Guide du développeur

AWS SDK pour Ruby

AWS SDK pour Ruby: Guide du développeur

Table of Contents

Qu'est-ce que le AWS SDK pour Ruby ? 1
Documentation et ressources supplémentaires 1
Déploiement dans le AWS cloud 2
Maintenance et prise en charge des versions majeures du kit SDK 2
Prise en main 3
Authentification avec AWS 3
Utilisation des informations d'identification de console 3
Utilisation de l'authentification IAM Identity Center 4
Plus d'informations d'authentification 6
Installation du kit SDK 6
Conditions préalables 6
Installation du kit SDK 7
Création d'une application simple 8
Écrire le code 8
Exécution du programme 9
Remarque pour les utilisateurs Windows 10
Étapes suivantes 10
Configuration des clients de service 11
Priorité des paramètres 12
Configuration du client en externe 12
AWS SDK pour les variables d'environnement Ruby 14
Configuration du client dans le code 14
`Aws.config` 14
Région AWS 15
Ordre de recherche par région pour la résolution 16
Comment définir la région 16
Fournisseurs d'informations d'identification 18
Chaîne de fournisseurs d'identifiants 18
Création d'un jeton AWS STS d'accès 20
Nouvelle tentative 21
Spécification du comportement du client en cas de nouvelle tentative dans le code 21
Observabilité 22
Configuration d'un `OTelProvider` pour un client de service 22
Configuration d'un `OTelProvider` pour tous les clients de service 25

Configuration d'un fournisseur de télémétrie personnalisé 26
Attributs d'envergure 26
HTTP 28
Configuration d'un point de terminaison non standard 28
Utilisation de l’SDK 29
Faire des Service AWS demandes 29
Utilisation de l'utilitaire REPL 30
Prérequis 30
Configuration du bundler 31
Exécution de REPL 31
Utilisation du kit SDK avec Ruby on Rails 32
Débogage à l'aide de wire-trace depuis un client 32
Tester avec stubbing 33
Répertorier les réponses des clients 33
Erreurs du client Stubbing 35
Pagination 35
Les réponses paginées sont énumérables 35
Gestion manuelle des réponses paginées 36
Classes de données paginées 36
Programmes d’attente 37
Invoquer un serveur 37
Défaillances d'attente 37
Configuration d'un serveur 38
Prolongation d'un serveur 39
Exemples de code 40
Aurora 41
Mise en route 41
Auto Scaling 42
Mise en route 41
CloudTrail 44
Actions 45
CloudWatch 49
Actions 45
Fournisseur d’identité Amazon Cognito 61
Mise en route 41
Amazon Comprehend 63

Scénarios 63
Amazon DocumentDB 64
Exemples sans serveur 65
DynamoDB 66
Mise en route 41
Principes de base 68
Actions 45
Scénarios 63
Exemples sans serveur 65
Amazon EC2 95
Mise en route 41
Actions 45
Elastic Beanstalk 129
Actions 45
EventBridge 135
Scénarios 63
AWS Glue 153
Mise en route 41
Principes de base 68
Actions 45
IAM 181
Mise en route 41
Principes de base 68
Actions 45
Kinesis 239
Exemples sans serveur 65
AWS KMS 242
Actions 45
Lambda 246
Mise en route 41
Principes de base 68
Actions 45
Scénarios 63
Exemples sans serveur 65
Amazon MSK 276
Exemples sans serveur 65

Amazon Polly 277
Actions 45
Scénarios 63
Amazon RDS 282
Mise en route 41
Actions 45
Exemples sans serveur 65
Amazon S3 290
Mise en route 41
Principes de base 68
Actions 45
Scénarios 63
Exemples sans serveur 65
Amazon SES 322
Actions 45
API Amazon SES v2 328
Actions 45
Amazon SNS 329
Actions 45
Exemples sans serveur 65
Amazon SQS 339
Actions 45
Exemples sans serveur 65
AWS STS 353
Actions 45
Amazon Textract 354
Scénarios 63
Amazon Translate 355
Scénarios 63
Migration de versions 358
Side-by-side utilisation 358
Différences générales 358
Différences entre les clients 359
Différences entre les ressources 360
Sécurité 362
Protection des données 362

Gestion de l’identité et des accès 364
Validation de la conformité 364
Résilience 365
Sécurité de l’infrastructure 366
Application d’une version minimale de TLS 366
Vérifier la version d'OpenSSL 367
Mise à niveau du support TLS 367
Migration du client de chiffrement S3 (V1 vers V2) 368
Présentation de la migration 368
Mettre à jour les clients existants pour lire les nouveaux formats 368
Migrer les clients de chiffrement et de déchiffrement vers la version V2 370
Migration du client de chiffrement S3 (V2 vers V3) 373
Présentation de la migration 373
Comprendre les fonctionnalités de la V3 374
Mettre à jour les clients existants pour lire les nouveaux formats 377
Migrer les clients de chiffrement et de déchiffrement vers la version 3 378
Historique du document 386
..... ccclxxxviii

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

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

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

Commencer à utiliser le AWS SDK pour Ruby

Documentation et ressources supplémentaires

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

- AWS SDKs et Guide de référence des outils : contient des paramètres, des fonctionnalités et d'autres concepts fondamentaux courants parmi AWS SDKs
- AWS SDK pour Ruby Référence d'API - Version 3
- AWS Référentiel d'exemples de code sur GitHub
- RubyGems.org — La dernière version du SDK est modularisée en gemmes spécifiques aux services disponibles ici
  - Services pris en charge : répertorie toutes les gemmes prises en charge par le AWS SDK for Ruby
- AWS Source GitHub du SDK pour Ruby sur :
  - Source et README
  - Journaux des modifications sous chaque gem
  - Passage de v2 à v3
  - Problèmes
  - Notes principales de mise à niveau
- Blog des développeurs

Déploiement dans le AWS cloud

Vous pouvez les Services AWS utiliser AWS Elastic Beanstalk et AWS CodeDeploy pour déployer votre application dans le AWS cloud. Pour le déploiement d'applications Ruby avec Elastic Beanstalk, consultez la section Déploiement d'applications Elastic Beanstalk dans Ruby à l'aide d'EB CLI et de Git dans le manuel du développeur. AWS Elastic Beanstalk Pour un aperçu des services de AWS déploiement, voir Présentation des options de déploiement sur AWS.

Maintenance et prise en charge des versions majeures du kit SDK

Pour plus d'informations sur la maintenance et le support des versions majeures du SDK et de leurs dépendances sous-jacentes, consultez les informations suivantes dans le guide de référence AWS SDKs and Tools :

- AWS SDKs et politique de maintenance des outils
- AWS SDKs Matrice de support des versions et outils

Commencer à utiliser le AWS SDK pour Ruby

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

Rubriques

- Authentification à AWS l'aide du AWS SDK for Ruby
- Installation du AWS SDK pour Ruby
- Création d'une application simple à l'aide du AWS SDK pour Ruby

Authentification à AWS l'aide du AWS SDK for Ruby

Vous devez définir la manière dont votre code s'authentifie AWS lorsque vous développez avec Services AWS. Vous pouvez configurer l'accès programmatique aux AWS ressources de différentes manières en fonction de l'environnement et de l' AWS accès dont vous disposez.

Pour choisir votre méthode d'authentification et la configurer pour le SDK, consultez la section Authentification et accès dans le guide de référence des outils AWS SDKs et.

Utilisation des informations d'identification de console

Pour le développement local, nous recommandons aux nouveaux utilisateurs d'utiliser leurs identifiants de connexion existants à la console de AWS gestion pour accéder aux AWS services par programmation. Après l'authentification basée sur le navigateur, AWS génère des informations d'identification temporaires qui fonctionnent avec les outils de développement locaux tels que l'interface de ligne de AWS commande (AWS CLI) et le AWS SDK for Ruby.

Si vous choisissez cette méthode, suivez les instructions de connexion pour le développement AWS local à l'aide des informations d'identification de la console à l'aide de la AWS CLI.

Le AWS SDK pour Ruby n'a pas besoin de gemmes supplémentaires (`aws-sdk-signin`telles que) à ajouter à votre application pour utiliser la connexion avec les informations d'identification de console.

Utilisation de l'authentification IAM Identity Center

Si vous choisissez cette méthode, suivez la procédure d'authentification IAM Identity Center dans le guide de référence AWS SDKs and Tools. Ensuite, votre environnement doit contenir les éléments suivants :

- Le AWS CLI, que vous utilisez pour démarrer une session de portail d' AWS accès avant d'exécuter votre application.
- AWS`config`Fichier partagé doté d'un `[default]` profil avec un ensemble de valeurs de configuration pouvant être référencées à partir du SDK. Pour connaître l'emplacement de ce fichier, reportez-vous à la section Emplacement des fichiers partagés dans le Guide de référence des outils AWS SDKs et.
- Le `config` fichier partagé définit le `region`paramètre. Cela définit la valeur par défaut Région AWS que le SDK utilise pour les AWS demandes. Cette région est utilisée pour les demandes de service du SDK qui ne sont pas spécifiées avec une région à utiliser.
- Le SDK utilise la configuration du fournisseur de jetons SSO du profil pour obtenir des informations d'identification avant d'envoyer des demandes à. AWS La `sso_role_name` valeur, qui est un rôle IAM connecté à un ensemble d'autorisations IAM Identity Center, permet d'accéder à l'utilisateur Services AWS dans votre application.

  Le `config` fichier d'exemple suivant montre un profil par défaut configuré avec la configuration du fournisseur de jetons SSO. Le `sso_session` paramètre du profil fait référence à la `sso-session`section nommée. La `sso-session` section contient les paramètres permettant de lancer une session sur le portail AWS d'accès.

```
[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
```

Le AWS SDK pour Ruby n'a pas besoin de gemmes supplémentaires (`aws-sdk-sso`telles que `aws-sdk-ssooidc` et) à ajouter à votre application pour utiliser l'authentification IAM Identity Center.

Démarrer une session sur le portail AWS d'accès

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

```
aws sso login
```

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

Pour éventuellement vérifier si vous avez déjà une session active, exécutez la AWS CLI commande suivante.

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

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

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

Plus d'informations d'authentification

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

Utilisez des informations d'identification temporaires lors de l'accès AWS. Vous pouvez utiliser un fournisseur d'identité pour vos utilisateurs humains afin de fournir un accès fédéré aux AWS comptes en assumant des rôles fournissant des informations d'identification temporaires. Pour une gestion centralisée des accès, nous vous recommandons d'utiliser AWS IAM Identity Center (IAM Identity Center) pour gérer l'accès à vos comptes et les autorisations associées à ces comptes. Pour d'autres alternatives, consultez les rubriques suivantes :

- Pour en savoir plus sur les bonnes pratiques, consultez Bonnes pratiques de sécurité dans IAM dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- Pour créer des AWS informations d'identification à court terme, consultez la section Informations d'identification de sécurité temporaires dans le guide de l'utilisateur IAM.
- Pour en savoir plus sur la chaîne de fournisseurs d'informations d'identification du AWS SDK for Ruby et sur la manière dont les différentes méthodes d'authentification sont essayées automatiquement par le SDK dans une séquence, consultez. Chaîne de fournisseurs d'identifiants
- Pour les paramètres de configuration des fournisseurs d'informations d'identification du AWS SDK, consultez la section Fournisseurs d'informations d'identification standardisés dans le guide de référence des outils AWS SDKs et.

Installation du AWS SDK pour Ruby

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

Conditions préalables

Avant d'utiliser le AWS SDK pour Ruby, vous devez vous authentifier auprès AWS de. Pour plus d'informations sur la configuration de l'authentification, consultezAuthentification à AWS l'aide du AWS SDK for Ruby.

Installation du kit SDK

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

Nous vous recommandons d'installer uniquement les gemmes pour Services AWS votre usage personnel. Ils portent le même nom `aws-sdk-`*`service_abbreviation`* et la liste complète se trouve dans le tableau des services pris en charge du fichier README du AWS SDK for Ruby. Par exemple, la gemme permettant de s'interfacer avec le service Amazon S3 est directement disponible sur `aws-sdk-s3`.

Gestionnaire de versions Ruby

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

- RVM
- chruby
- rbenv

Par exemple, si vous utilisez un système d'exploitation Amazon Linux 2, les commandes suivantes peuvent être utilisées pour mettre à jour RVM, répertorier les versions Ruby disponibles, puis choisir la version que vous souhaitez utiliser pour le développement avec le AWS SDK for Ruby. La version minimale requise de Ruby est 2.5.

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

Bundler

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

1. Installez Bundler et créez : `Gemfile`

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

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

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

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

```
$ bundle install
```

Création d'une application simple à l'aide du AWS SDK pour Ruby

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

Écrire le code

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

```
require 'aws-sdk-s3'

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

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

  # Lists buckets for the current account.
  #
  # @param count [Integer] The maximum number of buckets to list.
  def list_buckets(count)
    puts 'Found these buckets:'
```

```
    @s3_resource.buckets.each do |bucket|
      puts "\t#{bucket.name}"
      count -= 1
      break if count.zero?
    end
    true
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't list buckets. Here's why: #{e.message}"
    false
  end
end

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

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

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

Exécution du programme

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

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

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

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

Remarque pour les utilisateurs Windows

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

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

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

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

```
Aws.use_bundled_cert!
```

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

Étapes suivantes

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

Configuration des clients de service dans le AWS SDK pour Ruby

Pour y accéder par programmation Services AWS, le AWS SDK pour Ruby utilise une classe client pour chacun d'entre eux. Service AWS Par exemple, si votre application doit accéder à Amazon EC2, elle crée un objet EC2 client Amazon pour interagir avec ce service. Vous utilisez ensuite le client du service pour y faire des demandes Service AWS.

Pour faire une demande à un Service AWS, vous devez d'abord créer un client de service. Pour chaque Service AWS élément utilisé par votre code, il possède sa propre gemme et son propre type dédié pour interagir avec lui. Le client expose une méthode pour chaque opération d'API exposée par le service.

Il existe de nombreuses méthodes alternatives pour configurer le comportement du SDK, mais en fin de compte, tout dépend du comportement des clients du service. Toute configuration n'a aucun effet tant qu'un client de service créé à partir de celles-ci n'est pas utilisé.

Vous devez définir la manière dont votre code s'authentifie AWS lorsque vous développez avec Services AWS. Vous devez également définir le Région AWS que vous souhaitez utiliser.

Le guide de référence AWS SDKs and Tools contient également des paramètres, des fonctionnalités et d'autres concepts fondamentaux communs à de AWS SDKs nombreux.

Rubriques

- Priorité des paramètres
- Configuration externe du AWS SDK pour les clients du service Ruby
- Configuration du AWS SDK pour les clients du service Ruby dans le code
- Configuration du AWS SDK Région AWS pour Ruby
- Utilisation du AWS SDK pour les fournisseurs d'informations d'identification Ruby
- Configuration des nouvelles tentatives dans le AWS SDK pour Ruby
- Configuration des fonctionnalités d'observabilité dans le AWS SDK for Ruby
- Configuration des paramètres de niveau HTTP dans le AWS SDK for Ruby

Les `credentials`fichiers partagés `config` peuvent être utilisés pour les paramètres de configuration. Pour tous les paramètres du AWS SDK, consultez la référence des paramètres dans le guide de référence des outils AWS SDKs et des outils.

Différents profils peuvent être utilisés pour stocker différentes configurations. Pour spécifier le profil actif chargé par le SDK, vous pouvez utiliser la variable d'`AWS_PROFILE`environnement ou l'`profile`option de`Aws.config`.

Priorité des paramètres

Les paramètres globaux configurent les fonctionnalités, les fournisseurs d'informations d'identification et les autres fonctionnalités prises en charge par la plupart des SDKs utilisateurs et ayant un large impact sur tous Services AWS. Tous AWS SDKs ont une série de lieux (ou de sources) qu'ils vérifient afin de trouver une valeur pour les paramètres globaux. Les paramètres ne sont pas tous disponibles dans toutes les sources. La définition de la priorité de recherche est la suivante :

1. Tout paramètre explicite défini dans le code ou sur un client de service lui-même a priorité sur tout autre paramètre.
   a. Tous les paramètres transmis directement au constructeur d'un client ont la priorité la plus élevée.
   b. `Aws.config`est vérifié pour les paramètres globaux ou spécifiques au service.
2. La variable d'environnement est contrôlée.
3. Le AWS `credentials` fichier partagé est vérifié.
4. Le AWS `config` fichier partagé est vérifié.
5. Toute valeur par défaut fournie par le code source du AWS SDK for Ruby lui-même est utilisée en dernier.

Configuration externe du AWS SDK pour les clients du service Ruby

De nombreux paramètres de configuration peuvent être gérés en dehors de votre code. Lorsque la configuration est gérée en externe, elle est appliquée à toutes vos applications. La plupart des paramètres de configuration peuvent être définis sous forme de variables d'environnement ou dans un AWS `config` fichier partagé distinct. Le `config` fichier partagé peut gérer des ensembles

de paramètres distincts, appelés profils, afin de fournir différentes configurations pour différents environnements ou tests.

Les variables d'environnement et les paramètres de `config` fichiers partagés sont standardisés AWS SDKs et partagés entre les outils afin de garantir des fonctionnalités cohérentes entre les différents langages de programmation et applications.

Consultez le guide de référence AWS SDKs and Tools pour en savoir plus sur la configuration de votre application à l'aide de ces méthodes, ainsi que des détails sur chaque paramètre inter-SDK. Pour voir tous les paramètres que le SDK peut résoudre à partir des variables d'environnement ou des fichiers de configuration, consultez la référence des paramètres dans le guide de référence des outils AWS SDKs et des outils.

Pour faire une demande à un Service AWS, vous devez d'abord instancier un client pour ce service. Vous pouvez configurer des paramètres courants pour les clients de service tels que les délais d'expiration, le client HTTP et la configuration des nouvelles tentatives.

Chaque client de service a besoin d'un Région AWS et d'un fournisseur d'informations d'identification. Le SDK utilise ces valeurs pour envoyer des demandes à la région appropriée pour vos ressources et pour signer les demandes avec les informations d'identification correctes. Vous pouvez spécifier ces valeurs par programmation dans le code ou les charger automatiquement depuis l'environnement.

Le SDK possède une série d'emplacements (ou de sources) qu'il vérifie afin de trouver une valeur pour les paramètres de configuration.

1. Tout paramètre explicite défini dans le code ou sur un client de service lui-même a priorité sur tout autre paramètre.
2. Variables d’environnement
   - Pour plus de détails sur la définition des variables d'environnement, voir les variables d'environnement dans le guide de référence AWS SDKs et Tools.
   - Notez que vous pouvez configurer des variables d'environnement pour un shell à différents niveaux de portée : à l'échelle du système, à l'échelle de l'utilisateur et pour une session de terminal spécifique.
3. Partage `config` et `credentials` fichiers
   - Pour plus de détails sur la configuration de ces fichiers, consultez les sections Shared `config` et `credentials` files du guide de référence AWS SDKs and Tools.
4. Toute valeur par défaut fournie par le code source du SDK lui-même est utilisée en dernier.

- Certaines propriétés, telles que Region, n'ont pas de valeur par défaut. Vous devez les spécifier de manière explicite dans le code, dans un paramètre d'environnement ou dans le `config` fichier partagé. Si le SDK ne parvient pas à résoudre la configuration requise, les demandes d'API peuvent échouer lors de l'exécution.

AWS SDK pour les variables d'environnement Ruby

Outre les variables d'environnement inter-SDK prises en charge par la plupart des SDK AWS SDKs, le AWS SDK pour Ruby en prend en charge certaines variables uniques :

`AWS_SDK_CONFIG_OPT_OUT`

Si la `AWS_SDK_CONFIG_OPT_OUT` variable d'environnement AWS SDK for Ruby est définie, le fichier AWS `config` partagé, généralement `~/.aws/config` at, ne sera utilisé pour aucune valeur de configuration.

`AMAZON_REGION`

Variable d'environnement alternative `AWS_REGION` à la définition de Région AWS. Cette valeur n'est vérifiée que si elle n'`AWS_REGION`est pas utilisée.

Configuration du AWS SDK pour les clients du service Ruby dans le code

Lorsque la configuration est gérée directement dans le code, l'étendue de la configuration est limitée à l'application qui utilise ce code. Dans cette application, il existe des options pour la configuration globale de tous les clients de service, la configuration pour tous les clients d'un certain Service AWS type ou la configuration pour une instance de client de service spécifique.

`Aws.config`

Pour fournir une configuration globale dans votre code pour toutes les AWS classes, utilisez `Aws.config`celle qui est disponible dans la `aws-sdk-core` gem.

`Aws.config`prend en charge deux syntaxes pour différents usages. Les paramètres globaux peuvent être appliqués à tous les services Services AWS ou à un service spécifique. Pour obtenir la liste complète des paramètres pris en charge, consultez le document `Client Options`de référence de l'AWS SDK pour Ruby API.

Réglages globaux via `Aws.config`

Pour définir des paramètres indépendants du service`Aws.config`, utilisez la syntaxe suivante :

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

Ces paramètres sont fusionnés dans tous les clients de service créés.

Exemple de paramètre global :

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

Si vous essayez d'utiliser un nom de paramètre qui n'est pas pris en charge globalement, une erreur se produit lorsque vous tentez de créer une instance d'un type de service qui ne le prend pas en charge. Dans ce cas, utilisez plutôt une syntaxe spécifique au service.

Paramètres spécifiques au service via `Aws.config`

Pour définir des paramètres spécifiques au service`Aws.config`, utilisez la syntaxe suivante :

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

Ces paramètres sont fusionnés dans tous les clients de service créés de ce type de service.

Exemple de paramètre qui s'applique uniquement à Amazon S3 :

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

Vous *<service identifier>* pouvez les identifier en consultant le nom de la gemme AWS SDK for Ruby correspondante et en utilisant le suffixe qui suit `aws-sdk-` « ». Par exemple :

- En `aws-sdk-s3` effet, la chaîne d'identification du service est « `s3` ».
- Car`aws-sdk-ecs`, la chaîne d'identifiant du service est « `ecs` ».

Configuration du AWS SDK Région AWS pour Ruby

Vous pouvez accéder à Services AWS ceux qui opèrent dans une zone géographique spécifique en utilisant Régions AWS. Cela peut être utile à la fois pour la redondance et pour que vos données et applications fonctionnent à proximité de l'endroit où vous et vos utilisateurs y accédez.

> **Important**
>
> La plupart des ressources résident dans une région spécifique Région AWS et vous devez indiquer la région appropriée pour la ressource lorsque vous utilisez le SDK.

Vous devez définir une valeur par défaut Région AWS pour le SDK for Ruby à utiliser AWS pour les requêtes. Cette valeur par défaut est utilisée pour tous les appels de méthode de service du SDK qui ne sont pas spécifiés par une région.

Pour plus d'informations sur le `region` paramètre, consultez Région AWSle guide de référence AWS SDKs et Tools. Cela inclut également des exemples sur la façon de définir la région par défaut via le AWS `config` fichier partagé ou les variables d'environnement.

Ordre de recherche par région pour la résolution

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

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

Comment définir la région

Cette section décrit les différentes manières de définir une région, en commençant par l'approche la plus courante.

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

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

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

```
[default]
```

```
region = us-west-2
```

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Utilisation du AWS SDK pour les fournisseurs d'informations d'identification Ruby

Toutes les demandes AWS doivent être signées cryptographiquement à l'aide des informations d'identification émises par AWS. Au moment de l'exécution, le SDK récupère les valeurs de configuration pour les informations d'identification en vérifiant plusieurs emplacements.

L'authentification avec AWS peut être gérée en dehors de votre base de code. De nombreuses méthodes d'authentification peuvent être automatiquement détectées, utilisées et actualisées par le SDK à l'aide de la chaîne de fournisseurs d'informations d'identification.

Pour connaître les options guidées permettant de démarrer l' AWS authentification pour votre projet, consultez la section Authentification et accès dans le guide de référence des outils AWS SDKs et.

Chaîne de fournisseurs d'identifiants

Tous SDKs ont une série de lieux (ou de sources) qu'ils vérifient afin d'obtenir des informations d'identification valides à utiliser pour faire une demande à un Service AWS. Une fois les informations d'identification valides trouvées, la recherche s'arrête. Cette recherche systématique est appelée chaîne de fournisseurs d'informations d'identification par défaut.

> **Note**
>
> Si vous avez suivi l'approche recommandée pour les nouveaux utilisateurs pour démarrer, vous vous êtes authentifié en vous connectant avec les informations d'identification de la console pendant Authentification à AWS l'aide du AWS SDK for Ruby le processus. D'autres méthodes d'authentification sont utiles dans différentes situations. Pour éviter les risques de sécurité, nous vous recommandons de toujours utiliser des informations d'identification à court terme. Pour les autres procédures relatives aux méthodes d'authentification, voir Authentification et accès dans le guide de référence des outils AWS SDKs et.

Pour chaque étape de la chaîne, il existe différentes manières de définir les valeurs. La définition des valeurs directement dans le code est toujours prioritaire, suivie de la définition en tant que variables d'environnement, puis dans le AWS `config` fichier partagé.

Le guide de référence AWS SDKs and Tools contient des informations sur les paramètres de configuration du SDK utilisés par tous AWS SDKs et les AWS CLI. Pour en savoir plus sur

la configuration du SDK via le AWS `config` fichier partagé, consultez la section Fichiers de configuration et d'informations d'identification partagés. Pour en savoir plus sur la configuration du SDK en définissant des variables d'environnement, consultez la section Prise en charge des variables d'environnement.

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

Fournisseur d'informations d'identification par ordre de priorité	AWS SDKs Guide de référence et d'outils	AWS SDK pour Ruby API Reference
AWS clés d'accès (informations d'identification temporaires et à long terme)	AWS clés d'accès	`Aws::Credentials` `Aws::SharedCredentials`
Jeton d'identité Web provenant de AWS Security Token Service (AWS STS)	Assumer le rôle de fournisseur d'informations d'identification En utilisant `role_arn` `role_session_name` , et `web_identity_token_file`	`Aws::AssumeRoleWebIdentityCredentials`
AWS IAM Identity Center. Dans ce guide, consultez Authentification à AWS l'aide du AWS SDK for Ruby.	Fournisseur d'identifiants IAM Identity Center	`Aws::SSOCredentials`
Fournisseur d'entités de confiance (tel que`AWS_ROLE_ARN`). Dans ce guide, consultezCréation d'un jeton AWS STS d'accès.	Assumer le rôle de fournisseur d'informations d'identification Utilisation `role_arn` et `role_session_name`	`Aws::AssumeRoleCredentials`
Fournisseur d'identifiants de connexion	Fournisseur d'identifiants de connexion	`Aws::LoginCredentials`

Fournisseur d'informations d'identification par ordre de priorité	AWS SDKs Guide de référence et d'outils	AWS SDK pour Ruby API Reference
Fournisseur d'identifiants de processus	Fournisseur d'identifiants de processus	`Aws::ProcessCredentials`
Informations d'identification Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS)	Fournisseur d'informations d'identification du conteneur	`Aws::ECSCredentials`
Informations d'identification du profil d'instance Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) (fournisseur d'informations d'identification IMDS)	fournisseur d'informations d'identification IMDS	`Aws::InstanceProfileCredentials`

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

Création d'un jeton AWS STS d'accès

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

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

```
role_credentials = Aws::AssumeRoleCredentials.new(
  client: Aws::STS::Client.new,
  role_arn: "linked::account::arn",
```

```
  role_session_name: "session-name"
)

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

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

Configuration des nouvelles tentatives dans le AWS SDK pour Ruby

Le AWS SDK pour Ruby fournit un comportement de nouvelle tentative par défaut pour les demandes de service et des options de configuration personnalisables. Appels renvoyant de Services AWS temps en temps des exceptions inattendues. Certains types d'erreurs, tels que les erreurs de régulation ou les erreurs transitoires, peuvent réussir si l'appel est retenté.

Le comportement des nouvelles tentatives peut être configuré globalement à l'aide des variables d'environnement ou des paramètres du AWS `config` fichier partagé. Pour plus d'informations sur cette approche, consultez la section Comportement des nouvelles tentatives dans le guide de référence AWS SDKs et Tools. Il inclut également des informations détaillées sur la mise en œuvre des stratégies de réessai et sur la manière de choisir une stratégie plutôt qu'une autre.

Ces options peuvent également être configurées dans votre code, comme indiqué dans les sections suivantes.

Spécification du comportement du client en cas de nouvelle tentative dans le code

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

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

```
s3 = Aws::S3::Client.new(
  region: region,
```

```
    retry_limit: 2,
    retry_backoff: lambda { |c| sleep(5) }
)
```

Tout paramètre explicite défini dans le code ou sur un client de service lui-même a priorité sur ceux définis dans les variables d'environnement ou le `config` fichier partagé.

Configuration des fonctionnalités d'observabilité dans le AWS SDK for Ruby

L'observabilité est la mesure dans laquelle l'état actuel d'un système peut être déduit des données qu'il émet. Les données émises sont communément appelées télémétrie. Le AWS SDK pour Ruby peut fournir les traces sous forme de signal de télémétrie. Vous pouvez connecter un `TelemetryProvider` pour collecter et envoyer des données de télémétrie à un backend d'observabilité. Le SDK prend actuellement en charge OpenTelemetry (OTel) en tant que fournisseur de télémétrie et OpenTelemetry propose de nombreuses méthodes pour exporter vos données de télémétrie, notamment en utilisant ou Amazon. AWS X-Ray CloudWatch Pour plus d'informations sur OpenTelemetry les exportateurs de Ruby, consultez la section Exportateurs sur le OpenTelemetry site Web.

Par défaut, le SDK n'enregistre ni n'émet aucune donnée de télémétrie. Cette rubrique explique comment configurer et émettre une sortie de télémétrie.

La télémétrie peut être configurée pour un service spécifique ou globalement. Le SDK pour Ruby fournit OpenTelemetry un fournisseur. Vous pouvez également définir un fournisseur de télémétrie personnalisé de votre choix.

Configuration d'un **`OTelProvider`** pour un client de service

Le SDK pour Ruby fournit OpenTelemetry un fournisseur `OTelProvider`appelé. L'exemple suivant configure l'exportation de données télémétriques à l'aide OpenTelemetry du client du service Amazon Simple Storage Service. Pour cet exemple simple, la variable d'`OTEL_TRACES_EXPORTER`environnement from OpenTelemetry est utilisée pour exporter les traces vers la sortie de la console lorsque vous exécutez le code. Pour en savoir plus`OTEL_TRACES_EXPORTER`, consultez la section Sélection de l'exportateur dans la OpenTelemetry documentation.

```
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
```

L'exemple de code précédent montre les étapes de configuration de la sortie de suivi pour un client de service :

1. Exiger OpenTelemetry des dépendances.
   a. `opentelemetry-sdk`pour l'utilisation`Aws::Telemetry::OTelProvider`.
   b. `opentelemetry-exporter-otlp`pour exporter des données de télémétrie.
2. Appelez `OpenTelemetry::SDK.configure` pour configurer le OpenTelemetry SDK avec ses paramètres de configuration par défaut.
3. À l'aide du SDK pour le OpenTelemetry fournisseur de Ruby, créez une instance de `OTelProvider` to pass en tant qu'option de configuration pour le client de service que vous souhaitez suivre.

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

En suivant ces étapes, toutes les méthodes appelées sur ce client de service émettront des données de trace.

Voici un exemple de sortie de trace générée par l'appel à la `list_buckets` méthode d'Amazon S3 :

Exemple de sortie de OpenTelemetry trace

```
#<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={}>>
```

La sortie de trace précédente comporte deux plages de données. Chaque entrée de trace fournit des métadonnées supplémentaires sur l'événement dans un ou plusieurs attributs.

Configuration d'un **`OTelProvider`** pour tous les clients de service

Au lieu d'activer la télémétrie pour un client de service spécifique comme expliqué dans la section précédente, vous avez la possibilité d'activer la télémétrie de manière globale.

Pour émettre des données de télémétrie pour tous les clients de AWS service, vous pouvez activer le fournisseur de télémétrie `Aws.config` avant de créer des clients de service.

```
otel_provider = Aws::Telemetry::OTelProvider.new
Aws.config[:telemetry_provider] = otel_provider
```

Avec cette configuration, tous les clients de service créés par la suite émettront automatiquement des données télémétriques. Pour en savoir plus sur l'utilisation `Aws.config` pour définir des paramètres globaux, consultez`Aws.config`.

Configuration d'un fournisseur de télémétrie personnalisé

Si vous ne souhaitez pas l'utiliser OpenTelemetry comme fournisseur de télémétrie, le AWS SDK pour Ruby vous permet d'implémenter un fournisseur personnalisé. Il peut être utile d'utiliser l'`OTelProvider`implémentation disponible dans le référentiel AWS SDK for GitHub Ruby à titre d'exemple. Pour plus de contexte, reportez-vous aux notes de la `Module: Aws::Telemetry`référence de l'AWS SDK pour Ruby API.

Attributs d'envergure

Les traces sont le résultat de la télémétrie. Les traces se composent d'une ou de plusieurs travées. Les spans ont des attributs qui incluent des métadonnées supplémentaires qui sont automatiquement incluses lorsque cela est approprié pour l'appel de méthode. Voici une liste des attributs pris en charge par le SDK pour Ruby, où :

- Nom de l'attribut : nom utilisé pour étiqueter les données figurant dans la trace.
- Type : type de données de la valeur.
- Description : description de ce que représente la valeur.

Nom d'attribut	Type	Description
`error`	Booléen	Vrai si l'unité de travail a échoué. Sinon, la valeur renvoyée est Faux.
`exception.message`	String	L'exception ou le message d'erreur.
`exception.stacktrace`	String	Un stacktrace tel que fourni par le moteur d'exécution du langage, s'il est disponible.
`exception.type`	String	Type (nom complet) de l'exception ou de l'erreur.
`rpc.system`	String	L'identifiant du système distant est défini sur « `aws-api` ».

`rpc.method`	String	Nom de l'opération invoquée.
`rpc.service`	String	Nom du service distant.
`aws.request_id`	String	L'ID de AWS demande renvoyé dans les en-têtes de réponse, par tentative HTTP. Le dernier ID de demande est utilisé dans la mesure du possible.
`code.function`	String	Nom de la méthode ou de la fonction.
`code.namespace`	String	L'espace de noms dans lequel `code.function` est défini.
`http.status_code`	Long	Code d'état de la réponse HTTP.
`http.request_content_length`	Long	Taille du corps de la charge utile de la demande en octets.
`http.response_content_length`	Long	Taille du corps de la charge utile de réponse en octets.
`http.method`	String	Méthode de demande HTTP.
`net.protocol.name`	String	Nom du protocole de couche d'application.
`net.protocol.version`	String	Version du protocole de couche d'application (par exemple 1.0, 1.1, 2.0).
`net.peer.name`	String	Le nom d'hôte distant logique.
`net.peer.port`	String	Numéro de port distant logique.

> **Tip**
>
> OpenTelemetry-Ruby possède des implémentations supplémentaires intégrées au SDK pour le support de télémétrie existant de Ruby. Pour plus d'informations, consultez la section OpenTelemetry AWS-SDK Instrumentation dans le `open-telemetry` GitHub référentiel.

Configuration des paramètres de niveau HTTP dans le AWS SDK for Ruby

Configuration d'un point de terminaison non standard

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

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

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

Utilisation du AWS SDK pour Ruby

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

Le guide de référence AWS SDKs and Tools contient également des paramètres, des fonctionnalités et d'autres concepts fondamentaux communs à de AWS SDKs nombreux.

Rubriques

- Effectuer des Service AWS requêtes à l'aide du AWS SDK pour Ruby
- Utilisation de l' AWS utilitaire SDK for Ruby REPL
- Utilisation du AWS SDK pour Ruby avec Ruby on Rails
- Débogage à l'aide des informations de traçage provenant d'un AWS client SDK for Ruby
- Ajout de tests avec stubbing à votre application AWS SDK for Ruby
- Utilisation de résultats paginés dans le AWS SDK for Ruby
- Utilisation de serveurs dans le AWS SDK pour Ruby

Effectuer des Service AWS requêtes à l'aide du AWS SDK pour Ruby

Pour y accéder par programmation Services AWS, SDKs utilisez une classe client pour chacun d'entre eux. Service AWS Par exemple, si votre application doit accéder à Amazon EC2, elle crée un objet EC2 client Amazon pour interagir avec ce service. Vous utilisez ensuite le client du service pour y faire des demandes Service AWS.

Pour envoyer une demande à un Service AWS, vous devez d'abord créer et configurer un client de service. Pour chaque Service AWS élément utilisé par votre code, il possède sa propre gemme et son propre type dédié pour interagir avec lui. Le client expose une méthode pour chaque opération d'API exposée par le service.

