aws

User Guide

AWS Secrets Manager

AWS Secrets Manager: User Guide

Table of Contents

Was ist AWS Secrets Manager?

AWS Secrets Manager hilft Ihnen dabei, Datenbankanmeldedaten, Anwendungsanmeldedaten, OAuth Token, API-Schlüssel und andere Geheimnisse während ihrer gesamten Lebensdauer zu verwalten, abzurufen und zu rotieren. Viele AWS Dienste speichern und verwenden Geheimnisse in Secrets Manager.

Secrets Manager hilft Ihnen, Ihre Sicherheitslage zu verbessern, da hartcodierte Anmeldeinformationen im Quellcode der Anwendung nicht mehr innerhalb oder mit der Anwendung gespeichert werden. Das Speichern der Anmeldeinformationen im Secrets Manager trägt dazu bei, eine mögliche Kompromittierung durch jemanden zu verhindern, der Ihre Anwendung oder die Komponenten inspizieren kann. Mit Secrets Manager können Sie hartkodierten Anmeldeinformationen durch einen Laufzeitaufruf des Secrets-Manager-Webservice ersetzen und somit die Anmeldeinformationen bei Bedarf dynamisch abrufen.

Mit Secrets Manager können Sie einen automatischen Rotationsplan für Ihre Secrets konfigurieren. Dies ermöglicht es Ihnen, langfristige Secrets durch kurzfristige zu ersetzen, was das Risiko einer Kompromittierung erheblich verringert. Da die Anmeldeinformationen nicht mehr in der Anwendung gespeichert werden, müssen für rotierende Anmeldeinformationen Ihre Anwendungen nicht mehr aktualisiert und Änderungen an den Anwendungsclients bereitgestellt werden.

Für andere Arten von Secrets, die Sie in Ihrer Organisation haben könnten:

- AWS Anmeldeinformationen — Wir empfehlen AWS Identity and Access Management.
- Verschlüsselungsschlüssel – Wir empfehlen AWS Key Management Service.
- SSH-Schlüssel — Wir empfehlen Amazon EC2 Instance Connect.
- Private Schlüssel und Zertifikate – AWS Certificate Manager.

Erste Schritte mit Secrets Manager

Wenn Sie Secrets Manager noch nicht kennen, beginnen Sie mit einem der folgenden Tutorials:

- the section called “Fest codierte Secrets ersetzen ”
- the section called “Ersetzen von fest codierten DB-Anmeldeinformationen ”
- the section called “Drehung für wechselnde Benutzer”
- the section called “Einzelbenutzer-Drehung”

Andere Aufgaben, die Sie mit Secrets erledigen können:

- Geheimnisse verwalten
- Zugriff auf Ihre Secrets steuern
- Holen Sie sich Geheimnisse
- Rotieren von -Geheimnissen
- Überwachung von Geheimnissen
- Überwachen Sie geheime Daten auf Einhaltung der Vorschriften
- Erstellen Sie Geheimnisse in AWS CloudFormation

Einhaltung von Standards

AWS Secrets Manager wurde nach den verschiedenen Standards geprüft und kann Teil Ihrer Lösung sein, wenn Sie eine Konformitätszertifizierung benötigen. Weitere Informationen finden Sie unter Compliance-Validierung.

Preisgestaltung

Bei der Nutzung von Secrets Manager zahlen Sie nur für das, was Sie nutzen, ohne Mindest- oder Einrichtungsgebühren. Es fallen keine Gebühren für Secrets an, die zum Löschen markiert wurden. Die aktuelle vollständige Preisliste finden Sie unter AWS Secrets Manager – Preise. Informationen zur Überwachung Ihrer Kosten finden Sie unterthe section called “Secrets Manager Manager-Kosten überwachen”.

Sie können den Von AWS verwalteter Schlüssel `aws/secretsmanager`, den Secrets Manager erstellt, verwenden, um Ihre Geheimnisse kostenlos zu verschlüsseln. Wenn Sie Ihre eigenen KMS-Schlüssel zur Verschlüsselung Ihrer Geheimnisse erstellen, wird Ihnen der aktuelle AWS KMS Tarif AWS berechnet. Weitere Informationen finden Sie unter AWS Key Management Service – Preise.

Wenn Sie die automatische Rotation (außer der verwalteten Rotation) aktivieren, verwendet Secrets Manager eine AWS Lambda Funktion, um das Geheimnis zu rotieren, und Ihnen wird die Rotationsfunktion mit der aktuellen Lambda-Rate in Rechnung gestellt. Weitere Informationen finden Sie unter AWS Lambda – Preise.

Wenn Sie die Option in AWS CloudTrail Ihrem Konto aktivieren, können Sie Protokolle der API-Aufrufe abrufen, die Secrets Manager sendet. Secrets Manager protokolliert alle Ereignisse als

Verwaltungsereignisse. AWS CloudTrail speichert die erste Kopie aller Verwaltungsereignisse kostenlos. Es können jedoch Gebühren für Amazon S3 für die Speicherung der Protokolle und für Amazon SNS anfallen, wenn Sie die Benachrichtigung aktivieren. Wenn Sie zusätzliche Trails einrichten, können zudem für die zusätzlichen Kopien von Verwaltungsereignissen Kosten anfallen. Weitere Informationen finden Sie unter AWS CloudTrail Preise.

Sie können Kostenzuordnungs-Tags in Secrets Manager verwenden, um Ausgaben im Zusammenhang mit bestimmten Geheimnissen oder Projekten zu verfolgen und zu kategorisieren. Weitere Informationen finden Sie the section called “-Secrets markieren” in diesem Handbuch und unter Verwenden von AWS Kostenzuordnungs-Tags im AWS Billing Benutzerhandbuch.

Zugriff AWS Secrets Manager

Sie können folgendermaßen mit Secrets Manager arbeiten:

- Secrets-Manager-Konsole
- Befehlszeilen-Tools
- AWS SDKs
- HTTPS-Query-API
- AWS Secrets Manager Endpunkte

Secrets-Manager-Konsole

Sie können Ihre Secrets über die browserbasierte Secrets-Manager-Konsole verwalten und fast jede Aufgabe im Zusammenhang mit Ihren Secrets ausführen, indem Sie die Konsole verwenden.

Befehlszeilen-Tools

Mit den AWS Befehlszeilentools können Sie Befehle an der Befehlszeile Ihres Systems ausgeben, um Secrets Manager und andere AWS Aufgaben auszuführen. Dies kann schneller und bequemer sein als die Verwendung der Konsole. Die Befehlszeilentools können nützlich sein, wenn Sie Skripts zur Ausführung von AWS Aufgaben erstellen möchten.

Wenn Sie Befehle in eine Befehls-Shell eingeben, besteht die Gefahr, dass auf den Befehlsverlauf zugegriffen wird oder Serviceprogramme Zugriff auf Ihre Befehlsparameter haben. Siehe the section called “Reduzieren Sie die Risiken, die mit der Verwendung von AWS CLI zur Aufbewahrung Ihrer Geheimnisse verbunden sind AWS Secrets Manager”.

Die Befehlszeilentools verwenden automatisch den Standardendpunkt für den Dienst in einer AWS Region. Sie können jedoch einen alternativen Endpunkt für Ihre API-Anforderungen festlegen. Siehe the section called “Secrets-Manager-Endpunkte”.

AWS stellt zwei Gruppen von Befehlszeilentools bereit:

- AWS Command Line Interface (AWS CLI)
- AWS Tools for Windows PowerShell

AWS SDKs

Sie AWS SDKs bestehen aus Bibliotheken und Beispielcode für verschiedene Programmiersprachen und Plattformen. SDKs Dazu gehören Aufgaben wie das kryptografische Signieren von Anfragen, das Verwalten von Fehlern und das automatische Wiederholen von Anfragen. Informationen zum Herunterladen und Installieren von Tools finden Sie unter Tools für Amazon Web Services. SDKs

Sie verwenden AWS SDKs automatisch den Standardendpunkt für den Service in einer AWS Region. Sie können jedoch einen alternativen Endpunkt für Ihre API-Anforderungen festlegen. Siehe the section called “Secrets-Manager-Endpunkte”.

Eine SDK-Dokumentation finden Sie hier:

- C++
- Go
- Java
- JavaScript
- Kotlin
- .NET
- PHP
- Python (Teil 3)
- Ruby
- Rust
- SAP ABAP
- Swift

HTTPS-Query-API

Die HTTPS-Abfrage-API bietet Ihnen programmatischen Zugriff auf Secrets Manager und AWS. Mit der HTTPS-Abfrage-API können Sie HTTPS-Anforderungen direkt an den Service richten.

Sie können zwar direkte Aufrufe an die Secrets Manager HTTPS Query API tätigen, wir empfehlen jedoch, SDKs stattdessen eine der folgenden zu verwenden. Das SDK führt viele nützliche Aufgaben durch, die Sie ansonsten manuell erledigen müssen. Sie signieren beispielsweise SDKs automatisch Ihre Anfragen und konvertieren die Antworten in eine Struktur, die syntaktisch Ihrer Sprache entspricht.

Um HTTPS-Aufrufe an Secrets Manager zu tätigen, stellen Sie eine Verbindung zu ??? her.

AWS Secrets Manager Endpunkte

Um eine programmatische Verbindung mit Secrets Manager herzustellen, verwenden Sie einen Endpunkt, die URL des Einstiegspunkts für den Service. Secrets Manager Manager-Endpunkte sind Dual-Stack-Endpunkte, was bedeutet, dass sie sowohl als auch unterstützen. IPv4 IPv6

Secrets Manager bietet Endpunkte, die Federal Information Processing Standard (FIPS) 140-2 in einigen Regionen unterstützen.

Secrets Manager unterstützt TLS 1.2 und 1.3. Secrets Manager unterstützt PQTLS in allen Regionen bis auf Regionen in China.

> **Note**
>
> Das AWS Python-SDK und der AWS CLI Versuch, aufzurufen IPv6 und dann IPv4 nacheinander. Wenn Sie also nicht IPv6 aktiviert haben, kann es einige Zeit dauern, bis der Anruf das Timeout überschreitet und es erneut versucht mit IPv4. Um dieses Problem zu umgehen, können Sie es IPv6 vollständig deaktivieren oder zu IPv6 migrieren.

Im Folgenden finden Sie die Service-Endpunkte für Secrets Manager. Beachten Sie, dass sich die Benennung von der typischen Dual-Stack-Namenskonvention unterscheidet. Hinweise zur Verwendung der Dual-Stack-Adressierung in Secrets Manager finden Sie unterIPv4 und Zugriff IPv6 .

Name der Region	Region	Endpunkt	Protocol (Protokoll)	
USA Ost (Ohio)	us-east-2	secretsmanager.us-east-2.amazonaws.com secretsmanager-fips.us-east-2.amazonaws.com	HTTPS HTTPS	
USA Ost (Nord-Virginia)	us-east-1	secretsmanager.us-east-1.amazonaws.com secretsmanager-fips.us-east-1.amazonaws.com	HTTPS HTTPS	

Name der Region	Region	Endpunkt	Protocol (Protokoll)
USA West (Nordkalifornien)	us-west-1	secretsmanager.us-west-1.amazonaws.com secretsmanager-fips.us-west-1.amazonaws.com	HTTPS HTTPS
USA West (Oregon)	us-west-2	secretsmanager.us-west-2.amazonaws.com secretsmanager-fips.us-west-2.amazonaws.com	HTTPS HTTPS
Afrika (Kapstadt)	af-south-1	secretsmanager.af-south-1.amazonaws.com	HTTPS
Asien-Pazifik (Hongkong)	ap-east-1	secretsmanager.ap-east-1.amazonaws.com	HTTPS
Asien-Pazifik (Hyderabad)	ap-south-2	secretsmanager.ap-south-2.amazonaws.com	HTTPS
Asien-Pazifik (Jakarta)	ap-southeast-3	secretsmanager.ap-southeast-3.amazonaws.com	HTTPS
Asien-Pazifik (Malaysia)	ap-southeast-5	secretsmanager.ap-southeast-5.amazonaws.com	HTTPS

Name der Region	Region	Endpunkt	Protocol (Protokoll)	
Asien-Pazifik (Melbourne)	ap-southeast-4	secretsmanager.ap-southeast-4.amazonaws.com	HTTPS	
Asien-Pazifik (Mumbai)	ap-south-1	secretsmanager.ap-south-1.amazonaws.com	HTTPS	
Asien-Pazifik (Neuseeland)	ap-southeast-6	secretsmanager.ap-southeast-6.amazonaws.com	HTTPS	
Asien-Pazifik (Osaka)	ap-northeast-3	secretsmanager.ap-northeast-3.amazonaws.com	HTTPS	
Asien-Pazifik (Seoul)	ap-northeast-2	secretsmanager.ap-northeast-2.amazonaws.com	HTTPS	
Asien-Pazifik (Singapur)	ap-southeast-1	secretsmanager.ap-southeast-1.amazonaws.com	HTTPS	
Asien-Pazifik (Sydney)	ap-southeast-2	secretsmanager.ap-southeast-2.amazonaws.com	HTTPS	
Asien-Pazifik (Taipeh)	ap-east-2	secretsmanager.ap-east-2.amazonaws.com	HTTPS	

Name der Region	Region	Endpunkt	Protocol (Protokoll)
Asien-Pazifik (Thailand)	ap-southeast-7	secretsmanager.ap-southeast-7.amazonaws.com	HTTPS
Asien-Pazifik (Tokio)	ap-northeast-1	secretsmanager.ap-northeast-1.amazonaws.com	HTTPS
Kanada (Zentral)	ca-central-1	secretsmanager.ca-central-1.amazonaws.com secretsmanager-fips.ca-central-1.amazonaws.com	HTTPS HTTPS
Kanada West (Calgary)	ca-west-1	secretsmanager.ca-west-1.amazonaws.com secretsmanager-fips.ca-west-1.amazonaws.com	HTTPS HTTPS
Europa (Frankfurt)	eu-central-1	secretsmanager.eu-central-1.amazonaws.com	HTTPS
Europa (Irland)	eu-west-1	secretsmanager.eu-west-1.amazonaws.com	HTTPS
Europa (London)	eu-west-2	secretsmanager.eu-west-2.amazonaws.com	HTTPS
Europa (Mailand)	eu-south-1	secretsmanager.eu-south-1.amazonaws.com	HTTPS
Europa (Paris)	eu-west-3	secretsmanager.eu-west-3.amazonaws.com	HTTPS

Name der Region	Region	Endpunkt	Protocol (Protokoll)
Europa (Spanien)	eu-south-2	secretsmanager.eu-south-2.amazonaws.com	HTTPS
Europa (Stockholm)	eu-north-1	secretsmanager.eu-north-1.amazonaws.com	HTTPS
Europa (Zürich)	eu-central-2	secretsmanager.eu-central-2.amazonaws.com	HTTPS
Israel (Tel Aviv)	il-central-1	secretsmanager.il-central-1.amazonaws.com	HTTPS
Mexiko (Zentral)	mx-central-1	secretsmanager.mx-central-1.amazonaws.com	HTTPS
Naher Osten (Bahrain)	me-south-1	secretsmanager.me-south-1.amazonaws.com	HTTPS
Naher Osten (VAE)	me-central-1	secretsmanager.me-central-1.amazonaws.com	HTTPS
Südamerika (São Paulo)	sa-east-1	secretsmanager.sa-east-1.amazonaws.com	HTTPS
AWS GovCloud (US-Ost)	us-gov-east-1	secretsmanager.us-gov-east-1.amazonaws.com secretsmanager-fips.us-gov-east-1.amazonaws.com	HTTPS HTTPS

Name der Region	Region	Endpunkt	Protocol (Protokoll)	
AWS GovCloud (US-West)	us-gov-west-1	secretsmanager.us-gov-west-1.amazonaws.com secretsmanager-fips.us-gov-west-1.amazonaws.com	HTTPS HTTPS	

AWS Secrets Manager bewährte Verfahren

Secrets Manager bietet eine Reihe von Sicherheitsfunktionen, die Sie bei der Entwicklung und Implementierung Ihrer eigenen Sicherheitsrichtlinien berücksichtigen sollten. Die folgenden bewährten Methoden stellen allgemeine Richtlinien und keine vollständige Sicherheitslösung dar. Da diese bewährten Methoden für Ihre Umgebung möglicherweise nicht angemessen oder ausreichend sind, sollten Sie sie als hilfreiche Überlegungen und nicht als bindend ansehen.

Beachten Sie die folgenden bewährten Methoden für das Speichern und Verwalten von Geheimnissen:

- Speichern Sie Anmeldeinformationen und andere vertrauliche Informationen in AWS Secrets Manager
- Finden Sie ungeschützte Geheimnisse in Ihrem Code
- Wählen Sie einen Verschlüsselungsschlüssel für Ihr Geheimnis
- Verwenden Sie Caching, um Geheimnisse abzurufen
- Rotieren von -Secrets
- Mindern Sie die Risiken der Verwendung von CLI
- Beschränken Sie den Zugriff auf Geheimnisse
- Geheimnisse replizieren
- Überwachung von Geheimnissen
- Betreiben Sie Ihre Infrastruktur in privaten Netzwerken

Speichern Sie Anmeldeinformationen und andere vertrauliche Informationen in AWS Secrets Manager

Secrets Manager kann Ihnen dabei helfen, Ihre Sicherheitslage und Compliance zu verbessern und das Risiko eines unbefugten Zugriffs auf Ihre vertraulichen Informationen zu verringern. Secrets Manager verschlüsselt ruhende Geheimnisse mithilfe von Verschlüsselungsschlüsseln, die Sie besitzen und in AWS Key Management Service (AWS KMS) speichern. Wenn Sie ein Geheimnis abrufen, entschlüsselt Secrets Manager das Geheimnis und überträgt es sicher über TLS an Ihre lokale Umgebung. Weitere Informationen finden Sie unter Erschaffe Geheimnisse.

Finden Sie ungeschützte Geheimnisse in Ihrem Code

CodeGuru Reviewer ist in Secrets Manager integriert, um einen Geheimnisdetektor zu verwenden, der ungeschützte Geheimnisse in Ihrem Code findet. Der Secrets Detector sucht nach fest codierten Passwörtern, Datenbankverbindungszeichenfolgen, Benutzernamen und mehr. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “ CodeGuru Amazon-Rezensent”.

Amazon Q kann Ihre Codebasis auf Sicherheitslücken und Probleme mit der Codequalität scannen, um den Status Ihrer Anwendungen während des gesamten Entwicklungszyklus zu verbessern. Weitere Informationen finden Sie unter Scannen Ihres Codes mit Amazon Q im Amazon Q Developer User Guide.

Wählen Sie einen Verschlüsselungsschlüssel für Ihr Geheimnis

In den meisten Fällen empfehlen wir, den `aws/secretsmanager` AWS verwalteten Schlüssel zum Verschlüsseln von Geheimnissen zu verwenden. Für die Nutzung fallen keine Kosten an.

Um von einem anderen Konto aus auf ein Geheimnis zugreifen oder eine Schlüsselrichtlinie auf den Verschlüsselungsschlüssel anwenden zu können, verwenden Sie einen vom Kunden verwalteten Schlüssel, um das Geheimnis zu verschlüsseln.

- Weisen Sie in der Schlüsselrichtlinie dem `kms:ViaService`Bedingungsschlüssel den Wert `secretsmanager.<region>.amazonaws.com` zu. Dadurch wird die Verwendung des Schlüssels auf Anfragen von Secrets Manager beschränkt.
- Um die Verwendung des Schlüssels weiter auf Anfragen von Secrets Manager mit dem richtigen Kontext zu beschränken, verwenden Sie Schlüssel oder Werte im Secrets Manager Manager-Verschlüsselungskontext als Bedingung für die Verwendung des KMS-Schlüssels, indem Sie Folgendes erstellen:
  - Ein String-Bedingungsoperator in einer IAM-Richtlinie oder Schlüsselrichtlinie
  - Eine Vergabeeinschränkung in einer Vergabe

Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Ver- und Entschlüsselung von Secrets”.

Verwenden Sie Caching, um Geheimnisse abzurufen

Um Ihre Secrets am effizientesten zu nutzen, empfehlen wir Ihnen, eine der folgenden unterstützten Secrets Manager Manager-Caching-Komponenten zu verwenden, um Ihre Secrets zwischenzuspeichern und sie nur bei Bedarf zu aktualisieren:

- Java mit clientseitigem Caching
- Python mit clientseitigem Caching
- .NET mit clientseitigem Caching
- Entscheiden Sie sich für clientseitiges Caching
- Rust mit clientseitigem Caching
- AWS Lambda-Erweiterung für Parameter und Geheimnisse
- the section called “Amazon EKS”
- Wird verwendetthe section called “Secrets Manager Manager-Agent”, um die Verwendung von Secrets Manager in Umgebungen wie Amazon Elastic Container Service AWS Lambda, Amazon Elastic Kubernetes Service und Amazon Elastic Compute Cloud zu standardisieren.

Rotieren von -Secrets

Wenn Sie Secrets für lange Zeit nicht ändern, steigt die Wahrscheinlichkeit ihrer Kompromittierung. Mit Secrets Manager können Sie die automatische Rotation bis zu alle vier Stunden einrichten. Secrets Manager bietet zwei Strategien für die Rotation: Einzelbenutzer undWechselnde Benutzer. Weitere Informationen finden Sie unter Rotieren von -Geheimnissen.

Mindern Sie die Risiken der Verwendung von CLI

Wenn Sie die AWS CLI zum Aufrufen von AWS Vorgängen verwenden, geben Sie diese Befehle in einer Befehlsshell ein. Die meisten Befehlsshells bieten Funktionen, die Ihre Geheimnisse gefährden könnten, wie z. B. die Protokollierung und die Möglichkeit, den zuletzt eingegebenen Befehl zu sehen. Bevor Sie den AWS CLI zur Eingabe vertraulicher Informationen verwenden, sollten Sie dies unbedingt tunthe section called “Reduzieren Sie die Risiken, die mit der Verwendung von AWS CLI zur Aufbewahrung Ihrer Geheimnisse verbunden sind AWS Secrets Manager”.

Beschränken Sie den Zugriff auf Geheimnisse

Verwenden Sie in IAM-Richtlinienerklärungen, die den Zugriff auf Ihre Geheimnisse kontrollieren, das Prinzip des geringsten Zugriffs. Sie können IAM-Rollen und -Richtlinien, Ressourcenrichtlinien und die attributebasierte Zugriffskontrolle (ABAC) verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Authentifizierung und Zugriffskontrolle”.

Themen

- Blockieren Sie den umfassenden Zugriff auf geheime Daten
- Seien Sie vorsichtig mit IP-Adressbedingungen in Richtlinien
- Beschränken Sie Anfragen mit VPC-Endpunktbedingungen

Blockieren Sie den umfassenden Zugriff auf geheime Daten

In Identitätsrichtlinien, welche die Aktion `PutResourcePolicy` zulassen, empfehlen wir `BlockPublicPolicy: true` zu verwenden. Diese Bedingung bedeutet, dass Benutzer eine Ressourcenrichtlinie nur an ein Geheimnis anhängen können, wenn die Richtlinie keinen breiten Zugriff zulässt.

Secrets Manager verwendet das Automated Reasoning Zelkova zur Analyse von Ressourcenrichtlinien für den breiten Zugriff. Weitere Informationen zu Zelkova finden Sie im Sicherheits-Blog AWS unter So hilft Ihnen automatisiertes Denken dabei, Sicherheit im großen Maßstab zu erreichen. AWS

Im folgenden Beispiel wird gezeigt, wie `BlockPublicPolicy` verwendet wird.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "secretsmanager:PutResourcePolicy",
        "Resource": "arn:aws:secretsmanager:us-
east-1:123456789012:secret:secretName-AbCdEf",
    "Condition": {
            "Bool": {
                "secretsmanager:BlockPublicPolicy": "true"
```

```
            }
        }
    }
}
```

Seien Sie vorsichtig mit IP-Adressbedingungen in Richtlinien

Bei Angabe der Bedingungsoperatoren für IP-Adressen oder des `aws:SourceIp`-Bedingungsschlüssels in einer Richtlinienanweisung, die den Zugriff auf Secrets Manager zulässt oder verweigert, ist Vorsicht geboten. Wenn Sie beispielsweise eine Richtlinie anhängen, die AWS Aktionen auf Anfragen aus dem IP-Adressbereich Ihres Unternehmensnetzwerks auf ein Geheimnis beschränkt, funktionieren Ihre Anfragen als IAM-Benutzer, der die Anfrage aus dem Unternehmensnetzwerk aufruft, erwartungsgemäß. Wenn Sie jedoch anderen Diensten ermöglichen, in Ihrem Namen auf das Geheimnis zuzugreifen, z. B. wenn Sie die Rotation mit einer Lambda-Funktion aktivieren, ruft diese Funktion die Secrets Manager Manager-Operationen von einem AWS-internen Adressraum aus auf. Anfragen, die von der Richtlinie mit dem IP-Adressfilter betroffen sind, schlagen fehl.

Zudem wird der Bedingungsschlüssel `aws:sourceIP` weniger wirksam, wenn die Anfrage von einem Amazon VPC-Endpunkt kommt. Um Anfragen auf einen bestimmten VPC-Endpunkt zu beschränken, verwenden Sie the section called “Beschränken Sie Anfragen mit VPC-Endpunktbedingungen”.

Beschränken Sie Anfragen mit VPC-Endpunktbedingungen

Um den Zugriff auf Anfragen von einer bestimmten VPC oder einem VPC-Endpunkt zuzulassen oder zu verweigern, verwenden Sie `aws:SourceVpc`, um den Zugriff auf Anfragen von der angegebenen VPC zu beschränken, oder `aws:SourceVpce`, um den Zugriff auf Anfragen von dem angegebenen VPC-Endpunkt zu beschränken. Siehe the section called “Beispiel: Berechtigungen und VPCs”.

- `aws:SourceVpc` beschränkt den Zugriff auf Anforderungen von der angegebenen VPC.
- `aws:SourceVpce` beschränkt den Zugriff auf Anforderungen vom angegebenen VPC-Endpunkt.

Wenn Sie diese Bedingungsschlüssel in einer Ressourcen-Richtlinienanweisung verwenden, die Zugriff auf Secrets-Manager-Secrets zulässt oder verweigert, verweigern Sie möglicherweise versehentlich den Zugriff auf Services, die Secrets Manager verwenden, um für Sie auf Secrets zuzugreifen. Nur einige AWS Dienste können mit einem Endpunkt in Ihrer VPC ausgeführt werden.

Wenn Sie Anforderungen für ein Secret auf eine VPC oder einen VPC-Endpunkt beschränken, können Aufrufe an Secrets Manager von einem Service, der nicht für den Service konfiguriert ist, fehlschlagen.

Siehe the section called “VPC-Endpunkte (AWS PrivateLink)”.

Geheimnisse replizieren

Secrets Manager kann Ihre Secrets automatisch in mehrere AWS Regionen replizieren, um Ihre Anforderungen an Ausfallsicherheit oder Notfallwiederherstellung zu erfüllen. Weitere Informationen finden Sie unter Replikation in mehreren Regionen.

Überwachung von Geheimnissen

Secrets Manager ermöglicht Ihnen die Prüfung und Überwachung von Geheimnissen durch die Integration mit AWS Protokollierungs-, Überwachungs- und Benachrichtigungsdiensten. Weitere Informationen finden Sie unter:

- the section called “Loggen Sie sich mit AWS CloudTrail ”
- the section called “Überwachen Sie mit CloudWatch”
- the section called “Überwachen Sie geheime Daten auf Einhaltung der Vorschriften”
- the section called “Secrets Manager Manager-Kosten überwachen”
- the section called “Erkennen Sie Bedrohungen mit GuardDuty”

Betreiben Sie Ihre Infrastruktur in privaten Netzwerken

Wir empfehlen, einen Großteil der Infrastruktur in privaten Netzwerken auszuführen, die vom öffentlichen Internet aus nicht zugänglich sind, sofern dies möglich ist. Sie können eine private Verbindung zwischen Ihrer VPC und Secrets Manager herstellen, indem Sie einen Schnittstellen-VPC-Endpunkt erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “VPC-Endpunkte (AWS PrivateLink)”.

AWS Secrets Manager Anleitungen

Themen

Finden Sie mit Amazon CodeGuru Reviewer ungeschützte Geheimnisse in Ihrem Code

Amazon CodeGuru Reviewer ist ein Service, der mithilfe von Programmanalyse und maschinellem Lernen potenzielle Fehler erkennt, die für Entwickler schwer zu finden sind, und der Vorschläge zur Verbesserung Ihres Java- und Python-Codes bietet. CodeGuru Reviewer ist in Secrets Manager integriert, um ungeschützte Geheimnisse in Ihrem Code zu finden. Informationen zu den Arten von Geheimnissen, die es finden kann, finden Sie unter Typen von Geheimnissen, die von CodeGuru Reviewer erkannt wurden, im Amazon CodeGuru Reviewer-Benutzerhandbuch.

Sobald Sie fest codierte Secrets gefunden haben, ersetzen Sie sie:

- the section called “Ersetzen von fest codierten DB-Anmeldeinformationen ”
- the section called “Fest codierte Secrets ersetzen ”

Verschieben Sie hartcodierte Geheimnisse nach AWS Secrets Manager

Wenn Sie Klartext-Secrets in Ihrem Code haben, empfehlen wir Ihnen, sie zu drehen und in Secrets Manager zu speichern. Das Verschieben des Secrets in Secrets Manager löst das Problem, dass das Secret für jeden sichtbar ist, der den Code sieht, da Ihr Code in Zukunft das Secret direkt aus Secrets Manager abruft. Durch Drehen des Secret wird das aktuelle fest codierte Secret widerrufen, sodass es nicht mehr gültig ist.

Informationen zu Secrets für Datenbankanmeldeinformationen finden Sie unter Verschieben Sie hartcodierte Datenbankanmeldeinformationen nach AWS Secrets Manager.

Bevor Sie beginnen, müssen Sie ermitteln, wer Zugriff auf das Secret benötigt. Wir empfehlen, die Berechtigung für Ihr Secret von zwei IAM-Rollen verwalten zu lassen:

- Eine Rolle, die die Secrets in der Organisation verwaltet. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Administratorberechtigungen für den Secrets Manager”. Mit dieser Rolle erstellen und drehen Sie das Secret.
- Eine Rolle, die das Geheimnis zur Laufzeit verwenden kann, zum Beispiel in diesem Tutorial, das Sie verwenden`RoleToRetrieveSecretAtRuntime`. Ihr Code übernimmt diese Rolle, um das Secret abzurufen. In diesem Tutorial erteilen Sie der Rolle nur die Berechtigung, einen Secret-Wert abzurufen, und Sie erteilen die Berechtigung mithilfe der Ressourcenrichtlinie des Secret. Weitere Alternativen finden Sie unter the section called “Nächste Schritte”.

Schritte:

- Schritt 1: Das Secret erstellen
- Schritt 2: Ihren Code aktualisieren
- Schritt 3: Das Secret aktualisieren
- Nächste Schritte

Schritt 1: Das Secret erstellen

Der erste Schritt besteht darin, das vorhandene fest codierte Secret in Secrets Manager zu kopieren. Wenn sich das Geheimnis auf eine AWS Ressource bezieht, speichern Sie es in derselben Region wie die Ressource. Andernfalls speichern Sie es in der Region, die für Ihren Anwendungsfall die niedrigste Latenz aufweist.

Ein Secret erstellen (Konsole)

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Wählen Sie Store a new secret (Ein neues Secret speichern).
3. Führen Sie auf der Seite Choose secret type (Secret-Typ auswählen) die folgenden Schritte aus:

    a. Als Secret-Typ wählen Sie Anderer Secret-Typ aus.

b. Geben Sie Ihr Secret als Schlüssel/Wert-Paare oder in Klartext an. Hier einige Beispiele:

API key

Geben Sie key/value paarweise ein:

`ClientID` : *my_client_id*

`ClientSecret` : *wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY*

OAuth token

Geben Sie als Klartext ein:

AKIAI44QH8DHBEXAMPLE

Digital certificate

Geben Sie als Klartext ein:

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
EXAMPLE
-----END CERTIFICATE-----
```

Private key

Geben Sie als Klartext ein:

```
---- BEGIN PRIVATE KEY ----
EXAMPLE
---- END PRIVATE KEY ----
```

c. Wählen Sie für Encryption key (Verschlüsselungsschlüssel) aws/secretsmanager aus, um den Von AWS verwalteter Schlüssel für Secrets Manager zu benutzen. Für die Verwendung dieses Schlüssels fallen keine Kosten an. Sie können auch Ihren eigenen vom Kunden verwalteten Schlüssel verwenden, z. B. um von einem anderen AWS-Konto aus auf das Secret zuzugreifen. Informationen zu den Kosten der Verwendung eines vom Kunden verwalteten Schlüssels finden Sie unter Preisgestaltung.

d. Wählen Sie Weiter aus.

4. Führen Sie auf der Seite Choose secret type (Secret-Typ auswählen) die folgenden Schritte aus:

a. Geben Sie einen beschreibenden Secret-Namen und eine Beschreibung ein.

b. Unter Resource permissions (Ressourcenberechtigungen) wählen Sie Edit permissions (Berechtigungen bearbeiten) aus. Fügen Sie die folgende Richtlinie ein, die das Abrufen des Geheimnisses ermöglicht*RoleToRetrieveSecretAtRuntime*, und wählen Sie dann Speichern.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS":
 "arn:aws:iam::111122223333:role/RoleToRetrieveSecretAtRuntime"
            },
            "Action": "secretsmanager:GetSecretValue",
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

c. Wählen Sie unten auf der Seite Next (Weiter) aus.

5. Lassen Sie auf der Seite Configure rotation (Drehung konfigurieren) die Drehung deaktiviert. Wählen Sie Weiter aus.
6. Prüfen Sie auf der Seite Review (Prüfen) die Secret-Details und wählen Sie Store (Speichern).

