 하나의 영화를 추가하고 가져오고 업데이트합니다.
- 샘플 JSON 파일에서 테이블에 영화 데이터를 쓼니다.
- 특정 연도에 개봉된 영화를 쿼리합니다.

- 특정 연도 범위 동안 개봉된 영화를 스캔합니다.
- 테이블에서 영화를 삭제한 다음, 테이블을 삭제합니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

DynamoDB 테이블을 캡슐화하는 클래스를 생성합니다.

```
# 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' }
    ],
    billing_mode: 'PAY_PER_REQUEST'
  )
  @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
```

헬퍼 함수를 생성하여 샘플 JSON 파일을 다운로드하고 추출합니다.

```

# 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

```

대화식 시나리오를 실행하여 테이블을 생성하고 테이블에 대한 작업을 수행합니다.

```

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 unless continue.eql?('y')
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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 다음 주제를 참조하세요.
 - [BatchWriteItem](#)
 - [CreateTable](#)
 - [DeleteItem](#)
 - [DeleteTable](#)
 - [DescribeTable](#)
 - [GetItem](#)
 - [PutItem](#)
 - [Query](#)
 - [Scan](#)
 - [UpdateItem](#)

작업

BatchExecuteStatement

다음 코드 예시는 BatchExecuteStatement의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

PartiQL을 사용하여 항목 배치를 읽습니다.

```
class DynamoDBPartiQLBatch
  attr_reader :dynamo_resource, :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
```

PartiQL을 사용하여 항목 배치를 삭제합니다.

```
class DynamoDBPartiQLBatch
  attr_reader :dynamo_resource, :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

```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [BatchExecuteStatement](#)를 참조하세요.

BatchWriteItem

다음 코드 예시는 BatchWriteItem의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```

class DynamoDBBasics
  attr_reader :dynamo_resource, :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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [BatchWriteItem](#)을 참조하세요.

CreateTable

다음 코드 예시는 CreateTable의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# Encapsulates an Amazon DynamoDB table of movie data.
class Scaffold
  attr_reader :dynamo_resource, :table_name, :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' }
      ],
      billing_mode: 'PAY_PER_REQUEST'
    )
    @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
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [CreateTable](#)을 참조하세요.

DeleteItem

다음 코드 예시는 DeleteItem의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
class DynamoDBBasics
  attr_reader :dynamo_resource, :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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DeleteItem](#)을 참조하세요.

DeleteTable

다음 코드 예시는 DeleteTable의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# Encapsulates an Amazon DynamoDB table of movie data.
class Scaffold
    attr_reader :dynamo_resource, :table_name, :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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DeleteTable](#)을 참조하세요.

DescribeTable

다음 코드 예시는 `DescribeTable`의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# Encapsulates an Amazon DynamoDB table of movie data.
class Scaffold
    attr_reader :dynamo_resource, :table_name, :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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DescribeTable](#)을 참조하세요.

ExecuteStatement

다음 코드 예시는 ExecuteStatement의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

PartiQL을 사용하여 항목을 한 개 선택합니다.

```
class DynamoDBPartiQLSingle
  attr_reader :dynamo_resource, :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
```

PartiQL을 사용하여 항목을 한 개 업데이트합니다.

```
class DynamoDBPartiQLSingle
  attr_reader :dynamo_resource, :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

```

PartiQL을 사용하여 항목을 한 개 추가합니다.

```

class DynamoDBPartiQLSingle
  attr_reader :dynamo_resource, :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

```

PartiQL을 사용하여 항목을 한 개 삭제합니다.

```

class DynamoDBPartiQLSingle
  attr_reader :dynamo_resource, :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

```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ExecuteStatement](#)를 참조하세요.

GetItem

다음 코드 예시는 GetItem의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
class DynamoDBBasics
  attr_reader :dynamo_resource, :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
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [GetItem](#)을 참조하세요.

ListTables

다음 코드 예시는 ListTables의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

테이블이 존재하는지 확인합니다.

```
# Encapsulates an Amazon DynamoDB table of movie data.
class Scaffold
  attr_reader :dynamo_resource, :table_name, :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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListTables](#)를 참조하세요.

PutItem

다음 코드 예시는 PutItem의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
class DynamoDBBasics
  attr_reader :dynamo_resource, :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
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [PutItem](#)을 참조하세요.

Query

다음 코드 예시는 Query의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
class DynamoDBBasics
  attr_reader :dynamo_resource, :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
  end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [Query](#)를 참조하세요.

Scan

다음 코드 예시는 Scan의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
class DynamoDBBasics
  attr_reader :dynamo_resource, :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
    end
  end
end
```

```

    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

```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [Scan](#)을 참조하세요.

UpdateItem

다음 코드 예시는 UpdateItem의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```

class DynamoDBBasics
  attr_reader :dynamo_resource, :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] },
    )
  end
end

```

```
        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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [UpdateItem](#)을 참조하세요.

시나리오

PartiQL 문 배치를 사용하여 테이블 쿼리

다음 코드 예제에서는 다음과 같은 작업을 수행하는 방법을 보여줍니다.

- 여러 SELECT 문을 실행하여 항목 배치를 가져옵니다.
- 여러 INSERT 문을 실행하여 항목 배치를 추가합니다.
- 여러 UPDATE 문을 실행하여 항목 배치를 업데이트합니다.
- 여러 DELETE 문을 실행하여 항목 배치를 삭제합니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

테이블을 생성하고 배치 PartiQL 쿼리를 실행하는 시나리오를 실행합니다.

```
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.')
return unless scaffold.exists?(table_name)

scaffold.delete_table
end

```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [BatchExecuteStatement](#)를 참조하세요.

PartiQL을 사용하여 테이블 쿼리

다음 코드 예제에서는 다음과 같은 작업을 수행하는 방법을 보여줍니다.

- SELECT 문을 실행하여 항목을 가져옵니다.

- INSERT 문을 실행하여 항목을 추가합니다.
- UPDATE 문을 실행하여 항목을 업데이트합니다.
- DELETE 문을 실행하여 항목을 삭제합니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

테이블을 생성하고 PartiQL 쿼리를 실행하는 시나리오를 실행합니다.

```
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.to_s.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.')
return unless scaffold.exists?(table_name)

scaffold.delete_table
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ExecuteStatement](#)를 참조하세요.

서비스 예제

DynamoDB 트리거에서 간접적으로 Lambda 함수 간접 호출

다음 코드 예제에서는 DynamoDB 스트림에서 레코드를 받아 트리거된 이벤트를 수신하는 Lambda 함수를 구현하는 방법을 보여줍니다. 이 함수는 DynamoDB 페이로드를 검색하고 레코드 콘텐츠를 로깅합니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [서비스 예제](#) 리포지토리에서 전체 예제를 찾아보고 설정 및 실행 방법을 알아봅니다.

Ruby를 사용하여 Lambda로 DynamoDB 이벤트 사용.

```
def lambda_handler(event:, context:)
    return 'received empty event' if event['Records'].empty?

    event['Records'].each do |record|
        log_dynamodb_record(record)
    end

    "Records processed: #{event['Records'].length}"
end

def log_dynamodb_record(record)
    puts record['eventID']
    puts record['eventName']
    puts "DynamoDB Record: #{JSON.generate(record['dynamodb'])}"
end
```

DynamoDB 트리거로 Lambda 함수에 대한 배치 항목 실패 보고

다음 코드 예제에서는 DynamoDB 스트림에서 이벤트를 수신하는 Lambda 함수에 대한 부분 배치 응답을 구현하는 방법을 보여줍니다. 이 함수는 응답으로 배치 항목 실패를 보고하고 나중에 해당 메시지를 다시 시도하도록 Lambda에 신호를 보냅니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [서비스 예제](#) 리포지토리에서 전체 예제를 찾아보고 설정 및 실행 방법을 알아봅니다.

Ruby를 사용하여 Lambda로 DynamoDB 배치 항목 실패 보고.

```
def lambda_handler(event:, context:)
    records = event["Records"]
    cur_record_sequence_number = ""

    records.each do |record|
        begin
            # Process your record
        rescue StandardError =>
            # Log the error
            # Set the record's status to failed
            # Add the record to a failed batch
            # Signal Lambda to retry the failed batch
        end
    end
end
```

```
    cur_record_sequence_number = record["dynamodb"]["SequenceNumber"]
rescue StandardError => e
    # Return failed record's sequence number
    return {"batchItemFailures" => [{"itemIdentifier" =>
cur_record_sequence_number}]}]
end
end

{"batchItemFailures" => []}
end
```

SDK for Ruby를 사용한 Amazon EC2 예제

다음 코드 예제에서는 Amazon EC2와 AWS SDK for Ruby 함께를 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오를 구현하는 방법을 보여줍니다.

작업은 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 작업은 개별 서비스 함수를 직접적으로 호출하는 방법을 보여주며 관련 시나리오의 컨텍스트에 맞는 작업을 볼 수 있습니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

시작

Hello Amazon EC2

다음 코드 예제는 Amazon EC2 사용을 시작하는 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
require 'aws-sdk-ec2'
require 'logger'
```

```
# EC2Manager is a class responsible for managing EC2 operations
# such as listing all EC2 instances in the current AWS account.
class EC2Manager
  def initialize(client)
    @client = client
    @logger = Logger.new($stdout)
  end

  # Lists and prints all EC2 instances in the current AWS account.
  def list_instances
    @logger.info('Listing instances')

    instances = fetch_instances

    if instances.empty?
      @logger.info('You have no instances')
    else
      print_instances(instances)
    end
  end

  private

  # Fetches all EC2 instances using pagination.
  #
  # @return [Array<Aws::EC2::Types::Instance>] List of EC2 instances.
  def fetch_instances
    paginator = @client.describe_instances
    instances = []

    paginator.each_page do |page|
      page.reservations.each do |reservation|
        reservation.instances.each do |instance|
          instances << instance
        end
      end
    end

    instances
  end

  # Prints details of the given EC2 instances.
  #
```

```
# @param instances [Array<Aws::EC2::Types::Instance>] List of EC2 instances to print.
def print_instances(instances)
  instances.each do |instance|
    @logger.info("Instance ID: #{instance.instance_id}")
    @logger.info("Instance Type: #{instance.instance_type}")
    @logger.info("Public IP: #{instance.public_ip_address}")
    @logger.info("Public DNS Name: #{instance.public_dns_name}")
    @logger.info("\n")
  end
end

if $PROGRAM_NAME == __FILE__
  ec2_client = Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2')
  manager = EC2Manager.new(ec2_client)
  manager.list_instances
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DescribeSecurityGroups](#)를 참조하세요.

주제

- [작업](#)

작업

AllocateAddress

다음 코드 예시는 AllocateAddress의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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')  
  response.allocation_id  
rescue StandardError => e  
  puts "Error allocating Elastic IP address: #{e.message}"  
  'Error'  
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [AllocateAddress](#)를 참조하세요.

AssociateAddress

다음 코드 예시는 AssociateAddress의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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 association 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
  )
  response.association_id
rescue StandardError => e
  puts "Error associating Elastic IP address with instance: #{e.message}"
  'Error'
end

```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [AssociateAddress](#)를 참조하세요.

CreateKeyPair

다음 코드 예시는 CreateKeyPair의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```

# 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}'."
  true
rescue Aws::EC2::Errors::InvalidKeyPairDuplicate
  puts "Error creating key pair: a key pair named '#{key_pair_name}' " \
    'already exists.'
  false
rescue StandardError => e
  puts "Error creating key pair or saving private key file: #{e.message}"
  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)
  true
rescue StandardError => e
  puts "Error deleting key pair: #{e.message}"
  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__
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [CreateKeyPair](#)를 참조하세요.

CreateRouteTable

다음 코드 예시는 CreateRouteTable의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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}'."  
    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.'  
    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__
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [CreateRouteTable](#)을 참조하세요.

CreateSecurityGroup

다음 코드 예시는 CreateSecurityGroup의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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}'."
  security_group.group_id
rescue StandardError => e
  puts "Error creating security group: #{e.message}"
  '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}'."  
  true  
rescue StandardError => e  
  puts "Error adding inbound rule to security group: #{e.message}"  
  false  
end  
  
# Refactored method to simplify complexity for describing security group permissions  
def format_port_information(perm)  
  from_port_str = perm.from_port == '-1' || perm.from_port == -1 ? 'All' :  
  perm.from_port.to_s  
  to_port_str = perm.to_port == '-1' || perm.to_port == -1 ? 'All' :  
  perm.to_port.to_s  
  { from_port: from_port_str, to_port: to_port_str }  
end
```

```
# Displays information about a security group's IP permissions set in
# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
def describe_security_group_permissions(perm)
  ports = format_port_information(perm)

  print " Protocol: #{perm.ip_protocol == '-1' ? 'All' : perm.ip_protocol}"
  print ", From: #{ports[:from_port]}, To: #{ports[:to_port]}"

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

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

# Displays information about available security groups in
# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
def describe_security_groups(ec2_client)
  response = ec2_client.describe_security_groups

  if response.security_groups.count.positive?
    response.security_groups.each do |sg|
      display_group_details(sg)
    end
  else
    puts 'No security groups found.'
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error getting information about security groups: #{e.message}"
end

# Helper method to display the details of security groups
def display_group_details(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}"

  display_group_tags(sg.tags) if sg.tags.count.positive?
  display_group_permissions(sg)
end
```

```
def display_group_tags(tags)
  puts 'Tags:'
  tags.each do |tag|
    puts "  Key: #{tag.key}, Value: #{tag.value}"
  end
end

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

return if sg.ip_permissions_egress.empty?

puts 'Outbound rules:'
sg.ip_permissions_egress.each do |p|
  describe_security_group_permissions(p)
end
end

# Deletes an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)
# security group.
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}'."
  true
rescue StandardError => e
  puts "Error deleting security group: #{e.message}"
  false
end

# Example usage with refactored run_me to reduce complexity
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 = process_arguments
  ec2_client = Aws::EC2::Client.new(region: region)

  security_group_id = attempt_create_security_group(ec2_client, group_name,
description, vpc_id)
```

```
security_group_exists = security_group_id != 'Error'

if security_group_exists
  add_inbound_rules(ec2_client, security_group_id, ip_protocol_http,
from_port_http, to_port_http, cidr_ip_range_http)
  add_inbound_rules(ec2_client, security_group_id, ip_protocol_ssh, from_port_ssh,
to_port_ssh, cidr_ip_range_ssh)
end

describe_security_groups(ec2_client)
attempt_delete_security_group(ec2_client, security_group_id) if
security_group_exists
end

def process_arguments
  if ARGV[0] == '--help' || ARGV[0] == '-h'
    display_help
    exit 1
  elsif ARGV.count.zero?
    default_values
  else
    ARGV
  end
end

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

def add_inbound_rules(ec2_client, security_group_id, ip_protocol, from_port,
to_port, cidr_ip_range)
  puts 'Attempting to add inbound rules to security group...'
  return if security_group_ingressAuthorized?(ec2_client, security_group_id,
ip_protocol, from_port, to_port,
                                cidr_ip_range)

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

```

def attempt_delete_security_group(ec2_client, security_group_id)
  puts "\nAttempting to delete security group..."
  return if security_group_deleted?(ec2_client, security_group_id)

  puts 'Could not delete security group. You must delete it yourself.'
end

def display_help
  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"
end

def default_values
  [
    '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'
  ]
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__

```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [CreateSecurityGroup](#)을 참조하세요.

CreateSubnet

다음 코드 예시는 CreateSubnet의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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_value [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}'."
true
rescue StandardError => e
  puts "Error creating or tagging subnet: #{e.message}"
  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.
end
```

```
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__
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [CreateSubnet](#)을 참조하세요.

CreateVpc

다음 코드 예시는 CreateVpc의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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}'."  
  true  
rescue StandardError => e  
  puts e.message  
  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__
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [CreateVpc](#)를 참조하세요.

DescribeInstances

다음 코드 예시는 `DescribeInstances`의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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)

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__

```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DescribeInstances](#) 참조하세요.

DescribeRegions

다음 코드 예시는 DescribeRegions의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```

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

# 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__
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DescribeRegions](#)를 참조하세요.

ReleaseAddress

다음 코드 예시는 ReleaseAddress의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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)
  true
```

```
rescue StandardError => e
  puts("Error releasing Elastic IP address: #{e.message}")
  false
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ReleaseAddress](#)를 참조하세요.

StartInstances

다음 코드 예시는 StartInstances의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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

ec2_client.start_instances(instance_ids: [instance_id])
ec2_client.wait_until(:instance_running, instance_ids: [instance_id])
puts 'Instance started.'
true
rescue StandardError => e
  puts "Error starting instance: #{e.message}"
  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)...'
return if instance_started?(ec2_client, instance_id)

puts 'Could not start instance.'
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__

```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [StartInstances](#)를 참조하세요.

StopInstances

다음 코드 예시는 StopInstances의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```

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.'
  true
rescue StandardError => e
  puts "Error stopping instance: #{e.message}"
  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)...'
return if instance_stopped?(ec2_client, instance_id)

puts 'Could not stop instance.'
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [StopInstances](#)를 참조하세요.

TerminateInstances

다음 코드 예시는 TerminateInstances의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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.'
  true
rescue StandardError => e
  puts "Error terminating instance: #{e.message}"
  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.
end
```

```
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)...'
return if instance_terminated?(ec2_client, instance_id)

puts 'Could not terminate instance.'
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [TerminateInstances](#)를 참조하세요.

SDK for Ruby를 사용한 Elastic Beanstalk 예제

다음 코드 예제에서는 Elastic Beanstalk와 AWS SDK for Ruby 함께를 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오를 구현하는 방법을 보여줍니다.

작업은 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 작업은 개별 서비스 함수를 직접적으로 호출하는 방법을 보여주며 관련 시나리오의 컨텍스트에 맞는 작업을 볼 수 있습니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

주제

- [작업](#)

작업

DescribeApplications

다음 코드 예시는 `DescribeApplications`의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DescribeApplications](#)를 참조하세요.

ListAvailableSolutionStacks

다음 코드 예시는 ListAvailableSolutionStacks의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
  end
end
```

```

    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

```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListAvailableSolutionStacks](#)를 참조하세요.

UpdateApplication

다음 코드 예시는 UpdateApplication의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```

# 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
end

```

```
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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [UpdateApplication](#)을 참조하세요.

SDK for Ruby를 사용한 EventBridge 예제

다음 코드 예제에서는 EventBridge와 AWS SDK for Ruby 함께를 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오를 구현하는 방법을 보여줍니다.