Chaque client de service a besoin d'un Région AWS et d'un fournisseur d'informations d'identification. Le SDK utilise ces valeurs pour envoyer des demandes à la région appropriée pour vos ressources et pour signer les demandes avec les informations d'identification correctes. Vous pouvez spécifier ces valeurs par programmation dans le code ou les charger automatiquement depuis l'environnement.

- Lors de l'instanciation d'une classe client, des AWS informations d'identification doivent être fournies. Pour connaître l'ordre dans lequel le SDK vérifie les fournisseurs d'authentification, consultezChaîne de fournisseurs d'identifiants.

- Le SDK possède une série d'emplacements (ou de sources) qu'il vérifie afin de trouver une valeur pour les paramètres de configuration. Pour en savoir plus, consultez Priorité des paramètres.

Le SDK pour Ruby inclut des classes clientes qui fournissent des interfaces au Services AWS. Chaque classe de clients prend en charge un particulier Service AWS et suit la conventionAws::*<service identifier>*::Client. Par exemple, Aws::S3::Clientfournit une interface au service Amazon Simple Storage Service et Aws::SQS::Clientfournit une interface au service Amazon Simple Queue Service.

Toutes les classes clientes pour tous Services AWS sont sûres dans un contexte multithread.

Vous pouvez transmettre les options de configuration directement aux constructeurs de clients et de ressources. Ces options ont priorité sur l'environnement et les Aws.config valeurs par défaut.

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

Utilisation de l' AWS utilitaire SDK for Ruby REPL

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

Prérequis

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

Configuration du bundler

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

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

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

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

   ```
   $ bundle install
   ```

Exécution de REPL

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

```
aws-v3.rb
```

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

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

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

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

Utilisation du AWS SDK pour Ruby avec Ruby on Rails

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

AWS fournit le `aws-sdk-rails` joyau permettant une intégration facile avec Rails. Vous pouvez utiliser AWS Elastic Beanstalk, AWS OpsWorks AWS CodeDeploy, ou le AWS Rails Provisioner pour déployer et exécuter vos applications Rails dans le AWS cloud.

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

Débogage à l'aide des informations de traçage provenant d'un AWS client SDK for Ruby

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

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

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

```
require 'aws-sdk-s3'

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

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

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

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

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

Vous pouvez également activer le traçage des câbles après la création du client.

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

Pour plus d'informations sur les champs figurant dans les informations de traçage bancaire signalées, consultez les en-têtes de demande obligatoires de Transfer Family.

Ajout de tests avec stubbing à votre application AWS SDK for Ruby

Découvrez comment supprimer les réponses et les erreurs des clients dans un AWS SDK pour une application Ruby.

Répertorier les réponses des clients

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

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

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

```
require 'aws-sdk'

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

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

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

L'exécution de ce code affiche ce qui suit.

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

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

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

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

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

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

Erreurs du client Stubbing

Vous pouvez également créer des erreurs générées par le AWS SDK pour Ruby pour des méthodes spécifiques. L'exemple suivant affiche `Caught Timeout::Error error calling head_bucket on aws-sdk`.

```
require 'aws-sdk'

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

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

Utilisation de résultats paginés dans le AWS SDK for Ruby

De nombreuses AWS opérations renvoient des résultats tronqués lorsque la charge utile est trop importante pour être renvoyée en une seule réponse. Au lieu de cela, le service renvoie une partie des données et un jeton pour récupérer le prochain ensemble d'éléments. Ce modèle est connu sous le nom de pagination.

Les réponses paginées sont énumérables

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

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

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

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

Gestion manuelle des réponses paginées

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

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

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

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

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

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

Classes de données paginées

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

Utilisation de serveurs dans le AWS SDK pour Ruby

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

Invoquer un serveur

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

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

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

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

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

Défaillances d'attente

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

Aws : :Waiters : :Errors : FailureStateError

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

Aws : :Waiters : :Errors : NoSuchWaiterError

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

Aws : :Waiters : :Errors : TooManyAttemptsError

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

Aws : :Waiters : :Errors : UnexpectedError

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

Aws : :Waiters : :Errors : WaiterFailed

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

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

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

Configuration d'un serveur

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

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

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

Prolongation d'un serveur

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

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

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

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

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

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

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

Exemples de code SDK pour Ruby

Les exemples de code présentés dans cette rubrique vous montrent comment utiliser le AWS SDK pour Ruby with AWS.

Les principes de base sont des exemples de code qui vous montrent comment effectuer les opérations essentielles au sein d'un service.

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

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

Certains services contiennent des exemples de catégories supplémentaires qui montrent comment tirer parti des bibliothèques ou des fonctions spécifiques au service.

Services

- Exemples Aurora avec le kit SDK pour Ruby
- Exemples Auto Scaling avec le kit SDK pour Ruby
- CloudTrail exemples d'utilisation du SDK pour Ruby
- CloudWatch exemples d'utilisation du SDK pour Ruby
- Exemples du fournisseur d'identité Amazon Cognito avec le kit SDK pour Ruby
- Exemples Amazon Comprehend avec le kit SDK pour Ruby
- Exemples Amazon DocumentDB avec le kit SDK pour Ruby
- Exemples DynamoDB avec le kit SDK pour Ruby
- EC2 Exemples Amazon utilisant le SDK pour Ruby
- Exemples Elastic Beanstalk avec le kit SDK pour Ruby
- EventBridge exemples d'utilisation du SDK pour Ruby
- AWS Glue exemples d'utilisation du SDK pour Ruby
- Exemples IAM avec le kit SDK pour Ruby

- Exemples Kinesis avec le kit SDK pour Ruby
- AWS KMS exemples d'utilisation du SDK pour Ruby
- Exemples Lambda avec le kit SDK pour Ruby
- Exemples Amazon MSK avec le kit SDK pour Ruby
- Exemples Amazon Polly avec le kit SDK pour Ruby
- Exemples Amazon RDS avec le kit SDK pour Ruby
- Exemples Amazon S3 avec le kit SDK pour Ruby
- Exemples Amazon SES avec le kit SDK pour Ruby
- Exemples API Amazon SES v2 avec le kit SDK pour Ruby
- Exemples Amazon SNS avec le kit SDK pour Ruby
- Exemples Amazon SQS avec le kit SDK pour Ruby
- AWS STS exemples d'utilisation du SDK pour Ruby
- Exemples Amazon Textract avec le kit SDK pour Ruby
- Exemples Amazon Translate avec le kit SDK pour Ruby

Exemples Aurora avec le kit SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK pour Ruby aide d'Aurora.

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l'exécution du code en contexte.

Rubriques

- Mise en route

Mise en route

Bonjour Aurora

L'exemple de code suivant montre comment démarrer avec Aurora.

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-rds'

# 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
```

- Pour plus de détails sur l'API, voir Description DBClusters dans le manuel de référence des AWS SDK pour Ruby API.

Exemples Auto Scaling avec le kit SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l'aide de AWS SDK pour Ruby with Auto Scaling.

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l'exécution du code en contexte.

Rubriques

- Mise en route

Mise en route

Bonjour Auto Scaling

L'exemple de code suivant montre comment commencer à utiliser Auto Scaling.

Kit SDK pour Ruby

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

```
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
```

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

CloudTrail exemples d'utilisation du SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l'aide du AWS SDK pour Ruby with CloudTrail.

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

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l'exécution du code en contexte.

Rubriques

- Actions

Actions

`CreateTrail`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

def create_trail_example(s3_client, sts_client, cloudtrail_client, trail_name,
 bucket_name)
  resp = sts_client.get_caller_identity({})
  account_id = resp.account

  # Attach policy to an Amazon Simple Storage Service (S3) bucket.
  s3_client.create_bucket(bucket: bucket_name)
  begin
    policy = {
      'Version' => '2012-10-17',
      'Statement' => [
        {
          'Sid' => 'AWSCloudTrailAclCheck20150319',
          'Effect' => 'Allow',
          'Principal' => {
            'Service' => 'cloudtrail.amazonaws.com'
          },
          'Action' => 's3:GetBucketAcl',
          'Resource' => "arn:aws:s3:::#{bucket_name}"
        },
        {
          'Sid' => 'AWSCloudTrailWrite20150319',
          'Effect' => 'Allow',
          'Principal' => {
```

```
            'Service' => 'cloudtrail.amazonaws.com'
          },
          'Action' => 's3:PutObject',
          'Resource' => "arn:aws:s3:::#{bucket_name}/AWSLogs/#{account_id}/*",
          'Condition' => {
            'StringEquals' => {
              's3:x-amz-acl' => 'bucket-owner-full-control'
            }
          }
        }
      ]
    }.to_json

    s3_client.put_bucket_policy(
      bucket: bucket_name,
      policy: policy
    )
    puts "Successfully added policy to bucket #{bucket_name}"
  end

  begin
    cloudtrail_client.create_trail({
                                     name: trail_name, # required
                                     s3_bucket_name: bucket_name # required
                                   })

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

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

`DeleteTrail`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

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

`ListTrails`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

def describe_trails_example(client)
  resp = client.describe_trails({})
  puts "Found #{resp.trail_list.count} trail(s)."
```

```
  resp.trail_list.each do |trail|
    puts "Name:           #{trail.name}"
    puts "S3 bucket name: #{trail.s3_bucket_name}"
    puts
  end
```

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

`LookupEvents`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

# @param [Object] client
def lookup_events_example(client)
  resp = client.lookup_events
  puts "Found #{resp.events.count} events:"
  resp.events.each do |e|
    puts "Event name:   #{e.event_name}"
    puts "Event ID:     #{e.event_id}"
    puts "Event time:   #{e.event_time}"
    puts 'Resources:'

    e.resources.each do |r|
      puts "  Name:       #{r.resource_name}"
      puts "  Type:       #{r.resource_type}"
      puts ''
    end
  end
end
```

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

CloudWatch exemples d'utilisation du SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l'aide du AWS SDK pour Ruby with CloudWatch.

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

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l'exécution du code en contexte.

Rubriques

- Actions

Actions

`DescribeAlarms`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-cloudwatch'

# Lists the names of available Amazon CloudWatch alarms.
#
# @param cloudwatch_client [Aws::CloudWatch::Client]
```

```
#   An initialized CloudWatch client.
# @example
#   list_alarms(Aws::CloudWatch::Client.new(region: 'us-east-1'))
def list_alarms(cloudwatch_client)
  response = cloudwatch_client.describe_alarms
  if response.metric_alarms.count.positive?
    response.metric_alarms.each do |alarm|
      puts alarm.alarm_name
    end
  else
    puts 'No alarms found.'
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error getting information about alarms: #{e.message}"
end
```

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

`DescribeAlarmsForMetric`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
#
# @param cloudwatch_client [Aws::CloudWatch::Client]
#   An initialized CloudWatch client.
# @example
#   describe_metric_alarms(Aws::CloudWatch::Client.new(region: 'us-east-1'))
def describe_metric_alarms(cloudwatch_client)
  response = cloudwatch_client.describe_alarms
```

```
if response.metric_alarms.count.positive?
  response.metric_alarms.each do |alarm|
    puts '-' * 16
    puts "Name:           #{alarm.alarm_name}"
    puts "State value:    #{alarm.state_value}"
    puts "State reason:   #{alarm.state_reason}"
    puts "Metric:         #{alarm.metric_name}"
    puts "Namespace:      #{alarm.namespace}"
    puts "Statistic:      #{alarm.statistic}"
    puts "Period:         #{alarm.period}"
    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

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

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

    puts 'Dimensions:'
    if alarm.key?(:dimensions) && alarm.dimensions.count.positive?
      alarm.dimensions.each do |d|
        puts "  Name: #{d.name}, Value: #{d.value}"
      end
    else
```

```
        puts '  None for this alarm.'
      end
    end
  else
    puts 'No alarms found.'
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error getting information about alarms: #{e.message}"
end

# Example usage:
def run_me
  region = ''

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

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

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

`DisableAlarmActions`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# Disables an alarm in Amazon CloudWatch.
#
# Prerequisites.
#
# - The alarm to disable.
#
# @param cloudwatch_client [Aws::CloudWatch::Client]
#   An initialized CloudWatch client.
# @param alarm_name [String] The name of the alarm to disable.
# @return [Boolean] true if the alarm was disabled; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless alarm_actions_disabled?(
#     Aws::CloudWatch::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'ObjectsInBucket'
#   )
def alarm_actions_disabled?(cloudwatch_client, alarm_name)
  cloudwatch_client.disable_alarm_actions(alarm_names: [alarm_name])
  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__
```

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

`ListMetrics`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

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

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

# Example usage:
def run_me
  metric_namespace = 'SITE/TRAFFIC'
  # Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon CloudWatch.
  region = 'us-east-1'

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

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

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

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

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

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

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

`PutMetricAlarm`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# Creates or updates an alarm in Amazon CloudWatch.
#
# @param cloudwatch_client [Aws::CloudWatch::Client]
#   An initialized CloudWatch client.
# @param alarm_name [String] The name of the alarm.
# @param alarm_description [String] A description about the alarm.
# @param metric_name [String] The name of the metric associated with the alarm.
# @param alarm_actions [Array] A list of Strings representing the
#   Amazon Resource Names (ARNs) to execute when the alarm transitions to the
#   ALARM state.
# @param namespace [String] The namespace for the metric to alarm on.
# @param statistic [String] The statistic for the metric.
```

```
# @param dimensions [Array] A list of dimensions for the metric, specified as
#   Aws::CloudWatch::Types::Dimension.
# @param period [Integer] The number of seconds before re-evaluating the metric.
# @param unit [String] The unit of measure for the statistic.
# @param evaluation_periods [Integer] The number of periods over which data is
#   compared to the specified threshold.
# @param theshold [Float] The value against which the specified statistic is
 compared.
# @param comparison_operator [String] The arithmetic operation to use when
#   comparing the specified statistic and threshold.
# @return [Boolean] true if the alarm was created or updated; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless alarm_created_or_updated?(
#     Aws::CloudWatch::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'ObjectsInBucket',
#     'Objects exist in this bucket for more than 1 day.',
#     'NumberOfObjects',
#     ['arn:aws:sns:us-east-1:111111111111:Default_CloudWatch_Alarms_Topic'],
#     'AWS/S3',
#     'Average',
#     [
#       {
#         name: 'BucketName',
#         value: '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
```

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

`PutMetricData`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-cloudwatch'

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

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

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

Exemples du fournisseur d’identité Amazon Cognito avec le kit SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l'aide du fournisseur AWS SDK pour Ruby d'identité Amazon Cognito.

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l’exécution du code en contexte.

Rubriques

- Mise en route

Mise en route

Bonjour Amazon Cognito

L'exemple de code suivant montre comment faire ses premiers pas avec Amazon Cognito.

Kit SDK pour Ruby

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

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

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

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

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

```
        @logger.info("User pool status: #{user_pool.status}")
        @logger.info('---')
      end
    end
  end
end

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

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

Exemples Amazon Comprehend avec le kit SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK pour Ruby aide d'Amazon Comprehend.

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

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l'exécution du code en contexte.

Rubriques

- Scénarios

Scénarios

Créez une application pour analyser les commentaires des clients

L'exemple de code suivant montre comment créer une application qui analyse les cartes de commentaires des clients, les traduit depuis leur langue d'origine, détermine leur sentiment et génère un fichier audio à partir du texte traduit.

Kit SDK pour Ruby

Cet exemple d'application analyse et stocke les cartes de commentaires des clients. Plus précisément, elle répond aux besoins d'un hôtel fictif situé à New York. L'hôtel reçoit les commentaires des clients dans différentes langues sous la forme de cartes de commentaires physiques. Ces commentaires sont chargés dans l'application via un client Web. Après avoir chargé l'image d'une carte de commentaires, les étapes suivantes se déroulent :

- Le texte est extrait de l'image à l'aide d'Amazon Textract.
- Amazon Comprehend détermine le sentiment du texte extrait et sa langue.
- Le texte extrait est traduit en anglais à l'aide d'Amazon Translate.
- Amazon Polly synthétise un fichier audio à partir du texte extrait.

L'application complète peut être déployée avec AWS CDK. Pour le code source et les instructions de déploiement, consultez le projet dans GitHub.

Les services utilisés dans cet exemple

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

Exemples Amazon DocumentDB avec le kit SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK pour Ruby aide d'Amazon DocumentDB.

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l'exécution du code en contexte.

Rubriques

- Exemples sans serveur

Exemples sans serveur

Invocation d'une fonction Lambda à partir d'un déclencheur Amazon DocumentDB

L'exemple de code suivant montre comment implémenter une fonction Lambda qui reçoit un événement déclenché par la réception d'enregistrements à partir d'un flux de modifications DocumentDB. La fonction récupère les données utiles DocumentDB et journalise le contenu de l'enregistrement.

Kit SDK pour Ruby

> **Note**
>
> Il y en a plus sur GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples sans serveur.

Consommation d'un événement Amazon DocumentDB avec Lambda en utilisant Ruby.

```
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
```

Exemples DynamoDB avec le kit SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK pour Ruby aide de DynamoDB.

Les principes de base sont des exemples de code qui vous montrent comment effectuer les opérations essentielles au sein d'un service.

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

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

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l'exécution du code en contexte.

Rubriques

- Mise en route
- Principes de base
- Actions
- Scénarios
- Exemples sans serveur

Mise en route

Hello DynamoDB

L'exemple de code suivant montre comment démarrer avec DynamoDB.

Kit SDK pour Ruby

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

```
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}")
        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
```

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

Principes de base

Principes de base

L'exemple de code suivant illustre comment :

- Créez une table pouvant contenir des données vidéo.
- Insérer, récupérez et mettez à jour un seul film dans la table.
- Écrivez des données vidéo dans la table à partir d'un exemple de fichier JSON.
- Recherchez les films sortis au cours d'une année donnée.
- Recherchez les films sortis au cours d'une plage d'années spécifique.
- Supprimez un film de la table, puis supprimez la table.

Kit SDK pour Ruby

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

Créez une classe qui encapsule une table DynamoDB.

```
# Creates an Amazon DynamoDB table that can be used to store movie data.
# The table uses the release year of the movie as the partition key and the
# title as the sort key.
#
# @param table_name [String] The name of the table to create.
# @return [Aws::DynamoDB::Table] The newly created table.
def create_table(table_name)
  @table = @dynamo_resource.create_table(
    table_name: table_name,
    key_schema: [
      { attribute_name: 'year', key_type: 'HASH' }, # Partition key
      { attribute_name: 'title', key_type: 'RANGE' } # Sort key
```

```
      ],
      attribute_definitions: [
        { attribute_name: 'year', attribute_type: 'N' },
        { attribute_name: 'title', attribute_type: 'S' }
      ],
      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
```

Créez une fonction d'assistance pour télécharger et extraire l'exemple de fichier JSON.

```
  # Gets sample movie data, either from a local file or by first downloading it from
  # the Amazon DynamoDB Developer Guide.
  #
  # @param movie_file_name [String] The local file name where the movie data is
 stored in JSON format.
  # @return [Hash] The movie data as a Hash.
  def fetch_movie_data(movie_file_name)
    if !File.file?(movie_file_name)
      @logger.debug("Downloading #{movie_file_name}...")
      movie_content = URI.open(
        'https://docs.aws.amazon.com/amazondynamodb/latest/developerguide/samples/
moviedata.zip'
      )
      movie_json = ''
      Zip::File.open_buffer(movie_content) do |zip|
        zip.each do |entry|
          movie_json = entry.get_input_stream.read
        end
      end
    else
      movie_json = File.read(movie_file_name)
    end
    movie_data = JSON.parse(movie_json)
    # The sample file lists over 4000 movies. This returns only the first 250.
    movie_data.slice(0, 250)
  rescue StandardError => e
```

```
    puts("Failure downloading movie data:\n#{e}")
    raise
  end
```

Exécutez un scénario interactif pour créer la table et effectuer des actions dessus.

```
 table_name = "doc-example-table-movies-#{rand(10**4)}"
 scaffold = Scaffold.new(table_name)
 dynamodb_wrapper = DynamoDBBasics.new(table_name)

 new_step(1, 'Create a new DynamoDB table if none already exists.')
 unless scaffold.exists?(table_name)
   puts("\nNo such table: #{table_name}. Creating it...")
   scaffold.create_table(table_name)
   print "Done!\n".green
 end

 new_step(2, 'Add a new record to the DynamoDB table.')
 my_movie = {}
 my_movie[:title] = CLI::UI::Prompt.ask('Enter the title of a movie to add to the
table. E.g. The Matrix')
 my_movie[:year] = CLI::UI::Prompt.ask('What year was it released? E.g. 1989').to_i
 my_movie[:rating] = CLI::UI::Prompt.ask('On a scale of 1 - 10, how do you rate it?
E.g. 7').to_i
 my_movie[:plot] = CLI::UI::Prompt.ask('Enter a brief summary of the plot. E.g. A
man awakens to a new reality.')
 dynamodb_wrapper.add_item(my_movie)
 puts("\nNew record added:")
 puts JSON.pretty_generate(my_movie).green
 print "Done!\n".green

 new_step(3, 'Update a record in the DynamoDB table.')
 my_movie[:rating] = CLI::UI::Prompt.ask("Let's update the movie you added with a
new rating, e.g. 3:").to_i
 response = dynamodb_wrapper.update_item(my_movie)
 puts("Updated '#{my_movie[:title]}' with new attributes:")
 puts JSON.pretty_generate(response).green
 print "Done!\n".green

 new_step(4, 'Get a record from the DynamoDB table.')
 puts("Searching for #{my_movie[:title]} (#{my_movie[:year]})...")
 response = dynamodb_wrapper.get_item(my_movie[:title], my_movie[:year])
```

```
 puts JSON.pretty_generate(response).green
 print "Done!\n".green

 new_step(5, 'Write a batch of items into the DynamoDB table.')
 download_file = 'moviedata.json'
 puts("Downloading movie database to #{download_file}...")
 movie_data = scaffold.fetch_movie_data(download_file)
 puts("Writing movie data from #{download_file} into your table...")
 scaffold.write_batch(movie_data)
 puts("Records added: #{movie_data.length}.")
 print "Done!\n".green

 new_step(5, 'Query for a batch of items by key.')
 loop do
   release_year = CLI::UI::Prompt.ask('Enter a year between 1972 and 2018, e.g.
1999:').to_i
   results = dynamodb_wrapper.query_items(release_year)
   if results.any?
     puts("There were #{results.length} movies released in #{release_year}:")
     results.each do |movie|
       print "\t #{movie['title']}".green
     end
     break
   else
     continue = CLI::UI::Prompt.ask("Found no movies released in #{release_year}!
Try another year? (y/n)")
     break unless continue.eql?('y')
   end
 end
 print "\nDone!\n".green

 new_step(6, 'Scan for a batch of items using a filter expression.')
 years = {}
 years[:start] = CLI::UI::Prompt.ask('Enter a starting year between 1972 and
2018:')
 years[:end] = CLI::UI::Prompt.ask('Enter an ending year between 1972 and 2018:')
 releases = dynamodb_wrapper.scan_items(years)
 if !releases.empty?
   puts("Found #{releases.length} movies.")
   count = Question.ask(
     'How many do you want to see? ', method(:is_int), in_range(1, releases.length)
   )
   puts("Here are your #{count} movies:")
   releases.take(count).each do |release|
```

```
      puts("\t#{release['title']}")
    end
  else
    puts("I don't know about any movies released between #{years[:start]} "\
         "and #{years[:end]}.")
  end
  print "\nDone!\n".green

  new_step(7, 'Delete an item from the DynamoDB table.')
  answer = CLI::UI::Prompt.ask("Do you want to remove '#{my_movie[:title]}'? (y/n)
")
  if answer.eql?('y')
    dynamodb_wrapper.delete_item(my_movie[:title], my_movie[:year])
    puts("Removed '#{my_movie[:title]}' from the table.")
    print "\nDone!\n".green
  end

  new_step(8, 'Delete the DynamoDB table.')
  answer = CLI::UI::Prompt.ask('Delete the table? (y/n)')
  if answer.eql?('y')
    scaffold.delete_table
    puts("Deleted #{table_name}.")
  else
    puts("Don't forget to delete the table when you're done!")
  end
  print "\nThanks for watching!\n".green
rescue Aws::Errors::ServiceError
  puts('Something went wrong with the demo.')
rescue Errno::ENOENT
  true
end
```

- Pour plus d'informations sur l'API consultez les rubriques suivantes dans la référence de l'API AWS SDK pour Ruby .
  - BatchWriteItem
  - CreateTable
  - DeleteItem
  - DeleteTable
  - DescribeTable
  - GetItem

- PutItem
- Interrogation
- Analyser
- UpdateItem

Actions

`BatchExecuteStatement`

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

Kit SDK pour Ruby

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

Lisez un lot d'éléments à l'aide de PartiQL.

```
class DynamoDBPartiQLBatch
  attr_reader :dynamo_resource, :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: 'us-east-1')
    @dynamodb = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table = @dynamodb.table(table_name)
  end

  # Selects a batch of items from a table using PartiQL
  #
  # @param batch_titles [Array] Collection of movie titles
  # @return [Aws::DynamoDB::Types::BatchExecuteStatementOutput]
  def batch_execute_select(batch_titles)
    request_items = batch_titles.map do |title, year|
      {
        statement: "SELECT * FROM \"#{@table.name}\" WHERE title=? and year=?",
        parameters: [title, year]
      }
```

```
    end
    @dynamodb.client.batch_execute_statement({ statements: request_items })
  end
```

Supprimez un lot d'éléments à l'aide de PartiQL.

```
class DynamoDBPartiQLBatch
  attr_reader :dynamo_resource, :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: 'us-east-1')
    @dynamodb = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table = @dynamodb.table(table_name)
  end

  # Deletes a batch of items from a table using PartiQL
  #
  # @param batch_titles [Array] Collection of movie titles
  # @return [Aws::DynamoDB::Types::BatchExecuteStatementOutput]
  def batch_execute_write(batch_titles)
    request_items = batch_titles.map do |title, year|
      {
        statement: "DELETE FROM \"#{@table.name}\" WHERE title=? and year=?",
        parameters: [title, year]
      }
    end
    @dynamodb.client.batch_execute_statement({ statements: request_items })
  end
```

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

`BatchWriteItem`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
class DynamoDBBasics
  attr_reader :dynamo_resource, :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: 'us-east-1')
    @dynamo_resource = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table = @dynamo_resource.table(table_name)
  end

  # Fills an Amazon DynamoDB table with the specified data. Items are sent in
  # batches of 25 until all items are written.
  #
  # @param movies [Enumerable] The data to put in the table. Each item must contain
 at least
  #                            the keys required by the schema that was specified
 when the
  #                            table was created.
  def write_batch(movies)
    index = 0
    slice_size = 25
    while index < movies.length
      movie_items = []
      movies[index, slice_size].each do |movie|
        movie_items.append({ put_request: { item: movie } })
      end
      @dynamo_resource.client.batch_write_item({ request_items: { @table.name =>
 movie_items } })
      index += slice_size
    end
  rescue Aws::DynamoDB::Errors::ServiceError => e
    puts(
      "Couldn't load data into table #{@table.name}. Here's why:"
    )
    puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
```

```
    raise
  end
```

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

`CreateTable`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

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

`DeleteItem`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
class DynamoDBBasics
  attr_reader :dynamo_resource, :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: 'us-east-1')
    @dynamo_resource = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table = @dynamo_resource.table(table_name)
  end
```

```
  # Deletes a movie from the table.
  #
  # @param title [String] The title of the movie to delete.
  # @param year [Integer] The release year of the movie to delete.
  def delete_item(title, year)
    @table.delete_item(key: { 'year' => year, 'title' => title })
  rescue Aws::DynamoDB::Errors::ServiceError => e
    puts("Couldn't delete movie #{title}. Here's why:")
    puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end
```

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

`DeleteTable`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

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

`DescribeTable`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

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

`ExecuteStatement`

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

Kit SDK pour Ruby

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

Sélectionnez un seul élément à l'aide de PartiQL.

```
class DynamoDBPartiQLSingle
  attr_reader :dynamo_resource, :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: 'us-east-1')
    @dynamodb = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table = @dynamodb.table(table_name)
```

```
  end

  # Gets a single record from a table using PartiQL.
  # Note: To perform more fine-grained selects,
  # use the Client.query instance method instead.
  #
  # @param title [String] The title of the movie to search.
  # @return [Aws::DynamoDB::Types::ExecuteStatementOutput]
  def select_item_by_title(title)
    request = {
      statement: "SELECT * FROM \"#{@table.name}\" WHERE title=?",
      parameters: [title]
    }
    @dynamodb.client.execute_statement(request)
  end
```

Mettez à jour un seul élément à l'aide de PartiQL.

```
class DynamoDBPartiQLSingle
  attr_reader :dynamo_resource, :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: 'us-east-1')
    @dynamodb = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table = @dynamodb.table(table_name)
  end

  # Updates a single record from a table using PartiQL.
  #
  # @param title [String] The title of the movie to update.
  # @param year [Integer] The year the movie was released.
  # @param rating [Float] The new rating to assign the title.
  # @return [Aws::DynamoDB::Types::ExecuteStatementOutput]
  def update_rating_by_title(title, year, rating)
    request = {
      statement: "UPDATE \"#{@table.name}\" SET info.rating=? WHERE title=? and
 year=?",
      parameters: [{ "N": rating }, title, year]
    }
    @dynamodb.client.execute_statement(request)
  end
```

Ajoutez un seul élément à l'aide de PartiQL.

```
class DynamoDBPartiQLSingle
  attr_reader :dynamo_resource, :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: 'us-east-1')
    @dynamodb = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table = @dynamodb.table(table_name)
  end

  # Adds a single record to a table using PartiQL.
  #
  # @param title [String] The title of the movie to update.
  # @param year [Integer] The year the movie was released.
  # @param plot [String] The plot of the movie.
  # @param rating [Float] The new rating to assign the title.
  # @return [Aws::DynamoDB::Types::ExecuteStatementOutput]
  def insert_item(title, year, plot, rating)
    request = {
      statement: "INSERT INTO \"#{@table.name}\" VALUE {'title': ?, 'year': ?,
 'info': ?}",
      parameters: [title, year, { 'plot': plot, 'rating': rating }]
    }
    @dynamodb.client.execute_statement(request)
  end
```

Supprimez un seul élément à l'aide de PartiQL.

```
class DynamoDBPartiQLSingle
  attr_reader :dynamo_resource, :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: 'us-east-1')
    @dynamodb = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table = @dynamodb.table(table_name)
  end

  # Deletes a single record from a table using PartiQL.
  #
  # @param title [String] The title of the movie to update.
  # @param year [Integer] The year the movie was released.
```

```
  # @return [Aws::DynamoDB::Types::ExecuteStatementOutput]
  def delete_item_by_title(title, year)
    request = {
      statement: "DELETE FROM \"#{@table.name}\" WHERE title=? and year=?",
      parameters: [title, year]
    }
    @dynamodb.client.execute_statement(request)
  end
```

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

`GetItem`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
class DynamoDBBasics
  attr_reader :dynamo_resource, :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: 'us-east-1')
    @dynamo_resource = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table = @dynamo_resource.table(table_name)
  end

  # Gets movie data from the table for a specific movie.
  #
  # @param title [String] The title of the movie.
  # @param year [Integer] The release year of the movie.
  # @return [Hash] The data about the requested movie.
  def get_item(title, year)
    @table.get_item(key: { 'year' => year, 'title' => title })
```

```
  rescue Aws::DynamoDB::Errors::ServiceError => e
    puts("Couldn't get movie #{title} (#{year}) from table #{@table.name}:\n")
    puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end
```

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

`ListTables`

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

Kit SDK pour Ruby

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

Déterminez si une table existe.

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

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

`PutItem`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
class DynamoDBBasics
  attr_reader :dynamo_resource, :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: 'us-east-1')
    @dynamo_resource = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table = @dynamo_resource.table(table_name)
  end

  # Adds a movie to the table.
  #
  # @param movie [Hash] The title, year, plot, and rating of the movie.
  def add_item(movie)
```

```
    @table.put_item(
      item: {
        'year' => movie[:year],
        'title' => movie[:title],
        'info' => { 'plot' => movie[:plot], 'rating' => movie[:rating] }
      }
    )
  rescue Aws::DynamoDB::Errors::ServiceError => e
    puts("Couldn't add movie #{title} to table #{@table.name}. Here's why:")
    puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end
```

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

`Query`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
class DynamoDBBasics
  attr_reader :dynamo_resource, :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: 'us-east-1')
    @dynamo_resource = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table = @dynamo_resource.table(table_name)
  end

  # Queries for movies that were released in the specified year.
  #
  # @param year [Integer] The year to query.
```

```
  # @return [Array] The list of movies that were released in the specified year.
  def query_items(year)
    response = @table.query(
      key_condition_expression: '#yr = :year',
      expression_attribute_names: { '#yr' => 'year' },
      expression_attribute_values: { ':year' => year }
    )
  rescue Aws::DynamoDB::Errors::ServiceError => e
    puts("Couldn't query for movies released in #{year}. Here's why:")
    puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  else
    response.items
  end
```

- Pour plus d'informations sur l'API, consultez Requête dans la référence d'API AWS SDK pour Ruby .

`Scan`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
class DynamoDBBasics
  attr_reader :dynamo_resource, :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: 'us-east-1')
    @dynamo_resource = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table = @dynamo_resource.table(table_name)
  end

  # Scans for movies that were released in a range of years.
```

```
  # Uses a projection expression to return a subset of data for each movie.
  #
  # @param year_range [Hash] The range of years to retrieve.
  # @return [Array] The list of movies released in the specified years.
  def scan_items(year_range)
    movies = []
    scan_hash = {
      filter_expression: '#yr between :start_yr and :end_yr',
      projection_expression: '#yr, title, info.rating',
      expression_attribute_names: { '#yr' => 'year' },
      expression_attribute_values: {
        ':start_yr' => year_range[:start], ':end_yr' => year_range[:end]
      }
    }
    done = false
    start_key = nil
    until done
      scan_hash[:exclusive_start_key] = start_key unless start_key.nil?
      response = @table.scan(scan_hash)
      movies.concat(response.items) unless response.items.empty?
      start_key = response.last_evaluated_key
      done = start_key.nil?
    end
  rescue Aws::DynamoDB::Errors::ServiceError => e
    puts("Couldn't scan for movies. Here's why:")
    puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  else
    movies
  end
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez Scan dans la Référence des API du kit AWS SDK pour Ruby .

`UpdateItem`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
class DynamoDBBasics
  attr_reader :dynamo_resource, :table

  def initialize(table_name)
    client = Aws::DynamoDB::Client.new(region: 'us-east-1')
    @dynamo_resource = Aws::DynamoDB::Resource.new(client: client)
    @table = @dynamo_resource.table(table_name)
  end

  # Updates rating and plot data for a movie in the table.
  #
  # @param movie [Hash] The title, year, plot, rating of the movie.
  def update_item(movie)
    response = @table.update_item(
      key: { 'year' => movie[:year], 'title' => movie[:title] },
      update_expression: 'set info.rating=:r',
      expression_attribute_values: { ':r' => movie[:rating] },
      return_values: 'UPDATED_NEW'
    )
  rescue Aws::DynamoDB::Errors::ServiceError => e
    puts("Couldn't update movie #{movie[:title]} (#{movie[:year]}) in table
 #{@table.name}\n")
    puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  else
    response.attributes
  end
```

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

Scénarios

Interrogation d'une table à l'aide de lots d'instructions PartiQL

L'exemple de code suivant illustre comment :

- Obtenez un lot d'éléments en exécutant plusieurs instructions SELECT.
- Ajoutez un lot d'éléments en exécutant plusieurs instructions INSERT.
- Mettez à jour un lot d'éléments en exécutant plusieurs instructions UPDATE.
- Supprimez un lot d'éléments en exécutant plusieurs instructions DELETE.