Schritt 2: Ihren Code aktualisieren

Ihr Code muss die IAM-Rolle übernehmen*RoleToRetrieveSecretAtRuntime*, um das Geheimnis abrufen zu können. Weitere Informationen finden Sie unter Zu einer IAM-Rolle (AWS API) wechseln.

Als Nächstes aktualisieren Sie Ihren Code, um das Secret aus Secrets Manager mit dem von Secrets Manager bereitgestellten Beispielcode abzurufen.

So suchen Sie den Beispielcode

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.

2. Wählen Sie auf der Seite Secrets Ihr Secret aus.
3. Scrollen Sie nach unten zu Sample code (Beispielcode). Wählen Sie Ihre Programmiersprache aus und kopieren Sie dann das Code-Snippet.

Entfernen Sie in Ihrer Anwendung das fest codierte Secret und fügen Sie das Code-Snippet ein. Abhängig von Ihrer Codesprache müssen Sie im Snippet möglicherweise einen Aufruf der Funktion oder Methode hinzufügen.

Testen Sie, ob Ihre Anwendung mit dem Secret anstelle des fest codierten Secret wie erwartet funktioniert.

Schritt 3: Das Secret aktualisieren

Der letzte Schritt besteht darin, das fest codierte Secret zu widerrufen und zu aktualisieren. Beziehen Sie sich auf die Quelle des Secret, um Anweisungen zum Widerrufen und Aktualisieren des Secret zu finden. Sie müssen beispielsweise möglicherweise das aktuelle Secret deaktivieren und ein neues Secret generieren.

So aktualisieren Sie das Secret mit dem neuen Wert

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Wählen Sie Secrets und dann das gewünschte Secret aus.
3. Scrollen Sie auf der Seite Secret details (Secret-Details) nach unten und wählen Sie Retrieve secret value (Secret-Wert abrufen) und dann Edit(Bearbeiten) aus.
4. Aktualisieren Sie das Secret und wählen Sie dann Save (Speichern) aus.

Testen Sie anschließend, ob Ihre Anwendung mit dem neuen Secret wie erwartet funktioniert.

Nächste Schritte

Nachdem Sie ein fest codiertes Secret aus Ihrem Code entfernt haben, sind hier einige Vorschläge für die nächsten Schritte:

- Um hartcodierte Geheimnisse in Ihren Java- und Python-Anwendungen zu finden, empfehlen wir Amazon CodeGuru Reviewer.

- Sie können die Leistung verbessern und Kosten senken, indem Sie Secrets zwischenspeichern. Weitere Informationen finden Sie unter Holen Sie sich Geheimnisse.
- Für Secrets, auf die Sie aus mehreren Regionen zugreifen, sollten Sie erwägen, Ihr Secret zu replizieren, um die Latenz zu verbessern. Weitere Informationen finden Sie unter Replikation in mehreren Regionen.
- In diesem Tutorial haben Sie `RoleToRetrieveSecretAtRuntime` nur die Erlaubnis erteilt, den geheimen Wert abzurufen. Unter the section called “Ressourcenbasierte Richtlinien” erfahren Sie, wie Sie der Rolle mehr Berechtigungen erteilen, z. B. zum Abrufen von Metadaten über das Secret oder Anzeigen einer Liste von Secrets.
- In diesem Tutorial haben Sie `RoleToRetrieveSecretAtRuntime` mithilfe der Ressourcenrichtlinie des Geheimnisses die Erlaubnis erteilt. Weitere Möglichkeiten zum Erteilen von Berechtigungen finden Sie unter the section called “Identitätsbasierte Richtlinien”.

Verschieben Sie hartcodierte Datenbankanmeldeinformationen nach AWS Secrets Manager

Wenn Sie Anmeldeinformationen für Klartext-Datenbanken in Ihrem Code haben, empfehlen wir Ihnen, die Anmeldeinformationen in Secrets Manager zu verschieben und sie dann sofort zu drehen. Das Verschieben der Anmeldeinformationen in Secrets Manager löst das Problem, dass die Anmeldeinformationen für jeden sichtbar sind, der den Code sieht, da Ihr Code in Zukunft die Anmeldeinformationen direkt aus Secrets Manager abruft. Durch Drehen des Secret wird das Passwort aktualisiert und daraufhin das aktuelle fest codierte Passwort widerrufen, sodass es nicht mehr gültig ist.

Befolgen Sie für Amazon-RDS-, Amazon-Redshift- und Amazon-DocumentDB-Datenbanken die Schritte auf dieser Seite, um fest codierte Anmeldeinformationen in Secrets Manager zu verschieben. Informationen zu anderen Anmeldeinformationstypen und anderen Secrets finden Sie unter the section called “Fest codierte Secrets ersetzen ”.

Bevor Sie beginnen, müssen Sie ermitteln, wer Zugriff auf das Secret benötigt. Wir empfehlen, die Berechtigung für Ihr Secret von zwei IAM-Rollen verwalten zu lassen:

- Eine Rolle, die die Secrets in der Organisation verwaltet. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Administratorberechtigungen für den Secrets Manager”. Mit dieser Rolle erstellen und drehen Sie das Secret.

- Eine Rolle, die die Anmeldeinformationen zur Laufzeit verwenden kann, finden Sie *RoleToRetrieveSecretAtRuntime* in diesem Tutorial. Ihr Code übernimmt diese Rolle, um das Secret abzurufen.

Schritte:

Schritt 1: Das Secret erstellen

Der erste Schritt besteht darin, die vorhandenen fest codierten Anmeldeinformationen in ein Secret in Secrets Manager zu kopieren. Speichern Sie das Secret in derselben Region wie die Datenbank, um die niedrigste Latenz zu erreichen.

So erstellen Sie ein Secret

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Wählen Sie Store a new secret (Ein neues Secret speichern).
3. Führen Sie auf der Seite Choose secret type (Secret-Typ auswählen) die folgenden Schritte aus:

    a. Wählen Sie als Secret-Typ den Typ der zu speichernden Datenbank-Anmeldeinformation aus:

        - Amazon-RDS-Datenbank
        - Amazon-DocumentDB-Datenbank
        - Amazon Redshift Redshift-Datawarehouse.
        - Weitere Secret-Typen finden Sie unter Ersetzen von fest codierten Secrets .

    b. Geben Sie als Anmeldeinformationen die vorhandenen fest codierten Anmeldeinformationen für die Datenbank ein.

    c. Wählen Sie für Encryption key (Verschlüsselungsschlüssel) aws/secretsmanager aus, um den Von AWS verwalteter Schlüssel für Secrets Manager zu benutzen. Für die Verwendung dieses Schlüssels fallen keine Kosten an. Sie können auch Ihren eigenen vom Kunden

verwalteten Schlüssel verwenden, z. B. um von einem anderen AWS-Konto aus auf das Secret zuzugreifen. Informationen zu den Kosten der Verwendung eines vom Kunden verwalteten Schlüssels finden Sie unter Preisgestaltung.

d. Als Datenbank wählen Sie Ihre Datenbank aus.

e. Wählen Sie Weiter aus.

4. Führen Sie auf der Seite Configure secret (Secret konfigurieren) die folgenden Schritte aus:

a. Geben Sie einen beschreibenden Secret-Namen und eine Beschreibung ein.

b. Unter Resource permissions (Ressourcenberechtigungen) wählen Sie Edit permissions (Berechtigungen bearbeiten) aus. Fügen Sie die folgende Richtlinie ein, die das Abrufen des Geheimnisses ermöglicht*RoleToRetrieveSecretAtRuntime*, und wählen Sie dann Speichern.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS":
 "arn:aws:iam::111122223333:role/RoleToRetrieveSecretAtRuntime"
            },
            "Action": "secretsmanager:GetSecretValue",
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

c. Wählen Sie unten auf der Seite Next (Weiter) aus.

5. Lassen Sie auf der Seite Configure rotation (Drehung konfigurieren) die Drehung vorerst deaktiviert. Sie werden sie später aktivieren. Wählen Sie Weiter aus.

6. Prüfen Sie auf der Seite Review (Prüfen) die Secret-Details und wählen Sie Store (Speichern).

Schritt 2: Ihren Code aktualisieren

Ihr Code muss die IAM-Rolle übernehmen*RoleToRetrieveSecretAtRuntime*, um das Geheimnis abrufen zu können. Weitere Informationen finden Sie unter Zu einer IAM-Rolle (AWS API) wechseln.

Als Nächstes aktualisieren Sie Ihren Code, um das Secret aus Secrets Manager mit dem von Secrets Manager bereitgestellten Beispielcode abzurufen.

So suchen Sie den Beispielcode

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Wählen Sie auf der Seite Secrets Ihr Secret aus.
3. Scrollen Sie nach unten zu Sample code (Beispielcode). Wählen Sie Ihre Sprache aus und kopieren Sie dann das Code-Snippet.

Entfernen Sie in Ihrer Anwendung die fest codierten Anmeldeinformationen und fügen Sie das Code-Snippet ein. Abhängig von Ihrer Codesprache müssen Sie im Snippet möglicherweise einen Aufruf der Funktion oder Methode hinzufügen.

Testen Sie, ob Ihre Anwendung mit dem Secret anstelle der fest codierten Anmeldeinformationen wie erwartet funktioniert.

Schritt 3: Drehen des Geheimnisses

Der letzte Schritt besteht darin, die fest codierten Anmeldeinformationen durch Drehen des Secret zu widerrufen. Drehung ist der Prozess der periodischen Aktualisierung eines Secrets. Wenn Sie ein Secret drehen, werden die Anmeldeinformationen sowohl im Secret als auch in der Datenbank aktualisiert. Sie können einen Zeitplan einrichten, zu dem Secrets Manager Ihr Secret automatisch dreht.

Ein Teil der Einrichtung der Drehung besteht darin, sicherzustellen, dass die Lambda-Drehungsfunktion sowohl auf Secrets Manager als auch auf Ihre Datenbank zugreifen kann. Wenn Sie die automatische Drehung aktivieren, erstellt Secrets Manager die Lambda-Drehungsfunktion in derselben VPC wie Ihre Datenbank, damit sie Netzwerkzugriff auf die Datenbank erhält. Die Lambda-Drehungsfunktion muss auch in der Lage sein, Aufrufe an Secrets Manager zu tätigen, um das Secret zu aktualisieren. Wir empfehlen, dass Sie einen Secrets Manager-Endpunkt in der VPC erstellen, damit Aufrufe von Lambda an Secrets Manager die Infrastruktur nicht verlassen AWS . Detaillierte Anweisungen finden Sie unter the section called “VPC-Endpunkte (AWS PrivateLink)”.

So aktivieren Sie die Drehung

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Wählen Sie auf der Seite Secrets Ihr Secret aus.
3. Klicken Sie auf der Seite mit den Secret-Details im Abschnitt Rotation configuration (Rotationskonfiguration) auf Edit rotation (Rotation bearbeiten).
4. Führen Sie im Dialogfeld Edit rotation configuration (Rotationskonfiguration bearbeiten) die folgenden Schritte aus:

   a. Schalten Sie die automatische Rotation ein.

   b. Geben Sie unter Rotation schedule (Rotationszeitplan) den Zeitplan in der UTC-Zeitzone ein.

   c. Wählen Sie Rotate immediately when the secret is stored (Sofort rotieren, wenn das Secret gespeichert ist) aus, um Ihr Secret zu drehen, wenn Sie Ihre Änderungen speichern.

   d. Wählen Sie unter Rotation function (Rotationsfunktion) Create a new Lambda function (Eine neue Lambda-Funktion erstellen) aus und geben Sie einen Namen für die neue Funktion ein. Secrets Manager fügt „SecretsManager“ am Anfang Ihres Funktionsnamens hinzu.

   e. Wählen Sie für die Rotationsstrategie Einzelbenutzer aus.

   f. Wählen Sie Speichern.

So überprüfen Sie, ob das Secret gedreht wurde

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Wählen Sie Secrets und dann das gewünschte Secret aus.
3. Scrollen Sie auf der Seite Secret details (Geheimnis-Details) nach unten und wählen Sie Retrieve secret value (Geheimnis-Wert abrufen) aus.

   Wenn sich der Secret-Wert geändert hat, war die Drehung erfolgreich. Wenn sich der geheime Wert nicht geändert hat, müssen Sie in den CloudWatch Protokollen Fehlerbehebung bei der Rotation nach der Rotationsfunktion nachsehen.

Testen Sie, ob Ihre Anwendung mit dem gedrehten Secret wie erwartet funktioniert.

Nächste Schritte

Nachdem Sie ein fest codiertes Secret aus Ihrem Code entfernt haben, sind hier einige Vorschläge für die nächsten Schritte:

- Sie können die Leistung verbessern und Kosten senken, indem Sie Secrets zwischenspeichern. Weitere Informationen finden Sie unter Holen Sie sich Geheimnisse.
- Sie können einen anderen Drehungszeitplan auswählen. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Rotationspläne”.
- Um hartcodierte Geheimnisse in Ihren Java- und Python-Anwendungen zu finden, empfehlen wir Amazon CodeGuru Reviewer.

Richten Sie eine wechselnde Benutzerrotation ein für AWS Secrets Manager

In diesem Lernprogramm erfahren Sie, wie Sie die Drehung von wechselnden Benutzern für ein Geheimnis einrichten, das Datenbank-Anmeldeinformationen enthält. Drehung wechselnder Benutzer ist eine Drehungsstrategie, bei der Secrets Manager den Benutzer klont und dann wechselt, welche Anmeldeinformationen des Benutzers aktualisiert werden. Diese Strategie ist eine gute Wahl, wenn Sie eine hohe Verfügbarkeit für Ihr Secret benötigen, da einer der alternierenden Benutzer über aktuelle Anmeldeinformationen für die Datenbank verfügt, während der andere aktualisiert wird. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Wechselnde Benutzer”.

Um die Drehung alternativer Benutzer einzurichten, benötigen Sie zwei Geheimnisse:

- Ein Geheimnis mit den Anmeldeinformationen, die Sie drehen möchten.
- Ein zweites Secret mit Administratoranmeldeinformationen.

  Dieser Benutzer ist berechtigt, den ersten Benutzer zu klonen und das Passwort des ersten Benutzers zu ändern. In diesem Tutorial lassen Sie Amazon RDS dieses Secret für einen Admin-Benutzer erstellen. Amazon RDS verwaltet auch die Admin-Passwortrotation. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Verwaltete Rotation”.

Im ersten Teil dieses Tutorials geht es um das Einrichten einer realistischen Umgebung. Um Ihnen die Funktionsweise der Drehung zu zeigen, verwendet dieses Tutorial ein beispielshafte MySQL-Datenbank von Amazon RDS. Aus Sicherheitsgründen befindet sich die Datenbank in einer VPC,

die eingehenden Internetzugriff beschränkt. Um von Ihrem lokalen Computer über das Internet eine Verbindung zur Datenbank herzustellen, verwenden Sie einen Bastion-Host, einen Server in der VPC, der eine Verbindung zur Datenbank herstellen kann, aber auch SSH-Verbindungen aus dem Internet erlaubt. Der Bastion-Host in diesem Tutorial ist eine Amazon-EC2-Instance und die Sicherheitsgruppen für die Instance verhindern andere Arten von Verbindungen.

Nachdem Sie das Tutorial abgeschlossen haben, empfehlen wir, dass Sie die Ressourcen aus dem Tutorial bereinigen. Verwenden Sie sie nicht in einer Produktionsumgebung.

Die Secrets Manager Manager-Rotation verwendet eine AWS Lambda Funktion, um das Geheimnis und die Datenbank zu aktualisieren. Hinweise zu den Kosten der Verwendung einer Lambda-Funktion finden Sie unter Preisgestaltung.

Tutorial:

Berechtigungen

Als Teil der Voraussetzungen für das Tutorial benötigen Sie Administratorberechtigungen für Ihr AWS-Konto. In einer Produktionsumgebung ist es eine bewährte Methode, für jeden der Schritte verschiedene Rollen zu verwenden. Beispielsweise würde eine Rolle mit Datenbank-Administratorberechtigungen die Amazon-RDS-Datenbank erstellen, und eine Rolle mit Netzwerk-Administratorberechtigungen würde die VPC und Sicherheitsgruppen einrichten. Für die Tutorial-Schritte empfehlen wir Ihnen, weiterhin dieselbe Identität zu verwenden.

Informationen zum Einrichten von Berechtigungen in einer Produktionsumgebung finden Sie unter the section called “Authentifizierung und Zugriffskontrolle”.

Voraussetzungen

Für dieses Tutorial benötigen Sie Folgendes:

Voraussetzung A: Amazon VPC

In diesem Schritt erstellen Sie eine VPC, in die Sie eine Amazon-RDS-Datenbank und eine Amazon-EC2-Instance starten können. In einem späteren Schritt verwenden Sie Ihren Computer, um über das Internet eine Verbindung zur Bastion und dann zur Datenbank herzustellen. Sie müssen also Datenverkehr aus der VPC zulassen. Dazu fügt Amazon VPC ein Internet-Gateway an die VPC an und fügt eine Route in der Routing-Tabelle hinzu, sodass Datenverkehr, der für außerhalb der VPC bestimmt ist, an das Internet-Gateway gesendet wird.

Innerhalb der VPC erstellen Sie einen Secrets-Manager-Endpunkt und einen Amazon-RDS-Endpunkt. Wenn Sie die automatische Rotation einrichten, erstellt Secrets Manager die Lambda-Rotationsfunktion innerhalb der VPC, sodass sie Zugriff auf die Datenbank hat. Die Lambda-Rotationsfunktion ruft auch Secrets Manager auf, um das Secret zu aktualisieren, und sie ruft Amazon RDS auf, um die Datenbankverbindungsinformationen abzurufen. Durch die Erstellung von Endpunkten innerhalb der VPC stellen Sie sicher, dass Aufrufe der Lambda-Funktion an Secrets Manager und Amazon RDS die Infrastruktur nicht verlassen. AWS Stattdessen werden sie an die Endpunkte innerhalb der VPC weitergeleitet.

So erstellen Sie eine VPC

1. Öffnen Sie die Amazon-VPC-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/vpc/.
2. Wählen Sie VPC erstellen aus.
3. Wählen Sie auf der Seite Create VPC (VPC erstellen) die Option VPC and more (VPC und mehr) aus.
4. Geben Sie unter Name tag auto-generation (Automatische Generierung des Nametags) unter Auto-generate (Automatisch generieren) **`SecretsManagerTutorial`** ein.
5. Wählen Sie für DNS options (DNS-Optionen) sowohl **`Enable DNS hostnames`** als auch **`Enable DNS resolution`** aus.
6. Wählen Sie VPC erstellen aus.

So erstellen Sie einen Secrets-Manager-Endpunkt innerhalb der VPC

1. Wählen Sie in der Amazon-VPC-Konsole unter Endpoints (Endpunkte) die Option Create Endpoint (Endpunkt erstellen) aus.
2. Geben Sie unter Endpoint settings (Endpunkt-Einstellungen) als Name (Name) **`SecretsManagerTutorialEndpoint`** ein.
3. Geben Sie unter Services **`secretsmanager`** ein, um die Liste zu filtern, und wählen Sie dann den Secrets-Manager-Endpunkt in Ihrer AWS-Region aus. Wählen Sie zum Beispiel in USA-Ost (Nord-Virginia) `com.amazonaws.us-east-1.secretsmanager` aus.
4. Wählen Sie für VPC **`vpc**** (SecretsManagerTutorial)`** aus.
5. Wählen Sie für Subnets (Subnetze) alle Availability Zones aus und wählen Sie dann für jede einzelne eine einzuschließende Subnetz-ID aus.
6. Wählen Sie für IP address type (Typ der IP-Adresse) die Option **`IPv4`** aus.
7. Wählen Sie unter Security groups (Sicherheitsgruppen) die Standard-Sicherheitsgruppe aus.
8. Wählen Sie für Policy (Richtlinie) **`Full access`** aus.
9. Wählen Sie Endpunkt erstellen aus.

So erstellen Sie einen Amazon-RDS-Endpunkt innerhalb der VPC

1. Wählen Sie in der Amazon-VPC-Konsole unter Endpoints (Endpunkte) die Option Create Endpoint (Endpunkt erstellen) aus.
2. Geben Sie unter Endpoint settings (Endpunkt-Einstellungen) als Name (Name) **`RDSTutorialEndpoint`** ein.
3. Geben Sie unter Services **`rds`** ein, um die Liste zu filtern, und wählen Sie dann den Amazon-RDS-Endpunkt in Ihrer AWS-Region aus. Wählen Sie zum Beispiel in USA-Ost (Nord-Virginia) `com.amazonaws.us-east-1.rds` aus.
4. Wählen Sie für VPC **`vpc**** (SecretsManagerTutorial)`** aus.
5. Wählen Sie für Subnets (Subnetze) alle Availability Zones aus und wählen Sie dann für jede einzelne eine einzuschließende Subnetz-ID aus.
6. Wählen Sie für IP address type (Typ der IP-Adresse) die Option **`IPv4`** aus.
7. Wählen Sie unter Security groups (Sicherheitsgruppen) die Standard-Sicherheitsgruppe aus.
8. Wählen Sie für Policy (Richtlinie) **`Full access`** aus.
9. Wählen Sie Endpunkt erstellen aus.

Voraussetzung B: Amazon-EC2-Instance

Die Amazon RDS-Datenbank, die Sie in einem späteren Schritt erstellen, befindet sich in der VPC. Um darauf zuzugreifen, benötigen Sie also einen Bastion-Host. Der Bastion-Host befindet sich ebenfalls in der VPC, aber in einem späteren Schritt konfigurieren Sie eine Sicherheitsgruppe, sodass Ihr lokaler Computer eine Verbindung mit SSH mit dem Bastion-Host herstellen kann.

So erstellen Sie eine EC2-Instance für einenen Bastion-Host

1. Öffnen Sie die Amazon-EC2-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/ec2/.
2. Wählen Sie Instances und dann Launch instances (Instances launchen) aus.
3. Geben Sie unter Name and tags (Name und Tags) als Name den Namen **`SecretsManagerTutorialInstance`** ein.
4. Behalten Sie unter Application and OS Images (Anwendungs- und Betriebssystemabbilder) die Standardeinstellung **`Amazon Linux 2 AMI (HMV) Kernel 5.10`** bei.
5. Behalten Sie unter Instance type (Typ der Instance) die Standardeinstellung **`t2.micro`** bei.
6. Wählen Sie unter Key pair (Schlüsselpaar) die Option Create key pair (Schlüsselpaar erstellen) aus.

   Geben Sie im Dialogfeld Create Key Pair (Schlüsselpaar erstellen) im Feld Key pair name (Schlüsselpaarname) als Namen **`SecretsManagerTutorialKeyPair`** ein und klicken Sie auf Create key pair (Schlüsselpaar erstellen).

   Das Schlüsselpaar wird automatisch heruntergeladen.
7. Wählen Sie unter Network settings (Netzwerkeinstellungen) die Option Edit (Bearbeiten) und gehen Sie wie folgt vor:

   a. Wählen Sie für VPC **`vpc-**** SecretsManagerTutorial`** aus.

   b. Wählen Sie für Auto-assign public IP (Öffentliche IP automatisch zuweisen) **`Enable`** aus.

   c. Wählen Sie bei Firewall (Firewall) Select existing security group (Vorhandene Sicherheitsgruppe auswählen) aus.

   d. Wählen Sie bei Common security groups (Allgemeine Sicherheitsgruppen) **`default`** aus.
8. Wählen Sie Launch Instance (Instance starten) aus.

Voraussetzung C: Amazon-RDS-Datenbank und ein Secrets-Manager-Secret für die Administrator-Anmeldeinformationen

In diesem Schritt erstellen Sie eine Amazon-RDS-MySQL-Datenbank und konfigurieren sie so, dass Amazon RDS ein Secret erstellt, das die Administrator-Anmeldeinformationen enthält. Dann verwaltet Amazon RDS automatisch die Rotation des Admin-Secrets für Sie. Weitere Informationen finden Sie unter Verwaltete Rotation.

Im Rahmen der Erstellung Ihrer Datenbank geben Sie den Bastion-Host an, den Sie im vorherigen Schritt erstellt haben. Dann richtet Amazon RDS Sicherheitsgruppen ein, sodass die Datenbank und die Instance aufeinander zugreifen können. Sie fügen der Sicherheitsgruppe, die an die Instance angehängt ist, eine Regel hinzu, damit auch Ihr lokaler Computer eine Verbindung zu ihr herstellen kann.

So erstellen Sie eine Amazon-RDS-Datenbank mit einem Secrets-Manager-Secret, das die Administratoranmeldeinformationen enthält

1. Wählen Sie in der Amazon-RDS-Konsole Databases (Datenbanken) aus.
2. Wählen Sie im Abschnitt Engine options (Engine-Optionen) bei Engine type (Engine-Typ) die Option **`MySQL`** aus.
3. Wählen Sie im Abschnitt Templates (Vorlagen) die Option **`Free tier`** aus.
4. Gehen Sie im Abschnitt Settings (Einstellungen) wie folgt vor:
    a. Geben Sie als DB instance identifier (DB-Instance-ID) **`SecretsManagerTutorial`** ein.
    b. Wählen Sie unter Einstellungen für Anmeldeinformationen die Option Masteranmeldedaten verwalten in aus. AWS Secrets Manager
5. Wählen Sie im Abschnitt Connectivity (Konnektivität) für Computer resource (Computerressource) die Option Connect to an EC2 computer resource (Mit einer EC2-Computerressource verbinden) aus, und wählen Sie dann bei EC2 Instance (EC2-Instance) die Option **`SecretsManagerTutorialInstance`**.
6. Wählen Sie Datenbank erstellen aus.

Voraussetzung D: Ihrem lokalen Computer gestatten, eine Verbindung mit der EC2-Instance herzustellen

In diesem Schritt konfigurieren Sie die EC2-Instance, die Sie in Voraussetzung B erstellt haben, so, dass Ihr lokaler Computer eine Verbindung zu ihr herstellen kann. Dazu bearbeiten Sie die

Sicherheitsgruppe, die Amazon RDS in Voraussetzung C hinzugefügt hat, sodass sie eine Regel enthält, die es der IP-Adresse Ihres Computers ermöglicht, eine Verbindung mit SSH herzustellen. Die Regel ermöglicht es Ihrem lokalen Computer (identifiziert anhand Ihrer aktuellen IP-Adresse), mithilfe von SSH über das Internet eine Verbindung mit dem Bastion-Host herzustellen.

So gestatten Sie Ihrem lokalen Computer, eine Verbindung mit der EC2-Instance herzustellen

1. Öffnen Sie die Amazon-EC2-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/ec2/.
2. Wählen Sie auf der EC2-Instance SecretsManagerTutorialInstanceauf der Registerkarte Sicherheit unter Sicherheitsgruppen die Option. **`sg-*** (ec2-rds-X)`**
3. Wählen Sie auf der Registerkarte Inbound rules (Regeln für eingehenden Datenverkehr) die Option Edit inbound rules (Regeln für eingehenden Datenverkehr bearbeiten) aus.
4. Wählen Sie Add rule (Regel hinzufügen) und gehen Sie wie folgt vor:

    a. Wählen Sie für Type (Typ) die Option **`SSH`** aus.

    b. Wählen Sie im Feld Source type (Quelltyp) die Option **`My IP`** aus.

Schritt 1: Erstellen eines Amazon-RDS-Datenbankbenutzers

Zuerst benötigen Sie einen Benutzer, dessen Anmeldeinformationen im Geheimnis gespeichert werden. Um den Benutzer zu erstellen, melden Sie sich mit Administratoranmeldeinformationen bei der Amazon-RDS-Datenbank an. Der Einfachheit halber erstellen Sie im Tutorial einen Benutzer mit voller Berechtigung für eine Datenbank. In einer Produktionsumgebung ist dies nicht typisch, und wir empfehlen, dem Prinzip der geringsten Berechtigung zu folgen.

Um eine Verbindung mit der Datenbank herzustellen, verwenden Sie ein MySQL-Client-Tool. In diesem Tutorial verwenden Sie MySQL Workbench, eine GUI-basierte Anwendung. Informationen zum Installieren von MySQL Workbench finden Sie unter MySQL Workbench herunterladen.

Um eine Verbindung mit der Datenbank herzustellen, erstellen Sie eine Verbindungskonfiguration in MySQL Workbench. Für die Konfiguration benötigen Sie einige Informationen sowohl von Amazon EC2 als auch von Amazon RDS.

So erstellen Sie eine Datenbankverbindung in MySQL Workbench

1. Wählen Sie in MySQL Workbench neben MySQL Connections (MySQL-Verbindungen) die Schaltfläche (+) aus.
2. Gehen Sie im Dialogfeld Setup New Connection (Neue Verbindung einrichten) wie folgt vor:

a. Geben Sie für Connection name (Verbindungsname) **`SecretsManagerTutorial`** ein.

b. Wählen Sie für Connection method (Verbindungsmethode) **`Standard TCP/IP over SSH`** aus.

c. Gehen Sie auf der Registerkarte Parameters (Parameter) folgendermaßen vor:

   i. Geben Sie für SSH-Hostname die öffentliche IP-Adresse der Amazon-EC2-Instance ein.

      Sie finden die IP-Adresse auf der Amazon EC2 EC2-Konsole, indem Sie die Instance SecretsManagerTutorialInstanceauswählen. Kopieren Sie die IP-Adresse unter Public IPv4 DNS.

   ii. Geben Sie für SSH user name (SSH-Benutzername) **`ec2-user`** ein.

   iii. Wählen Sie für SSH Keyfile die Schlüsselpaardatei SecretsManagerTutorialKeyPair.pem aus, die Sie in der vorherigen Voraussetzung heruntergeladen haben.

   iv. Geben Sie für MySQL Hostname (MySQL-Hostname) die Amazon-RDS-Endpunktadresse ein.

      Sie finden die Endpunktadresse in der Amazon-RDS-Konsole, indem Sie die Datenbank-Instance secretsmanagertutorialdb auswählen. Kopieren Sie die Adresse unter Endpoint (Endpunkt).

   v. Geben Sie für Username (Benutzername) **`admin`** ein.

d. Wählen Sie OK aus.

So rufen Sie das Admin-Passwort ab

1. Gehen Sie in der Amazon-RDS-Konsole zu Ihrer Datenbank.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte Configuration (Konfiguration) unter Master Credentials ARN (Master-Anmeldeinformationen-ARN) die Option Manage in Secrets Manager (In Secrets Manager verwalten) aus.

   Die Secrets-Manager-Konsole wird geöffnet.
3. Wählen Sie auf der Seite „Secret details“ (Secret-Details) die Option Retrieve secret value (Secret-Wert abrufen) aus.
4. Das Passwort wird im Abschnitt Secret value (Secret-Wert) angezeigt.

So erstellen Sie einen Datenbankbenutzer

1. Wählen Sie in MySQL Workbench die Verbindung SecretsManagerTutorialaus.
2. Geben Sie das Admin-Passwort ein, das Sie aus dem Secret abgerufen haben.
3. Geben Sie in MySQL Workbench im Fenster Query (Abfragen) die folgenden Befehle (einschließlich eines sicheren Passworts) ein und wählen Sie dann Execute (Ausführen) aus. Die Rotationsfunktion testet das aktualisierte Geheimnis mithilfe von SELECT, sodass sie mindestens über dieses Recht verfügen **`appuser`** müssen.

   ```
   CREATE DATABASE myDB;
   CREATE USER 'appuser'@'%' IDENTIFIED BY 'EXAMPLE-PASSWORD';
   GRANT SELECT ON myDB . * TO 'appuser'@'%';
   ```

   Im Fenster Output (Ausgabe) sehen Sie, dass die Befehle erfolgreich sind.

Schritt 2: Erstellen Sie ein Geheimnis für die Benutzer-Anmeldeinformationen

Als Nächstes erstellen Sie ein Geheimnis zum Speichern der Anmeldeinformationen des gerade erstellten Benutzers. Das ist das Geheimnis, das Sie drehen werden. Sie aktivieren die automatische Drehung und, um die Strategie für alternative Benutzer anzugeben, wählen Sie ein separates Superuser-Geheimnis aus, das berechtigt ist, das Passwort des ersten Benutzers zu ändern.

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Wählen Sie Store a new secret (Ein neues Secret speichern).
3. Führen Sie auf der Seite Choose secret type (Secret-Typ auswählen) die folgenden Schritte aus:

   a. Wählen Sie für Secret type (Geheimnistyp) Credentials for Amazon RDS database (Anmeldedaten für die Amazon-RDS-Datenbank) aus.

   b. Geben Sie für Credentials (Anmeldeinformationen) den Benutzernamen **`appuser`** und das Passwort ein, das Sie für den Datenbankbenutzer eingegeben haben, den Sie mit MySQL Workbench erstellt haben.

   c. Wählen Sie für Database (Datenbank) secretsmanagertutorialdb aus.

   d. Wählen Sie Weiter aus.

4. Geben Sie auf der Seite Configure secret (Secret konfigurieren) für Secret name (Secret-Name) **`SecretsManagerTutorialAppuser`** ein und wählen Sie dann Next (Weiter) aus.
5. Führen Sie auf der Seite Configure rotation (Drehung konfigurieren) die folgenden Schritte aus:

   a. Schalten Sie die automatische Rotation ein.

   b. Legen Sie für Rotation schedule (Drehungsplan) einen Zeitplan von Days (Tagen) fest: **2** Tage mit Duration (Dauer): **2h**. Behalten Sie die Auswahl Rotate immediately (Sofort drehen) bei.

   c. Wählen Sie für Rotation function (Drehungsfunktion) Create a rotation function (Drehungsfunktion erstellen) und geben Sie dann als Funktionsnamen **`tutorial-alternating-users-rotation`** ein.

   d. Wählen Sie für Rotationsstrategie die Option Alternierende Benutzer aus und wählen Sie dann unter Administrator-Anmeldeinformations-Secret das Secret mit dem Namen rds!cluster… aus, dessen Beschreibung den Namen der Datenbank enthält, die Sie in diesem Tutorial **`secretsmanagertutorial`** erstellt haben, z. B. `Secret associated with primary RDS DB instance: arn:aws:rds:`*`Region`*`:`*`AccountId`*`:db:secretsmanagertutorial`.

   e. Wählen Sie Weiter aus.
6. Wählen Sie auf der Seite Review (Überprüfung) Store (Speichern) aus.