시나리오는 서비스 내에서 또는 다른 AWS 서비스와 결합된 상태에서 여러 함수를 직접적 호출하여 특정 작업을 수행하는 방법을 보여주는 코드 예제입니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

주제

- [시나리오](#)

시나리오

규칙 생성 및 트리거

다음 코드 예제는 Amazon EventBridge에서 규칙을 생성하고 트리거하는 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

함수를 올바른 순서로 직접적으로 호출합니다.

```
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'
```

지정된 Amazon Simple Notification Service(SNS) 주제가 이 함수에 제공된 주제 중에 있는지 확인합니다.

```
# 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
  false
end
```

Amazon SNS에서 호출자가 사용할 수 있는 주제 중에 지정된 주제가 있는지 확인합니다.

```
# 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?
    response = response.next_page
    next unless response.topics.count.positive?

    if topic_found?(response.topics, topic_arn)
      puts 'Topic found.'
      return true
    end
  end
  puts 'Topic not found.'
  false
rescue StandardError => e
  puts "Topic not found: #{e.message}"
  false
end

```

Amazon SNS에서 주제를 생성한 다음, 이메일 주소를 구독하여 해당 주제에 대한 알림을 받습니다.

```

# 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.'
topic_response.topic_arn
rescue StandardError => e
  puts "Error creating or subscribing to topic: #{e.message}"
  'Error'
end

```

이 함수에 제공된 역할 중 지정된 AWS Identity and Access Management (IAM) 역할이 존재하는지 확인합니다.

```

# 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
  false
end

```

```
end
```

IAM에서 호출자가 사용할 수 있는 역할 중에 지정된 역할이 있는지 확인합니다.

```
# 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?
      response = response.next_page
      next unless response.roles.count.positive?

      if role_found?(response.roles, role_arn)
        puts 'Role found.'
        return true
      end
    end
  end
  puts 'Role not found.'
  false
rescue StandardError => e
  puts "Role not found: #{e.message}"
  false
end
```

IAM에서 역할을 생성합니다.

```
# 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:*'
        }
      ]
    }
  )
end
```

```

},
{
  '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.'
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.'
  'Error'
end

```

이 함수에 제공된 역할 중에 지정된 EventBridge 역할이 있는지 확인합니다.

```

# 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
  false
end

```

EventBridge에서 호출자가 사용할 수 있는 규칙 중에 지정된 규칙이 있는지 확인합니다.

```
# 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?
      response = response.next_page
      next unless response.rules.count.positive?

      if rule_found?(response.rules, rule_name)
        puts 'Rule found.'
        return true
      end
    end
  end
  puts 'Rule not found.'
  false
rescue StandardError => e
  puts "Rule not found: #{e.message}"
  false
end
```

EventBridge에서 규칙을 생성합니다.

```
# 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(  
    rule_name: rule_name,  
    description: rule_description,  
    event_pattern: {  
      detail_type: "AWS-EC2",  
      detail: {  
        state_change: {  
          previous_state: "available",  
          new_state: instance_state  
        }  
      }  
    },  
    role_arn: role_arn,  
    target_id: target_id,  
    sns_topic_arn: topic_arn  
  )  
  puts "Rule created with ARN: #{put_rule_response['rule_arn']}
```

```
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.positive?
  puts 'Error(s) adding target to rule:'
  put_targets_response.failed_entries.each do |failure|
    puts failure.error_message
  end
  false
else
  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.'
  false
```

```
end
```

Amazon CloudWatch Logs에서 호출자가 사용할 수 있는 로그 그룹 중에 지정된 로그 그룹이 있는지 확인합니다.

```
# 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.'
  false
rescue StandardError => e
  puts "Log group not found: #{e.message}"
  false
end
```

CloudWatch Logs의 로그 그룹을 생성합니다.

```
# 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.'
  true
rescue StandardError => e
  puts "Error creating log group: #{e.message}"
  false
end

```

CloudWatch Logs의 로그 스트림에 이벤트를 기록합니다.

```

# 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
      }
    ]
  }
  event[:sequence_token] = sequence_token unless sequence_token.empty?

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

```

Amazon Elastic Compute Cloud(Amazon EC2) 인스턴스를 다시 시작하고 관련 활동에 대한 정보를 CloudWatch Logs의 로그 스트림에 추가합니다.

```

# 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
)
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
)
false
end

```

EventBridge의 규칙 활동에 대한 정보를 표시합니다.

```

# 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
```

CloudWatch Logs 로그 그룹의 모든 로그 스트림에 대한 로그 정보를 표시합니다.

```
# 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
      end
    end
  end
end
```

```
        else
          puts 'No log messages for this log stream.'
        end
      end
    rescue StandardError => e
      puts 'Error getting information about the log streams or their messages: ' \
        "#{e.message}"
    end
  end
```

호출자에게 더 이상 필요하지 않은 연결된 AWS 리소스를 수동으로 정리하라는 알림을 표시합니다.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 다음 주제를 참조하세요.
 - [PutEvents](#)
 - [PutRule](#)

AWS Glue SDK for Ruby를 사용한 예제

다음 코드 예제에서는 AWS SDK for Ruby 함께를 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오를 구현하는 방법을 보여줍니다 AWS Glue.

기본 사항은 서비스 내에서 필수 작업을 수행하는 방법을 보여주는 코드 예제입니다.

작업은 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 작업은 개별 서비스 함수를 직접적으로 호출하는 방법을 보여주며 관련 시나리오의 컨텍스트에 맞는 작업을 볼 수 있습니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

시작

안녕하세요 AWS Glue

다음 코드 예제에서는 AWS Glue의 사용을 시작하는 방법을 보여 줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
require 'aws-sdk-glue'  
require 'logger'
```

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

  # Lists and prints all Glue jobs in the current AWS account.
  def list_jobs
    @logger.info('Here are the Glue jobs in your account:')

    paginator = @client.get_jobs(max_results: 10)
    jobs = []

    paginator.each_page do |page|
      jobs.concat(page.jobs)
    end

    if jobs.empty?
      @logger.info("You don't have any Glue jobs.")
    else
      jobs.each do |job|
        @logger.info("- #{job.name}")
      end
    end
  end
end

if $PROGRAM_NAME == __FILE__
  glue_client = Aws::Glue::Client.new
  manager = GlueManager.new(glue_client)
  manager.list_jobs
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListJobs](#)를 참조하세요.

주제

- [기본 사항](#)
- [작업](#)

기본 사항

기본 사항 알아보기

다음 코드 예제에서는 다음과 같은 작업을 수행하는 방법을 보여줍니다.

- 퍼블릭 Amazon S3 버킷을 크롤링하고 CSV 형식의 메타데이터 데이터베이스를 생성하는 크롤러를 생성합니다.
- 의 데이터베이스 및 테이블에 대한 정보를 나열합니다 AWS Glue Data Catalog.
- 작업을 생성하여 S3 버킷에서 CSV 데이터를 추출하고, 데이터를 변환하며, JSON 형식의 출력을 다른 S3 버킷으로 로드합니다.
- 작업 실행에 대한 정보를 나열하고 변환된 데이터를 확인하며 리소스를 정리합니다.

자세한 내용은 [자습서: AWS Glue Studio 시작하기를 참조하세요.](#)

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

시나리오에 사용되는 AWS Glue 함수를 래핑하는 클래스를 생성합니다.

```
# 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
```

시나리오를 실행하는 클래스를 생성합니다.

```
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)
    setup_crawler(wrapper, crawler_name, db_name, db_prefix, data_source)
    query_database(wrapper, crawler_name, db_name)
    create_and_run_job(wrapper, job_script, job_name, db_name)
  end

  private

  def setup_crawler(wrapper, crawler_name, db_name, db_prefix, data_source)
    new_step(1, 'Create a crawler')
    crawler = wrapper.get_crawler(crawler_name)
    unless crawler
      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}."
    end
    wrapper.start_crawler(crawler_name)
    monitor_crawler(wrapper, crawler_name)
  end

  def monitor_crawler(wrapper, crawler_name)
    new_step(2, 'Monitor Crawler')
    crawler_state = nil
    until crawler_state == 'READY'
      custom_wait(15)
      crawler = wrapper.get_crawler(crawler_name)
      crawler_state = crawler[0]['state']
      print "Crawler status: #{crawler_state}".yellow
    end
  end

  def query_database(wrapper, _crawler_name, db_name)
    new_step(3, 'Query the database.')
  end

```

```
wrapper.get_database(db_name)
puts "The crawler created database #{db_name}:"
puts "Database contains tables: #{wrapper.get_tables(db_name).map { |t|
t['name']} }"
end

def create_and_run_job(wrapper, job_script, job_name, db_name)
  new_step(4, 'Create and run job.')
  wrapper.upload_job_script(job_script, @glue_bucket)
  wrapper.create_job(job_name, 'ETL Job', @glue_service_role.arn, "s3://
#{@glue_bucket.name}/#{job_script}")
  run_job(wrapper, job_name, db_name)
end

def run_job(wrapper, job_name, db_name)
  new_step(5, 'Run the job.')
  wrapper.start_job_run(job_name, db_name, wrapper.get_tables(db_name)[0]['name'],
@glue_bucket.name)
  job_run_status = nil
  until %w[SUCCEEDED FAILED STOPPED].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 "Job #{job_name} status: #{job_run_status}".yellow
  end
end
end

def main
  banner('../..../helpers/banner.txt')
  puts 'Starting AWS Glue demo...'

  # Load resource names from YAML.
  resource_names = YAML.load_file('resource_names.yaml')

  # Setup services and resources.
  iam_role = Aws::IAM::Resource.new(region: 'us-
east-1').role(resource_names['glue_service_role'])
  s3_bucket = Aws::S3::Resource.new(region: 'us-
east-1').bucket(resource_names['glue_bucket'])

  # Instantiate scenario and run.
  scenario = GlueCrawlerJobScenario.new(Aws::Glue::Client.new(region: 'us-east-1'),
  iam_role, s3_bucket, @logger)
```

```

random_suffix = rand(10**4)
scenario.run("crawler-#{random_suffix}", "db-#{random_suffix}", "prefix-"
 "#{random_suffix}-", 's3://data_source',
              'job_script.py', "job-#{random_suffix}")

puts 'Demo complete.'
end

```

에서 작업 실행 중에 데이터를 추출, 변환 및 로드하는 AWS Glue 데 사용하는 ETL 스크립트를 생성합니다.

```

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()
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 다음 주제를 참조하십시오.

- [CreateCrawler](#)
- [CreateJob](#)

- [DeleteCrawler](#)
- [DeleteDatabase](#)
- [DeleteJob](#)
- [DeleteTable](#)
- [GetCrawler](#)
- [GetDatabase](#)
- [GetDatabases](#)
- [GetJob](#)
- [GetJobRun](#)
- [GetJobRuns](#)
- [GetTables](#)
- [ListJobs](#)
- [StartCrawler](#)
- [StartJobRun](#)

작업

CreateCrawler

다음 코드 예시는 CreateCrawler의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [CreateCrawler](#)를 참조하세요.

CreateJob

다음 코드 예시는 CreateJob의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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}")  
  end
```

```
raise  
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [CreateJob](#)을 참조하세요.

DeleteCrawler

다음 코드 예시는 DeleteCrawler의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DeleteCrawler](#)를 참조하세요.

DeleteDatabase

다음 코드 예시는 DeleteDatabase의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DeleteDatabase](#)를 참조하세요.

DeleteJob

다음 코드 예시는 DeleteJob의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DeleteJob](#)을 참조하세요.

DeleteTable

다음 코드 예시는 DeleteTable의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DeleteTable](#)을 참조하세요.

GetCrawler

다음 코드 예시는 GetCrawler의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [GetCrawler](#)를 참조하세요.

GetDatabase

다음 코드 예시는 GetDatabase의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [GetDatabase](#)를 참조하세요.

GetJobRun

다음 코드 예시는 GetJobRun의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [GetJobRun](#)을 참조하세요.

GetJobRuns

다음 코드 예시는 GetJobRuns의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [GetJobRuns](#)을 참조하세요.

GetTables

다음 코드 예시는 GetTables의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [GetTables](#)를 참조하세요.

ListJobs

다음 코드 예시는 ListJobs의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListJobs](#)를 참조하세요.

StartCrawler

다음 코드 예시는 StartCrawler의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [StartCrawler](#)를 참조하세요.

StartJobRun

다음 코드 예시는 StartJobRun의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [StartJobRun](#)을 참조하세요.

SDK for Ruby를 사용한 IAM 예제

다음 코드 예제에서는 IAM과 AWS SDK for Ruby 함께를 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오를 구현하는 방법을 보여줍니다.

기본 사항은 서비스 내에서 필수 작업을 수행하는 방법을 보여주는 코드 예제입니다.

작업은 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 작업은 개별 서비스 함수를 직접적으로 호출하는 방법을 보여주며 관련 시나리오의 컨텍스트에 맞는 작업을 볼 수 있습니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

시작

Hello IAM

다음 코드 예제에서는 IAM을 사용하여 시작하는 방법을 보여 줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
require 'aws-sdk-iam'
require 'logger'

# IAMManager is a class responsible for managing IAM operations
# such as listing all IAM policies in the current AWS account.
class IAMManager
```

```
def initialize(client)
  @client = client
  @logger = Logger.new($stdout)
end

# Lists and prints all IAM policies in the current AWS account.
def list_policies
  @logger.info('Here are the IAM policies in your account:')

  paginator = @client.list_policies
  policies = []

  paginator.each_page do |page|
    policies.concat(page.policies)
  end

  if policies.empty?
    @logger.info("You don't have any IAM policies.")
  else
    policies.each do |policy|
      @logger.info("- #{policy.policy_name}")
    end
  end
end

if $PROGRAM_NAME == __FILE__
  iam_client = Aws::IAM::Client.new
  manager = IAMManager.new(iam_client)
  manager.list_policies
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListPolicies](#)를 참조하세요.

주제

- [기본 사항](#)
- [작업](#)

기본 사항

기본 사항 알아보기

다음 코드 예제에서는 사용자를 생성하고 역할을 수임하는 방법을 보여줍니다.

Warning

보안 위험을 방지하려면 목적별 소프트웨어를 개발하거나 실제 데이터로 작업할 때 IAM 사용자를 인증에 사용하지 마세요. 대신 [AWS IAM Identity Center](#)과 같은 보안 인증 공급자를 통한 페더레이션을 사용하십시오.

- 권한이 없는 사용자를 생성합니다.
- 계정에 대한 Amazon S3 버킷을 나열할 수 있는 권한을 부여하는 역할을 생성합니다.
- 사용자가 역할을 수임할 수 있도록 정책을 추가합니다.
- 역할을 수임하고 임시 자격 증명 정보를 사용하여 S3 버킷을 나열한 후 리소스를 정리합니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

Amazon S3 버킷을 나열할 수 있는 권한을 부여하는 역할과 IAM 사용자를 생성합니다. 사용자는 역할을 수임할 수 있는 권한만 있습니다. 역할을 수임한 후 임시 자격 증명을 사용하여 계정의 버킷을 나열합니다.

```
# 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__
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 다음 주제를 참조하십시오.

- [AttachRolePolicy](#)
- [CreateAccessKey](#)
- [CreatePolicy](#)
- [CreateRole](#)
- [CreateUser](#)
- [DeleteAccessKey](#)
- [DeletePolicy](#)
- [DeleteRole](#)
- [DeleteUser](#)
- [DeleteUserPolicy](#)
- [DetachRolePolicy](#)
- [PutUserPolicy](#)

작업

AttachRolePolicy

다음 코드 예시는 AttachRolePolicy의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

이 예시 모듈은 역할 정책을 나열, 생성, 연결 및 분리합니다.

```
# 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}")
  end
end
```

```
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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [AttachRolePolicy](#)를 참조하세요.

AttachUserPolicy

다음 코드 예시는 AttachUserPolicy의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [AttachUserPolicy](#)를 참조하세요.

CreateAccessKey

다음 코드 예시는 CreateAccessKey의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

이 예시 모듈은 액세스 키를 나열, 생성, 비활성화 및 삭제합니다.

```
# 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
    @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}':\n#{access_key.access_key_id}")
    access_key
rescue Aws::IAM::Errors::LimitExceeded
    @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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [CreateAccessKey](#)를 참조하세요.

CreateAccountAlias

다음 코드 예시는 CreateAccountAlias의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

계정 별칭을 나열하고, 생성하고, 삭제합니다.

```
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
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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [CreateAccountAlias](#)를 참조하세요.

CreatePolicy

다음 코드 예시는 CreatePolicy의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

이 예시 모듈은 역할 정책을 나열, 생성, 연결 및 분리합니다.

```
# 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
end
```

```
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_arbs(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  
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [CreatePolicy](#)를 참조하세요.

CreateRole

다음 코드 예시는 CreateRole의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 [AWS SDK for Ruby API 참조](#)의 CreateRole을 참조하세요.

CreateServiceLinkedRole

다음 코드 예시는 CreateServiceLinkedRole의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [CreateServiceLinkedRole](#)을 참조하세요.

CreateUser

다음 코드 예시는 CreateUser의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 [AWS SDK for Ruby API 참조](#)의 CreateUser를 참조하세요.

DeleteAccessKey

다음 코드 예시는 DeleteAccessKey의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

이 예시 모듈은 액세스 키를 나열, 생성, 비활성화 및 삭제합니다.

```
# 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
    @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.
  # @param access_key_metadata [Hash<String, String>] A hash containing the access key metadata to be created.
```

```
# @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
  @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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DeleteAccessKey](#)를 참조하세요.

DeleteAccountAlias

다음 코드 예시는 DeleteAccountAlias의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

계정 별칭을 나열하고, 생성하고, 삭제합니다.

```
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
  end
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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DeleteAccountAlias](#)를 참조하세요.

DeleteRole

다음 코드 예시는 DeleteRole의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# Deletes a role and its attached policies.  
#  
# @param role_name [String] The name of the role to delete.  
def delete_role(role_name)  
    # 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DeleteRole](#)을 참조하세요.

DeleteServerCertificate

다음 코드 예시는 DeleteServerCertificate의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

서버 인증서를 나열하고, 업데이트하고, 삭제합니다.

```
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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DeleteServerCertificate](#)를 참조하세요.

DeleteServiceLinkedRole

다음 코드 예시는 DeleteServiceLinkedRole의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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)
  return if e.code == 'NoSuchEntity'

  @logger.error("Couldn't delete #{role_name}. Here's why:")
  @logger.error("\t#{e.code}: #{e.message}")
  raise
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DeleteServiceLinkedRole](#)을 참조하세요.