Kit SDK pour Ruby

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

Exécutez un scénario qui crée une table et exécute un lot de requêtes PartiQL.

```
table_name = "doc-example-table-movies-partiql-#{rand(10**4)}"
scaffold = Scaffold.new(table_name)
sdk = DynamoDBPartiQLBatch.new(table_name)

new_step(1, 'Create a new DynamoDB table if none already exists.')
unless scaffold.exists?(table_name)
  puts("\nNo such table: #{table_name}. Creating it...")
  scaffold.create_table(table_name)
  print "Done!\n".green
end

new_step(2, 'Populate DynamoDB table with movie data.')
download_file = 'moviedata.json'
puts("Downloading movie database to #{download_file}...")
movie_data = scaffold.fetch_movie_data(download_file)
puts("Writing movie data from #{download_file} into your table...")
scaffold.write_batch(movie_data)
puts("Records added: #{movie_data.length}.")
```

```
  print "Done!\n".green

  new_step(3, 'Select a batch of items from the movies table.')
  puts "Let's select some popular movies for side-by-side comparison."
  response = sdk.batch_execute_select([['Mean Girls', 2004], ['Goodfellas', 1977],
 ['The Prancing of the Lambs', 2005]])
  puts("Items selected: #{response['responses'].length}\n")
  print "\nDone!\n".green

  new_step(4, 'Delete a batch of items from the movies table.')
  sdk.batch_execute_write([['Mean Girls', 2004], ['Goodfellas', 1977], ['The
 Prancing of the Lambs', 2005]])
  print "\nDone!\n".green

  new_step(5, 'Delete the table.')
  return unless scaffold.exists?(table_name)

  scaffold.delete_table
end
```

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

Interrogation d’une table à l’aide de PartiQL

L’exemple de code suivant illustre comment :

- Obtenez un élément en exécutant une instruction SELECT.
- Ajoutez un élément en exécutant une instruction INSERT.
- Mettez à jour un élément en exécutant une instruction UPDATE.
- Supprimez un élément en exécutant une instruction DELETE.

Kit SDK pour Ruby

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

Exécutez un scénario qui crée une table et exécute des requêtes PartiQL.

```
  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
```

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

Exemples sans serveur

Invocation d'une fonction Lambda à partir d'un déclencheur DynamoDB

L'exemple de code suivant montre comment mettre en œuvre une fonction Lambda qui reçoit un événement déclenché par la réception d'enregistrements à partir d'un flux DynamoDB. La fonction récupère les données utiles DynamoDB et journalise le contenu de l'enregistrement.

Kit SDK pour Ruby

> **Note**
>
> Il y en a plus sur GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples sans serveur.

Consommation d'un événement DynamoDB avec Lambda en utilisant Ruby.

```
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
```

Signalement des échecs d'articles par lots pour les fonctions Lambda à l'aide d'un déclencheur DynamoDB

L'exemple de code suivant montre comment mettre en œuvre une réponse partielle par lots pour les fonctions Lambda qui reçoivent des événements à partir d'un flux DynamoDB. La fonction signale les défaillances échecs d'articles par lots dans la réponse, en indiquant à Lambda de réessayer ces messages ultérieurement.

Kit SDK pour Ruby

> **Note**
>
> Il y en a plus sur GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le référentiel d'exemples sans serveur.

Signalement des échecs d'articles par lots DynamoDB avec Lambda à l'aide de Ruby.

```
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
```

EC2 Exemples Amazon utilisant le SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK pour Ruby aide d'Amazon EC2.

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

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l'exécution du code en contexte.

Rubriques

- Mise en route
- Actions

Mise en route

Bonjour Amazon EC2

L'exemple de code suivant montre comment commencer à utiliser Amazon EC2.

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-ec2'
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
end

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

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

Actions

`AllocateAddress`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# Creates an Elastic IP address in Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC).
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @return [String] The allocation ID corresponding to the Elastic IP address.
# @example
#   puts allocate_elastic_ip_address(Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2'))
def allocate_elastic_ip_address(ec2_client)
  response = ec2_client.allocate_address(domain: 'vpc')
  response.allocation_id
rescue StandardError => e
```

```
  puts "Error allocating Elastic IP address: #{e.message}"
  'Error'
end
```

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

`AssociateAddress`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# Associates an Elastic IP address with an Amazon Elastic Compute Cloud
# (Amazon EC2) instance.
#
# Prerequisites:
#
# - The allocation ID corresponding to the Elastic IP address.
# - The Amazon EC2 instance.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param allocation_id [String] The ID of the allocation corresponding to
#   the Elastic IP address.
# @param instance_id [String] The ID of the instance.
# @return [String] The assocation ID corresponding to the association of the
#   Elastic IP address to the instance.
# @example
#   puts allocate_elastic_ip_address(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'eipalloc-04452e528a66279EX',
#     'i-033c48ef067af3dEX')
def associate_elastic_ip_address_with_instance(
  ec2_client,
```

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

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

`CreateKeyPair`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

require 'aws-sdk-ec2'

# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param key_pair_name [String] The name for the key pair and private
#   key file.
```

```
# @return [Boolean] true if the key pair and private key file were
#   created; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless key_pair_created?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'my-key-pair'
#   )
def key_pair_created?(ec2_client, key_pair_name)
  key_pair = ec2_client.create_key_pair(key_name: key_pair_name)
  puts "Created key pair '#{key_pair.key_name}' with fingerprint " \
    "'#{key_pair.key_fingerprint}' and ID '#{key_pair.key_pair_id}'."
  filename = File.join(Dir.home, "#{key_pair_name}.pem")
  File.open(filename, 'w') { |file| file.write(key_pair.key_material) }
  puts "Private key file saved locally as '#{filename}'."
  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__
```

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

`CreateRouteTable`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-ec2'

# Prerequisites:
#
# - A VPC in Amazon VPC.
# - A subnet in that VPC.
# - A gateway attached to that subnet.
#
# @param ec2_resource [Aws::EC2::Resource] An initialized
#   Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) resource object.
# @param vpc_id [String] The ID of the VPC for the route table.
# @param subnet_id [String] The ID of the subnet for the route table.
# @param gateway_id [String] The ID of the gateway for the route.
# @param destination_cidr_block [String] The destination CIDR block
#   for the route.
# @param tag_key [String] The key portion of the tag for the route table.
# @param tag_value [String] The value portion of the tag for the route table.
# @return [Boolean] true if the route table was created and associated;
#   otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless route_table_created_and_associated?(
#     Aws::EC2::Resource.new(region: 'us-west-2'),
#     'vpc-0b6f769731EXAMPLE',
#     'subnet-03d9303b57EXAMPLE',
#     'igw-06ca90c011EXAMPLE',
#     '0.0.0.0/0',
#     'my-key',
#     'my-value'
#   )
def route_table_created_and_associated?(
  ec2_resource,
```

```
  vpc_id,
  subnet_id,
  gateway_id,
  destination_cidr_block,
  tag_key,
  tag_value
)
  route_table = ec2_resource.create_route_table(vpc_id: vpc_id)
  puts "Created route table with ID '#{route_table.id}'."
  route_table.create_tags(
    tags: [
      {
        key: tag_key,
        value: tag_value
      }
    ]
  )
  puts 'Added tags to route table.'
  route_table.create_route(
    destination_cidr_block: destination_cidr_block,
    gateway_id: gateway_id
  )
  puts 'Created route with destination CIDR block ' \
    "'#{destination_cidr_block}' and associated with gateway " \
    "with ID '#{gateway_id}'."
  route_table.associate_with_subnet(subnet_id: subnet_id)
  puts "Associated route table with subnet with ID '#{subnet_id}'."
  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__
```

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

`CreateSecurityGroup`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# This code example does the following:
# 1. Creates an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) security group.
# 2. Adds inbound rules to the security group.
# 3. Displays information about available security groups.
# 4. Deletes the security group.

require 'aws-sdk-ec2'

# Creates an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) security group.
#
# Prerequisites:
#
# - A VPC in Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC).
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized
#   Amazon EC2 client.
# @param group_name [String] A name for the security group.
```

```
# @param description [String] A description for the security group.
# @param vpc_id [String] The ID of the VPC for the security group.
# @return [String] The ID of security group that was created.
# @example
#   puts create_security_group(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'my-security-group',
#     'This is my security group.',
#     'vpc-6713dfEX'
#   )
def create_security_group(ec2_client, group_name, description, vpc_id)
  security_group = ec2_client.create_security_group(
    group_name: group_name,
    description: description,
    vpc_id: vpc_id
  )
  puts "Created security group '#{group_name}' with ID " \
    "'#{security_group.group_id}' in VPC with ID '#{vpc_id}'."
  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

  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_ingress_authorized?(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__
```

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

`CreateSubnet`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

```
# Creates a subnet within a virtual private cloud (VPC) in
# Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) and then tags
# the subnet.
#
# Prerequisites:
#
# - A VPC in Amazon VPC.
#
# @param ec2_resource [Aws::EC2::Resource] An initialized
#   Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) resource object.
# @param vpc_id [String] The ID of the VPC for the subnet.
# @param cidr_block [String] The IPv4 CIDR block for the subnet.
# @param availability_zone [String] The ID of the Availability Zone
#   for the subnet.
# @param tag_key [String] The key portion of the tag for the subnet.
# @param tag_vlue [String] The value portion of the tag for the subnet.
# @return [Boolean] true if the subnet was created and tagged;
#   otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless subnet_created_and_tagged?(
#     Aws::EC2::Resource.new(region: 'us-west-2'),
#     'vpc-6713dfEX',
#     '10.0.0.0/24',
#     'us-west-2a',
#     'my-key',
#     'my-value'
#   )
def subnet_created_and_tagged?(
  ec2_resource,
  vpc_id,
  cidr_block,
  availability_zone,
  tag_key,
  tag_value
)
  subnet = ec2_resource.create_subnet(
    vpc_id: vpc_id,
    cidr_block: cidr_block,
    availability_zone: availability_zone
  )
  subnet.create_tags(
    tags: [
      {
        key: tag_key,
```

```
        value: tag_value
      }
    ]
  )
  puts "Subnet created with ID '#{subnet.id}' in VPC with ID '#{vpc_id}' " \
    "and CIDR block '#{cidr_block}' in availability zone " \
    "'#{availability_zone}' and tagged with key '#{tag_key}' and " \
    "value '#{tag_value}'."
  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.
  else
    vpc_id = ARGV[0]
    cidr_block = ARGV[1]
    availability_zone = ARGV[2]
```

```
    tag_key = ARGV[3]
    tag_value = ARGV[4]
    region = ARGV[5]
  end

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

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

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

`CreateVpc`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

```
# Creates a virtual private cloud (VPC) in
# Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) and then tags
# the VPC.
#
# @param ec2_resource [Aws::EC2::Resource] An initialized
#   Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) resource object.
# @param cidr_block [String] The IPv4 CIDR block for the subnet.
# @param tag_key [String] The key portion of the tag for the VPC.
# @param tag_value [String] The value portion of the tag for the VPC.
# @return [Boolean] true if the VPC was created and tagged;
#   otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless vpc_created_and_tagged?(
#     Aws::EC2::Resource.new(region: 'us-west-2'),
#     '10.0.0.0/24',
#     'my-key',
#     'my-value'
#   )
def vpc_created_and_tagged?(
  ec2_resource,
  cidr_block,
  tag_key,
  tag_value
)
  vpc = ec2_resource.create_vpc(cidr_block: cidr_block)

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

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

  puts "Created VPC with ID '#{vpc.id}' and tagged with key " \
    "'#{tag_key}' and value '#{tag_value}'."
  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__
```

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

`DescribeInstances`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-ec2'

# @param ec2_resource [Aws::EC2::Resource] An initialized EC2 resource object.
# @example
#   list_instance_ids_states(Aws::EC2::Resource.new(region: 'us-west-2'))
def list_instance_ids_states(ec2_resource)
  response = ec2_resource.instances
  if response.count.zero?
    puts 'No instances found.'
  else
    puts 'Instances -- ID, state:'
    response.each do |instance|
      puts "#{instance.id}, #{instance.state.name}"
    end
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error getting information about instances: #{e.message}"
end

# Example usage:
def run_me
  region = ''
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == '--help' || ARGV[0] == '-h'
    puts 'Usage:   ruby ec2-ruby-example-get-all-instance-info.rb REGION'
    # Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon EC2.
```

```
    puts 'Example: ruby ec2-ruby-example-get-all-instance-info.rb us-west-2'
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  # Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon EC2.
  elsif ARGV.count.zero?
    region = 'us-west-2'
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    region = ARGV[0]
  end
  ec2_resource = Aws::EC2::Resource.new(region: region)
  list_instance_ids_states(ec2_resource)
end

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

`DescribeRegions`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-ec2'

# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @example
#   list_regions_endpoints(Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2'))
def list_regions_endpoints(ec2_client)
  result = ec2_client.describe_regions
  # Enable pretty printing.
```

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

# Displays a list of Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)
# Availability Zones available to you depending on the AWS Region
# of the Amazon EC2 client.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @example
#   list_availability_zones(Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2'))
def list_availability_zones(ec2_client)
  result = ec2_client.describe_availability_zones
  # Enable pretty printing.
  max_region_string_length = 16
  max_zone_string_length = 18
  max_state_string_length = 9
  # Print header.
  print 'Region'
  print ' ' * (max_region_string_length - 'Region'.length)
  print '  Zone'
  print ' ' * (max_zone_string_length - 'Zone'.length)
  print "  State\n"
  print '-' * max_region_string_length
  print '  '
  print '-' * max_zone_string_length
  print '  '
  print '-' * max_state_string_length
```

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

# Example usage:
def run_me
  region = ''
  # Print usage information and then stop.
  if ARGV[0] == '--help' || ARGV[0] == '-h'
    puts 'Usage:   ruby ec2-ruby-example-regions-availability-zones.rb REGION'
    # Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon EC2.
    puts 'Example: ruby ec2-ruby-example-regions-availability-zones.rb us-west-2'
    exit 1
  # If no values are specified at the command prompt, use these default values.
  # Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon EC2.
  elsif ARGV.count.zero?
    region = 'us-west-2'
  # Otherwise, use the values as specified at the command prompt.
  else
    region = ARGV[0]
  end

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

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

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

run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

`ReleaseAddress`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# Releases an Elastic IP address from an
# Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) instance.
#
# Prerequisites:
#
# - An Amazon EC2 instance with an associated Elastic IP address.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param allocation_id [String] The ID of the allocation corresponding to
#   the Elastic IP address.
# @return [Boolean] true if the Elastic IP address was released;
#   otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless elastic_ip_address_released?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'eipalloc-04452e528a66279EX'
#   )
def elastic_ip_address_released?(ec2_client, allocation_id)
```

```
  ec2_client.release_address(allocation_id: allocation_id)
  true
rescue StandardError => e
  puts("Error releasing Elastic IP address: #{e.message}")
  false
end
```

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

`StartInstances`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-ec2'

# Attempts to start an Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) instance.
#
# Prerequisites:
#
# - The Amazon EC2 instance.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param instance_id [String] The ID of the instance.
# @return [Boolean] true if the instance was started; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless instance_started?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'i-123abc'
#   )
def instance_started?(ec2_client, instance_id)
```

```
  response = ec2_client.describe_instance_status(instance_ids: [instance_id])

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

  ec2_client.start_instances(instance_ids: [instance_id])
  ec2_client.wait_until(:instance_running, instance_ids: [instance_id])
  puts 'Instance started.'
  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__
```

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

`StopInstances`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-ec2'

# Prerequisites:
#
# - The Amazon EC2 instance.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
```

```
# @param instance_id [String] The ID of the instance.
# @return [Boolean] true if the instance was stopped; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless instance_stopped?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'i-123abc'
#   )
def instance_stopped?(ec2_client, instance_id)
  response = ec2_client.describe_instance_status(instance_ids: [instance_id])

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

  ec2_client.stop_instances(instance_ids: [instance_id])
  ec2_client.wait_until(:instance_stopped, instance_ids: [instance_id])
  puts 'Instance stopped.'
  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__
```

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

`TerminateInstances`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-ec2'

# Prerequisites:
#
# - The Amazon EC2 instance.
#
# @param ec2_client [Aws::EC2::Client] An initialized EC2 client.
# @param instance_id [String] The ID of the instance.
# @return [Boolean] true if the instance was terminated; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless instance_terminated?(
#     Aws::EC2::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'i-123abc'
#   )
def instance_terminated?(ec2_client, instance_id)
  response = ec2_client.describe_instance_status(instance_ids: [instance_id])

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

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

  ec2_client.terminate_instances(instance_ids: [instance_id])
  ec2_client.wait_until(:instance_terminated, instance_ids: [instance_id])
  puts 'Instance terminated.'
  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.
  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__
```

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

Exemples Elastic Beanstalk avec le kit SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK pour Ruby aide d'Elastic Beanstalk.

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

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l'exécution du code en contexte.

Rubriques

- Actions

Actions

`DescribeApplications`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# Class to manage Elastic Beanstalk applications
class ElasticBeanstalkManager
  def initialize(eb_client, logger: Logger.new($stdout))
    @eb_client = eb_client
    @logger = logger
  end

  # Lists applications and their environments
  def list_applications
    @eb_client.describe_applications.applications.each do |application|
      log_application_details(application)
      list_environments(application.application_name)
    end
  rescue Aws::ElasticBeanstalk::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Elastic Beanstalk Service Error: #{e.message}")
  end

  private

  # Logs application details
  def log_application_details(application)
    @logger.info("Name:        #{application.application_name}")
    @logger.info("Description: #{application.description}")
  end

  # Lists and logs details of environments for a given application
```

```
  def list_environments(application_name)
    @eb_client.describe_environments(application_name:
 application_name).environments.each do |env|
      @logger.info("  Environment:  #{env.environment_name}")
      @logger.info("    URL:        #{env.cname}")
      @logger.info("    Health:     #{env.health}")
    end
  rescue Aws::ElasticBeanstalk::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing environments for application #{application_name}:
 #{e.message}")
  end
end
```

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

`ListAvailableSolutionStacks`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# Manages listing of AWS Elastic Beanstalk solution stacks
# @param [Aws::ElasticBeanstalk::Client] eb_client
# @param [String] filter - Returns subset of results based on match
# @param [Logger] logger
class StackLister
  # Initialize with AWS Elastic Beanstalk client
  def initialize(eb_client, filter, logger: Logger.new($stdout))
    @eb_client = eb_client
    @filter = filter.downcase
    @logger = logger
  end
```

```
  # Lists and logs Elastic Beanstalk solution stacks
  def list_stacks
    stacks = @eb_client.list_available_solution_stacks.solution_stacks
    orig_length = stacks.length
    filtered_length = 0

    stacks.each do |stack|
      if @filter.empty? || stack.downcase.include?(@filter)
        @logger.info(stack)
        filtered_length += 1
      end
    end

    log_summary(filtered_length, orig_length)
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing solution stacks: #{e.message}")
  end

  private

  # Logs summary of listed stacks
  def log_summary(filtered_length, orig_length)
    if @filter.empty?
      @logger.info("Showed #{orig_length} stack(s)")
    else
      @logger.info("Showed #{filtered_length} stack(s) of #{orig_length}")
    end
  end
end
```

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

`UpdateApplication`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# Manages deployment of Rails applications to AWS Elastic Beanstalk
class RailsAppDeployer
  def initialize(eb_client, s3_client, app_name, logger: Logger.new($stdout))
    @eb_client = eb_client
    @s3_client = s3_client
    @app_name = app_name
    @logger = logger
  end

  # Deploys the latest application version to Elastic Beanstalk
  def deploy
    create_storage_location
    zip_file_name = create_zip_file
    upload_zip_to_s3(zip_file_name)
    create_and_deploy_new_application_version(zip_file_name)
  end

  private

  # Creates a new S3 storage location for the application
  def create_storage_location
    resp = @eb_client.create_storage_location
    @logger.info("Created storage location in bucket #{resp.s3_bucket}")
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Failed to create storage location: #{e.message}")
  end

  # Creates a ZIP file of the application using git
  def create_zip_file
    zip_file_basename = SecureRandom.urlsafe_base64
    zip_file_name = "#{zip_file_basename}.zip"
    `git archive --format=zip -o #{zip_file_name} HEAD`
    zip_file_name
  end
```

```
  # Uploads the ZIP file to the S3 bucket
  def upload_zip_to_s3(zip_file_name)
    zip_contents = File.read(zip_file_name)
    key = "#{@app_name}/#{zip_file_name}"
    @s3_client.put_object(body: zip_contents, bucket: fetch_bucket_name, key: key)
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Failed to upload ZIP file to S3: #{e.message}")
  end

  # Fetches the S3 bucket name from Elastic Beanstalk application versions
  def fetch_bucket_name
    app_versions = @eb_client.describe_application_versions(application_name:
@app_name)
    av = app_versions.application_versions.first
    av.source_bundle.s3_bucket
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Failed to fetch bucket name: #{e.message}")
    raise
  end

  # Creates a new application version and deploys it
  def create_and_deploy_new_application_version(zip_file_name)
    version_label = File.basename(zip_file_name, '.zip')
    @eb_client.create_application_version(
      process: false,
      application_name: @app_name,
      version_label: version_label,
      source_bundle: {
        s3_bucket: fetch_bucket_name,
        s3_key: "#{@app_name}/#{zip_file_name}"
      },
      description: "Updated #{Time.now.strftime('%d/%m/%Y')}"
    )
    update_environment(version_label)
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Failed to create or deploy application version: #{e.message}")
  end

  # Updates the environment to the new application version
  def update_environment(version_label)
    env_name = fetch_environment_name
    @eb_client.update_environment(
      environment_name: env_name,
```

```
      version_label: version_label
    )
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Failed to update environment: #{e.message}")
  end

  # Fetches the environment name of the application
  def fetch_environment_name
    envs = @eb_client.describe_environments(application_name: @app_name)
    envs.environments.first.environment_name
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Failed to fetch environment name: #{e.message}")
    raise
  end
end
```

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

EventBridge exemples d'utilisation du SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l'aide du AWS SDK pour Ruby with EventBridge.

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

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l'exécution du code en contexte.

Rubriques

- Scénarios

Scénarios

Création et déclenchement d'une règle

L'exemple de code suivant montre comment créer et déclencher une règle dans Amazon EventBridge.

Kit SDK pour Ruby

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

Appelez les fonctions dans le bon ordre.

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

Vérifie si la rubrique Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) spécifiée existe parmi celles fournies pour cette fonction.

```
# Checks whether the specified Amazon SNS
# topic exists among those provided to this function.
# This is a helper function that is called by the topic_exists? function.
#
# @param topics [Array] An array of Aws::SNS::Types::Topic objects.
# @param topic_arn [String] The ARN of the topic to find.
# @return [Boolean] true if the topic ARN was found; otherwise, false.
# @example
#   sns_client = Aws::SNS::Client.new(region: 'us-east-1')
#   response = sns_client.list_topics
#   if topic_found?(
#     response.topics,
```

```
#     'arn:aws:sns:us-east-1:111111111111:aws-doc-sdk-examples-topic'
#   )
#     puts 'Topic found.'
#   end
def topic_found?(topics, topic_arn)
  topics.each do |topic|
    return true if topic.topic_arn == topic_arn
  end
  false
end
```

Vérifie si la rubrique spécifiée existe parmi celles disponibles pour l'appelant dans Amazon SNS.

```
# Checks whether the specified topic exists among those available to the
# caller in Amazon SNS.
#
# @param sns_client [Aws::SNS::Client] An initialized Amazon SNS client.
# @param topic_arn [String] The ARN of the topic to find.
# @return [Boolean] true if the topic ARN was found; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless topic_exists?(
#     Aws::SNS::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'arn:aws:sns:us-east-1:111111111111:aws-doc-sdk-examples-topic'
#   )
def topic_exists?(sns_client, topic_arn)
  puts "Searching for topic with ARN '#{topic_arn}'..."
  response = sns_client.list_topics
  if response.topics.count.positive?
    if topic_found?(response.topics, topic_arn)
      puts 'Topic found.'
      return true
    end
    while response.next_page?
      response = response.next_page
      next unless response.topics.count.positive?

      if topic_found?(response.topics, topic_arn)
        puts 'Topic found.'
        return true
      end
    end
  end
```

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

Créez une rubrique dans Amazon SNS, puis abonnez-y une adresse e-mail pour recevoir des notifications relatives à cette rubrique.

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

Vérifiez si le rôle Gestion des identités et des accès AWS (IAM) spécifié existe parmi ceux fournis à cette fonction.

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

Vérifiez si le rôle spécifié existe parmi ceux disponibles pour l'appelant dans IAM.

```
# Checks whether the specified role exists among those available to the
# caller in AWS Identity and Access Management (IAM).
#
# @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @param role_arn [String] The ARN of the role to find.
# @return [Boolean] true if the role ARN was found; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless role_exists?(
#     Aws::IAM::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'arn:aws:iam::111111111111:role/aws-doc-sdk-examples-ec2-state-change'
#   )
def role_exists?(iam_client, role_arn)
```

```
  puts "Searching for role with ARN '#{role_arn}'..."
  response = iam_client.list_roles
  if response.roles.count.positive?
    if role_found?(response.roles, role_arn)
      puts 'Role found.'
      return true
    end
    while response.next_page?
      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
```

Créez un rôle dans IAM.

```
# Creates a role in AWS Identity and Access Management (IAM).
# This role is used by a rule in Amazon EventBridge to allow
# that rule to operate within the caller's account.
# This role is designed to be used specifically by this code example.
#
# @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
# @param role_name [String] The name of the role to create.
# @return [String] The ARN of the role that was created.
# @example
#   puts create_role(
#     Aws::IAM::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'aws-doc-sdk-examples-ec2-state-change'
#   )
def create_role(iam_client, role_name)
  puts "Creating the role named '#{role_name}'..."
  response = iam_client.create_role(
```

```
    assume_role_policy_document: {
      'Version': '2012-10-17',
      'Statement': [
        {
          'Sid': '',
          'Effect': 'Allow',
          'Principal': {
            'Service': 'events.amazonaws.com'
          },
          'Action': 'sts:AssumeRole'
        }
      ]
    }.to_json,
    path: '/',
    role_name: role_name
  )
  puts "Role created with ARN '#{response.role.arn}'."
  puts 'Adding access policy to role...'
  iam_client.put_role_policy(
    policy_document: {
      'Version': '2012-10-17',
      'Statement': [
        {
          'Sid': 'CloudWatchEventsFullAccess',
          'Effect': 'Allow',
          'Resource': '*',
          'Action': 'events:*'
        },
        {
          'Sid': 'IAMPassRoleForCloudWatchEvents',
          'Effect': 'Allow',
          'Resource': 'arn:aws:iam::*:role/AWS_Events_Invoke_Targets',
          'Action': 'iam:PassRole'
        }
      ]
    }.to_json,
    policy_name: 'CloudWatchEventsPolicy',
    role_name: role_name
  )
  puts 'Access policy added to role.'
  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
```

Vérifie si la EventBridge règle spécifiée existe parmi celles fournies à cette fonction.

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

Vérifie si la règle spécifiée existe parmi celles disponibles pour l'appelant. EventBridge

```
# Checks whether the specified rule exists among those available to the
# caller in Amazon EventBridge.
#
# @param cloudwatchevents_client [Aws::CloudWatchEvents::Client]
#   An initialized Amazon EventBridge client.
# @param rule_name [String] The name of the rule to find.
# @return [Boolean] true if the rule name was found; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless rule_exists?(
#     Aws::CloudWatch::Client.new(region: 'us-east-1')
#     'aws-doc-sdk-examples-ec2-state-change'
#   )
def rule_exists?(cloudwatchevents_client, rule_name)
```

```
  puts "Searching for rule with name '#{rule_name}'..."
  response = cloudwatchevents_client.list_rules
  if response.rules.count.positive?
    if rule_found?(response.rules, rule_name)
      puts 'Rule found.'
      return true
    end
    while response.next_page?
      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
```

Créez une règle dans EventBridge.

```
# Creates a rule in Amazon EventBridge.
# This rule is triggered whenever an available instance in
# Amazon EC2 changes to the specified state.
# This rule is designed to be used specifically by this code example.
#
# Prerequisites:
#
# - A role in AWS Identity and Access Management (IAM) that is designed
#   to be used specifically by this code example.
# - A topic in Amazon SNS.
#
# @param cloudwatchevents_client [Aws::CloudWatchEvents::Client]
#   An initialized Amazon EventBridge client.
# @param rule_name [String] The name of the rule to create.
# @param rule_description [String] Some description for this rule.
# @param instance_state [String] The state that available instances in
```

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

```
  )
  puts "Rule created with ARN '#{put_rule_response.rule_arn}'."

  put_targets_response = cloudwatchevents_client.put_targets(
    rule: rule_name,
    targets: [
      {
        id: target_id,
        arn: topic_arn
      }
    ]
  )
  if put_targets_response.key?(:failed_entry_count) &&
     put_targets_response.failed_entry_count.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
```

Vérifiez si le groupe de journaux spécifié existe parmi ceux mis à la disposition de l'appelant dans Amazon CloudWatch Logs.

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

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

Créez un groupe de CloudWatch journaux dans Logs.

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

```
  false
end
```

Écrivez un événement dans un flux de journal dans CloudWatch Logs.

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

```
    log_group_name: log_group_name,
    log_stream_name: log_stream_name,
    log_events: [
      {
        timestamp: (Time.now.utc.to_f.round(3) * 1_000).to_i,
        message: message
      }
    ]
  }
  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
```

Redémarrez une instance Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) et ajoutez des informations sur l'activité associée à un flux de journal dans CloudWatch Logs.

```
# 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
```

Afficher les informations relatives à l'activité d'une règle dans EventBridge.

```
# Displays information about activity for a rule in Amazon EventBridge.
#
# Prerequisites:
#
# - A rule in Amazon EventBridge.
#
# @param cloudwatch_client [Amazon::CloudWatch::Client] An initialized
#   Amazon CloudWatch client.
# @param rule_name [String] The name of the rule.
# @param start_time [Time] The timestamp that determines the first datapoint
#   to return. Can also be expressed as DateTime, Date, Integer, or String.
# @param end_time [Time] The timestamp that determines the last datapoint
#   to return. Can also be expressed as DateTime, Date, Integer, or String.
# @param period [Integer] The interval, in seconds, to check for activity.
# @example
#   display_rule_activity(
#     Aws::CloudWatch::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'aws-doc-sdk-examples-ec2-state-change',
#     Time.now - 600, # Start checking from 10 minutes ago.
#     Time.now, # Check up until now.
#     60 # Check every minute during those 10 minutes.
#   )
def display_rule_activity(
  cloudwatch_client,
  rule_name,
  start_time,
  end_time,
  period
```

```
)
  puts 'Attempting to display rule activity...'
  response = cloudwatch_client.get_metric_statistics(
    namespace: 'AWS/Events',
    metric_name: 'Invocations',
    dimensions: [
      {
        name: 'RuleName',
        value: rule_name
      }
    ],
    start_time: start_time,
    end_time: end_time,
    period: period,
    statistics: ['Sum'],
    unit: 'Count'
  )

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

Afficher les informations de journal pour tous les flux de journaux d'un groupe de CloudWatch journaux de journaux.

```
# Displays log information for all of the log streams in a log group in
# Amazon CloudWatch Logs.
#
# Prerequisites:
#
# - A log group in Amazon CloudWatch Logs.
#
# @param cloudwatchlogs_client [Amazon::CloudWatchLogs::Client] An initialized
```

```
#   Amazon CloudWatch Logs client.
# @param log_group_name [String] The name of the log group.
# @example
#   display_log_data(
#     Amazon::CloudWatchLogs::Client.new(region: 'us-east-1'),
#     'aws-doc-sdk-examples-cloudwatch-log'
#   )
def display_log_data(cloudwatchlogs_client, log_group_name)
  puts 'Attempting to display log stream data for the log group ' \
    "named '#{log_group_name}'..."
  describe_log_streams_response = cloudwatchlogs_client.describe_log_streams(
    log_group_name: log_group_name,
    order_by: 'LastEventTime',
    descending: true
  )
  if describe_log_streams_response.key?(:log_streams) &&
     describe_log_streams_response.log_streams.count.positive?
    describe_log_streams_response.log_streams.each do |log_stream|
      get_log_events_response = cloudwatchlogs_client.get_log_events(
        log_group_name: log_group_name,
        log_stream_name: log_stream.log_stream_name
      )
      puts "\nLog messages for '#{log_stream.log_stream_name}':"
      puts '-' * (log_stream.log_stream_name.length + 20)
      if get_log_events_response.key?(:events) &&
         get_log_events_response.events.count.positive?
        get_log_events_response.events.each do |event|
          puts event.message
        end
      else
        puts 'No log messages for this log stream.'
      end
    end
  end
rescue StandardError => e
  puts 'Error getting information about the log streams or their messages: ' \
    "#{e.message}"
end
```

Afficher un rappel à l'appelant pour qu'il nettoie manuellement toutes les AWS ressources associées dont il n'a plus besoin.

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

- Pour plus de détails sur l'API, consultez les rubriques suivantes dans la Référence des API du kit AWS SDK pour Ruby .
  - PutEvents
  - PutRule

AWS Glue exemples d'utilisation du SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l'aide du AWS SDK pour Ruby with AWS Glue.

Les principes de base sont des exemples de code qui vous montrent comment effectuer les opérations essentielles au sein d'un service.

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

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l'exécution du code en contexte.

Rubriques

- Mise en route
- Principes de base
- Actions

Mise en route

Bonjour AWS Glue

L'exemple de code suivant montre comment démarrer avec AWS Glue.

Kit SDK pour Ruby

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

```
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
```

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

Principes de base

Principes de base

L’exemple de code suivant illustre comment :

- Créez un Crawler qui indexe un compartiment Amazon S3 public et génère une base de données de métadonnées au format CSV.

- Répertoriez les informations relatives aux bases de données et aux tables de votre AWS Glue Data Catalog.
- Créez une tâche pour extraire les données CSV du compartiment S3, transformer les données et charger la sortie au format JSON dans un autre compartiment S3.
- Répertoriez les informations relatives aux exécutions de tâches, visualisez les données transformées et nettoyez les ressources.

Pour plus d'informations, consultez Tutoriel : prise en main de AWS Glue Studio.

Kit SDK pour Ruby

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

Créez une classe qui englobe les AWS Glue fonctions utilisées dans le scénario.