   Secrets Manager kehrt zur Seite mit den geheimen Details zurück. Oben auf der Seite sehen Sie den Status der Drehungskonfiguration. Secrets Manager erstellt CloudFormation damit Ressourcen wie die Lambda-Rotationsfunktion und eine Ausführungsrolle, die die Lambda-Funktion ausführt. Wenn der Vorgang CloudFormation abgeschlossen ist, ändert sich das Banner in Secret, das zur Rotation geplant ist. Die erste Drehung ist abgeschlossen.

Schritt 3: Testen des gedrehten Geheimnisses

Nachdem das Secret rotiert wurde, können Sie überprüfen, ob es gültige Anmeldeinformationen enthält. Das Passwort im Geheimnis hat sich gegenüber den ursprünglichen Anmeldeinformationen geändert.

So rufen Sie das neue Passwort aus dem Geheimnis ab

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.

2. Wählen Sie Secrets (Geheimnisse) und dann das Geheimnis **`SecretsManagerTutorialAppuser`** aus.
3. Scrollen Sie auf der Seite Secret details (Geheimnis-Details) nach unten und wählen Sie Retrieve secret value (Geheimnis-Wert abrufen) aus.
4. Kopieren Sie in der Tabelle Key/value (Schlüssel/Wert) den Secret value (Geheimnis-Wert) für **`password`**.

So testen Sie die Anmeldeinformationen

1. Klicken Sie in MySQL Workbench mit der rechten Maustaste auf die Verbindung SecretsManagerTutorialund wählen Sie dann Verbindung bearbeiten.
2. Geben Sie im Dialogfeld Manage Server Connections (Serververbindungen verwalten) für Username (Benutzername) **`appuser`** ein und wählen Sie dann Close (Schließen) aus.
3. Zurück in MySQL Workbench wählen Sie die Verbindung SecretsManagerTutorialaus.
4. Fügen Sie im Dialogfeld Open SSH Connection (SSH-Verbindung öffnen) für Password (Passwort) das Passwort ein, das Sie aus dem Geheimnis abgerufen haben, und wählen Sie dann OK aus.

   Wenn die Anmeldeinformationen gültig sind, wird MySQL Workbench zur Entwurfsseite für die Datenbank geöffnet.

Dies zeigt, dass die Geheimnis-Drehung erfolgreich ist. Die Anmeldeinformationen im Geheimnis wurden aktualisiert und es ist ein gültiges Passwort für die Verbindung mit der Datenbank vorhanden.

Schritt 4: Bereinigen von Ressourcen

Wenn Sie eine andere Rotationsstrategie ausprobieren möchten, single user rotation (Rotation eines einzelnen Benutzers), überspringen Sie die Bereinigung von Ressourcen und gehen Sie zu the section called “Einzelbenutzer-Drehung”.

Andernfalls, um mögliche Kosten zu vermeiden und die EC2-Instance, die Zugriff auf das Internet hat, zu entfernen, löschen Sie die folgenden Ressourcen, die Sie in diesem Tutorial und seinen Voraussetzungen erstellt haben:

- Amazon-RDS-Datenbank-Instance. Eine Anleitung finden Sie unter Löschen einer DB-Instance im Amazon-RDS-Benutzerhandbuch.

- Amazon-EC2-Instance. Anweisungen finden Sie unter Eine Instance beenden im Amazon EC2 EC2-Benutzerhandbuch.
- Secrets-Manager-Geheimnis `SecretsManagerTutorialAppuser`. Detaillierte Anweisungen finden Sie unter the section called “Löschen eines Secrets”.
- Secrets-Manager-Endpunkt. Weitere Informationen finden Sie unter Löschen eines VPC-Endpunkts im AWS PrivateLink -Handbuch.
- VPC-Endpunkt. Weitere Informationen finden Sie unter Löschen Ihrer VPC im AWS PrivateLink -Handbuch.

Nächste Schritte

- Erfahren Sie, wie Sie Secrets in Ihren Anwendungen abrufen.
- Erfahren Sie mehr über andere Rotationspläne.

Richten Sie die Einzelbenutzerrotation ein für AWS Secrets Manager

In diesem Tutorial erfahren Sie, wie Sie eine Einzelbenutzerrotation für ein Secret einrichten, das Datenbankanmeldeinformationen enthält. Einzelbenutzerrotation ist eine Rotationsstrategie, bei der Secrets Manager die Anmeldeinformationen eines einzelnen Benutzers sowohl im Secret als auch in der Datenbank aktualisiert. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Einzelbenutzer”.

Nachdem Sie das Tutorial abgeschlossen haben, empfehlen wir, dass Sie die Ressourcen aus dem Tutorial bereinigen. Verwenden Sie sie nicht in einer Produktionsumgebung.

Die Secrets Manager Manager-Rotation verwendet eine AWS Lambda Funktion, um das Geheimnis und die Datenbank zu aktualisieren. Hinweise zu den Kosten der Verwendung einer Lambda-Funktion finden Sie unter Preisgestaltung.

Inhalt

Berechtigungen

Als Teil der Voraussetzungen für das Tutorial benötigen Sie Administratorberechtigungen für Ihr AWS-Konto. In einer Produktionsumgebung ist es eine bewährte Methode, für jeden der Schritte verschiedene Rollen zu verwenden. Beispielsweise würde eine Rolle mit Datenbank-Administratorberechtigungen die Amazon-RDS-Datenbank erstellen, und eine Rolle mit Netzwerk-Administratorberechtigungen würde die VPC und Sicherheitsgruppen einrichten. Für die Tutorial-Schritte empfehlen wir Ihnen, weiterhin dieselbe Identität zu verwenden.

Informationen zum Einrichten von Berechtigungen in einer Produktionsumgebung finden Sie unter the section called “Authentifizierung und Zugriffskontrolle”.

Voraussetzungen

Voraussetzung für dieses Tutorial ist the section called “Drehung für wechselnde Benutzer”. Bereinigen Sie die Ressourcen am Ende des ersten Tutorials nicht. Nach diesem Tutorial haben Sie eine realistische Umgebung mit einer Amazon-RDS-Datenbank und einem Secrets-Manager-Secret, das Admin-Anmeldeinformationen für die Datenbank enthält. Sie haben auch ein zweites Secret, das Anmeldeinformationen für einen Datenbankbenutzer enthält, aber Sie verwenden dieses Secret in diesem Tutorial nicht.

Sie haben auch eine Verbindung in MySQL Workbench konfiguriert, um sich mit den Administrator-Anmeldeinformationen mit der Datenbank zu verbinden.

Schritt 1: Erstellen eines Amazon-RDS-Datenbankbenutzers

Zuerst benötigen Sie einen Benutzer, dessen Anmeldeinformationen im Geheimnis gespeichert werden. Um den Benutzer zu erstellen, melden Sie sich bei der Amazon-RDS-Datenbank mit Admin-Anmeldeinformationen an, die in einem Secret gespeichert sind. Der Einfachheit halber erstellen Sie im Tutorial einen Benutzer mit voller Berechtigung für eine Datenbank. In einer Produktionsumgebung ist dies nicht typisch, und wir empfehlen, dem Prinzip der geringsten Berechtigung zu folgen.

So rufen Sie das Admin-Passwort ab

1. Gehen Sie in der Amazon-RDS-Konsole zu Ihrer Datenbank.

2. Wählen Sie auf der Registerkarte Configuration (Konfiguration) unter Master Credentials ARN (Master-Anmeldeinformationen-ARN) die Option Manage in Secrets Manager (In Secrets Manager verwalten) aus.

   Die Secrets-Manager-Konsole wird geöffnet.
3. Wählen Sie auf der Seite „Secret details“ (Secret-Details) die Option Retrieve secret value (Secret-Wert abrufen) aus.
4. Das Passwort wird im Abschnitt Secret value (Secret-Wert) angezeigt.

So erstellen Sie einen Datenbankbenutzer

1. Klicken Sie in MySQL Workbench mit der rechten Maustaste auf die Verbindung SecretsManagerTutorialund wählen Sie dann Verbindung bearbeiten.
2. Geben Sie im Dialogfeld Manage Server Connections (Serververbindungen verwalten) für Username (Benutzername) **`admin`** ein und wählen Sie dann Close (Schließen) aus.
3. Zurück in MySQL Workbench wählen Sie die Verbindung SecretsManagerTutorialaus.
4. Geben Sie das Admin-Passwort ein, das Sie aus dem Secret abgerufen haben.
5. Geben Sie in MySQL Workbench im Fenster Query (Abfragen) die folgenden Befehle (einschließlich eines sicheren Passworts) ein und wählen Sie dann Execute (Ausführen) aus. Die Rotationsfunktion testet das aktualisierte Geheimnis mithilfe von SELECT, sodass sie mindestens über dieses Privileg verfügen **`dbuser`** müssen.

   ```
   CREATE USER 'dbuser'@'%' IDENTIFIED BY 'EXAMPLE-PASSWORD';
   GRANT SELECT ON myDB . * TO 'dbuser'@'%';
   ```

   Im Fenster Output (Ausgabe) sehen Sie, dass die Befehle erfolgreich sind.

Schritt 2: Erstellen eines Secrets für die Benutzer-Anmeldeinformationen

Als Nächstes erstellen Sie ein Secret zum Speichern der Anmeldeinformationen des gerade erstellten Benutzers. Secrets Manager rotiert das Geheimnis, was bedeutet, dass das Passwort programmgesteuert generiert wird — kein Mensch hat dieses neue Passwort gesehen. Da die Rotation sofort beginnt, können Sie auch feststellen, ob die Rotation richtig eingerichtet ist.

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.

2. Wählen Sie Store a new secret (Ein neues Secret speichern).
3. Führen Sie auf der Seite Choose secret type (Secret-Typ auswählen) die folgenden Schritte aus:
   a. Wählen Sie für Secret type (Geheimnistyp) Credentials for Amazon RDS database (Anmeldedaten für die Amazon-RDS-Datenbank) aus.
   b. Geben Sie für Credentials (Anmeldeinformationen) den Benutzernamen **`dbuser`** und das Passwort ein, das Sie für den Datenbankbenutzer eingegeben haben, den Sie mit MySQL Workbench erstellt haben.
   c. Wählen Sie für Database (Datenbank) secretsmanagertutorialdb aus.
   d. Wählen Sie Weiter aus.
4. Geben Sie auf der Seite Configure secret (Secret konfigurieren) für Secret name (Secret-Name) **`SecretsManagerTutorialDbuser`** ein und wählen Sie dann Next (Weiter) aus.
5. Führen Sie auf der Seite Configure rotation (Drehung konfigurieren) die folgenden Schritte aus:
   a. Schalten Sie die automatische Rotation ein.
   b. Legen Sie für Rotation schedule (Drehungsplan) einen Zeitplan von Days (Tagen) fest: **2** Tage mit Duration (Dauer): **2h**. Behalten Sie die Auswahl Rotate immediately (Sofort drehen) bei.
   c. Wählen Sie für Rotation function (Drehungsfunktion) Create a rotation function (Drehungsfunktion erstellen) und geben Sie dann als Funktionsnamen **`tutorial-single-user-rotation`** ein.
   d. Wählen Sie für die Rotationsstrategie Einzelbenutzer aus.
   e. Wählen Sie Weiter aus.
6. Wählen Sie auf der Seite Review (Überprüfung) Store (Speichern) aus.

   Secrets Manager kehrt zur Seite mit den geheimen Details zurück. Oben auf der Seite sehen Sie den Status der Drehungskonfiguration. Secrets Manager erstellt CloudFormation damit Ressourcen wie die Lambda-Rotationsfunktion und eine Ausführungsrolle, die die Lambda-Funktion ausführt. Wenn der Vorgang CloudFormation abgeschlossen ist, wechselt das Banner zu Secret, das zur Rotation geplant ist. Die erste Drehung ist abgeschlossen.

Schritt 3: Testen des rotierten Passworts

Nach der ersten Geheimnis-Drehung, die einige Sekunden dauern kann, können Sie überprüfen, ob das Geheimnis immer noch gültige Anmeldeinformationen enthält. Das Passwort im Geheimnis hat sich gegenüber den ursprünglichen Anmeldeinformationen geändert.

So rufen Sie das neue Passwort aus dem Geheimnis ab

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Wählen Sie Secrets (Geheimnisse) und dann das Geheimnis **`SecretsManagerTutorialDbuser`** aus.
3. Scrollen Sie auf der Seite Secret details (Geheimnis-Details) nach unten und wählen Sie Retrieve secret value (Geheimnis-Wert abrufen) aus.
4. Kopieren Sie in der Tabelle Key/value (Schlüssel/Wert) den Secret value (Geheimnis-Wert) für **`password`**.

So testen Sie die Anmeldeinformationen

1. Klicken Sie in MySQL Workbench mit der rechten Maustaste auf die Verbindung SecretsManagerTutorialund wählen Sie dann Verbindung bearbeiten.
2. Geben Sie im Dialogfeld Manage Server Connections (Serververbindungen verwalten) für Username (Benutzername) **`dbuser`** ein und wählen Sie dann Close (Schließen) aus.
3. Zurück in MySQL Workbench wählen Sie die Verbindung SecretsManagerTutorialaus.
4. Fügen Sie im Dialogfeld Open SSH Connection (SSH-Verbindung öffnen) für Password (Passwort) das Passwort ein, das Sie aus dem Geheimnis abgerufen haben, und wählen Sie dann OK aus.

   Wenn die Anmeldeinformationen gültig sind, wird MySQL Workbench zur Entwurfsseite für die Datenbank geöffnet.

Schritt 4: Bereinigen von Ressourcen

Um mögliche Gebühren zu vermeiden, löschen Sie das Geheimnis, das Sie in diesem Tutorial erstellt haben. Detaillierte Anweisungen finden Sie unter the section called “Löschen eines Secrets”.

Informationen zum Bereinigen von Ressourcen, die im vorherigen Tutorial erstellt wurden, finden Sie unter the section called “Schritt 4: Bereinigen von Ressourcen”.

Nächste Schritte

- Erfahren Sie, wie Sie Geheimnisse in Ihren Anwendungen abrufen. Siehe Holen Sie sich Geheimnisse.
- Erfahren Sie mehr über andere Drehungspläne. Siehe the section called “Rotationspläne”.

Erstelle ein AWS Secrets Manager Geheimnis

Ein Geheimnis kann ein Passwort, ein Satz von Anmeldeinformationen wie ein Benutzername und ein Passwort, ein OAuth Token oder andere geheime Informationen sein, die Sie in verschlüsselter Form in Secrets Manager speichern.

> **Tip**
>
> Für Amazon RDS- und Amazon Redshift Redshift-Administrator-Benutzeranmeldedaten empfehlen wir die Verwendung von Managed Secrets. Sie erstellen das verwaltete Geheimnis über den Verwaltungsservice und können dann die verwaltete Rotation verwenden.

Wenn Sie die Konsole verwenden, um Datenbankanmeldeinformationen für eine Quelldatenbank zu speichern, die in andere Regionen repliziert wird, enthält der geheime Schlüssel Verbindungsinformationen für die Quelldatenbank. Wenn Sie dann das Secret replizieren, sind die Replikate Kopien des Quellsecret und enthalten dieselben Verbindungsinformationen. Sie können dem Secret weitere key/value Paare für regionale Verbindungsinformationen hinzufügen.

Um ein Geheimnis zu erstellen, benötigen Sie die durch die SecretsManagerReadWrite verwaltete Richtlinie gewährten Berechtigungen.

Secrets Manager generiert einen CloudTrail Protokolleintrag, wenn Sie ein Geheimnis erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Loggen Sie sich mit AWS CloudTrail ”.

Ein Secret erstellen (Konsole)

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Wählen Sie Store a new secret (Ein neues Secret speichern).
3. Führen Sie auf der Seite Choose secret type (Secret-Typ auswählen) die folgenden Schritte aus:

    a. Führen Sie für Geheimnistyp eine der folgenden Aktionen aus:

        - Um Datenbankanmeldedaten zu speichern, wählen Sie den Typ der zu speichernden Datenbankanmeldedaten aus. Wählen Sie dann die Datenbank aus und geben Sie dann die Anmeldeinformationen ein.

- Um API-Schlüssel, Zugriffstoken und Anmeldeinformationen, die nicht für Datenbanken bestimmt sind, zu speichern, wählen Sie Anderer Geheimtyp.

  Geben Sie unter Schlüssel/Wertpaare entweder Ihr Secret in JSON-Schlüssel/Wertpaaren ein oder wählen Sie die Registerkarte Nur-Text und geben Sie das Secret in einem beliebigen Format ein. Sie können bis zu 65536 Bytes im Secret speichern. Hier einige Beispiele:

  API key

  Geben Sie key/value paarweise ein:

  `ClientID` : *`my_client_id`*

  `ClientSecret` : *`wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY`*

  OAuth token

  Geben Sie als Klartext ein:

  `AKIAI44QH8DHBEXAMPLE`

  Digital certificate

  Geben Sie als Klartext ein:

  ```
  -----BEGIN CERTIFICATE-----
  EXAMPLE
  -----END CERTIFICATE-----
  ```

  Private key

  Geben Sie als Klartext ein:

  ```
  ---- BEGIN PRIVATE KEY ----
  EXAMPLE
  ---- END PRIVATE KEY ----
  ```

- Um verwaltete externe Geheimnisse von einem Secrets Manager-Partner zu speichern, wählen Sie Partnergeheimnis. Wählen Sie dann den Partner aus und geben Sie die Details ein, die das Geheimnis für den Partner identifizieren. Details hierzu finden

Sie unter Verwendung AWS Secrets Manager verwalteter externer Geheimnisse zur Verwaltung von Geheimnissen von Drittanbietern.

b. Wählen Sie unter Verschlüsselungsschlüssel den aus AWS KMS key , den Secrets Manager zum Verschlüsseln des geheimen Werts verwendet. Weitere Informationen finden Sie unter Ver- und Entschlüsselung von Secrets.

- In den meisten Fällen wählen Sie aws/secretsmanager, um den Von AWS verwalteter Schlüssel for Secrets Manager zu verwenden. Für die Verwendung dieses Schlüssels fallen keine Kosten an.
- Wenn Sie von einem anderen auf den geheimen Schlüssel zugreifen müssen oder wenn Sie Ihren eigenen KMS-Schlüssel verwenden möchten AWS-Konto, sodass Sie ihn rotieren oder eine Schlüsselrichtlinie darauf anwenden können, wählen Sie einen vom Kunden verwalteten Schlüssel aus der Liste aus oder klicken Sie auf Neuen Schlüssel hinzufügen, um einen zu erstellen. Informationen zu den Kosten der Verwendung eines vom Kunden verwalteten Schlüssels finden Sie unter Preisgestaltung.

  Sie müssen the section called “Berechtigungen für den KMS-Schlüssel” haben. Informationen zum kontoübergreifenden Zugriff finden Sie unter the section called “Kontoübergreifender Zugriff”.

c. Wählen Sie Weiter aus.

4. Führen Sie auf der Seite Configure secret (Secret konfigurieren) die folgenden Schritte aus:

a. Geben Sie einen beschreibenden Secret-Namen und eine Beschreibung ein. Geheime Namen können 1—512 alphanumerische Zeichen und /_+ =.@- Zeichen enthalten.

b. (Optional) Wenn Sie ein externes Geheimnis erstellt haben, geben Sie die Metadaten ein, die der Secrets Manager Manager-Partner benötigt, der das Geheimnis besitzt.

c. (Optional) Im Abschnitt Tags können Sie Tags zu Ihrem Secret hinzufügen. Informationen zu Tagging-Strategien finden Sie unter the section called “-Secrets markieren”. Speichern Sie keine sensiblen Daten in Tags, da sie nicht verschlüsselt sind.

d. (Optional) Um eine Ressourcenrichtlinie zu Ihrem Secret hinzuzufügen, wählen Sie unter Resource permissions (Ressourcenberechtigungen) die Option Edit permissions (Berechtigungen bearbeiten) aus. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Ressourcenbasierte Richtlinien”.

e. (Optional) Um Ihr Secret auf ein anderes AWS-Region zu replizieren, wählen Sie unter Secret replizieren die Option Secret replizieren aus. Sie können Ihr Secret jetzt replizieren

oder zurückkommen und es später replizieren. Weitere Informationen finden Sie unter Replikation in mehreren Regionen.

f. Wählen Sie Weiter.

5. (Optional) Auf der Seite Rotation konfigurieren können Sie die automatische Rotation aktivieren. Sie können die Rotation auch vorerst ausschalten und später einschalten. Weitere Informationen finden Sie unter Rotieren von -Geheimnissen. Wählen Sie Weiter aus.
6. Prüfen Sie auf der Seite Review (Prüfen) die Secret-Details und wählen Sie Store (Speichern).

   Secrets Manager kehrt zur Liste der Secrets zurück. Wenn Ihr Secret nicht angezeigt wird, wählen Sie den Aktualisieren-Button aus.

AWS CLI

Wenn Sie Befehle in eine Befehls-Shell eingeben, besteht die Gefahr, dass auf den Befehlsverlauf zugegriffen wird oder Serviceprogramme Zugriff auf Ihre Befehlsparameter haben. Siehe the section called “Reduzieren Sie die Risiken, die mit der Verwendung von AWS CLI zur Aufbewahrung Ihrer Geheimnisse verbunden sind AWS Secrets Manager”.

Example Erstellen Sie ein Geheimnis aus Datenbankanmeldedaten in einer JSON-Datei

Das folgende `create-secret`-Beispiel erstellt ein Secret anhand von Anmeldeinformationen in einer Datei. Weitere Informationen finden Sie unter Laden von AWS CLI Parametern aus einer Datei im AWS CLI Benutzerhandbuch.

Damit Secrets Manager das Secret rotieren kann, müssen Sie sicherstellen, dass JSON mit JSON-Struktur eines Secrets übereinstimmt.

```
aws secretsmanager create-secret \
    --name MyTestSecret \
    --secret-string file://mycreds.json
```

Inhalt von mycreds.json:

```
{
    "engine": "mysql",
    "username": "saanvis",
    "password": "EXAMPLE-PASSWORD",
    "host": "my-database-endpoint.us-west-2.rds.amazonaws.com",
    "dbname": "myDatabase",
```

```
    "port": "3306"
}
```

Example Ein Secret erstellen

Das folgende `create-secret`-Beispiel erstellt ein Secret mit zwei Schlüssel-/Wert-Paaren.

```
aws secretsmanager create-secret \
    --name MyTestSecret \
    --description "My test secret created with the CLI." \
    --secret-string '{"user":"diegor","password":"EXAMPLE-PASSWORD"}'
```

Example Ein Secret erstellen

Im folgenden `create-secret`Beispiel wird ein Geheimnis mit zwei Tags erstellt.

```
aws secretsmanager create-secret \
    --name MyTestSecret \
    --description "My test secret created with the CLI." \
    --secret-string '{"user":"diegor","password":"EXAMPLE-PASSWORD"}'  \
    --tags '[{"Key": "FirstTag", "Value": "FirstValue"}, {"Key": "SecondTag", "Value":
 "SecondValue"}]'
```

AWS SDK

Verwenden Sie die `CreateSecret`Aktion AWS SDKs, um ein Geheimnis mithilfe eines der zu erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “AWS SDKs”.

Was ist in einem Secrets Manager Manager-Geheimnis enthalten?

Im Secrets Manager besteht ein Secret aus Secret-Informationen, dem Secret-Wert sowie Metadaten über das Secret. Ein Secret-Wert kann eine Zeichenfolge oder ein Binärwert sein.

Um mehrere Zeichenkettenwerte in einem Geheimnis zu speichern, empfehlen wir, eine JSON-Textzeichenfolge mit Schlüssel-Wert-Paaren zu verwenden, zum Beispiel:

```
{
  "host"       : "ProdServer-01.databases.example.com",
  "port"       : "8888",
  "username"   : "administrator",
  "password"   : "EXAMPLE-PASSWORD",
```

```
  "dbname"     : "MyDatabase",
  "engine"     : "mysql"
}
```

Wenn Sie bei Datenbankgeheimnissen die automatische Rotation aktivieren möchten, muss das Geheimnis Verbindungsinformationen für die Datenbank in der richtigen JSON-Struktur enthalten. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “JSON-Struktur eines Secrets”.

Metadaten

Die Metadaten eines Secrets enthalten:

- Ein Amazon-Ressourcenname (ARN) mit dem folgenden Format:

  ```
  arn:aws:secretsmanager:<Region>:<AccountId>:secret:SecretName-6RandomCharacters
  ```

  Secrets Manager enthält sechs zufällige Zeichen am Ende des Secret-Namens, um sicherzustellen, dass der Secret-ARN einzigartig ist. Wenn das ursprüngliche Geheimnis gelöscht und anschließend ein neues Geheimnis mit demselben Namen erstellt wird, unterscheiden sich die beiden Geheimnisse ARNs aufgrund dieser Zeichen. Benutzer mit Zugriff auf das alte Geheimnis erhalten nicht automatisch Zugriff auf das neue Geheimnis, da sie unterschiedlich ARNs sind.
- Der Name des Secrets, eine Beschreibung, eine Ressourcenrichtlinie und Tags.
- Der ARN für einen Verschlüsselungsschlüssel, den Secrets Manager zum Verschlüsseln und Entschlüsseln des geheimen Werts verwendet. AWS KMS key Secrets Manager speichert den Secret-Text in verschlüsselter Form und verschlüsselt das Secret während der Übertragung. Siehe the section called “Ver- und Entschlüsselung von Secrets”.
- Informationen zum Rotieren des Secrets, wenn Sie die Rotation einrichten. Siehe Rotieren von -Geheimnissen.

Secrets Manager verwendet IAM-Berechtigungsrichtlinien, um sicherzustellen, dass nur autorisierte Benutzer auf ein Geheimnis zugreifen oder es ändern können. Siehe Authentifizierung und Zugriffskontrolle für AWS Secrets Manager.

Ein Geheimnis hat Versionen, die Kopien des verschlüsselten Geheimwerts enthalten. Wenn Sie den Secret-Wert ändern oder das Secret rotiert wird, erstellt Secrets Manager eine neue Version. Siehe the section called “Geheime Versionen”.

Sie können ein Geheimnis für mehrere verwenden, AWS-Regionen indem Sie es replizieren. Wenn Sie ein Secret replizieren, erstellen Sie eine Kopie des Originals oder des primären Secrets. Diese Kopie wird als Secret-Replikat bezeichnet. Das Secret-Replikat bleibt mit dem primären Secret verknüpft. Siehe Replikation in mehreren Regionen.

Siehe Geheimnisse verwalten.

Geheime Versionen

Ein Geheimnis hat Versionen, die Kopien des verschlüsselten geheimen Werts enthalten. Wenn Sie den Secret-Wert ändern oder das Secret rotiert wird, erstellt Secrets Manager eine neue Version.

Secrets Manager speichert keine lineare Historie von Geheimnissen mit Versionen. Stattdessen verfolgt es drei spezifische Versionen, indem es sie kennzeichnet:

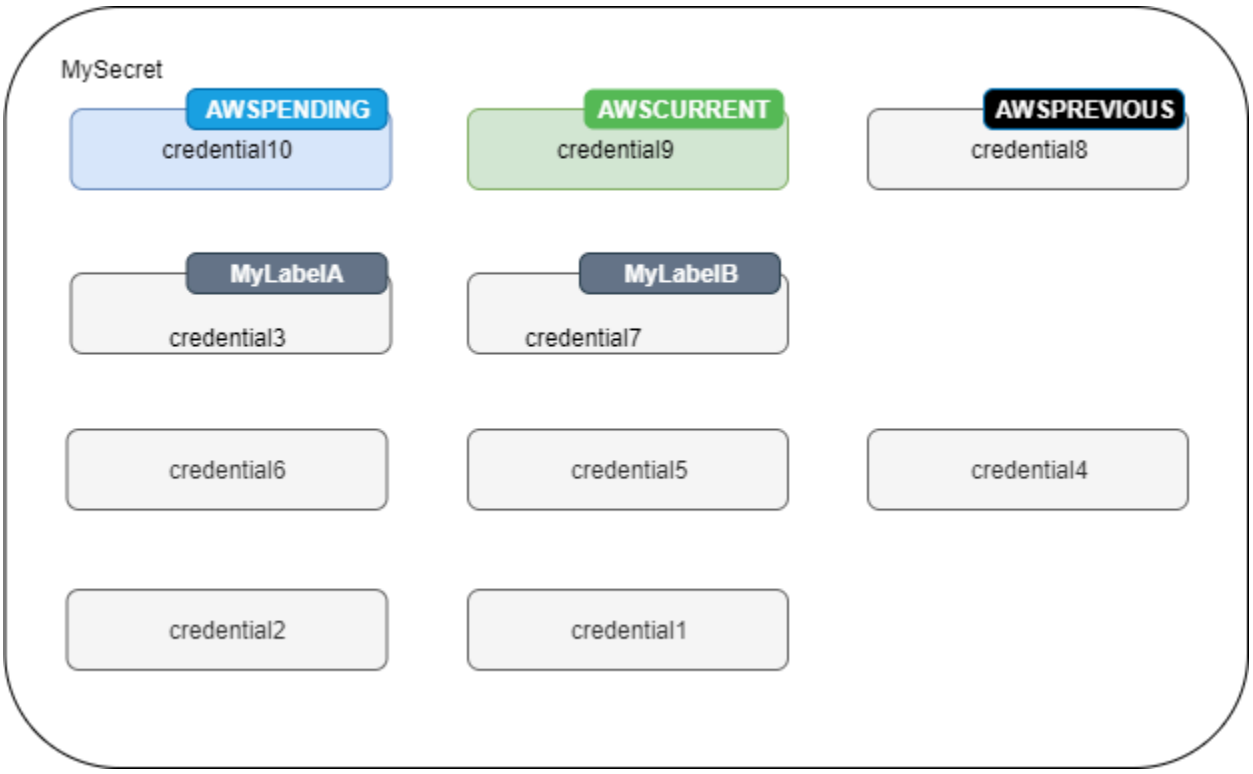
- Die aktuelle Version — `AWSCURRENT`
- Die vorherige Version — `AWSPREVIOUS`
- Die ausstehende Version (während der Rotation) — `AWSPENDING`

Ein Secrets verfügt immer über eine Version mit der Bezeichnung `AWSCURRENT`, und Secrets Manager gibt diese Version standardmäßig zurück, wenn Sie den Secrets-Wert abrufen.

Sie können Versionen auch mit Ihren eigenen Labels kennzeichnen, indem Sie die aufrufen `update-secret-version-stage` AWS CLI. Sie können einem Secret bis zu 20 Bezeichnungen zu Versionen anfügen. Zwei Versionen eines Secrets können nicht dieselbe Staging-Bezeichnung besitzen. Versionen können mehrere Bezeichnungen haben.

Secrets Manager entfernt niemals gekennzeichnete Versionen, Versionen ohne Bezeichnung gelten jedoch als veraltet. Secrets Manager entfernt veraltete Versionen, wenn mehr als 100 davon vorhanden sind. Secrets Manager entfernt keine Versionen, die vor weniger als 24 Stunden erstellt wurden.

Die folgende Abbildung zeigt ein Geheimnis AWS mit beschrifteten Versionen und vom Kunden beschrifteten Versionen. Die Versionen ohne Kennzeichnung gelten als veraltet und werden von Secrets Manager irgendwann in der Zukunft entfernt.



JSON-Struktur von AWS Secrets Manager Geheimnissen

Sie können jeden beliebigen Text oder jede Binärdatei bis zu einer maximalen Größe von 65.536 Byte in einem Secrets Manager Secret speichern.

Wenn Sie diese Option verwendenthe section called “Rotation durch Lambda-Funktion”, muss ein Secret bestimmte JSON-Felder enthalten, die von der Rotationsfunktion erwartet werden. Bei einem Geheimnis, das Datenbankanmeldedaten enthält, stellt die Rotationsfunktion beispielsweise eine Verbindung zur Datenbank her, um die Anmeldeinformationen zu aktualisieren. Daher muss das Geheimnis die Datenbankverbindungsinformationen enthalten.

Wenn Sie die Konsole verwenden, um die Rotation für ein Datenbankgeheimnis zu bearbeiten, muss das Geheimnis bestimmte JSON-Schlüssel-Wert-Paare enthalten, die die Datenbank identifizieren. Secrets Manager verwendet diese Felder, um die Datenbank abzufragen, um die richtige VPC zum Speichern einer Rotationsfunktion zu finden.

Bei JSON-Schlüsselnamen wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

Themen

- Amazon RDS- und Aurora-Anmeldeinformationen
- Amazon Redshift Redshift-Anmeldeinformationen

- Serverlose Amazon Redshift Redshift-Anmeldeinformationen
- Amazon DocumentDB DocumentDB-Anmeldeinformationen
- Geheime Struktur von Amazon Timestream für InfluxDB
- ElastiCache Amazon-Anmeldeinformationen
- Active Directory-Anmeldeinformationen

Amazon RDS- und Aurora-Anmeldeinformationen

Verwenden Sie die folgende JSON-Struktur, um die von Secrets Manager bereitgestellten Vorlagen für Rotationsfunktionen zu verwenden. Sie können weitere key/value Paare hinzufügen, um beispielsweise Verbindungsinformationen für Replikatdatenbanken in anderen Regionen zu enthalten.