DeleteUser

다음 코드 예시는 DeleteUser의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DeleteUser](#)를 참조하세요.

DeleteUserPolicy

다음 코드 예시는 DeleteUserPolicy의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DeleteUserPolicy](#)를 참조하세요.

DetachRolePolicy

다음 코드 예시는 DetachRolePolicy의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

이 예시 모듈은 역할 정책을 나열, 생성, 연결 및 분리합니다.

```
# 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)
    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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DetachRolePolicy](#)를 참조하세요.

DetachUserPolicy

다음 코드 예시는 DetachUserPolicy의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DetachUserPolicy](#)를 참조하세요.

GetAccountPasswordPolicy

다음 코드 예시는 GetAccountPasswordPolicy의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
    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}")
    end
  end
```

```
    raise
  end
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [GetAccountPasswordPolicy](#)를 참조하세요.

GetPolicy

다음 코드 예시는 GetPolicy의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [GetPolicy](#)를 참조하세요.

GetRole

다음 코드 예시는 GetRole의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [GetRole](#)을 참조하세요.

GetUser

다음 코드 예시는 GetUser의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [GetUser](#)을 참조하세요.

ListAccessKeys

다음 코드 예시는 ListAccessKeys의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

이 예시 모듈은 액세스 키를 나열, 생성, 비활성화 및 삭제합니다.

```
# 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
    @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}':\n#{access_key.access_key_id}")
    access_key
  rescue Aws::IAM::Errors::LimitExceeded
    @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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListAccessKeys](#)를 참조하세요.

ListAccountAliases

다음 코드 예시는 ListAccountAliases의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

계정 별칭을 나열하고, 생성하고, 삭제합니다.

```
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}")
  end
```

```
    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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListAccountAliases](#)를 참조하세요.

ListAttachedRolePolicies

다음 코드 예시는 ListAttachedRolePolicies의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

이 예시 모듈은 역할 정책을 나열, 생성, 연결 및 분리합니다.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListAttachedRolePolicies](#)를 참조하세요.

ListGroups

다음 코드 예시는 ListGroups의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListGroup](#)을 참조하세요.

ListPolicies

다음 코드 예시는 ListPolicies의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

이 예시 모듈은 역할 정책을 나열, 생성, 연결 및 분리합니다.

```
# 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)
    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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListPolicies](#)를 참조하세요.

ListRolePolicies

다음 코드 예시는 ListRolePolicies의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby



Note
GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListRolePolicies](#)를 참조하세요.

ListRoles

다음 코드 예시는 ListRoles의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListRoles](#)를 참조하세요.

ListSAMLProviders

다음 코드 예시는 ListSAMLProviders의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListSAMLProviders](#)를 참조하세요.

ListServerCertificates

다음 코드 예시는 ListServerCertificates의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

서버 인증서를 나열하고, 업데이트하고, 삭제합니다.

```
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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListServerCertificates](#)를 참조하세요.

ListUsers

다음 코드 예시는 ListUsers의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListUsers](#)를 참조하세요.

PutUserPolicy

다음 코드 예시는 PutUserPolicy의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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

```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [PutUserPolicy](#)를 참조하세요.

UpdateServerCertificate

다음 코드 예시는 UpdateServerCertificate의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

서버 인증서를 나열하고, 업데이트하고, 삭제합니다.

```

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
end
```

```
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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [UpdateServerCertificate](#)를 참조하세요.

UpdateUser

다음 코드 예시는 UpdateUser의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [UpdateUser](#)를 참조하세요.

SDK for Ruby를 사용한 Kinesis 예제

다음 코드 예제에서는 Kinesis와 AWS SDK for Ruby 함께를 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오를 구현하는 방법을 보여줍니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

주제

- [서버리스 예제](#)

서비스 예제

Kinesis 트리거에서 간접적으로 Lambda 함수 간접 호출

다음 코드 예제에서는 Kinesis 스트림에서 레코드를 받아 트리거된 이벤트를 수신하는 Lambda 함수를 구현하는 방법을 보여줍니다. 이 함수는 Kinesis 페이로드를 검색하고, Base64에서 디코딩하고, 레코드 콘텐츠를 로깅합니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [서비스 예제](#) 리포지토리에서 전체 예제를 찾아보고 설정 및 실행 방법을 알아봅니다.

Ruby를 사용하여 Lambda로 Kinesis 이벤트를 사용합니다.

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

Kinesis 트리거로 Lambda 함수에 대한 배치 항목 실패 보고

다음 코드 예제는 Kinesis 스트림에서 이벤트를 수신하는 Lambda 함수에 대한 부분 배치 응답을 구현하는 방법을 보여줍니다. 이 함수는 응답으로 배치 항목 실패를 보고하고 나중에 해당 메시지를 다시 시도하도록 Lambda에 신호를 보냅니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [서버리스 예제](#) 리포지토리에서 전체 예제를 찾아보고 설정 및 실행 방법을 알아봅니다.

Ruby를 사용하여 Lambda로 Kinesis 배치 항목 실패를 보고합니다.

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

```
# SPDX-License-Identifier: Apache-2.0
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 SDK for Ruby를 사용한 예제

다음 코드 예제에서는 AWS SDK for Ruby와 함께 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오를 구현하는 방법을 보여줍니다 AWS KMS.

작업은 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 작업은 개별 서비스 함수를 직접적으로 호출하는 방법을 보여주며 관련 시나리오의 컨텍스트에 맞는 작업을 볼 수 있습니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

주제

- [작업](#)

작업

CreateKey

다음 코드 예시는 CreateKey의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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
```

- API에 대한 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [CreateKey](#)를 참조하세요.

Decrypt

다음 코드 예시는 Decrypt의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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
```

- API에 대한 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [Decrypt](#)를 참조하세요.

Encrypt

다음 코드 예시는 Encrypt의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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*')
```

- API에 대한 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [Encrypt](#)를 참조하세요.

ReEncrypt

다음 코드 예시는 ReEncrypt의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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*')
```

- 자세한 내용을 알아보려면 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ReEncrypt](#)를 참조하세요.

SDK for Ruby를 사용한 Lambda 예제

다음 코드 예제에서는 Lambda와 AWS SDK for Ruby 함께를 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오를 구현하는 방법을 보여줍니다.

기본 사항은 서비스 내에서 필수 작업을 수행하는 방법을 보여주는 코드 예제입니다.

작업은 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 작업은 개별 서비스 함수를 직접 호출하는 방법을 보여주며, 관련 시나리오의 컨텍스트에 맞는 작업을 볼 수 있습니다.

시나리오는 서비스 내에서 또는 다른 AWS 서비스와 결합된 상태에서 여러 함수를 직접적 호출하여 특정 작업을 수행하는 방법을 보여주는 코드 예제입니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

시작

Hello Lambda

다음 코드 예제에서는 Lambda를 사용하여 시작하는 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
require 'aws-sdk-lambda'

# Creates an AWS Lambda client using the default credentials and configuration
def lambda_client
    Aws::Lambda::Client.new
end

# Lists the Lambda functions in your AWS account, paginating the results if
# necessary
def list_lambda_functions
    lambda = lambda_client

    # Use a pagination iterator to list all functions
    functions = []
    lambda.list_functions.each_page do |page|
```

```
functions.concat(page.functions)
end

# Print the name and ARN of each function
functions.each do |function|
  puts "Function name: #{function.function_name}"
  puts "Function ARN: #{function.function_arn}"
  puts
end

puts "Total functions: #{functions.count}"
end

list_lambda_functions if __FILE__ == $PROGRAM_NAME
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListFunctions](#)를 참조하세요.

주제

- [기본 사항](#)
- [작업](#)
- [시나리오](#)
- [서비스 예제](#)

기본 사항

기본 사항 알아보기

다음 코드 예제에서는 다음과 같은 작업을 수행하는 방법을 보여줍니다.

- IAM 역할과 Lambda 함수를 생성하고 핸들러 코드를 업로드합니다.
- 단일 파라미터로 함수를 간접적으로 간접 호출하고 결과를 가져옵니다.
- 함수 코드를 업데이트하고 환경 변수로 구성합니다.
- 새 파라미터로 함수를 간접적으로 간접 호출하고 결과를 가져옵니다. 반환된 실행 로그를 표시합니다.
- 계정의 함수를 나열합니다.

자세한 내용은 [콘솔로 Lambda 함수 생성을 참조하세요.](#)

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

로그를 작성할 수 있는 Lambda 함수에 대한 사전 요구 IAM 권한을 설정합니다.

```
# 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)  
  case action  
  when 'create'  
    create_iam_role(iam_role_name)  
  when 'destroy'  
    destroy_iam_role(iam_role_name)  
  else  
    raise "Incorrect action provided. Must provide 'create' or 'destroy'"  
  end  
end  
  
private  
  
def create_iam_role(iam_role_name)  
  role_policy = {  
    'Version': '2012-10-17',  
    'Statement': [  
      {  
        'Effect': 'Allow',  
        'Principal': { 'Service': 'lambda.amazonaws.com' },  
        'Action': 'sts:AssumeRole'  
      }  
    ]  
  }  
  role = @iam_client.create_role(  
    role_name: iam_role_name,  
    assume_role_policy_document: JSON.dump(role_policy))  
  return role  
end
```

```

        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
    }
)
wait_for_role_to_exist(iam_role_name)
@logger.debug("Successfully created IAM role: #{role['role']['arn']}")
sleep(10)
[role, role_policy.to_json]
end

def destroy_iam_role(iam_role_name)
    @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}")
end

def wait_for_role_to_exist(iam_role_name)
    @iam_client.wait_until(:role_exists, { role_name: iam_role_name }) do |w|
        w.max_attempts = 5
        w.delay = 5
    end
end

```

호출 파라미터로 제공된 숫자를 증가 시키는 Lambda 핸들러를 정의합니다.

```

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

```

Lambda 함수를 배포 패키지로 압축합니다.

```

# Creates a Lambda deployment package in .zip format.
#
# @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) do |zipfile|
    zipfile.add('lambda_function.rb', "#{source_file}.rb")
  end
  @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

```

새 Lambda 함수를 생성합니다.

```

# Deploys a Lambda function.
#
# @param function_name: The name of the Lambda function.
# @param handler_name: The fully qualified name of the handler function.
# @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

```

선택적 런타임 파라미터를 사용하여 Lambda 함수를 간접 호출합니다.

```

# 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

```

Lambda 함수의 구성을 업데이트하여 새 환경 변수를 삽입합니다.

```

# 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

```

Lambda 함수의 코드를 다른 코드가 포함된 다른 배포 패키지로 업데이트하세요.

```
# 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
```

내장 페이지네이터를 사용하여 기존의 모든 Lambda 함수를 나열합니다.

```
# 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 listing functions:\n #{e.message}")
end
```

특정 Lambda 함수를 삭제합니다.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 다음 항목을 참조하세요.

- [CreateFunction](#)
- [DeleteFunction](#)
- [GetFunction](#)
- [간접 호출](#)
- [ListFunctions](#)
- [UpdateFunctionCode](#)
- [UpdateFunctionConfiguration](#)

작업

CreateFunction

다음 코드 예시는 CreateFunction의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
class LambdaWrapper
  attr_accessor :lambda_client, :cloudwatch_client, :iam_client

  def initialize
    @lambda_client = Aws::Lambda::Client.new
    @cloudwatch_client = Aws::CloudWatchLogs::Client.new(region: 'us-east-1')
    @iam_client = Aws::IAM::Client.new(region: 'us-east-1')
    @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.
  # @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 })
  end

  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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [CreateFunction](#)을 참조하세요.

DeleteFunction

다음 코드 예시는 DeleteFunction의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
class LambdaWrapper
  attr_accessor :lambda_client, :cloudwatch_client, :iam_client

  def initialize
    @lambda_client = Aws::Lambda::Client.new
    @cloudwatch_client = Aws::CloudWatchLogs::Client.new(region: 'us-east-1')
    @iam_client = Aws::IAM::Client.new(region: 'us-east-1')
    @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
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DeleteFunction](#)을 참조하세요.

GetFunction

다음 코드 예시는 GetFunction의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
class LambdaWrapper
  attr_accessor :lambda_client, :cloudwatch_client, :iam_client

  def initialize
    @lambda_client = Aws::Lambda::Client.new
    @cloudwatch_client = Aws::CloudWatchLogs::Client.new(region: 'us-east-1')
    @iam_client = Aws::IAM::Client.new(region: 'us-east-1')
    @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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [GetFunction](#)을 참조하세요.

Invoke

다음 코드 예시는 Invoke의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
class LambdaWrapper
  attr_accessor :lambda_client, :cloudwatch_client, :iam_client

  def initialize
    @lambda_client = Aws::Lambda::Client.new
    @cloudwatch_client = Aws::CloudWatchLogs::Client.new(region: 'us-east-1')
    @iam_client = Aws::IAM::Client.new(region: 'us-east-1')
    @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
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [간접 호출](#)을 참조하세요.

ListFunctions

다음 코드 예시는 ListFunctions의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
class LambdaWrapper
  attr_accessor :lambda_client, :cloudwatch_client, :iam_client

  def initialize
    @lambda_client = Aws::Lambda::Client.new
    @cloudwatch_client = Aws::CloudWatchLogs::Client.new(region: 'us-east-1')
    @iam_client = Aws::IAM::Client.new(region: 'us-east-1')
    @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 listing functions:\n #{e.message}")
  end
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListFunctions](#)를 참조하세요.

UpdateFunctionCode

다음 코드 예시는 UpdateFunctionCode의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
class LambdaWrapper
  attr_accessor :lambda_client, :cloudwatch_client, :iam_client

  def initialize
    @lambda_client = Aws::Lambda::Client.new
    @cloudwatch_client = Aws::CloudWatchLogs::Client.new(region: 'us-east-1')
    @iam_client = Aws::IAM::Client.new(region: 'us-east-1')
    @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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [UpdateFunctionCode](#)를 참조하세요.

UpdateFunctionConfiguration

다음 코드 예시는 UpdateFunctionConfiguration의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
class LambdaWrapper
  attr_accessor :lambda_client, :cloudwatch_client, :iam_client

  def initialize
    @lambda_client = Aws::Lambda::Client.new
    @cloudwatch_client = Aws::CloudWatchLogs::Client.new(region: 'us-east-1')
    @iam_client = Aws::IAM::Client.new(region: 'us-east-1')
    @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
        }
      }
    })
  end
end
```

```
@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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [UpdateFunctionConfiguration](#)을 참조하세요.

시나리오

고객 피드백 분석을 위한 애플리케이션 생성

다음 코드 예제에서는 고객 의견 카드를 분석하고, 원어에서 번역하고, 감정을 파악하고, 번역된 텍스트에서 오디오 파일을 생성하는 애플리케이션을 생성하는 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

이 예제 애플리케이션은 고객 피드백 카드를 분석하고 저장합니다. 특히 뉴욕시에 있는 가상 호텔의 필요를 충족합니다. 호텔은 다양한 언어의 고객들로부터 물리적인 의견 카드의 형태로 피드백을 받습니다. 피드백은 웹 클라이언트를 통해 앱에 업로드됩니다. 의견 카드의 이미지가 업로드된 후 다음 단계가 수행됩니다.

- Amazon Textract를 사용하여 이미지에서 텍스트가 추출됩니다.
- Amazon Comprehend가 추출된 텍스트와 해당 언어의 감정을 파악합니다.
- 추출된 텍스트는 Amazon Translate를 사용하여 영어로 번역됩니다.
- Amazon Polly가 추출된 텍스트에서 오디오 파일을 합성합니다.

전체 앱은 AWS CDK를 사용하여 배포할 수 있습니다. 소스 코드와 배포 지침은 [GitHub](#)의 프로젝트를 참조하세요.

이 예제에서 사용되는 서비스

- Amazon Comprehend

- Lambda
- Amazon Polly
- Amazon Textract
- Amazon Translate

서비스 예제

Lambda 함수를 사용하여 Amazon RDS 데이터베이스에 연결

다음 코드 예제는 RDS 데이터베이스에 연결하는 Lambda 함수를 구현하는 방법을 보여줍니다. 이 함수는 간단한 데이터베이스 요청을 하고 결과를 반환합니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [서비스 예제](#) 리포지토리에서 전체 예제를 찾아보고 설정 및 실행 방법을 알아봅니다.

Ruby를 사용하여 Lambda 함수에서 Amazon RDS 데이터베이스에 연결

```
# Ruby code here.

require 'aws-sdk-rds'
require 'json'
require 'mysql2'

def lambda_handler(event:, context:)
    endpoint = ENV['DBEndpoint'] # Add the endpoint without https"
    port = ENV['Port']          # 3306
    user = ENV['DBUser']
    region = ENV['DBRegion']    # 'us-east-1'
    db_name = ENV['DBName']

    credentials = Aws::Credentials.new(
        ENV['AWS_ACCESS_KEY_ID'],
        ENV['AWS_SECRET_ACCESS_KEY'],
        ENV['AWS_SESSION_TOKEN']
```

```
)  
rds_client = Aws::RDS::AuthTokenGenerator.new(  
    region: region,  
    credentials: credentials  
)  
  
token = rds_client.auth_token  
endpoint: endpoint+ ':' + port,  
user_name: user,  
region: region  
)  
  
begin  
    conn = Mysql2::Client.new(  
        host: endpoint,  
        username: user,  
        password: token,  
        port: port,  
        database: db_name,  
        sslca: '/var/task/global-bundle.pem',  
        sslverify: true,  
        enable_cleartext_plugin: true  
)  
    a = 3  
    b = 2  
    result = conn.query("SELECT #{a} + #{b} AS sum").first['sum']  
    puts result  
    conn.close  
{  
    statusCode: 200,  
    body: result.to_json  
}  
rescue => e  
    puts "Database connection failed due to #{e}"  
end  
end
```

Kinesis 트리거에서 간접적으로 Lambda 함수 간접 호출

다음 코드 예제에서는 Kinesis 스트림에서 레코드를 받아 트리거된 이벤트를 수신하는 Lambda 함수를 구현하는 방법을 보여줍니다. 이 함수는 Kinesis 페이로드를 검색하고, Base64에서 디코딩하고, 레코드 콘텐츠를 로깅합니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [서비스 예제](#) 리포지토리에서 전체 예제를 찾아보고 설정 및 실행 방법을 알아봅니다.

Ruby를 사용하여 Lambda로 Kinesis 이벤트를 사용합니다.