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Retrieves information about a specific crawler.
  #
  # @param name [String] The name of the crawler to retrieve information about.
  # @return [Aws::Glue::Types::Crawler, nil] The crawler object if found, or nil if
 not found.
  def get_crawler(name)
    @glue_client.get_crawler(name: name)
  rescue Aws::Glue::Errors::EntityNotFoundException
```

```
    @logger.info("Crawler #{name} doesn't exist.")
    false
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not get crawler #{name}: \n#{e.message}")
    raise
  end

  # Creates a new crawler with the specified configuration.
  #
  # @param name [String] The name of the crawler.
  # @param role_arn [String] The ARN of the IAM role to be used by the crawler.
  # @param db_name [String] The name of the database where the crawler stores its
metadata.
  # @param db_prefix [String] The prefix to be added to the names of tables that the
crawler creates.
  # @param s3_target [String] The S3 path that the crawler will crawl.
  # @return [void]
  def create_crawler(name, role_arn, db_name, _db_prefix, s3_target)
    @glue_client.create_crawler(
      name: name,
      role: role_arn,
      database_name: db_name,
      targets: {
        s3_targets: [
          {
            path: s3_target
          }
        ]
      }
    )
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not create crawler: \n#{e.message}")
    raise
  end

  # Starts a crawler with the specified name.
  #
  # @param name [String] The name of the crawler to start.
  # @return [void]
  def start_crawler(name)
    @glue_client.start_crawler(name: name)
  rescue Aws::Glue::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Glue could not start crawler #{name}: \n#{e.message}")
    raise
```

```
  end

  # Deletes a crawler with the specified name.
  #
  # @param name [String] The name of the crawler to delete.
  # @return [void]
  def delete_crawler(name)
    @glue_client.delete_crawler(name: name)
  rescue Aws::Glue::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Glue could not delete crawler #{name}: \n#{e.message}")
    raise
  end

  # Retrieves information about a specific database.
  #
  # @param name [String] The name of the database to retrieve information about.
  # @return [Aws::Glue::Types::Database, nil] The database object if found, or nil
if not found.
  def get_database(name)
    response = @glue_client.get_database(name: name)
    response.database
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not get database #{name}: \n#{e.message}")
    raise
  end

  # Retrieves a list of tables in the specified database.
  #
  # @param db_name [String] The name of the database to retrieve tables from.
  # @return [Array<Aws::Glue::Types::Table>]
  def get_tables(db_name)
    response = @glue_client.get_tables(database_name: db_name)
    response.table_list
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not get tables #{db_name}: \n#{e.message}")
    raise
  end

  # Creates a new job with the specified configuration.
  #
  # @param name [String] The name of the job.
  # @param description [String] The description of the job.
  # @param role_arn [String] The ARN of the IAM role to be used by the job.
  # @param script_location [String] The location of the ETL script for the job.
```

```
  # @return [void]
  def create_job(name, description, role_arn, script_location)
    @glue_client.create_job(
      name: name,
      description: description,
      role: role_arn,
      command: {
        name: 'glueetl',
        script_location: script_location,
        python_version: '3'
      },
      glue_version: '3.0'
    )
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not create job #{name}: \n#{e.message}")
    raise
  end

  # Starts a job run for the specified job.
  #
  # @param name [String] The name of the job to start the run for.
  # @param input_database [String] The name of the input database for the job.
  # @param input_table [String] The name of the input table for the job.
  # @param output_bucket_name [String] The name of the output S3 bucket for the job.
  # @return [String] The ID of the started job run.
  def start_job_run(name, input_database, input_table, output_bucket_name)
    response = @glue_client.start_job_run(
      job_name: name,
      arguments: {
        '--input_database': input_database,
        '--input_table': input_table,
        '--output_bucket_url': "s3://#{output_bucket_name}/"
      }
    )
    response.job_run_id
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not start job run #{name}: \n#{e.message}")
    raise
  end

  # Retrieves a list of jobs in AWS Glue.
  #
  # @return [Aws::Glue::Types::ListJobsResponse]
  def list_jobs
```

```
    @glue_client.list_jobs
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not list jobs: \n#{e.message}")
    raise
  end

  # Retrieves a list of job runs for the specified job.
  #
  # @param job_name [String] The name of the job to retrieve job runs for.
  # @return [Array<Aws::Glue::Types::JobRun>]
  def get_job_runs(job_name)
    response = @glue_client.get_job_runs(job_name: job_name)
    response.job_runs
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not get job runs: \n#{e.message}")
  end

  # Retrieves data for a specific job run.
  #
  # @param job_name [String] The name of the job run to retrieve data for.
  # @return [Glue::Types::GetJobRunResponse]
  def get_job_run(job_name, run_id)
    @glue_client.get_job_run(job_name: job_name, run_id: run_id)
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not get job runs: \n#{e.message}")
  end

  # Deletes a job with the specified name.
  #
  # @param job_name [String] The name of the job to delete.
  # @return [void]
  def delete_job(job_name)
    @glue_client.delete_job(job_name: job_name)
  rescue Aws::Glue::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Glue could not delete job: \n#{e.message}")
  end

  # Deletes a table with the specified name.
  #
  # @param database_name [String] The name of the catalog database in which the
table resides.
  # @param table_name [String] The name of the table to be deleted.
  # @return [void]
  def delete_table(database_name, table_name)
```

```
    @glue_client.delete_table(database_name: database_name, name: table_name)
  rescue Aws::Glue::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Glue could not delete job: \n#{e.message}")
  end

  # Removes a specified database from a Data Catalog.
  #
  # @param database_name [String] The name of the database to delete.
  # @return [void]
  def delete_database(database_name)
    @glue_client.delete_database(name: database_name)
  rescue Aws::Glue::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Glue could not delete database: \n#{e.message}")
  end

  # Uploads a job script file to an S3 bucket.
  #
  # @param file_path [String] The local path of the job script file.
  # @param bucket_resource [Aws::S3::Bucket] The S3 bucket resource to upload the
 file to.
  # @return [void]
  def upload_job_script(file_path, bucket_resource)
    File.open(file_path) do |file|
      bucket_resource.client.put_object({
                                          body: file,
                                          bucket: bucket_resource.name,
                                          key: file_path
                                        })
    end
  rescue Aws::S3::Errors::S3UploadFailedError => e
    @logger.error("S3 could not upload job script: \n#{e.message}")
    raise
  end
end
```

Créez une classe qui exécute le scénario.

```
class GlueCrawlerJobScenario
  def initialize(glue_client, glue_service_role, glue_bucket, logger)
    @glue_client = glue_client
    @glue_service_role = glue_service_role
    @glue_bucket = glue_bucket
```

```
    @logger = logger
  end

  def run(crawler_name, db_name, db_prefix, data_source, job_script, job_name)
    wrapper = GlueWrapper.new(@glue_client, @logger)
    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.')
    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
```

Créez un script ETL utilisé AWS Glue pour extraire, transformer et charger des données lors de l'exécution des tâches.

```
import sys
from awsglue.transforms import *
from awsglue.utils import getResolvedOptions
from pyspark.context import SparkContext
from awsglue.context import GlueContext
from awsglue.job import Job

"""
These custom arguments must be passed as Arguments to the StartJobRun request.
    --input_database    The name of a metadata database that is contained in your
                        AWS Glue Data Catalog and that contains tables that
 describe
                        the data to be processed.
    --input_table       The name of a table in the database that describes the data
 to
                        be processed.
    --output_bucket_url An S3 bucket that receives the transformed output data.
"""
args = getResolvedOptions(
    sys.argv, ["JOB_NAME", "input_database", "input_table", "output_bucket_url"]
)
sc = SparkContext()
glueContext = GlueContext(sc)
spark = glueContext.spark_session
job = Job(glueContext)
job.init(args["JOB_NAME"], args)

# Script generated for node S3 Flight Data.
S3FlightData_node1 = glueContext.create_dynamic_frame.from_catalog(
    database=args["input_database"],
    table_name=args["input_table"],
    transformation_ctx="S3FlightData_node1",
)

# This mapping performs two main functions:
# 1. It simplifies the output by removing most of the fields from the data.
# 2. It renames some fields. For example, `fl_date` is renamed to `flight_date`.
```

```
ApplyMapping_node2 = ApplyMapping.apply(
    frame=S3FlightData_node1,
    mappings=[
        ("year", "long", "year", "long"),
        ("month", "long", "month", "tinyint"),
        ("day_of_month", "long", "day", "tinyint"),
        ("fl_date", "string", "flight_date", "string"),
        ("carrier", "string", "carrier", "string"),
        ("fl_num", "long", "flight_num", "long"),
        ("origin_city_name", "string", "origin_city_name", "string"),
        ("origin_state_abr", "string", "origin_state_abr", "string"),
        ("dest_city_name", "string", "dest_city_name", "string"),
        ("dest_state_abr", "string", "dest_state_abr", "string"),
        ("dep_time", "long", "departure_time", "long"),
        ("wheels_off", "long", "wheels_off", "long"),
        ("wheels_on", "long", "wheels_on", "long"),
        ("arr_time", "long", "arrival_time", "long"),
        ("mon", "string", "mon", "string"),
    ],
    transformation_ctx="ApplyMapping_node2",
)

# Script generated for node Revised Flight Data.
RevisedFlightData_node3 = glueContext.write_dynamic_frame.from_options(
    frame=ApplyMapping_node2,
    connection_type="s3",
    format="json",
    connection_options={"path": args["output_bucket_url"], "partitionKeys": []},
    transformation_ctx="RevisedFlightData_node3",
)

job.commit()
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez les rubriques suivantes dans la Référence des API du kit AWS SDK pour Ruby .
  - CreateCrawler
  - CreateJob
  - DeleteCrawler
  - DeleteDatabase
  - DeleteJob

- DeleteTable
- GetCrawler
- GetDatabase
- GetDatabases
- GetJob
- GetJobRun
- GetJobRuns
- GetTables
- ListJobs
- StartCrawler
- StartJobRun

Actions

`CreateCrawler`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
```

```
  end

  # Creates a new crawler with the specified configuration.
  #
  # @param name [String] The name of the crawler.
  # @param role_arn [String] The ARN of the IAM role to be used by the crawler.
  # @param db_name [String] The name of the database where the crawler stores its
metadata.
  # @param db_prefix [String] The prefix to be added to the names of tables that the
crawler creates.
  # @param s3_target [String] The S3 path that the crawler will crawl.
  # @return [void]
  def create_crawler(name, role_arn, db_name, _db_prefix, s3_target)
    @glue_client.create_crawler(
      name: name,
      role: role_arn,
      database_name: db_name,
      targets: {
        s3_targets: [
          {
            path: s3_target
          }
        ]
      }
    )
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not create crawler: \n#{e.message}")
    raise
  end
```

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

`CreateJob`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Creates a new job with the specified configuration.
  #
  # @param name [String] The name of the job.
  # @param description [String] The description of the job.
  # @param role_arn [String] The ARN of the IAM role to be used by the job.
  # @param script_location [String] The location of the ETL script for the job.
  # @return [void]
  def create_job(name, description, role_arn, script_location)
    @glue_client.create_job(
      name: name,
      description: description,
      role: role_arn,
      command: {
        name: 'glueetl',
        script_location: script_location,
        python_version: '3'
      },
      glue_version: '3.0'
    )
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not create job #{name}: \n#{e.message}")
```

```
    raise
  end
```

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

`DeleteCrawler`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Deletes a crawler with the specified name.
  #
  # @param name [String] The name of the crawler to delete.
  # @return [void]
  def delete_crawler(name)
    @glue_client.delete_crawler(name: name)
  rescue Aws::Glue::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Glue could not delete crawler #{name}: \n#{e.message}")
    raise
```

```
  end
```

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

`DeleteDatabase`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Removes a specified database from a Data Catalog.
  #
  # @param database_name [String] The name of the database to delete.
  # @return [void]
  def delete_database(database_name)
    @glue_client.delete_database(name: database_name)
  rescue Aws::Glue::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Glue could not delete database: \n#{e.message}")
  end
```

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

`DeleteJob`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Deletes a job with the specified name.
  #
  # @param job_name [String] The name of the job to delete.
  # @return [void]
  def delete_job(job_name)
    @glue_client.delete_job(job_name: job_name)
  rescue Aws::Glue::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Glue could not delete job: \n#{e.message}")
  end
```

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

`DeleteTable`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Deletes a table with the specified name.
  #
  # @param database_name [String] The name of the catalog database in which the
 table resides.
  # @param table_name [String] The name of the table to be deleted.
  # @return [void]
  def delete_table(database_name, table_name)
    @glue_client.delete_table(database_name: database_name, name: table_name)
  rescue Aws::Glue::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Glue could not delete job: \n#{e.message}")
  end
```

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

`GetCrawler`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Retrieves information about a specific crawler.
  #
  # @param name [String] The name of the crawler to retrieve information about.
  # @return [Aws::Glue::Types::Crawler, nil] The crawler object if found, or nil if
 not found.
  def get_crawler(name)
    @glue_client.get_crawler(name: name)
  rescue Aws::Glue::Errors::EntityNotFoundException
    @logger.info("Crawler #{name} doesn't exist.")
    false
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not get crawler #{name}: \n#{e.message}")
    raise
  end
```

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

`GetDatabase`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Retrieves information about a specific database.
  #
  # @param name [String] The name of the database to retrieve information about.
  # @return [Aws::Glue::Types::Database, nil] The database object if found, or nil
 if not found.
  def get_database(name)
    response = @glue_client.get_database(name: name)
    response.database
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not get database #{name}: \n#{e.message}")
    raise
  end
```

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

`GetJobRun`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Retrieves data for a specific job run.
  #
  # @param job_name [String] The name of the job run to retrieve data for.
  # @return [Glue::Types::GetJobRunResponse]
  def get_job_run(job_name, run_id)
    @glue_client.get_job_run(job_name: job_name, run_id: run_id)
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not get job runs: \n#{e.message}")
  end
```

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

`GetJobRuns`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Retrieves a list of job runs for the specified job.
  #
  # @param job_name [String] The name of the job to retrieve job runs for.
  # @return [Array<Aws::Glue::Types::JobRun>]
  def get_job_runs(job_name)
    response = @glue_client.get_job_runs(job_name: job_name)
    response.job_runs
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not get job runs: \n#{e.message}")
  end
```

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

`GetTables`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Retrieves a list of tables in the specified database.
  #
  # @param db_name [String] The name of the database to retrieve tables from.
  # @return [Array<Aws::Glue::Types::Table>]
  def get_tables(db_name)
    response = @glue_client.get_tables(database_name: db_name)
    response.table_list
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not get tables #{db_name}: \n#{e.message}")
    raise
  end
```

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

`ListJobs`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Retrieves a list of jobs in AWS Glue.
  #
  # @return [Aws::Glue::Types::ListJobsResponse]
  def list_jobs
    @glue_client.list_jobs
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
    @logger.error("Glue could not list jobs: \n#{e.message}")
    raise
  end
```

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

`StartCrawler`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Starts a crawler with the specified name.
  #
  # @param name [String] The name of the crawler to start.
  # @return [void]
  def start_crawler(name)
    @glue_client.start_crawler(name: name)
  rescue Aws::Glue::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Glue could not start crawler #{name}: \n#{e.message}")
    raise
  end
```

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

`StartJobRun`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# The `GlueWrapper` class serves as a wrapper around the AWS Glue API, providing a
 simplified interface for common operations.
# It encapsulates the functionality of the AWS SDK for Glue and provides methods for
 interacting with Glue crawlers, databases, tables, jobs, and S3 resources.
# The class initializes with a Glue client and a logger, allowing it to make API
 calls and log any errors or informational messages.
class GlueWrapper
  def initialize(glue_client, logger)
    @glue_client = glue_client
    @logger = logger
  end

  # Starts a job run for the specified job.
  #
  # @param name [String] The name of the job to start the run for.
  # @param input_database [String] The name of the input database for the job.
  # @param input_table [String] The name of the input table for the job.
  # @param output_bucket_name [String] The name of the output S3 bucket for the job.
  # @return [String] The ID of the started job run.
  def start_job_run(name, input_database, input_table, output_bucket_name)
    response = @glue_client.start_job_run(
      job_name: name,
      arguments: {
        '--input_database': input_database,
        '--input_table': input_table,
        '--output_bucket_url': "s3://#{output_bucket_name}/"
      }
    )
    response.job_run_id
  rescue Aws::Glue::Errors::GlueException => e
```

```
    @logger.error("Glue could not start job run #{name}: \n#{e.message}")
    raise
  end
```

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

Exemples IAM avec le kit SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l'aide de AWS SDK pour Ruby with IAM.

Les principes de base sont des exemples de code qui vous montrent comment effectuer les opérations essentielles au sein d'un service.

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

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l'exécution du code en contexte.

Rubriques

- Mise en route
- Principes de base
- Actions

Mise en route

Bonjour IAM

L'exemple de code suivant montre comment commencer à utiliser IAM.

Kit SDK pour Ruby

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

```
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
end

if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

```
  iam_client = Aws::IAM::Client.new
  manager = IAMManager.new(iam_client)
  manager.list_policies
end
```

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

Principes de base

Principes de base

L'exemple de code suivant montre comment créer un utilisateur et endosser un rôle.

> **Warning**
>
> Afin d'éviter les risques de sécurité, n'employez pas les utilisateurs IAM pour l'authentification lorsque vous développez des logiciels spécialisés ou lorsque vous travaillez avec des données réelles. Préférez la fédération avec un fournisseur d'identité tel que AWS IAM Identity Center.

- Créer un utilisateur sans autorisation.
- Créer un rôle qui accorde l'autorisation de répertorier les compartiments Amazon S3 pour le compte.
- Ajouter une politique pour permettre à l'utilisateur d'assumer le rôle.
- Assumez le rôle et répertorier les compartiments S3 à l'aide d'informations d'identification temporaires, puis nettoyez les ressources.

Kit SDK pour Ruby

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

Créer un utilisateur IAM et un rôle qui accorde l'autorisation de répertorier les compartiments Amazon S3. L'utilisateur n'a que le droit d'assumer le rôle. Après avoir assumé le rôle, utilisez des informations d'identification temporaires pour répertorier les compartiments pour le compte.

```
# Wraps the scenario actions.
class ScenarioCreateUserAssumeRole
  attr_reader :iam_client

  # @param [Aws::IAM::Client] iam_client: The AWS IAM client.
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
  end

  # Waits for the specified number of seconds.
  #
  # @param duration [Integer] The number of seconds to wait.
  def wait(duration)
    puts('Give AWS time to propagate resources...')
    sleep(duration)
  end

  # Creates a user.
  #
  # @param user_name [String] The name to give the user.
  # @return [Aws::IAM::User] The newly created user.
  def create_user(user_name)
    user = @iam_client.create_user(user_name: user_name).user
    @logger.info("Created demo user named #{user.user_name}.")
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.info('Tried and failed to create demo user.')
    @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
    @logger.info("\nCan't continue the demo without a user!")
    raise
  else
    user
  end

  # Creates an access key for a user.
  #
  # @param user [Aws::IAM::User] The user that owns the key.
  # @return [Aws::IAM::AccessKeyPair] The newly created access key.
  def create_access_key_pair(user)
```

```
    user_key = @iam_client.create_access_key(user_name: user.user_name).access_key
    @logger.info("Created accesskey pair for user #{user.user_name}.")
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.info("Couldn't create access keys for user #{user.user_name}.")
    @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  else
    user_key
  end

  # Creates a role that can be assumed by a user.
  #
  # @param role_name [String] The name to give the role.
  # @param user [Aws::IAM::User] The user who is granted permission to assume the
role.
  # @return [Aws::IAM::Role] The newly created role.
  def create_role(role_name, user)
    trust_policy = {
      Version: '2012-10-17',
      Statement: [{
        Effect: 'Allow',
        Principal: { 'AWS': user.arn },
        Action: 'sts:AssumeRole'
      }]
    }.to_json
    role = @iam_client.create_role(
      role_name: role_name,
      assume_role_policy_document: trust_policy
    ).role
    @logger.info("Created role #{role.role_name}.")
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.info("Couldn't create a role for the demo. Here's why: ")
    @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  else
    role
  end

  # Creates a policy that grants permission to list S3 buckets in the account, and
  # then attaches the policy to a role.
  #
  # @param policy_name [String] The name to give the policy.
  # @param role [Aws::IAM::Role] The role that the policy is attached to.
  # @return [Aws::IAM::Policy] The newly created policy.
```

```
  def create_and_attach_role_policy(policy_name, role)
    policy_document = {
      Version: '2012-10-17',
      Statement: [{
        Effect: 'Allow',
        Action: 's3:ListAllMyBuckets',
        Resource: 'arn:aws:s3:::*'
      }]
    }.to_json
    policy = @iam_client.create_policy(
      policy_name: policy_name,
      policy_document: policy_document
    ).policy
    @iam_client.attach_role_policy(
      role_name: role.role_name,
      policy_arn: policy.arn
    )
    @logger.info("Created policy #{policy.policy_name} and attached it to role
#{role.role_name}.")
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.info("Couldn't create a policy and attach it to role #{role.role_name}.
Here's why: ")
    @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end

  # Creates an inline policy for a user that lets the user assume a role.
  #
  # @param policy_name [String] The name to give the policy.
  # @param user [Aws::IAM::User] The user that owns the policy.
  # @param role [Aws::IAM::Role] The role that can be assumed.
  # @return [Aws::IAM::UserPolicy] The newly created policy.
  def create_user_policy(policy_name, user, role)
    policy_document = {
      Version: '2012-10-17',
      Statement: [{
        Effect: 'Allow',
        Action: 'sts:AssumeRole',
        Resource: role.arn
      }]
    }.to_json
    @iam_client.put_user_policy(
      user_name: user.user_name,
      policy_name: policy_name,
```

```
      policy_document: policy_document
    )
    puts("Created an inline policy for #{user.user_name} that lets the user assume
role #{role.role_name}.")
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.info("Couldn't create an inline policy for user #{user.user_name}.
Here's why: ")
    @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end

  # Creates an Amazon S3 resource with specified credentials. This is separated into
a
  # factory function so that it can be mocked for unit testing.
  #
  # @param credentials [Aws::Credentials] The credentials used by the Amazon S3
resource.
  def create_s3_resource(credentials)
    Aws::S3::Resource.new(client: Aws::S3::Client.new(credentials: credentials))
  end

  # Lists the S3 buckets for the account, using the specified Amazon S3 resource.
  # Because the resource uses credentials with limited access, it may not be able to
  # list the S3 buckets.
  #
  # @param s3_resource [Aws::S3::Resource] An Amazon S3 resource.
  def list_buckets(s3_resource)
    count = 10
    s3_resource.buckets.each do |bucket|
      @logger.info "\t#{bucket.name}"
      count -= 1
      break if count.zero?
    end
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    if e.code == 'AccessDenied'
      puts('Attempt to list buckets with no permissions: AccessDenied.')
    else
      @logger.info("Couldn't list buckets for the account. Here's why: ")
      @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
      raise
    end
  end
```

```
 # Creates an AWS Security Token Service (AWS STS) client with specified
credentials.
 # This is separated into a factory function so that it can be mocked for unit
testing.
 #
 # @param key_id [String] The ID of the access key used by the STS client.
 # @param key_secret [String] The secret part of the access key used by the STS
client.
 def create_sts_client(key_id, key_secret)
   Aws::STS::Client.new(access_key_id: key_id, secret_access_key: key_secret)
 end

 # Gets temporary credentials that can be used to assume a role.
 #
 # @param role_arn [String] The ARN of the role that is assumed when these
credentials
 #                          are used.
 # @param sts_client [AWS::STS::Client] An AWS STS client.
 # @return [Aws::AssumeRoleCredentials] The credentials that can be used to assume
the role.
 def assume_role(role_arn, sts_client)
   credentials = Aws::AssumeRoleCredentials.new(
     client: sts_client,
     role_arn: role_arn,
     role_session_name: 'create-use-assume-role-scenario'
   )
   @logger.info("Assumed role '#{role_arn}', got temporary credentials.")
   credentials
 end

 # Deletes a role. If the role has policies attached, they are detached and
 # deleted before the role is deleted.
 #
 # @param role_name [String] The name of the role to delete.
 def delete_role(role_name)
   @iam_client.list_attached_role_policies(role_name:
role_name).attached_policies.each do |policy|
     @iam_client.detach_role_policy(role_name: role_name, policy_arn:
policy.policy_arn)
     @iam_client.delete_policy(policy_arn: policy.policy_arn)
     @logger.info("Detached and deleted policy #{policy.policy_name}.")
   end
   @iam_client.delete_role({ role_name: role_name })
   @logger.info("Role deleted: #{role_name}.")
```

```
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.info("Couldn't detach policies and delete role #{role.name}. Here's
 why:")
    @logger.info("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end

  # Deletes a user. If the user has inline policies or access keys, they are deleted
  # before the user is deleted.
  #
  # @param user [Aws::IAM::User] The user to delete.
  def delete_user(user_name)
    user = @iam_client.list_access_keys(user_name: user_name).access_key_metadata
    user.each do |key|
      @iam_client.delete_access_key({ access_key_id: key.access_key_id, user_name:
 user_name })
      @logger.info("Deleted access key #{key.access_key_id} for user
 '#{user_name}'.")
    end

    @iam_client.delete_user(user_name: user_name)
    @logger.info("Deleted user '#{user_name}'.")
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error deleting user '#{user_name}': #{e.message}")
  end
end

# Runs the IAM create a user and assume a role scenario.
def run_scenario(scenario)
  puts('-' * 88)
  puts('Welcome to the IAM create a user and assume a role demo!')
  puts('-' * 88)
  user = scenario.create_user("doc-example-user-#{Random.uuid}")
  user_key = scenario.create_access_key_pair(user)
  scenario.wait(10)
  role = scenario.create_role("doc-example-role-#{Random.uuid}", user)
  scenario.create_and_attach_role_policy("doc-example-role-policy-#{Random.uuid}",
 role)
  scenario.create_user_policy("doc-example-user-policy-#{Random.uuid}", user, role)
  scenario.wait(10)
  puts('Try to list buckets with credentials for a user who has no permissions.')
  puts('Expect AccessDenied from this call.')
  scenario.list_buckets(
```

```
    scenario.create_s3_resource(Aws::Credentials.new(user_key.access_key_id,
 user_key.secret_access_key))
  )
  puts('Now, assume the role that grants permission.')
  temp_credentials = scenario.assume_role(
    role.arn, scenario.create_sts_client(user_key.access_key_id,
 user_key.secret_access_key)
  )
  puts('Here are your buckets:')
  scenario.list_buckets(scenario.create_s3_resource(temp_credentials))
  puts("Deleting role '#{role.role_name}' and attached policies.")
  scenario.delete_role(role.role_name)
  puts("Deleting user '#{user.user_name}', policies, and keys.")
  scenario.delete_user(user.user_name)
  puts('Thanks for watching!')
  puts('-' * 88)
rescue Aws::Errors::ServiceError => e
  puts('Something went wrong with the demo.')
  puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
end

run_scenario(ScenarioCreateUserAssumeRole.new(Aws::IAM::Client.new)) if
 $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez les rubriques suivantes dans la Référence des API du kit AWS SDK pour Ruby .
  - AttachRolePolicy
  - CreateAccessKey
  - CreatePolicy
  - CreateRole
  - CreateUser
  - DeleteAccessKey
  - DeletePolicy
  - DeleteRole
  - DeleteUser
  - DeleteUserPolicy
  - DetachRolePolicy

- PutUserPolicy

Actions

`AttachRolePolicy`

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

Kit SDK pour Ruby

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

Cet exemple de module répertorie, crée, attache et détache les politiques de rôle.

```
# Manages policies in AWS Identity and Access Management (IAM)
class RolePolicyManager
  # Initialize with an AWS IAM client
  #
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = 'PolicyManager'
  end

  # Creates a policy
  #
  # @param policy_name [String] The name of the policy
  # @param policy_document [Hash] The policy document
  # @return [String] The policy ARN if successful, otherwise nil
  def create_policy(policy_name, policy_document)
    response = @iam_client.create_policy(
      policy_name: policy_name,
      policy_document: policy_document.to_json
    )
    response.policy.arn
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error creating policy: #{e.message}")
```

```
    nil
  end

  # Fetches an IAM policy by its ARN
  # @param policy_arn [String] the ARN of the IAM policy to retrieve
  # @return [Aws::IAM::Types::GetPolicyResponse] the policy object if found
  def get_policy(policy_arn)
    response = @iam_client.get_policy(policy_arn: policy_arn)
    policy = response.policy
    @logger.info("Got policy '#{policy.policy_name}'. Its ID is:
#{policy.policy_id}.")
    policy
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. The policy does not exist.")
    raise
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. Here's why: #{e.code}:
#{e.message}")
    raise
  end

  # Attaches a policy to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def attach_policy_to_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.attach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error attaching policy to role: #{e.message}")
    false
  end

  # Lists policy ARNs attached to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @return [Array<String>] List of policy ARNs
  def list_attached_policy_arns(role_name)
    response = @iam_client.list_attached_role_policies(role_name: role_name)
    response.attached_policies.map(&:policy_arn)
```

```
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing policies attached to role: #{e.message}")
    []
  end

  # Detaches a policy from a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def detach_policy_from_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.detach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error detaching policy from role: #{e.message}")
    false
  end
end
```

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

`AttachUserPolicy`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
  # Attaches a policy to a user
  #
  # @param user_name [String] The name of the user
```

```
  # @param policy_arn [String] The Amazon Resource Name (ARN) of the policy
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def attach_policy_to_user(user_name, policy_arn)
    @iam_client.attach_user_policy(
      user_name: user_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error attaching policy to user: #{e.message}")
    false
  end
```

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

`CreateAccessKey`

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

Kit SDK pour Ruby

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

Cet exemple de module répertorie, crée, désactive et supprime les clés d'accès.

```
# Manages access keys for IAM users
class AccessKeyManager
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = 'AccessKeyManager'
  end

  # Lists access keys for a user
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
```

```
  def list_access_keys(user_name)
    response = @iam_client.list_access_keys(user_name: user_name)
    if response.access_key_metadata.empty?
      @logger.info("No access keys found for user '#{user_name}'.")
    else
      response.access_key_metadata.map(&:access_key_id)
    end
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
    @logger.error("Error listing access keys: cannot find user '#{user_name}'.")
    []
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error listing access keys: #{e.message}")
    []
  end

  # Creates an access key for a user
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  # @return [Boolean]
  def create_access_key(user_name)
    response = @iam_client.create_access_key(user_name: user_name)
    access_key = response.access_key
    @logger.info("Access key created for user '#{user_name}':
#{access_key.access_key_id}")
    access_key
  rescue Aws::IAM::Errors::LimitExceeded
    @logger.error('Error creating access key: limit exceeded. Cannot create more.')
    nil
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error creating access key: #{e.message}")
    nil
  end

  # Deactivates an access key
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  # @param access_key_id [String] The ID for the access key.
  # @return [Boolean]
  def deactivate_access_key(user_name, access_key_id)
    @iam_client.update_access_key(
      user_name: user_name,
      access_key_id: access_key_id,
      status: 'Inactive'
    )
```

```
    true
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error deactivating access key: #{e.message}")
    false
  end

  # Deletes an access key
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  # @param access_key_id [String] The ID for the access key.
  # @return [Boolean]
  def delete_access_key(user_name, access_key_id)
    @iam_client.delete_access_key(
      user_name: user_name,
      access_key_id: access_key_id
    )
    true
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error deleting access key: #{e.message}")
    false
  end
end
```

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

`CreateAccountAlias`

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

Kit SDK pour Ruby

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

Listez, créez et supprimez les alias de compte.

```
class IAMAliasManager
```

```
  # Initializes the IAM client and logger
  #
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
  end

  # Lists available AWS account aliases.
  def list_aliases
    response = @iam_client.list_account_aliases

    if response.account_aliases.count.positive?
      @logger.info('Account aliases are:')
      response.account_aliases.each { |account_alias| @logger.info("
#{account_alias}") }
    else
      @logger.info('No account aliases found.')
    end
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing account aliases: #{e.message}")
  end

  # Creates an AWS account alias.
  #
  # @param account_alias [String] The name of the account alias to create.
  # @return [Boolean] true if the account alias was created; otherwise, false.
  def create_account_alias(account_alias)
    @iam_client.create_account_alias(account_alias: account_alias)
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error creating account alias: #{e.message}")
    false
  end

  # Deletes an AWS account alias.
  #
  # @param account_alias [String] The name of the account alias to delete.
  # @return [Boolean] true if the account alias was deleted; otherwise, false.
  def delete_account_alias(account_alias)
    @iam_client.delete_account_alias(account_alias: account_alias)
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error deleting account alias: #{e.message}")
```

```
    false
  end
end
```

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

`CreatePolicy`

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

Kit SDK pour Ruby

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

Cet exemple de module répertorie, crée, attache et détache les politiques de rôle.

```
# Manages policies in AWS Identity and Access Management (IAM)
class RolePolicyManager
  # Initialize with an AWS IAM client
  #
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = 'PolicyManager'
  end

  # Creates a policy
  #
  # @param policy_name [String] The name of the policy
  # @param policy_document [Hash] The policy document
  # @return [String] The policy ARN if successful, otherwise nil
  def create_policy(policy_name, policy_document)
    response = @iam_client.create_policy(
      policy_name: policy_name,
      policy_document: policy_document.to_json
```

```
    )
    response.policy.arn
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error creating policy: #{e.message}")
    nil
  end

  # Fetches an IAM policy by its ARN
  # @param policy_arn [String] the ARN of the IAM policy to retrieve
  # @return [Aws::IAM::Types::GetPolicyResponse] the policy object if found
  def get_policy(policy_arn)
    response = @iam_client.get_policy(policy_arn: policy_arn)
    policy = response.policy
    @logger.info("Got policy '#{policy.policy_name}'. Its ID is:
#{policy.policy_id}.")
    policy
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. The policy does not exist.")
    raise
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. Here's why: #{e.code}:
#{e.message}")
    raise
  end

  # Attaches a policy to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def attach_policy_to_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.attach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error attaching policy to role: #{e.message}")
    false
  end

  # Lists policy ARNs attached to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
```

```
  # @return [Array<String>] List of policy ARNs
  def list_attached_policy_arns(role_name)
    response = @iam_client.list_attached_role_policies(role_name: role_name)
    response.attached_policies.map(&:policy_arn)
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing policies attached to role: #{e.message}")
    []
  end

  # Detaches a policy from a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def detach_policy_from_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.detach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error detaching policy from role: #{e.message}")
    false
  end
end
```

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

`CreateRole`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
 # Creates a role and attaches policies to it.
 #
 # @param role_name [String] The name of the role.
 # @param assume_role_policy_document [Hash] The trust relationship policy
document.
 # @param policy_arns [Array<String>] The ARNs of the policies to attach.
 # @return [String, nil] The ARN of the new role if successful, or nil if an error
occurred.
 def create_role(role_name, assume_role_policy_document, policy_arns)
   response = @iam_client.create_role(
     role_name: role_name,
     assume_role_policy_document: assume_role_policy_document.to_json
   )
   role_arn = response.role.arn

   policy_arns.each do |policy_arn|
     @iam_client.attach_role_policy(
       role_name: role_name,
       policy_arn: policy_arn
     )
   end

   role_arn
 rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
   @logger.error("Error creating role: #{e.message}")
   nil
 end
```

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

`CreateServiceLinkedRole`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
 # Creates a service-linked role
 #
 # @param service_name [String] The service name to create the role for.
 # @param description [String] The description of the service-linked role.
 # @param suffix [String] Suffix for customizing role name.
 # @return [String] The name of the created role
 def create_service_linked_role(service_name, description, suffix)
   response = @iam_client.create_service_linked_role(
     aws_service_name: service_name, description: description, custom_suffix:
suffix
   )
   role_name = response.role.role_name
   @logger.info("Created service-linked role #{role_name}.")
   role_name
 rescue Aws::Errors::ServiceError => e
   @logger.error("Couldn't create service-linked role for #{service_name}. Here's
why:")
   @logger.error("\t#{e.code}: #{e.message}")
   raise
 end
```

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

`CreateUser`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# Creates a user and their login profile
#
# @param user_name [String] The name of the user
# @param initial_password [String] The initial password for the user
# @return [String, nil] The ID of the user if created, or nil if an error occurred
def create_user(user_name, initial_password)
  response = @iam_client.create_user(user_name: user_name)
  @iam_client.wait_until(:user_exists, user_name: user_name)
  @iam_client.create_login_profile(
    user_name: user_name,
    password: initial_password,
    password_reset_required: true
  )
  @logger.info("User '#{user_name}' created successfully.")
  response.user.user_id
rescue Aws::IAM::Errors::EntityAlreadyExists
  @logger.error("Error creating user '#{user_name}': user already exists.")
  nil
rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
  @logger.error("Error creating user '#{user_name}': #{e.message}")
  nil
end
```

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

`DeleteAccessKey`

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

Kit SDK pour Ruby

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

Cet exemple de module répertorie, crée, désactive et supprime les clés d'accès.

```
# Manages access keys for IAM users
class AccessKeyManager
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = 'AccessKeyManager'
  end

  # Lists access keys for a user
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  def list_access_keys(user_name)
    response = @iam_client.list_access_keys(user_name: user_name)
    if response.access_key_metadata.empty?
      @logger.info("No access keys found for user '#{user_name}'.")
    else
      response.access_key_metadata.map(&:access_key_id)
    end
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
    @logger.error("Error listing access keys: cannot find user '#{user_name}'.")
    []
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error listing access keys: #{e.message}")
    []
  end

  # Creates an access key for a user
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  # @return [Boolean]
  def create_access_key(user_name)
    response = @iam_client.create_access_key(user_name: user_name)
    access_key = response.access_key
```

```
    @logger.info("Access key created for user '#{user_name}':
 #{access_key.access_key_id}")
    access_key
  rescue Aws::IAM::Errors::LimitExceeded
    @logger.error('Error creating access key: limit exceeded. Cannot create more.')
    nil
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error creating access key: #{e.message}")
    nil
  end

  # Deactivates an access key
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  # @param access_key_id [String] The ID for the access key.
  # @return [Boolean]
  def deactivate_access_key(user_name, access_key_id)
    @iam_client.update_access_key(
      user_name: user_name,
      access_key_id: access_key_id,
      status: 'Inactive'
    )
    true
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error deactivating access key: #{e.message}")
    false
  end

  # Deletes an access key
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  # @param access_key_id [String] The ID for the access key.
  # @return [Boolean]
  def delete_access_key(user_name, access_key_id)
    @iam_client.delete_access_key(
      user_name: user_name,
      access_key_id: access_key_id
    )
    true
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error deleting access key: #{e.message}")
    false
  end
end
```

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

`DeleteAccountAlias`

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

Kit SDK pour Ruby

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

Listez, créez et supprimez les alias de compte.

```
class IAMAliasManager
  # Initializes the IAM client and logger
  #
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
  end

  # Lists available AWS account aliases.
  def list_aliases
    response = @iam_client.list_account_aliases

    if response.account_aliases.count.positive?
      @logger.info('Account aliases are:')
      response.account_aliases.each { |account_alias| @logger.info("
 #{account_alias}") }
    else
      @logger.info('No account aliases found.')
    end
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing account aliases: #{e.message}")
```

```
  end

  # Creates an AWS account alias.
  #
  # @param account_alias [String] The name of the account alias to create.
  # @return [Boolean] true if the account alias was created; otherwise, false.
  def create_account_alias(account_alias)
    @iam_client.create_account_alias(account_alias: account_alias)
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error creating account alias: #{e.message}")
    false
  end

  # Deletes an AWS account alias.
  #
  # @param account_alias [String] The name of the account alias to delete.
  # @return [Boolean] true if the account alias was deleted; otherwise, false.
  def delete_account_alias(account_alias)
    @iam_client.delete_account_alias(account_alias: account_alias)
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error deleting account alias: #{e.message}")
    false
  end
end
```