DB2

Da Benutzer bei Amazon-RDS-Db2-Instances ihre eigenen Passwörter nicht ändern können, müssen Sie Administratoranmeldedaten in einem separaten Secrets angeben.

```
{
  "engine": "db2",
  "host": "<instance host name/resolvable DNS name>",
  "username": "<username>",
  "password": "<password>",
  "dbname": "<database name. If not specified, defaults to None>",
  "port": <TCP port number. If not specified, defaults to 3306>,
  "masterarn": "<ARN of the elevated secret>",
  "dbInstanceIdentifier": <optional: ID of the instance. Alternately, use
 dbClusterIdentifier. Required for configuring rotation in the console.>",
  "dbClusterIdentifier": <optional: ID of the cluster. Alternately, use
 dbInstanceIdentifier. Required for configuring rotation in the console.>"
}
```

MariaDB

```
{
  "engine": "mariadb",
  "host": "<instance host name/resolvable DNS name>",
  "username": "<username>",
  "password": "<password>",
  "dbname": "<database name. If not specified, defaults to None>",
```

```
  "port": <TCP port number. If not specified, defaults to 3306>,
  "masterarn": "<optional: ARN of the elevated secret. Required for the the section
 called “Wechselnde Benutzer”.>",
  "dbInstanceIdentifier": <optional: ID of the instance. Alternately, use
 dbClusterIdentifier. Required for configuring rotation in the console.>",
  "dbClusterIdentifier": <optional: ID of the cluster. Alternately, use
 dbInstanceIdentifier. Required for configuring rotation in the console.>"
}
```

MySQL

```
{
  "engine": "mysql",
  "host": "<instance host name/resolvable DNS name>",
  "username": "<username>",
  "password": "<password>",
  "dbname": "<database name. If not specified, defaults to None>",
  "port": <TCP port number. If not specified, defaults to 3306>,
  "masterarn": "<optional: ARN of the elevated secret. Required for the the section
 called “Wechselnde Benutzer”.>",
  "dbInstanceIdentifier": <optional: ID of the instance. Alternately, use
 dbClusterIdentifier. Required for configuring rotation in the console.>",
  "dbClusterIdentifier": <optional: ID of the cluster. Alternately, use
 dbInstanceIdentifier. Required for configuring rotation in the console.>"
}
```

Oracle

```
{
  "engine": "oracle",
  "host": "<instance host name/resolvable DNS name>",
  "username": "<username>",
  "password": "<password>",
  "dbname": "<database name>",
  "port": <TCP port number. If not specified, defaults to 1521>,
  "masterarn": "<optional: ARN of the elevated secret. Required for the the section
 called “Wechselnde Benutzer”.>",
  "dbInstanceIdentifier": <optional: ID of the instance. Alternately, use
 dbClusterIdentifier. Required for configuring rotation in the console.>",
  "dbClusterIdentifier": <optional: ID of the cluster. Alternately, use
 dbInstanceIdentifier. Required for configuring rotation in the console.>"
}
```

Postgres

```
{
  "engine": "postgres",
  "host": "<instance host name/resolvable DNS name>",
  "username": "<username>",
  "password": "<password>",
  "dbname": "<database name. If not specified, defaults to 'postgres'>",
  "port": <TCP port number. If not specified, defaults to 5432>,
  "masterarn": "<optional: ARN of the elevated secret. Required for the the section called “Wechselnde Benutzer”.>",
  "dbInstanceIdentifier": <optional: ID of the instance. Alternately, use dbClusterIdentifier. Required for configuring rotation in the console.>",
  "dbClusterIdentifier": <optional: ID of the cluster. Alternately, use dbInstanceIdentifier. Required for configuring rotation in the console.>"
}
```

SQLServer

```
{
  "engine": "sqlserver",
  "host": "<instance host name/resolvable DNS name>",
  "username": "<username>",
  "password": "<password>",
  "dbname": "<database name. If not specified, defaults to 'master'>",
  "port": <TCP port number. If not specified, defaults to 1433>,
  "masterarn": "<optional: ARN of the elevated secret. Required for the the section called “Wechselnde Benutzer”.>",
  "dbInstanceIdentifier": <optional: ID of the instance. Alternately, use dbClusterIdentifier. Required for configuring rotation in the console.>",
  "dbClusterIdentifier": <optional: ID of the cluster.Alternately, use dbInstanceIdentifier.  Required for configuring rotation in the console.>"
}
```

Amazon Redshift Redshift-Anmeldeinformationen

Verwenden Sie die folgende JSON-Struktur, um die von Secrets Manager bereitgestellten Vorlagen für Rotationsfunktionen zu verwenden. Sie können weitere key/value Paare hinzufügen, um beispielsweise Verbindungsinformationen für Replikatdatenbanken in anderen Regionen zu enthalten.

```
{
  "engine": "redshift",
  "host": "<instance host name/resolvable DNS name>",
  "username": "<username>",
  "password": "<password>",
  "dbname": "<database name. If not specified, defaults to None>",
  "dbClusterIdentifier": "<optional: database ID. Required for configuring rotation in
 the console.>"
  "port": <optional: TCP port number. If not specified, defaults to 5439>
  "masterarn": "<optional: ARN of the elevated secret. Required for the the section
 called “Wechselnde Benutzer”.>"
}
```

Serverlose Amazon Redshift Redshift-Anmeldeinformationen

Verwenden Sie die folgende JSON-Struktur, um die von Secrets Manager bereitgestellten Vorlagen für Rotationsfunktionen zu verwenden. Sie können weitere key/value Paare hinzufügen, um beispielsweise Verbindungsinformationen für Replikatdatenbanken in anderen Regionen zu enthalten.

```
{
  "engine": "redshift",
  "host": "<instance host name/resolvable DNS name>",
  "username": "<username>",
  "password": "<password>",
  "dbname": "<database name. If not specified, defaults to None>",
  "namespaceName": "<optional: namespace name, Required for configuring rotation in the
 console.> "
  "port": <optional: TCP port number. If not specified, defaults to 5439>
  "masterarn": "<optional: ARN of the elevated secret. Required for the the section
 called “Wechselnde Benutzer”.>"
}
```

Amazon DocumentDB DocumentDB-Anmeldeinformationen

Verwenden Sie die folgende JSON-Struktur, um die von Secrets Manager bereitgestellten Vorlagen für Rotationsfunktionen zu verwenden. Sie können weitere key/value Paare hinzufügen, um beispielsweise Verbindungsinformationen für Replikatdatenbanken in anderen Regionen zu enthalten.

```
{
```

```
  "engine": "mongo",
  "host": "<instance host name/resolvable DNS name>",
  "username": "<username>",
  "password": "<password>",
  "dbname": "<database name. If not specified, defaults to None>",
  "port": <TCP port number. If not specified, defaults to 27017>,
  "ssl": <true|false. If not specified, defaults to false>,
  "masterarn": "<optional: ARN of the elevated secret. Required for the the section
 called “Wechselnde Benutzer”.>",
  "dbClusterIdentifier": "<optional: database cluster ID. Alternately, use
 dbInstanceIdentifier. Required for configuring rotation in the console.>"
  "dbInstanceIdentifier": "<optional: database instance ID. Alternately, use
 dbClusterIdentifier. Required for configuring rotation in the console.>"
}
```

Geheime Struktur von Amazon Timestream für InfluxDB

Um Timestream-Geheimnisse zu rotieren, können Sie die Rotationsvorlagen verwenden. the section called “Amazon Timestream für InfluxDB”

Weitere Informationen finden Sie unter Wie Amazon Timestream for InfluxDB Secrets verwendet im Amazon Timestream Developer Guide.

Die Timestream-Geheimnisse müssen die richtige JSON-Struktur haben, um die Rotationsvorlagen verwenden zu können. Weitere Informationen finden Sie unter Was steckt im Geheimnis im Amazon Timestream Developer Guide.

ElastiCache Amazon-Anmeldeinformationen

Das folgende Beispiel zeigt die JSON-Struktur für ein Geheimnis, das ElastiCache Anmeldeinformationen speichert.

```
{
  "password": "<password>",
  "username": "<username>"
  "user_arn": "ARN of the Amazon EC2 user"
}
```

Weitere Informationen finden Sie unter Automatisches Rotieren von Passwörtern für Benutzer im ElastiCache Amazon-Benutzerhandbuch.

Active Directory-Anmeldeinformationen

AWS Directory Service verwendet Geheimnisse zum Speichern von Active Directory-Anmeldeinformationen. Weitere Informationen finden Sie unter Nahtloses Hinzufügen einer Amazon EC2 EC2-Linux-Instance zu Ihrem Managed AD Active Directory im AWS Directory Service Administratorhandbuch. Für einen nahtlosen Domänenbeitritt sind die Schlüsselnamen in den folgenden Beispielen erforderlich. Wenn Sie Seamless Domain Join nicht verwenden, können Sie die Namen der Schlüssel im Secret mithilfe von Umgebungsvariablen ändern, wie im Vorlagencode der Rotationsfunktion beschrieben.

Um Active Directory-Geheimnisse zu rotieren, können Sie die Active Directory-Rotationsvorlagen verwenden.

Active Directory credential

```
{
  "awsSeamlessDomainUsername": "<username>",
  "awsSeamlessDomainPassword": "<password>"
}
```

Wenn Sie den geheimen Schlüssel rotieren möchten, geben Sie die Domänenverzeichnis-ID an.

```
{
  "awsSeamlessDomainDirectoryId": "d-12345abc6e",
  "awsSeamlessDomainUsername": "<username>",
  "awsSeamlessDomainPassword": "<password>"
}
```

Wenn das Geheimnis in Verbindung mit einem Geheimnis verwendet wird, das eine Schlüsseltabelle enthält, geben Sie die geheime Schlüsseltabelle an. ARNs

```
{
  "awsSeamlessDomainDirectoryId": "d-12345abc6e",
  "awsSeamlessDomainUsername": "<username>",
  "awsSeamlessDomainPassword": "<password>",
  "directoryServiceSecretVersion": 1,
  "schemaVersion": "1.0",
  "keytabArns": [
    "<ARN of child keytab secret 1>,
    "<ARN of child keytab secret 2>,
```

```
    "<ARN of child keytab secret 3>",
  ],
  "lastModifiedDateTime": "2021-07-19 17:06:58"
}
```

Active Directory keytab

Informationen zur Verwendung von Keytab-Dateien zur Authentifizierung bei Active Directory-Konten auf Amazon EC2 finden Sie unter Bereitstellen und Konfigurieren der Active Directory-Authentifizierung mit SQL Server 2017 auf Amazon Linux 2.

```
{
  "awsSeamlessDomainDirectoryId": "d-12345abc6e",
  "schemaVersion": "1.0",
  "name": "< name>",
  "principals": [
    "aduser@MY.EXAMPLE.COM",
    "MSSQLSvc/test:1433@MY.EXAMPLE.COM"
  ],
  "keytabContents": "<keytab>",
  "parentSecretArn": "<ARN of parent secret>",
  "lastModifiedDateTime": "2021-07-19 17:06:58"
  "version": 1
}
```

Verwalte Geheimnisse mit AWS Secrets Manager

Themen

Aktualisieren Sie den Wert für ein AWS Secrets Manager Geheimnis

Um den Wert Ihres Secrets zu aktualisieren, können Sie die Konsole, die CLI oder ein SDK verwenden. Wenn Sie den Secret-Wert aktualisieren, erstellt Secrets Manager eine neue Version des Secrets mit dem Staging-Label `AWSCURRENT`. Sie können immer noch auf die alte Version zugreifen, die das `AWSPREVIOUS`-Label trägt. Sie können auch Ihre eigenen Labels hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie unter Secrets-Manager-Versionsverwaltung.

Informationen zur Aktualisierung des Geheimwertes (Konsole)

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Wählen Sie aus der Liste der Secrets Ihr Secret aus.
3. Wählen Sie auf der Seite zu den Secret-Details auf der Registerkarte Übersicht im Abschnitt Secret-Wert die Option Secret-Wert abrufen und dann Bearbeiten aus.

AWS CLI

Informationen zur Aktualisierung des Geheimwertes (AWS CLI)

- Wenn Sie Befehle in eine Befehls-Shell eingeben, besteht die Gefahr, dass auf den Befehlsverlauf zugegriffen wird oder Serviceprogramme Zugriff auf Ihre Befehlsparameter haben. Siehe the section called “Reduzieren Sie die Risiken, die mit der Verwendung von AWS CLI zur Aufbewahrung Ihrer Geheimnisse verbunden sind AWS Secrets Manager”.

  Der folgende `put-secret-value` erstellt eine neue Version eines Secrets mit zwei Schlüssel-/Wert-Paaren.

  ```
  aws secretsmanager put-secret-value \
        --secret-id MyTestSecret \
        --secret-string "{\"user\":\"diegor\",\"password\":\"EXAMPLE-PASSWORD\"}"
  ```

  Mit dem folgenden `put-secret-value` wird eine neue Version mit einem benutzerdefinierten Staging-Label erstellt. Die neue Version wird die Labels `MyLabel` und `AWSCURRENT` haben.

  ```
  aws secretsmanager put-secret-value \
        --secret-id MyTestSecret \
        --secret-string "{\"user\":\"diegor\",\"password\":\"EXAMPLE-PASSWORD\"}"
        --version-stages "MyLabel"
  ```

AWS SDK

Wir empfehlen, `PutSecretValue` oder `UpdateSecret` nicht dauerhaft mehr als einmal alle 10 Minuten aufzurufen. Wenn Sie `PutSecretValue` oder `UpdateSecret` aufrufen, um den Secret-Wert zu aktualisieren, erstellt Secrets Manager eine neue Version des Secrets. Secrets Manager entfernt Versionen ohne Label, wenn es mehr als 100 davon gibt. Versionen, die jünger als 24 Stunden sind, werden nicht entfernt. Wenn Sie den Secret-Wert mehr als einmal alle 10 Minuten aktualisieren, erstellen Sie mehr Versionen als Secrets Manager entfernt, und Sie erreichen das Kontingent für Secret-Versionen.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Secret-Wert zu aktualisieren: `UpdateSecret` oder `PutSecretValue`. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “AWS SDKs”.

Generieren Sie ein Passwort mit Secrets Manager

Ein übliches Muster für die Verwendung von Secrets Manager besteht darin, ein Passwort in Secrets Manager zu generieren und dieses Passwort dann in Ihrer Datenbank oder Ihrem Dienst zu verwenden. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

- CloudFormation — SieheCloudFormation.
- AWS CLI — Siehst du `get-random-password`.
- AWS SDKs — Siehst du `GetRandomPassword`.

Macht ein Geheimnis auf eine frühere Version zurück

Sie können ein Geheimnis auf eine frühere Version zurücksetzen, indem Sie die Labels, die mit geheimen Versionen verknüpft sind, mithilfe von verschieben. AWS CLI Informationen darüber, wie Secrets Manager Versionen von Geheimnissen speichert, finden Sie unterthe section called “Geheime Versionen”.

Im folgenden `update-secret-version-stage`Beispiel wird das AWSCURRENT Staging-Label auf die vorherige Version eines Secrets verschoben, wodurch das Secret auf die vorherige Version zurückgesetzt wird. Um die ID für die vorherige Version zu finden, verwenden `list-secret-version-ids`oder sehen Sie sich die Versionen in der Secrets Manager Manager-Konsole an.

In diesem Beispiel ist die Version mit der AWSCURRENT Bezeichnung a1b2c3d4-5678-90ab-cdef- und die Version mit der Bezeichnung a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-. EXAMPLE11111 AWSPREVIOUS EXAMPLE22222 In diesem Beispiel verschieben Sie AWSCURRENT das Label von Version 11111 auf 22222. Da das AWSCURRENT Label aus einer Version entfernt wurde, wird das AWSPREVIOUS Label `update-secret-version-stage` automatisch in diese Version (11111) verschoben. Dies hat zur Folge, dass die AWSPREVIOUS Versionen AWSCURRENT und die Versionen vertauscht werden.

```
aws secretsmanager update-secret-version-stage \
  --secret-id MyTestSecret \
  --version-stage AWSCURRENT \
  --move-to-version-id a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE22222 \
  --remove-from-version-id a1b2c3d4-5678-90ab-cdef-EXAMPLE11111
```

Ändern Sie den Verschlüsselungsschlüssel für ein AWS Secrets Manager Geheimnis

Secrets Manager verwendet eine Umschlagverschlüsselung mit AWS KMS Schlüsseln und Datenschlüsseln, um jeden geheimen Wert zu schützen. Für jedes Secret können Sie wählen, welcher KMS-Schlüssel verwendet werden soll. Sie können den Von AWS verwalteter Schlüssel aws/secretsmanager oder einen vom Kunden verwalteten Schlüssel verwenden. In den meisten Fällen empfehlen wir die Verwendungaws/secretsmanager, und es fallen keine Kosten für die Verwendung an. Wenn Sie von einem anderen AWS-Konto auf den geheimen Schlüssel zugreifen müssen oder wenn Sie Ihren eigenen KMS-Schlüssel verwenden möchten, sodass Sie ihn rotieren oder eine Schlüsselrichtlinie darauf anwenden können, verwenden Sie Kundenverwalteter Schlüssel a. Sie müssen the section called “Berechtigungen für den KMS-Schlüssel” haben. Informationen zu den Kosten der Verwendung eines vom Kunden verwalteten Schlüssels finden Sie unter Preisgestaltung.

Sie können den Verschlüsselungscode für Ihr Secret ändern. Wenn Sie beispielsweise von einem anderen Konto aus auf das Geheimnis zugreifen möchten und das Geheimnis derzeit mit dem AWS verwalteten Schlüssel verschlüsselt ist`aws/secretsmanager`, können Sie zu einem wechseln Kundenverwalteter Schlüssel.

> **Tip**
>
> Wenn Sie Ihren wechseln möchten Kundenverwalteter Schlüssel, empfehlen wir die AWS KMS automatische Schlüsselrotation. Weitere Informationen finden Sie unter AWS KMS Tasten drehen.

Wenn Sie den Verschlüsselungsschlüssel ändern, verschlüsselt Secrets Manager `AWSCURRENTAWSPENDING`, und `AWSPREVIOUS` Versionen erneut mit dem neuen Schlüssel. Um zu verhindern, dass Sie aus dem Geheimnis ausgesperrt werden, speichert Secrets Manager alle vorhandenen Versionen mit dem vorherigen Schlüssel verschlüsselt. Das bedeutet `AWSCURRENTAWSPENDING`, dass Sie `AWSPREVIOUS` Versionen mit dem vorherigen Schlüssel oder dem neuen Schlüssel entschlüsseln können. Wenn Sie keine `kms:Decrypt` Rechte für den vorherigen Schlüssel haben, kann Secrets Manager beim Ändern des Verschlüsselungsschlüssels die geheimen Versionen nicht entschlüsseln, um sie erneut zu verschlüsseln. In diesem Fall werden die vorhandenen Versionen nicht erneut verschlüsselt.

Damit es nur mit dem neuen Verschlüsselungsschlüssel entschlüsselt werden `AWSCURRENT` kann, erstellen Sie eine neue Version des Geheimnisses mit dem neuen Schlüssel. Um dann die `AWSCURRENT` geheime Version entschlüsseln zu können, benötigen Sie die Erlaubnis für den neuen Schlüssel.

Wenn Sie den vorherigen Verschlüsselungsschlüssel deaktivieren, können Sie keine Secret-Versionen außer `AWSCURRENT`, `AWSPENDING` und `AWSPREVIOUS` entschlüsseln. Wenn Sie über andere als Secret gekennzeichnete Versionen verfügen, auf die Sie weiterhin Zugriff haben möchten, müssen Sie diese Versionen mit dem neuen Verschlüsselungsschlüssel neu erstellen. Verwenden Sie dazu the section called “AWS CLI”.

Informationen zum Ändern des Verschlüsselungsschlüssels für ein Secret (Konsole)

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Wählen Sie aus der Liste der Secrets Ihr Secret aus.
3. Wählen Sie auf der Seite Secret details (Secret-Details) im Abschnitt Secrets details (Secret-Details) die Option Actions (Aktionen) und danach Edit encryption key (Verschlüsselungsschlüssel bearbeiten).

AWS CLI

Wenn Sie den Verschlüsselungsschlüssel für ein Secret ändern und dann den vorherigen Verschlüsselungsschlüssel deaktivieren, können Sie keine Secret-Versionen außer `AWSCURRENT`, `AWSPENDING` und `AWSPREVIOUS` entschlüsseln. Wenn Sie über andere als Secret gekennzeichnete Versionen verfügen, auf die Sie weiterhin Zugriff haben möchten, müssen Sie diese Versionen mit dem neuen Verschlüsselungsschlüssel neu erstellen. Verwenden Sie dazu the section called “AWS CLI”.

Informationen zum Ändern des Verschlüsselungsschlüssels für ein Secret (AWS CLI)

1. Im folgenden Beispiel für `update-secret` wird der KMS-Schlüssel aktualisiert, der zum Verschlüsseln des Secret-Werts verwendet wird. Der KMS-Schlüssel muss sich in derselben Region wie das Secret befinden.

```
aws secretsmanager update-secret \
      --secret-id MyTestSecret \
```

```
      --kms-key-id arn:aws:kms:us-west-2:123456789012:key/EXAMPLE1-90ab-cdef-fedc-
ba987EXAMPLE
```

2. (Optional) Wenn Sie geheime Versionen mit benutzerdefinierten Bezeichnungen haben, müssen Sie diese Versionen neu erstellen, um sie mit dem neuen Schlüssel erneut zu verschlüsseln.

   Wenn Sie Befehle in eine Befehls-Shell eingeben, besteht die Gefahr, dass auf den Befehlsverlauf zugegriffen wird oder Serviceprogramme Zugriff auf Ihre Befehlsparameter haben. Siehe the section called “Reduzieren Sie die Risiken, die mit der Verwendung von AWS CLI zur Aufbewahrung Ihrer Geheimnisse verbunden sind AWS Secrets Manager”.

   a. Ermittelt den Wert der Secret-Version.

   ```
   aws secretsmanager get-secret-value \
         --secret-id MyTestSecret \
         --version-stage MyCustomLabel
   ```

   Notieren Sie sich den Secret-Wert.

   b. Erstellen Sie eine neue Version mit diesem Wert.

   ```
   aws secretsmanager put-secret-value \
       --secret-id testDescriptionUpdate \
       --secret-string "SecretValue" \
       --version-stages "MyCustomLabel"
   ```

Ein AWS Secrets Manager Geheimnis ändern

Sie können die Metadaten eines Services nach dessen Erstellung ändern, je nachdem, wer das Geheimnis erstellt hat. Bei Geheimnissen, die von anderen Services erstellt wurden, müssen Sie möglicherweise den anderen Service nutzen, um sie zu aktualisieren oder zu rotieren.

Um festzustellen, wer ein Geheimnis verwaltet, können Sie den Namen des Geheimnisses überprüfen. Bei Geheimnissen, die von anderen Services verwaltet werden, wird die ID des jeweiligen Services vorangestellt. Oder rufen Sie im AWS CLIdescribe-secret auf und überprüfen Sie dann das Feld. `OwningService` Weitere Informationen finden Sie unter Von anderen Services verwaltete Geheimnisse.

Für von Ihnen verwaltete Geheimnisse können Sie die Beschreibung, die ressourcenbasierte Richtlinie, den Verschlüsselungsschlüssel und die Tags ändern. Sie können auch den

verschlüsselten Secret-Wert ändern. Wir empfehlen jedoch, Secret-Werte, die Anmeldeinformationen enthalten, durch Rotation zu aktualisieren. Durch die Rotation werden sowohl das Secret im Secrets Manager als auch die Anmeldeinformationen in der Datenbank oder im Service aktualisiert. Auf diese Weise werden die Secrets automatisch synchronisiert, damit sie immer einen Satz an Anmeldeinformationen abrufen, wenn Clients einen Secret-Wert anfordern. Weitere Informationen finden Sie unter Rotieren von -Geheimnissen.

Secrets Manager generiert einen CloudTrail Protokolleintrag, wenn Sie ein Geheimnis ändern. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Loggen Sie sich mit AWS CloudTrail ”.

So aktualisieren Sie ein von Ihnen verwaltetes Geheimnis (Konsole)

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Wählen Sie aus der Liste der Secrets Ihr Secret aus.
3. Führen Sie auf der Seite zu den Secret Daten die folgenden Schritte aus:

   Beachten Sie, dass Sie den Namen oder die ARN eines Secrets nicht ändern können.

   - Zum Aktualisieren der Beschreibung wählen Sie im Bereich Secret-Details die Option Aktionen und danach Beschreibung bearbeiten.
   - Informationen zum Aktualisieren des Verschlüsselungsschlüssels finden Sie unterthe section called “Ändern des Verschlüsselungsschlüssels für ein Secret”.
   - Zum Aktualisieren von Tags wählen Sie in der Registerkarte Tags die Option Tags bearbeiten aus. Siehe the section called “-Secrets markieren”.
   - Um den Geheimwert zu aktualisieren, siehe the section called “Aktualisieren eines Geheimniswertes”.
   - Um die Berechtigungen für Ihr Secret zu aktualisieren, wählen Sie auf der Registerkarte Übersicht die Option Berechtigungen bearbeiten aus. Siehe the section called “Ressourcenbasierte Richtlinien”.

   - Um die Rotation für Ihr Secret zu aktualisieren, wählen Sie auf der Registerkarte Rotation die Option Rotation bearbeiten aus. Siehe Rotieren von -Geheimnissen.
   - Um Ihr Geheimnis in andere Regionen zu replizieren, siehe Replikation in mehreren Regionen.
   - Wenn Ihr Geheimnisse Replikate enthält, können Sie den Verschlüsselungsschlüssel für ein Replikat ändern. Wählen Sie auf der Registerkarte Replikation das Optionsfeld für das Replikat

aus und wählen Sie dann im Menü Aktionen die Option Verschlüsselungsschlüssel bearbeiten aus. Siehe the section called “Ver- und Entschlüsselung von Secrets”.

- Um ein Secret so zu ändern, dass es von einem anderen Service verwaltet wird, müssen Sie das Secret in diesem Service neuerstellen. Siehe Von anderen Services verwaltete Geheimnisse.

AWS CLI

Example Secret-Beschreibung aktualisieren

Im folgenden `update-secret`-Beispiel wird die Beschreibung eines Secrets aktualisiert.

```
aws secretsmanager update-secret \
    --secret-id MyTestSecret \
    --description "This is a new description for the secret."
```

AWS SDK

Wir empfehlen, `PutSecretValue` oder `UpdateSecret` nicht dauerhaft mehr als einmal alle 10 Minuten aufzurufen. Wenn Sie `PutSecretValue` oder `UpdateSecret` aufrufen, um den Secret-Wert zu aktualisieren, erstellt Secrets Manager eine neue Version des Secrets. Secrets Manager entfernt Versionen ohne Label, wenn es mehr als 100 davon gibt. Versionen, die jünger als 24 Stunden sind, werden nicht entfernt. Wenn Sie den Secret-Wert mehr als einmal alle 10 Minuten aktualisieren, erstellen Sie mehr Versionen als Secrets Manager entfernt, und Sie erreichen das Kontingent für Secret-Versionen.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Secret zu aktualisieren: `UpdateSecret` oder `ReplicateSecretToRegions`. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “AWS SDKs”.

Finde Geheimnisse in AWS Secrets Manager

Wenn Sie nach Geheimnissen ohne Filter suchen, stimmt Secrets Manager mit Schlüsselwörtern im geheimen Namen, der Beschreibung, dem Tag-Schlüssel und dem Tag-Wert überein. Bei der Suche ohne Filter wird die Groß-/Kleinschreibung nicht beachtet und Sonderzeichen wie Leerzeichen, /, _, =, # ignoriert und nur Zahlen und Buchstaben verwendet. Wenn Sie ohne Filter suchen, analysiert Secrets Manager die Suchzeichenfolge, um sie in separate Wörter zu konvertieren. Die Wörter werden durch jede Änderung von Groß- zu Kleinschreibung, von Buchstabe

zu Zahl oder von zu Interpunktion getrennt number/letter . Wenn Sie beispielsweise den Suchbegriff `credsDatabase#892` eingeben, wird nach `creds`, `Database`, und 892 im Namen, in der Beschreibung und im Tag-Schlüssel und -Wert gesucht.

Secrets Manager generiert einen CloudTrail Protokolleintrag, wenn Sie Geheimnisse auflisten. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Loggen Sie sich mit AWS CloudTrail ”.

Secrets Manager ist ein regionaler Service und es werden nur Secrets innerhalb der ausgewählten Region zurückgegeben.

Suchfilter

Wenn Sie keine Filter verwenden, teilt Secrets Manager die Suchzeichenfolge in Wörter auf und durchsucht dann alle Attribute nach Treffern. Bei dieser Suche wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Wenn Sie beispielsweise nach suchen, werden **`My_Secret`** Geheimnisse gefunden, die das Wort my oder secret im Namen, in der Beschreibung oder in den Tags enthalten.

Sie können die folgenden Filter auf Ihre Suche anwenden:

Name

Stimmt mit dem Anfang geheimer Namen überein; Groß-/Kleinschreibung beachten. Name: **`Data`** gibt beispielsweise ein Geheimnis namens `DatabaseSecret` zurück, aber nicht `databaseSecret` oder `MyData`.

Description

Entspricht den Wörtern in geheimen Beschreibungen, wobei die Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet wird. Beschreibung: **`My Description`** ordnet beispielsweise Secrets den folgenden Beschreibungen zu:

- `My Description`
- `my description`
- `My basic description`
- `Description of my secret`

Verwaltet von

Findet Geheimnisse, die von Diensten außerhalb von verwaltet werden AWS, zum Beispiel:

- 1 Passwort

- Ein Schlüssel ohne Schlüssel
- CyberArk
- HashiCorp

Besitzender Service

Entspricht dem Anfang des ID-Präfixes des Verwaltungsservices, wobei Groß- und Kleinschreibung nicht beachtet wird. **`my-ser`** entspricht beispielsweise von Services verwalteten Secrets mit dem Präfix `my-serv` und `my-service`. Weitere Informationen finden Sie unter Von anderen Services verwaltete Geheimnisse.

Replizierte Objekte

Sie können nach primären Geheimnissen, Replikatgeheimnissen oder Geheimnissen filtern, die nicht repliziert werden.

Tag-Schlüssel

Entspricht dem Anfang von Tag-Schlüsseln; Groß- und Kleinschreibung wird beachtet. Tag-Schlüssel: **`Prod`** gibt beispielsweise Geheimnisse mit dem Tag `Production` und `Prod1` zurück, aber keine Geheimnisse mit dem Tag `prod` oder `1 Prod`.

Tag-Werte

Entspricht dem Anfang von Tag-Werten; Groß- und Kleinschreibung wird beachtet. Tag-Wert: **`Prod`** gibt beispielsweise Geheimnisse mit dem Tag `Production` und `Prod1` zurück, aber keine Geheimnisse mit dem Tag-Wert `prod` oder `1 Prod`.

AWS CLI

Example Auflisten der Secrets in Ihrem Konto

Das folgende `list-secrets`-Beispiel erhält eine Liste der Secrets in Ihrem Konto.

```
aws secretsmanager list-secrets
```

Example Filtern der Liste der Secrets in Ihrem Konto

Das folgende `list-secrets`-Beispiel erhält eine Liste der Secrets in Ihrem Konto, deren Name Test enthält. Bei dem Filtern nach Namen muss die Groß- und Kleinschreibung beachtet werden.

```
aws secretsmanager list-secrets \
```

```
    --filters Key="name",Values="Test"
```

Example Finden Sie Geheimnisse, die von anderen Diensten verwaltet werden AWS

Im folgenden `list-secrets`-Beispiel wird eine Liste von Secrets abgerufen, die von einem Service verwaltet werden. Geben Sie den Service anhand der ID an. Weitere Informationen finden Sie unter Von anderen Services verwaltete Geheimnisse.

```
aws secretsmanager list-secrets \
    --filters Key="owning-service",Values="<service ID prefix>"
```

AWS SDK

Um Geheimnisse mithilfe eines der zu finden AWS SDKs, verwenden Sie `ListSecrets`. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “AWS SDKs”.

Ein AWS Secrets Manager Geheimnis löschen

Aufgrund der kritischen Natur von Geheimnissen wird das AWS Secrets Manager vorsätzliche Löschen eines Geheimnisses erschwert. Secrets Manager löscht Secrets nicht sofort. Stattdessen werden die Secrets von Secrets Manager sofort unzugänglich gemacht und zum Löschen nach einem Wiederherstellungsfenster von mindestens sieben Tagen vorgesehen. Vorher gelöschte Secrets können bis zum Ablauf des Wiederherstellungsfensters wiederhergestellt werden. Es fallen keine Gebühren für Secrets an, die Sie zum Löschen markiert haben.

Sie können ein primäres Gehimnis nicht löschen, wenn es in andere Regionen repliziert wird. Löschen Sie zuerst die Replikate und löschen Sie dann das primäre Geheimnis. Wenn Sie ein Replikat löschen, wird es sofort gelöscht.

Die Version eines Secrets kann nicht direkt gelöscht werden. Stattdessen entfernen Sie mithilfe des AWS SDK AWS CLI oder alle Staging-Labels aus der Version. Die Version wird auf diese Weise als veraltet markiert. Dies ermöglicht Secrets Manager, die Version automatisch im Hintergrund zu löschen.

Wenn Sie nicht wissen, ob eine Anwendung immer noch ein Geheimnis verwendet, können Sie einen CloudWatch Amazon-Alarm einrichten, der Sie auf alle Versuche aufmerksam macht, während des Wiederherstellungsfensters auf ein Geheimnis zuzugreifen. Weitere Informationen finden Sie unter Überwachen Sie, wann auf AWS Secrets Manager Geheimnisse zugegriffen wird, die gelöscht werden sollen.

Zum Löschen eines Secrets benötigen Sie die Berechtigungen `secretsmanager:ListSecrets` und `secretsmanager:DeleteSecret`.

Secrets Manager generiert einen CloudTrail Protokolleintrag, wenn Sie ein Geheimnis löschen. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Loggen Sie sich mit AWS CloudTrail ”.

Ein Secret löschen (Konsole)

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Wählen Sie in der Secret-Liste das Secret aus, das Sie löschen möchten.
3. Wählen Sie im Bereich Secret details (Secret-Details) die Option Actions (Aktionen) und danach Delete secret (Secret löschen) aus.
4. Geben Sie im Dialogfeld Disable secret and schedule deletion (Secret deaktivieren und Löschen planen) unter Waiting period (Wartezeit) die Anzahl der Tage ein, die gewartet werden soll. Secrets Manager fügt ein Feld mit dem Namen `DeletionDate` an und legt es auf das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit plus die für das Wiederherstellungsfenster angegebene Anzahl von Tagen fest.
5. Wählen Sie Schedule deletion.