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

DynamoDB 트리거에서 간접적으로 Lambda 함수 간접 호출

다음 코드 예제에서는 DynamoDB 스트림에서 레코드를 받아 트리거된 이벤트를 수신하는 Lambda 함수를 구현하는 방법을 보여줍니다. 이 함수는 DynamoDB 페이로드를 검색하고 레코드 콘텐츠를 로깅합니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [서비스 예제](#) 리포지토리에서 전체 예제를 찾아보고 설정 및 실행 방법을 알아봅니다.

Ruby를 사용하여 Lambda로 DynamoDB 이벤트 사용.

```
def lambda_handler(event:, context:)
    return 'received empty event' if event['Records'].empty?

    event['Records'].each do |record|
        log_dynamodb_record(record)
    end

    "Records processed: #{event['Records'].length}"
end

def log_dynamodb_record(record)
    puts record['eventID']
    puts record['eventName']
    puts "DynamoDB Record: #{JSON.generate(record['dynamodb'])}"
end
```

Amazon DocumentDB 트리거에서 간접적으로 Lambda 함수 간접 호출

다음 코드 예제에서는 DocumentDB 변경 스트림에서 레코드를 받아 트리거된 이벤트를 수신하는 Lambda 함수를 구현하는 방법을 보여줍니다. 이 함수는 DocumentDB 페이로드를 검색하고 레코드 콘텐츠를 로깅합니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [서비스 예제](#) 리포지토리에서 전체 예제를 찾아보고 설정 및 실행 방법을 알아봅니다.

Ruby를 사용하여 Lambda로 Amazon DocumentDB 이벤트 소비

```
require 'json'

def lambda_handler(event:, context:)
    event['events'].each do |record|
        log_document_db_event(record)
    end
    'OK'
end

def log_document_db_event(record)
    event_data = record['event'] || {}
    operation_type = event_data['operationType'] || 'Unknown'
    db = event_data.dig('ns', 'db') || 'Unknown'
    collection = event_data.dig('ns', 'coll') || 'Unknown'
    full_document = event_data['fullDocument'] || {}

    puts "Operation type: #{operation_type}"
    puts "db: #{db}"
    puts "collection: #{collection}"
    puts "Full document: #{JSON.pretty_generate(full_document)}"
end
```

Amazon MSK 트리거를 사용하여 Lambda 함수 간접 호출

다음 코드 예제에서는 Amazon MSK 클러스터에서 레코드를 받아 트리거된 이벤트를 수신하는 Lambda 함수를 구현하는 방법을 보여줍니다. 이 함수는 MSK 페이로드를 검색하고 레코드 콘텐츠를 로깅합니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [서비스 예제](#) 리포지토리에서 전체 예제를 찾아보고 설정 및 실행 방법을 알아봅니다.

Ruby를 사용하여 Lambda로 Amazon MSK 이벤트 사용

```
require 'base64'

def lambda_handler(event:, context:)
    # Iterate through keys
    event['records'].each do |key, records|
        puts "Key: #{key}"

        # Iterate through records
        records.each do |record|
            puts "Record: #{record}"

            # Decode base64
            msg = Base64.decode64(record['value'])
            puts "Message: #{msg}"
        end
    end
end
```

Amazon S3 트리거를 사용하여 Lambda 함수 간접 호출

다음 코드 예제는 S3 버킷에 객체를 업로드하여 트리거된 이벤트를 수신하는 Lambda 함수를 구현하는 방법을 보여줍니다. 해당 함수는 이벤트 파라미터에서 S3 버킷 이름과 객체 키를 검색하고 Amazon S3 API를 호출하여 객체의 콘텐츠 유형을 검색하고 로깅합니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [서비스 예제](#) 리포지토리에서 전체 예제를 찾아보고 설정 및 실행 방법을 알아봅니다.

Ruby를 사용하여 Lambda로 S3 이벤트 사용.

```
require 'json'
require 'uri'
require 'aws-sdk'

puts 'Loading function'

def lambda_handler(event:, context:)
    s3 = Aws::S3::Client.new(region: 'region') # Your AWS region
    # puts "Received event: #{JSON.dump(event)}"

    # Get the object from the event and show its content type
    bucket = event['Records'][0]['s3']['bucket']['name']
    key = URI.decode_www_form_component(event['Records'][0]['s3']['object']['key'],
    Encoding::UTF_8)
    begin
        response = s3.get_object(bucket: bucket, key: key)
        puts "CONTENT TYPE: #{response.content_type}"
        return response.content_type
    rescue StandardError => e
        puts e.message
        puts "Error getting object #{key} from bucket #{bucket}. Make sure they exist
and your bucket is in the same region as this function."
        raise e
    end
end
```

Amazon SNS 트리거를 사용하여 Lambda 함수 간접 호출

다음 코드 예제에서는 SNS 주제의 메시지를 받아 트리거된 이벤트를 수신하는 Lambda 함수를 구현하는 방법을 보여줍니다. 함수는 이벤트 파라미터에서 메시지를 검색하고 각 메시지의 내용을 로깅합니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [서비스 예제](#) 리포지토리에서 전체 예제를 찾아보고 설정 및 실행 방법을 알아봅니다.

Ruby를 사용하여 Lambda로 SNS 이벤트를 사용합니다.

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

Amazon SQS 트리거에서 간접적으로 Lambda 함수 간접 호출

다음 코드 예제는 SQS 대기열에서 메시지를 받아 트리거된 이벤트를 수신하는 Lambda 함수를 구현하는 방법을 보여줍니다. 함수는 이벤트 파라미터에서 메시지를 검색하고 각 메시지의 내용을 로깅합니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [서비스 예제](#) 리포지토리에서 전체 예제를 찾아보고 설정 및 실행 방법을 알아봅니다.

Ruby를 사용하여 Lambda로 SQS 이벤트를 사용합니다.

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

Kinesis 트리거로 Lambda 함수에 대한 배치 항목 실패 보고

다음 코드 예제는 Kinesis 스트림에서 이벤트를 수신하는 Lambda 함수에 대한 부분 배치 응답을 구현하는 방법을 보여줍니다. 이 함수는 응답으로 배치 항목 실패를 보고하고 나중에 해당 메시지를 다시 시도하도록 Lambda에 신호를 보냅니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [서비스 예제](#) 리포지토리에서 전체 예제를 찾아보고 설정 및 실행 방법을 알아봅니다.

Ruby를 사용하여 Lambda로 Kinesis 배치 항목 실패를 보고합니다.

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

```
end
```

DynamoDB 트리거로 Lambda 함수에 대한 배치 항목 실패 보고

다음 코드 예제에서는 DynamoDB 스트림에서 이벤트를 수신하는 Lambda 함수에 대한 부분 배치 응답을 구현하는 방법을 보여줍니다. 이 함수는 응답으로 배치 항목 실패를 보고하고 나중에 해당 메시지를 다시 시도하도록 Lambda에 신호를 보냅니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [서비스 예제](#) 리포지토리에서 전체 예제를 찾아보고 설정 및 실행 방법을 알아봅니다.

Ruby를 사용하여 Lambda로 DynamoDB 배치 항목 실패 보고.

```
def lambda_handler(event:, context:)
    records = event["Records"]
    cur_record_sequence_number = ""

    records.each do |record|
        begin
            # Process your record
            cur_record_sequence_number = record["dynamodb"]["SequenceNumber"]
        rescue StandardError => e
            # Return failed record's sequence number
            return {"batchItemFailures" => [{"itemIdentifier" =>
cur_record_sequence_number}]}
        end
    end

    {"batchItemFailures" => []}
end
```

Amazon SQS 트리거로 Lambda 함수에 대한 배치 항목 실패 보고

다음 코드 예제는 SQS 대기열에서 이벤트를 수신하는 Lambda 함수에 대한 부분 배치 응답을 구현하는 방법을 보여줍니다. 이 함수는 응답으로 배치 항목 실패를 보고하고 나중에 해당 메시지를 다시 시도하도록 Lambda에 신호를 보냅니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [서비스 예제](#) 리포지토리에서 전체 예제를 찾아보고 설정 및 실행 방법을 알아봅니다.

Ruby를 사용하여 Lambda로 SQS 배치 항목 실패를 보고합니다.

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

SDK for Ruby를 사용한 Amazon MSK 예제

다음 코드 예제에서는 Amazon MSK와 AWS SDK for Ruby 함께를 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오를 구현하는 방법을 보여줍니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

주제

- [서버리스 예제](#)

서버리스 예제

Amazon MSK 트리거를 사용하여 Lambda 함수 간접 호출

다음 코드 예제에서는 Amazon MSK 클러스터에서 레코드를 받아 트리거된 이벤트를 수신하는 Lambda 함수를 구현하는 방법을 보여줍니다. 이 함수는 MSK 페이로드를 검색하고 레코드 콘텐츠를 로깅합니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [서버리스 예제](#) 리포지토리에서 전체 예제를 찾아보고 설정 및 실행 방법을 알아봅니다.

Ruby를 사용하여 Lambda로 Amazon MSK 이벤트 사용

```
require 'base64'

def lambda_handler(event:, context:)
    # Iterate through keys
    event['records'].each do |key, records|
        puts "Key: #{key}"

        # Iterate through records
        records.each do |record|
            puts "Record: #{record}"
```

```
# Decode base64
msg = Base64.decode64(record['value'])
puts "Message: #{msg}"
end
end
end
```

SDK for Ruby를 사용한 Amazon Polly 예제

다음 코드 예제에서는 AWS SDK for Ruby Amazon Polly에서 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오를 구현하는 방법을 보여줍니다.

작업은 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 작업은 개별 서비스 함수를 직접 호출하는 방법을 보여주며, 관련 시나리오의 컨텍스트에 맞는 작업을 볼 수 있습니다.

시나리오는 서비스 내에서 또는 다른 AWS 서비스와 결합된 상태에서 여러 함수를 직접적 호출하여 특정 작업을 수행하는 방법을 보여주는 코드 예제입니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

주제

- [작업](#)
- [시나리오](#)

작업

DescribeVoices

다음 코드 예시는 `DescribeVoices`의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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 => e
  puts 'Could not get voices'
  puts 'Error message:'
  puts e.message
end
```

- API에 대한 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DescribeVoices](#)를 참조하세요.

ListLexicons

다음 코드 예시는 ListLexicons의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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 => e
  puts 'Could not get lexicons'
  puts 'Error message:'
  puts e.message
end
```

- API에 대한 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListLexicons](#)를 참조하세요.

SynthesizeSpeech

다음 코드 예시는 SynthesizeSpeech의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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 -> xyz.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 => e
  puts 'Got error:'
  puts 'Error message:'
  puts e.message
end
```

- API에 대한 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [SynthesizeSpeech](#)를 참조하세요.

시나리오

고객 피드백 분석을 위한 애플리케이션 생성

다음 코드 예제에서는 고객 의견 카드를 분석하고, 원어에서 번역하고, 감정을 파악하고, 번역된 텍스트에서 오디오 파일을 생성하는 애플리케이션을 생성하는 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

이 예제 애플리케이션은 고객 피드백 카드를 분석하고 저장합니다. 특히 뉴욕시에 있는 가상 호텔의 필요를 충족합니다. 호텔은 다양한 언어의 고객들로부터 물리적인 의견 카드의 형태로 피드백을 받습니다. 피드백은 웹 클라이언트를 통해 앱에 업로드됩니다. 의견 카드의 이미지가 업로드된 후 다음 단계가 수행됩니다.

- Amazon Textract를 사용하여 이미지에서 텍스트가 추출됩니다.
- Amazon Comprehend가 추출된 텍스트와 해당 언어의 감정을 파악합니다.
- 추출된 텍스트는 Amazon Translate를 사용하여 영어로 번역됩니다.
- Amazon Polly가 추출된 텍스트에서 오디오 파일을 합성합니다.

전체 앱은 AWS CDK를 사용하여 배포할 수 있습니다. 소스 코드와 배포 지침은 [GitHub](#)의 프로젝트를 참조하세요.

이 예제에서 사용되는 서비스

- Amazon Comprehend
- Lambda
- Amazon Polly
- Amazon Textract
- Amazon Translate

SDK for Ruby를 사용한 Amazon RDS 예제

다음 코드 예제에서는 Amazon RDS에서 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오 AWS SDK for Ruby를 구현하는 방법을 보여줍니다.

작업은 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 작업은 개별 서비스 함수를 직접적으로 호출하는 방법을 보여주며 관련 시나리오의 컨텍스트에 맞는 작업을 볼 수 있습니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

시작

Hello Amazon RDS

다음 코드 예제에서는 Amazon RDS를 사용하여 시작하는 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
require 'aws-sdk-rds'
require 'logger'

# RDSManager is a class responsible for managing RDS operations
# such as listing all RDS DB instances in the current AWS account.
class RDSManager
  def initialize(client)
    @client = client
    @logger = Logger.new($stdout)
  end

  # Lists and prints all RDS DB instances in the current AWS account.
  def list_db_instances
    @logger.info('Listing RDS DB instances')

    paginator = @client.describe_db_instances
    instances = []

    paginator.each_page do |page|
      instances.concat(page.db_instances)
    end

    instances
  end
end
```

```
end

if instances.empty?
  @logger.info('No instances found.')
else
  @logger.info("Found #{instances.count} instance(s):")
  instances.each do |instance|
    @logger.info(" * #{instance.db_instance_identifier}
  (#{$instance.db_instance_status}))")
  end
end
end

if $PROGRAM_NAME == __FILE__
  rds_client = Aws::RDS::Client.new(region: 'us-west-2')
  manager = RDSManager.new(rds_client)
  manager.list_db_instances
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DescribeDBInstances](#)를 참조하세요.

주제

- [작업](#)
- [서비스 예제](#)

작업

CreateDBSnapshot

다음 코드 예시는 CreateDBSnapshot의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [CreateDBSnapshot](#)을 참조하세요.

DescribeDBInstances

다음 코드 예시는 `DescribeDBInstances`의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DescribeDBInstances](#)를 참조하세요.

DescribeDBParameterGroups

다음 코드 예시는 `DescribeDBParameterGroups`의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DescribeDBParameterGroups](#)를 참조하세요.

DescribeDBParameters

다음 코드 예시는 `DescribeDBParameters`의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DescribeDBParameters](#) 참조하세요.

DescribeDBSnapshots

다음 코드 예시는 `DescribeDBSnapshots`의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DescribeDBSnapshots](#)를 참조하세요.

서비스 예제

Lambda 함수를 사용하여 Amazon RDS 데이터베이스에 연결

다음 코드 예제는 RDS 데이터베이스에 연결하는 Lambda 함수를 구현하는 방법을 보여줍니다. 이 함수는 간단한 데이터베이스 요청을 하고 결과를 반환합니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [서비스 예제](#) 리포지토리에서 전체 예제를 찾아보고 설정 및 실행 방법을 알아봅니다.

Ruby를 사용하여 Lambda 함수에서 Amazon RDS 데이터베이스에 연결

```
# Ruby code here.

require 'aws-sdk-rds'
require 'json'
require 'mysql2'

def lambda_handler(event:, context:)
    endpoint = ENV['DBEndpoint'] # Add the endpoint without https"
    port = ENV['Port']          # 3306
    user = ENV['DBUser']
    region = ENV['DBRegion']    # 'us-east-1'
    db_name = ENV['DBName']

    credentials = Aws::Credentials.new(
        ENV['AWS_ACCESS_KEY_ID'],
        ENV['AWS_SECRET_ACCESS_KEY'],
        ENV['AWS_SESSION_TOKEN']
    )
    rds_client = Aws::RDS::AuthTokenGenerator.new(
        region: region,
        credentials: credentials
    )

    token = rds_client.auth_token(
        endpoint: endpoint+ ':' + port,
```

```
        user_name: user,
        region: region
    )

begin
  conn = Mysql2::Client.new(
    host: endpoint,
    username: user,
    password: token,
    port: port,
    database: db_name,
    sslca: '/var/task/global-bundle.pem',
    sslverify: true,
    enable_cleartext_plugin: true
  )
  a = 3
  b = 2
  result = conn.query("SELECT #{a} + #{b} AS sum").first['sum']
  puts result
  conn.close
{
  statusCode: 200,
  body: result.to_json
}
rescue => e
  puts "Database connection failed due to #{e}"
end
end
```

SDK for Ruby를 사용한 Amazon S3 예제

다음 코드 예제에서는 AWS SDK for Ruby Amazon S3에서 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오를 구현하는 방법을 보여줍니다.

기본 사항은 서비스 내에서 필수 작업을 수행하는 방법을 보여주는 코드 예제입니다.

작업은 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 작업은 개별 서비스 함수를 직접 호출하는 방법을 보여주며, 관련 시나리오의 컨텍스트에 맞는 작업을 볼 수 있습니다.

시나리오는 서비스 내에서 또는 다른 AWS 서비스와 결합된 상태에서 여러 함수를 직접적 호출하여 특정 작업을 수행하는 방법을 보여주는 코드 예제입니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

시작하기

Hello Amazon S3

다음 코드 예제에서는 Amazon S3를 사용하여 시작하는 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# frozen_string_literal: true

# S3Manager is a class responsible for managing S3 operations
# such as listing all S3 buckets in the current AWS account.
class S3Manager
  def initialize(client)
    @client = client
    @logger = Logger.new($stdout)
  end

  # Lists and prints all S3 buckets in the current AWS account.
  def list_buckets
    @logger.info('Here are the buckets in your account:')

    response = @client.list_buckets

    if response.buckets.empty?
      @logger.info("You don't have any S3 buckets yet.")
    else
      response.buckets.each do |bucket|
        @logger.info("- #{bucket.name}")
      end
    end
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
```

```
    @logger.error("Encountered an error while listing buckets: #{e.message}")  
  end  
end  
  
if $PROGRAM_NAME == __FILE__  
  s3_client = Aws::S3::Client.new  
  manager = S3Manager.new(s3_client)  
  manager.list_buckets  
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListBuckets](#)를 참조하세요.

주제

- [기본 사항](#)
- [작업](#)
- [시나리오](#)
- [서비스 예제](#)

기본 사항

기본 사항 알아보기

다음 코드 예제에서는 다음과 같은 작업을 수행하는 방법을 보여줍니다.

- 버킷을 만들고 버킷에 파일을 업로드합니다.
- 버킷에서 객체를 다운로드합니다.
- 버킷의 하위 폴더에 객체를 복사합니다.
- 버킷의 객체를 나열합니다.
- 버킷 객체와 버킷을 삭제합니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예제 리포지토리](#)에서 전체 예제를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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: "amzn-s3-demo-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
end
```

```
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__
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 다음 항목을 참조하세요.

- [CopyObject](#)
- [CreateBucket](#)
- [DeleteBucket](#)
- [DeleteObjects](#)
- [GetObject](#)
- [ListObjectsV2](#)
- [PutObject](#)

작업

CopyObject

다음 코드 예시는 CopyObject의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

객체를 복사합니다.