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

`DeleteRole`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

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

`DeleteServerCertificate`

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

Kit SDK pour Ruby

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

Répertoriez, mettez à jour et supprimez des certificats de serveur.

```
class ServerCertificateManager
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = 'ServerCertificateManager'
  end

  # Creates a new server certificate.
  # @param name [String] the name of the server certificate
  # @param certificate_body [String] the contents of the certificate
  # @param private_key [String] the private key contents
  # @return [Boolean] returns true if the certificate was successfully created
  def create_server_certificate(name, certificate_body, private_key)
    @iam_client.upload_server_certificate({
                                            server_certificate_name: name,
                                            certificate_body: certificate_body,
                                            private_key: private_key
                                          })
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    puts "Failed to create server certificate: #{e.message}"
    false
  end

  # Lists available server certificate names.
  def list_server_certificate_names
    response = @iam_client.list_server_certificates

    if response.server_certificate_metadata_list.empty?
      @logger.info('No server certificates found.')
      return
    end
```

```
    response.server_certificate_metadata_list.each do |certificate_metadata|
      @logger.info("Certificate Name:
 #{certificate_metadata.server_certificate_name}")
    end
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing server certificates: #{e.message}")
  end

  # Updates the name of a server certificate.
  def update_server_certificate_name(current_name, new_name)
    @iam_client.update_server_certificate(
      server_certificate_name: current_name,
      new_server_certificate_name: new_name
    )
    @logger.info("Server certificate name updated from '#{current_name}' to
 '#{new_name}'.")
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error updating server certificate name: #{e.message}")
    false
  end

  # Deletes a server certificate.
  def delete_server_certificate(name)
    @iam_client.delete_server_certificate(server_certificate_name: name)
    @logger.info("Server certificate '#{name}' deleted.")
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error deleting server certificate: #{e.message}")
    false
  end
end
```

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

`DeleteServiceLinkedRole`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# Deletes a service-linked role.
#
# @param role_name [String] The name of the role to delete.
def delete_service_linked_role(role_name)
  response = @iam_client.delete_service_linked_role(role_name: role_name)
  task_id = response.deletion_task_id
  check_deletion_status(role_name, task_id)
rescue Aws::Errors::ServiceError => e
  handle_deletion_error(e, role_name)
end

private

# Checks the deletion status of a service-linked role
#
# @param role_name [String] The name of the role being deleted
# @param task_id [String] The task ID for the deletion process
def check_deletion_status(role_name, task_id)
  loop do
    response = @iam_client.get_service_linked_role_deletion_status(
      deletion_task_id: task_id
    )
    status = response.status
    @logger.info("Deletion of #{role_name} #{status}.")
    break if %w[SUCCEEDED FAILED].include?(status)

    sleep(3)
  end
end

# Handles deletion error
#
# @param e [Aws::Errors::ServiceError] The error encountered during deletion
# @param role_name [String] The name of the role attempted to delete
```

```
  def handle_deletion_error(e, role_name)
    return if e.code == 'NoSuchEntity'

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

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

`DeleteUser`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
  # Deletes a user and their associated resources
  #
  # @param user_name [String] The name of the user to delete
  def delete_user(user_name)
    user = @iam_client.list_access_keys(user_name: user_name).access_key_metadata
    user.each do |key|
      @iam_client.delete_access_key({ access_key_id: key.access_key_id, user_name:
user_name })
      @logger.info("Deleted access key #{key.access_key_id} for user
'#{user_name}'.")
    end

    @iam_client.delete_user(user_name: user_name)
    @logger.info("Deleted user '#{user_name}'.")
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error deleting user '#{user_name}': #{e.message}")
  end
```

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

`DeleteUserPolicy`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
 # Deletes a user and their associated resources
 #
 # @param user_name [String] The name of the user to delete
 def delete_user(user_name)
   user = @iam_client.list_access_keys(user_name: user_name).access_key_metadata
   user.each do |key|
     @iam_client.delete_access_key({ access_key_id: key.access_key_id, user_name:
user_name })
     @logger.info("Deleted access key #{key.access_key_id} for user
'#{user_name}'.")
   end

   @iam_client.delete_user(user_name: user_name)
   @logger.info("Deleted user '#{user_name}'.")
 rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
   @logger.error("Error deleting user '#{user_name}': #{e.message}")
 end
```

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

`DetachRolePolicy`

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

Kit SDK pour Ruby

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

Cet exemple de module répertorie, crée, attache et détache les politiques de rôle.

```
# Manages policies in AWS Identity and Access Management (IAM)
class RolePolicyManager
  # Initialize with an AWS IAM client
  #
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = 'PolicyManager'
  end

  # Creates a policy
  #
  # @param policy_name [String] The name of the policy
  # @param policy_document [Hash] The policy document
  # @return [String] The policy ARN if successful, otherwise nil
  def create_policy(policy_name, policy_document)
    response = @iam_client.create_policy(
      policy_name: policy_name,
      policy_document: policy_document.to_json
    )
    response.policy.arn
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error creating policy: #{e.message}")
    nil
  end

  # Fetches an IAM policy by its ARN
  # @param policy_arn [String] the ARN of the IAM policy to retrieve
```

```
  # @return [Aws::IAM::Types::GetPolicyResponse] the policy object if found
  def get_policy(policy_arn)
    response = @iam_client.get_policy(policy_arn: policy_arn)
    policy = response.policy
    @logger.info("Got policy '#{policy.policy_name}'. Its ID is:
#{policy.policy_id}.")
    policy
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. The policy does not exist.")
    raise
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. Here's why: #{e.code}:
#{e.message}")
    raise
  end

  # Attaches a policy to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def attach_policy_to_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.attach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error attaching policy to role: #{e.message}")
    false
  end

  # Lists policy ARNs attached to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @return [Array<String>] List of policy ARNs
  def list_attached_policy_arns(role_name)
    response = @iam_client.list_attached_role_policies(role_name: role_name)
    response.attached_policies.map(&:policy_arn)
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing policies attached to role: #{e.message}")
    []
  end
```

```
  # Detaches a policy from a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def detach_policy_from_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.detach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error detaching policy from role: #{e.message}")
    false
  end
end
```

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

`DetachUserPolicy`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
  # Detaches a policy from a user
  #
  # @param user_name [String] The name of the user
  # @param policy_arn [String] The ARN of the policy to detach
  # @return [Boolean] true if the policy was successfully detached, false otherwise
  def detach_user_policy(user_name, policy_arn)
    @iam_client.detach_user_policy(
      user_name: user_name,
```

```
      policy_arn: policy_arn
    )
    @logger.info("Policy '#{policy_arn}' detached from user '#{user_name}'
 successfully.")
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
    @logger.error('Error detaching policy: Policy or user does not exist.')
    false
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error detaching policy from user '#{user_name}': #{e.message}")
    false
  end
```

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

`GetAccountPasswordPolicy`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# Class to manage IAM account password policies
class PasswordPolicyManager
  attr_accessor :iam_client, :logger

  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = 'IAMPolicyManager'
  end

  # Retrieves and logs the account password policy
  def print_account_password_policy
```

```
    response = @iam_client.get_account_password_policy
    @logger.info("The account password policy is: #{response.password_policy.to_h}")
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
    @logger.info('The account does not have a password policy.')
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't print the account password policy. Error: #{e.code} -
 #{e.message}")
    raise
  end
end
```

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

`GetPolicy`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
  # Fetches an IAM policy by its ARN
  # @param policy_arn [String] the ARN of the IAM policy to retrieve
  # @return [Aws::IAM::Types::GetPolicyResponse] the policy object if found
  def get_policy(policy_arn)
    response = @iam_client.get_policy(policy_arn: policy_arn)
    policy = response.policy
    @logger.info("Got policy '#{policy.policy_name}'. Its ID is:
 #{policy.policy_id}.")
    policy
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. The policy does not exist.")
    raise
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
```

```
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. Here's why: #{e.code}:
#{e.message}")
    raise
  end
```

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

`GetRole`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# Gets data about a role.
#
# @param name [String] The name of the role to look up.
# @return [Aws::IAM::Role] The retrieved role.
def get_role(name)
  role = @iam_client.get_role({
                                role_name: name
                              }).role
  puts("Got data for role '#{role.role_name}'. Its ARN is '#{role.arn}'.")
rescue Aws::Errors::ServiceError => e
  puts("Couldn't get data for role '#{name}' Here's why:")
  puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
  raise
else
  role
end
```

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

`GetUser`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
 # Retrieves a user's details
 #
 # @param user_name [String] The name of the user to retrieve
 # @return [Aws::IAM::Types::User, nil] The user object if found, or nil if an
error occurred
 def get_user(user_name)
   response = @iam_client.get_user(user_name: user_name)
   response.user
 rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
   @logger.error("User '#{user_name}' not found.")
   nil
 rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
   @logger.error("Error retrieving user '#{user_name}': #{e.message}")
   nil
 end
```

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

`ListAccessKeys`

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

Kit SDK pour Ruby

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

Cet exemple de module répertorie, crée, désactive et supprime les clés d'accès.

```
# Manages access keys for IAM users
class AccessKeyManager
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = 'AccessKeyManager'
  end

  # Lists access keys for a user
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  def list_access_keys(user_name)
    response = @iam_client.list_access_keys(user_name: user_name)
    if response.access_key_metadata.empty?
      @logger.info("No access keys found for user '#{user_name}'.")
    else
      response.access_key_metadata.map(&:access_key_id)
    end
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
    @logger.error("Error listing access keys: cannot find user '#{user_name}'.")
    []
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error listing access keys: #{e.message}")
    []
  end

  # Creates an access key for a user
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  # @return [Boolean]
  def create_access_key(user_name)
    response = @iam_client.create_access_key(user_name: user_name)
    access_key = response.access_key
```

```
    @logger.info("Access key created for user '#{user_name}':
 #{access_key.access_key_id}")
    access_key
  rescue Aws::IAM::Errors::LimitExceeded
    @logger.error('Error creating access key: limit exceeded. Cannot create more.')
    nil
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error creating access key: #{e.message}")
    nil
  end

  # Deactivates an access key
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  # @param access_key_id [String] The ID for the access key.
  # @return [Boolean]
  def deactivate_access_key(user_name, access_key_id)
    @iam_client.update_access_key(
      user_name: user_name,
      access_key_id: access_key_id,
      status: 'Inactive'
    )
    true
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error deactivating access key: #{e.message}")
    false
  end

  # Deletes an access key
  #
  # @param user_name [String] The name of the user.
  # @param access_key_id [String] The ID for the access key.
  # @return [Boolean]
  def delete_access_key(user_name, access_key_id)
    @iam_client.delete_access_key(
      user_name: user_name,
      access_key_id: access_key_id
    )
    true
  rescue StandardError => e
    @logger.error("Error deleting access key: #{e.message}")
    false
  end
end
```

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

`ListAccountAliases`

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

Kit SDK pour Ruby

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

Listez, créez et supprimez les alias de compte.

```
class IAMAliasManager
  # Initializes the IAM client and logger
  #
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client.
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
  end

  # Lists available AWS account aliases.
  def list_aliases
    response = @iam_client.list_account_aliases

    if response.account_aliases.count.positive?
      @logger.info('Account aliases are:')
      response.account_aliases.each { |account_alias| @logger.info("
 #{account_alias}") }
    else
      @logger.info('No account aliases found.')
    end
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing account aliases: #{e.message}")
```

```
  end

  # Creates an AWS account alias.
  #
  # @param account_alias [String] The name of the account alias to create.
  # @return [Boolean] true if the account alias was created; otherwise, false.
  def create_account_alias(account_alias)
    @iam_client.create_account_alias(account_alias: account_alias)
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error creating account alias: #{e.message}")
    false
  end

  # Deletes an AWS account alias.
  #
  # @param account_alias [String] The name of the account alias to delete.
  # @return [Boolean] true if the account alias was deleted; otherwise, false.
  def delete_account_alias(account_alias)
    @iam_client.delete_account_alias(account_alias: account_alias)
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error deleting account alias: #{e.message}")
    false
  end
end
```

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

`ListAttachedRolePolicies`

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

Kit SDK pour Ruby

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

Cet exemple de module répertorie, crée, attache et détache les politiques de rôle.

```
# Manages policies in AWS Identity and Access Management (IAM)
class RolePolicyManager
  # Initialize with an AWS IAM client
  #
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = 'PolicyManager'
  end

  # Creates a policy
  #
  # @param policy_name [String] The name of the policy
  # @param policy_document [Hash] The policy document
  # @return [String] The policy ARN if successful, otherwise nil
  def create_policy(policy_name, policy_document)
    response = @iam_client.create_policy(
      policy_name: policy_name,
      policy_document: policy_document.to_json
    )
    response.policy.arn
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error creating policy: #{e.message}")
    nil
  end

  # Fetches an IAM policy by its ARN
  # @param policy_arn [String] the ARN of the IAM policy to retrieve
  # @return [Aws::IAM::Types::GetPolicyResponse] the policy object if found
  def get_policy(policy_arn)
    response = @iam_client.get_policy(policy_arn: policy_arn)
    policy = response.policy
    @logger.info("Got policy '#{policy.policy_name}'. Its ID is:
 #{policy.policy_id}.")
    policy
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. The policy does not exist.")
    raise
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. Here's why: #{e.code}:
 #{e.message}")
```

```
    raise
  end

  # Attaches a policy to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def attach_policy_to_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.attach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error attaching policy to role: #{e.message}")
    false
  end

  # Lists policy ARNs attached to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @return [Array<String>] List of policy ARNs
  def list_attached_policy_arns(role_name)
    response = @iam_client.list_attached_role_policies(role_name: role_name)
    response.attached_policies.map(&:policy_arn)
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing policies attached to role: #{e.message}")
    []
  end

  # Detaches a policy from a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def detach_policy_from_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.detach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error detaching policy from role: #{e.message}")
```

```
    false
  end
end
```

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

`ListGroups`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# A class to manage IAM operations via the AWS SDK client
class IamGroupManager
  # Initializes the IamGroupManager class
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An instance of the IAM client
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
  end

  # Lists up to a specified number of groups for the account.
  # @param count [Integer] The maximum number of groups to list.
  # @return [Aws::IAM::Client::Response]
  def list_groups(count)
    response = @iam_client.list_groups(max_items: count)
    response.groups.each do |group|
      @logger.info("\t#{group.group_name}")
    end
    response
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't list groups for the account. Here's why:")
    @logger.error("\t#{e.code}: #{e.message}")
```

```
    raise
  end
end
```

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

`ListPolicies`

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

Kit SDK pour Ruby

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

Cet exemple de module répertorie, crée, attache et détache les politiques de rôle.

```
# Manages policies in AWS Identity and Access Management (IAM)
class RolePolicyManager
  # Initialize with an AWS IAM client
  #
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] An initialized IAM client
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = 'PolicyManager'
  end

  # Creates a policy
  #
  # @param policy_name [String] The name of the policy
  # @param policy_document [Hash] The policy document
  # @return [String] The policy ARN if successful, otherwise nil
  def create_policy(policy_name, policy_document)
    response = @iam_client.create_policy(
      policy_name: policy_name,
      policy_document: policy_document.to_json
```

```
    )
    response.policy.arn
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error creating policy: #{e.message}")
    nil
  end

  # Fetches an IAM policy by its ARN
  # @param policy_arn [String] the ARN of the IAM policy to retrieve
  # @return [Aws::IAM::Types::GetPolicyResponse] the policy object if found
  def get_policy(policy_arn)
    response = @iam_client.get_policy(policy_arn: policy_arn)
    policy = response.policy
    @logger.info("Got policy '#{policy.policy_name}'. Its ID is:
#{policy.policy_id}.")
    policy
  rescue Aws::IAM::Errors::NoSuchEntity
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. The policy does not exist.")
    raise
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't get policy '#{policy_arn}'. Here's why: #{e.code}:
#{e.message}")
    raise
  end

  # Attaches a policy to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def attach_policy_to_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.attach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error attaching policy to role: #{e.message}")
    false
  end

  # Lists policy ARNs attached to a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
```

```
  # @return [Array<String>] List of policy ARNs
  def list_attached_policy_arns(role_name)
    response = @iam_client.list_attached_role_policies(role_name: role_name)
    response.attached_policies.map(&:policy_arn)
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing policies attached to role: #{e.message}")
    []
  end

  # Detaches a policy from a role
  #
  # @param role_name [String] The name of the role
  # @param policy_arn [String] The policy ARN
  # @return [Boolean] true if successful, false otherwise
  def detach_policy_from_role(role_name, policy_arn)
    @iam_client.detach_role_policy(
      role_name: role_name,
      policy_arn: policy_arn
    )
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error detaching policy from role: #{e.message}")
    false
  end
end
```

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

`ListRolePolicies`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# Lists policy ARNs attached to a role
#
# @param role_name [String] The name of the role
# @return [Array<String>] List of policy ARNs
def list_attached_policy_arns(role_name)
  response = @iam_client.list_attached_role_policies(role_name: role_name)
  response.attached_policies.map(&:policy_arn)
rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
  @logger.error("Error listing policies attached to role: #{e.message}")
  []
end
```

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

`ListRoles`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# Lists IAM roles up to a specified count.
# @param count [Integer] the maximum number of roles to list.
# @return [Array<String>] the names of the roles.
def list_roles(count)
  role_names = []
  roles_counted = 0

  @iam_client.list_roles.each_page do |page|
    page.roles.each do |role|
      break if roles_counted >= count

      @logger.info("\t#{roles_counted + 1}: #{role.role_name}")
      role_names << role.role_name
```

```
        roles_counted += 1
      end
      break if roles_counted >= count
    end

    role_names
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't list roles for the account. Here's why:")
    @logger.error("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end
```

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

`ListSAMLProviders`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
class SamlProviderLister
  # Initializes the SamlProviderLister with IAM client and a logger.
  # @param iam_client [Aws::IAM::Client] The IAM client object.
  # @param logger [Logger] The logger object for logging output.
  def initialize(iam_client, logger = Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
  end

  # Lists up to a specified number of SAML providers for the account.
  # @param count [Integer] The maximum number of providers to list.
  # @return [Aws::IAM::Client::Response]
  def list_saml_providers(count)
```

```
    response = @iam_client.list_saml_providers
    response.saml_provider_list.take(count).each do |provider|
      @logger.info("\t#{provider.arn}")
    end
    response
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Couldn't list SAML providers. Here's why:")
    @logger.error("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end
end
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez la section Liste SAMLProviders dans la référence des AWS SDK pour Ruby API.

`ListServerCertificates`

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

Kit SDK pour Ruby

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

Répertoriez, mettez à jour et supprimez des certificats de serveur.

```
class ServerCertificateManager
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = 'ServerCertificateManager'
  end

  # Creates a new server certificate.
  # @param name [String] the name of the server certificate
  # @param certificate_body [String] the contents of the certificate
  # @param private_key [String] the private key contents
  # @return [Boolean] returns true if the certificate was successfully created
```

```
  def create_server_certificate(name, certificate_body, private_key)
    @iam_client.upload_server_certificate({
                                            server_certificate_name: name,
                                            certificate_body: certificate_body,
                                            private_key: private_key
                                          })
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    puts "Failed to create server certificate: #{e.message}"
    false
  end

  # Lists available server certificate names.
  def list_server_certificate_names
    response = @iam_client.list_server_certificates

    if response.server_certificate_metadata_list.empty?
      @logger.info('No server certificates found.')
      return
    end

    response.server_certificate_metadata_list.each do |certificate_metadata|
      @logger.info("Certificate Name:
#{certificate_metadata.server_certificate_name}")
    end
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing server certificates: #{e.message}")
  end

  # Updates the name of a server certificate.
  def update_server_certificate_name(current_name, new_name)
    @iam_client.update_server_certificate(
      server_certificate_name: current_name,
      new_server_certificate_name: new_name
    )
    @logger.info("Server certificate name updated from '#{current_name}' to
'#{new_name}'.")
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error updating server certificate name: #{e.message}")
    false
  end

  # Deletes a server certificate.
```

```
  def delete_server_certificate(name)
    @iam_client.delete_server_certificate(server_certificate_name: name)
    @logger.info("Server certificate '#{name}' deleted.")
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error deleting server certificate: #{e.message}")
    false
  end
end
```

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

`ListUsers`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
  # Lists all users in the AWS account
  #
  # @return [Array<Aws::IAM::Types::User>] An array of user objects
  def list_users
    users = []
    @iam_client.list_users.each_page do |page|
      page.users.each do |user|
        users << user
      end
    end
    users
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing users: #{e.message}")
    []
  end
```

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

`PutUserPolicy`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# Creates an inline policy for a specified user.
# @param username [String] The name of the IAM user.
# @param policy_name [String] The name of the policy to create.
# @param policy_document [String] The JSON policy document.
# @return [Boolean]
def create_user_policy(username, policy_name, policy_document)
  @iam_client.put_user_policy({
                                user_name: username,
                                policy_name: policy_name,
                                policy_document: policy_document
                              })
  @logger.info("Policy #{policy_name} created for user #{username}.")
  true
rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
  @logger.error("Couldn't create policy #{policy_name} for user #{username}.
Here's why:")
  @logger.error("\t#{e.code}: #{e.message}")
  false
end
```

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

`UpdateServerCertificate`

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

Kit SDK pour Ruby

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

Répertoriez, mettez à jour et supprimez des certificats de serveur.

```
class ServerCertificateManager
  def initialize(iam_client, logger: Logger.new($stdout))
    @iam_client = iam_client
    @logger = logger
    @logger.progname = 'ServerCertificateManager'
  end

  # Creates a new server certificate.
  # @param name [String] the name of the server certificate
  # @param certificate_body [String] the contents of the certificate
  # @param private_key [String] the private key contents
  # @return [Boolean] returns true if the certificate was successfully created
  def create_server_certificate(name, certificate_body, private_key)
    @iam_client.upload_server_certificate({
                                            server_certificate_name: name,
                                            certificate_body: certificate_body,
                                            private_key: private_key
                                          })
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    puts "Failed to create server certificate: #{e.message}"
    false
  end

  # Lists available server certificate names.
  def list_server_certificate_names
    response = @iam_client.list_server_certificates

    if response.server_certificate_metadata_list.empty?
```

```
      @logger.info('No server certificates found.')
      return
    end

    response.server_certificate_metadata_list.each do |certificate_metadata|
      @logger.info("Certificate Name:
 #{certificate_metadata.server_certificate_name}")
    end
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing server certificates: #{e.message}")
  end

  # Updates the name of a server certificate.
  def update_server_certificate_name(current_name, new_name)
    @iam_client.update_server_certificate(
      server_certificate_name: current_name,
      new_server_certificate_name: new_name
    )
    @logger.info("Server certificate name updated from '#{current_name}' to
 '#{new_name}'.")
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error updating server certificate name: #{e.message}")
    false
  end

  # Deletes a server certificate.
  def delete_server_certificate(name)
    @iam_client.delete_server_certificate(server_certificate_name: name)
    @logger.info("Server certificate '#{name}' deleted.")
    true
  rescue Aws::IAM::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error deleting server certificate: #{e.message}")
    false
  end
end
```

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

`UpdateUser`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
 # Updates an IAM user's name
 #
 # @param current_name [String] The current name of the user
 # @param new_name [String] The new name of the user
 def update_user_name(current_name, new_name)
   @iam_client.update_user(user_name: current_name, new_user_name: new_name)
   true
 rescue StandardError => e
   @logger.error("Error updating user name from '#{current_name}' to '#{new_name}':
#{e.message}")
   false
 end
```

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

Exemples Kinesis avec le kit SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK pour Ruby aide de Winesis.

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l'exécution du code en contexte.

Rubriques

- Exemples sans serveur

Exemples sans serveur

Invoquer une fonction Lambda à partir d'un déclencheur Kinesis

L'exemple de code suivant montre comment implémenter une fonction Lambda qui reçoit un événement déclenché par la réception d'enregistrements à partir d'un flux Kinesis. La fonction récupère la charge utile Kinesis, décode à partir de Base64 et enregistre le contenu de l'enregistrement.

Kit SDK pour Ruby

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

Consommation d'un événement Kinesis avec Lambda à l'aide de Ruby.

```
# 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
```

Signalement des échecs d'articles par lots pour les fonctions Lambda à l'aide d'un déclencheur Kinesis

L'exemple de code suivant montre comment mettre en œuvre une réponse partielle par lots pour les fonctions Lambda qui reçoivent des événements à partir d'un flux Kinesis. La fonction signale les défaillances échecs d'articles par lots dans la réponse, en indiquant à Lambda de réessayer ces messages ultérieurement.

Kit SDK pour Ruby

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

Signalement des échecs d'articles par lots Kinesis avec Lambda à l'aide de Ruby.

```
# 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 exemples d'utilisation du SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l'aide du AWS SDK pour Ruby with AWS KMS.

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

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l'exécution du code en contexte.

Rubriques

- Actions

Actions

`CreateKey`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

# Create a AWS KMS key.
# As long we are only encrypting small amounts of data (4 KiB or less) directly,
# a KMS key is fine for our purposes.
# For larger amounts of data,
# use the KMS key to encrypt a data encryption key (DEK).

client = Aws::KMS::Client.new

resp = client.create_key({
                           tags: [
                             {
                               tag_key: 'CreatedBy',
                               tag_value: 'ExampleUser'
                             }
                           ]
                         })

puts resp.key_metadata.key_id
```

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

`Decrypt`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

# Decrypted blob

blob =
 '01020200785d68faeec386af1057904926253051eb2919d3c16078badf65b808b26dd057c101747cadf3593596
blob_packed = [blob].pack('H*')

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

resp = client.decrypt({
                        ciphertext_blob: blob_packed
                      })

puts 'Raw text: '
puts resp.plaintext
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez Decrypt dans la Référence des API du kit AWS SDK pour Ruby .

`Encrypt`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

# ARN of the AWS KMS key.
#
# Replace the fictitious key ARN with a valid key ID

keyId = 'arn:aws:kms:us-
west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab'

text = '1234567890'

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

resp = client.encrypt({
                        key_id: keyId,
                        plaintext: text
                      })

# Display a readable version of the resulting encrypted blob.
puts 'Blob:'
puts resp.ciphertext_blob.unpack('H*')
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez Encrypt dans la Référence des API du kit AWS SDK pour Ruby .

`ReEncrypt`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

```
# Human-readable version of the ciphertext of the data to reencrypt.

blob =
 '01020200785d68faeec386af1057904926253051eb2919d3c16078badf65b808b26dd057c101747cadf3593596
sourceCiphertextBlob = [blob].pack('H*')

# Replace the fictitious key ARN with a valid key ID

destinationKeyId = 'arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/0987dcba-09fe-87dc-65ba-
ab0987654321'

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

resp = client.re_encrypt({
                           ciphertext_blob: sourceCiphertextBlob,
                           destination_key_id: destinationKeyId
                         })

# Display a readable version of the resulting re-encrypted blob.
puts 'Blob:'
puts resp.ciphertext_blob.unpack('H*')
```

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

Exemples Lambda avec le kit SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK pour Ruby aide de Lambda.

Les principes de base sont des exemples de code qui vous montrent comment effectuer les opérations essentielles au sein d’un service.

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

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

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l'exécution du code en contexte.

Rubriques

- Mise en route
- Principes de base
- Actions
- Scénarios
- Exemples sans serveur

Mise en route

Hello Lambda

L'exemple de code suivant montre comment commencer à utiliser Lambda.

Kit SDK pour Ruby

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

```
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
```

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

Principes de base

Principes de base

L'exemple de code suivant illustre comment :

- Créer un rôle IAM et une fonction Lambda, puis charger le code du gestionnaire.
- Invoquer la fonction avec un seul paramètre et obtenir des résultats.
- Mettre à jour le code de la fonction et configurer avec une variable d'environnement.
- Invoquer la fonction avec de nouveaux paramètres et obtenir des résultats. Afficher le journal d'exécution renvoyé.
- Répertorier les fonctions pour votre compte, puis nettoyer les ressources.

Pour plus d'informations, consultez Créer une fonction Lambda à l'aide de la console.

Kit SDK pour Ruby

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

Configurez les autorisations IAM préalables pour une fonction Lambda capable d'écrire des journaux.

```
# Get an AWS Identity and Access Management (IAM) role.
#
# @param iam_role_name: The name of the role to retrieve.
# @param action: Whether to create or destroy the IAM apparatus.
# @return: The IAM role.
def manage_iam(iam_role_name, action)
  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: 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
```

Définissez un gestionnaire Lambda qui incrémente un nombre fourni en tant que paramètre d'invocation.

```
require 'logger'

# A function that increments a whole number by one (1) and logs the result.
# Requires a manually-provided runtime parameter, 'number', which must be Int
#
```

```
# @param event [Hash] Parameters sent when the function is invoked
# @param context [Hash] Methods and properties that provide information
# about the invocation, function, and execution environment.
# @return incremented_number [String] The incremented number.
def lambda_handler(event:, context:)
  logger = Logger.new($stdout)
  log_level = ENV['LOG_LEVEL']
  logger.level = case log_level
                 when 'debug'
                   Logger::DEBUG
                 when 'info'
                   Logger::INFO
                 else
                   Logger::ERROR
                 end
  logger.debug('This is a debug log message.')
  logger.info('This is an info log message. Code executed successfully!')
  number = event['number'].to_i
  incremented_number = number + 1
  logger.info("You provided #{number.round} and it was incremented to
 #{incremented_number.round}")
  incremented_number.round.to_s
end
```

Zippez votre fonction Lambda dans un package de déploiement.

```
  # Creates a Lambda deployment package in .zip format.
  #
  # @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
```

Créez une fonction Lambda.

```
  # Deploys a Lambda function.
  #
  # @param function_name: The name of the Lambda function.
  # @param handler_name: The fully qualified name of the handler function.
  # @param role_arn: The IAM role to use for the function.
  # @param deployment_package: The deployment package that contains the function
code in .zip format.
  # @return: The Amazon Resource Name (ARN) of the newly created function.
  def create_function(function_name, handler_name, role_arn, deployment_package)
    response = @lambda_client.create_function({
                                                role: role_arn.to_s,
                                                function_name: function_name,
                                                handler: handler_name,
                                                runtime: 'ruby2.7',
                                                code: {
                                                  zip_file: deployment_package
                                                },
                                                environment: {
                                                  variables: {
                                                    'LOG_LEVEL' => 'info'
                                                  }
                                                }
                                              })
    @lambda_client.wait_until(:function_active_v2, { function_name: function_name })
do |w|
      w.max_attempts = 5
      w.delay = 5
    end
    response
  rescue Aws::Lambda::Errors::ServiceException => e
    @logger.error("There was an error creating #{function_name}:\n #{e.message}")
  rescue Aws::Waiters::Errors::WaiterFailed => e
    @logger.error("Failed waiting for #{function_name} to activate:\n #{e.message}")
  end
```

Invoquez votre fonction Lambda avec des paramètres d'exécution facultatifs.

```
  # Invokes a Lambda function.
  # @param function_name [String] The name of the function to invoke.
  # @param payload [nil] Payload containing runtime parameters.
  # @return [Object] The response from the function invocation.
  def invoke_function(function_name, payload = nil)
    params = { function_name: function_name }
    params[:payload] = payload unless payload.nil?
    @lambda_client.invoke(params)
  rescue Aws::Lambda::Errors::ServiceException => e
    @logger.error("There was an error executing #{function_name}:\n #{e.message}")
  end
```

Mettez la configuration de votre fonction Lambda à jour pour injecter une nouvelle variable d'environnement.

```
  # Updates the environment variables for a Lambda function.
  # @param function_name: The name of the function to update.
  # @param log_level: The log level of the function.
  # @return: Data about the update, including the status.
  def update_function_configuration(function_name, log_level)
    @lambda_client.update_function_configuration({
                                                   function_name: function_name,
                                                   environment: {
                                                     variables: {
                                                       'LOG_LEVEL' => log_level
                                                     }
                                                   }
                                                 })
    @lambda_client.wait_until(:function_updated_v2, { function_name:
 function_name }) do |w|
      w.max_attempts = 5
      w.delay = 5
    end
  rescue Aws::Lambda::Errors::ServiceException => e
    @logger.error("There was an error updating configurations for #{function_name}:
\n #{e.message}")
  rescue Aws::Waiters::Errors::WaiterFailed => e
    @logger.error("Failed waiting for #{function_name} to activate:\n #{e.message}")
  end
```

Mettez le code de votre fonction Lambda à jour avec un package de déploiement différent contenant un code différent.

```
  # Updates the code for a Lambda function by submitting a .zip archive that
 contains
  # the code for the function.
  #
  # @param function_name: The name of the function to update.
  # @param deployment_package: The function code to update, packaged as bytes in
  #                            .zip format.
  # @return: Data about the update, including the status.
  def update_function_code(function_name, deployment_package)
    @lambda_client.update_function_code(
      function_name: function_name,
      zip_file: deployment_package
    )
    @lambda_client.wait_until(:function_updated_v2, { function_name:
 function_name }) do |w|
      w.max_attempts = 5
      w.delay = 5
    end
  rescue Aws::Lambda::Errors::ServiceException => e
    @logger.error("There was an error updating function code for: #{function_name}:
\n #{e.message}")
    nil
  rescue Aws::Waiters::Errors::WaiterFailed => e
    @logger.error("Failed waiting for #{function_name} to update:\n #{e.message}")
  end
```

Répertoriez toutes les fonctions Lambda existantes à l'aide du programme de pagination intégré.

```
  # Lists the Lambda functions for the current account.
  def list_functions
    functions = []
    @lambda_client.list_functions.each do |response|
      response['functions'].each do |function|
        functions.append(function['function_name'])
      end
    end
    functions
```

```
rescue Aws::Lambda::Errors::ServiceException => e
  @logger.error("There was an error listing functions:\n #{e.message}")
end
```

Supprimez une fonction Lambda spécifique.

```
# Deletes a Lambda function.
# @param function_name: The name of the function to delete.
def delete_function(function_name)
  print "Deleting function: #{function_name}..."
  @lambda_client.delete_function(
    function_name: function_name
  )
  print 'Done!'.green
rescue Aws::Lambda::Errors::ServiceException => e
  @logger.error("There was an error deleting #{function_name}:\n #{e.message}")
end
```

- Pour plus d'informations sur l'API, consultez les rubriques suivantes dans la référence de l'API AWS SDK pour Ruby .
  - CreateFunction
  - DeleteFunction
  - GetFunction
  - Invoke
  - ListFunctions
  - UpdateFunctionCode
  - UpdateFunctionConfiguration

Actions

`CreateFunction`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
class LambdaWrapper
  attr_accessor :lambda_client, :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 })
do |w|
      w.max_attempts = 5
      w.delay = 5
    end
    response
  rescue Aws::Lambda::Errors::ServiceException => e
    @logger.error("There was an error creating #{function_name}:\n #{e.message}")
  rescue Aws::Waiters::Errors::WaiterFailed => e
    @logger.error("Failed waiting for #{function_name} to activate:\n #{e.message}")
  end
```

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

`DeleteFunction`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
class LambdaWrapper
  attr_accessor :lambda_client, :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
```

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

`GetFunction`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
class LambdaWrapper
  attr_accessor :lambda_client, :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
```

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

`Invoke`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
class LambdaWrapper
  attr_accessor :lambda_client, :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
```

- Pour en savoir plus sur l'API, consultez Invoke dans la Référence de l'API AWS SDK pour Ruby .

`ListFunctions`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
class LambdaWrapper
  attr_accessor :lambda_client, :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
```

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

`UpdateFunctionCode`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
class LambdaWrapper
  attr_accessor :lambda_client, :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
```

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

`UpdateFunctionConfiguration`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
class LambdaWrapper
  attr_accessor :lambda_client, :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
                                                     }
                                                   }
                                                 })
    @lambda_client.wait_until(:function_updated_v2, { function_name:
 function_name }) do |w|
      w.max_attempts = 5
      w.delay = 5
    end
  rescue Aws::Lambda::Errors::ServiceException => e
    @logger.error("There was an error updating configurations for #{function_name}:
\n #{e.message}")
  rescue Aws::Waiters::Errors::WaiterFailed => e
    @logger.error("Failed waiting for #{function_name} to activate:\n #{e.message}")
  end
```

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

Scénarios

Créez une application pour analyser les commentaires des clients

L'exemple de code suivant montre comment créer une application qui analyse les cartes de commentaires des clients, les traduit depuis leur langue d'origine, détermine leur sentiment et génère un fichier audio à partir du texte traduit.