Gelöschte Secrets anzeigen

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Klicken Sie auf der Seite Secrets auf Preferences (Einstellungen) ( ).
3. Wählen Sie im Dialogfeld „Einstellungen“ die Option Deaktivierte Secrets anzeigen aus und wählen Sie dann Speichern.

So löschen Sie ein Replikatgeheimnis

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Wählen Sie das primäre Geheimnis.
3. Wählen Sie im Bereich Replicate Secret (Secret replizieren) das Secret-Replikat.

4. Wählen Sie im Menü Actions (Aktionen) die Option Delete Replica (Replikat löschen).

AWS CLI

Example Löschen eines Secrets

Im folgenden `delete-secret`-Beispiel wird ein Secret gelöscht. Sie können das Geheimnis `restore-secret`bis zu dem Datum und der Uhrzeit im DeletionDate Antwortfeld wiederherstellen. Um ein Secret zu löschen, das in andere Regionen repliziert wird, entfernen Sie zuerst die zugehörigen Replikate mit `remove-regions-from-replication` und rufen Sie dann `delete-secret` auf.

```
aws secretsmanager delete-secret \
    --secret-id MyTestSecret \
    --recovery-window-in-days 7
```

Example Ein Secret sofort löschen

Das folgende `delete-secret`-Beispiel löscht ein Secret sofort und ohne ein Wiederherstellungsfenster. Sie können dieses Secret nicht wiederherstellen.

```
aws secretsmanager delete-secret \
    --secret-id MyTestSecret \
    --force-delete-without-recovery
```

Example Löschen eines Secret-Replikats

Im folgenden `remove-regions-from-replication`-Beispiel wird ein Replikat-Secret in eu-west-3 gelöscht. Um ein primäres Secret zu löschen, das in andere Regionen repliziert wird, entfernen Sie zuerst die Replikate und rufen Sie dann `delete-secret` auf.

```
aws secretsmanager remove-regions-from-replication \
    --secret-id MyTestSecret \
    --remove-replica-regions eu-west-3
```

AWS SDK

Verwenden Sie zum Löschen eines Secrets den Befehl `DeleteSecret`. Verwenden Sie zum Löschen einer Secret-Version den Befehl `UpdateSecretVersionStage`. Verwenden Sie zum

Löschen eines Replikats den Befehl `StopReplicationToReplica`. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “AWS SDKs”.

Ein AWS Secrets Manager Geheimnis wiederherstellen

Secrets Manager betrachtet ein Secret, das zum Löschen vorgesehen ist, als veraltet, und auf dieses wird nicht mehr direkt zugegriffen. Nach Ablauf des Wiederherstellungsfensters löscht Secrets Manager das Secret endgültig. Sobald das Secret von Secrets Manager gelöscht wird, können Sie es nicht wiederherstellen. Vor Ablauf des Wiederherstellungsfensters können Sie das Secret wiederherstellen und wieder zugänglich machen. Dadurch wird das Feld `DeletionDate` entfernt, wodurch das vorgesehene endgültige Löschen aufgehoben wird.

Um ein Secret und die Metadaten mithilfe der Konsole wiederherzustellen, müssen Sie über die Berechtigungen `secretsmanager:ListSecrets` und `secretsmanager:RestoreSecret` verfügen:

Secrets Manager generiert einen CloudTrail Protokolleintrag, wenn Sie ein Geheimnis wiederherstellen. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Loggen Sie sich mit AWS CloudTrail ”.

Ein Secret wiederherstellen (Konsole)

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Wählen Sie in der Secret-Liste das Secret aus, das Sie wiederherstellen möchten.

   Wählen Sie Preferences (Einstellungen)
   ( )
   aus, wenn in Ihrer Secret-Liste keine gelöschten Secrets angezeigt werden. Wählen Sie im Dialogfeld „Einstellungen“ die Option Deaktivierte Secrets anzeigen aus und wählen Sie dann Speichern.
3. Wählen Sie im Bereich Secret details (Secret-Details) die Option Cancel deletion (Löschen aufheben).
4. Klicken Sie im Dialogfeld Cancel secret deletion (Löschen des Secrets aufheben) auf Cancel deletion (Löschen aufheben).

AWS CLI

Example Ein zuvor gelöschtes Secret wiederherstellen

Das folgende `restore-secret`-Beispiel stellt ein Secret wieder her, dessen Löschung zuvor geplant war.

```
aws secretsmanager restore-secret \
    --secret-id MyTestSecret
```

AWS SDK

Zum Wiederherstellen eines zum Löschen markierten Secrets verwenden Sie den Befehl `RestoreSecret`. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “AWS SDKs”.

Geheimnisse markieren in AWS Secrets Manager

AWS Secrets Manager In können Sie Ihren Geheimnissen mithilfe von Tags Metadaten zuweisen. Ein Tag ist ein Schlüssel-Wert-Paar, das Sie für ein Geheimnis definieren. Mithilfe von Stichwörtern können Sie AWS Ressourcen verwalten und Daten, einschließlich Rechnungsinformationen, organisieren.

Mit Stichwörtern können Sie:

- Geheimnisse und andere Ressourcen in deinem AWS Konto verwalten, suchen und filtern
- Kontrollieren Sie den Zugriff auf Geheimnisse anhand angehängter Tags
- Verfolge und kategorisiere Ausgaben im Zusammenhang mit bestimmten Geheimnissen oder Projekten

Weitere Informationen zur Verwendung von Stichwörtern zur Zugriffskontrolle finden Sie unterthe section called “Steuern Sie den Zugriff auf geheime Daten mithilfe von Tags”.

Weitere Informationen zu Kostenzuordnungs-Tags finden Sie im AWS Billing Benutzerhandbuch unter Verwenden von AWS Kostenzuordnungs-Tags.

Informationen zu Tag-Kontingenten und Benennungsbeschränkungen finden Sie unter Servicekontingente für Tagging im AWS Allgemeinen Referenzhandbuch. Bei Tags muss die Groß- und Kleinschreibung beachtet werden.

Secrets Manager generiert einen CloudTrail Protokolleintrag, wenn Sie ein Geheimnis kennzeichnen oder dessen Markierung aufheben. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Loggen Sie sich mit AWS CloudTrail ”.

> **Tip**
>
> Verwenden Sie ein einheitliches Kennzeichnungsschema für alle Ihre AWS Ressourcen. Bewährte Methoden finden Sie im Whitepaper Best Practices für Tagging.

Lesen Sie die Grundlagen von Stichwörtern

Sie können Geheimnisse anhand von Stichwörtern in der Konsole, AWS CLI, und finden SDKs. AWS bietet auch das Resource Groups Groups-Tool, mit dem Sie eine benutzerdefinierte Konsole erstellen

können, die Ihre Ressourcen anhand ihrer Tags konsolidiert und organisiert. Um Secrets mit einem bestimmten Tag zu finden, lesen Sie the section called “Finden von Geheimnissen”.

Sie können die Secrets Manager Manager-Konsole oder die Secrets Manager Manager-API verwenden, um: AWS CLI

- Erstellen Sie ein Geheimnis mit Tags
- Füge Stichwörter zu einem Geheimnis hinzu
- Listet die Tags für eure Geheimnisse auf
- Tags von einem Secret entfernen

Sie können Tags verwenden, um Ihre Geheimnisse zu kategorisieren. Sie können Geheimnisse beispielsweise nach Zweck, Eigentümer oder Umgebung kategorisieren. Da Sie für jeden Tag den Schlüssel und Wert definieren, können Sie eine auf benutzerdefinierte Reihe von Kategorien anlegen, die Ihren jeweiligen Anforderungen gerecht wird. Im Folgenden finden Sie einige Beispiele für Tags:

- `Project: Project name`
- `Owner: Name`
- `Purpose: Load testing`
- `Application: Application name`
- `Environment: Production`

Verfolgen Sie die Kosten mithilfe von Tagging

Sie können Tags verwenden, um Ihre AWS Kosten zu kategorisieren und nachzuverfolgen. Wenn Sie Tags auf Ihre AWS Ressourcen anwenden, einschließlich geheimer Ressourcen, enthält Ihr AWS Kostenzuordnungsbericht die Nutzung und die Kosten, die nach Stichwörtern zusammengefasst sind. Sie können Tags anwenden, die geschäftliche Kategorien (wie Kostenstellen, Anwendungsnamen oder Eigentümer) darstellen, um die Kosten für mehrere Services zu organisieren. Weitere Informationen finden Sie unter Verwenden von Kostenzuordnungs-Tags für benutzerdefinierte Fakturierungsberichte im AWS Billing -Benutzerhandbuch.

Verstehen Sie die Einschränkungen von Tags

Für Tags gelten die folgenden Einschränkungen.

Grundlegende Einschränkungen

- Die maximale Anzahl von Tags pro Ressource (geheim) ist 50.
- Bei Tag-Schlüsseln und -Werten wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.
- Sie können die Tags für ein gelöschtes Geheimnis nicht ändern oder bearbeiten.

Einschränkungen für Tag-Schlüssel

- Jeder Tag-Schlüssel muss einmalig sein. Wenn Sie einen Tag mit einem Schlüssel hinzufügen, der bereits verwendet wird, wird das vorhandene Schlüssel-Wert-Paar durch den neuen Tag überschrieben.
- Sie können einen Tag-Schlüssel nicht mit beginnen`aws:`, da dieses Präfix für die Verwendung durch reserviert ist AWS. AWS erstellt in Ihrem Namen Tags, die mit diesem Präfix beginnen, aber Sie können sie nicht bearbeiten oder löschen.
- Tag-Schlüssel müssen zwischen 1 und 128 Unicode-Zeichen lang sein.
- Tag-Schlüssel müssen die folgenden Zeichen enthalten: Unicode-Zeichen, Ziffern, Leerzeichen sowie die folgenden Sonderzeichen: `_ . / = + - @`.

Einschränkungen für den Tag-Wert

- Tag-Werte müssen zwischen 0 und 255 Unicode-Zeichen lang sein.
- Tag-Werte können leer sein. Ansonsten müssen sie die folgenden Zeichen enthalten: Unicode-Zeichen, Ziffern, Leerzeichen und eines der folgenden Sonderzeichen: `_ . / = + - @`.

Kennzeichnen Sie Geheimnisse mit der Secrets Manager Manager-Konsole

Sie können die Tags für Ihre Secrets mithilfe der Secrets Manager-Konsole verwalten.

Gehen Sie wie folgt vor, um auf die Tagging-Funktionen zuzugreifen:

1. Öffnen Sie die Secrets Manager-Konsole.
2. Wählen Sie in der Navigationsleiste Ihre bevorzugte Region aus.
3. Wählen Sie auf der Seite Secrets ein Secret aus.

Um die Tags für ein Geheimnis anzuzeigen

- Wählen Sie auf der Seite „Geheime Details“ die Registerkarte „Tags“ aus.

Um ein Geheimnis mit einem Tag zu erstellen

- Führen Sie die Schritte unter Erschaffe Geheimnisse aus.

Um Stichwörter für ein Geheimnis hinzuzufügen oder zu bearbeiten

1. Wählen Sie auf der Seite „Geheime Details“ die Registerkarte „Tags“ und dann „Tags bearbeiten“ aus.
2. Geben Sie den Tag-Schlüssel in das Feld Schlüssel ein. Geben Sie optional einen Tag-Wert in das Feld Wert ein.
3. Wählen Sie Speichern. Das neue oder aktualisierte Tag wird in der Liste der Tags angezeigt.

> **Note**
>
> Wenn die Schaltfläche Speichern nicht aktiviert ist, entspricht der Tag-Schlüssel oder -Wert möglicherweise nicht den Tag-Einschränkungen. Weitere Informationen finden Sie unter Verstehen Sie die Einschränkungen von Tags.

Um ein Tag aus einem Geheimnis zu entfernen

1. Wählen Sie auf der Seite mit den geheimen Details die Registerkarte Tags und dann das Symbol Entfernen neben dem Tag, das Sie entfernen möchten.
2. Wählen Sie Speichern, um das Entfernen zu bestätigen, oder wählen Sie Rückgängig, um den Vorgang abzubrechen.

Kennzeichnen Sie Geheimnisse mit dem AWS CLI

AWS CLI Beispiele

Example Einem Secret ein Tag hinzufügen

Im folgenden `tag-resource`-Beispiel wird gezeigt, wie Sie ein Tag mit Abkürzungssyntax anfügen.

```
aws secretsmanager tag-resource \
            --secret-id MyTestSecret \
            --tags Key=FirstTag,Value=FirstValue
```

Example Einem Secret mehrere Tags hinzufügen

Das folgende `tag-resource`-Beispiel fügt zwei Schlüssel-/Wert-Tags an ein Secret an.

```
aws secretsmanager tag-resource \
            --secret-id MyTestSecret \
            --tags '[{"Key": "FirstTag", "Value": "FirstValue"}, {"Key": "SecondTag",
 "Value": "SecondValue"}]'
```

Example Tags von einem Secret entfernen

Im folgenden `untag-resource`-Beispiel werden zwei Tags aus einem Secret entfernt. Für jedes Tag werden sowohl der Schlüssel als auch der Wert entfernt.

```
aws secretsmanager untag-resource \
            --secret-id MyTestSecret \
            --tag-keys '[ "FirstTag", "SecondTag"]'
```

Kennzeichnen Sie Geheimnisse mithilfe der Secrets Manager Manager-API

Mit der Secrets Manager API können Sie Tags hinzufügen, auflisten und entfernen. Beispiele finden Sie in der folgenden Dokumentation:

- ListSecrets: Wird verwendet`ListSecrets`, um die auf ein Geheimnis angewendeten Tags anzuzeigen
- TagResource: Füge einem Geheimnis Stichwörter hinzu
- Untag: Entferne Tags aus einem Geheimnis

Kennzeichnen Sie Geheimnisse mit dem Secrets Manager AWS SDK

Verwenden Sie die folgenden API-Operationen, um die Tags für Ihr Geheimnis zu ändern:

- ListSecrets: Wird verwendet`ListSecrets`, um die auf ein Geheimnis angewendeten Tags anzuzeigen

- `TagResource`: Füge einem Geheimnis Stichwörter hinzu
- `UntagResource`: Entferne Tags aus einem Geheimnis

Weitere Informationen zur Verwendung der SDK finden Sie unter the section called “AWS SDKs”.

Replizieren Sie AWS Secrets Manager Geheimnisse in allen Regionen

Sie können Ihre Secrets in mehreren Regionen replizieren, um Anwendungen AWS-Regionen zu unterstützen, die über diese Regionen verteilt sind, um die Anforderungen an regionalen Zugriff und geringe Latenz zu erfüllen. Bei Bedarf können Sie ein geheimes Replikat zu einem eigenständigen Replikatgeheimnis heraufstufen und es dann unabhängig für die Replikation einrichten. Secrets Manager repliziert die verschlüsselten geheimen Daten und Metadaten wie Tags und Ressourcenrichtlinien in den angegebenen Regionen.

Der ARN für ein repliziertes Secret ist bis auf die Region mit dem primären Secret identisch, zum Beispiel:

- Primäres Secret: `arn:aws:secretsmanager:Region1:123456789012:secret:MySecret-a1b2c3`
- Replikat-Secret: `arn:aws:secretsmanager:Region2:123456789012:secret:MySecret-a1b2c3`

Preisinformationen für Replikat-Secrets finden Sie unter AWS Secrets Manager -Preise.

Wenn Sie die Datenbank Anmeldeinformation für eine Quelldatenbank speichern, die in anderen Regionen repliziert wird, enthält das Secret Verbindungsinformationen für die Quelldatenbank. Wenn Sie dann das Secret replizieren, sind die Replikate Kopien des Quellsecret und enthalten dieselben Verbindungsinformationen. Sie können dem Secret weitere key/value Paare für regionale Verbindungsinformationen hinzufügen.

Wenn Sie die Rotation für Ihr primäres Secret aktivieren, rotiert Secrets Manager das Secret in der primären Region, und der neue Geheimniswert wird an alle zugeordneten Replikat-Geheimnisse weitergegeben. Sie müssen die Drehung nicht für alle Geheimnis-Replikate einzeln verwalten.

Sie können geheime Daten in all Ihren aktivierten AWS Regionen replizieren. Wenn Sie Secrets Manager jedoch in speziellen AWS Regionen wie AWS GovCloud (US) oder Regionen in China verwenden, können Sie Secrets und Replicas nur in diesen speziellen AWS Regionen konfigurieren. Sie können ein Geheimnis in Ihren aktivierten AWS Regionen nicht in eine spezielle Region replizieren oder Geheimnisse aus einer speziellen Region in eine kommerzielle Region replizieren.

Bevor Sie ein Geheimnis in eine andere Region replizieren können, müssen Sie diese Region aktivieren. Weitere Informationen finden Sie unter Verwalten von AWS -Regionen.

Sie können ein Secret in mehreren Regionen verwenden, ohne dass es repliziert wurde, indem Sie den Secrets-Manager-Endpunkt in der Region aufrufen, in der das Secret gespeichert ist. Eine Liste der Endpunkte finden Sie unter the section called “Secrets-Manager-Endpunkte”. Informationen zur Verbesserung der Ausfallsicherheit Ihres Workloads mithilfe von Replikation finden Sie unter Disaster Recovery (DR) -Architektur unter AWS Teil I: Strategien für die Wiederherstellung in der Cloud.

Secrets Manager generiert einen CloudTrail Protokolleintrag, wenn Sie ein Geheimnis replizieren. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Loggen Sie sich mit AWS CloudTrail ”.

So replizieren Sie ein Secret in andere Regionen (Konsole)

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Wählen Sie aus der Liste der Secrets Ihr Secret aus.
3. Führen Sie auf der Seite zu den Secret-Details auf der Registerkarte Replikation einen der folgenden Schritte aus:
   - Wenn Ihr Geheimnis nicht repliziert wird, wählen Sie Geheimnis in andere Regionen replizieren aus.
   - Wenn Ihr Geheimnis repliziert wird, wählen Sie im Abschnitt Geheimnis replizieren Region hinzufügen aus.
4. Führen Sie im Dialogfeld Replikatwert hinzufügen die folgenden Schritte aus:
   a. Wählen Sie für AWS -Region die Region aus, in die Sie das Secret replizieren möchten.
   b. (Optional) Wählen Sie für Verschlüsselungsschlüssel einen KMS-Schlüssel, mit dem Sie das Secret verschlüsseln möchten. Der Schlüssel muss in der Replikat-Region sein.
   c. (Optional) Zum Hinzufügen einer weiteren Region wählen Sie Weitere Regionen hinzufügen aus.
   d. Wählen Sie Replikat.

   Sie kehren zur Details-Seite des Geheimnisses zurück. Wählen Sie im Abschnitt Geheimnis replizieren die Region mit dem Replikatsstatus aus.

AWS CLI

Example Secret in eine andere Region replizieren

Im folgenden `replicate-secret-to-regions`-Beispiel wird ein Secret in eu-west-3 repliziert. Das Replikat ist mit dem AWS verwalteten Schlüssel aws/secretsmanager verschlüsselt.

```
aws secretsmanager replicate-secret-to-regions \
        --secret-id MyTestSecret \
        --add-replica-regions Region=eu-west-3
```

Example Erstellen Sie ein Geheimnis und replizieren Sie es

Das folgende Beispiel erstellt ein Geheimnis und repliziert es nach eu-west-3. Das Replikat ist verschlüsselt mit dem. Von AWS verwalteter Schlüssel aws/secretsmanager

```
aws secretsmanager create-secret \
    --name MyTestSecret \
    --description "My test secret created with the CLI." \
    --secret-string "{\"user\":\"diegor\",\"password\":\"EXAMPLE-PASSWORD\"}"
    --add-replica-regions Region=eu-west-3
```

AWS SDK

Um ein Geheimnis zu replizieren, verwenden Sie den `ReplicateSecretToRegions`-Befehl. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “AWS SDKs”.

Erheben Sie ein Replikatgeheimnis zu einem eigenständigen Geheimnis in AWS Secrets Manager

Ein geheimer Replikatschlüssel ist ein geheimer Schlüssel, der von einem Primärschlüssel auf einen anderen repliziert wird. AWS-Region Es hat den gleichen geheimen Wert und die gleichen Metadaten wie die primäre, kann aber mit einem anderen KMS-Schlüssel verschlüsselt werden. Ein Replikatgeheimnis kann nicht unabhängig von seinem primären Geheimnis aktualisiert werden, mit Ausnahme seines Verschlüsselungsschlüssels. Das Anheben eines Replikatgeheimnisses trennt das Replikatgeheimnis vom primären Geheimnis und macht das Replikat zu einem eigenständigen

Geheimnis. Änderungen am primären Geheimnis werden nicht auf das eigenständige Geheimnis repliziert.

Möglicherweise möchten Sie ein Replikat-Geheimnis als Notfallwiederherstellungslösung zu einem eigenständigen Geheimnis hochstufen, wenn das primäre Geheimnis nicht verfügbar ist. Oder Sie möchten ein Replikat zu einem eigenständigen Geheimnis hochstufen, wenn Sie die Drehung für das Replikat aktivieren möchten.

Wenn Sie ein Replikat heraufstufen, stellen Sie sicher, dass die entsprechenden Anwendungen aktualisiert werden, um das eigenständige Geheimnis zu verwenden.

Secrets Manager generiert einen CloudTrail Protokolleintrag, wenn Sie ein Geheimnis heraufstufen. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Loggen Sie sich mit AWS CloudTrail ”.

So stufen Sie ein Replikatgeheimnis hoch (Konsole)

1. Melden Sie sich beim Secrets Manager unter an https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Navigieren Sie zur Replikat-Region.
3. Wählen Sie auf der Seite Secrets das Replikat-Secret aus.
4. Wählen Sie auf der Seite mit den Details zum Replikat-Secret Promote to standalone secret (Auf eigenständiges Secret heraufstufen).
5. Geben Sie im Dialogfeld Promote replica to standalone secret (Replikat zu eigenständigem Secret heraufstufen) die Region ein und wählen Sie dann Promote replica (Replikat heraufstufen) aus.

AWS CLI

Example Ein Replikat-Secret zu einem primären heraufstufen

Im folgenden `stop-replication-to-replica`-Beispiel wird die Verknüpfung zwischen einem Replikat-Secret und dem primären entfernt. Das Replikat-Secret wird in der Replikat-Region zum primären Secret heraufgestuft. Sie müssen `stop-replication-to-replica` innerhalb der Replikatregion aufrufen.

```
aws secretsmanager stop-replication-to-replica \
    --secret-id MyTestSecret
```

AWS SDK

Verwenden Sie den `StopReplicationToReplica`-Befehl, um ein Replikat zu einem eigenständigen Geheimnis hochzustufen. Sie müssen diesen Befehl aus der Replikat-Geheimnis-Region aufrufen. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “AWS SDKs”.

AWS Secrets Manager Replizierung verhindern

Da Geheimnisse mit `ReplicateSecretToRegions`oder bei ihrer Erstellung repliziert werden können, empfehlen wir Ihnen `CreateSecret`, Aktionen zu verhindern, die den Parameter enthalten, wenn Sie verhindern möchten, dass Benutzer Geheimnisse replizieren. `AddReplicaRegions` Sie können in Ihren Berechtigungsrichtlinien eine `Condition` Erklärung verwenden, um nur Aktionen zuzulassen, bei denen keine Replikatbereiche hinzugefügt werden. In den folgenden Richtlinienbeispielen finden Sie Hinweise zu Bedingungen, die Sie verwenden können.

Example Sperren Sie die Replikationsberechtigung

Das folgende Richtlinienbeispiel zeigt, wie alle Aktionen zugelassen werden, bei denen keine Replikatbereiche hinzugefügt werden. Dadurch wird verhindert, dass Benutzer Geheimnisse sowohl `ReplicateSecretToRegions` mit als auch replizieren. `CreateSecret`

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "secretsmanager:*",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "Null": {
          "secretsmanager:AddReplicaRegions": "true"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Example Erlauben Sie die Replikationsberechtigung nur für bestimmte Regionen

Die folgende Richtlinie zeigt, wie Sie Folgendes zulassen können:

- Geheimnisse ohne Replikation erstellen
- Erstellen Sie Geheimnisse mit Replikation nur in Regionen in Vereinigte Staaten und Kanada
- Replizieren Sie Geheimnisse nur in Regionen in Vereinigte Staaten und Kanada

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "secretsmanager:CreateSecret",
        "secretsmanager:ReplicateSecretToRegions"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "ForAllValues:StringLike": {
          "secretsmanager:AddReplicaRegions": [
            "us-*",
            "ca-*"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Fehlerbehebung bei der AWS Secrets Manager Replikation

AWS Secrets Manager Die Replikation kann aus verschiedenen Gründen fehlschlagen. Um zu überprüfen, warum ein geheimer Schlüssel nicht repliziert werden konnte, können Sie einen der folgenden Schritte ausführen:

- Rufen Sie den `DescribeSecret` API-Vorgang auf

- AWS CloudTrail Ereignisse überprüfen

Wenn die Replikation fehlschlägt:

- Wenn es keine verwendbaren geheimen Versionen gibt, entfernt Secrets Manager das Geheimnis aus der Replikatregion.
- Wenn erfolgreich replizierte geheime Versionen vorhanden sind, verbleiben sie in der Replikatregion, bis Sie sie mithilfe der `RemoveRegionsFromReplication` API-Operation explizit entfernen.

In den folgenden Abschnitten werden einige häufige Gründe für Replikationsfehler beschrieben.

Ein Secret mit demselben Namen ist in der ausgewählten Region bereits vorhanden.

Zur Behebung dieses Problems können Sie das Secret mit dem doppelten Namen in der Replikatregion überschreiben. Wiederholen Sie die Replikation. Wählen Sie im Dialogfeld Replikation wiederholen die Option Überschreiben.

Keine Berechtigungen für den KMS-Schlüssel verfügbar, um die Replikation abzuschließen

Secrets Manager entschlüsselt zunächst das Secret, bevor die erneute Verschlüsselung mit dem neuen KMS-Schlüssel in der Replikatregion erfolgt. Dieser Fehler tritt auf, wenn Sie über keine `kms:Decrypt`-Berechtigung für den Verschlüsselungsschlüssel in der primären Region verfügen. Um das replizierte Secret mit einem anderen KMS-Schlüssel als `aws/secretsmanager` zu verschlüsseln, benötigen Sie `kms:GenerateDataKey` und `kms:Encrypt` zum Schlüssel. Siehe the section called “Berechtigungen für den KMS-Schlüssel”.

Der KMS-Schlüssel wurde deaktiviert oder wurde nicht gefunden

Wenn der Verschlüsselungsschlüssel in der primären Region deaktiviert oder gelöscht ist, kann Secrets Manager das Secret nicht replizieren. Dieser Fehler kann auch dann auftreten, wenn Sie den Verschlüsselungsschlüssel geändert haben, wenn das Secret Versionen mit benutzerdefinierter Bezeichnung enthält, die mit dem deaktivierten oder gelöschten Verschlüsselungsschlüssel verschlüsselt wurden. Informationen darüber, wie Secrets Manager die Verschlüsselung durchführt, finden Sie unter the section called “Ver- und Entschlüsselung von Secrets”. Um dieses Problem zu

umgehen, können Sie die Secret-Versionen neu erstellen, sodass Secrets Manager sie mit dem aktuellen Verschlüsselungsschlüssel verschlüsselt. Weitere Informationen finden Sie unter Ändern des Verschlüsselungsschlüssels für ein Secret. Versuchen Sie dann die Replikation erneut.

```
aws secretsmanager put-secret-value \
  --secret-id testDescriptionUpdate \
  --secret-string "SecretValue" \
  --version-stages "MyCustomLabel"
```

Sie haben die Region, in der die Replikation stattfindet, nicht aktiviert.

Informationen zum Aktivieren einer Region finden Sie unter Verwalten von AWS -Regionen im Referenzhandbuch zur AWS -Kontoverwaltung.

Hol dir Geheimnisse von AWS Secrets Manager

Secrets Manager generiert einen CloudTrail Protokolleintrag, wenn Sie ein Geheimnis abrufen. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Loggen Sie sich mit AWS CloudTrail ”.

Sie können geheime Werte wie folgt abrufen:

- Holen Sie sich einen geheimen Secrets Manager Manager-Wert mit Java
- Holen Sie sich einen geheimen Secrets Manager Manager-Wert mit Python
- Holen Sie sich einen geheimen Wert von Secrets Manager mit .NET
- Holen Sie sich mit Go einen geheimen Wert für Secrets Manager
- Holen Sie sich mit Rust einen geheimen Wert für Secrets Manager
- Verwenden Sie AWS Secrets Manager Geheimnisse in Amazon Elastic Kubernetes Service
- Verwenden Sie AWS Secrets Manager Geheimnisse in AWS Lambda Funktionen
- Den AWS Secrets Manager Agenten verwenden
- Rufen Sie mit dem AWS C++-SDK einen geheimen Wert von Secrets Manager ab
- Rufen Sie mithilfe des JavaScript AWS SDK einen geheimen Wert von Secrets Manager ab
- Holen Sie sich mit dem Kotlin AWS SDK einen geheimen Wert für Secrets Manager
- Holen Sie sich mit dem AWS PHP-SDK einen geheimen Wert für Secrets Manager
- Holen Sie sich mit dem Ruby AWS SDK einen geheimen Wert für Secrets Manager
- Holen Sie sich einen geheimen Wert mit dem AWS CLI
- Rufen Sie mithilfe der AWS Konsole einen geheimen Wert ab
- Benutze AWS Secrets Manager Geheimnisse in AWS Batch
- Holen Sie sich ein AWS Secrets Manager Geheimnis in einer CloudFormation Ressource
- Verwenden Sie AWS Secrets Manager Geheimnisse in GitHub Jobs
- Verwenden Sie AWS Secrets Manager in GitLab
- Benutze AWS Secrets Manager Geheimnisse in AWS IoT Greengrass
- Verwenden Sie AWS Secrets Manager Geheimnisse im Parameterspeicher

Holen Sie sich einen geheimen Secrets Manager Manager-Wert mit Java

In Anwendungen können Sie Ihre Geheimnisse abrufen, indem Sie `GetSecretValue` oder `BatchGetSecretValue` in einem der AWS SDKs. Wir empfehlen jedoch, Ihre Secret-Werte mithilfe des clientseitigen Cachings zu speichern. Das Caching von Secrets verbessert die Geschwindigkeit und senkt Ihre Kosten.

Um mithilfe der Anmeldeinformationen in einem Secret eine Verbindung zu einer Datenbank herzustellen, können Sie die Secrets Manager SQL Connection-Treiber verwenden, die den JDBC-Basistreiber umschließen. Dabei wird auch clientseitiges Caching verwendet, sodass die Kosten für den Aufruf von Secrets Manager reduziert werden können. APIs

Themen

- Holen Sie sich einen geheimen Secrets Manager-Wert mithilfe von Java mit clientseitigem Caching
- Stellen Sie mithilfe von JDBC mit geheimen Anmeldeinformationen eine Connect zu einer SQL-Datenbank her AWS Secrets Manager
- Rufen Sie mit dem Java AWS SDK einen geheimen Wert von Secrets Manager ab

Holen Sie sich einen geheimen Secrets Manager-Wert mithilfe von Java mit clientseitigem Caching

Wenn Sie ein Secret abrufen, können Sie die Java-basierte Caching-Komponente von Secrets Manager verwenden, um es für zukünftige Verwendung zu cachen. Das Abrufen eines gecacheten Secrets ist schneller als das Abrufen aus Secrets Manager. Da der Aufruf von Secrets Manager mit Kosten verbunden ist APIs, kann die Verwendung eines Caches Ihre Kosten senken. Alle Möglichkeiten, wie Sie Secrets abrufen können, finden Sie unter Holen Sie sich Geheimnisse.

Die Cache-Richtlinie ist Least Recently Used (LRU). Wenn der Cache also ein Secret verwerfen muss, verwirft er das am wenigsten verwendete Secret. Standardmäßig aktualisiert der Cache Secrets jede Stunde. Sie können konfigurieren, wie oft das Secret im Cache aktualisiert wird, und Sie können den Secret-Abruf anbinden, um weitere Funktionalität hinzuzufügen.

Der Cache erzwingt keine Garbage Collection, sobald Cache-Referenzen freigegeben wurden. Die Cache-Implementierung beinhaltet keine Cache-Invalidierung. Die Cache-Implementierung konzentriert sich auf den Cache selbst und ist weder sicherheitsgehärtet noch fokussiert. Wenn Sie

zusätzliche Sicherheit benötigen, z. B. das Verschlüsseln von Elementen im Cache, verwenden Sie die bereitgestellten Schnittstellen und abstrakten Methoden.

Zum Verwenden der Komponente ist Folgendes erforderlich:

- Eine Java-8- oder eine höhere Entwicklungsumgebung. Siehe Java SE-Downloads auf der Oracle-Website.

Informationen zum Herunterladen des Quellcodes finden Sie unter Secrets Manager Java-basierte Caching-Client-Komponente auf. GitHub

Um die Komponente Ihrem Projekt hinzuzufügen, fügen Sie in Ihrer Datei Maven pom.xml die folgende Abhängigkeit ein. Weitere Informationen zu Maven finden Sie im Handbuch „Erste Schritte“ auf der Website von Apache Maven.

```
<dependency>
  <groupId>com.amazonaws.secretsmanager</groupId>
  <artifactId>aws-secretsmanager-caching-java</artifactId>
  <version>1.0.2</version>
</dependency>
```

Erforderliche Berechtigungen:

- `secretsmanager:DescribeSecret`
- `secretsmanager:GetSecretValue`

Weitere Informationen finden Sie unter Berechtigungsreferenz.