```
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
```

```

    end
end

# Example usage:
def run_demo
  source_bucket_name = "amzn-s3-demo-bucket1"
  source_key = "my-source-file.txt"
  target_bucket_name = "amzn-s3-demo-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__

```

객체를 복사하고 대상 객체에 서버 측 암호화를 추가합니다.

```

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 = "amzn-s3-demo-bucket1"
  source_key = "my-source-file.txt"
  target_bucket_name = "amzn-s3-demo-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__
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [CopyObject](#)를 참조하세요.

CreateBucket

다음 코드 예시는 CreateBucket의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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
  end
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("amzn-s3-demo-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__

```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [CreateBucket](#)을 참조하세요.

DeleteBucket

다음 코드 예시는 DeleteBucket의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```

# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DeleteBucket](#)을 참조하세요.

DeleteBucketCors

다음 코드 예시는 DeleteBucketCors의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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
  end
end
```

```
rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't delete CORS rules for #{@bucket_cors.bucket.name}. Here's why:
#{e.message}"
    false
end

end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DeleteBucketCors](#)를 참조하세요.

DeleteBucketPolicy

다음 코드 예시는 DeleteBucketPolicy의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DeleteBucketPolicy](#)를 참조하세요.

DeleteObjects

다음 코드 예시는 DeleteObjects의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DeleteObjects](#)를 참조하세요.

GetBucketCors

다음 코드 예시는 GetBucketCors의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [GetBucketCors](#)를 참조하세요.

GetBucketPolicy

다음 코드 예시는 GetBucketPolicy의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [GetBucketPolicy](#)를 참조하세요.

GetObject

다음 코드 예시는 GetObject의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

객체를 가져옵니다.

```
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 = "amzn-s3-demo-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__
```

객체를 가져와 서버 측 암호화 상태를 보고합니다.

```
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 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 = "amzn-s3-demo-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__
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [GetObject](#)를 참조하세요.

HeadObject

다음 코드 예시는 HeadObject의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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
end
```

```
# Example usage:  
def run_demo  
    bucket_name = "amzn-s3-demo-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__
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [HeadObject](#)를 참조하세요.

ListBuckets

다음 코드 예시는 ListBuckets의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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__

```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListBuckets](#)를 참조하세요.

ListObjectsV2

다음 코드 예시는 ListObjectsV2의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```

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 = "amzn-s3-demo-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__
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListObjectsV2](#)를 참조하세요.

PutBucketCors

다음 코드 예시는 PutBucketCors의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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}"
  end
end
```

```
    false  
  end  
  
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [PutBucketCors](#)를 참조하세요.

PutBucketPolicy

다음 코드 예시는 PutBucketPolicy의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [PutBucketPolicy](#)를 참조하세요.

PutBucketWebsite

다음 코드 예시는 PutBucketWebsite의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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 }
      }
    )
  end
end
```

```

    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 = "amzn-s3-demo-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__

```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [PutBucketWebsite](#)를 참조하세요.

PutObject

다음 코드 예시는 PutObject의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

관리형 업로더(Object.upload_file)를 사용하여 파일을 업로드합니다.

```

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 = "amzn-s3-demo-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__

```

Object.put을 사용하여 파일을 업로드합니다.

```

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 = "amzn-s3-demo-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__

```

Object.put을 사용하여 파일을 업로드하고 서버 측 암호화를 추가합니다.

```

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 = "amzn-s3-demo-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__
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [PutObject](#)를 참조하세요.

시나리오

미리 서명된 URL 생성

다음 코드 예제는 Amazon S3에 대해 미리 서명된 URL을 생성하고 객체를 업로드하는 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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 = "amzn-s3-demo-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::HTTPOK
```

```
    puts 'Content uploaded!'
else
  puts response.value
end
end

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

서비스 예제

Amazon S3 트리거를 사용하여 Lambda 함수 간접 호출

다음 코드 예제는 S3 버킷에 객체를 업로드하여 트리거된 이벤트를 수신하는 Lambda 함수를 구현하는 방법을 보여줍니다. 해당 함수는 이벤트 파라미터에서 S3 버킷 이름과 객체 키를 검색하고 Amazon S3 API를 호출하여 객체의 콘텐츠 유형을 검색하고 로깅합니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [서비스 예제](#) 리포지토리에서 전체 예제를 찾아보고 설정 및 실행 방법을 알아봅니다.

Ruby를 사용하여 Lambda로 S3 이벤트 사용.

```
require 'json'
require 'uri'
require 'aws-sdk'

puts 'Loading function'

def lambda_handler(event:, context:)
  s3 = Aws::S3::Client.new(region: 'region') # Your AWS region
  # puts "Received event: #{JSON.dump(event)}"

  # Get the object from the event and show its content type
  bucket = event['Records'][0]['s3']['bucket']['name']
  key = URI.decode_www_form_component(event['Records'][0]['s3']['object']['key'],
  Encoding::UTF_8)
```

```
begin
  response = s3.get_object(bucket: bucket, key: key)
  puts "CONTENT TYPE: #{response.content_type}"
  return response.content_type
rescue StandardError => e
  puts e.message
  puts "Error getting object #{key} from bucket #{bucket}. Make sure they exist
and your bucket is in the same region as this function."
  raise e
end
end
```

SDK for Ruby를 사용한 Amazon SES 예제

다음 코드 예제에서는 Amazon SES에서 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오를 구현 AWS SDK for Ruby 하는 방법을 보여줍니다.

작업은 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 작업은 개별 서비스 함수를 직접적으로 호출하는 방법을 보여주며 관련 시나리오의 컨텍스트에 맞는 작업을 볼 수 있습니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

주제

- [작업](#)

작업

GetIdentityVerificationAttributes

다음 코드 예시는 GetIdentityVerificationAttributes의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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
    puts email if status == 'Success'
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [GetIdentityVerificationAttributes](#)를 참조하세요.

ListIdentities

다음 코드 예시는 ListIdentities의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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
    puts email if status == 'Success'
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListIdentities](#)를 참조하세요.

SendEmail

다음 코드 예시는 SendEmail의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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 => e
  puts "Email not sent. Error message: #{e}"
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [SendEmail](#)을 참조하세요.

VerifyEmailIdentity

다음 코드 예시는 VerifyEmailIdentity의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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 => e
  puts "Email not sent. Error message: #{e}"
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby SDK API 참조의 [VerifyEmailIdentity](#)를 참조하세요.

SDK for Ruby를 사용한 Amazon SES API v2 예제

다음 코드 예제에서는 Amazon SES API v2와 AWS SDK for Ruby 함께를 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오를 구현하는 방법을 보여줍니다.

작업은 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 작업은 개별 서비스 함수를 직접적으로 호출하는 방법을 보여주며 관련 시나리오의 컨텍스트에 맞는 작업을 볼 수 있습니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

주제

- [작업](#)

작업

SendEmail

다음 코드 예시는 SendEmail의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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)
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [SendEmail](#)을 참조하세요.

SDK for Ruby를 사용한 Amazon SNS 예제

다음 코드 예제에서는 Amazon SNS에서 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오 AWS SDK for Ruby 를 구현하는 방법을 보여줍니다.

작업은 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 작업은 개별 서비스 함수를 직접적으로 호출하는 방법을 보여주며 관련 시나리오의 컨텍스트에 맞는 작업을 볼 수 있습니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

주제

- [작업](#)
- [서비스 예제](#)

작업

CreateTopic

다음 코드 예시는 CreateTopic의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- 자세한 정보는 [AWS SDK for Ruby 개발자 안내서](#)를 참조하세요.
- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [CreateTopic](#)을 참조하세요.

ListSubscriptions

다음 코드 예시는 ListSubscriptions의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
    end
end
```

```
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
```

- 자세한 정보는 [AWS SDK for Ruby 개발자 안내서](#)를 참조하세요.
- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListSubscriptions](#)를 참조하세요.

ListTopics

다음 코드 예시는 ListTopics의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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.'

  return if list_topics?(sns_client)

  puts 'The bucket was not created. Stopping program.'
  exit 1
end

# Example usage:
run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

- 자세한 정보는 [AWS SDK for Ruby 개발자 안내서](#)를 참조하세요.
- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListTopics](#)를 참조하세요.

Publish

다음 코드 예시는 Publish의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- 자세한 정보는 [AWS SDK for Ruby 개발자 안내서](#)를 참조하세요.
- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [Publish](#)를 참조하세요.

SetTopicAttributes

다음 코드 예시는 SetTopicAttributes의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- 자세한 정보는 [AWS SDK for Ruby 개발자 안내서](#)를 참조하세요.
- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [SetTopicAttributes](#)를 참조하세요.

Subscribe

다음 코드 예시는 `Subscribe`의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

이메일 주소로 주제 구독.

```
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
```

```
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
```

- 자세한 정보는 [AWS SDK for Ruby 개발자 안내서](#)를 참조하세요.
- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [Subscribe](#)를 참조하세요.

서비스 예제

Amazon SNS 트리거를 사용하여 Lambda 함수 간접 호출

다음 코드 예제에서는 SNS 주제의 메시지를 받아 트리거된 이벤트를 수신하는 Lambda 함수를 구현하는 방법을 보여줍니다. 함수는 이벤트 파라미터에서 메시지를 검색하고 각 메시지의 내용을 로깅합니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [서비스 예제](#) 리포지토리에서 전체 예제를 찾아보고 설정 및 실행 방법을 알아봅니다.

Ruby를 사용하여 Lambda로 SNS 이벤트를 사용합니다.

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

SDK for Ruby를 사용한 Amazon SQS 예제

다음 코드 예제에서는 AWS SDK for Ruby Amazon SQS를 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오를 구현하는 방법을 보여줍니다.

작업은 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 작업은 개별 서비스 함수를 직접적으로 호출하는 방법을 보여주며 관련 시나리오의 컨텍스트에 맞는 작업을 볼 수 있습니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

주제

- [작업](#)
- [서비스 예제](#)

작업

ChangeMessageVisibility

다음 코드 예시는 ChangeMessageVisibility의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

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

# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SQS.
sq = Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2')

begin
  queue_name = 'my-queue'
  queue_url = sq.get_queue_url(queue_name: queue_name).queue_url

  # Receive up to 10 messages
  receive_message_result_before = sq.receive_message({
    queue_url: queue_url,
    max_number_of_messages: 10
  })

  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|
    sq.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 = sq.receive_message({
    queue_url: queue_url,
    max_number_of_messages: 10
  })
end
```

```
    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 '#{queue_name}', as it does not
exist."
end
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ChangeMessageVisibility](#)를 참조하세요.

CreateQueue

다음 코드 예시는 CreateQueue의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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__
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [CreateQueue](#)를 참조하세요.

DeleteQueue

다음 코드 예시는 DeleteQueue의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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)
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [DeleteQueue](#)를 참조하세요.

ListQueues

다음 코드 예시는 ListQueues의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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
```

- API에 대한 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ListQueues](#)를 참조하세요.

ReceiveMessage

다음 코드 예시는 ReceiveMessage의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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__
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [ReceiveMessage](#)를 참조하세요.

SendMessage

다음 코드 예시는 SendMessage의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
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://sns.us-west-2.amazonaws.com/111111111111/my-queue'
queue_url = "https://sns.#{region}.amazonaws.com/
#{sts_client.get_caller_identity.account}/#{queue_name}"

sns_client = Aws::SNS::Client.new(region: region)

puts "Sending a message to the queue named '#{queue_name}'..."

if message_sent?(sns_client, queue_url, message_body)
  puts 'Message sent.'
else
  puts 'Message not sent.'
end
end

# Example usage:
run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__

```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [SendMessage](#)를 참조하세요.

SendMessageBatch

다음 코드 예시는 SendMessageBatch의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```

require 'aws-sdk-sns'
require 'aws-sdk-sts'

#
# @param sns_client [Aws::SNS::Client] An initialized Amazon SNS 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?(sqc_client, queue_url, entries)
  sqc_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://sns.us-west-2.amazonaws.com/111111111111/my-queue'
queue_url = "https://sns.{region}.amazonaws.com/
#{sts_client.get_caller_identity.account}/{queue_name}"

sns_client = Aws::SQS::Client.new(region: region)

puts "Sending messages to the queue named '#{queue_name}'..."

if messages_sent?(sns_client, queue_url, entries)
  puts 'Messages sent.'
else
  puts 'Messages not sent.'
end
end
```

- API에 대한 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [SendMessageBatch](#)를 참조하세요.

서비스 예제

Amazon SQS 트리거에서 간접적으로 Lambda 함수 간접 호출

다음 코드 예제는 SQS 대기열에서 메시지를 받아 트리거된 이벤트를 수신하는 Lambda 함수를 구현하는 방법을 보여줍니다. 함수는 이벤트 파라미터에서 메시지를 검색하고 각 메시지의 내용을 로깅합니다.

SDK for Ruby

 Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [서비스 예제](#) 리포지토리에서 전체 예제를 찾아보고 설정 및 실행 방법을 알아봅니다.

Ruby를 사용하여 Lambda로 SQS 이벤트를 사용합니다.

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

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

Amazon SQS 트리거로 Lambda 함수에 대한 배치 항목 실패 보고

다음 코드 예제는 SQS 대기열에서 이벤트를 수신하는 Lambda 함수에 대한 부분 배치 응답을 구현하는 방법을 보여줍니다. 이 함수는 응답으로 배치 항목 실패를 보고하고 나중에 해당 메시지를 다시 시도하도록 Lambda에 신호를 보냅니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [서비스 예제](#) 리포지토리에서 전체 예제를 찾아보고 설정 및 실행 방법을 알아봅니다.

Ruby를 사용하여 Lambda로 SQS 배치 항목 실패를 보고합니다.

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

def lambda_handler(event:, context:)
  if event
    batch_item_failures = []
  end
```

```
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 SDK for Ruby를 사용한 예제

다음 코드 예제에서는 AWS SDK for Ruby 함께 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오를 구현하는 방법을 보여줍니다 AWS STS.

작업은 대규모 프로그램에서 발췌한 코드이며 컨텍스트에 맞춰 실행해야 합니다. 작업은 개별 서비스 함수를 직접적으로 호출하는 방법을 보여주며 관련 시나리오의 컨텍스트에 맞는 작업을 볼 수 있습니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

주제

- [작업](#)

작업

AssumeRole

다음 코드 예시는 AssumeRole의 사용 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

Note

GitHub에 더 많은 내용이 있습니다. [AWS 코드 예 리포지토리](#)에서 전체 예를 찾고 설정 및 실행하는 방법을 배워보세요.

```
# 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
```

- API 세부 정보는 AWS SDK for Ruby API 참조의 [AssumeRole](#)을 참조하세요.

SDK for Ruby를 사용한 Amazon Textract 예제

다음 코드 예제에서는 AWS SDK for Ruby Amazon Textract에서 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오를 구현하는 방법을 보여줍니다.

시나리오는 서비스 내에서 또는 다른 AWS 서비스와 결합된 상태에서 여러 함수를 직접적 호출하여 특정 작업을 수행하는 방법을 보여주는 코드 예제입니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

주제

- [시나리오](#)

시나리오

고객 피드백 분석을 위한 애플리케이션 생성

다음 코드 예제에서는 고객 의견 카드를 분석하고, 원어에서 번역하고, 감정을 파악하고, 번역된 텍스트에서 오디오 파일을 생성하는 애플리케이션을 생성하는 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

이 예제 애플리케이션은 고객 피드백 카드를 분석하고 저장합니다. 특히 뉴욕시에 있는 가상 호텔의 필요를 충족합니다. 호텔은 다양한 언어의 고객들로부터 물리적인 의견 카드의 형태로 피드백을 받습니다. 피드백은 웹 클라이언트를 통해 앱에 업로드됩니다. 의견 카드의 이미지가 업로드된 후 다음 단계가 수행됩니다.

- Amazon Textract를 사용하여 이미지에서 텍스트가 추출됩니다.
- Amazon Comprehend가 추출된 텍스트와 해당 언어의 감정을 파악합니다.
- 추출된 텍스트는 Amazon Translate를 사용하여 영어로 번역됩니다.
- Amazon Polly가 추출된 텍스트에서 오디오 파일을 합성합니다.

전체 앱은 AWS CDK를 사용하여 배포할 수 있습니다. 소스 코드와 배포 지침은 [GitHub](#)의 프로젝트를 참조하세요.

이 예제에서 사용되는 서비스

- Amazon Comprehend

- Lambda
- Amazon Polly
- Amazon Textract
- Amazon Translate

SDK for Ruby를 사용한 Amazon Translate 예제

다음 코드 예제에서는 AWS SDK for Ruby Amazon Translate에서 사용하여 작업을 수행하고 일반적인 시나리오를 구현하는 방법을 보여줍니다.

시나리오는 서비스 내에서 또는 다른 AWS 서비스와 결합된 상태에서 여러 함수를 직접적 호출하여 특정 작업을 수행하는 방법을 보여주는 코드 예제입니다.

각 예시에는 전체 소스 코드에 대한 링크가 포함되어 있으며, 여기에서 컨텍스트에 맞춰 코드를 설정하고 실행하는 방법에 대한 지침을 찾을 수 있습니다.

주제

- [시나리오](#)

시나리오

고객 피드백 분석을 위한 애플리케이션 생성

다음 코드 예제에서는 고객 의견 카드를 분석하고, 원어에서 번역하고, 감정을 파악하고, 번역된 텍스트에서 오디오 파일을 생성하는 애플리케이션을 생성하는 방법을 보여줍니다.

SDK for Ruby

이 예제 애플리케이션은 고객 피드백 카드를 분석하고 저장합니다. 특히 뉴욕시에 있는 가상 호텔의 필요를 충족합니다. 호텔은 다양한 언어의 고객들로부터 물리적인 의견 카드의 형태로 피드백을 받습니다. 피드백은 웹 클라이언트를 통해 앱에 업로드됩니다. 의견 카드의 이미지가 업로드된 후 다음 단계가 수행됩니다.

- Amazon Textract를 사용하여 이미지에서 텍스트가 추출됩니다.
- Amazon Comprehend가 추출된 텍스트와 해당 언어의 감정을 파악합니다.
- 추출된 텍스트는 Amazon Translate를 사용하여 영어로 번역됩니다.
- Amazon Polly가 추출된 텍스트에서 오디오 파일을 합성합니다.

전체 앱은 AWS CDK를 사용하여 배포할 수 있습니다. 소스 코드와 배포 지침은 [GitHub](#)의 프로젝트를 참조하세요.

이 예제에서 사용되는 서비스

- Amazon Comprehend
- Lambda
- Amazon Polly
- Amazon Textract
- Amazon Translate

AWS SDK for Ruby 버전 1 또는 2에서 AWS SDK for Ruby 버전 3으로 마이그레이션

이 주제에는 AWS SDK for Ruby 버전 1 또는 2에서 버전 3으로 마이그레이션하는 데 도움이 되는 자세한 정보가 포함되어 있습니다.

Side-by-side 사용

AWS SDK for Ruby의 버전 1 또는 2를 버전 3으로 바꿀 필요는 없습니다. 동일한 애플리케이션에서는 이 둘을 함께 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 [이 블로그 게시물](#)을 참조하십시오.

간단하게 예를 들면 다음과 같습니다.