Kit SDK pour Ruby

Cet exemple d'application analyse et stocke les cartes de commentaires des clients. Plus précisément, elle répond aux besoins d'un hôtel fictif situé à New York. L'hôtel reçoit les commentaires des clients dans différentes langues sous la forme de cartes de commentaires physiques. Ces commentaires sont chargés dans l'application via un client Web. Après avoir chargé l'image d'une carte de commentaires, les étapes suivantes se déroulent :

- Le texte est extrait de l'image à l'aide d'Amazon Textract.
- Amazon Comprehend détermine le sentiment du texte extrait et sa langue.
- Le texte extrait est traduit en anglais à l'aide d'Amazon Translate.
- Amazon Polly synthétise un fichier audio à partir du texte extrait.

L'application complète peut être déployée avec AWS CDK. Pour le code source et les instructions de déploiement, consultez le projet dans GitHub.

Les services utilisés dans cet exemple

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

Exemples sans serveur

Connexion à une base de données Amazon RDS dans une fonction Lambda

L'exemple de code suivant montre comment implémenter une fonction Lambda qui se connecte à une base de données RDS. La fonction effectue une simple requête de base de données et renvoie le résultat.

Kit SDK pour Ruby

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

Connexion à une base de données Amazon RDS dans une fonction Lambda à l'aide de Ruby.

```
# 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
```

Invoquer une fonction Lambda à partir d'un déclencheur Kinesis

L'exemple de code suivant montre comment implémenter une fonction Lambda qui reçoit un événement déclenché par la réception d'enregistrements à partir d'un flux Kinesis. La fonction récupère la charge utile Kinesis, décode à partir de Base64 et enregistre le contenu de l'enregistrement.

Kit SDK pour Ruby

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

Consommation d'un événement Kinesis avec Lambda à l'aide de Ruby.

```
# 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
```

Invocation d'une fonction Lambda à partir d'un déclencheur DynamoDB

L'exemple de code suivant montre comment mettre en œuvre une fonction Lambda qui reçoit un événement déclenché par la réception d'enregistrements à partir d'un flux DynamoDB. La fonction récupère les données utiles DynamoDB et journalise le contenu de l'enregistrement.

Kit SDK pour Ruby

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

Consommation d'un événement DynamoDB avec Lambda en utilisant Ruby.

```
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
```

Invocation d'une fonction Lambda à partir d'un déclencheur Amazon DocumentDB

L'exemple de code suivant montre comment implémenter une fonction Lambda qui reçoit un événement déclenché par la réception d'enregistrements à partir d'un flux de modifications DocumentDB. La fonction récupère les données utiles DocumentDB et journalise le contenu de l'enregistrement.

Kit SDK pour Ruby

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

Consommation d'un événement Amazon DocumentDB avec Lambda en utilisant Ruby.

```
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
```

Invocation d'une fonction Lambda à partir d'un déclencheur Amazon MSK

L'exemple de code suivant montre comment implémenter une fonction Lambda qui reçoit un événement déclenché par la réception d'enregistrements à partir d'un cluster Amazon MSK. La fonction récupère les données utiles MSK et journalise le contenu de l'enregistrement.

Kit SDK pour Ruby

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

Consommation d'un événement Amazon MSK avec Lambda en utilisant Ruby.

```
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
```

Invoquer une fonction lambda à partir d'un déclencheur Amazon S3

L'exemple de code suivant montre comment implémenter une fonction Lambda qui reçoit un événement déclenché par le chargement d'un objet vers un compartiment S3. La fonction extrait le nom du compartiment S3 et la clé de l'objet à partir du paramètre d'événement et appelle l'API Amazon S3 pour récupérer et consigner le type de contenu de l'objet.

Kit SDK pour Ruby

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

Consommation d'un événement S3 avec Lambda à l'aide de Ruby.

```
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
```

Invocation d'une fonction lambda à partir d'un déclencheur Amazon SNS

L'exemple de code suivant montre comment implémenter une fonction Lambda qui reçoit un événement déclenché par la réception de messages à partir d'une rubrique SNS. La fonction extrait les messages du paramètre d'événement et consigne le contenu de chaque message.

Kit SDK pour Ruby

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

Consommation d'un événement SNS avec Lambda à l'aide de Ruby.

```
# 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
```

Invoquer une fonction Lambda à partir d'un déclencheur Amazon SQS

L'exemple de code suivant montre comment implémenter une fonction Lambda qui reçoit un événement déclenché par la réception de messages à partir d'une file d'attente SQS. La fonction extrait les messages du paramètre d'événement et consigne le contenu de chaque message.

Kit SDK pour Ruby

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

Utilisation d'un événement SQS avec Lambda à l'aide de Ruby.

```
# 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
```

Signalement des échecs d'articles par lots pour les fonctions Lambda à l'aide d'un déclencheur Kinesis

L'exemple de code suivant montre comment mettre en œuvre une réponse partielle par lots pour les fonctions Lambda qui reçoivent des événements à partir d'un flux Kinesis. La fonction signale les défaillances échecs d'articles par lots dans la réponse, en indiquant à Lambda de réessayer ces messages ultérieurement.

Kit SDK pour Ruby

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

Signalement des échecs d'articles par lots Kinesis avec Lambda à l'aide de Ruby.

```
# 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
```

Signalement des échecs d'articles par lots pour les fonctions Lambda à l'aide d'un déclencheur DynamoDB

L'exemple de code suivant montre comment mettre en œuvre une réponse partielle par lots pour les fonctions Lambda qui reçoivent des événements à partir d'un flux DynamoDB. La fonction signale les défaillances échecs d'articles par lots dans la réponse, en indiquant à Lambda de réessayer ces messages ultérieurement.

Kit SDK pour Ruby

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

Signalement des échecs d'articles par lots DynamoDB avec Lambda à l'aide de Ruby.

```
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
```

Signalement des échecs d'articles par lots pour les fonctions Lambda à l'aide d'un déclencheur Amazon SQS

L'exemple de code suivant montre comment mettre en œuvre une réponse partielle par lots pour les fonctions Lambda qui reçoivent des événements à partir d'une file d'attente SQS. La fonction signale les défaillances échecs d'articles par lots dans la réponse, en indiquant à Lambda de réessayer ces messages ultérieurement.

Kit SDK pour Ruby

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

Signalement des échecs d'articles par lots SQS avec Lambda à l'aide de Ruby.

```
# 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
```

Exemples Amazon MSK avec le kit SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK pour Ruby aide d'Amazon MSK.

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l'exécution du code en contexte.

Rubriques

- Exemples sans serveur

Exemples sans serveur

Invocation d'une fonction Lambda à partir d'un déclencheur Amazon MSK

L'exemple de code suivant montre comment implémenter une fonction Lambda qui reçoit un événement déclenché par la réception d'enregistrements à partir d'un cluster Amazon MSK. La fonction récupère les données utiles MSK et journalise le contenu de l'enregistrement.

Kit SDK pour Ruby

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

Consommation d'un événement Amazon MSK avec Lambda en utilisant Ruby.

```
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
```

Exemples Amazon Polly avec le kit SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK pour Ruby aide d'Amazon Polly.

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

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

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l'exécution du code en contexte.

Rubriques

- Actions
- Scénarios

Actions

`DescribeVoices`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-polly' # In v2: require 'aws-sdk'

begin
  # Create an Amazon Polly client using
  # credentials from the shared credentials file ~/.aws/credentials
  # and the configuration (region) from the shared configuration file ~/.aws/config
  polly = Aws::Polly::Client.new

  # Get US English voices
  resp = polly.describe_voices(language_code: 'en-US')

  resp.voices.each do |v|
    puts v.name
    puts "  #{v.gender}"
    puts
  end
rescue StandardError => e
  puts 'Could not get voices'
  puts 'Error message:'
  puts e.message
end
```

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

`ListLexicons`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-polly' # In v2: require 'aws-sdk'

begin
  # Create an Amazon Polly client using
  # credentials from the shared credentials file ~/.aws/credentials
  # and the configuration (region) from the shared configuration file ~/.aws/config
  polly = Aws::Polly::Client.new

  resp = polly.list_lexicons

  resp.lexicons.each do |l|
    puts l.name
    puts "  Alphabet:#{l.attributes.alphabet}"
    puts "  Language:#{l.attributes.language}"
    puts
  end
rescue StandardError => e
  puts 'Could not get lexicons'
  puts 'Error message:'
  puts e.message
end
```

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

`SynthesizeSpeech`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-polly' # In v2: require 'aws-sdk'

begin
  # Get the filename from the command line
  if ARGV.empty?
    puts 'You must supply a filename'
    exit 1
  end

  filename = ARGV[0]

  # Open file and get the contents as a string
  if File.exist?(filename)
    contents = IO.read(filename)
  else
    puts "No such file: #{filename}"
    exit 1
  end

  # Create an Amazon Polly client using
  # credentials from the shared credentials file ~/.aws/credentials
  # and the configuration (region) from the shared configuration file ~/.aws/config
  polly = Aws::Polly::Client.new

  resp = polly.synthesize_speech({
                                   output_format: 'mp3',
                                   text: contents,
                                   voice_id: 'Joanna'
                                 })

  # Save output
  # Get just the file name
  #  abc/xyz.txt -> xyx.txt
```

```
  name = File.basename(filename)

  # Split up name so we get just the xyz part
  parts = name.split('.')
  first_part = parts[0]
  mp3_file = "#{first_part}.mp3"

  IO.copy_stream(resp.audio_stream, mp3_file)

  puts "Wrote MP3 content to: #{mp3_file}"
rescue StandardError => e
  puts 'Got error:'
  puts 'Error message:'
  puts e.message
end
```

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

Scénarios

Créez une application pour analyser les commentaires des clients

L'exemple de code suivant montre comment créer une application qui analyse les cartes de commentaires des clients, les traduit depuis leur langue d'origine, détermine leur sentiment et génère un fichier audio à partir du texte traduit.

Kit SDK pour Ruby

Cet exemple d'application analyse et stocke les cartes de commentaires des clients. Plus précisément, elle répond aux besoins d'un hôtel fictif situé à New York. L'hôtel reçoit les commentaires des clients dans différentes langues sous la forme de cartes de commentaires physiques. Ces commentaires sont chargés dans l'application via un client Web. Après avoir chargé l'image d'une carte de commentaires, les étapes suivantes se déroulent :

- Le texte est extrait de l'image à l'aide d'Amazon Textract.
- Amazon Comprehend détermine le sentiment du texte extrait et sa langue.
- Le texte extrait est traduit en anglais à l'aide d'Amazon Translate.
- Amazon Polly synthétise un fichier audio à partir du texte extrait.

L’application complète peut être déployée avec AWS CDK. Pour le code source et les instructions de déploiement, consultez le projet dans GitHub.

Les services utilisés dans cet exemple

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

Exemples Amazon RDS avec le kit SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK pour Ruby aide d'Amazon RDS.

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

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l’exécution du code en contexte.

Rubriques

- Mise en route
- Actions
- Exemples sans serveur

Mise en route

Hello Amazon RDS

L'exemple de code suivant montre comment commencer à utiliser Amazon RDS.

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-rds'
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

    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
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
```

- Pour plus de détails sur l'API, voir Description DBInstances dans le manuel de référence des AWS SDK pour Ruby API.

Actions

`CreateDBSnapshot`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

# Create a snapshot for an Amazon Relational Database Service (Amazon RDS)
# DB instance.
#
# @param rds_resource [Aws::RDS::Resource] The resource containing SDK logic.
# @param db_instance_name [String] The name of the Amazon RDS DB instance.
# @return [Aws::RDS::DBSnapshot, nil] The snapshot created, or nil if error.
def create_snapshot(rds_resource, db_instance_name)
  id = "snapshot-#{rand(10**6)}"
  db_instance = rds_resource.db_instance(db_instance_name)
  db_instance.create_snapshot({
                                db_snapshot_identifier: id
                              })
rescue Aws::Errors::ServiceError => e
```

```
  puts "Couldn't create DB instance snapshot #{id}:\n #{e.message}"
end
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez Create DBSnapshot in AWS SDK pour Ruby API Reference.

`DescribeDBInstances`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

# List all Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) DB instances.
#
# @param rds_resource [Aws::RDS::Resource] An SDK for Ruby Amazon RDS resource.
# @return [Array, nil] List of all DB instances, or nil if error.
def list_instances(rds_resource)
  db_instances = []
  rds_resource.db_instances.each do |i|
    db_instances.append({
                          "name": i.id,
                          "status": i.db_instance_status
                        })
  end
  db_instances
rescue Aws::Errors::ServiceError => e
  puts "Couldn't list instances:\n#{e.message}"
end
```

- Pour plus de détails sur l'API, voir Description DBInstances dans le manuel de référence des AWS SDK pour Ruby API.

`DescribeDBParameterGroups`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

# List all Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) parameter groups.
#
# @param rds_resource [Aws::RDS::Resource] An SDK for Ruby Amazon RDS resource.
# @return [Array, nil] List of all parameter groups, or nil if error.
def list_parameter_groups(rds_resource)
  parameter_groups = []
  rds_resource.db_parameter_groups.each do |p|
    parameter_groups.append({
                              "name": p.db_parameter_group_name,
                              "description": p.description
                            })
  end
  parameter_groups
rescue Aws::Errors::ServiceError => e
  puts "Couldn't list parameter groups:\n #{e.message}"
end
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez la section Décrire DBParameter les groupes dans le AWS SDK pour Ruby manuel de référence des API.

`DescribeDBParameters`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

# List all Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) parameter groups.
#
# @param rds_resource [Aws::RDS::Resource] An SDK for Ruby Amazon RDS resource.
# @return [Array, nil] List of all parameter groups, or nil if error.
def list_parameter_groups(rds_resource)
  parameter_groups = []
  rds_resource.db_parameter_groups.each do |p|
    parameter_groups.append({
                              "name": p.db_parameter_group_name,
                              "description": p.description
                            })
  end
  parameter_groups
rescue Aws::Errors::ServiceError => e
  puts "Couldn't list parameter groups:\n #{e.message}"
end
```

- Pour plus de détails sur l'API, voir Description DBParameters dans le manuel de référence des AWS SDK pour Ruby API.

`DescribeDBSnapshots`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

# List all Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) DB instance
# snapshots.
#
# @param rds_resource [Aws::RDS::Resource] An SDK for Ruby Amazon RDS resource.
# @return instance_snapshots [Array, nil] All instance snapshots, or nil if error.
def list_instance_snapshots(rds_resource)
  instance_snapshots = []
  rds_resource.db_snapshots.each do |s|
    instance_snapshots.append({
                                "id": s.snapshot_id,
                                "status": s.status
                              })
  end
  instance_snapshots
rescue Aws::Errors::ServiceError => e
  puts "Couldn't list instance snapshots:\n #{e.message}"
end
```

- Pour plus de détails sur l'API, voir Description DBSnapshots dans le manuel de référence des AWS SDK pour Ruby API.

Exemples sans serveur

Connexion à une base de données Amazon RDS dans une fonction Lambda

L'exemple de code suivant montre comment implémenter une fonction Lambda qui se connecte à une base de données RDS. La fonction effectue une simple requête de base de données et renvoie le résultat.

Kit SDK pour Ruby

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

Connexion à une base de données Amazon RDS dans une fonction Lambda à l'aide de Ruby.

```
# 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
```

Exemples Amazon S3 avec le kit SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK pour Ruby aide d'Amazon S3.

Les principes de base sont des exemples de code qui vous montrent comment effectuer les opérations essentielles au sein d’un service.

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

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

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l’exécution du code en contexte.

Rubriques

- Mise en route
- Principes de base
- Actions
- Scénarios
- Exemples sans serveur

Mise en route

Hello Amazon S3

L'exemple de code suivant montre comment commencer à utiliser Amazon S3.

Kit SDK pour Ruby

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

```
# 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
```

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

Principes de base

Principes de base

L'exemple de code suivant illustre comment :

- créer un compartiment et y charger un fichier ;
- télécharger un objet à partir d'un compartiment ;
- copier un objet dans le sous-dossier d'un compartiment ;
- répertorier les objets d'un compartiment ;
- supprimer le compartiment et tous les objets qui y figurent.

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-s3'

# Wraps the getting started scenario actions.
class ScenarioGettingStarted
  attr_reader :s3_resource

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

  # Creates a bucket with a random name in the currently configured account and
  # AWS Region.
  #
  # @return [Aws::S3::Bucket] The newly created bucket.
  def create_bucket
    bucket = @s3_resource.create_bucket(
      bucket: "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
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts("Couldn't empty and delete bucket #{bucket.name}.")
    puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end
end

# Runs the Amazon S3 getting started scenario.
```

```
def run_scenario(scenario)
  puts('-' * 88)
  puts('Welcome to the Amazon S3 getting started demo!')
  puts('-' * 88)

  bucket = scenario.create_bucket
  s3_object = scenario.upload_file(bucket)
  scenario.download_file(s3_object)
  scenario.copy_object(s3_object)
  scenario.list_objects(bucket)
  scenario.delete_bucket(bucket)

  puts('Thanks for watching!')
  puts('-' * 88)
rescue Aws::Errors::ServiceError
  puts('Something went wrong with the demo!')
end

run_scenario(ScenarioGettingStarted.new(Aws::S3::Resource.new)) if $PROGRAM_NAME ==
 __FILE__
```

- Pour plus de détails sur l'API, consultez les rubriques suivantes dans la Référence des API du kit AWS SDK pour Ruby .
  - CopyObject
  - CreateBucket
  - DeleteBucket
  - DeleteObjects
  - GetObject
  - ListObjectsV2
  - PutObject

Actions

`CopyObject`

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

Kit SDK pour Ruby

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

Copiez un objet.

```
require 'aws-sdk-s3'

# Wraps Amazon S3 object actions.
class ObjectCopyWrapper
  attr_reader :source_object

  # @param source_object [Aws::S3::Object] An existing Amazon S3 object. This is
 used as the source object for
  #                                        copy actions.
  def initialize(source_object)
    @source_object = source_object
  end

  # Copy the source object to the specified target bucket and rename it with the
 target key.
  #
  # @param target_bucket [Aws::S3::Bucket] An existing Amazon S3 bucket where the
 object is copied.
  # @param target_object_key [String] The key to give the copy of the object.
  # @return [Aws::S3::Object, nil] The copied object when successful; otherwise,
 nil.
  def copy_object(target_bucket, target_object_key)
    @source_object.copy_to(bucket: target_bucket.name, key: target_object_key)
    target_bucket.object(target_object_key)
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't copy #{@source_object.key} to #{target_object_key}. Here's why:
 #{e.message}"
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  source_bucket_name = "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__
```

Copier un objet et ajouter le chiffrement côté serveur à l'objet de destination.

```
require 'aws-sdk-s3'

# Wraps Amazon S3 object actions.
class ObjectCopyEncryptWrapper
  attr_reader :source_object

  # @param source_object [Aws::S3::Object] An existing Amazon S3 object. This is
 used as the source object for
  #                                       copy actions.
  def initialize(source_object)
    @source_object = source_object
  end

  # Copy the source object to the specified target bucket, rename it with the target
 key, and encrypt it.
  #
  # @param target_bucket [Aws::S3::Bucket] An existing Amazon S3 bucket where the
 object is copied.
  # @param target_object_key [String] The key to give the copy of the object.
  # @return [Aws::S3::Object, nil] The copied object when successful; otherwise,
 nil.
  def copy_object(target_bucket, target_object_key, encryption)
    @source_object.copy_to(bucket: target_bucket.name, key: target_object_key,
 server_side_encryption: encryption)
```

```
    target_bucket.object(target_object_key)
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't copy #{@source_object.key} to #{target_object_key}. Here's why:
 #{e.message}"
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  source_bucket_name = "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__
```

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

`CreateBucket`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-s3'

# Wraps Amazon S3 bucket actions.
class BucketCreateWrapper
  attr_reader :bucket

  # @param bucket [Aws::S3::Bucket] An Amazon S3 bucket initialized with a name.
 This is a client-side object until
  #                                 create is called.
  def initialize(bucket)
    @bucket = bucket
  end

  # Creates an Amazon S3 bucket in the specified AWS Region.
  #
  # @param region [String] The Region where the bucket is created.
  # @return [Boolean] True when the bucket is created; otherwise, false.
  def create?(region)
    @bucket.create(create_bucket_configuration: { location_constraint: region })
    true
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't create bucket. Here's why: #{e.message}"
    false
  end

  # Gets the Region where the bucket is located.
  #
  # @return [String] The location of the bucket.
  def location
    if @bucket.nil?
      'None. You must create a bucket before you can get its location!'
    else
      @bucket.client.get_bucket_location(bucket: @bucket.name).location_constraint
    end
```

```
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    "Couldn't get the location of #{@bucket.name}. Here's why: #{e.message}"
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  region = "us-west-2"
  wrapper = BucketCreateWrapper.new(Aws::S3::Bucket.new("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__
```

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

`DeleteBucket`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
  # Deletes the objects in an Amazon S3 bucket and deletes the bucket.
  #
  # @param bucket [Aws::S3::Bucket] The bucket to empty and delete.
  def delete_bucket(bucket)
    puts("\nDo you want to delete all of the objects as well as the bucket (y/n)? ")
    answer = gets.chomp.downcase
    if answer == 'y'
```

```
      bucket.objects.batch_delete!
      bucket.delete
      puts("Emptied and deleted bucket #{bucket.name}.\n")
    end
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts("Couldn't empty and delete bucket #{bucket.name}.")
    puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
    raise
  end
```

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

`DeleteBucketCors`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-s3'

# Wraps Amazon S3 bucket CORS configuration.
class BucketCorsWrapper
  attr_reader :bucket_cors

  # @param bucket_cors [Aws::S3::BucketCors] A bucket CORS object configured with an
 existing bucket.
  def initialize(bucket_cors)
    @bucket_cors = bucket_cors
  end

  # Deletes the CORS configuration of a bucket.
  #
  # @return [Boolean] True if the CORS rules were deleted; otherwise, false.
```

```
  def delete_cors
    @bucket_cors.delete
    true
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't delete CORS rules for #{@bucket_cors.bucket.name}. Here's why:
 #{e.message}"
    false
  end

end
```

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

`DeleteBucketPolicy`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# Wraps an Amazon S3 bucket policy.
class BucketPolicyWrapper
  attr_reader :bucket_policy

  # @param bucket_policy [Aws::S3::BucketPolicy] A bucket policy object configured
 with an existing bucket.
  def initialize(bucket_policy)
    @bucket_policy = bucket_policy
  end

  def delete_policy
    @bucket_policy.delete
    true
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
```

```
    puts "Couldn't delete the policy from #{@bucket_policy.bucket.name}. Here's why:
 #{e.message}"
    false
  end

end
```

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

`DeleteObjects`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# Deletes the objects in an Amazon S3 bucket and deletes the bucket.
#
# @param bucket [Aws::S3::Bucket] The bucket to empty and delete.
def delete_bucket(bucket)
  puts("\nDo you want to delete all of the objects as well as the bucket (y/n)? ")
  answer = gets.chomp.downcase
  if answer == 'y'
    bucket.objects.batch_delete!
    bucket.delete
    puts("Emptied and deleted bucket #{bucket.name}.\n")
  end
rescue Aws::Errors::ServiceError => e
  puts("Couldn't empty and delete bucket #{bucket.name}.")
  puts("\t#{e.code}: #{e.message}")
  raise
end
```

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

`GetBucketCors`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-s3'

# Wraps Amazon S3 bucket CORS configuration.
class BucketCorsWrapper
  attr_reader :bucket_cors

  # @param bucket_cors [Aws::S3::BucketCors] A bucket CORS object configured with an
 existing bucket.
  def initialize(bucket_cors)
    @bucket_cors = bucket_cors
  end

  # Gets the CORS configuration of a bucket.
  #
  # @return [Aws::S3::Type::GetBucketCorsOutput, nil] The current CORS configuration
 for the bucket.
  def cors
    @bucket_cors.data
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't get CORS configuration for #{@bucket_cors.bucket.name}. Here's
 why: #{e.message}"
    nil
  end

end
```

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

`GetBucketPolicy`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# Wraps an Amazon S3 bucket policy.
class BucketPolicyWrapper
  attr_reader :bucket_policy

  # @param bucket_policy [Aws::S3::BucketPolicy] A bucket policy object configured
 with an existing bucket.
  def initialize(bucket_policy)
    @bucket_policy = bucket_policy
  end

  # Gets the policy of a bucket.
  #
  # @return [Aws::S3::GetBucketPolicyOutput, nil] The current bucket policy.
  def policy
    policy = @bucket_policy.data.policy
    policy.respond_to?(:read) ? policy.read : policy
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't get the policy for #{@bucket_policy.bucket.name}. Here's why:
 #{e.message}"
    nil
  end

end
```

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

`GetObject`

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

Kit SDK pour Ruby

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

Obtenez un objet.

```
require 'aws-sdk-s3'

# Wraps Amazon S3 object actions.
class ObjectGetWrapper
  attr_reader :object

  # @param object [Aws::S3::Object] An existing Amazon S3 object.
  def initialize(object)
    @object = object
  end

  # Gets the object directly to a file.
  #
  # @param target_path [String] The path to the file where the object is downloaded.
  # @return [Aws::S3::Types::GetObjectOutput, nil] The retrieved object data if
 successful; otherwise nil.
  def get_object(target_path)
    @object.get(response_target: target_path)
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't get object #{@object.key}. Here's why: #{e.message}"
  end
end

# Example usage:
def run_demo
```

```
  bucket_name = "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__
```

Obtenez un objet et signalez son état de chiffrement côté serveur.

```
require 'aws-sdk-s3'

# Wraps Amazon S3 object actions.
class ObjectGetEncryptionWrapper
  attr_reader :object

  # @param object [Aws::S3::Object] An existing Amazon S3 object.
  def initialize(object)
    @object = object
  end

  # Gets the object into memory.
  #
  # @return [Aws::S3::Types::GetObjectOutput, nil] The retrieved object data if
 successful; otherwise nil.
  def 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__
```

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

`HeadObject`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-s3'

# Wraps Amazon S3 object actions.
class ObjectExistsWrapper
  attr_reader :object

  # @param object [Aws::S3::Object] An Amazon S3 object.
  def initialize(object)
    @object = object
  end

  # Checks whether the object exists.
```

```
  #
  # @return [Boolean] True if the object exists; otherwise false.
  def exists?
    @object.exists?
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't check existence of object #{@object.bucket.name}:#{@object.key}.
 Here's why: #{e.message}"
    false
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  bucket_name = "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__
```

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

`ListBuckets`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

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

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

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

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

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

`ListObjectsV2`

L'exemple de code suivant montre comment utiliser`ListObjectsV2`.

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-s3'

# Wraps Amazon S3 bucket actions.
class BucketListObjectsWrapper
  attr_reader :bucket

  # @param bucket [Aws::S3::Bucket] An existing Amazon S3 bucket.
  def initialize(bucket)
    @bucket = bucket
  end

  # Lists object in a bucket.
  #
  # @param max_objects [Integer] The maximum number of objects to list.
  # @return [Integer] The number of objects listed.
  def list_objects(max_objects)
    count = 0
    puts "The objects in #{@bucket.name} are:"
    @bucket.objects.each do |obj|
      puts "\t#{obj.key}"
      count += 1
      break if count == max_objects
    end
    count
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't list objects in bucket #{bucket.name}. Here's why: #{e.message}"
    0
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  bucket_name = "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__
```

- Pour plus de détails sur l'API, voir ListObjectsV2 dans le manuel de référence des AWS SDK pour Ruby API.

`PutBucketCors`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-s3'

# Wraps Amazon S3 bucket CORS configuration.
class BucketCorsWrapper
  attr_reader :bucket_cors

  # @param bucket_cors [Aws::S3::BucketCors] A bucket CORS object configured with an
 existing bucket.
  def initialize(bucket_cors)
    @bucket_cors = bucket_cors
  end

  # Sets CORS rules on a bucket.
  #
  # @param allowed_methods [Array<String>] The types of HTTP requests to allow.
  # @param allowed_origins [Array<String>] The origins to allow.
  # @returns [Boolean] True if the CORS rules were set; otherwise, false.
  def set_cors(allowed_methods, allowed_origins)
```

```
    @bucket_cors.put(
      cors_configuration: {
        cors_rules: [
          {
            allowed_methods: allowed_methods,
            allowed_origins: allowed_origins,
            allowed_headers: %w[*],
            max_age_seconds: 3600
          }
        ]
      }
    )
    true
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't set CORS rules for #{@bucket_cors.bucket.name}. Here's why:
 #{e.message}"
    false
  end

end
```

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

`PutBucketPolicy`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# Wraps an Amazon S3 bucket policy.
class BucketPolicyWrapper
  attr_reader :bucket_policy
```

```
  # @param bucket_policy [Aws::S3::BucketPolicy] A bucket policy object configured
 with an existing bucket.
  def initialize(bucket_policy)
    @bucket_policy = bucket_policy
  end

  # Sets a policy on a bucket.
  #
  def policy(policy)
    @bucket_policy.put(policy: policy)
    true
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't set the policy for #{@bucket_policy.bucket.name}. Here's why:
 #{e.message}"
    false
  end

end
```

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

`PutBucketWebsite`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-s3'

# Wraps Amazon S3 bucket website actions.
class BucketWebsiteWrapper
  attr_reader :bucket_website
```

```
  # @param bucket_website [Aws::S3::BucketWebsite] A bucket website object
 configured with an existing bucket.
  def initialize(bucket_website)
    @bucket_website = bucket_website
  end

  # Sets a bucket as a static website.
  #
  # @param index_document [String] The name of the index document for the website.
  # @param error_document [String] The name of the error document to show for 4XX
 errors.
  # @return [Boolean] True when the bucket is configured as a website; otherwise,
 false.
  def set_website(index_document, error_document)
    @bucket_website.put(
      website_configuration: {
        index_document: { suffix: index_document },
        error_document: { key: error_document }
      }
    )
    true
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't configure #{@bucket_website.bucket.name} as a website. Here's
 why: #{e.message}"
    false
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  bucket_name = "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__
```

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

`PutObject`

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

Kit SDK pour Ruby

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

Chargez un fichier à l'aide d'un chargeur géré (Object.upload_file).

```
require 'aws-sdk-s3'

# Wraps Amazon S3 object actions.
class ObjectUploadFileWrapper
  attr_reader :object

  # @param object [Aws::S3::Object] An existing Amazon S3 object.
  def initialize(object)
    @object = object
  end

  # Uploads a file to an Amazon S3 object by using a managed uploader.
  #
  # @param file_path [String] The path to the file to upload.
  # @return [Boolean] True when the file is uploaded; otherwise false.
  def upload_file(file_path)
    @object.upload_file(file_path)
    true
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't upload file #{file_path} to #{@object.key}. Here's why:
 #{e.message}"
    false
  end
end
```

```
# Example usage:
def run_demo
  bucket_name = "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__
```

Chargez un fichier en utilisant la commande Object.put.

```
require 'aws-sdk-s3'

# Wraps Amazon S3 object actions.
class ObjectPutWrapper
  attr_reader :object

  # @param object [Aws::S3::Object] An existing Amazon S3 object.
  def initialize(object)
    @object = object
  end

  def put_object(source_file_path)
    File.open(source_file_path, 'rb') do |file|
      @object.put(body: file)
    end
    true
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't put #{source_file_path} to #{object.key}. Here's why:
 #{e.message}"
    false
  end
end

# Example usage:
def run_demo
```

```
  bucket_name = "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__
```

Chargez un fichier en utilisant la commande Object.put et ajoutez le chiffrement côté serveur.

```
require 'aws-sdk-s3'

# Wraps Amazon S3 object actions.
class ObjectPutSseWrapper
  attr_reader :object

  # @param object [Aws::S3::Object] An existing Amazon S3 object.
  def initialize(object)
    @object = object
  end

  def put_object_encrypted(object_content, encryption)
    @object.put(body: object_content, server_side_encryption: encryption)
    true
  rescue Aws::Errors::ServiceError => e
    puts "Couldn't put your content to #{object.key}. Here's why: #{e.message}"
    false
  end
end

# Example usage:
def run_demo
  bucket_name = "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__
```

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

Scénarios

Créer une URL présignée

L'exemple de code suivant montre comment créer une URL présignée pour Amazon S3 et charger un objet.

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-s3'
require 'net/http'

# Creates a presigned URL that can be used to upload content to an object.
#
# @param bucket [Aws::S3::Bucket] An existing Amazon S3 bucket.
# @param object_key [String] The key to give the uploaded object.
# @return [URI, nil] The parsed URI if successful; otherwise nil.
def get_presigned_url(bucket, object_key)
  url = bucket.object(object_key).presigned_url(:put)
  puts "Created presigned URL: #{url}"
  URI(url)
```

```
rescue Aws::Errors::ServiceError => e
  puts "Couldn't create presigned URL for #{bucket.name}:#{object_key}. Here's why:
 #{e.message}"
end

# Example usage:
def run_demo
  bucket_name = "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::HTTPSuccess
    puts 'Content uploaded!'
  else
    puts response.value
  end
end

run_demo if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

Exemples sans serveur

Invoquer une fonction lambda à partir d'un déclencheur Amazon S3

L'exemple de code suivant montre comment implémenter une fonction Lambda qui reçoit un événement déclenché par le chargement d'un objet vers un compartiment S3. La fonction extrait le nom du compartiment S3 et la clé de l'objet à partir du paramètre d'événement et appelle l'API Amazon S3 pour récupérer et consigner le type de contenu de l'objet.

Kit SDK pour Ruby

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

Consommation d'un événement S3 avec Lambda à l'aide de Ruby.

```
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
```

Exemples Amazon SES avec le kit SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK pour Ruby aide d'Amazon SES.

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

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l'exécution du code en contexte.

Rubriques

- Actions

Actions

`GetIdentityVerificationAttributes`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

# Create client in us-west-2 region
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SES.
client = Aws::SES::Client.new(region: 'us-west-2')

# Get up to 1000 identities
ids = client.list_identities({
                               identity_type: 'EmailAddress'
                             })

ids.identities.each do |email|
  attrs = client.get_identity_verification_attributes({
                                                        identities: [email]
                                                      })
```

```
  status = attrs.verification_attributes[email].verification_status

  # Display email addresses that have been verified
  puts email if status == 'Success'
end
```

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

`ListIdentities`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

# Create client in us-west-2 region
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SES.
client = Aws::SES::Client.new(region: 'us-west-2')

# Get up to 1000 identities
ids = client.list_identities({
                               identity_type: 'EmailAddress'
                             })

ids.identities.each do |email|
  attrs = client.get_identity_verification_attributes({
                                                        identities: [email]
                                                      })

  status = attrs.verification_attributes[email].verification_status
```

```
  # Display email addresses that have been verified
  puts email if status == 'Success'
end
```

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

`SendEmail`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

# Replace sender@example.com with your "From" address.
# This address must be verified with Amazon SES.
sender = 'sender@example.com'

# Replace recipient@example.com with a "To" address. If your account
# is still in the sandbox, this address must be verified.
recipient = 'recipient@example.com'

# Specify a configuration set. To use a configuration
# set, uncomment the next line and line 74.
#   configsetname = "ConfigSet"

# The subject line for the email.
subject = 'Amazon SES test (AWS SDK for Ruby)'

# The HTML body of the email.
htmlbody =
  '<h1>Amazon SES test (AWS SDK for Ruby)</h1>'\
```

```
  '<p>This email was sent with <a href="https://aws.amazon.com/ses/">'\
  'Amazon SES</a> using the <a href="https://aws.amazon.com/sdk-for-ruby/">'\
  'AWS SDK for Ruby</a>.'

# The email body for recipients with non-HTML email clients.
textbody = 'This email was sent with Amazon SES using the AWS SDK for Ruby.'

# Specify the text encoding scheme.
encoding = 'UTF-8'

# Create a new SES client in the us-west-2 region.
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SES.
ses = Aws::SES::Client.new(region: 'us-west-2')

# Try to send the email.
begin
  # Provide the contents of the email.
  ses.send_email(
    destination: {
      to_addresses: [
        recipient
      ]
    },
    message: {
      body: {
        html: {
          charset: encoding,
          data: htmlbody
        },
        text: {
          charset: encoding,
          data: textbody
        }
      },
      subject: {
        charset: encoding,
        data: subject
      }
    },
    source: sender
    # Uncomment the following line to use a configuration set.
    # configuration_set_name: configsetname,
  )
```

```
  puts "Email sent to #{recipient}"

# If something goes wrong, display an error message.
rescue Aws::SES::Errors::ServiceError => e
  puts "Email not sent. Error message: #{e}"
end
```

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

`VerifyEmailIdentity`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

# Replace recipient@example.com with a "To" address.
recipient = 'recipient@example.com'

# Create a new SES resource in the us-west-2 region.
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SES.
ses = Aws::SES::Client.new(region: 'us-west-2')

# Try to verify email address.
begin
  ses.verify_email_identity({
                              email_address: recipient
                            })

  puts "Email sent to #{recipient}"
```

```
# If something goes wrong, display an error message.
rescue Aws::SES::Errors::ServiceError => e
  puts "Email not sent. Error message: #{e}"
end
```

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

Exemples API Amazon SES v2 avec le kit SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l'aide de l' AWS SDK pour Ruby API v2 d'Amazon SES.