Referenz

- SecretCache
- SecretCacheConfiguration
- SecretCacheHook

Example Ein Secret abrufen

Das folgende Codebeispiel zeigt eine Lambda-Funktion, die eine Secret-Zeichenfolge abruft. Es folgt der bewährten Methode, den Cache außerhalb des Funktionshandlers zu instanziieren, ruft also die API nicht weiter auf, wenn Sie die Lambda-Funktion erneut aufrufen.

```
package com.amazonaws.secretsmanager.caching.examples;

    import com.amazonaws.services.lambda.runtime.Context;
    import com.amazonaws.services.lambda.runtime.RequestHandler;
    import com.amazonaws.services.lambda.runtime.LambdaLogger;

    import com.amazonaws.secretsmanager.caching.SecretCache;

    public class SampleClass implements RequestHandler<String, String> {

         private final SecretCache cache  = new SecretCache();

         @Override public String handleRequest(String secretId,  Context context) {
             final String secret  = cache.getSecretString(secretId);

            // Use the secret, return success;

        }
    }
```

SecretCache

Ein In-Memory-Cache für von Secrets Manager angeforderte Secrets. Sie verwenden the section called “getSecretString” oder the section called “getSecretBinary”, um ein Secret aus dem Cache abzurufen. Sie können die Cache-Einstellungen konfigurieren, indem Sie ein the section called “SecretCacheConfiguration”-Objekt im Konstruktor übergeben.

Weitere Informationen hierzu einschließlich Beispielen finden Sie unter the section called “Java mit clientseitigem Caching”.

Konstruktoren

`public SecretCache()`

Standardkonstruktor für ein `SecretCache`-Objekt.

`public SecretCache(AWSSecretsManagerClientBuilder builder)`

Konstruiert einen neuen Cache mit einem Secrets-Manager-Manager-Client, der mit dem bereitgestellten `AWSSecretsManagerClientBuilder` erstellt wurde. Verwenden Sie diesen Konstruktor, um den Secrets Manager Manager-Client anzupassen, z. B. um eine bestimmte Region oder einen bestimmten Endpunkt zu verwenden.

`public SecretCache(AWSSecretsManager client)`

Konstruiert einen neuen Secret-Cache mit dem bereitgestellten `AWSSecretsManagerClient`. Verwenden Sie diesen Konstruktor, um den Secrets Manager Manager-Client anzupassen, z. B. um eine bestimmte Region oder einen bestimmten Endpunkt zu verwenden.

`public SecretCache(SecretCacheConfiguration config)`

Konstruiert einen neuen Secret-Cache mit dem bereitgestellten `the section called "SecretCacheConfiguration"`.

Methoden

getSecretString

`public String getSecretString(final String secretId)`

Ruft ein String-Secret von Secrets Manager ab. Gibt eine `String` zurück.

getSecretBinary

`public ByteBuffer getSecretBinary(final String secretId)`

Ruft ein binäres Secret von Secrets Manager ab. Gibt eine `ByteBuffer` zurück.

refreshNow

`public boolean refreshNow(final String secretId) throws InterruptedException`

Zwingt den Cache zur Aktualisierung. Gibt `true` zurück, wenn die Aktualisierung fehlerfrei abgeschlossen ist, sonst `false`.

close

`public void close()`

Schließt den Cache.

SecretCacheConfiguration

Cache-Konfigurationsoptionen für ein the section called "SecretCache", z. B. maximale Cachegröße und Time to Live (TTL) für gecachete Secrets.

Konstruktor

`public SecretCacheConfiguration`

Standardkonstruktor für ein `SecretCacheConfiguration`-Objekt.

Methoden

getClient

`public AWSSecretsManager getClient()`

Gibt den neuen `AWSSecretsManagerClient` zurück, von dem der Cache Secrets abruft.

setClient

`public void setClient(AWSSecretsManager client)`

Legt den neuen `AWSSecretsManagerClient` fest, von dem der Cache Secrets abruft.

getCacheHook

`public SecretCacheHook getCacheHook()`

Gibt die neue the section called “SecretCacheHook”-Schnittstelle zurück, die zum Anbinden von Cache-Updates verwendet wird.

setCacheHook

`public void setCacheHook(SecretCacheHook cacheHook)`

Legt die neue the section called “SecretCacheHook”-Schnittstelle fest, die zum Anbinden von Cache-Updates verwendet wird.

getMaxCacheGröße

`public int getMaxCacheSize()`

Gibt die maximale Cachegröße zurück. Der Standardwert ist 1 024 Secrets.

setMaxCacheGröße

`public void setMaxCacheSize(int maxCacheSize)`

Legt die maximale Cachegröße fest. Der Standardwert ist 1 024 Secrets.

getCacheItemTTL

```
public long getCacheItemTTL()
```

Gibt die TTL in Millisekunden für die gecacheten Elemente zurück. Wenn ein gecachetes Secret diese TTL überschreitet, ruft der Cache eine neue Kopie des Secrets aus dem `AWSSecretsManagerClient` ab. Der Standardwert beträgt 1 Stunde in Millisekunden.

Der Cache aktualisiert das Secret synchron, wenn das Secret nach der TTL angefordert wird. Wenn die synchrone Aktualisierung fehlschlägt, gibt der Cache das veraltete Secrets zurück.

setCacheItemTTL

```
public void setCacheItemTTL(long cacheItemTTL)
```

Legt die TTL in Millisekunden für die gecacheten Elemente fest. Wenn ein gecachetes Secret diese TTL überschreitet, ruft der Cache eine neue Kopie des Secrets aus dem `AWSSecretsManagerClient` ab. Der Standardwert beträgt 1 Stunde in Millisekunden.

getVersionStage

```
public String getVersionStage()
```

Gibt die Version von Secrets zurück, die Sie cachen möchten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Secret-Versionen. Der Standardwert ist `"AWSCURRENT"`.

setVersionStage

```
public void setVersionStage(String versionStage)
```

Legt die Version von Secrets fest, die Sie cachen möchten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Secret-Versionen. Der Standardwert ist `"AWSCURRENT"`.

SecretCacheConfiguration Mit dem Kunden

```
public SecretCacheConfiguration withClient(AWSSecretsManager client)
```

Legt den neuen `AWSSecretsManagerClient` zum Abrufen von Secrets fest. Gibt das aktualisierte `SecretCacheConfiguration`-Objekt mit der neuen Einstellung zurück.

SecretCacheConfiguration withCacheHook

```
public SecretCacheConfiguration withCacheHook(SecretCacheHook cacheHook)
```

Legt die Schnittstelle fest, die zum Anbinden des In-Memory-Cache verwendet wird. Gibt das aktualisierte `SecretCacheConfiguration`-Objekt mit der neuen Einstellung zurück.

SecretCacheConfiguration withMaxCacheGröße

```
public SecretCacheConfiguration withMaxCacheSize(int maxCacheSize)
```

Legt die maximale Cachegröße fest. Gibt das aktualisierte `SecretCacheConfiguration`-Objekt mit der neuen Einstellung zurück.

SecretCacheConfiguration withCacheItemTTL

```
public SecretCacheConfiguration withCacheItemTTL(long cacheItemTTL)
```

Legt die TTL in Millisekunden für die gecacheten Elemente fest. Wenn ein gecachetes Secret diese TTL überschreitet, ruft der Cache eine neue Kopie des Secrets aus dem `AWSSecretsManagerClient` ab. Der Standardwert beträgt 1 Stunde in Millisekunden. Gibt das aktualisierte `SecretCacheConfiguration`-Objekt mit der neuen Einstellung zurück.

SecretCacheConfiguration withVersionStage

```
public SecretCacheConfiguration withVersionStage(String versionStage)
```

Legt die Version von Secrets fest, die Sie cachen möchten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Secret-Versionen. Gibt das aktualisierte `SecretCacheConfiguration`-Objekt mit der neuen Einstellung zurück.

SecretCacheHook

Eine Schnittstelle für das Anbinden eines the section called “SecretCache”, um Aktionen mit dem im Cache gespeicherten Secret durchzuführen.

put

```
Object put(final Object o)
```

Bereitet das Objekt für das Speichern im Cache vor.

Gibt das Objekt zurück, das im Cache gespeichert werden soll.

get

```
Object get(final Object cachedObject)
```

Leitet das Objekt aus dem gecacheten Objekt ab.

Gibt das Objekt zurück, das vom Cache zurückgegeben werden soll.

Stellen Sie mithilfe von JDBC mit geheimen Anmeldeinformationen eine Connect zu einer SQL-Datenbank her AWS Secrets Manager

In Java-Anwendungen können Sie die Secrets Manager SQL Connection-Treiber verwenden, um mithilfe der in Secrets Manager gespeicherten Anmeldeinformationen eine Verbindung zu MySQL-, PostgreSQL- MSSQLServer, Oracle-, Db2- und Redshift-Datenbanken herzustellen. Jeder Treiber umschließt den JDBC-Basis-Treiber, sodass Sie JDBC-Aufrufe verwenden können, um auf Ihre Datenbank zuzugreifen. Anstatt jedoch einen Benutzernamen und ein Passwort für die Verbindung zu übergeben, geben Sie die ID eines Secrets an. Der Treiber ruft Secrets Manager auf, um den Secret-Wert abzurufen, und verwendet dann die Anmeldeinformationen im Secret, um eine Verbindung mit der Datenbank herzustellen. Der Treiber speichert die Anmeldeinformationen auch mit der Java-clientseitigen Caching-Library, damit zukünftige Verbindungen keinen Anruf bei Secrets Manager erfordern. Standardmäßig wird der Cache jede Stunde aktualisiert sowie wenn ein Secret gedreht wird. Informationen zum Konfigurieren des Cache finden Sie unter the section called “SecretCacheConfiguration”.

Sie können den Quellcode von herunterladen. GitHub

So verwenden Sie die Secrets-Manager-SQL-Connection-Treiber:

- Ihre Anwendung muss sich in Java 8 oder höher befinden.
- Ihr Secret muss in einem der folgenden Formate vorliegen:
  - Ein Datenbank-Secret in der erwarteten JSON-Struktur. Um das Format zu überprüfen, sehen Sie sich in der Secrets-Manager-Konsole Ihr Secret an und wählen Sie Retrieve secret value (Secret-Wert abrufen) aus. Alternativ rufen Sie im AWS CLI an get-secret-value.
  - Ein von Amazon RDS verwaltetes Secret. Für diese Art von Secret müssen Sie einen Endpunkt und einen Port angeben, wenn Sie die Verbindung herstellen.
  - Ein von Amazon Redshift verwaltetes Geheimnis. Für diese Art von Secret müssen Sie einen Endpunkt und einen Port angeben, wenn Sie die Verbindung herstellen.

Wenn Ihre Datenbank in andere Regionen repliziert wird, geben Sie, um eine Verbindung mit einer Replikat-Datenbank in einer anderen Region herzustellen, beim Erstellen der Verbindung den regionalen Endpunkt und den Port an. Sie können regionale Verbindungsinformationen im Secret als

zusätzliche key/value Paare, in SSM-Parameterspeicher-Parametern oder in Ihrer Codekonfiguration speichern.

Um den Treiber zu Ihrem Projekt hinzuzufügen, fügen Sie in Ihrer Maven Build-Datei `pom.xml` die folgende Abhängigkeit für den Treiber hinzu. Weitere Informationen finden Sie unter Secrets Manager SQL Connection Library auf der Maven-Central-Repository-Website.

```
<dependency>
    <groupId>com.amazonaws.secretsmanager</groupId>
    <artifactId>aws-secretsmanager-jdbc</artifactId>
    <version>1.0.12</version>
</dependency>
```

Der Treiber verwendet die Standard-Anmeldeinformation des Providers. Wenn Sie den Treiber auf Amazon EKS ausführen, werden möglicherweise die Anmeldeinformationen des Knotens, auf dem er ausgeführt wird, anstelle der Dienstkontorolle abgerufen. Um dies zu beheben, fügen Sie Version 1 von `com.amazonaws:aws-java-sdk-sts` als Abhängigkeit zu Ihrer Gradle- oder Maven-Projektdatei hinzu.

So legen Sie eine AWS PrivateLink DNS-Endpunkt-URL und eine Region in der `secretsmanager.properties` Datei fest:

```
drivers.vpcEndpointUrl = endpoint URL
drivers.vpcEndpointRegion = endpoint region
```

Um die primäre Region zu überschreiben, legen Sie die `AWS_SECRET_JDBC_REGION`-Umgebungsvariable fest oder nehmen Sie die folgende Änderung an der `secretsmanager.properties`-Datei vor:

```
drivers.region = region
```

Erforderliche Berechtigungen:

- `secretsmanager:DescribeSecret`
- `secretsmanager:GetSecretValue`

Weitere Informationen finden Sie unter Berechtigungsreferenz.

Beispiele:

- Verbindung zu einer Datenbank herstellen
- Verbindung herstellen, indem Sie den Endpunkt und den Port angeben
- c3p0-Verbindungs-Pooling verwenden, um eine Verbindung herzustellen
- c3p0-Verbindungspooling verwenden, indem Sie den Endpunkt und den Port angeben

Verbindung zu einer Datenbank herstellen

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie mithilfe der Anmeldeinformationen und Verbindungsinformationen in einem Secret eine Verbindung zu einer Datenbank herstellen. Nachdem Sie über die Verbindung verfügen, können Sie JDBC-Aufrufe verwenden, um auf die Datenbank zuzugreifen. Weitere Informationen finden Sie unter JDBC-Grundlagen auf der Website der Java-Dokumentation.

MySQL

```
// Load the JDBC driver
Class.forName( "com.amazonaws.secretsmanager.sql.AWSSecretsManagerMySQLDriver" ).newInstance

// Retrieve the connection info from the secret using the secret ARN
String URL = "secretId";

// Populate the user property with the secret ARN to retrieve user and password from
 the secret
Properties info = new Properties( );
info.put( "user", "secretId" );

// Establish the connection
conn = DriverManager.getConnection(URL, info);
```

PostgreSQL

```
// Load the JDBC driver
Class.forName( "com.amazonaws.secretsmanager.sql.AWSSecretsManagerPostgreSQLDriver" ).newIns

// Retrieve the connection info from the secret using the secret ARN
String URL = "secretId";

// Populate the user property with the secret ARN to retrieve user and password from
 the secret
Properties info = new Properties( );
```

```
info.put( "user", "secretId" );

// Establish the connection
conn = DriverManager.getConnection(URL, info);
```

Oracle

```
// Load the JDBC driver
Class.forName( "com.amazonaws.secretsmanager.sql.AWSSecretsManagerOracleDriver" ).newInstanc

// Retrieve the connection info from the secret using the secret ARN
String URL = "secretId";

// Populate the user property with the secret ARN to retrieve user and password from
 the secret
Properties info = new Properties( );
info.put( "user", "secretId" );

// Establish the connection
conn = DriverManager.getConnection(URL, info);
```

MSSQLServer

```
// Load the JDBC driver
Class.forName( "com.amazonaws.secretsmanager.sql.AWSSecretsManagerMSSQLServerDriver" ).newIn

// Retrieve the connection info from the secret using the secret ARN
String URL = "secretId";

// Populate the user property with the secret ARN to retrieve user and password from
 the secret
Properties info = new Properties( );
info.put( "user", "secretId" );

// Establish the connection
conn = DriverManager.getConnection(URL, info);
```

Db2

```
// Load the JDBC driver
Class.forName( "com.amazonaws.secretsmanager.sql.AWSSecretsManagerDb2Driver" ).newInstance()
```

```
// Retrieve the connection info from the secret using the secret ARN
String URL = "secretId";

// Populate the user property with the secret ARN to retrieve user and password from
 the secret
Properties info = new Properties( );
info.put( "user", "secretId" );

// Establish the connection
conn = DriverManager.getConnection(URL, info);
```

Redshift

```
// Load the JDBC driver
Class.forName( "com.amazonaws.secretsmanager.sql.AWSSecretsManagerRedshiftDriver" ).newInsta

// Retrieve the connection info from the secret using the secret ARN
String URL = "secretId";

// Populate the user property with the secret ARN to retrieve user and password from
 the secret
Properties info = new Properties( );
info.put( "user", "secretId" );

// Establish the connection
conn = DriverManager.getConnection(URL, info);
```

Verbindung herstellen, indem Sie den Endpunkt und den Port angeben

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie mithilfe der Anmeldeinformationen in einem Secret mit einem von Ihnen angegebenen Endpunkt und Port eine Verbindung zu einer Datenbank herstellen.

Die von Amazon RDS verwalteten Secrets beinhalten nicht den Endpunkt und den Port der Datenbank. Um mithilfe von Master-Anmeldeinformationen in einem von Amazon RDS verwalteten Secret eine Verbindung zu einer Datenbank herzustellen, geben Sie diese in Ihrem Code an.

Secrets, die in anderen Regionen repliziert werden, können die Latenz für die Verbindung zur regionalen Datenbank verbessern, enthalten jedoch keine unterschiedlichen Verbindungsinformationen aus dem Quellsecret. Jedes Replikat ist eine Kopie des Quellsecret. Um regionale Verbindungsinformationen im Secret zu speichern, fügen Sie weitere key/value Paare für den Endpunkt und Portinformationen für die Regionen hinzu.

Nachdem Sie über die Verbindung verfügen, können Sie JDBC-Aufrufe verwenden, um auf die Datenbank zuzugreifen. Weitere Informationen finden Sie unter JDBC-Grundlagen auf der Website der Java-Dokumentation.

MySQL

```
// Load the JDBC driver
Class.forName( "com.amazonaws.secretsmanager.sql.AWSSecretsManagerMySQLDriver" ).newInstance

// Set the endpoint and port. You can also retrieve it from a key/value pair in the
 secret.
String URL = "jdbc-secretsmanager:mysql://example.com:3306";

// Populate the user property with the secret ARN to retrieve user and password from
 the secret
Properties info = new Properties( );
info.put( "user", "secretId" );

// Establish the connection
conn = DriverManager.getConnection(URL, info);
```

PostgreSQL

```
// Load the JDBC driver
Class.forName( "com.amazonaws.secretsmanager.sql.AWSSecretsManagerPostgreSQLDriver" ).newIns

// Set the endpoint and port. You can also retrieve it from a key/value pair in the
 secret.
String URL = "jdbc-secretsmanager:postgresql://example.com:5432/database";

// Populate the user property with the secret ARN to retrieve user and password from
 the secret
Properties info = new Properties( );
info.put( "user", "secretId" );

// Establish the connection
conn = DriverManager.getConnection(URL, info);
```

Oracle

```
// Load the JDBC driver
Class.forName( "com.amazonaws.secretsmanager.sql.AWSSecretsManagerOracleDriver" ).newInstanc
```

```
// Set the endpoint and port. You can also retrieve it from a key/value pair in the
 secret.
String URL = "jdbc-secretsmanager:oracle:thin:@example.com:1521/ORCL";

// Populate the user property with the secret ARN to retrieve user and password from
 the secret
Properties info = new Properties( );
info.put( "user", "secretId" );

// Establish the connection
conn = DriverManager.getConnection(URL, info);
```

MSSQLServer

```
// Load the JDBC driver
Class.forName( "com.amazonaws.secretsmanager.sql.AWSSecretsManagerMSSQLServerDriver" ).newIn

// Set the endpoint and port. You can also retrieve it from a key/value pair in the
 secret.
String URL = "jdbc-secretsmanager:sqlserver://example.com:1433";

// Populate the user property with the secret ARN to retrieve user and password from
 the secret
Properties info = new Properties( );
info.put( "user", "secretId" );

// Establish the connection
conn = DriverManager.getConnection(URL, info);
```

Db2

```
// Load the JDBC driver
Class.forName( "com.amazonaws.com.amazonaws.secretsmanager.sql.AWSSecretsManagerDb2Driver" )

// Set the endpoint and port. You can also retrieve it from a key/value pair in the
 secret.
String URL = "jdbc-secretsmanager:db2://example.com:50000";

// Populate the user property with the secret ARN to retrieve user and password from
 the secret
Properties info = new Properties( );
info.put( "user", "secretId" );
```

```
// Establish the connection
conn = DriverManager.getConnection(URL, info);
```

Redshift

```
// Load the JDBC driver
Class.forName( "com.amazonaws.com.amazonaws.secretsmanager.sql.AWSSecretsManagerRedshiftDriv

// Set the endpoint and port. You can also retrieve it from a key/value pair in the
 secret.
String URL = "jdbc-secretsmanager:redshift://example.com:5439";

// Populate the user property with the secret ARN to retrieve user and password from
 the secret
Properties info = new Properties( );
info.put( "user", "secretId" );

// Establish the connection
conn = DriverManager.getConnection(URL, info);
```

c3p0-Verbindungs-Pooling verwenden, um eine Verbindung herzustellen

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie einen Verbindungspool mit einer `c3p0.properties`-Datei herstellen, die den Treiber verwendet, um Anmeldeinformationen und Verbindungsinformationen aus dem Secret abzurufen. Geben Sie für `user` und `jdbcUrl` die Secret-ID ein, um den Verbindungspool zu konfigurieren. Dann können Sie Verbindungen aus dem Pool abrufen und sie wie andere Datenbankverbindungen verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter JDBC-Grundlagen auf der Website der Java-Dokumentation.

Weitere Informationen zu c3p0 finden Sie unter c3p0 auf der Website von Machinery For Change.

MySQL

```
c3p0.user=secretId
c3p0.driverClass=com.amazonaws.secretsmanager.sql.AWSSecretsManagerMySQLDriver
c3p0.jdbcUrl=secretId
```

PostgreSQL

```
c3p0.user=secretId
```

```
c3p0.driverClass=com.amazonaws.secretsmanager.sql.AWSSecretsManagerPostgreSQLDriver
c3p0.jdbcUrl=secretId
```

Oracle

```
c3p0.user=secretId
c3p0.driverClass=com.amazonaws.secretsmanager.sql.AWSSecretsManagerOracleDriver
c3p0.jdbcUrl=secretId
```

MSSQLServer

```
c3p0.user=secretId
c3p0.driverClass=com.amazonaws.secretsmanager.sql.AWSSecretsManagerMSSQLServerDriver
c3p0.jdbcUrl=secretId
```

Db2

```
c3p0.user=secretId
c3p0.driverClass=com.amazonaws.secretsmanager.sql.AWSSecretsManagerDb2Driver
c3p0.jdbcUrl=secretId
```

Redshift

```
c3p0.user=secretId
c3p0.driverClass=com.amazonaws.secretsmanager.sql.AWSSecretsManagerRedshiftDriver
c3p0.jdbcUrl=secretId
```

c3p0-Verbindungspooling verwenden, indem Sie den Endpunkt und den Port angeben

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie einen Verbindungspool mit einer `c3p0.properties` Datei einrichten, die den Treiber zum Abrufen von Anmeldeinformationen in einem geheimen Ordner mit einem von Ihnen angegebenen Endpunkt und Port verwendet. Dann können Sie Verbindungen aus dem Pool abrufen und sie wie andere Datenbankverbindungen verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter JDBC-Grundlagen auf der Website der Java-Dokumentation.

Die von Amazon RDS verwalteten Secrets beinhalten nicht den Endpunkt und den Port der Datenbank. Um mithilfe von Master-Anmeldeinformationen in einem von Amazon RDS verwalteten Secret eine Verbindung zu einer Datenbank herzustellen, geben Sie diese in Ihrem Code an.

Secrets, die in anderen Regionen repliziert werden, können die Latenz für die Verbindung zur regionalen Datenbank verbessern, enthalten jedoch keine unterschiedlichen Verbindungsinformationen aus dem Quellsecret. Jedes Replikat ist eine Kopie des Quellsecret. Um regionale Verbindungsinformationen im Secret zu speichern, fügen Sie weitere key/value Paare für den Endpunkt und Portinformationen für die Regionen hinzu.

MySQL

```
c3p0.user=secretId
c3p0.driverClass=com.amazonaws.secretsmanager.sql.AWSSecretsManagerMySQLDriver
c3p0.jdbcUrl=jdbc-secretsmanager:mysql://example.com:3306
```

PostgreSQL

```
c3p0.user=secretId
c3p0.driverClass=com.amazonaws.secretsmanager.sql.AWSSecretsManagerPostgreSQLDriver
c3p0.jdbcUrl=jdbc-secretsmanager:postgresql://example.com:5432/database
```

Oracle

```
c3p0.user=secretId
c3p0.driverClass=com.amazonaws.secretsmanager.sql.AWSSecretsManagerOracleDriver
c3p0.jdbcUrl=jdbc-secretsmanager:oracle:thin:@example.com:1521/ORCL
```

MSSQLServer

```
c3p0.user=secretId
c3p0.driverClass=com.amazonaws.secretsmanager.sql.AWSSecretsManagerMSSQLServerDriver
c3p0.jdbcUrl=jdbc-secretsmanager:sqlserver://example.com:1433
```

Db2

```
c3p0.user=secretId
c3p0.driverClass=com.amazonaws.secretsmanager.sql.AWSSecretsManagerDb2Driver
c3p0.jdbcUrl=jdbc-secretsmanager:db2://example.com:50000
```

Redshift

```
c3p0.user=secretId
c3p0.driverClass=com.amazonaws.secretsmanager.sql.AWSSecretsManagerRedshiftDriver
```

```
c3p0.jdbcUrl=jdbc-secretsmanager:redshift://example.com:5439
```

Rufen Sie mit dem Java AWS SDK einen geheimen Wert von Secrets Manager ab

In Anwendungen können Sie Ihre Geheimnisse abrufen, indem Sie sie aufrufen `GetSecretValue` oder `BatchGetSecretValue` in einem der AWS SDKs. Wir empfehlen jedoch, Ihre Secret-Werte mithilfe des clientseitigen Cachings zu speichern. Das Caching von Secrets verbessert die Geschwindigkeit und senkt Ihre Kosten.

- Wenn Sie Datenbankanmeldeinformationen im Secret speichern, verwenden Sie die Secrets-Manager-SQL-Verbindungstreiber, um mithilfe der Anmeldeinformationen im Secret eine Verbindung zu einer Datenbank herzustellen.
- Verwenden Sie für andere Arten von Geheimnissen die Java-basierte Caching-Komponente von Secrets Manager oder rufen Sie das SDK direkt mit oder auf. `GetSecretValue``BatchGetSecretValue`

Die folgenden Code-Beispiele zeigen, wie `GetSecretValue` verwendet wird.

Erforderliche Berechtigungen: `secretsmanager:GetSecretValue`

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.secretsmanager.SecretsManagerClient;
import software.amazon.awssdk.services.secretsmanager.model.GetSecretValueRequest;
import software.amazon.awssdk.services.secretsmanager.model.GetSecretValueResponse;
import software.amazon.awssdk.services.secretsmanager.model.SecretsManagerException;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-started.html
 *
 * We recommend that you cache your secret values by using client-side caching.
 *
 * Caching secrets improves speed and reduces your costs. For more information,
 * see the following documentation topic:
```

```
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/secretsmanager/latest/userguide/retrieving-secrets.html
 */
public class GetSecretValue {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = """

                Usage:
                    <secretName>\s

                Where:
                    secretName - The name of the secret (for example, tutorials/
MyFirstSecret).\s
                """;

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

        String secretName = args[0];
        Region region = Region.US_EAST_1;
        SecretsManagerClient secretsClient = SecretsManagerClient.builder()
                .region(region)
                .build();

        getValue(secretsClient, secretName);
        secretsClient.close();
    }

    public static void getValue(SecretsManagerClient secretsClient, String secretName)
 {
        try {
            GetSecretValueRequest valueRequest = GetSecretValueRequest.builder()
                    .secretId(secretName)
                    .build();

            GetSecretValueResponse valueResponse =
 secretsClient.getSecretValue(valueRequest);
            String secret = valueResponse.secretString();
            System.out.println(secret);

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

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

Holen Sie sich einen geheimen Secrets Manager Manager-Wert mit Python

In Anwendungen können Sie Ihre Geheimnisse abrufen, indem Sie `GetSecretValue` oder `BatchGetSecretValue` in einem der AWS SDKs. Wir empfehlen jedoch, Ihre Secret-Werte mithilfe des clientseitigen Cachings zu speichern. Das Caching von Secrets verbessert die Geschwindigkeit und senkt Ihre Kosten.

Themen

- Holen Sie sich einen geheimen Secrets Manager-Wert mithilfe von Python mit clientseitigem Caching
- Rufen Sie mit dem AWS Python-SDK einen geheimen Wert von Secrets Manager ab
- Holen Sie sich mit dem AWS Python-SDK einen Stapel geheimer Werte von Secrets Manager

Holen Sie sich einen geheimen Secrets Manager-Wert mithilfe von Python mit clientseitigem Caching

Wenn Sie ein Secret abrufen, können Sie die Python-basierte Caching-Komponente von Secrets Manager verwenden, um es für zukünftige Verwendung zu cachen. Das Abrufen eines gecacheten Secrets ist schneller als das Abrufen aus Secrets Manager. Da der Aufruf von Secrets Manager mit Kosten verbunden ist APIs, kann die Verwendung eines Caches Ihre Kosten senken. Alle Möglichkeiten, wie Sie Secrets abrufen können, finden Sie unter Holen Sie sich Geheimnisse.

Die Cache-Richtlinie ist Least Recently Used (LRU). Wenn der Cache also ein Secret verwerfen muss, verwirft er das am wenigsten verwendete Secret. Standardmäßig aktualisiert der Cache Secrets jede Stunde. Sie können konfigurieren, wie oft das Secret im Cache aktualisiert wird, und Sie können den Secret-Abruf anbinden, um weitere Funktionalität hinzuzufügen.

Der Cache erzwingt keine Garbage Collection, sobald Cache-Referenzen freigegeben wurden. Die Cache-Implementierung beinhaltet keine Cache-Invalidierung. Die Cache-Implementierung konzentriert sich auf den Cache selbst und ist weder sicherheitsgehärtet noch fokussiert. Wenn Sie

zusätzliche Sicherheit benötigen, z. B. das Verschlüsseln von Elementen im Cache, verwenden Sie die bereitgestellten Schnittstellen und abstrakten Methoden.

Zum Verwenden der Komponente ist Folgendes erforderlich:

- Python 3.6 oder höher.
- botocore 1.12 oder höher. Siehe AWS -SDK für Python und Botocore.
- setuptools_scm 3.2 oder höher. Siehe https://pyPi. org/project/setuptools-scm/.

Informationen zum Herunterladen des Quellcodes finden Sie unter Secrets Manager Python-basierte Caching-Client-Komponente auf. GitHub

Mit dem folgenden Befehl können Sie die Komponente installieren.

```
$ pip install aws-secretsmanager-caching
```

Erforderliche Berechtigungen:

- `secretsmanager:DescribeSecret`
- `secretsmanager:GetSecretValue`

Weitere Informationen finden Sie unter Berechtigungsreferenz.

Referenz

- SecretCache
- SecretCacheConfig
- SecretCacheHook
- @InjectSecretString
- @InjectKeywordedSecretString

Example Ein Secret abrufen

Das folgende Beispiel zeigt, wie der geheime Wert für ein Secret mit dem Namen abgerufen werden kann. *`mysecret`*

```
import botocore
import botocore.session
```

```
from aws_secretsmanager_caching import SecretCache, SecretCacheConfig

client = botocore.session.get_session().create_client('secretsmanager')
cache_config = SecretCacheConfig()
cache = SecretCache( config = cache_config, client = client)

secret = cache.get_secret_string('mysecret')
```

SecretCache

Ein In-Memory-Cache für aus Secrets Manager abgerufene Secrets. Sie verwenden the section called “get_secret_string” oder the section called “get_secret_binary”, um ein Secret aus dem Cache abzurufen. Sie können die Cache-Einstellungen konfigurieren, indem Sie ein the section called “SecretCacheConfig”-Objekt im Konstruktor übergeben.

Weitere Informationen hierzu einschließlich Beispielen finden Sie unter the section called “Python mit clientseitigem Caching”.

```
cache = SecretCache(
    config = the section called “SecretCacheConfig”,
    client = client
)
```

Die folgenden Methoden sind verfügbar:

- get_secret_string
- get_secret_binary

get_secret_string

Ruft den Secret-String-Wert ab.

Erforderliche Syntax

```
response = cache.get_secret_string(
    secret_id='string',
    version_stage='string' )
```

Parameters

- `secret_id`(string): [Erforderlich] Der Name oder der ARN des Geheimnisses.

- `version_stage`(string): Die Version der Secrets, die Sie abrufen möchten. Weitere Informationen finden Sie unter Geheime Versionen. Der Standardwert ist 'AWSCURRENT'.

Rückgabetyp

Zeichenfolge

get_secret_binary

Ruft den Secret-Binärwert ab.

Erforderliche Syntax

```
response = cache.get_secret_binary(
    secret_id='string',
    version_stage='string'
)
```

Parameters

- `secret_id`(string): [Erforderlich] Der Name oder der ARN des Geheimnisses.
- `version_stage`(string): Die Version der Secrets, die Sie abrufen möchten. Weitere Informationen finden Sie unter Geheime Versionen. Der Standardwert ist 'AWSCURRENT'.

Rückgabetyp

base64-kodierte Zeichenfolge

SecretCacheConfig

Cache-Konfigurationsoptionen für ein the section called “SecretCache”, z. B. maximale Cachegröße und Time to Live (TTL) für gecachete Secrets.

Parameters

`max_cache_size` (int)

Die maximale Cachegröße. Der Standardwert ist `1024` Secrets.

`exception_retry_delay_base` (int)

Die Anzahl der Sekunden, die gewartet werden soll, nachdem eine Ausnahme aufgetreten ist, bevor ein erneuter Versuch gestartet wird. Der Standardwert ist 1.

`exception_retry_growth_factor` (int)pur

Der Wachstumsfaktor, der für die Berechnung der Wartezeit zwischen Wiederholungen fehlgeschlagener Anfragen verwendet werden soll. Der Standardwert ist `2`.

`exception_retry_delay_max` (int)

Maximale Wartezeit in Sekunden zwischen fehlgeschlagenen Anfragen. Der Standardwert ist `3600`.

`default_version_stage` (str)

Die Version der Secrets, das Sie cachen möchten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Secret-Versionen. Der Standardwert ist `'AWSCURRENT'`.