```
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
```

버전 3 SDK를 사용하기 위해 기존 작업 버전 1 또는 2 코드를 다시 쓸 필요는 없습니다. 올바른 마이그레이션 전략은 버전 3 SDK에 대해서만 새 코드를 쓰는 것입니다.

일반적인 차이

버전 3은 한 가지 중요한 면에서 버전 2와 다릅니다.

- 각 서비스는 별도의 gem으로 사용할 수 있습니다.

버전 2는 여러 가지 중요한 면에서 버전 1과 다릅니다.

- Aws 및 AWS 간에 루트 네임스페이스가 다릅니다. 따라서 항목별 사용이 가능합니다.
- Aws.config - 이제 메서드가 아닌 vanilla Ruby 해시입니다.
- 엄격한 생성자 옵션 - 버전 1에서 클라이언트나 리소스 객체를 생성할 때 알 수 없는 생성자 옵션이 무시됩니다. 버전 2에서는 알 수 없는 생성자 옵션이 ArgumentError를 트리거합니다. 예:

```
# 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
```

클라이언트 차이

버전 2와 버전 3의 클라이언트 클래스 간에 차이가 없습니다.

버전 1과 버전 2 간에 클라이언트 클래스는 외부적인 차이가 가장 적습니다. 다수의 서비스 클라이언트에는 클라이언트 생성 후에 호환되는 인터페이스가 있습니다. 일부 중요한 차이는 다음과 같습니다.

- `Aws::S3::Client` - 버전 1 Amazon S3 클라이언트 클래스는 수작업으로 코딩되었습니다. 버전 2는 서비스 모델에서 생성됩니다. 메서드 이름과 입력이 버전 2에서 크게 다릅니다.
- `Aws::EC2::Client` - 버전 2는 출력 목록에 복수형 이름을 사용하고, 버전 1은 접미사 `_set` 예:

```
# 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` - 버전 2는 구조화된 응답을 사용하는 반면, 버전 1은 vanilla Ruby 해시를 사용합니다.
- 서비스 클래스 이름 바꾸기 - 버전 2는 여러 서비스에 대해 다음과 같이 다른 이름을 사용합니다.
 - `AWS::SimpleWorkflow`는 가 됩니다.`Aws::SWF`
 - `AWS::ELB`는 가 됩니다.`Aws::ElasticLoadBalancing`
 - `AWS::SimpleEmailService`는 가 됩니다.`Aws::SES`
- 클라이언트 구성 옵션 - 버전 1 구성 옵션 중 일부가 버전 2에서 이름이 변경되었습니다. 다른 옵션은 제거되거나 바뀌었습니다. 주된 변경 사항은 다음과 같습니다.

- `:use_ssl`이 제거되었습니다. 버전 2는 모든 위치에서 SSL을 사용합니다. SSL을 비활성화하려면 `:endpoint`를 사용하는 `http://`를 구성해야 합니다.
- `:ssl_ca_file`가 이제입니다.:`ssl_ca_bundle`
- `:ssl_ca_path`가 이제입니다.:`ssl_ca_directory`
- `:ssl_ca_store` 추가.
- `:endpoint`가 호스트 이름 대신 정규화된 HTTP 또는 HTTPS URI여야 합니다.
- 각 서비스에 대한 `*_port` 옵션이 제거되고 이제 `:endpoint`로 바뀌었습니다.
- `:user_agent_prefix`가 이제입니다.:`user_agent_suffix`

리소스 차이

버전 2와 버전 3의 리소스 인터페이스 간에 차이가 없습니다.

버전 1과 버전 2의 리소스 인터페이스 간에 큰 차이가 있습니다. 버전 1은 전적으로 수작업 코딩되었지만, 버전 2 리소스 인터페이스는 모델에서 생성됩니다. 버전 2 리소스 인터페이스는 일관성이 훨씬 더 높습니다. 몇 가지 주요 시스템적인 차이는 다음과 같습니다.

- 분리된 리소스 클래스 - 버전 2에서는 서비스 이름이 클래스가 아닌 모듈입니다. 여기서는 모듈이 리소스 인터페이스입니다.

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

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

- 참조 리소스 - 버전 2 SDK는 모음과 개별 리소스 getter를 다음과 같은 두 개의 서로 다른 메서드로 분리합니다.

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

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

- 배치 작업 - 버전 1에서는 모든 배치 작업이 수작업 코딩된 유틸리티입니다. 버전 2에서는 다수의 배치 작업이 API를 통해 자동 생성된 일괄 처리 작업입니다. 버전 2 일괄 처리 인터페이스는 버전 1과 매우 다릅니다.

AWS SDK for Ruby의 보안

Amazon Web Services(AWS)에서 가장 우선순위가 높은 것이 클라우드 보안입니다. AWS 고객으로서 여러분은 가장 높은 보안 요구 사항을 충족하기 위해 설계된 데이터 센터 및 네트워크 아키텍처의 혜택을 받게 됩니다. 보안은 AWS 와 사용자 간의 공동 책임입니다. [공동 책임 모델](#)은 이 사항을 클라우드 내 보안 및 클라우드의 보안으로 설명합니다.

클라우드 보안 AWS - 클라우드에서 제공되는 모든 서비스를 실행하는 인프라를 보호하고 안전하게 사용할 수 있는 서비스를 AWS 제공할 책임이 있습니다. 당사의 보안 책임은에서 최우선 순위이며 AWS, 타사 감사자는 [AWS 규정 준수 프로그램의](#) 일환으로 보안의 효과를 정기적으로 테스트하고 검증합니다.

클라우드의 보안 - 사용자의 책임은 사용 AWS 서비스 종인과 데이터의 민감도, 조직의 요구 사항 및 관련 법률 및 규정을 비롯한 기타 요인에 따라 결정됩니다.

주제

- [AWS SDK for Ruby의 데이터 보호](#)
- [AWS SDK for Ruby의 Identity and Access Management](#)
- [AWS SDK for Ruby에 대한 규정 준수 검증](#)
- [AWS SDK for Ruby의 복원력](#)
- [AWS SDK for Ruby의 인프라 보안](#)
- [AWS SDK for Ruby에서 최소 TLS 버전 적용](#)
- [Amazon S3 암호화 클라이언트 마이그레이션\(V1에서 V2로\)](#)
- [Amazon S3 암호화 클라이언트 마이그레이션\(V2에서 V3로\)](#)

AWS SDK for Ruby의 데이터 보호

AWS [공동 책임 모델](#)의 데이터 보호에 적용됩니다. 이 모델에 설명된 대로 AWS 는 모든를 실행하는 글로벌 인프라를 보호할 책임이 있습니다 AWS 클라우드. 사용자는 이 인프라에 호스팅되는 콘텐츠에 대한 통제 권한을 유지할 책임이 있습니다. 사용하는 AWS 서비스 의 보안 구성과 관리 태스크에 대한 책임도 사용자에게 있습니다. 데이터 프라이버시에 관한 자세한 내용은 [데이터 프라이버시 FAQ](#)를 참조하세요. 유럽의 데이터 보호에 대한 자세한 내용은 AWS 보안 블로그의 [AWS 공동 책임 모델 및 GDPR](#) 블로그 게시물을 참조하세요.

데이터 보호를 위해 자격 증명을 보호하고 AWS 계정 AWS IAM Identity Center 또는 AWS Identity and Access Management (IAM)를 사용하여 개별 사용자를 설정하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 개별 사

용자에게 자신의 직무를 충실히 이행하는 데 필요한 권한만 부여됩니다. 또한 다음과 같은 방법으로 데이터를 보호하는 것이 좋습니다.

- 각 계정에 다중 인증(MFA)을 사용합니다.
- SSL/TLS를 사용하여 AWS 리소스와 통신합니다. TLS 1.2는 필수이며 TLS 1.3을 권장합니다.
- 를 사용하여 API 및 사용자 활동 로깅을 설정합니다 AWS CloudTrail. CloudTrail 추적을 사용하여 AWS 활동을 캡처하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS CloudTrail 사용 설명서의 [CloudTrail 추적 작업을 참조하세요](#).
- 내부의 모든 기본 보안 제어와 함께 AWS 암호화 솔루션을 사용합니다 AWS 서비스.
- Amazon S3에 저장된 민감한 데이터를 검색하고 보호하는 데 도움이 되는 Amazon Macie와 같은 고급 관리형 보안 서비스를 사용합니다.
- 명령줄 인터페이스 또는 API를 AWS 통해 액세스할 때 FIPS 140-3 검증 암호화 모듈이 필요한 경우 FIPS 엔드포인트를 사용합니다. 사용 가능한 FIPS 엔드포인트에 대한 자세한 내용은 [연방 정보 처리 표준\(FIPS\) 140-3을 참조하세요](#).

고객의 이메일 주소와 같은 기밀 정보나 중요한 정보는 태그나 이름 필드와 같은 자유 형식 텍스트 필드에 입력하지 않는 것이 좋습니다. 여기에는 또는 기타 AWS 서비스에서 콘솔, API AWS CLI 또는 AWS SDKs를 사용하여 작업하는 경우가 포함됩니다. 이름에 사용되는 태그 또는 자유 형식 텍스트 필드에 입력하는 모든 데이터는 청구 또는 진단 로그에 사용될 수 있습니다. 외부 서버에 URL을 제공할 때 해당 서버에 대한 요청을 검증하기 위해 자격 증명을 URL에 포함해서는 안 됩니다.

AWS SDK for Ruby의 Identity and Access Management

AWS Identity and Access Management (IAM)는 관리자가 AWS 리소스에 대한 액세스를 안전하게 제어할 수 있도록 지원하는 Amazon Web Services(AWS) 서비스입니다. IAM 관리자는 어떤 사용자가 AWS 서비스리소스를 사용할 수 있는 인증(로그인) 및 권한(권한 있음)을 받을 수 있는지 제어합니다. IAM은 추가 비용 없이 사용할 수 AWS 서비스 있는입니다.

AWS SDK for Ruby를 사용하여에 액세스하려면 AWS 계정과 AWS 자격 증명이 AWS 필요합니다. AWS 계정의 보안을 강화하려면 AWS 계정 자격 증명 대신 IAM 사용자를 사용해 액세스 자격 증명을 제공하는 것이 좋습니다.

IAM 작업에 대한 자세한 내용은 [IAM을 참조하세요](#).

IAM 사용자에 대한 개요와 IAM 사용자가 계정 보안에 중요한 이유는 [Amazon Web Services 일반 참조에서 AWS 보안 자격 증명을 참조하세요](#).

AWS SDK for Ruby는 지원하는 특정 Amazon Web Services(AWS) 서비스를 통해 [공동 책임 모델을](#) 따릅니다. AWS 서비스 보안 정보는 규정 준수 프로그램의 규정 준수 작업 범위에 속하는 [AWS 서비스](#) [보안 설명서 페이지](#) 및 [AWS 서비스AWS](#)

AWS SDK for Ruby에 대한 규정 준수 검증

AWS SDK for Ruby는 지원하는 특정 Amazon Web Services(AWS) 서비스를 통해 [공동 책임 모델을](#) 따릅니다. AWS 서비스 보안 정보는 규정 준수 프로그램의 규정 준수 작업 범위에 속하는 [AWS 서비스](#) [보안 설명서 페이지](#) 및 [AWS 서비스AWS](#)

Amazon Web Services(AWS) 서비스의 보안 및 규정 준수는 여러 AWS 규정 준수 프로그램의 일환으로 타사 감사자가 평가합니다. 여기에는 SOC, PCI, FedRAMP, HIPAA 등이 포함됩니다. AWS는 규정 준수 프로그램 제공 범위 내 서비스 AWS 서비스에서 특정 규정 준수 프로그램의 범위 내 목록을 자주 업데이트합니다. [AWS](#)

를 사용하여 타사 감사 보고서를 다운로드할 수 있습니다 AWS Artifact. 자세한 내용은 [AWS 아티팩트](#) [에서 보고서 다운로드를 참조하세요.](#)

AWS 규정 준수 프로그램에 대한 자세한 내용은 [AWS 규정 준수 프로그램을](#) 참조하세요.

AWS SDK for Ruby를 사용하여 AWS 서비스에 액세스할 때의 규정 준수 책임은 데이터의 민감도, 조직의 규정 준수 목표 및 관련 법률과 규정에 따라 결정됩니다. 를 사용할 때 HIPAA, PCI 또는 FedRAMP와 같은 표준을 준수해야 AWS 서비스 하는 경우는 도움이 되는 리소스를 AWS 제공합니다.

- [보안 및 규정 준수 빠른 시작 가이드](#) - 아키텍처 고려 사항을 설명하고 보안 및 규정 준수 중심 기준 환경을 배포하기 위한 단계를 제공하는 배포 가이드입니다 AWS.
- [HIPAA 적격 서비스 참조](#) - HIPAA 적격 서비스가 나열되어 있습니다. 모두 HIPAA 자격이 AWS 서비스 있는 것은 아닙니다.
- [AWS 규정 준수 리소스](#) - 업계 및 위치에 적용될 수 있는 워크북 및 가이드 모음입니다.
- [AWS Config](#) - 리소스 구성이 내부 관행, 업계 지침 및 규정을 얼마나 잘 준수하는지 평가하는 서비스입니다.
- [AWS Security Hub](#) - 보안 업계 표준 및 모범 사례 준수 여부를 확인하는 데 도움이 되는 내 보안 상태에 대한 포괄적인 보기입니다.

AWS SDK for Ruby의 복원력

Amazon Web Services(AWS) 글로벌 인프라는 AWS 리전 및 가용 영역을 중심으로 구축됩니다.

AWS 리전은 물리적으로 분리되고 격리된 여러 가용 영역을 제공하며, 이 가용 영역은 지역 시간이 짧고 처리량이 높으며 중복성이 높은 네트워킹과 연결됩니다.

가용 영역을 사용하면 중단 없이 가용 영역 간에 자동으로 장애 조치가 이루어지는 애플리케이션 및 데이터베이스를 설계하고 운영할 수 있습니다. 가용 영역은 기존의 단일 또는 복수 데이터 센터 인프라보다 가용성, 내결함성, 확장성이 뛰어납니다.

AWS 리전 및 가용 영역에 대한 자세한 내용은 [AWS 글로벌 인프라를](#) 참조하세요.

AWS SDK for Ruby는 지원하는 특정 Amazon Web Services(AWS) 서비스를 통해 [공동 책임 모델](#)을 따릅니다. AWS 서비스 보안 정보는 규정 준수 프로그램의 규정 준수 작업 범위에 속하는 [AWS 서비스 보안 설명서 페이지](#) 및 [AWS 서비스 AWS](#)를 참조하세요.

AWS SDK for Ruby의 인프라 보안

AWS SDK for Ruby는 지원하는 특정 Amazon Web Services(AWS) 서비스를 통해 [공동 책임 모델](#)을 따릅니다. AWS 서비스 보안 정보는 규정 준수 프로그램의 규정 준수 작업 범위에 속하는 [AWS 서비스 보안 설명서 페이지](#) 및 [AWS 서비스 AWS](#)를 참조하세요.

AWS 보안 프로세스에 대한 자세한 내용은 [AWS: 보안 프로세스 개요 백서를](#) 참조하세요.

AWS SDK for Ruby에서 최소 TLS 버전 적용

AWS SDK for Ruby와 간의 통신 AWS는 SSL(Secure Sockets Layer) 또는 TLS(전송 계층 보안)를 사용하여 보호됩니다. 모든 SSL 버전과 1.2 이전의 TLS 버전에는 통신 보안을 손상시킬 수 있는 취약성이 있습니다. 따라서 TLS 버전 1.2 이상을 지원하는 Ruby 버전과 함께 AWS SDK for Ruby를 사용하고 있는지 확인해야 합니다.

Ruby는 OpenSSL 라이브러리를 사용하여 HTTP 연결을 보호합니다. 시스템 [패키지 관리자](#)(yum, apt 등), [공식 설치 프로그램](#) 또는 Ruby [관리자](#)(rbenv, RVM 등)를 통해 설치된 지원되는 Ruby 버전(1.9.3 이상)에는 일반적으로 TLS 1.2를 지원하는 OpenSSL 1.0.1 이상이 통합되어 있습니다.

OpenSSL 1.0.1 이상에서 지원되는 Ruby 버전과 함께 사용할 경우 AWS SDK for Ruby는 TLS 1.2를 선호하며 클라이언트와 서버 모두에서 지원되는 최신 버전의 SSL 또는 TLS를 사용합니다. 이 값은 항상 TLS 1.2 이상입니다. AWS 서비스 SDK는 Ruby Net::HTTP 클래스를 use_ssl=true와 함께 사용합니다.

OpenSSL 버전 확인

Ruby 설치 시 OpenSSL 1.0.1 이상을 사용하고 있는지 확인하려면 다음 명령을 입력하십시오.

```
ruby -r openssl -e 'puts OpenSSL::OPENSSL_VERSION'
```

OpenSSL 버전을 얻는 또 다른 방법은 openssl 실행 파일을 직접 쿼리하는 것입니다. 먼저 다음 명령을 사용하여 적절한 실행 파일을 찾습니다.

```
ruby -r rbconfig -e 'puts RbConfig::CONFIG["configure_args"]'
```

출력에는 OpenSSL 설치 위치를 가리키는 `--with-openssl-dir=/path/to/openssl`이 포함되어야 합니다. 이 경로를 기록해둡니다. OpenSSL 버전을 확인하려면 다음 명령을 입력합니다.

```
cd /path/to/openssl  
bin/openssl version
```

모든 Ruby 설치에서 후자의 방법이 작동하지 않을 수 있습니다.