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

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l'exécution du code en contexte.

Rubriques

- Actions

Actions

`SendEmail`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-sesv2'
```

```
require_relative 'config' # Recipient and sender email addresses.

# Set up the SESv2 client.
client = Aws::SESV2::Client.new(region: AWS_REGION)

def send_email(client, sender_email, recipient_email)
  response = client.send_email(
    {
      from_email_address: sender_email,
      destination: {
        to_addresses: [recipient_email]
      },
      content: {
        simple: {
          subject: {
            data: 'Test email subject'
          },
          body: {
            text: {
              data: 'Test email body'
            }
          }
        }
      }
    }
  )
  puts "Email sent from #{SENDER_EMAIL} to #{RECIPIENT_EMAIL} with message ID:
 #{response.message_id}"
end

send_email(client, SENDER_EMAIL, RECIPIENT_EMAIL)
```

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

Exemples Amazon SNS avec le kit SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK pour Ruby aide d'Amazon SNS.

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

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l'exécution du code en contexte.

Rubriques

- Actions
- Exemples sans serveur

Actions

`CreateTopic`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# This class demonstrates how to create an Amazon Simple Notification Service (SNS)
 topic.
class SNSTopicCreator
  # Initializes an SNS client.
  #
  # Utilizes the default AWS configuration for region and credentials.
  def initialize
    @sns_client = Aws::SNS::Client.new
  end

  # Attempts to create an SNS topic with the specified name.
  #
  # @param topic_name [String] The name of the SNS topic to create.
  # @return [Boolean] true if the topic was successfully created, false otherwise.
  def create_topic(topic_name)
```

```
    @sns_client.create_topic(name: topic_name)
    puts "The topic '#{topic_name}' was successfully created."
    true
  rescue Aws::SNS::Errors::ServiceError => e
    # Handles SNS service errors gracefully.
    puts "Error while creating the topic named '#{topic_name}': #{e.message}"
    false
  end
end

# Example usage:
if $PROGRAM_NAME == __FILE__
  topic_name = 'YourTopicName' # Replace with your topic name
  sns_topic_creator = SNSTopicCreator.new

  puts "Creating the topic '#{topic_name}'..."
  unless sns_topic_creator.create_topic(topic_name)
    puts 'The topic was not created. Stopping program.'
    exit 1
  end
end
```

- Pour plus d'informations, consultez le Guide du développeur AWS SDK pour Ruby.
- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous CreateTopicà la section Référence des AWS SDK pour Ruby API.

`ListSubscriptions`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# This class demonstrates how to list subscriptions to an Amazon Simple Notification
 Service (SNS) topic
```

```
class SnsSubscriptionLister
  def initialize(sns_client)
    @sns_client = sns_client
    @logger = Logger.new($stdout)
  end

  # Lists subscriptions for a given SNS topic
  # @param topic_arn [String] The ARN of the SNS topic
  # @return [Types::ListSubscriptionsResponse] subscriptions: The response object
  def list_subscriptions(topic_arn)
    @logger.info("Listing subscriptions for topic: #{topic_arn}")
    subscriptions = @sns_client.list_subscriptions_by_topic(topic_arn: topic_arn)
    subscriptions.subscriptions.each do |subscription|
      @logger.info("Subscription endpoint: #{subscription.endpoint}")
    end
    subscriptions
  rescue Aws::SNS::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error listing subscriptions: #{e.message}")
    raise
  end
end

# Example usage:
if $PROGRAM_NAME == __FILE__
  sns_client = Aws::SNS::Client.new
  topic_arn = 'SNS_TOPIC_ARN' # Replace with your SNS topic ARN
  lister = SnsSubscriptionLister.new(sns_client)

  begin
    lister.list_subscriptions(topic_arn)
  rescue StandardError => e
    puts "Failed to list subscriptions: #{e.message}"
    exit 1
  end
end
```

- Pour plus d'informations, consultez le Guide du développeur AWS SDK pour Ruby.
- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous ListSubscriptionsà la section Référence des AWS SDK pour Ruby API.

`ListTopics`

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

Kit SDK pour Ruby

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

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

def list_topics?(sns_client)
  sns_client.topics.each do |topic|
    puts topic.arn
  rescue StandardError => e
    puts "Error while listing the topics: #{e.message}"
  end
end

def run_me
  region = 'REGION'
  sns_client = Aws::SNS::Resource.new(region: region)

  puts 'Listing the topics.'

  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__
```

- Pour plus d'informations, consultez le Guide du développeur AWS SDK pour Ruby.

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

`Publish`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# Service class for sending messages using Amazon Simple Notification Service (SNS)
class SnsMessageSender
  # Initializes the SnsMessageSender with an SNS client
  #
  # @param sns_client [Aws::SNS::Client] The SNS client
  def initialize(sns_client)
    @sns_client = sns_client
    @logger = Logger.new($stdout)
  end

  # Sends a message to a specified SNS topic
  #
  # @param topic_arn [String] The ARN of the SNS topic
  # @param message [String] The message to send
  # @return [Boolean] true if message was successfully sent, false otherwise
  def send_message(topic_arn, message)
    @sns_client.publish(topic_arn: topic_arn, message: message)
    @logger.info("Message sent successfully to #{topic_arn}.")
    true
  rescue Aws::SNS::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error while sending the message: #{e.message}")
    false
  end
end

# Example usage:
if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

```
  topic_arn = 'SNS_TOPIC_ARN' # Should be replaced with a real topic ARN
  message = 'MESSAGE'         # Should be replaced with the actual message content

  sns_client = Aws::SNS::Client.new
  message_sender = SnsMessageSender.new(sns_client)

  @logger.info('Sending message.')
  unless message_sender.send_message(topic_arn, message)
    @logger.error('Message sending failed. Stopping program.')
    exit 1
  end
end
```

- Pour plus d'informations, consultez le Guide du développeur AWS SDK pour Ruby.
- Pour plus d'informations sur l'API, consultez Publier dans AWS SDK pour Ruby Référence de l'API.

`SetTopicAttributes`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# Service class to enable an SNS resource with a specified policy
class SnsResourceEnabler
  # Initializes the SnsResourceEnabler with an SNS resource client
  #
  # @param sns_resource [Aws::SNS::Resource] The SNS resource client
  def initialize(sns_resource)
    @sns_resource = sns_resource
    @logger = Logger.new($stdout)
  end

  # Sets a policy on a specified SNS topic
```

```
  #
  # @param topic_arn [String] The ARN of the SNS topic
  # @param resource_arn [String] The ARN of the resource to include in the policy
  # @param policy_name [String] The name of the policy attribute to set
  def enable_resource(topic_arn, resource_arn, policy_name)
    policy = generate_policy(topic_arn, resource_arn)
    topic = @sns_resource.topic(topic_arn)

    topic.set_attributes({
                           attribute_name: policy_name,
                           attribute_value: policy
                         })
    @logger.info("Policy #{policy_name} set successfully for topic #{topic_arn}.")
  rescue Aws::SNS::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Failed to set policy: #{e.message}")
  end

  private

  # Generates a policy string with dynamic resource ARNs
  #
  # @param topic_arn [String] The ARN of the SNS topic
  # @param resource_arn [String] The ARN of the resource
  # @return [String] The policy as a JSON string
  def generate_policy(topic_arn, resource_arn)
    {
      Version: '2008-10-17',
      Id: '__default_policy_ID',
      Statement: [{
        Sid: '__default_statement_ID',
        Effect: 'Allow',
        Principal: { "AWS": '*' },
        Action: ['SNS:Publish'],
        Resource: topic_arn,
        Condition: {
          ArnEquals: {
            "AWS:SourceArn": resource_arn
          }
        }
      }]
    }.to_json
  end
end
```

```
# Example usage:
if $PROGRAM_NAME == __FILE__
  topic_arn = 'MY_TOPIC_ARN' # Should be replaced with a real topic ARN
  resource_arn = 'MY_RESOURCE_ARN' # Should be replaced with a real resource ARN
  policy_name = 'POLICY_NAME' # Typically, this is "Policy"

  sns_resource = Aws::SNS::Resource.new
  enabler = SnsResourceEnabler.new(sns_resource)

  enabler.enable_resource(topic_arn, resource_arn, policy_name)
end
```

- Pour plus d'informations, consultez le Guide du développeur AWS SDK pour Ruby.
- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous SetTopicAttributesà la section Référence des AWS SDK pour Ruby API.

`Subscribe`

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

Kit SDK pour Ruby

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

Abonnez une adresse e-mail à une rubrique.

```
require 'aws-sdk-sns'
require 'logger'

# Represents a service for creating subscriptions in Amazon Simple Notification
 Service (SNS)
class SubscriptionService
  # Initializes the SubscriptionService with an SNS client
  #
  # @param sns_client [Aws::SNS::Client] The SNS client
  def initialize(sns_client)
```

```
    @sns_client = sns_client
    @logger = Logger.new($stdout)
  end

  # Attempts to create a subscription to a topic
  #
  # @param topic_arn [String] The ARN of the SNS topic
  # @param protocol [String] The subscription protocol (e.g., email)
  # @param endpoint [String] The endpoint that receives the notifications (email
 address)
  # @return [Boolean] true if subscription was successfully created, false otherwise
  def create_subscription(topic_arn, protocol, endpoint)
    @sns_client.subscribe(topic_arn: topic_arn, protocol: protocol, endpoint:
 endpoint)
    @logger.info('Subscription created successfully.')
    true
  rescue Aws::SNS::Errors::ServiceError => e
    @logger.error("Error while creating the subscription: #{e.message}")
    false
  end
end

# Main execution if the script is run directly
if $PROGRAM_NAME == __FILE__
  protocol = 'email'
  endpoint = 'EMAIL_ADDRESS' # Should be replaced with a real email address
  topic_arn = 'TOPIC_ARN'    # Should be replaced with a real topic ARN

  sns_client = Aws::SNS::Client.new
  subscription_service = SubscriptionService.new(sns_client)

  @logger.info('Creating the subscription.')
  unless subscription_service.create_subscription(topic_arn, protocol, endpoint)
    @logger.error('Subscription creation failed. Stopping program.')
    exit 1
  end
end
```

- Pour plus d'informations, consultez le AWS SDK pour Ruby Guide du développeur.
- Pour de plus amples informations sur l'API, consultez S'abonner dans AWS SDK pour Ruby Référence de l'API.

Exemples sans serveur

Invocation d'une fonction lambda à partir d'un déclencheur Amazon SNS

L'exemple de code suivant montre comment implémenter une fonction Lambda qui reçoit un événement déclenché par la réception de messages à partir d'une rubrique SNS. La fonction extrait les messages du paramètre d'événement et consigne le contenu de chaque message.

Kit SDK pour Ruby

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

Consommation d'un événement SNS avec Lambda à l'aide de Ruby.

```
# 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
```

Exemples Amazon SQS avec le kit SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK pour Ruby aide d'Amazon SQS.

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

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l'exécution du code en contexte.

Rubriques

- Actions
- Exemples sans serveur

Actions

`ChangeMessageVisibility`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-sqs' # v2: require 'aws-sdk'
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SQS.
sqs = Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2')

begin
  queue_name = 'my-queue'
  queue_url = sqs.get_queue_url(queue_name: queue_name).queue_url

  # Receive up to 10 messages
  receive_message_result_before = sqs.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|
    sqs.change_message_visibility({
                                    queue_url: queue_url,
                                    receipt_handle: message.receipt_handle,
                                    visibility_timeout: 30 # This message will not
 be visible for 30 seconds after first receipt.
                                  })
  end

  # Try to retrieve the original messages after setting their visibility timeout.
  receive_message_result_after = sqs.receive_message({
                                                       queue_url: queue_url,
                                                       max_number_of_messages: 10
                                                     })

  puts "\nAfter attempting to change message visibility timeout: received
 #{receive_message_result_after.messages.count} message(s)."
rescue Aws::SQS::Errors::NonExistentQueue
  puts "Cannot receive messages for a queue named '#{queue_name}', as it does not
 exist."
end
```

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

`CreateQueue`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
# This code example demonstrates how to create a queue in Amazon Simple Queue
 Service (Amazon SQS).

require 'aws-sdk-sqs'

# @param sqs_client [Aws::SQS::Client] An initialized Amazon SQS client.
# @param queue_name [String] The name of the queue.
# @return [Boolean] true if the queue was created; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless queue_created?(
#     Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'my-queue'
#   )
def queue_created?(sqs_client, queue_name)
  sqs_client.create_queue(queue_name: queue_name)
  true
rescue StandardError => e
  puts "Error creating queue: #{e.message}"
  false
end

# Full example call:
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SQS.
def run_me
  region = 'us-west-2'
  queue_name = 'my-queue'
  sqs_client = Aws::SQS::Client.new(region: region)

  puts "Creating the queue named '#{queue_name}'..."

  if queue_created?(sqs_client, queue_name)
    puts 'Queue created.'
  else
    puts 'Queue not created.'
  end
end

# Example usage:
run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

`DeleteQueue`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-sqs' # v2: require 'aws-sdk'
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SQS.
sqs = Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2')

sqs.delete_queue(queue_url: URL)
```

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

`ListQueues`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-sqs'
require 'aws-sdk-sts'

# @param sqs_client [Aws::SQS::Client] An initialized Amazon SQS client.
# @example
```

```
#   list_queue_urls(Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2'))
def list_queue_urls(sqs_client)
  queues = sqs_client.list_queues

  queues.queue_urls.each do |url|
    puts url
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error listing queue URLs: #{e.message}"
end

# Lists the attributes of a queue in Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS).
#
# @param sqs_client [Aws::SQS::Client] An initialized Amazon SQS client.
# @param queue_url [String] The URL of the queue.
# @example
#   list_queue_attributes(
#     Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'https://sqs.us-west-2.amazonaws.com/111111111111/my-queue'
#   )
def list_queue_attributes(sqs_client, queue_url)
  attributes = sqs_client.get_queue_attributes(
    queue_url: queue_url,
    attribute_names: ['All']
  )

  attributes.attributes.each do |key, value|
    puts "#{key}: #{value}"
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error getting queue attributes: #{e.message}"
end

# Full example call:
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SQS.
def run_me
  region = 'us-west-2'
  queue_name = 'my-queue'

  sqs_client = Aws::SQS::Client.new(region: region)

  puts 'Listing available queue URLs...'
  list_queue_urls(sqs_client)
```

```
  sts_client = Aws::STS::Client.new(region: region)

  # For example:
  # 'https://sqs.us-west-2.amazonaws.com/111111111111/my-queue'
  queue_url = "https://sqs.#{region}.amazonaws.com/
#{sts_client.get_caller_identity.account}/#{queue_name}"

  puts "\nGetting information about queue '#{queue_name}'..."
  list_queue_attributes(sqs_client, queue_url)
end
```

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

`ReceiveMessage`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-sqs'
require 'aws-sdk-sts'

# Receives messages in a queue in Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS).
#
# @param sqs_client [Aws::SQS::Client] An initialized Amazon SQS client.
# @param queue_url [String] The URL of the queue.
# @param max_number_of_messages [Integer] The maximum number of messages
#   to receive. This number must be 10 or less. The default is 10.
# @example
#   receive_messages(
#     Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2'),
```

```
#     'https://sqs.us-west-2.amazonaws.com/111111111111/my-queue',
#     10
#   )
def receive_messages(sqs_client, queue_url, max_number_of_messages = 10)
  if max_number_of_messages > 10
    puts 'Maximum number of messages to receive must be 10 or less. ' \
      'Stopping program.'
    return
  end

  response = sqs_client.receive_message(
    queue_url: queue_url,
    max_number_of_messages: max_number_of_messages
  )

  if response.messages.count.zero?
    puts 'No messages to receive, or all messages have already ' \
      'been previously received.'
    return
  end

  response.messages.each do |message|
    puts '-' * 20
    puts "Message body: #{message.body}"
    puts "Message ID:   #{message.message_id}"
  end
rescue StandardError => e
  puts "Error receiving messages: #{e.message}"
end

# Full example call:
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SQS.
def run_me
  region = 'us-west-2'
  queue_name = 'my-queue'
  max_number_of_messages = 10

  sts_client = Aws::STS::Client.new(region: region)

  # For example:
  # 'https://sqs.us-west-2.amazonaws.com/111111111111/my-queue'
  queue_url = "https://sqs.#{region}.amazonaws.com/
#{sts_client.get_caller_identity.account}/#{queue_name}"
```

```
  sqs_client = Aws::SQS::Client.new(region: region)

  puts "Receiving messages from queue '#{queue_name}'..."

  receive_messages(sqs_client, queue_url, max_number_of_messages)
end

# Example usage:
run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

`SendMessage`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-sqs'
require 'aws-sdk-sts'

# @param sqs_client [Aws::SQS::Client] An initialized Amazon SQS client.
# @param queue_url [String] The URL of the queue.
# @param message_body [String] The contents of the message to be sent.
# @return [Boolean] true if the message was sent; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless message_sent?(
#     Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'https://sqs.us-west-2.amazonaws.com/111111111111/my-queue',
#     'This is my message.'
#   )
def message_sent?(sqs_client, queue_url, message_body)
```

```
  sqs_client.send_message(
    queue_url: queue_url,
    message_body: message_body
  )
  true
rescue StandardError => e
  puts "Error sending message: #{e.message}"
  false
end

# Full example call:
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SQS.
def run_me
  region = 'us-west-2'
  queue_name = 'my-queue'
  message_body = 'This is my message.'

  sts_client = Aws::STS::Client.new(region: region)

  # For example:
  # 'https://sqs.us-west-2.amazonaws.com/111111111111/my-queue'
  queue_url = "https://sqs.#{region}.amazonaws.com/
#{sts_client.get_caller_identity.account}/#{queue_name}"

  sqs_client = Aws::SQS::Client.new(region: region)

  puts "Sending a message to the queue named '#{queue_name}'..."

  if message_sent?(sqs_client, queue_url, message_body)
    puts 'Message sent.'
  else
    puts 'Message not sent.'
  end
end

# Example usage:
run_me if $PROGRAM_NAME == __FILE__
```

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

`SendMessageBatch`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
require 'aws-sdk-sqs'
require 'aws-sdk-sts'

#
# @param sqs_client [Aws::SQS::Client] An initialized Amazon SQS client.
# @param queue_url [String] The URL of the queue.
# @param entries [Hash] The contents of the messages to be sent,
#   in the correct format.
# @return [Boolean] true if the messages were sent; otherwise, false.
# @example
#   exit 1 unless messages_sent?(
#     Aws::SQS::Client.new(region: 'us-west-2'),
#     'https://sqs.us-west-2.amazonaws.com/111111111111/my-queue',
#     [
#       {
#         id: 'Message1',
#         message_body: 'This is the first message.'
#       },
#       {
#         id: 'Message2',
#         message_body: 'This is the second message.'
#       }
#     ]
#   )
def messages_sent?(sqs_client, queue_url, entries)
  sqs_client.send_message_batch(
    queue_url: queue_url,
    entries: entries
  )
  true
```

```
rescue StandardError => e
  puts "Error sending messages: #{e.message}"
  false
end

# Full example call:
# Replace us-west-2 with the AWS Region you're using for Amazon SQS.
def run_me
  region = 'us-west-2'
  queue_name = 'my-queue'
  entries = [
    {
      id: 'Message1',
      message_body: 'This is the first message.'
    },
    {
      id: 'Message2',
      message_body: 'This is the second message.'
    }
  ]

  sts_client = Aws::STS::Client.new(region: region)

  # For example:
  # 'https://sqs.us-west-2.amazonaws.com/111111111111/my-queue'
  queue_url = "https://sqs.#{region}.amazonaws.com/
#{sts_client.get_caller_identity.account}/#{queue_name}"

  sqs_client = Aws::SQS::Client.new(region: region)

  puts "Sending messages to the queue named '#{queue_name}'..."

  if messages_sent?(sqs_client, queue_url, entries)
    puts 'Messages sent.'
  else
    puts 'Messages not sent.'
  end
end
```

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

Exemples sans serveur

Invoquer une fonction Lambda à partir d'un déclencheur Amazon SQS

L'exemple de code suivant montre comment implémenter une fonction Lambda qui reçoit un événement déclenché par la réception de messages à partir d'une file d'attente SQS. La fonction extrait les messages du paramètre d'événement et consigne le contenu de chaque message.

Kit SDK pour Ruby

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

Utilisation d'un événement SQS avec Lambda à l'aide de Ruby.

```
# 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
```

Signalement des échecs d'articles par lots pour les fonctions Lambda à l'aide d'un déclencheur Amazon SQS

L'exemple de code suivant montre comment mettre en œuvre une réponse partielle par lots pour les fonctions Lambda qui reçoivent des événements à partir d'une file d'attente SQS. La fonction signale les défaillances échecs d'articles par lots dans la réponse, en indiquant à Lambda de réessayer ces messages ultérieurement.

Kit SDK pour Ruby

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

Signalement des échecs d'articles par lots SQS avec Lambda à l'aide de Ruby.

```
# 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
```

AWS STS exemples d'utilisation du SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l'aide du AWS SDK pour Ruby with AWS STS.

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

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l'exécution du code en contexte.

Rubriques

- Actions

Actions

`AssumeRole`

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

Kit SDK pour Ruby

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

```
 # Creates an AWS Security Token Service (AWS STS) client with specified
credentials.
 # This is separated into a factory function so that it can be mocked for unit
testing.
 #
 # @param key_id [String] The ID of the access key used by the STS client.
 # @param key_secret [String] The secret part of the access key used by the STS
client.
 def create_sts_client(key_id, key_secret)
   Aws::STS::Client.new(access_key_id: key_id, secret_access_key: key_secret)
```

```
 end

 # Gets temporary credentials that can be used to assume a role.
 #
 # @param role_arn [String] The ARN of the role that is assumed when these
credentials
 #                          are used.
 # @param sts_client [AWS::STS::Client] An AWS STS client.
 # @return [Aws::AssumeRoleCredentials] The credentials that can be used to assume
the role.
 def assume_role(role_arn, sts_client)
   credentials = Aws::AssumeRoleCredentials.new(
     client: sts_client,
     role_arn: role_arn,
     role_session_name: 'create-use-assume-role-scenario'
   )
   @logger.info("Assumed role '#{role_arn}', got temporary credentials.")
   credentials
 end
```

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

Exemples Amazon Textract avec le kit SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK pour Ruby aide d'Amazon Textract.

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

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l’exécution du code en contexte.

Rubriques

- Scénarios

Scénarios

Créez une application pour analyser les commentaires des clients

L'exemple de code suivant montre comment créer une application qui analyse les cartes de commentaires des clients, les traduit depuis leur langue d'origine, détermine leur sentiment et génère un fichier audio à partir du texte traduit.

Kit SDK pour Ruby

Cet exemple d'application analyse et stocke les cartes de commentaires des clients. Plus précisément, elle répond aux besoins d'un hôtel fictif situé à New York. L'hôtel reçoit les commentaires des clients dans différentes langues sous la forme de cartes de commentaires physiques. Ces commentaires sont chargés dans l'application via un client Web. Après avoir chargé l'image d'une carte de commentaires, les étapes suivantes se déroulent :

- Le texte est extrait de l'image à l'aide d'Amazon Textract.
- Amazon Comprehend détermine le sentiment du texte extrait et sa langue.
- Le texte extrait est traduit en anglais à l'aide d'Amazon Translate.
- Amazon Polly synthétise un fichier audio à partir du texte extrait.

L'application complète peut être déployée avec AWS CDK. Pour le code source et les instructions de déploiement, consultez le projet dans GitHub.

Les services utilisés dans cet exemple

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

Exemples Amazon Translate avec le kit SDK pour Ruby

Les exemples de code suivants vous montrent comment effectuer des actions et implémenter des scénarios courants à l' AWS SDK pour Ruby aide d'Amazon Translate.

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

Chaque exemple inclut un lien vers le code source complet, où vous trouverez des instructions sur la configuration et l'exécution du code en contexte.

Rubriques

- Scénarios

Scénarios

Créez une application pour analyser les commentaires des clients

L'exemple de code suivant montre comment créer une application qui analyse les cartes de commentaires des clients, les traduit depuis leur langue d'origine, détermine leur sentiment et génère un fichier audio à partir du texte traduit.

Kit SDK pour Ruby

Cet exemple d'application analyse et stocke les cartes de commentaires des clients. Plus précisément, elle répond aux besoins d'un hôtel fictif situé à New York. L'hôtel reçoit les commentaires des clients dans différentes langues sous la forme de cartes de commentaires physiques. Ces commentaires sont chargés dans l'application via un client Web. Après avoir chargé l'image d'une carte de commentaires, les étapes suivantes se déroulent :

- Le texte est extrait de l'image à l'aide d'Amazon Textract.
- Amazon Comprehend détermine le sentiment du texte extrait et sa langue.
- Le texte extrait est traduit en anglais à l'aide d'Amazon Translate.
- Amazon Polly synthétise un fichier audio à partir du texte extrait.

L'application complète peut être déployée avec AWS CDK. Pour le code source et les instructions de déploiement, consultez le projet dans GitHub.

Les services utilisés dans cet exemple

- Amazon Comprehend
- Lambda
- Amazon Polly

- Amazon Textract
- Amazon Translate

Migration du AWS SDK pour Ruby version 1 ou 2 vers le SDK AWS pour Ruby version 3

Cette rubrique contient des informations qui vous aideront à migrer de la version 1 ou 2 du AWS SDK pour Ruby vers la version 3.

Side-by-side utilisation

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

En voici un bref exemple.

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

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

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

Différences générales

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

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

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

- Espace de noms racine différent — `Aws` contre`AWS`. Cela permet side-by-side l'utilisation.
- `Aws.config` – Désormais, un code de hachage Vanilla Ruby au lieu d'une méthode.
- Options de constructeur : lors du développement d'un objet client ou d'un objet de ressource dans la version 1 du kit SDK, les options de constructeur inconnues sont ignorées. Dans la version 2, les options de constructeur inconnues déclenchent une erreur `ArgumentError`. Par exemple :

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

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

Différences entre les clients

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

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

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

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

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

- `Aws::SWF::Client`– La version 2 utilise des réponses structurées alors que la version 1 utilise des hachages Vanilla Ruby.
- Changement de nom des classes de service – La version 2 utilise un nom différent pour plusieurs services :
  - `AWS::SimpleWorkflow` est devenu `Aws::SWF`
  - `AWS::ELB` est devenu `Aws::ElasticLoadBalancing`

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

Différences entre les ressources

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Sécurité pour le AWS SDK for Ruby

Chez Amazon Web Services (AWS), la sécurité dans le cloud est la priorité principale. En tant que client AWS , vous bénéficiez d'un centre de données et d'une architecture réseau conçus pour répondre aux exigences des organisations les plus pointilleuses sur la sécurité. La sécurité est une responsabilité partagée entre vous AWS et vous. Le modèle de responsabilité partagée décrit cela comme la sécurité du cloud et la sécurité dans le cloud.

Sécurité du cloud : AWS est chargée de protéger l'infrastructure qui exécute tous les services proposés dans le AWS cloud et de vous fournir des services que vous pouvez utiliser en toute sécurité. Notre responsabilité en matière de sécurité est notre priorité absolue AWS, et l'efficacité de notre sécurité est régulièrement testée et vérifiée par des auditeurs tiers dans le cadre des programmes de AWS conformité.

Sécurité dans le cloud — Votre responsabilité est déterminée par ce Service AWS que vous utilisez et par d'autres facteurs, notamment la sensibilité de vos données, les exigences de votre organisation et les lois et réglementations applicables.

Rubriques

- Protection des données dans le AWS SDK pour Ruby
- Identity and Access Management pour le AWS SDK pour Ruby
- Validation de conformité pour le AWS SDK for Ruby
- Résilience pour le AWS SDK pour Ruby
- Sécurité de l'infrastructure pour le AWS SDK for Ruby
- Appliquer une version minimale de TLS dans le AWS SDK pour Ruby
- Migration du client de chiffrement Amazon S3 (V1 vers V2)
- Migration du client de chiffrement Amazon S3 (V2 vers V3)

Protection des données dans le AWS SDK pour Ruby

Le modèle de responsabilité AWS partagée de s'applique à la protection des données dans. Comme décrit dans ce modèle, AWS est chargé de protéger l'infrastructure mondiale qui gère tous les AWS Cloud. La gestion du contrôle de votre contenu hébergé sur cette infrastructure relève de votre responsabilité. Vous êtes également responsable des tâches de configuration et de gestion

de la sécurité des Services AWS que vous utilisez. Pour plus d'informations sur la confidentialité des données, consultez Questions fréquentes (FAQ) sur la confidentialité des données. Pour en savoir plus sur la protection des données en Europe, consultez le billet de blog Modèle de responsabilité partagée d'AWS et RGPD (Règlement général sur la protection des données) sur le Blog de sécuritéAWS .

À des fins de protection des données, nous vous recommandons de protéger les Compte AWS informations d'identification et de configurer les utilisateurs individuels avec AWS IAM Identity Center ou Gestion des identités et des accès AWS (IAM). Ainsi, chaque utilisateur se voit attribuer uniquement les autorisations nécessaires pour exécuter ses tâches. Nous vous recommandons également de sécuriser vos données comme indiqué ci-dessous :

- Utilisez l'authentification multifactorielle (MFA) avec chaque compte.
- SSL/TLS À utiliser pour communiquer avec AWS les ressources. Nous exigeons TLS 1.2 et recommandons TLS 1.3.
- Configurez l'API et la journalisation de l'activité des utilisateurs avec AWS CloudTrail. Pour plus d'informations sur l'utilisation des CloudTrail sentiers pour capturer AWS des activités, consultez la section Utilisation des CloudTrail sentiers dans le guide de AWS CloudTrail l'utilisateur.
- Utilisez des solutions de AWS chiffrement, ainsi que tous les contrôles de sécurité par défaut qu'ils contiennent Services AWS.
- Utilisez des services de sécurité gérés avancés tels qu'Amazon Macie, qui contribuent à la découverte et à la sécurisation des données sensibles stockées dans Amazon S3.
- Si vous avez besoin de modules cryptographiques validés par la norme FIPS 140-3 pour accéder AWS via une interface de ligne de commande ou une API, utilisez un point de terminaison FIPS. Pour plus d'informations sur les points de terminaison FIPS disponibles, consultez Norme FIPS (Federal Information Processing Standard) 140-3.

Nous vous recommandons fortement de ne jamais placer d'informations confidentielles ou sensibles, telles que les adresses e-mail de vos clients, dans des balises ou des champs de texte libre tels que le champ Nom. Cela inclut lorsque vous travaillez avec ou d'autres Services AWS utilisateurs de la console, de l'API ou AWS SDKs. AWS CLI Toutes les données que vous entrez dans des balises ou des champs de texte de forme libre utilisés pour les noms peuvent être utilisées à des fins de facturation ou dans les journaux de diagnostic. Si vous fournissez une adresse URL à un serveur externe, nous vous recommandons fortement de ne pas inclure d'informations d'identification dans l'adresse URL permettant de valider votre demande adressée à ce serveur.

Identity and Access Management pour le AWS SDK pour Ruby

Gestion des identités et des accès AWS (IAM) est un service Amazon Web Services (AWS) qui aide un administrateur à contrôler en toute sécurité l'accès aux AWS ressources. Des administrateurs IAM contrôlent les personnes qui s'authentifient (sont connectées) et sont autorisées (disposent d'autorisations) à utiliser des ressources Services AWS. IAM est un Service AWS outil que vous pouvez utiliser sans frais supplémentaires.

Pour utiliser le AWS SDK for Ruby pour AWS y accéder, vous avez besoin d' AWS un compte AWS et d'informations d'identification. Pour renforcer la sécurité de votre AWS compte, nous vous recommandons d'utiliser un utilisateur IAM pour fournir des informations d'identification d'accès au lieu d'utiliser les informations d'identification AWS de votre compte.

Pour plus de détails sur l'utilisation d'IAM, consultez la section IAM.

Pour la présentation des utilisateurs IAM et savoir pourquoi ils sont importants pour la sécurité de votre compte, consultez Informations d'identification de sécurité AWS dans la référence générale Amazon Web Services.

AWS Le SDK for Ruby suit le modèle de responsabilité partagée par le biais des services Amazon Web Services AWS() spécifiques qu'il prend en charge. Pour plus d'informations sur la Service AWS sécurité, consultez la page Service AWS de documentation sur la sécurité et consultez Services AWS les informations relatives à la AWS conformité dans le cadre des efforts de conformité par programme de conformité.

Validation de conformité pour le AWS SDK for Ruby

AWS Le SDK for Ruby suit le modèle de responsabilité partagée par le biais des services Amazon Web Services AWS() spécifiques qu'il prend en charge. Pour plus d'informations sur la Service AWS sécurité, consultez la page Service AWS de documentation sur la sécurité et consultez Services AWS les informations relatives à la AWS conformité dans le cadre des efforts de conformité par programme de conformité.

La sécurité et la conformité des services Amazon Web Services (AWS) sont évaluées par des auditeurs tiers dans le cadre de plusieurs programmes de AWS conformité. Il s'agit notamment du SOC, du PCI, du FedRAMP, de l'HIPAA et d'autres. AWS fournit une liste fréquemment mise à jour des Services AWS programmes de conformité spécifiques concernés par AWS Services in Scope by Compliance Program.

Les rapports d'audit tiers peuvent être téléchargés à l'aide de AWS Artifact. Pour plus d'informations, consultez la section Téléchargement de rapports dans AWS Artifact.

Pour plus d'informations sur les programmes de AWS conformité, consultez AWS la section Programmes de conformité.

Votre responsabilité en matière de conformité lorsque vous utilisez le AWS SDK for Ruby pour accéder à Service AWS un est déterminée par la sensibilité de vos données, les objectifs de conformité de votre entreprise et les lois et réglementations applicables. Si votre utilisation d'un Service AWS est soumise à la conformité à des normes telles que HIPAA, PCI ou FedRAMP, fournit des ressources pour vous aider à : AWS

- Guides de démarrage rapide sur la sécurité et la conformité : guides de déploiement qui abordent les considérations architecturales et indiquent les étapes à suivre pour déployer des environnements de référence axés sur la sécurité et sur la conformité sur. AWS
- Référence des services éligibles HIPAA : liste les services éligibles HIPAA. Tous ne Services AWS sont pas éligibles à la loi HIPAA.
- AWS Ressources de conformité : collection de classeurs et de guides susceptibles de s'appliquer à votre secteur d'activité et à votre région.
- AWS Config : service qui évalue dans quelle mesure les configurations de vos ressources sont conformes aux pratiques internes, aux directives du secteur et aux réglementations.
- AWS Security Hub : une vue complète de votre état de sécurité AWS qui vous permet de vérifier votre conformité aux normes et aux meilleures pratiques du secteur de la sécurité.

Résilience pour le AWS SDK pour Ruby

L'infrastructure mondiale d'Amazon Web Services (AWS) est construite autour Régions AWS de zones de disponibilité.

Régions AWS fournissent plusieurs zones de disponibilité physiquement séparées et isolées, connectées par un réseau à faible latence, à haut débit et hautement redondant.

Avec les zones de disponibilité, vous pouvez concevoir et exploiter des applications et des bases de données qui basculent automatiquement d’une zone de disponibilité à l’autre sans interruption. Les zones de disponibilité sont plus hautement disponibles, tolérantes aux pannes et évolutives que les infrastructures traditionnelles à un ou plusieurs centres de données.

Pour plus d'informations sur les zones de disponibilité Régions AWS et les zones de disponibilité, consultez la section Infrastructure AWS globale.

AWS Le SDK for Ruby suit le modèle de responsabilité partagée par le biais des services Amazon Web Services AWS() spécifiques qu'il prend en charge. Pour plus d'informations sur la Service AWS sécurité, consultez la page Service AWS de documentation sur la sécurité et consultez Services AWS les informations relatives à la AWS conformité dans le cadre des efforts de conformité par programme de conformité.