`secret_refresh_interval` (int)

Die Anzahl der Sekunden, die zwischen den Aktualisierungen der gecacheten Secret-Informationen gewartet wird. Der Standardwert ist `3600`.

`secret_cache_hook` (SecretCacheHook)

Eine Implementierung der `SecretCacheHook`-abstrakten Klasse. Der Standardwert ist `None`.

SecretCacheHook

Eine Schnittstelle für das Anbinden eines the section called “SecretCache”, um Aktionen mit dem im Cache gespeicherten Secret durchzuführen.

Die folgenden Methoden sind verfügbar:

- put
- get

put

Bereitet das Objekt für das Speichern im Cache vor.

Erforderliche Syntax

```
response = hook.put(
    obj='secret_object'
```

```
)
```

Parameters

- `obj` (object) -- [Required] Das Secret oder das Objekt, das das Secret enthält.

Rückgabetyp

object

get

Leitet das Objekt aus dem gecacheten Objekt ab.

Erforderliche Syntax

```
response = hook.get(
    obj='secret_object'
)
```

Parameters

- `obj`(Objekt): [Erforderlich] Das Geheimnis oder Objekt, das das Geheimnis enthält.

Rückgabetyp

object

@InjectSecretString

Dieser Dekorator erwartet eine Secret-ID-Zeichenfolge und the section called “SecretCache” als erstes und zweites Argument. Der Dekorator gibt den Secret-Zeichenfolgewert zurück. Das Secret muss eine Zeichenfolge enthalten.

```
from aws_secretsmanager_caching import SecretCache
from aws_secretsmanager_caching import InjectKeywordedSecretString,
 InjectSecretString

cache = SecretCache()

@InjectSecretString ( 'mysecret' ,  cache )
def function_to_be_decorated( arg1,  arg2,  arg3):
```

@InjectKeywordedSecretString

Dieser Dekorator erwartet eine Secret-ID-Zeichenfolge und the section called “SecretCache” als erstes und zweites Argument. Die verbleibenden Argumente ordnen die Parameter der umschlossenen Funktion den JSON-Schlüsseln im Secret zu. Das Secret muss eine Zeichenfolge in der JSON-Struktur enthalten.

Für ein Secret, das dieses JSON enthält:

```
{
  "username": "saanvi",
  "password": "EXAMPLE-PASSWORD"
}
```

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie die JSON-Werte für `username` und `password` aus dem Secret extrahieren.

```
from aws_secretsmanager_caching import SecretCache
  from aws_secretsmanager_caching import InjectKeywordedSecretString,
 InjectSecretString

  cache = SecretCache()

  @InjectKeywordedSecretString ( secret_id = 'mysecret' ,  cache = cache ,
 func_username = 'username' ,  func_password = 'password' )
  def function_to_be_decorated( func_username,  func_password):
       print( 'Do something with the func_username and func_password parameters')
```

Rufen Sie mit dem AWS Python-SDK einen geheimen Wert von Secrets Manager ab

In Anwendungen können Sie Ihre Geheimnisse abrufen, indem Sie sie aufrufen `GetSecretValue` oder `BatchGetSecretValue` in einem der AWS SDKs. Wir empfehlen jedoch, Ihre Secret-Werte mithilfe des clientseitigen Cachings zu speichern. Das Caching von Secrets verbessert die Geschwindigkeit und senkt Ihre Kosten.

Verwenden Sie für Python-Anwendungen die Secrets-Manager-Python-basierte Caching-Komponente oder rufen Sie das SDK direkt mit `get_secret_value` oder `batch_get_secret_value` auf.

Die folgenden Code-Beispiele zeigen, wie `GetSecretValue` verwendet wird.

Erforderliche Berechtigungen: `secretsmanager:GetSecretValue`

```
"""
Purpose

Shows how to use the AWS SDK for Python (Boto3) with AWS
Secrets Manager to get a specific of secrets that match a
specified name
"""
import boto3
import logging

from get_secret_value import GetSecretWrapper

# Configure logging
logging.basicConfig(level=logging.INFO)


def run_scenario(secret_name):
    """
    Retrieve a secret from AWS Secrets Manager.

    :param secret_name: Name of the secret to retrieve.
    :type secret_name: str
    """
    try:
        # Validate secret_name
        if not secret_name:
            raise ValueError("Secret name must be provided.")
        # Retrieve the secret by name
        client = boto3.client("secretsmanager")
        wrapper = GetSecretWrapper(client)
        secret = wrapper.get_secret(secret_name)
        # Note: Secrets should not be logged.
        return secret
    except Exception as e:
        logging.error(f"Error retrieving secret: {e}")
        raise

class GetSecretWrapper:
    def __init__(self, secretsmanager_client):
        self.client = secretsmanager_client
```

```
   def get_secret(self, secret_name):
       """
       Retrieve individual secrets from AWS Secrets Manager using the get_secret_value
API.
       This function assumes the stack mentioned in the source code README has been
successfully deployed.
       This stack includes 7 secrets, all of which have names beginning with
"mySecret".

       :param secret_name: The name of the secret fetched.
       :type secret_name: str
       """
       try:
           get_secret_value_response = self.client.get_secret_value(
               SecretId=secret_name
           )
           logging.info("Secret retrieved successfully.")
           return get_secret_value_response["SecretString"]
       except self.client.exceptions.ResourceNotFoundException:
           msg = f"The requested secret {secret_name} was not found."
           logger.info(msg)
           return msg
       except Exception as e:
           logger.error(f"An unknown error occurred: {str(e)}.")
           raise
```

Holen Sie sich mit dem AWS Python-SDK einen Stapel geheimer Werte von Secrets Manager

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie Sie einen Stapel geheimer Werte von Secrets Manager abrufen.

Erforderliche Berechtigungen:

- `secretsmanager:BatchGetSecretValue`
- `secretsmanager:GetSecretValue`Erlaubnis für jedes Geheimnis, das Sie abrufen möchten.
- Wenn Sie Filter verwenden, müssen Sie auch `secretsmanager:ListSecrets` haben.

Ein Beispiel für eine Berechtigungsrichtlinie finden Sie unter the section called “Beispiel: Berechtigung zum Abrufen einer Gruppe geheimer Werte in einem Batch”.

> **Important**
>
> Wenn Sie über eine VPCE-Richtlinie verfügen, die die Berechtigung zum Abrufen eines einzelnen Secrets in der abgerufenen Gruppe verweigert, gibt `BatchGetSecretValue` keine Secrets-Werte zurück, und es wird ein Fehler zurückgegeben.

```
class BatchGetSecretsWrapper:
    def __init__(self, secretsmanager_client):
        self.client = secretsmanager_client


    def batch_get_secrets(self, filter_name):
        """
        Retrieve multiple secrets from AWS Secrets Manager using the
 batch_get_secret_value API.
        This function assumes the stack mentioned in the source code README has been
 successfully deployed.
        This stack includes 7 secrets, all of which have names beginning with
 "mySecret".

        :param filter_name: The full or partial name of secrets to be fetched.
        :type filter_name: str
        """
        try:
            secrets = []
            response = self.client.batch_get_secret_value(
                Filters=[{"Key": "name", "Values": [f"{filter_name}"]}]
            )
            for secret in response["SecretValues"]:
                secrets.append(json.loads(secret["SecretString"]))
            if secrets:
                logger.info("Secrets retrieved successfully.")
            else:
                logger.info("Zero secrets returned without error.")
            return secrets
        except self.client.exceptions.ResourceNotFoundException:
            msg = f"One or more requested secrets were not found with filter:
 {filter_name}"
```

```
            logger.info(msg)
            return msg
        except Exception as e:
            logger.error(f"An unknown error occurred:\n{str(e)}.")
            raise
```

Holen Sie sich einen geheimen Wert von Secrets Manager mit .NET

In Anwendungen können Sie Ihre Geheimnisse abrufen, indem Sie `GetSecretValue` oder `BatchGetSecretValue` in einem der AWS SDKs. Wir empfehlen jedoch, Ihre Secret-Werte mithilfe des clientseitigen Cachings zu speichern. Das Caching von Secrets verbessert die Geschwindigkeit und senkt Ihre Kosten.

Themen

- Rufen Sie mithilfe von.NET mit clientseitigem Caching einen geheimen Wert von Secrets Manager ab
- Holen Sie sich einen geheimen Wert von Secrets Manager mit dem SDK für .NET

Rufen Sie mithilfe von.NET mit clientseitigem Caching einen geheimen Wert von Secrets Manager ab

Wenn Sie ein Secret abrufen, können Sie die .NET-basierte Caching-Komponente von Secrets Manager verwenden, um es für zukünftige Verwendung zu cachen. Das Abrufen eines gecacheten Secrets ist schneller als das Abrufen aus Secrets Manager. Da der Aufruf von Secrets Manager mit Kosten verbunden ist APIs, kann die Verwendung eines Caches Ihre Kosten senken. Alle Möglichkeiten, wie Sie Secrets abrufen können, finden Sie unter Holen Sie sich Geheimnisse.

Die Cache-Richtlinie ist Least Recently Used (LRU). Wenn der Cache also ein Secret verwerfen muss, verwirft er das am wenigsten verwendete Secret. Standardmäßig aktualisiert der Cache Secrets jede Stunde. Sie können konfigurieren, wie oft das Secret im Cache aktualisiert wird, und Sie können den Secret-Abruf anbinden, um weitere Funktionalität hinzuzufügen.

Der Cache erzwingt keine Garbage Collection, sobald Cache-Referenzen freigegeben wurden. Die Cache-Implementierung beinhaltet keine Cache-Invalidierung. Die Cache-Implementierung

konzentriert sich auf den Cache selbst und ist weder sicherheitsgehärtet noch fokussiert. Wenn Sie zusätzliche Sicherheit benötigen, z. B. das Verschlüsseln von Elementen im Cache, verwenden Sie die bereitgestellten Schnittstellen und abstrakten Methoden.

Zum Verwenden der Komponente ist Folgendes erforderlich:

- .NET Framework ab Version 4.6.2 oder .NET Standard aber Version 2.0. Siehe Download von .NET auf der Microsoft-Website.
- Das AWS SDK for .NET. Siehe the section called “AWS SDKs”.

Informationen zum Herunterladen des Quellcodes finden Sie unter Caching-Client für .NET auf GitHub.

Um den Cache zu verwenden, instanziieren Sie ihn zuerst und rufen Sie dann Ihr Secret mit `GetSecretString` oder `GetSecretBinary` auf. Bei aufeinanderfolgenden Abrufen gibt der Cache die gecachete Kopie des Secrets zurück.

Tun Sie Folgendes, um das Caching-Paket zu erhalten

- Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
  - Führen Sie den folgenden .NET-CLI-Befehl in Ihrem Projektverzeichnis aus.

    ```
    dotnet add package AWSSDK.SecretsManager.Caching --version 1.0.6
    ```

  - Fügen Sie die folgende Paketreferenz zu Ihrer `.csproj`-Datei hinzu.

    ```
    <ItemGroup>
        <PackageReference Include="AWSSDK.SecretsManager.Caching" Version="1.0.6" /
    >
    </ItemGroup>
    ```

Erforderliche Berechtigungen:

- `secretsmanager:DescribeSecret`
- `secretsmanager:GetSecretValue`

Weitere Informationen finden Sie unter Berechtigungsreferenz.

Referenz

- SecretsManagerCache
- SecretCacheConfiguration
- ISecretCacheHook

Example Ein Secret abrufen

Das folgende Codebeispiel zeigt eine Methode, die ein Geheimnis mit dem Namen abruft. *MySecret*

```
using Amazon.SecretsManager.Extensions.Caching;

namespace LambdaExample
{
    public class CachingExample
    {
        private const string MySecretName ="MySecret";

        private SecretsManagerCache cache = new SecretsManagerCache();

        public async Task<Response>  FunctionHandlerAsync(string input, ILambdaContext
 context)
        {
            string MySecret = await cache.GetSecretString(MySecretName);

            // Use the secret, return success

        }
    }
}
```

Example Konfigurieren der Aktualisierungsdauer von Time to Live (TTL)-Caches

Das folgende Codebeispiel zeigt eine Methode, die ein Geheimnis mit dem Namen abruft *MySecret* und die Aktualisierungsdauer des TTL-Caches auf 24 Stunden festlegt.

```
using Amazon.SecretsManager.Extensions.Caching;

namespace LambdaExample
{
    public class CachingExample
    {
```

```
        private const string MySecretName = "MySecret";

        private static SecretCacheConfiguration cacheConfiguration = new
 SecretCacheConfiguration
        {
            CacheItemTTL = 86400000
        };
        private SecretsManagerCache cache = new
 SecretsManagerCache(cacheConfiguration);
        public async Task<Response> FunctionHandlerAsync(string input, ILambdaContext
 context)
        {
            string mySecret = await cache.GetSecretString(MySecretName);

            // Use the secret, return success
        }
    }
}
```

SecretsManagerCache

Ein In-Memory-Cache für von Secrets Manager angeforderte Secrets. Sie verwenden the section called “GetSecretString” oder the section called “GetSecretBinary”, um ein Secret aus dem Cache abzurufen. Sie können die Cache-Einstellungen konfigurieren, indem Sie ein the section called “SecretCacheConfiguration”-Objekt im Konstruktor übergeben.

Weitere Informationen hierzu einschließlich Beispielen finden Sie unter the section called “.NET mit clientseitigem Caching”.

Konstruktoren

`public SecretsManagerCache()`

Standardkonstruktor für ein `SecretsManagerCache`-Objekt.

`public SecretsManagerCache(IAmazonSecretsManager secretsManager)`

Konstruiert einen neuen Cache mit einem Secrets-Manager-Manager-Client, der mit dem bereitgestellten AmazonSecretsManagerClient erstellt wurde. Verwenden Sie diesen Konstruktor, um den Secrets-Manager-Manager-Client anzupassen, z. B. um eine bestimmte Region oder einen bestimmten Endpunkt zu verwenden.

Parameters

secretsManager

Die AmazonSecretsManagerClient, aus der Geheimnisse abgerufen werden sollen.

```
public SecretsManagerCache(SecretCacheConfiguration config)
```

Konstruiert einen neuen Secret-Cache mit dem bereitgestellten the section called "SecretCacheConfiguration". Verwenden Sie diesen Konstruktor, um den Cache zu konfigurieren, z. B. die Anzahl der zu cachenden Secrets und wie oft er aktualisiert wird.

Parameters

config

Eine the section called "SecretCacheConfiguration", die Konfigurationsinformationen für den Cache enthält.

```
public SecretsManagerCache(IAmazonSecretsManager secretsManager,
SecretCacheConfiguration config)
```

Konstruiert einen neuen Cache mit einem Secrets Manager Manager-Client, der mit dem bereitgestellten AmazonSecretsManagerClientund einem the section called "SecretCacheConfiguration" erstellt wurde. Verwenden Sie diesen Konstruktor, um den Secrets-Manager-Manager-Client anzupassen, z. B. um eine bestimmte Region oder einen bestimmten Endpunkt zu verwenden und den Cache zu konfigurieren, z. B. die Anzahl der zu cachenden Secrets und wie oft er aktualisiert wird.

Parameters

secretsManager

Der AmazonSecretsManagerClient, aus dem Geheimnisse abgerufen werden sollen.

config

Eine the section called "SecretCacheConfiguration", die Konfigurationsinformationen für den Cache enthält.

Methoden

GetSecretString

```
public async Task<String> GetSecretString(String secretId)
```

Ruft ein String-Secret von Secrets Manager ab.

Parameters

secretId

Der ARN oder Name des abzurufenden Secrets.

GetSecretBinary

```
public async Task<byte[]> GetSecretBinary(String secretId)
```

Ruft ein binäres Secret von Secrets Manager ab.

Parameters

secretId

Der ARN oder Name des abzurufenden Secrets.

RefreshNowAsync

```
public async Task<bool> RefreshNowAsync(String secretId)
```

Fordert den Secret-Wert von Secrets Manager an und aktualisiert den Cache mit allen Änderungen. Wenn kein Cache-Eintrag vorhanden ist, wird ein neuer erstellt. Gibt `true` zurück, wenn die Aktualisierung erfolgreich ist.

Parameters

secretId

Der ARN oder Name des abzurufenden Secrets.

GetCachedSecret

```
public SecretCacheItem GetCachedSecret(string secretId)
```

Gibt den Cache-Eintrag für das angegebene Secrets zurück, falls er im Cache vorhanden ist. Andernfalls wird das Secret aus Secrets Manager abgerufen und ein neuer Cache-Eintrag erstellt.

Parameters

secretId

Der ARN oder Name des abzurufenden Secrets.

SecretCacheConfiguration

Cache-Konfigurationsoptionen für einen the section called “SecretsManagerCache”, z. B. maximale Cachegröße und Time to Live (TTL) für gecachete Secrets.

Eigenschaften

CacheItemTTL

```
public uint CacheItemTTL { get; set; }
```

Die TTL eines Cache-Elements in Millisekunden. Die Standardeinstellung ist `3600000` ms oder 1 Stunde. Das Maximum ist `4294967295` ms, was ungefähr 49,7 Tagen entspricht.

MaxCacheSize

```
public ushort MaxCacheSize { get; set; }
```

Die maximale Cachegröße. Der Standardwert ist 1 024 Secrets. Der Höchstwert ist 65,535.

VersionStage

```
public string VersionStage { get; set; }
```

Die Version der Secrets, das Sie cachen möchten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Secret-Versionen. Der Standardwert ist `"AWSCURRENT"`.

Client

```
public IAmazonSecretsManager Client { get; set; }
```

Das AmazonSecretsManagerClient, aus dem Geheimnisse abgerufen werden sollen. Wenn er `null` ist, instanziiert der Cache einen neuen Client. Der Standardwert ist `null`.

CacheHook

```
public ISecretCacheHook CacheHook { get; set; }
```

Ein the section called “ISecretCacheHook”

ISecretCacheHook

Eine Schnittstelle für das Anbinden eines the section called “SecretsManagerCache”, um Aktionen mit dem im Cache gespeicherten Secret durchzuführen.

Methoden

Put

```
object Put(object o);
```

Bereitet das Objekt für das Speichern im Cache vor.

Gibt das Objekt zurück, das im Cache gespeichert werden soll.

Get

```
object Get(object cachedObject);
```

Leitet das Objekt aus dem gecacheten Objekt ab.

Gibt das Objekt zurück, das vom Cache zurückgegeben werden soll.

Holen Sie sich einen geheimen Wert von Secrets Manager mit dem SDK für .NET

In Anwendungen können Sie Ihre Geheimnisse abrufen, indem Sie `GetSecretValue` oder `BatchGetSecretValue` in einem der AWS SDKs. Wir empfehlen jedoch, Ihre Secret-Werte mithilfe des clientseitigen Cachings zu speichern. Das Caching von Secrets verbessert die Geschwindigkeit und senkt Ihre Kosten.

Verwenden Sie für .NET-Anwendungen die Secrets-Manager-.NET-basierte Caching-Komponente oder rufen Sie das SDK direkt mit `GetSecretValue` oder `BatchGetSecretValue` auf.

Die folgenden Code-Beispiele zeigen, wie `GetSecretValue` verwendet wird.

Erforderliche Berechtigungen: `secretsmanager:GetSecretValue`

```
    using System;
    using System.IO;
    using System.Threading.Tasks;
    using Amazon.SecretsManager;
    using Amazon.SecretsManager.Model;
```

```
    /// <summary>
    /// This example uses the Amazon Web Service Secrets Manager to retrieve
    /// the secret value for the provided secret name.
    /// </summary>
    public class GetSecretValue
    {
        /// <summary>
        /// The main method initializes the necessary values and then calls
        /// the GetSecretAsync and DecodeString methods to get the decoded
        /// secret value for the secret named in secretName.
        /// </summary>
        public static async Task Main()
        {
            string secretName = "<<{{MySecretName}}>>";
            string secret;

            IAmazonSecretsManager client = new AmazonSecretsManagerClient();

            var response = await GetSecretAsync(client, secretName);

            if (response is not null)
            {
                secret = DecodeString(response);

                if (!string.IsNullOrEmpty(secret))
                {
                    Console.WriteLine($"The decoded secret value is: {secret}.");
                }
                else
                {
                    Console.WriteLine("No secret value was returned.");
                }
            }
        }

        /// <summary>
        /// Retrieves the secret value given the name of the secret to
        /// retrieve.
        /// </summary>
        /// <param name="client">The client object used to retrieve the secret
        /// value for the given secret name.</param>
        /// <param name="secretName">The name of the secret value to retrieve.</param>
        /// <returns>The GetSecretValueReponse object returned by
        /// GetSecretValueAsync.</returns>
```

```
        public static async Task<GetSecretValueResponse> GetSecretAsync(
            IAmazonSecretsManager client,
            string secretName)
        {
            GetSecretValueRequest request = new GetSecretValueRequest()
            {
                SecretId = secretName,
                VersionStage = "AWSCURRENT", // VersionStage defaults to AWSCURRENT if
 unspecified.
            };

            GetSecretValueResponse response = null;

            // For the sake of simplicity, this example handles only the most
            // general SecretsManager exception.
            try
            {
                response = await client.GetSecretValueAsync(request);
            }
            catch (AmazonSecretsManagerException e)
            {
                Console.WriteLine($"Error: {e.Message}");
            }

            return response;
        }

        /// <summary>
        /// Decodes the secret returned by the call to GetSecretValueAsync and
        /// returns it to the calling program.
        /// </summary>
        /// <param name="response">A GetSecretValueResponse object containing
        /// the requested secret value returned by GetSecretValueAsync.</param>
        /// <returns>A string representing the decoded secret value.</returns>
        public static string DecodeString(GetSecretValueResponse response)
        {
            // Decrypts secret using the associated AWS Key Management Service
            // Customer Master Key (CMK.) Depending on whether the secret is a
            // string or binary value, one of these fields will be populated.
            if (response.SecretString is not null)
            {
                var secret = response.SecretString;
                return secret;
            }
```

```
            else if (response.SecretBinary is not null)
            {
                var memoryStream = response.SecretBinary;
                StreamReader reader = new StreamReader(memoryStream);
                string decodedBinarySecret =
System.Text.Encoding.UTF8.GetString(Convert.FromBase64String(reader.ReadToEnd()));
                return decodedBinarySecret;
            }
            else
            {
                return string.Empty;
            }
        }
    }
```

Holen Sie sich mit Go einen geheimen Wert für Secrets Manager

In Anwendungen können Sie Ihre Geheimnisse abrufen, indem Sie `GetSecretValue` oder `BatchGetSecretValue` in einem der AWS SDKs. Wir empfehlen jedoch, Ihre Secret-Werte mithilfe des clientseitigen Cachings zu speichern. Das Caching von Secrets verbessert die Geschwindigkeit und senkt Ihre Kosten.

Themen

- Rufen Sie mithilfe von Go mit clientseitigem Caching einen geheimen Wert für Secrets Manager ab
- Holen Sie sich mit dem Go AWS SDK einen geheimen Wert für Secrets Manager

Rufen Sie mithilfe von Go mit clientseitigem Caching einen geheimen Wert für Secrets Manager ab

Wenn Sie ein Secret abrufen, können Sie die Go-basierte Caching-Komponente von Secrets Manager verwenden, um es für zukünftige Verwendung zu cachen. Das Abrufen eines gecacheten Secrets ist schneller als das Abrufen aus Secrets Manager. Da der Aufruf von Secrets Manager mit Kosten verbunden ist APIs, kann die Verwendung eines Caches Ihre Kosten senken. Alle Möglichkeiten, wie Sie Secrets abrufen können, finden Sie unter Holen Sie sich Geheimnisse.

Die Cache-Richtlinie ist Least Recently Used (LRU). Wenn der Cache also ein Secret verwerfen muss, verwirft er das am wenigsten verwendete Secret. Standardmäßig aktualisiert der Cache

Secrets jede Stunde. Sie können konfigurieren, wie oft das Secret im Cache aktualisiert wird, und Sie können den Secret-Abruf anbinden, um weitere Funktionalität hinzuzufügen.

Der Cache erzwingt keine Garbage Collection, sobald Cache-Referenzen freigegeben wurden. Die Cache-Implementierung beinhaltet keine Cache-Invalidierung. Die Cache-Implementierung konzentriert sich auf den Cache selbst und ist weder sicherheitsgehärtet noch fokussiert. Wenn Sie zusätzliche Sicherheit benötigen, z. B. das Verschlüsseln von Elementen im Cache, verwenden Sie die bereitgestellten Schnittstellen und abstrakten Methoden.

Zum Verwenden der Komponente ist Folgendes erforderlich:

- AWS SDK for Go. Siehe the section called “AWS SDKs”.

Um den Quellcode herunterzuladen, siehe Secrets Manager Go Caching-Client auf GitHub.

Informationen zum Einrichten einer Go-Entwicklungsumgebung finden Sie unter Golang – Erste Schritte auf der Website der Go-Programmiersprache.

Erforderliche Berechtigungen:

- `secretsmanager:DescribeSecret`
- `secretsmanager:GetSecretValue`

Weitere Informationen finden Sie unter Berechtigungsreferenz.

Referenz

- type Cache
- Typ CacheConfig
- Typ CacheHook

Example Ein Secret abrufen

Das folgende Codebeispiel zeigt eine Lambda-Funktion, die ein Secret abruft.

```
package main

import (
  "github.com/aws/aws-lambda-go/lambda"
  "github.com/aws/aws-secretsmanager-caching-go/secretcache"
```

```
)

var (
  secretCache, _ = secretcache.New()
)

func HandleRequest(secretId string) string {
  result, _ := secretCache.GetSecretString(secretId)

  // Use the secret, return success
}

 func main() {
  lambda. Start( HandleRequest)
}
```

type Cache

Ein In-Memory-Cache für von Secrets Manager angeforderte Secrets. Sie verwenden the section called “GetSecretString” oder the section called “GetSecretBinary”, um ein Secret aus dem Cache abzurufen.

Im folgenden Beispiel wird veranschaulicht, wie Sie die Cache-Einstellungen konfigurieren.

```
// Create a custom secretsmanager client
client := getCustomClient()

// Create a custom CacheConfig struct
config := secretcache. CacheConfig{
    MaxCacheSize:  secretcache.DefaultMaxCacheSize + 10,
    VersionStage:  secretcache.DefaultVersionStage,
    CacheItemTTL:  secretcache.DefaultCacheItemTTL,
}

// Instantiate the cache
cache, _ := secretcache.New(
    func( c *secretcache.Cache) {  c. CacheConfig = config },
    func( c *secretcache.Cache) {  c. Client = client },
)
```

Weitere Informationen hierzu einschließlich Beispielen finden Sie unter the section called “Entscheiden Sie sich für clientseitiges Caching”.

Methoden

Neu

```
func New(optFns ...func(*Cache)) (*Cache, error)
```

„Neu“ konstruiert einen Secret-Cache mit Funktionsoptionen, verwendet ansonsten Standardwerte. Initialisiert einen SecretsManager Client aus einer neuen Sitzung. Initialisiert CacheConfig auf Standardwerte. Initialisiert LRU-Cache mit einer maximalen Standardgröße.

GetSecretString

```
func (c *Cache) GetSecretString(secretId string) (string, error)
```

GetSecretString ruft den geheimen Zeichenkettenwert aus dem Cache für die angegebene geheime ID ab. Gibt die geheime Zeichenfolge und einen Fehler zurück, wenn der Vorgang fehlgeschlagen ist.

GetSecretStringWithStage

```
func (c *Cache) GetSecretStringWithStage(secretId string, versionStage
string) (string, error)
```

GetSecretStringWithStage ruft den geheimen Zeichenkettenwert aus dem Cache für die angegebene geheime ID und die angegebene Versionsstufe ab. Gibt die geheime Zeichenfolge und einen Fehler zurück, wenn der Vorgang fehlgeschlagen ist.

GetSecretBinary

```
func (c *Cache) GetSecretBinary(secretId string) ([]byte, error) {
```

GetSecretBinary ruft den geheimen Binärwert aus dem Cache für die angegebene geheime ID ab. Gibt den Secret-Binärwert und einen Fehler zurück, wenn der Vorgang fehlgeschlagen ist.

GetSecretBinaryWithStage

```
func (c *Cache) GetSecretBinaryWithStage(secretId string, versionStage
string) ([]byte, error)
```

GetSecretBinaryWithStage ruft den geheimen Binärwert aus dem Cache für die angegebene geheime ID und Versionsstufe ab. Gibt den Secret-Binärwert und einen Fehler zurück, wenn der Vorgang fehlgeschlagen ist.

Typ CacheConfig

Cache-Konfigurationsoptionen für ein Cache, z. B. maximale Cachegröße, Standard-Versionsstufe und Time to Live (TTL) für gecachete Secrets.

```
type CacheConfig struct {

    // The maximum cache size. The default is 1024 secrets.
    MaxCacheSize int

    // The TTL of a cache item in nanoseconds. The default is
    // 3.6e10^12 ns or 1 hour.
    CacheItemTTL int64

    // The version of secrets that you want to cache. The default
    // is "AWSCURRENT".
    VersionStage string

    // Used to hook in-memory cache updates.
    Hook CacheHook
}
```

Typ CacheHook

Eine Schnittstelle für das Anbinden eines Cache, um Aktionen mit dem im Cache gespeicherten Secret durchzuführen.

Methoden

Put

`Put(data interface{}) interface{}`

Bereitet das Objekt für das Speichern im Cache vor.

Get

`Get(data interface{}) interface{}`

Leitet das Objekt aus dem gecacheten Objekt ab.

Holen Sie sich mit dem Go AWS SDK einen geheimen Wert für Secrets Manager

In Anwendungen können Sie Ihre Geheimnisse abrufen, indem Sie anrufen `GetSecretValue` oder `BatchGetSecretValue` in einem der AWS SDKs. Wir empfehlen jedoch, Ihre Secret-Werte mithilfe des clientseitigen Cachings zu speichern. Das Caching von Secrets verbessert die Geschwindigkeit und senkt Ihre Kosten.

Verwenden Sie für Go-Anwendungen die Secrets-Manager-Go-basierte Caching-Komponente oder rufen Sie das SDK direkt mit `GetSecretValue` oder `BatchGetSecretValue` auf.

Das folgende Codebeispiel veranschaulicht, wie Sie einen Secrets-Manager-Geheimniswert abrufen.

Erforderliche Berechtigungen: `secretsmanager:GetSecretValue`

```
 // Use this code snippet in your app.
 // If you need more information about configurations or implementing the sample code,
visit the AWS docs:
 // https://aws.github.io/aws-sdk-go-v2/docs/getting-started/

 import (
   "context"
   "log"

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

 func main() {
   secretName := "<<{{MySecretName}}>>"
   region := "<<{{MyRegionName}}>>"

   config, err := config.LoadDefaultConfig(context.TODO(), config.WithRegion(region))
   if err != nil {
     log.Fatal(err)
   }

   // Create Secrets Manager client
   svc := secretsmanager.NewFromConfig(config)

   input := &secretsmanager.GetSecretValueInput{
```

```
      SecretId:     aws.String(secretName),
      VersionStage: aws.String("AWSCURRENT"), // VersionStage defaults to AWSCURRENT if
 unspecified
    }

    result, err := svc.GetSecretValue(context.TODO(), input)
    if err != nil {
      // For a list of exceptions thrown, see
      // https://<<{{DocsDomain}}>>/secretsmanager/latest/apireference/
API_GetSecretValue.html
      log.Fatal(err.Error())
    }

    // Decrypts secret using the associated KMS key.
    var secretString string = *result.SecretString

    // Your code goes here.
  }
```

Holen Sie sich mit Rust einen geheimen Wert für Secrets Manager

In Anwendungen können Sie Ihre Geheimnisse abrufen, indem Sie `GetSecretValue` oder `BatchGetSecretValue` in einem der AWS SDKs. Wir empfehlen jedoch, Ihre Secret-Werte mithilfe des clientseitigen Cachings zu speichern. Das Caching von Secrets verbessert die Geschwindigkeit und senkt Ihre Kosten.

Themen

- Holen Sie sich einen geheimen Wert für Secrets Manager mithilfe von Rust mit clientseitigem Caching
- Holen Sie sich mit dem Rust AWS SDK einen geheimen Wert für Secrets Manager

Holen Sie sich einen geheimen Wert für Secrets Manager mithilfe von Rust mit clientseitigem Caching

Wenn Sie ein Geheimnis abrufen, können Sie es mit der Rust-basierten Caching-Komponente von Secrets Manager zwischenspeichern, um es für die future Verwendung zwischenzuspeichern. Das Abrufen eines gecacheten Secrets ist schneller als das Abrufen aus Secrets Manager. Da der Aufruf von Secrets Manager mit Kosten verbunden ist APIs, kann die Verwendung eines Caches Ihre

Kosten senken. Alle Möglichkeiten, wie Sie Secrets abrufen können, finden Sie unter Holen Sie sich Geheimnisse.

Die Cache-Richtlinie lautet First In First Out (FIFO). Wenn der Cache also ein Geheimnis verwerfen muss, verwirft er das älteste Geheimnis. Standardmäßig aktualisiert der Cache Secrets jede Stunde. Sie können Folgendes konfigurieren:

- `max_size`— Die maximale Anzahl zwischengespeicherter Geheimnisse, die aufbewahrt werden müssen, bevor Geheimnisse gelöscht werden, auf die in letzter Zeit nicht zugegriffen wurde.
- `ttl`— Die Dauer, für die ein zwischengespeichertes Objekt als gültig angesehen wird, bevor eine Aktualisierung des geheimen Zustands erforderlich ist.

Die Cache-Implementierung beinhaltet keine Cache-Invalidierung. Die Cache-Implementierung konzentriert sich auf den Cache selbst und ist weder sicherheitsgehärtet noch fokussiert. Wenn Sie zusätzliche Sicherheit benötigen, z. B. die Verschlüsselung von Elementen im Cache, verwenden Sie die bereitgestellten Eigenschaften, um den Cache zu ändern.