TLS 지원 업그레이드

Ruby 설치에서 사용하는 OpenSSL 버전이 1.0.1 미만인 경우 Ruby [설치 안내서](#)에 설명된 대로 시스템 패키지 관리자, Ruby 설치 관리자 또는 Ruby 관리자를 사용하여 Ruby 또는 OpenSSL 설치를 업그레이드합니다. [소스에서](#) Ruby를 설치하는 경우 [최신 OpenSSL](#)을 먼저 설치한 다음 `./configure`를 실행할 때 `--with-openssl-dir=/path/to/upgraded/openssl`을 전달합니다.

Amazon S3 암호화 클라이언트 마이그레이션(V1에서 V2로)

Note

S3 암호화 클라이언트의 V2를 사용 중이고 V3로 마이그레이션하려는 경우 섹션을 참조하세요 [Amazon S3 암호화 클라이언트 마이그레이션\(V2에서 V3로\)](#).

이 주제에서는 Amazon Simple Storage Service(S3) 암호화 클라이언트 버전 1(V1)에서 버전 2(V2)로 애플리케이션을 마이그레이션하고 마이그레이션 프로세스 전반에 걸쳐 애플리케이션 가능성을 보장하는 방법을 보여줍니다.

마이그레이션 개요

이 마이그레이션은 다음 두 단계로 진행됩니다.

- 새 형식을 읽도록 기존 클라이언트를 업데이트합니다. 먼저 Ruby용 AWS SDK의 업데이트된 버전을 애플리케이션에 배포합니다. 이렇게 하면 기존 V1 암호화 클라이언트에서 새 V2 클라이언트가 작성한 객체를 해독할 수 있습니다. 애플리케이션에서 다중 AWS SDKs 사용하는 경우 각 SDK를 별도로 업그레이드해야 합니다.
- 암호화 및 복호화 클라이언트를 V2로 마이그레이션합니다. 모든 V1 암호화 클라이언트가 새 형식을 읽을 수 있게 되면 기존 암호화 및 복호화 클라이언트를 각각의 V2 버전으로 마이그레이션할 수 있습니다.

새 형식을 읽기 위한 기존 클라이언트 업데이트

V2 암호화 클라이언트는 이전 버전의 클라이언트에서 지원하지 않는 암호화 알고리즘을 사용합니다. 마이그레이션의 첫 번째 단계는 V1 복호화 클라이언트를 최신 SDK 릴리스로 업데이트하는 것입니다. 이 단계를 완료하면 애플리케이션의 V1 클라이언트가 V2 암호화 클라이언트로 암호화된 객체를 해독할 수 있습니다. AWS SDK for Ruby의 각 메이저 버전에 대한 세부 정보는 아래를 참조하세요.

AWS SDK for Ruby 버전 3 업데이트

버전 3은 AWS SDK for Ruby의 최신 버전입니다. 이 마이그레이션을 완료하려면 `aws-sdk-s3`의 버전 1.76.0 이상을 사용해야 합니다.

명령줄에서 설치

`aws-sdk-s3` gem을 설치하는 프로젝트의 경우 버전 옵션을 사용하여 최소 버전 1.76.0이 설치되어 있는지 확인합니다.

```
gem install aws-sdk-s3 -v '>= 1.76.0'
```

Gemfile 사용

`Gemfile`을 사용하여 종속성을 관리하는 프로젝트의 경우 `aws-sdk-s3` gem의 최소 버전을 1.76.0으로 설정합니다. 예:

```
gem 'aws-sdk-s3', '>= 1.76.0'
```

- `Gemfile`을 수정합니다.
- `bundle update aws-sdk-s3`을 실행합니다. 버전을 확인하려면 `bundle info aws-sdk-s3`을 실행합니다.

AWS SDK for Ruby 버전 2 업그레이드

AWS SDK for Ruby 버전 2는 2021년 11월 21일에 [유지 관리 모드로](#) 전환됩니다. 이 마이그레이션을 완료하려면 aws-sdk gem의 버전 2.11.562 이상을 사용해야 합니다.

명령줄에서 설치

aws-sdk gem을 설치하는 프로젝트의 경우 명령줄에서 버전 옵션을 사용하여 최소 버전 2.11.562가 설치되어 있는지 확인합니다.

```
gem install aws-sdk -v '>= 2.11.562'
```

Gemfile 사용

Gemfile을 사용하여 종속성을 관리하는 프로젝트의 경우 aws-sdk gem의 최소 버전을 2.11.562로 설정합니다. 예:

```
gem 'aws-sdk', '>= 2.11.562'
```

1. Gemfile을 수정합니다. Gemfile.lock 파일이 있는 경우 해당 파일을 삭제하거나 업데이트합니다.
2. bundle update aws-sdk를 실행합니다. 버전을 확인하려면 bundle info aws-sdk를 실행합니다.

암호화 및 복호화 클라이언트를 V2로 마이그레이션

새 암호화 형식을 읽도록 클라이언트를 업데이트한 후 애플리케이션을 V2 암호화 및 복호화 클라이언트로 업데이트할 수 있습니다. 다음 단계는 V1에서 V2로 코드를 성공적으로 마이그레이션하는 방법을 보여줍니다.

V2 암호화 클라이언트를 사용하도록 코드를 업데이트하기 전에 이전 단계를 따르고 aws-sdk-s3 gem 버전 2.11.562 이상을 사용하고 있는지 확인합니다.

Note

AES-GCM으로 해독할 때는 해독된 데이터를 사용하기 전에 전체 객체를 끝까지 읽습니다. 이는 암호화되었던 객체이므로 객체가 수정되지 않았는지 확인하기 위함입니다.

V2 암호화 클라이언트 구성

EncryptionV2::Client에는 추가 구성이 필요합니다. 자세한 구성 정보는 [EncryptionV2::Client 설명서](#) 또는 이 주제의 뒷부분에 제공된 예제를 참조하세요.

1. 키 랩 방법 및 콘텐츠 암호화 알고리즘은 클라이언트 구성 시 지정해야 합니다. 새 EncryptionV2::Client를 만들 때는 key_wrap_schema 및 content_encryption_schema에 대한 값을 제공해야 합니다.

key_wrap_schema -를 사용하는 경우 AWS KMS로 설정해야 합니다:kms_context. 대칭(AES) 키를 사용하는 경우 이 값을 :aes_gcm으로 설정해야 합니다. 비대칭(RSA) 키를 사용하는 경우 이 값을 :rsa_oaep_sha1으로 설정해야 합니다.

content_encryption_schema - 이 값은 :aes_gcm_no_padding으로 설정해야 합니다.

2. security_profile은 클라이언트 구성 시 지정해야 합니다. 새 EncryptionV2::Client를 만들 때는 security_profile에 대한 값을 제공해야 합니다. security_profile 파라미터는 이전 V1 Encryption::Client를 사용하여 작성된 객체를 읽기 위한 지원을 결정합니다. :v2 및 :v2_and_legacy라는 두 값이 있습니다. 마이그레이션을 지원하려면 security_profile을 :v2_and_legacy로 설정합니다. :v2는 새 애플리케이션 개발에만 사용하세요.

3. AWS KMS key ID는 기본적으로 적용됩니다. V1에서 클라이언트Encryption::Client를 생성하는 데 kms_key_id 사용된가에 제공되지 않았습니다 AWS KMS Decrypt call.는 메타데이터에서 이 정보를 가져와 대칭 사이퍼텍스트 BLOB에 추가할 AWS KMS 수 있습니다. V2, EncryptionV2::Client에서는 kms_key_id가 AWS KMS Decrypt 호출로 전달되고 객체를 암호화하는데 사용된 키와 일치하지 않으면 호출이 실패합니다. 이전에 코드가 특정 kms_key_id를 설정하지 않았다면 클라이언트 생성 시 kms_key_id: :kms_allow_decrypt_with_any_cmk를 설정하거나 get_object 호출 시 kms_allow_decrypt_with_any_cmk: true를 설정합니다.

예: 대칭(AES) 키 사용

사전 마이그레이션

```
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)
```

마이그레이션 후

```
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

```

예: kms_key_id AWS KMS 와 함께 사용

사전 마이그레이션

```

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)

```

마이그레이션 후

```

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

```

예: kms_key_id AWS KMS 없이 사용

사전 마이그레이션

```

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)

```

마이그레이션 후

```

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
```

マイグ레이션 후 대안

S2 암호화 클라이언트를 사용하여 객체를 읽고 해독만 하는 경우(작성 및 암호화하지 않음) 이 코드를 사용합니다.

```
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
```

Amazon S3 암호화 클라이언트 마이그레이션(V2에서 V3로)

Note

S3 암호화 클라이언트의 V1을 사용하는 경우 V3로 마이그레이션하기 전에 먼저 V2로 마이그레이션해야 합니다. V3 V1에서 V2로 마이그레이션하는 방법에 대한 지침은 [Amazon S3 암호화 클라이언트 마이그레이션\(V1에서 V2로\)](#) 섹션을 참조하세요.

이 주제에서는 Amazon Simple Storage Service(Amazon S3) 암호화 클라이언트 버전 2(V2)에서 버전 3(V3)으로 애플리케이션을 마이그레이션하고 마이그레이션 프로세스 전반에 걸쳐 애플리케이션 가능성을 보장하는 방법을 보여줍니다. V3는 보안을 강화하고 데이터 키 변조로부터 보호하기 위해 키 커밋 및 커밋 정책이 포함된 AES GCM을 도입합니다.

マイグ레이션 개요

Amazon S3 암호화 클라이언트 버전 3에는 보안 강화를 위한 키 커밋이 포함된 AES GCM이 도입되었습니다. 이 새로운 암호화 알고리즘은 데이터 키 변조에 대한 보호를 제공하고 암호화된 데이터의 무결성을 보장합니다. V3로 마이그레이션하려면 프로세스 전반에 걸쳐 애플리케이션 가용성과 데이터 접근성을 유지하기 위한 신중한 계획이 필요합니다.

이 마이그레이션은 다음 두 단계로 진행됩니다.

1. 새 형식을 읽도록 기존 클라이언트를 업데이트합니다. 먼저 Ruby용 AWS SDK의 업데이트된 버전을 애플리케이션에 배포합니다. 이렇게 하면 기존 V2 암호화 클라이언트가 새 V3 클라이언트가 작성한 객체를 복호화할 수 있습니다. 애플리케이션에서 다중 AWS SDKs 사용하는 경우 각 SDK를 별도로 업그레이드해야 합니다.

2. 암호화 및 복호화 클라이언트를 V3로 마이그레이션합니다. 모든 V2 암호화 클라이언트가 새 형식을 읽을 수 있게 되면 기존 암호화 및 복호화 클라이언트를 해당 V3 버전으로 마이그레이션할 수 있습니다. 여기에는 커밋 정책 구성 및 새 클라이언트 구성 옵션을 사용하도록 코드 업데이트가 포함됩니다.

아직 V1에서 V2로 마이그레이션하지 않은 경우 먼저 해당 마이그레이션을 완료해야 합니다. V1에서 V2로 마이그레이션하는 방법에 대한 자세한 지침은 [Amazon S3 암호화 클라이언트 마이그레이션\(V1에서 V2로\)](#) 섹션을 참조하세요.

V3 기능 이해

Amazon S3 암호화 클라이언트 버전 3에는 커밋 정책과 키 커밋이 포함된 AES GCM이라는 두 가지 주요 보안 기능이 도입되었습니다. 이러한 기능을 이해하는 것은 마이그레이션 전략을 계획하고 암호화된 데이터의 보안을 보장하는 데 필수적입니다.

약정 정책

커밋 정책은 암호화 및 복호화 작업 중에 암호화 클라이언트가 키 커밋을 처리하는 방법을 제어합니다. 키 커밋은 암호화된 데이터를 암호화하는 데 사용된 정확한 키로만 복호화할 수 있도록 하여 특정 유형의 암호화 공격으로부터 보호합니다.

V3 암호화 클라이언트는 세 가지 커밋 정책 옵션을 지원합니다.

FORBID_ENCRYPT_ALLOW_DECRYPT

이 정책은 키 커밋 없이 객체를 암호화하고 키 커밋이 있는 객체와 없는 객체의 복호화를 허용합니다.

- 암호화 동작: 객체는 V2와 동일한 알고리즘 제품군을 사용하여 키 커밋 없이 암호화됩니다.

- **복호화 동작:** 키 커밋을 사용하거나 사용하지 않고 암호화된 객체를 복호화할 수 있습니다.
- **보안 영향:** 이 정책은 키 커밋을 적용하지 않으며 변조를 허용할 수 있습니다. 이 정책으로 암호화된 객체는 키 커밋의 향상된 보안 보호 기능을 활용하지 않습니다. V2 암호화 동작과의 호환성을 유지해야 하는 경우에만 마이그레이션 중에 이 정책을 사용합니다.
- **버전 호환성:** 이 정책으로 암호화된 객체는 S3 암호화 클라이언트의 모든 V2 및 V3 구현에서 읽을 수 있습니다. V3

REQUIRE_ENCRYPT_ALLOW_DECRYPT

이 정책은 키 커밋으로 객체를 암호화하고 키 커밋이 있는 객체와 없는 객체의 복호화를 허용합니다.

- **암호화 동작:** 객체는 키 커밋과 함께 AES GCM을 사용하여 키 커밋으로 암호화됩니다.
- **복호화 동작:** 키 커밋을 사용하거나 사용하지 않고 암호화된 객체를 복호화하여 이전 버전과의 호환성을 제공할 수 있습니다.
- **보안 영향:** 새 객체는 키 커밋 보호의 이점을 활용하지만 키 커밋이 없는 기존 객체는 계속 읽을 수 있습니다. 이를 통해 마이그레이션 중에 보안과 이전 버전과의 호환성 간에 균형을 맞출 수 있습니다.
- **버전 호환성:** 이 정책으로 암호화된 객체는 S3V3 암호화 클라이언트의 V3 및 최신 V2 구현에서만 읽을 수 있습니다.

REQUIRE_ENCRYPT_REQUIRE_DECRYPT

이 정책은 키 커밋으로 객체를 암호화하고 키 커밋으로 암호화된 객체의 복호화만 허용합니다.

- **암호화 동작:** 객체는 키 커밋과 함께 AES GCM을 사용하여 키 커밋으로 암호화됩니다.
- **복호화 동작:** 키 커밋으로 암호화된 객체만 복호화할 수 있습니다. 키 커밋 없이 객체를 복호화하려는 시도는 실패합니다.
- **보안 영향:** 이 정책은 모든 작업에 키 커밋을 적용하여 최고 수준의 보안을 제공합니다. 모든 객체가 키 커밋으로 다시 암호화되고 모든 클라이언트가 V3로 업그레이드된 후에만이 정책을 사용합니다.
- **버전 호환성:** 이 정책으로 암호화된 객체는 S3V3 암호화 클라이언트의 V3 및 최신 V2 구현에서만 읽을 수 있습니다. 또한 이 정책은 V2 또는 V1 클라이언트로 암호화된 객체를 읽는 것을 방지합니다.

Note

マイグレーション을 계획 REQUIRE_ENCRYPT_ALLOW_DECRYPT 할 때로 시작하여 이전 버전과의 호환성을 유지하면서 새 객체에 대한 키 커밋의 보안 이점을 얻습니다. 모든 객체를 다시 암호화합니다.

화하고 모든 클라이언트를 V3로 업그레이드한 REQUIRE_ENCRYPT_REQUIRE_DECRYPT 후에 만로 이동합니다.

키 커밋이 있는 AES GCM

키 커밋이 포함된 AES GCM(ALG_AES_256_GCM_HKDF_SHA512_COMMIT_KEY)은 V3에 도입된 새로운 암호화 알고리즘으로, 데이터 키 변조로부터 보호하여 보안을 강화합니다. 이 알고리즘의 작동 방식과 적용 시기를 이해하는 것이 마이그레이션을 계획하는 데 중요합니다.

가 이전 알고리즘과 **ALG_AES_256_GCM_HKDF_SHA512_COMMIT_KEY** 어떻게 다른지

이전 버전의 S3 암호화 클라이언트는 명령 파일에서 데이터 키를 암호화하기 위해 키 커밋 없이 AES CBC 또는 AES GCM을 사용했습니다.는 암호화 프로세스에 암호화 커밋을 ALG_AES_256_GCM_HKDF_SHA512_COMMIT_KEY 추가하여 암호화된 데이터를 특정 키에 바인딩합니다. 이렇게 하면 공격자가 명령 파일의 암호화된 데이터 키를 변조하여 클라이언트가 잘못된 키로 데이터를 해독하는 것을 방지할 수 있습니다.

키 커밋이 없으면 공격자가 명령 파일의 암호화된 데이터 키를 다른 키로 복호화하여 무단 액세스 또는 데이터 손상을 허용할 수 있도록 수정할 수 있습니다.는 암호화된 데이터 키가 암호화 중에 사용된 원본 키로만 복호화할 수 있도록 하여 공격을 ALG_AES_256_GCM_HKDF_SHA512_COMMIT_KEY 방지합니다.

버전 호환성

로 암호화된 객체는 S3 암호화 클라이언트의 V3 구현과 V3 형식 읽기 지원이 포함된 V2의 특정 전환 버전에서만 해독ALG_AES_256_GCM_HKDF_SHA512_COMMIT_KEY할 수 있습니다. 이 전환 지원이 없는 V2 클라이언트는 로 암호화된 지침 파일을 해독할 수 없습니다ALG_AES_256_GCM_HKDF_SHA512_COMMIT_KEY.

Warning

ALG_AES_256_GCM_HKDF_SHA512_COMMIT_KEY (REQUIRE_ENCRYPT_ALLOW_DECRYPT 또는 REQUIRE_ENCRYPT_REQUIRE_DECRYPT 커밋 정책을 사용하여)를 사용하여 암호화를 활성화하기 전에 암호화된 객체를 읽어야 하는 모든 클라이언트가 V3 또는 V3 형식을 지원하는 전환 버전으로 업그레이드되었는지 확인합니다. 전환 지원이 없는 V2 클라이언트가 로 암호화된 객체를 읽으려고 하면 ALG_AES_256_GCM_HKDF_SHA512_COMMIT_KEY복호화가 실패합니다.

マイグ레이션 중에 FORBID_ENCRYPT_ALLOW_DECRYPT 커밋 정책을 사용하여 V3 클라이언트가 키 커밋으로 암호화된 객체를 읽을 수 있도록 허용ALG_AES_256_GCM_HKDF_SHA512_COMMIT_KEY하면서 없이 계속 암호화할 수 있습니다. 이렇게 하면 먼저 모든 리더를 업그레이드한 다음 키 커밋을 사용하여 암호화로 전환하는 안전한 마이그레이션 경로가 제공됩니다.