Sécurité de l'infrastructure pour le AWS SDK for Ruby

AWS Le SDK for Ruby suit le modèle de responsabilité partagée par le biais des services Amazon Web Services AWS() spécifiques qu'il prend en charge. Pour plus d'informations sur la Service AWS sécurité, consultez la page Service AWS de documentation sur la sécurité et consultez Services AWS les informations relatives à la AWS conformité dans le cadre des efforts de conformité par programme de conformité.

Pour plus d'informations sur les processus de AWS sécurité, consultez le livre blanc AWS: Présentation des processus de sécurité.

Appliquer une version minimale de TLS dans le AWS SDK pour Ruby

La communication entre le AWS SDK pour Ruby AWS est sécurisée à l'aide du protocole SSL (Secure Sockets Layer) ou du protocole TLS (Transport Layer Security). Toutes les versions de SSL, ainsi que les versions de TLS antérieures à 1.2, présentent des vulnérabilités qui peuvent compromettre la sécurité de vos communications avec AWS. C'est pourquoi vous devez vous assurer que vous utilisez le AWS SDK pour Ruby avec une version de Ruby compatible avec TLS 1.2 ou version ultérieure.

Ruby utilise la bibliothèque OpenSSL pour sécuriser les connexions HTTP. Les versions prises en charge de Ruby (1.9.3 et versions ultérieures) installées via des gestionnaires de packages système (`yum`,`apt`, et autres), un programme d'installation officiel ou des gestionnaires Ruby (rbenv, RVM, etc.) intègrent généralement OpenSSL 1.0.1 ou version ultérieure, qui prend en charge le protocole TLS 1.2.

Lorsqu'il est utilisé avec une version compatible de Ruby avec OpenSSL 1.0.1 ou version ultérieure, le SDK AWS pour Ruby préfère le protocole TLS 1.2 et utilise la dernière version de SSL ou TLS

prise en charge à la fois par le client et le serveur. Il s'agit toujours d'au moins TLS 1.2 pour Services AWS. (Le SDK utilise la classe `Net::HTTP` Ruby avec `use_ssl=true`.)

Vérifier la version d'OpenSSL

Pour vous assurer que votre installation de Ruby utilise OpenSSL 1.0.1 ou version ultérieure, entrez la commande suivante.

```
ruby -r openssl -e 'puts OpenSSL::OPENSSL_VERSION'
```

Une autre façon d'obtenir la version OpenSSL consiste à interroger directement l'exécutable `openssl`. Tout d'abord, localisez l'exécutable approprié à l'aide de la commande suivante.

```
ruby -r rbconfig -e 'puts RbConfig::CONFIG["configure_args"]'
```

La sortie doit avoir `--with-openssl-dir=/path/to/openssl` qui indique l'emplacement de l'installation OpenSSL. Notez ce chemin. Pour vérifier la version d'OpenSSL, entrez les commandes suivantes.

```
cd /path/to/openssl
bin/openssl version
```

Cette dernière méthode peut ne pas fonctionner avec toutes les installations de Ruby.

Mise à niveau du support TLS

Si la version d'OpenSSL utilisée par votre installation Ruby est antérieure à la version 1.0.1, mettez à niveau votre installation Ruby ou OpenSSL à l'aide du gestionnaire de packages système, du programme d'installation Ruby ou du gestionnaire Ruby, comme décrit dans le guide d'installation de Ruby. Si vous installez Ruby à partir des sources, installez d'abord la dernière version d'OpenSSL, puis `--with-openssl-dir=/path/to/upgraded/openssl` passez au test lors de l'exécution. `./configure`

Migration du client de chiffrement Amazon S3 (V1 vers V2)

> **Note**
>
> Si vous utilisez la version V2 du client de chiffrement S3 et que vous souhaitez migrer vers la version 3, consultezMigration du client de chiffrement Amazon S3 (V2 vers V3).

Cette rubrique explique comment migrer vos applications de la version 1 (V1) du client de chiffrement Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) vers la version 2 (V2), et comment garantir la disponibilité des applications tout au long du processus de migration.

Présentation de la migration

Cette migration s'effectue en deux phases :

1. Mettez à jour les clients existants pour lire les nouveaux formats. Déployez d'abord une version mise à jour du AWS SDK pour Ruby dans votre application. Cela permettra aux clients de chiffrement V1 existants de déchiffrer les objets écrits par les nouveaux clients V2. Si votre application en utilise plusieurs AWS SDKs, vous devez mettre à niveau chaque SDK séparément.

2. Migrez les clients de chiffrement et de déchiffrement vers la version V2. Une fois que tous vos clients de chiffrement V1 peuvent lire les nouveaux formats, vous pouvez migrer vos clients de chiffrement et de déchiffrement existants vers leurs versions V2 respectives.

Mettre à jour les clients existants pour lire les nouveaux formats

Le client de chiffrement V2 utilise des algorithmes de chiffrement que les anciennes versions du client ne prennent pas en charge. La première étape de la migration consiste à mettre à jour vos clients de déchiffrement V1 avec la dernière version du SDK. Une fois cette étape terminée, les clients V1 de votre application seront en mesure de déchiffrer les objets chiffrés par les clients de chiffrement V2. Consultez les détails ci-dessous pour chaque version majeure du AWS SDK pour Ruby.

Mettre à jour le AWS SDK pour Ruby Version 3

La version 3 est la dernière version du AWS SDK pour Ruby. Pour terminer cette migration, vous devez utiliser la version 1.76.0 ou ultérieure de la `aws-sdk-s3` gem.

Installation depuis la ligne de commande

Pour les projets qui installent la `aws-sdk-s3` gem, utilisez l'option de version pour vérifier que la version minimale de 1.76.0 est installée.

```
gem install aws-sdk-s3 -v '>= 1.76.0'
```

Utilisation de Gemfiles

Pour les projets qui utilisent un Gemfile pour gérer les dépendances, définissez la version minimale du `aws-sdk-s3` gem sur 1.76.0. Par exemple :

```
gem 'aws-sdk-s3', '>= 1.76.0'
```

1. Modifiez votre Gemfile.
2. Exécutez `bundle update aws-sdk-s3`. Pour vérifier votre version, exécutez`bundle info aws-sdk-s3`.

AWS SDK de mise à niveau pour Ruby version 2

La version 2 du AWS SDK pour Ruby passera en mode maintenance le 21 novembre 2021. Pour terminer cette migration, vous devez utiliser la version 2.11.562 ou ultérieure de la gem aws-sdk.

Installation depuis la ligne de commande

Pour les projets qui installent la `aws-sdk` gem, depuis la ligne de commande, utilisez l'option de version pour vérifier que la version minimale de 2.11.562 est installée.

```
gem install aws-sdk -v '>= 2.11.562'
```

Utilisation de Gemfiles

Pour les projets qui utilisent un Gemfile pour gérer les dépendances, définissez la version minimale du `aws-sdk` gem sur 2.11.562. Par exemple :

```
gem 'aws-sdk', '>= 2.11.562'
```

1. Modifiez votre Gemfile. Si vous avez un fichier Gemfile.lock, supprimez-le ou mettez-le à jour.
2. Exécutez `bundle update aws-sdk`. Pour vérifier votre version, exécutez`bundle info aws-sdk`.

Migrer les clients de chiffrement et de déchiffrement vers la version V2

Après avoir mis vos clients à jour pour qu'ils lisent les nouveaux formats de chiffrement, vous pouvez mettre à jour vos applications avec les clients de chiffrement et de déchiffrement V2. Les étapes suivantes vous montrent comment migrer avec succès votre code de la V1 à la V2.

Avant de mettre à jour votre code pour utiliser le client de chiffrement V2, assurez-vous d'avoir suivi les étapes précédentes et d'utiliser la version 2.11.562 ou ultérieure de la `aws-sdk-s3` gem.

> **Note**
>
> Lorsque vous déchiffrez avec AES-GCM, lisez l'objet dans son intégralité avant de commencer à utiliser les données déchiffrées. Cela permet de vérifier que l'objet n'a pas été modifié depuis qu'il a été chiffré.

Configuration des clients de chiffrement V2

Le EncryptionV2 : :Client nécessite une configuration supplémentaire. Pour des informations de configuration détaillées, consultez la documentation d'EncryptionV2 : :Client ou les exemples fournis plus loin dans cette rubrique.

1. La méthode d'encapsulation des clés et l'algorithme de chiffrement du contenu doivent être spécifiés lors de la construction du client. Lorsque vous en créez un nouveau`EncryptionV2::Client`, vous devez fournir des valeurs pour `key_wrap_schema` et`content_encryption_schema`.

`key_wrap_schema`- Si vous utilisez AWS KMS, ce paramètre doit être réglé sur`:kms_context`. Si vous utilisez une clé symétrique (AES), elle doit être réglée sur. `:aes_gcm` Si vous utilisez une clé asymétrique (RSA), elle doit être définie sur. `:rsa_oaep_sha1`

`content_encryption_schema`- Cela doit être défini sur:aes_gcm_no_padding.

2. security_profile doit être spécifié lors de la construction du client. Lorsque vous en créez un nouveau`EncryptionV2::Client`, vous devez fournir une valeur pour`security_profile`. Le paramètre security_profile détermine la prise en charge de la lecture d'objets écrits à l'aide de l'ancienne version V1. `Encryption::Client` Il existe deux valeurs ::v2 et:v2_and_legacy. Pour prendre en charge la migration, définissez le paramètre *`security_profile`* to:v2_and_legacy. Utilisez : v2 uniquement pour le développement de nouvelles applications.

3. AWS KMS key L'ID est appliqué par défaut. Dans la version 1`Encryption::Client`, le `kms_key_id` fichier utilisé pour créer le client n'était pas fourni au AWS KMS `Decrypt call`. AWS KMS peut obtenir ces informations à partir des métadonnées et les ajouter au blob de texte chiffré symétrique. Dans la version 2, EncryptionV2 : :Client`, le kms_key_id est transmis à l'appel AWS KMS Decrypt, et l'appel échoue s'il ne correspond pas à la clé utilisée pour chiffrer l'objet. Si votre code reposait auparavant sur le fait de ne pas définir un paramètre spécifique`kms_key_id`, définissez-le `kms_key_id: :kms_allow_decrypt_with_any_cmk` lors de la création du client ou `kms_allow_decrypt_with_any_cmk: true` définissez-le lors `get_object` des appels.

Exemple : utilisation d'une clé symétrique (AES)

Prémigration

```
client = Aws::S3::Encryption::Client.new(encryption_key: aes_key)
client.put_object(bucket: bucket, key: key, body: secret_data)
resp = client.get_object(bucket: bucket, key: key)
```

Après la migration

```
client = Aws::S3::EncryptionV2::Client.new(
  encryption_key: rsa_key,
  key_wrap_schema: :rsa_oaep_sha1, # the key_wrap_schema must be rsa_oaep_sha1 for
 asymmetric keys
  content_encryption_schema: :aes_gcm_no_padding,
  security_profile: :v2_and_legacy # to allow reading/decrypting objects encrypted by
 the V1 encryption client
 )
client.put_object(bucket: bucket, key: key, body: secret_data)  # No changes
resp = client.get_object(bucket: bucket, key: key) # No changes
```

Exemple : utilisation AWS KMS avec kms_key_id

Prémigration

```
client = Aws::S3::Encryption::Client.new(kms_key_id: kms_key_id)
client.put_object(bucket: bucket, key: key, body: secret_data)
resp = client.get_object(bucket: bucket, key: key)
```

Après la migration

```
client = Aws::S3::EncryptionV2::Client.new(
  kms_key_id: kms_key_id,
  key_wrap_schema: :kms_context, # the key_wrap_schema must be kms_context for KMS keys
  content_encryption_schema: :aes_gcm_no_padding,
  security_profile: :v2_and_legacy # to allow reading/decrypting objects encrypted by
 the V1 encryption client
)
client.put_object(bucket: bucket, key: key, body: secret_data)  # No changes
resp = client.get_object(bucket: bucket, key: key) # No change
```

Exemple : utilisation AWS KMS sans kms_key_id

Prémigration

```
client = Aws::S3::Encryption::Client.new(kms_key_id: kms_key_id)
client.put_object(bucket: bucket, key: key, body: secret_data)
resp = client.get_object(bucket: bucket, key: key)
```

Après la migration

```
client = Aws::S3::EncryptionV2::Client.new(
  kms_key_id: kms_key_id,
  key_wrap_schema: :kms_context, # the key_wrap_schema must be kms_context for KMS keys
  content_encryption_schema: :aes_gcm_no_padding,
  security_profile: :v2_and_legacy # to allow reading/decrypting objects encrypted by
 the V1 encryption client
)
client.put_object(bucket: bucket, key: key, body: secret_data)  # No changes
resp = client.get_object(bucket: bucket, key: key, kms_allow_decrypt_with_any_cmk:
 true) # To allow decrypting with any cmk
```

Alternative après la migration

Si vous lisez et déchiffrez uniquement (n'écrivez jamais et ne chiffrez jamais) des objets à l'aide du client de chiffrement S2, utilisez ce code.

```
client = Aws::S3::EncryptionV2::Client.new(
  kms_key_id: :kms_allow_decrypt_with_any_cmk, # set kms_key_id to allow all get_object
 requests to use any cmk
  key_wrap_schema: :kms_context, # the key_wrap_schema must be kms_context for KMS keys
  content_encryption_schema: :aes_gcm_no_padding,
```

```
  security_profile: :v2_and_legacy # to allow reading/decrypting objects encrypted by
 the V1 encryption client
)
resp = client.get_object(bucket: bucket, key: key) # No change
```

Migration du client de chiffrement Amazon S3 (V2 vers V3)

> **Note**
>
> Si vous utilisez la version V1 du client de chiffrement S3, vous devez d'abord migrer vers la V2 avant de migrer vers la V3. Consultez Migration du client de chiffrement Amazon S3 (V1 vers V2) les instructions relatives à la migration de la V1 vers la V2.

Cette rubrique explique comment migrer vos applications de la version 2 (V2) du client de chiffrement Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) vers la version 3 (V3), et comment garantir la disponibilité des applications tout au long du processus de migration. La version 3 introduit AES GCM avec des politiques d'engagement et d'engagement clés pour améliorer la sécurité et protéger contre la falsification des clés de données.

Présentation de la migration

La version 3 du client de chiffrement Amazon S3 introduit AES GCM avec Key Commitment pour une sécurité renforcée. Ce nouvel algorithme de chiffrement fournit une protection contre la falsification des clés de données et garantit l'intégrité des données chiffrées. La migration vers la version 3 nécessite une planification minutieuse afin de garantir la disponibilité des applications et l'accessibilité des données tout au long du processus.

Cette migration s'effectue en deux phases :

1. Mettez à jour les clients existants pour lire les nouveaux formats. Déployez d'abord une version mise à jour du AWS SDK pour Ruby dans votre application. Cela permettra aux clients de chiffrement V2 existants de déchiffrer les objets écrits par les nouveaux clients V3. Si votre application en utilise plusieurs AWS SDKs, vous devez mettre à niveau chaque SDK séparément.

2. Migrez les clients de chiffrement et de déchiffrement vers la version 3. Une fois que tous vos clients de chiffrement V2 peuvent lire les nouveaux formats, vous pouvez migrer vos clients de chiffrement et de déchiffrement existants vers leurs versions V3 respectives. Cela inclut la

configuration des politiques d'engagement et la mise à jour de votre code pour utiliser les nouvelles options de configuration du client.

Si vous n'avez pas encore migré de la V1 vers la V2, vous devez d'abord effectuer cette migration. Consultez Migration du client de chiffrement Amazon S3 (V1 vers V2) les instructions détaillées sur la migration de la V1 vers la V2.

Comprendre les fonctionnalités de la V3

La version 3 du client de chiffrement Amazon S3 introduit deux fonctionnalités de sécurité clés : Commitment Policies et AES GCM with Key Commitment. Comprendre ces fonctionnalités est essentiel pour planifier votre stratégie de migration et garantir la sécurité de vos données chiffrées.

Politiques d'engagement

Les politiques d'engagement contrôlent la manière dont le client de chiffrement gère l'engagement des clés lors des opérations de chiffrement et de déchiffrement. L'engagement par clé garantit que les données cryptées ne peuvent être déchiffrées qu'avec la clé exacte qui a été utilisée pour les chiffrer, protégeant ainsi contre certains types d'attaques cryptographiques.

Le client de chiffrement V3 prend en charge trois options de politique d'engagement :

`FORBID_ENCRYPT_ALLOW_DECRYPT`

Cette politique chiffre les objets sans engagement de clé et permet de déchiffrer les deux objets avec ou sans engagement de clé.

- Comportement de chiffrement : les objets sont chiffrés sans engagement de clé, en utilisant la même suite d'algorithmes que la version 2.
- Comportement de déchiffrement : peut déchiffrer des objets chiffrés avec ou sans clé d'engagement.
- Incidences en matière de sécurité : cette politique n'applique pas les engagements clés et peut autoriser la falsification. Les objets chiffrés selon cette politique ne bénéficient pas des protections de sécurité renforcées qu'offre Key Commitment. Utilisez cette politique uniquement pendant la migration lorsque vous devez maintenir la compatibilité avec le comportement de chiffrement de la version 2.
- Compatibilité des versions : les objets chiffrés avec cette politique peuvent être lus par toutes les implémentations V2 et V3 du client de chiffrement S3.

`REQUIRE_ENCRYPT_ALLOW_DECRYPT`

Cette politique chiffre les objets avec un engagement clé et permet le déchiffrement des deux objets avec et sans engagement clé.

- Comportement de chiffrement : les objets sont chiffrés avec un engagement clé à l'aide d'AES GCM with Key Commitment.
- Comportement de déchiffrement : permet de déchiffrer des objets chiffrés avec ou sans clé d'activation, garantissant ainsi une rétrocompatibilité.
- Implications en matière de sécurité : les nouveaux objets bénéficient d'une protection par engagement clé, tandis que les objets existants sans engagement clé peuvent toujours être lus. Cela permet de trouver un équilibre entre sécurité et rétrocompatibilité lors de la migration.
- Compatibilité des versions : les objets chiffrés avec cette politique ne peuvent être lus que par la version 3 et les dernières implémentations V2 du client de chiffrement S3.

`REQUIRE_ENCRYPT_REQUIRE_DECRYPT`

Cette politique chiffre les objets avec une clé d'engagement et n'autorise le déchiffrement que des objets chiffrés avec une clé d'engagement.

- Comportement de chiffrement : les objets sont chiffrés avec un engagement clé à l'aide d'AES GCM with Key Commitment.
- Comportement de déchiffrement : ne peut déchiffrer que les objets chiffrés avec une clé d'engagement. Les tentatives de déchiffrement d'objets sans engagement de clé échoueront.
- Implications en matière de sécurité : cette politique fournit le plus haut niveau de sécurité en appliquant un engagement clé pour toutes les opérations. Utilisez cette politique uniquement une fois que tous les objets ont été rechiffrés avec clé d'engagement et que tous les clients ont été mis à niveau vers la version 3.
- Compatibilité des versions : les objets chiffrés avec cette politique ne peuvent être lus que par la version 3 et les dernières implémentations V2 du client de chiffrement S3. Cette politique empêche également la lecture des objets chiffrés par les clients V2 ou V1.

> **Note**
>
> Lorsque vous planifiez votre migration, commencez par `REQUIRE_ENCRYPT_ALLOW_DECRYPT` maintenir la rétrocompatibilité tout en bénéficiant des

avantages en termes de sécurité liés à un engagement clé pour les nouveaux objets. Passez à la version V3 uniquement une `REQUIRE_ENCRYPT_REQUIRE_DECRYPT` fois que tous les objets ont été rechiffrés et que tous les clients ont été mis à niveau vers la version 3.

AES GCM avec un engagement clé

AES GCM with Key Commitment (`ALG_AES_256_GCM_HKDF_SHA512_COMMIT_KEY`) est un nouvel algorithme de chiffrement introduit dans la version 3 qui fournit une sécurité renforcée en protégeant contre la falsification des clés de données. Pour planifier votre migration, il est important de comprendre comment cet algorithme fonctionne et quand il s'applique.

En quoi **`ALG_AES_256_GCM_HKDF_SHA512_COMMIT_KEY`** diffère-t-il des algorithmes précédents

Les versions précédentes du client de chiffrement S3 utilisaient AES CBC ou AES GCM sans engagement de clé pour chiffrer la clé de données dans les fichiers d'instructions. `ALG_AES_256_GCM_HKDF_SHA512_COMMIT_KEY`ajoute un engagement cryptographique au processus de chiffrement, qui lie les données chiffrées à une clé spécifique. Cela empêche un attaquant de falsifier la clé de données cryptée dans le fichier d'instructions et d'obliger le client à déchiffrer les données avec une clé incorrecte.

Sans engagement de clé, il est possible pour un attaquant de modifier la clé de données chiffrée dans un fichier d'instructions afin qu'elle soit déchiffrée avec une autre clé, ce qui peut permettre un accès non autorisé ou une corruption des données. `ALG_AES_256_GCM_HKDF_SHA512_COMMIT_KEY`empêche cette attaque en garantissant que la clé de données cryptée ne peut être déchiffrée qu'avec la clé d'origine utilisée lors du chiffrement.

Compatibilité des versions

Les objets chiffrés avec ne `ALG_AES_256_GCM_HKDF_SHA512_COMMIT_KEY` peuvent être déchiffrés que par les implémentations V3 du client de chiffrement S3 et par certaines versions de transition de V2 qui incluent la prise en charge de la lecture des formats V3. Les clients V2 ne prenant pas en charge cette transition ne peuvent pas déchiffrer les fichiers d'instructions chiffrés avec`ALG_AES_256_GCM_HKDF_SHA512_COMMIT_KEY`.

> **Warning**
>
> Avant d'activer le chiffrement avec `ALG_AES_256_GCM_HKDF_SHA512_COMMIT_KEY` (en utilisant `REQUIRE_ENCRYPT_ALLOW_DECRYPT` des politiques d'`REQUIRE_ENCRYPT_REQUIRE_DECRYPT`engagement), assurez-vous que

tous les clients devant lire vos objets chiffrés ont été mis à niveau vers la version 3 ou vers une version de transition prenant en charge les formats V3. Si des clients V2 ne prenant pas en charge la transition tentent de lire des objets chiffrés avec`ALG_AES_256_GCM_HKDF_SHA512_COMMIT_KEY`, le déchiffrement échouera.

Pendant la migration, vous pouvez utiliser la politique d'`FORBID_ENCRYPT_ALLOW_DECRYPT`engagement pour poursuivre le chiffrement sans `ALG_AES_256_GCM_HKDF_SHA512_COMMIT_KEY` autoriser vos clients V3 à lire les objets chiffrés avec un engagement clé. Cela fournit une voie de migration sûre dans laquelle vous devez d'abord mettre à niveau tous les lecteurs, puis passer au chiffrement avec engagement clé.

Mettre à jour les clients existants pour lire les nouveaux formats

Le client de chiffrement V3 utilise des algorithmes de chiffrement et des fonctionnalités d'engagement clés que les clients V2 ne prennent pas en charge par défaut. La première étape de la migration consiste à mettre à jour vos clients de déchiffrement V2 vers une version du AWS SDK pour Ruby capable de lire les objets chiffrés V3. Une fois cette étape terminée, les clients V2 de votre application seront en mesure de déchiffrer les objets chiffrés par les clients de chiffrement V3.

Pour lire les objets chiffrés par les clients V3 (ceux qui utilisent `REQUIRE_ENCRYPT_ALLOW_DECRYPT` des politiques d'`REQUIRE_ENCRYPT_REQUIRE_DECRYPT`engagement), vous devez utiliser la version 1.93.0 ou ultérieure de la gemme. `aws-sdk-s3` Cette version inclut la prise en charge du déchiffrement d'objets chiffrés avec AES GCM avec Key Commitment.

Installation depuis la ligne de commande

Pour les projets qui installent la `aws-sdk-s3` gem depuis la ligne de commande, utilisez l'option de version pour vérifier que la version minimale de 1.208.0 est installée.

```
gem install aws-sdk-s3 -v '>= 1.208.0'
```

Utilisation de Gemfiles

Pour les projets qui utilisent un Gemfile pour gérer les dépendances, définissez la version minimale du `aws-sdk-s3` gem sur 1.208.0. Par exemple :

```
gem 'aws-sdk-s3', '>= 1.208.0'
```

1. Modifiez votre Gemfile pour spécifier la version minimale.
2. Exécutez `bundle update aws-sdk-s3` pour mettre à jour la gemme.
3. Pour vérifier votre version, exécutez`bundle info aws-sdk-s3`.

> **Note**
>
> Après la mise à jour vers la dernière version, vos clients de chiffrement V2 existants pourront déchiffrer les objets chiffrés par les clients V3. Cependant, ils continueront à chiffrer les nouveaux objets à l'aide des algorithmes V2 jusqu'à ce que vous les migriez vers la V3, comme décrit dans la section suivante.

Migrer les clients de chiffrement et de déchiffrement vers la version 3

Après avoir mis vos clients à jour pour qu'ils lisent les nouveaux formats de chiffrement, vous pouvez mettre à jour vos applications pour les clients de chiffrement et de déchiffrement V3. Les étapes suivantes vous montrent comment migrer avec succès votre code de la V2 à la V3.

Avant de mettre à jour votre code pour utiliser le client de chiffrement V3, assurez-vous d'avoir suivi les étapes précédentes et d'utiliser la version `aws-sdk-s3` gem 1.93.0 ou ultérieure.

> **Note**
>
> Lorsque vous déchiffrez avec AES-GCM, lisez l'objet dans son intégralité avant de commencer à utiliser les données déchiffrées. Cela permet de vérifier que l'objet n'a pas été modifié depuis qu'il a été chiffré.

Configuration des clients V3

Le client de chiffrement V3 introduit de nouvelles options de configuration qui contrôlent le comportement d'engagement des clés et la rétrocompatibilité. Comprendre ces options est essentiel pour une migration réussie.

politique_d'engagement

Le `commitment_policy` paramètre contrôle la manière dont le client de chiffrement gère l'engagement des clés lors des opérations de chiffrement et de déchiffrement. Il s'agit de l'option de configuration la plus importante pour les clients V3.

- `:require_encrypt_allow_decrypt`- Chiffre les nouveaux objets avec un engagement clé et permet le déchiffrement des objets avec ou sans engagement clé. Il s'agit du paramètre recommandé pour la migration, car il renforce la sécurité des nouveaux objets tout en préservant la rétrocompatibilité avec les objets V2 existants.
- `:forbid_encrypt_allow_decrypt`- Chiffre les nouveaux objets sans engagement de clé (à l'aide d'algorithmes V2) et permet le déchiffrement d'objets avec ou sans engagement de clé. Utilisez ce paramètre uniquement si vous devez conserver le comportement de chiffrement V2 pendant la migration, par exemple lorsque certains clients ne peuvent pas encore lire les objets chiffrés V3.
- `:require_encrypt_require_decrypt`- Chiffre les nouveaux objets avec un engagement clé et n'autorise le déchiffrement que des objets chiffrés avec un engagement clé. Utilisez ce paramètre uniquement une fois que tous les objets ont été rechiffrés avec clé d'engagement et que tous les clients ont été mis à niveau vers la version 3.

profil_sécurité

Le `security_profile` paramètre détermine la prise en charge de la lecture d'objets écrits par d'anciennes versions du client de chiffrement. Ce paramètre est essentiel pour maintenir la rétrocompatibilité pendant la migration.

- `:v3_and_legacy`- Permet au client V3 de déchiffrer les objets chiffrés par les clients de chiffrement V1 et V2. Utilisez ce paramètre lors de la migration pour vous assurer que vos clients V3 peuvent lire tous les objets chiffrés existants.
- `:v3`- Permet au client V3 de déchiffrer les objets chiffrés uniquement par les clients de chiffrement V2. Utilisez ce paramètre si vous avez déjà migré tous les objets V1 vers le format V2.
- Si ce n'est pas spécifié, le client décryptera uniquement les objets chiffrés par les clients V3. Utilisez-le uniquement pour le développement de nouvelles applications où aucun objet existant n'existe.

enveloppe_location

Le `envelope_location` paramètre détermine où les métadonnées de chiffrement (y compris la clé de données cryptée) sont stockées. Ce paramètre détermine quels objets sont protégés par AES GCM avec Key Commitment.

- `:metadata`(Par défaut) - Stocke les métadonnées de chiffrement dans les en-têtes de métadonnées de l'objet S3. Il s'agit du comportement par défaut recommandé dans la plupart des cas d'utilisation. Lorsque vous utilisez le stockage de métadonnées, AES GCM with Key Commitment ne s'applique pas.
- `:instruction_file`- Stocke les métadonnées de chiffrement dans un objet S3 distinct (fichier d'instructions) avec un suffixe configurable. Lorsque vous utilisez des fichiers d'instructions, AES GCM avec Key Commitment protège la clé de données cryptée contre toute falsification. Utilisez ce paramètre si vous avez besoin de la sécurité supplémentaire fournie par l'engagement des clés pour la clé de données elle-même.

Lors de l'utilisation`:instruction_file`, vous pouvez éventuellement spécifier le `instruction_file_suffix` paramètre pour personnaliser le suffixe utilisé pour les objets du fichier d'instructions. Le suffixe par défaut est`.instruction`.

Quand utiliser chaque option de configuration

Au cours de la migration, suivez cette stratégie de configuration recommandée :

1. Migration initiale : définissez `commitment_policy: :require_encrypt_allow_decrypt` et`security_profile: :v3_and_legacy`. Cela permet à vos clients V3 de chiffrer de nouveaux objets avec un engagement clé tout en étant en mesure de déchiffrer tous les objets V1 et V2 existants.
2. Une fois tous les clients mis à niveau : continuez à utiliser `commitment_policy: :require_encrypt_allow_decrypt` et `security_profile: :v3_and_legacy` jusqu'à ce que vous ayez rechiffré tous les objets nécessitant une protection par clé d'engagement.
3. Application complète de la V3 : Ce n'est qu'une fois que tous les objets ont été rechiffrés avec un engagement clé et que vous n'avez plus besoin de lire les objets V1/V2 que vous pouvez éventuellement passer au `security_profile` paramètre `commitment_policy: :require_encrypt_require_decrypt` et le supprimer (ou le définir sur `:v2` si les objets V2 existent toujours).

En `envelope_location` effet, continuez à utiliser votre méthode de stockage existante (`:metadata`ou`:instruction_file`) sauf si vous avez une raison spécifique de la modifier. Si vous utilisez actuellement le stockage de métadonnées et que vous souhaitez bénéficier de la sécurité supplémentaire d'AES GCM avec Key Commitment pour la clé de données, vous pouvez passer à cette option`:instruction_file`, mais notez que cela nécessitera la mise à jour de tous les clients qui lisent ces objets.

Migrer les clients de chiffrement et de déchiffrement vers la version 3

Après avoir mis vos clients à jour pour qu'ils lisent les nouveaux formats de chiffrement, vous pouvez mettre à jour vos applications pour les clients de chiffrement et de déchiffrement V3. Les exemples suivants vous montrent comment migrer avec succès votre code de la V2 à la V3.

Utilisation de clients de chiffrement V3

Prémigration (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
```

Pendant la migration (V3 avec rétrocompatibilité)

```
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
```

Après la migration (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
```

La principale différence dans la version 3 réside dans l'ajout du `commitment_policy` paramètre. Le paramétrer de manière à `:require_encrypt_require_decrypt` garantir que les nouveaux objets sont chiffrés avec un engagement par clé et que le client ne déchiffre que les objets chiffrés avec un engagement par clé, offrant ainsi une sécurité renforcée contre la falsification des clés de données.

L'`put_object`appel lui-même reste inchangé. Toutes les améliorations de sécurité sont configurées au niveau du client.

Exemples supplémentaires

Cette section fournit des exemples supplémentaires de scénarios de migration et d'options de configuration spécifiques qui peuvent être utiles lors de votre migration de V2 à V3.

Stockage de fichiers d'instructions ou de métadonnées

Le client de chiffrement S3 peut stocker les métadonnées de chiffrement (y compris la clé de données chiffrée) à deux emplacements différents : dans les en-têtes de métadonnées de l'objet S3 ou dans un fichier d'instructions distinct. Le choix de la méthode de stockage détermine quels objets bénéficient de la protection AES GCM avec Key Commitment.

Stockage des métadonnées (par défaut)

Par défaut, le client de chiffrement stocke les métadonnées de chiffrement dans les en-têtes de métadonnées de l'objet S3. Il s'agit de l'approche recommandée dans la plupart des cas d'utilisation, car elle conserve les métadonnées de chiffrement avec l'objet et ne nécessite pas de gérer des objets de fichier d'instructions distincts.

```
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')
```

Lorsque vous utilisez le stockage de métadonnées, AES GCM with Key Commitment ne s'applique pas à la clé de données cryptée. Cependant, le chiffrement du contenu bénéficie toujours d'un engagement clé lors de

l'utilisation de `commitment_policy: :require_encrypt_allow_decrypt` ou`:require_encrypt_require_decrypt`.

Stockage des fichiers d'instructions

Vous pouvez également configurer le client de chiffrement pour stocker les métadonnées de chiffrement dans un objet S3 distinct appelé fichier d'instructions. Lorsque vous utilisez des fichiers d'instructions avec la version 3, la clé de données cryptée est protégée par AES GCM avec Key Commitment, ce qui fournit une sécurité supplémentaire contre la falsification de la clé de données.

```
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
```

Lors de l'utilisation`envelope_location: :instruction_file`, le client de chiffrement crée deux objets S3 :

1. L'objet de données crypté (par exemple,`my-object`)
2. Le fichier d'instructions contenant les métadonnées de chiffrement (par exemple,`my-object.instruction`)

Le `instruction_file_suffix` paramètre vous permet de personnaliser le suffixe utilisé pour les fichiers d'instructions. La valeur par défaut est `.instruction`.

Quand utiliser chaque méthode de stockage

- Utilisez le stockage des métadonnées dans la plupart des scénarios. Cela simplifie la gestion des objets puisque les métadonnées de chiffrement voyagent avec l'objet.
- Utilisez le stockage des fichiers d'instructions lorsque la taille des métadonnées d'un objet pose problème ou lorsque vous devez séparer les métadonnées de chiffrement de l'objet chiffré. Notez que l'utilisation de fichiers d'instructions nécessite de gérer deux objets S3 (l'objet chiffré et son fichier d'instructions) au lieu d'un.

> **Warning**
>
> Si vous passez du stockage des métadonnées au stockage des fichiers d'instructions (ou vice versa), les objets existants chiffrés avec l'ancienne méthode de stockage ne seront pas lisibles par les clients configurés avec la nouvelle méthode de stockage. Planifiez soigneusement votre méthode de stockage et maintenez la cohérence dans l'ensemble de votre application.

Historique du document

Le tableau suivant décrit les modifications importantes apportées à ce guide. Pour recevoir les notifications concernant les mises à jour de cette documentation, abonnez-vous à un flux RSS.

Modification	Description	Date
Réorganisation du contenu	Mettre à jour la table des matières et l'organisation du contenu pour mieux les aligner sur les autres AWS SDKs.	29 mars 2025
Observabilité	Ajout d'informations concernant l'observabilité de Ruby.	24 janvier 2025
Mises à jour générales	Mise à jour de la version minimale requise de Ruby vers la version 2.5. Liens de ressources mis à jour.	13 novembre 2024
Table des matières et exemples guidés	Suppression des exemples guidés pour les renvoyer au référentiel d'exemples de code plus complet.	10 juillet 2024
Table des matières	Table des matières mise à jour pour rendre les exemples de code plus accessibles.	1er juin 2023
Mises à jour des bonnes pratiques IAM	Mise à jour du guide s’aligner sur les bonnes pratiques IAM. Pour plus d’informations, consultez Bonnes pratiques de sécurité dans IAM. Mises à jour de Getting started.	8 mai 2023
Mises à jour générales	Mise à jour de la page d'accueil pour les ressource	8 août 2022

	s externes pertinentes. La version minimale requise de Ruby a également été mise à jour pour la version 2.3. AWS Key Management Service Sections mises à jour pour refléter les mises à jour terminologiques. Informations d'utilisation mises à jour sur l'utilitaire REPL pour plus de clarté.	
Corriger les liens brisés	Correction de liens d'exemple s brisés. Suppression de la page de conseils et astuces redondante ; redirection vers le contenu d' EC2 exemple d'Amazon. Listes incluses des exemples de code disponibl es GitHub dans le référentiel d'exemples de code.	3 août 2022
Métriques du kit SDK	Suppression des informati ons relatives à l'activation des métriques du SDK pour le support aux entreprises, qui sont devenues obsolètes.	28 janvier 2022

Les traductions sont fournies par des outils de traduction automatique. En cas de conflit entre le contenu d'une traduction et celui de la version originale en anglais, la version anglaise prévaudra.