새 형식을 읽도록 기존 클라이언트를 업데이트하세요

V3 암호화 클라이언트는 V2 클라이언트가 기본적으로 지원하지 않는 암호화 알고리즘과 키 커밋 기능을 사용합니다. 마이그레이션의 첫 번째 단계는 V2 복호화 클라이언트를 V3 암호화 객체를 읽을 수 있는 AWS SDK for Ruby 버전으로 업데이트하는 것입니다. 이 단계를 완료하면 애플리케이션의 V2 클라이언트가 V3 암호화 클라이언트로 암호화된 객체를 해독할 수 있습니다.

V3 클라이언트로 암호화된 객체(REQUIRE_ENCRYPT_ALLOW_DECRYPT 또는 REQUIRE_ENCRYPT_REQUIRE_DECRYPT 커밋 정책을 사용하는 객체)를 읽으려면 aws-sdk-s3 점 버전 1.93.0 이상을 사용해야 합니다. 이 버전에는 키 커밋이 있는 AES GCM으로 암호화된 객체의 복호화에 대한 지원이 포함되어 있습니다.

명령줄에서 설치

명령줄에서 aws-sdk-s3 Gem을 설치하는 프로젝트의 경우 버전 옵션을 사용하여 최소 버전 1.208.0이 설치되었는지 확인합니다.

```
gem install aws-sdk-s3 -v '>= 1.208.0'
```

Gemfile 사용

Gemfile을 사용하여 종속성을 관리하는 프로젝트의 경우 aws-sdk-s3 Gem의 최소 버전을 1.208.0으로 설정합니다. 예:

```
gem 'aws-sdk-s3', '>= 1.208.0'
```

1. Gemfile을 수정하여 최소 버전을 지정합니다.
2. 를 실행bundle update aws-sdk-s3하여 Gem을 업데이트합니다.
3. 버전을 확인하려면 bundle info aws-sdk-s3을 실행합니다.

Note

최신 버전으로 업데이트한 후 기존 V2 암호화 클라이언트는 V3 클라이언트로 암호화된 객체를 복호화할 수 있습니다. 그러나 다음 섹션에 설명된 대로 V3로 마이그레이션할 때까지 V2 알고리즘을 사용하여 새 객체를 계속 암호화합니다.

암호화 및 복호화 클라이언트를 V3로 마이그레이션

새 암호화 형식을 읽도록 클라이언트를 업데이트한 후 애플리케이션을 V3 암호화 및 복호화 클라이언트로 업데이트할 수 있습니다. 다음 단계에서는 V2에서 V3로 코드를 성공적으로 마이그레이션하는 방법을 보여줍니다.

V3 암호화 클라이언트를 사용하도록 코드를 업데이트하기 전에 이전 단계를 따르고 `aws-sdk-s3` Gem 버전 1.93.0 이상을 사용하고 있는지 확인합니다.

Note

AES-GCM으로 해독할 때는 해독된 데이터를 사용하기 전에 전체 객체를 끝까지 읽습니다. 이는 객체가 암호화된 이후 수정되지 않았는지 확인하기 위한 것입니다.

V3 클라이언트 구성

V3 암호화 클라이언트에는 키 커밋 동작과 이전 버전과의 호환성을 제어하는 새로운 구성 옵션이 도입되었습니다. 성공적인 마이그레이션을 위해서는 이러한 옵션을 이해하는 것이 중요합니다.

commitment_policy

`commitment_policy` 파라미터는 암호화 및 복호화 작업 중에 암호화 클라이언트가 키 커밋을 처리하는 방법을 제어합니다. 이는 V3 클라이언트에 가장 중요한 구성 옵션입니다.

- `:require_encrypt_allow_decrypt` - 키 커밋으로 새 객체를 암호화하고 키 커밋 유무에 관계없이 객체의 복호화를 허용합니다. 이는 기존 V2 객체와의 이전 버전 호환성을 유지하면서 새 객체에 대한 보안을 강화하므로 마이그레이션에 권장되는 설정입니다.
- `:forbid_encrypt_allow_decrypt` - 키 커밋 없이 새 객체를 암호화하고(V2 알고리즘 사용) 키 커밋 유무에 관계없이 객체의 복호화를 허용합니다. 일부 클라이언트가 아직 V3 암호화 객체를 읽을 수 없는 경우와 같이 마이그레이션 중에 V2 암호화 동작을 유지해야 하는 경우에만이 설정을 사용합니다. V3

- `:require_encrypt_require_decrypt` - 키 커밋으로 새 객체를 암호화하고 키 커밋으로 암호화된 객체의 복호화만 허용합니다. 모든 객체가 키 커밋으로 다시 암호화되고 모든 클라이언트가 V3로 업그레이드된 후에만이 설정을 사용합니다.

security_profile

`security_profile` 파라미터는 이전 암호화 클라이언트 버전에서 작성된 객체 읽기에 대한 지원을 결정합니다. 이 파라미터는 마이그레이션 중에 이전 버전과의 호환성을 유지하는 데 필수적입니다.

- `:v3_and_legacy` - V3 클라이언트가 V1 및 V2 암호화 클라이언트로 암호화된 객체를 복호화할 수 있습니다. 마이그레이션 중에 이 설정을 사용하여 V3 클라이언트가 기존의 모든 암호화된 객체를 읽을 수 있도록 합니다.
- `:v3` - V3 클라이언트가 V2 암호화 클라이언트로 암호화된 객체만 해독하도록 허용합니다. 이미 모든 V1 객체를 V2 형식으로 마이그레이션한 경우 이 설정을 사용합니다.
- 지정하지 않으면 클라이언트는 V3 클라이언트로 암호화된 객체만 해독합니다. 레거시 객체가 없는 새 애플리케이션 개발에만 사용합니다.

envelope_location

`envelope_location` 파라미터는 암호화 메타데이터(암호화된 데이터 키 포함)가 저장되는 위치를 결정합니다. 이 파라미터는 키 커밋이 있는 AES GCM으로 보호되는 객체에 영향을 줍니다.

- `:metadata` (기본값) - S3 객체의 메타데이터 헤더에 암호화 메타데이터를 저장합니다. 이는 기본 동작이며 대부분의 사용 사례에 권장됩니다. 메타데이터 스토리지를 사용하는 경우 키 커밋이 있는 AES GCM은 적용되지 않습니다.
- `:instruction_file` - 구성 가능한 접미사가 있는 별도의 S3 객체(지침 파일)에 암호화 메타데이터를 저장합니다. 지침 파일을 사용할 때 키 커밋이 있는 AES GCM은 암호화된 데이터 키가 변조되지 않도록 보호합니다. 데이터 키 자체에 대한 키 커밋에서 제공하는 추가 보안이 필요한 경우 이 설정을 사용합니다.

를 사용할 때 선택적으로 `instruction_file_suffix` 파라미터를 지정하여 명령 파일 객체에 사용되는 접미사를 사용자 `:instruction_file` 지정할 수 있습니다. 기본 접미사는입니다.`.instruction`.

각 구성 옵션을 사용해야 하는 경우

마이그레이션 중에 다음 권장 구성 전략을 따릅니다.

1. 초기 마이그레이션: `commitment_policy: :require_encrypt_allow_decrypt` 및를 설정합니다 `security_profile: :v3_and_legacy`. 이렇게 하면 V3 클라이언트가 키 커밋으로 새 객체를 암호화하는 동시에 기존 V1 및 V2 객체를 모두 복호화할 수 있습니다.
2. 모든 클라이언트가 업그레이드된 후: 키 커밋 보호가 필요한 모든 객체를 다시 암호화할 `security_profile: :v3_and_legacy` 때까지 `commitment_policy: :require_encrypt_allow_decrypt` 및를 계속 사용합니다.
3. 전체 V3 적용: 모든 객체를 키 커밋으로 다시 암호화하고 더 이상 V1/V2 객체를 읽을 필요가 없는 경우에만 선택적으로 `security_profile` 파라미터를 전환 `commitment_policy: :require_encrypt_require_decrypt`하고 제거할 수 있습니다(또는 V2 객체가 여전히 존재하는 `:v2` 경우로 설정).

의 경우 변경할 특별한 이유가 없는 한 기존 스토리지 방법(:`metadata` 또는 `:instruction_file`)을 `envelope_location`계속 사용합니다. 현재 메타데이터 스토리지를 사용하고 있고 데 이터 키에 대한 키 커밋이 포함된 AES GCM의 추가 보안을 원하는 경우로 전환할 수 있지 만:`instruction_file`, 이렇게 하려면 이러한 객체를 읽는 모든 클라이언트를 업데이트해야 합니다.

암호화 및 복호화 클라이언트를 V3로 마이그레이션

새 암호화 형식을 읽도록 클라이언트를 업데이트한 후 애플리케이션을 V3 암호화 및 복호화 클라이언트로 업데이트할 수 있습니다. 다음 예제에서는 V2에서 V3로 코드를 성공적으로 마이그레이션하는 방법을 보여줍니다.

V3 암호화 클라이언트 사용

마이그레이션 전(V2)

```
require 'aws-sdk-s3'

# Create V2 encryption client with KMS
client = Aws::S3::EncryptionV2::Client.new(
  kms_key_id: kms_key_id,
  key_wrap_schema: :kms_context,
  content_encryption_schema: :aes_gcm_no_padding,
  security_profile: :v2_and_legacy,
  commitment_policy: :forbid_encrypt_allow_decrypt
)

# Encrypt and upload object
```

```
client.put_object(bucket: 'my-bucket', key: 'my-object', body: 'secret data')

# Download and decrypt object
resp = client.get_object(bucket: 'my-bucket', key: 'my-object')
decrypted_data = resp.body.read
```

マイグレーション 중(이전 버전과의 호환성을 갖춘 V3)

```
require 'aws-sdk-s3'

# Create V3 encryption client with KMS
client = Aws::S3::EncryptionV3::Client.new(
  kms_key_id: kms_key_id,
  key_wrap_schema: :kms_context,
  content_encryption_schema: :aes_gcm_no_padding,
  security_profile: :v3_and_legacy,
  commitment_policy: :require_encrypt_allow_decrypt
)

# Encrypt and upload object
client.put_object(bucket: 'my-bucket', key: 'my-object', body: 'secret data')

# Download and decrypt object
resp = client.get_object(bucket: 'my-bucket', key: 'my-object')
decrypted_data = resp.body.read
```

マイグレーション 후(V3)

```
require 'aws-sdk-s3'

# Create V3 encryption client with KMS
client = Aws::S3::EncryptionV3::Client.new(
  kms_key_id: kms_key_id,
  key_wrap_schema: :kms_context,
  content_encryption_schema: :aes_gcm_no_padding,
  security_profile: :v3,
  # Use the commitment policy (REQUIRE_ENCRYPT_REQUIRE_DECRYPT)
  # This encrypts with key commitment and does not decrypt V2 objects
  commitment_policy: :require_encrypt_require_decrypt
)

# Encrypt and upload object
client.put_object(bucket: 'my-bucket', key: 'my-object', body: 'secret data')
```

```
# Download and decrypt object
resp = client.get_object(bucket: 'my-bucket', key: 'my-object')
decrypted_data = resp.body.read
```

V3의 주요 차이점은 `commitment_policy` 파라미터를 추가하는 것입니다. 로 설정: `require_encrypt_require_decrypt`하면 새 객체가 키 커밋으로 암호화되고 클라이언트가 키 커밋으로 암호화된 객체만 복호화하여 데이터 키 변조에 대한 보안을 강화할 수 있습니다.

`put_object` 호출 자체는 변경되지 않습니다. 모든 보안 개선 사항은 클라이언트 수준에서 구성됩니다.

추가 예제

이 섹션에서는 V2에서 V3로 마이그레이션하는 동안 유용할 수 있는 특정 마이그레이션 시나리오 및 구성 옵션에 대한 추가 예제를 제공합니다.

명령 파일과 메타데이터 스토리지 비교

S3 암호화 클라이언트는 암호화 메타데이터(암호화된 데이터 키 포함)를 S3 객체의 메타데이터 헤더 또는 별도의 지침 파일이라는 두 위치에 저장할 수 있습니다. 스토리지 방법 선택은 키 커밋 보호를 통해 AES GCM의 이점을 활용하는 객체에 영향을 미칩니다.

메타데이터 스토리지(기본값)

기본적으로 암호화 클라이언트는 암호화 메타데이터를 S3 객체의 메타데이터 헤더에 저장합니다. 이는 객체와 함께 암호화 메타데이터를 유지하고 별도의 명령 파일 객체를 관리할 필요가 없으므로 대부분의 사용 사례에 권장되는 접근 방식입니다.

```
require 'aws-sdk-s3'

# Create V3 encryption client with metadata storage (default)
client = Aws::S3::EncryptionV3::Client.new(
  kms_key_id: kms_key_id,
  key_wrap_schema: :kms_context,
  content_encryption_schema: :aes_gcm_no_padding,
  security_profile: :v3_and_legacy,
  commitment_policy: :require_encrypt_allow_decrypt,
  envelope_location: :metadata # Explicitly set to metadata (this is the default)
)

# Encrypt and upload object
```

```
# Encryption metadata is stored in the object's metadata headers
client.put_object(bucket: 'my-bucket', key: 'my-object', body: 'secret data')
```

메타데이터 스토리지를 사용하는 경우 키 커밋이 있는 AES GCM은 암호화된 데이터 키에 적용되지 않습니다. 그러나 콘텐츠 암호화는 commitment_policy: :require_encrypt_allow_decrypt 또는를 사용할 때 키 커밋의 이점을 여전히 누릴 수 있습니다:require_encrypt_require_decrypt.

지침 파일 스토리지

또는 명령 파일이라는 별도의 S3 객체에 암호화 메타데이터를 저장하도록 암호화 클라이언트를 구성할 수 있습니다. V3와 함께 지침 파일을 사용하는 경우 암호화된 데이터 키는 키 커밋이 있는 AES GCM으로 보호되므로 데이터 키 변조에 대한 추가 보안을 제공합니다.

```
require 'aws-sdk-s3'

# Create V3 encryption client with instruction file storage
client = Aws::S3::EncryptionV3::Client.new(
  kms_key_id: kms_key_id,
  key_wrap_schema: :kms_context,
  content_encryption_schema: :aes_gcm_no_padding,
  security_profile: :v3_and_legacy,
  commitment_policy: :require_encrypt_allow_decrypt,
  envelope_location: :instruction_file, # Store metadata in separate instruction file
  instruction_file_suffix: '.instruction' # Optional: customize the suffix (default is '.instruction')
)

# Encrypt and upload object
# Encryption metadata is stored in a separate object: 'my-object.instruction'
client.put_object(bucket: 'my-bucket', key: 'my-object', body: 'secret data')

# When retrieving the object, the client automatically reads the instruction file
resp = client.get_object(bucket: 'my-bucket', key: 'my-object')
decrypted_data = resp.body.read
```

envelope_location: :instruction_file를 사용할 때 암호화 클라이언트는 두 개의 S3 객체를 생성합니다.

1. 암호화된 데이터 객체(예: my-object)
2. 암호화 메타데이터가 포함된 지침 파일(예: my-object.instruction)

`instruction_file_suffix` 파라미터를 사용하면 명령 파일에 사용되는 접미사를 사용자 지정할 수 있습니다. 기본값은 `.instruction`입니다.

각 스토리지 방법을 사용해야 하는 경우

- 대부분의 시나리오에서는 메타데이터 스토리지를 사용합니다. 암호화 메타데이터가 객체와 함께 이동하므로 객체 관리를 간소화합니다.
- 객체 메타데이터 크기가 문제가 되거나 암호화된 객체와 암호화 메타데이터를 분리해야 하는 경우 명령 파일 스토리지를 사용합니다. 지침 파일을 사용하려면 S3 객체(암호화된 객체와 해당 명령 파일)를 하나 대신 관리해야 합니다.

Warning

메타데이터 스토리지에서 명령 파일 스토리지로(또는 그 반대로) 변경하는 경우 새 스토리지 방법으로 구성된 클라이언트는 이전 스토리지 방법으로 암호화된 기존 객체를 읽을 수 없습니다. 스토리지 방법을 신중하게 계획하고 애플리케이션 전반에서 일관성을 유지합니다.

문서 기록

아래 표에 이 안내서의 중요한 변경 사항이 설명되어 있습니다. 이 설명서에 대한 업데이트 알림을 받으려면 [RSS feed](#)를 구독하세요.

변경 사항	설명	날짜
콘텐츠 재구성	다른 AWS SDKs.	2025년 3월 29일
Observability	Ruby 관찰성에 대한 정보를 추가했습니다.	2025년 1월 24일
일반 업데이트	최소 필수 Ruby 버전을 v2.5로 업데이트했습니다. 리소스 링크를 업데이트했습니다.	2024년 11월 13일
목차 및 안내 예제	보다 포괄적인 코드 예제 리포지토리를 참조하도록 안내 예제를 제거했습니다.	2024년 7월 10일
목차	코드 예제에 더 쉽게 접근할 수 있도록 목차를 업데이트했습니다.	2023년 6월 1일
IAM 모범 사례 업데이트	IAM 모범 사례에 따라 가이드가 업데이트되었습니다. 자세한 내용은 IAM의 보안 모범 사례 를 참조하세요. 시작하기에 업데이트합니다.	2023년 5월 8일
일반 업데이트	관련 외부 리소스의 시작 페이지 업데이트. v2.3에 필요한 최소 Ruby 버전도 업데이트되었습니다. 용어 업데이트를 반영하도록 AWS Key Management Service 섹션을 업데이트했습니다. 명확성을 위해 REPL 유	2022년 8월 8일

틸리티의 사용 정보가 업데이트되었습니다.

끊어진 링크 수정

끊어진 예제 링크를 수정했습니다. 증복된 팁 및 요령 페이지를 제거했습니다. Amazon EC2 예제 콘텐츠로 리디렉션되었습니다. 코드 예제 리포지토리의 GitHub에서 사용할 수 있는 코드 예제 목록이 포함되었습니다.

2022년 8월 3일

SDK 지표

더 이상 사용되지 않는 Enterprise Support용 SDK 지표 사용에 대한 정보를 제거했습니다.

2022년 1월 28일

기계 번역으로 제공되는 번역입니다. 제공된 번역과 원본 영어의 내용이 상충하는 경우에는 영어 버전이 우선합니다.