Um die Komponente verwenden zu können, benötigen Sie eine Rust 2021-Entwicklungsumgebung mit`tokio`. Weitere Informationen finden Sie unter Erste Schritte auf der Website der Programmiersprache Rust.

Informationen zum Herunterladen des Quellcodes finden Sie unter Secrets Manager Rust-basierte Caching-Client-Komponente auf. GitHub

Verwenden Sie den folgenden Befehl, um die Caching-Komponente zu installieren.

```
cargo add aws_secretsmanager_caching
```

Erforderliche Berechtigungen:

- `secretsmanager:DescribeSecret`
- `secretsmanager:GetSecretValue`

Weitere Informationen finden Sie unter Berechtigungsreferenz.

Example Ein Secret abrufen

Das folgende Beispiel zeigt, wie der geheime Wert für ein Secret mit dem Namen *`MyTest`* abgerufen wird.

```
use aws_secretsmanager_caching::SecretsManagerCachingClient;
use std::num::NonZeroUsize;
use std::time::Duration;

let client = match SecretsManagerCachingClient::default(
    NonZeroUsize::new(10).unwrap(),
    Duration::from_secs(60),
)
.await
{
    Ok(c) => c,
    Err(_) => panic!("Handle this error"),
};

let secret_string = match client.get_secret_value("MyTest", None, None).await {
    Ok(s) => s.secret_string.unwrap(),
    Err(_) => panic!("Handle this error"),
};

// Your code here
```

Example Cache mit einer benutzerdefinierten Konfiguration und einem benutzerdefinierten Client instanziieren

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie den Cache konfigurieren und dann den geheimen Wert für ein Geheimnis mit dem Namen abrufen. *MyTest*

```
let config = aws_config::load_defaults(BehaviorVersion::latest())
    .await
    .into_builder()
    .region(Region::from_static("us-west-2"))
    .build();

let asm_builder = aws_sdk_secretsmanager::config::Builder::from(&config);

let client = match SecretsManagerCachingClient::from_builder(
    asm_builder,
    NonZeroUsize::new(10).unwrap(),
    Duration::from_secs(60),
)
.await
{
    Ok(c) => c,
```

```
    Err(_) => panic!("Handle this error"),
};

let secret_string = client
    .get_secret_value("MyTest", None, None)
    .await
    {
        Ok(c) => c.secret_string.unwrap(),
        Err(_) => panic!("Handle this error"),
    };

// Your code here
```

Holen Sie sich mit dem Rust AWS SDK einen geheimen Wert für Secrets Manager

In Anwendungen können Sie Ihre Geheimnisse abrufen, indem Sie `GetSecretValue` oder `BatchGetSecretValue` in einem der AWS SDKs. Wir empfehlen jedoch, Ihre Secret-Werte mithilfe des clientseitigen Cachings zu speichern. Das Caching von Secrets verbessert die Geschwindigkeit und senkt Ihre Kosten.

Verwenden Sie für Rust-Anwendungen die auf Rust basierende Caching-Komponente von Secrets Manager oder rufen Sie das SDK direkt mit oder auf. GetSecretValue BatchGetSecretValue

Das folgende Codebeispiel veranschaulicht, wie Sie einen Secrets-Manager-Geheimniswert abrufen.

Erforderliche Berechtigungen: `secretsmanager:GetSecretValue`

```
async fn show_secret(client: &Client, name: &str) -> Result<(), Error> {
    let resp = client.get_secret_value().secret_id(name).send().await?;

    println!("Value: {}", resp.secret_string().unwrap_or("No value!"));

    Ok(())
}
```

Verwenden Sie AWS Secrets Manager Geheimnisse in Amazon Elastic Kubernetes Service

Um Secrets from AWS Secrets Manager (ASCP) als in Amazon EKS-Pods gemountete Dateien anzuzeigen, können Sie den AWS Secrets and Configuration Provider für den Kubernetes Secrets Store CSI-Treiber verwenden. Das ASCP funktioniert mit Amazon Elastic Kubernetes Service 1.17+, auf dem eine Amazon EC2 EC2-Knotengruppe ausgeführt wird. AWS Fargate Knotengruppen werden nicht unterstützt. Mit dem ASCP können Sie Ihre Secrets in Secrets Manager speichern und verwalten und diese dann über Ihre auf Amazon EKS ausgeführten Workloads abrufen. Wenn Ihr Secret mehrere Schlüssel-Wert-Paare im JSON-Format enthält, können Sie wählen, welche in Amazon EKS bereitgestellt werden sollen. ASCP verwendet JMESPath-Syntax, um die Schlüssel-Wert-Paare in Ihrem Secret abzufragen. Der ASCP funktioniert auch mit Parametern des Parameter-Speichers. ASCP bietet zwei Authentifizierungsmethoden mit Amazon EKS. Der erste Ansatz verwendet IAM Roles for Service Accounts (IRSA). Der zweite Ansatz verwendet Pod Identities. Jeder Ansatz hat eigene Vorteile und Anwendungsfälle.

ASCP mit IAM Roles for Service Accounts (IRSA)

Das ASCP mit IAM-Rollen für Servicekonten (IRSA) ermöglicht es Ihnen, Geheimnisse AWS Secrets Manager als Dateien in Ihren Amazon EKS-Pods zu mounten. Dieser Ansatz ist für folgende Szenarien geeignet:

- Sie müssen Geheimnisse als Dateien in Ihren Pods bereitstellen.
- Sie verwenden Amazon-EKS-Version 1.17 oder höher mit Amazon-EC2-Knotengruppen.
- Sie möchten bestimmte Schlüssel-Wert-Paare aus JSON-formatierten Geheimnissen abrufen.

Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Integrieren von ASCP in IRSA für Amazon EKS”.

ASCP mit Pod Identity

ASCP mit EKS Pod Identity

Die ASCP-Methode mit Pod Identity verbessert die Sicherheit und vereinfacht die Konfiguration für den Zugriff auf geheime Daten in Amazon EKS. Dieser Ansatz bietet Vorteile in folgenden Szenarien:

- Sie benötigen eine detailliertere Berechtigungsverwaltung auf Pod-Ebene.

- Sie verwenden Amazon-EKS-Version 1.24 oder höher.
- Sie benötigen eine höhere Leistung und Skalierbarkeit.

Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Integrieren von ASCP in Pod Identity für Amazon EKS”.

Den richtigen Ansatz wählen

Bei der Entscheidung zwischen ASCP mit IRSA und ASCP mit Pod Identity sollten Sie die folgenden Faktoren berücksichtigen:

- Amazon EKSversion: Pod Identity erfordert Amazon EKS 1.24+, während der CSI-Treiber mit Amazon EKS 1.17+ funktioniert.
- Sicherheitsanforderungen: Pod Identity bietet eine detailliertere Kontrolle auf Pod-Ebene.
- Leistung: Pod Identity schneidet in umfassenden Umgebungen im Allgemeinen besser ab.
- Komplexität: Pod Identity vereinfacht die Einrichtung, da keine separaten Servicekonten erforderlich sind.

Wählen Sie die Methode, die am besten zu Ihren spezifischen Anforderungen und Ihrer Amazon-EKS-Umgebung passt.

Installieren von ASCP für Amazon EKS

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie Sie den AWS Secrets and Configuration Provider für Amazon EKS installieren. Mit ASCP können Sie Geheimnisse aus Secrets Manager und Parameter aus AWS Systems Manager Dateien in Amazon EKS Pods bereitstellen.

Voraussetzungen

- Ein Amazon-EKS-Cluster
  - Version 1.24 oder höher für Pod Identity
  - Version 1.17 oder höher für IRSA
- Das AWS CLI installierte und konfigurierte
- kubectl, für Ihren Amazon-EKS-Cluster installiert und konfiguriert
- Helm (Version 3.0 oder höher)

Installieren und Konfigurieren von ASCP

Das ASCP ist GitHub im secrets-store-csi-provider-aws-Repository verfügbar. Das Repo enthält auch YAML-Beispieldateien zum Erstellen und Mounten eines Secrets.

Während der Installation können Sie festlegen, dass ASCP einen FIPS-Endpunkt verwenden soll. Eine Liste der Endpunkte finden Sie unter the section called “Secrets-Manager-Endpunkte”.

Um das ASCP als EKS-Add-on zu installieren

1. Installation `eksctl` (Installationsanweisungen)
2. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um das Add-on mit der Standardkonfiguration zu installieren:

   ```
   eksctl create addon --cluster <your_cluster> --name aws-secrets-store-csi-driver-provider
   ```

   Wenn Sie das Add-on konfigurieren möchten, führen Sie stattdessen den folgenden Installationsbefehl aus:

   ```
   aws eks create-addon --cluster-name <your_cluster> --addon-name aws-secrets-store-csi-driver-provider --configuration-values 'file://path/to/config.yaml'
   ```

   Die Konfigurationsdatei kann eine YAML- oder JSON-Datei sein. Um das Konfigurationsschema für das Add-on zu sehen:

   a. Führen Sie den folgenden Befehl aus und notieren Sie sich die neueste Version des Add-ons:

      ```
      aws eks describe-addon-versions --addon-name aws-secrets-store-csi-driver-provider
      ```

   b. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um das Konfigurationsschema des Add-ons zu sehen, und `<version>` ersetzen Sie es durch die Version aus dem vorherigen Schritt:

      ```
      aws eks describe-addon-configuration --addon-name aws-secrets-store-csi-driver-provider --addon-version <version>
      ```

Installieren Sie ASCP mit Helm wie folgt:

1. Um sicherzustellen, dass das Repository auf die neuesten Diagramme verweist, verwenden Sie `helm repo update.`.
2. Installieren Sie das Diagramm. Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für den `helm install` Befehl:

   ```
   helm install -n kube-system secrets-provider-aws aws-secrets-manager/secrets-store-csi-driver-provider-aws
   ```

   a. Um einen FIPS-Endpunkt zu verwenden, fügen Sie das folgende Flag hinzu: `--set useFipsEndpoint=true`.

   b. Um die Drosselung zu konfigurieren, fügen Sie das folgende Flag hinzu: `--set-json 'k8sThrottlingParams={"qps": "number of queries per second", "burst": "number of queries per second"}'`.

   c. Wenn der Secrets Store CSI Driver bereits auf Ihrem Cluster installiert ist, fügen Sie das folgende Flag hinzu:`--set secrets-store-csi-driver.install=false`. Dadurch wird die Installation des Secrets Store CSI-Treibers als Abhängigkeit übersprungen.

Installieren Sie ASCP mit YAML im Repository wie folgt:

- Verwenden Sie die folgenden Befehle.

  ```
  helm repo add secrets-store-csi-driver https://kubernetes-sigs.github.io/secrets-store-csi-driver/charts
  helm install -n kube-system csi-secrets-store secrets-store-csi-driver/secrets-store-csi-driver
  kubectl apply -f https://raw.githubusercontent.com/aws/secrets-store-csi-driver-provider-aws/main/deployment/aws-provider-installer.yaml
  ```

Überprüfen der Installationen

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Installationen Ihres EKS-Clusters, des Secrets Store CSI-Treibers und des ASCP-Plug-ins zu überprüfen:

1. Den EKS-Cluster überprüfen:

```
eksctl get cluster --name clusterName
```

Dieser Befehl muss Informationen zu Ihrem Cluster zurückgeben.

2. Die Secrets-Store-CSI-Treiberinstallation überprüfen:

```
kubectl get pods -n kube-system -l app=secrets-store-csi-driver
```

Sie sollten ausgeführte Pods mit Namen wie `csi-secrets-store-secrets-store-csi-driver-xxx` sehen.

3. Die ASCP-Plugin-Installation überprüfen:

YAML installation

```
$ kubectl get pods -n kube-system -l app=csi-secrets-store-provider-aws
```

Beispielausgabe:

```
NAME                                     READY   STATUS    RESTARTS   AGE
csi-secrets-store-provider-aws-12345      1/1     Running   0          2m
```

Helm installation

```
$  kubectl get pods -n kube-system -l app=secrets-store-csi-driver-provider-aws
```

Beispielausgabe:

```
NAME                                                READY   STATUS    RESTARTS
 AGE
secrets-provider-aws-secrets-store-csi-driver-provider-67890       1/1
 Running   0          2m
```

Sie sollten Pods im Status `Running` sehen.

Wenn nach dem Ausführen dieser Befehle alles korrekt eingerichtet ist, sollten alle Komponenten fehlerfrei ausgeführt werden. Wenn Sie auf Probleme stoßen, müssen Sie diese möglicherweise beheben, indem Sie die Protokolle der jeweiligen Pods überprüfen, bei denen Probleme auftreten.

Fehlerbehebung

1. Führen Sie folgenden Befehl aus, um die Protokolle des ASCP-Anbieters zu überprüfen:

   ```
   kubectl logs -n kube-system -l app=csi-secrets-store-provider-aws
   ```

2. Überprüfen Sie den Status aller Pods im `kube-system` Namespace:

   ```
   kubectl -n kube-system get pods
   ```

   ```
   kubectl -n kube-system logs pod/PODID
   ```

   Alle Pods, die sich auf den CSI-Treiber und ASCP beziehen, sollten sich im Status „In Ausführung“ befinden.

3. Die Version des CSI-Treibers überprüfen:

   ```
   kubectl get csidriver secrets-store.csi.k8s.io -o yaml
   ```

   Dieser Befehl muss Informationen zu dem installierten CSI-Treiber zurückgeben.

Weitere Ressourcen

Weitere Informationen zur Verwendung von ASCP mit Amazon EKS finden Sie in den folgenden Ressourcen:

- Verwenden von Pod Identity mit Amazon EKS
- AWS Secrets Store CSI-Treiber aktiviert GitHub

Verwenden Sie AWS Secrets and Configuration Provider CSI mit Pod Identity für Amazon EKS

Die AWS Secrets and Configuration Provider-Integration mit dem Pod Identity Agent für Amazon Elastic Kubernetes Service bietet verbesserte Sicherheit, vereinfachte Konfiguration und verbesserte

Leistung für Anwendungen, die auf Amazon EKS ausgeführt werden. Pod Identity vereinfacht die IAM-Authentifizierung für Amazon EKS beim Abrufen von Geheimnissen aus Secrets Manager oder Parametern aus dem AWS Systems Manager Parameter Store.

Amazon EKS Pod Identity optimiert die Konfiguration von IAM-Berechtigungen für Kubernetes-Anwendungen, da Berechtigungen direkt über Amazon-EKS-Schnittstellen eingerichtet werden können. Das reduziert die Anzahl der Schritte und der Wechsel zwischen Amazon EKS und IAM-Services entfällt. Pod Identity ermöglicht die Verwendung einer einzigen IAM-Rolle in mehreren Clustern, ohne dass die Vertrauensrichtlinien aktualisiert werden müssen, und unterstützt Rollensitzungs-Tags für eine detailliertere Zugriffskontrolle. Dieser Ansatz vereinfacht nicht nur die Richtlinienverwaltung, indem er die rollenübergreifende Wiederverwendung von Berechtigungsrichtlinien ermöglicht, sondern erhöht auch die Sicherheit, indem der Zugriff auf AWS Ressourcen auf der Grundlage übereinstimmender Tags ermöglicht wird.

Funktionsweise

1. Pod Identity weist dem Pod eine IAM-Rolle zu.
2. ASCP verwendet diese Rolle zur Authentifizierung bei. AWS-Services
3. Falls autorisiert, ruft ASCP die angeforderten Geheimnisse ab und stellt sie dem Pod zur Verfügung.

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch für Amazon EKS unter Funktionsweise von Amazon EKS Pod Identity.

Voraussetzungen

> **Important**
>
> Pod Identity wird nur für Amazon EKS in der Cloud unterstützt. Es wird nicht für Amazon EKS Anywhere, Red Hat OpenShift Service in AWS oder selbstverwaltete Kubernetes-Cluster auf Amazon-EC2-Instances unterstützt.

- Amazon-EKS-Cluster (Version 1.24 oder höher)
- Zugriff auf AWS CLI einen Amazon EKS-Cluster über `kubectl`
- Zugriff auf zwei AWS-Konten (für kontoübergreifenden Zugriff)

Installieren des Pod-Identity-Agents für Amazon EKS

Um Pod Identity in Ihrem Cluster zu verwenden, müssen Sie das Add-on „Amazon EKS Pod Identity Agent“ installieren.

Installieren des Pod-Identity-Agents

- Installieren Sie das Pod Identity Agent-Add-on auf Ihrem Cluster:

```
eksctl create addon \
  --name eks-pod-identity-agent \
  --cluster clusterName \
  --region region
```

Einrichten von ASCP mit Pod Identity

1. Erstellen Sie eine Berechtigungsrichtlinie, die Zugriff auf die Geheimnisse gewährt`secretsmanager:GetSecretValue`, auf die der Pod zugreifen muss. `secretsmanager:DescribeSecret` Eine Beispielrichtlinie finden Sie unter the section called “Beispiel: Erlaubnis, einzelne Geheimnisse zu lesen und zu beschreiben”.
2. Erstellen Sie eine IAM-Rolle, die vom Amazon-EKS-Service-Prinzipalen für Pod Identity übernommen werden kann:

   JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
      {
        "Effect": "Allow",
        "Principal": {
          "Service": "pods.eks.amazonaws.com"
        },
        "Action": [
          "sts:AssumeRole",
          "sts:TagSession"
        ]
      }
    ]
```

```
}
```

Hängen Sie die IAM-Richtlinie an die Rolle an:

```
aws iam attach-role-policy \
  --role-name MY_ROLE \
  --policy-arn POLICY_ARN
```

3. Erstellen Sie eine Pod-Identity-Zuordnung. Ein Beispiel finden Sie unter Erstellen einer Pod-Identity-Zuordnung im Benutzerhandbuch für Amazon EKS
4. Erstellen Sie das`SecretProviderClass`, das festlegt, welche Geheimnisse im Pod bereitgestellt werden sollen:

```
kubectl apply -f https://raw.githubusercontent.com/aws/secrets-store-csi-driver-
provider-aws/main/examples/ExampleSecretProviderClass-PodIdentity.yaml
```

Der Hauptunterschied in `SecretProviderClass` zwischen IRSA und Pod Identity ist der optionale Parameter `usePodIdentity`. Es ist ein optionales Feld, das den Authentifizierungsansatz bestimmt. Wenn nicht angegeben, wird standardmäßig IAM Roles for Service Accounts (IRSA) verwendet.

- Verwenden Sie einen der folgenden Werte, um EKS Pod Identity zu verwenden: `"true", "True", "TRUE", "t", "T"`.
- Wenn Sie explizit IRSA nutzen möchten, verwenden Sie einen der folgenden Werte: `"false", "False", "FALSE", "f", or "F"`.

5. Stellen Sie den Pod, der die Secrets mountet, bereit unter`/mnt/secrets-store`:

```
kubectl apply -f https://raw.githubusercontent.com/aws/secrets-store-csi-driver-
provider-aws/main/examples/ExampleDeployment-PodIdentity.yaml
```

6. Wenn Sie einen privaten Amazon EKS-Cluster verwenden, stellen Sie sicher, dass die VPC, in der sich der Cluster befindet, über einen AWS STS Endpunkt verfügt. Weitere Informationen zum Erstellen eines Endpunktes finden Sie unter Schnittstellen-VPC-Endpunkte im Benutzerhandbuch für AWS Identity and Access Management .

Überprüfen des Secret-Mountings

Führen Sie den folgenden Befehl aus, um zu überprüfen, ob der geheime Schlüssel ordnungsgemäß bereitgestellt wurde:

```
kubectl exec -it $(kubectl get pods | awk '/pod-identity-deployment/{print $1}' | head
 -1) -- cat /mnt/secrets-store/MySecret
```

So richten Sie Amazon EKS Pod Identity für den Zugriff auf Secrets Manager ein

1. Erstellen Sie eine Berechtigungsrichtlinie, die Zugriff auf die Geheimnisse gewährt`secretsmanager:GetSecretValue`, auf die der Pod zugreifen muss. `secretsmanager:DescribeSecret` Eine Beispielrichtlinie finden Sie unter the section called “Beispiel: Erlaubnis, einzelne Geheimnisse zu lesen und zu beschreiben”.
2. Erstellen Sie ein Geheimnis in Secrets Manager, falls Sie noch keines haben.

Fehlerbehebung

Sie können die meisten Fehler anzeigen, indem Sie die Pod-Bereitstellung beschreiben.

Fehlermeldungen für Ihren Container anzeigen

1. Rufen Sie mit dem folgenden Befehl eine Liste der Pod-Namen ab. Wenn Sie nicht den Standard-Namespace verwenden, verwenden Sie `-n` *NAMESPACE*.

   ```
   kubectl get pods
   ```

2. Um den Pod zu beschreiben, *PODID* verwenden Sie im folgenden Befehl die Pod-ID der Pods, die Sie im vorherigen Schritt gefunden haben. Wenn Sie nicht den Standard-Namespace verwenden, verwenden Sie `-n` *NAMESPACE*.

   ```
   kubectl describe pod/PODID
   ```

Fehler für den ASCP anzeigen

- Um weitere Informationen in den Anbieterprotokollen zu finden, *PODID* verwenden Sie im folgenden Befehl die ID des Pods csi-secrets-store-provider-aws.

```
kubectl -n kube-system get pods
kubectl -n kube-system logs pod/PODID
```

Verwenden Sie AWS Secrets and Configuration Provider CSI mit IAM-Rollen für Dienstkonten (IRSA)

Themen

Voraussetzungen

- Amazon-EKS-Cluster (Version 1.17 oder höher)
- Zugriff auf AWS CLI einen Amazon EKS-Cluster über `kubectl`

Einrichten der Zugriffssteuerung

ASCP ruft die Amazon-EKS-Pod-Identität ab und tauscht sie gegen eine IAM-Rolle. Sie legen in einer IAM-Richtlinie Berechtigungen für diese IAM-Rolle fest. Wenn das ASCP die IAM-Rolle übernimmt, erhält es Zugriff auf die von Ihnen autorisierten Geheimnisse. Andere Container können nur auf die Secrets zugreifen, wenn Sie diese auch der IAM-Rolle zuordnen.

So gewähren Sie Ihrem Amazon EKS Pod Zugriff auf Geheimnisse in Secrets Manager

1. Erstellen Sie eine Berechtigungsrichtlinie, die Zugriff auf die Geheimnisse gewährt`secretsmanager:GetSecretValue`, auf die der Pod zugreifen muss. `secretsmanager:DescribeSecret` Eine Beispielrichtlinie finden Sie unter the section called “Beispiel: Erlaubnis, einzelne Geheimnisse zu lesen und zu beschreiben”.
2. Erstellen Sie einen IAM OpenID Connect (OIDC)-Anbieter für den Cluster, wenn Sie noch keinen haben. Weitere Informationen finden Sie unter Erstellen eines IAM-OIDC-Anbieters für Ihren Cluster im Benutzerhandbuch für Amazon EKS.

3. Erstellen Sie eine IAM-Rolle für das Servicekonto und fügen Sie die Richtlinie an. Weitere Informationen finden Sie unter Erstellen einer IAM-Rolle für ein Servicekonto im Benutzerhandbuch für Amazon EKS.
4. Wenn Sie einen privaten Amazon EKS-Cluster verwenden, stellen Sie sicher, dass die VPC, in der sich der Cluster befindet, über einen AWS STS Endpunkt verfügt. Weitere Informationen zum Erstellen eines Endpunktes finden Sie unter Schnittstellen-VPC-Endpunkte im Benutzerhandbuch für AWS Identity and Access Management .

Identifizieren der Secrets, die gemountet werden sollen

Um zu bestimmen, welche Secrets der ASCP in Amazon EKS als Dateien im Dateisystem bereitstellt, erstellen Sie eine the section called “SecretProviderClass”-YAML-Datei. Die `SecretProviderClass` listet die Secrets auf, die gemountet werden sollen, und den Dateinamen, unter dem sie bereitgestellt werden sollen. `SecretProviderClass` muss sich im gleichen Namespace wie der Amazon-EKS-Pod befinden, auf den verwiesen wird.

Hängen Sie die Secrets als Dateien ein

Die folgenden Anweisungen zeigen, wie Sie Geheimnisse mithilfe der YAML-Beispieldateien .yaml und ExampleSecretProviderClass.yaml als Dateien einhängen. ExampleDeployment

So hängen Sie Geheimnisse in Amazon EKS ein

1. Wenden Sie die `SecretProviderClass` auf den Pod an:

```
kubectl apply -f ExampleSecretProviderClass.yaml
```

2. Stellen Sie den Pod bereit:

```
kubectl apply -f ExampleDeployment.yaml
```

3. ASCP mountet die Dateien.

Fehlerbehebung

Sie können die meisten Fehler anzeigen, indem Sie die Pod-Bereitstellung beschreiben.

Fehlermeldungen für Ihren Container anzeigen

1. Rufen Sie mit dem folgenden Befehl eine Liste der Pod-Namen ab. Wenn Sie nicht den Standard-Namespace verwenden, verwenden Sie `-n` *`nameSpace`*.

   ```
   kubectl get pods
   ```

2. Um den Pod zu beschreiben, *`podId`* verwenden Sie im folgenden Befehl die Pod-ID der Pods, die Sie im vorherigen Schritt gefunden haben. Wenn Sie nicht den Standard-Namespace verwenden, verwenden Sie `-n` *`nameSpace`*.

   ```
   kubectl describe pod/podId
   ```

Fehler für den ASCP anzeigen

- Um weitere Informationen in den Anbieterprotokollen zu finden, *`podId`* verwenden Sie im folgenden Befehl die ID des Pods csi-secrets-store-provider-aws.

  ```
  kubectl -n kube-system get pods
  kubectl -n kube-system logs Pod/podId
  ```

- Überprüfen Sie, ob die **`SecretProviderClass`**-CRD installiert wurde:

  ```
  kubectl get crd secretproviderclasses.secrets-store.csi.x-k8s.io
  ```

  Dieser Befehl muss Informationen zur benutzerdefinierten Ressourcendefinition von `SecretProviderClass` zurückgeben.

- Stellen Sie sicher, dass das SecretProviderClass Objekt erstellt wurde.

  ```
  kubectl get secretproviderclass SecretProviderClassName -o yaml
  ```

AWS Codebeispiele für Secrets und Configuration Provider

Beispiele für ASCP-Authentifizierung und Zugriffskontrolle

Beispiel: IAM-Richtlinie, die dem Service Amazon EKS Pod Identity (pods.eks.amazonaws.com) ermöglicht, die Rolle zu übernehmen und die Sitzung zu taggen:

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "pods.eks.amazonaws.com"
      },
      "Action": [
        "sts:AssumeRole",
        "sts:TagSession"
      ]
    }
  ]
}
```

SecretProviderClass

Sie verwenden YAML, um zu beschreiben, welche Secrets mithilfe des ASCP in Amazon EKS gemountet werden sollen. Beispiele finden Sie unter the section called “SecretProviderClass Verwendung”.

SecretProviderClass YAML-Struktur

```
apiVersion: secrets-store.csi.x-k8s.io/v1
kind: SecretProviderClass
metadata:
   name: name
spec:
  provider: aws
  parameters:
```

```
    region:
    failoverRegion:
    pathTranslation:
    usePodIdentity:
    preferredAddressType:
    objects:
```

Das Feld Parameter enthält die Details der Mounting-Anfrage:

Region

(Optional) Das AWS-Region Geheimnis. Wenn Sie dieses Feld nicht verwenden, sucht der ASCP die Region aus der Anmerkung auf dem Knoten. Diese Suche steigert den Overhead von Mounting-Anfragen. Daher wird empfohlen, die Region für Cluster mit einer großen Anzahl von Pods anzugeben.

Wenn Sie auch `failoverRegion` angeben, versucht der ASCP, das Secret aus beiden Regionen abzurufen. Wenn eine Region einen 4xx-Fehler zurückgibt, z. B. aufgrund eines Authentifizierungsproblems, mountet der ASCP keines der Secrets. Wenn das Secret erfolgreich von `region` abgerufen wurde, mountet der ASCP diesen Secret-Wert. Wenn das Secret nicht erfolgreich von `region` abgerufen wurde, aber efolgreich von `failoverRegion` abgerufen werden konnte, mountet der ASCP diesen Secret-Wert.

failoverRegion

(Optional) Wenn Sie dieses Feld angeben, versucht der ASCP, das Secret aus den Regionen abzurufen, die in `region` und diesem Feld definiert sind. Wenn eine Region einen 4xx-Fehler zurückgibt, z. B. aufgrund eines Authentifizierungsproblems, mountet der ASCP keines der Secrets. Wenn das Secret erfolgreich von `region` abgerufen wurde, mountet der ASCP diesen Secret-Wert. Wenn das Secret nicht erfolgreich von `region` abgerufen wurde, aber efolgreich von `failoverRegion` abgerufen werden konnte, mountet der ASCP diesen Secret-Wert. Ein Beispiel für die Nutzung dieses Felds finden Sie unter Geheimes Failover für mehrere Regionen.

pathTranslation (Pfadangabe)

(Optional) Ein einzelnes Ersetzungszeichen, das verwendet werden soll, wenn der Dateiname in Amazon EKS das Pfadtrennzeichen enthält, z. B. Schrägstrich (/) unter Linux. ASCP kann keine gemountete Datei erstellen, die ein Pfadtrennzeichen enthält. Stattdessen ersetzt ASCP das Pfadtrennzeichen durch ein anderes Zeichen. Wenn Sie dieses Feld nicht verwenden, ist das Ersatzzeichen ein Unterstrich (_), d. h. `My/Path/Secret` wird als `My_Path_Secret` gemountet.

Um die Zeichenersetzung zu verhindern, geben Sie die Zeichenfolge `False` ein.

usePodIdentity

(Optional) Legt den Authentifizierungsansatz fest. Wenn nicht angegeben, wird standardmäßig IAM Roles for Service Accounts (IRSA) verwendet.

- Verwenden Sie einen der folgenden Werte, um EKS Pod Identity zu verwenden: `"true"`, `"True"`, `"TRUE"`, `"t"` oder `"T"`.
- Wenn Sie explizit IRSA nutzen möchten, verwenden Sie einen der folgenden Werte: `"false"`, `"False"`, `"FALSE"`, `"f"` oder `"F"`.

preferredAddressType

(Optional) Gibt den bevorzugten IP-Adresstyp für die Pod-Identity-Agent-Endpunktkommunikation an. Das Feld ist nur bei Verwendung der EKS-Pod-Identity-Funktion relevant und wird ignoriert, wenn IAM-Roles for Service Accounts verwendet wird. Bei den Werten wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Folgende sind gültige Werte:

- `"ipv4"`, `"IPv4"` „, oder `"IPV4"` — Die Verwendung des Pod Identity IPv4 Agent-Endpunkts erzwingen
- `"ipv6"`,`"IPv6"`, oder `"IPV6"` — Erzwingen Sie die Verwendung des Pod Identity IPv6 Agent-Endpunkts
- nicht spezifiziert — auto Endpunktauswahl verwenden, zuerst den IPv4 Endpunkt ausprobieren und bei einem IPv4 Fehler zum IPv6 Endpunkt zurückkehren

objects (Objekte)

Eine Zeichenfolge, die eine YAML-Deklaration der bereitzustellenden Secrets enthält. Wir empfehlen, eine mehrzeilige YAML-Zeichenfolge oder ein Pipe-Zeichen (|) zu verwenden.

objectName (Objektname)

Erforderlich Gibt den Namen des Geheimnisses oder Parameters an, der abgerufen werden soll. Für Secrets Manager ist dies der Parameter `SecretId` und kann entweder der Anzeigename oder der vollständige ARN des Secrets sein. Für SSM Parameter Store ist dies `Name`der Parameter und kann entweder der Name oder der vollständige ARN des Parameters sein.

objectType

Erforderlich, wenn Sie keinen Secrets Manager ARN für `objectName` verwenden. Kann `secretsmanager` oder `ssmparameter` sein.

objectAlias (Objektalias)

(Optional) Der Dateiname des Secrets im Amazon-EKS-Pod. Wenn Sie dieses Feld nicht angeben, wird `objectName` als Dateiname angezeigt.

Dateiberechtigung

(Optional) Die vierstellige Oktalzeichenfolge, die die Dateiberechtigung zum Einhängen von Secret angibt. Wenn Sie dieses Feld nicht angeben, wird standardmäßig verwendet. `"0644"`

objectVersion (Objektversion)

(Optional) Die Versions-ID des Secrets. Nicht empfohlen, da Sie jedes Mal, wenn Sie das Secret aktualisieren, die Versions-ID aktualisieren müssen. Standardmäßig wird die neueste Version verwendet. Wenn Sie eine `failoverRegion` angeben, stellt dieses Feld den primären `objectVersion` dar.

objectVersionLabel

(Optional) Der Alias für die Version. Die Standardversion ist die neueste Version AWSCURRENT. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Geheime Versionen”. Wenn Sie eine `failoverRegion` angeben, stellt dieses Feld den primären `objectVersionLabel` dar.

jmesPath (jmes-Pfad)

(Optional) Eine Zuordnung der Schlüssel im Secret zu den Dateien, die in Amazon EKS bereitgestellt werden sollen. Um dieses Feld zu verwenden, muss Ihr Secret-Wert im JSON-Format vorliegen. Wenn Sie dieses Feld verwenden, müssen Sie die Unterfelder `path` und `objectAlias` angeben.

Pfad

Ein Schlüssel aus einem Schlüssel-Wert-Paar im JSON des geheimen Werts. Wenn das Feld einen Bindestrich enthält, verwenden Sie einfache Anführungszeichen als Escape-Zeichen. Beispiel: `path: '"hyphenated-path"'`

objectAlias

Der Dateiname, der im Amazon-EKS-Pod gemountet werden soll. Wenn das Feld einen Bindestrich enthält, verwenden Sie einfache Anführungszeichen als Escape-Zeichen. Beispiel: `objectAlias: '"hyphenated-alias"'`

Datei/Berechtigung

(Optional) Die vierstellige Oktalzeichenfolge, die die Dateiberechtigung zum Einhängen von Secret angibt. Wenn Sie dieses Feld nicht angeben, wird standardmäßig die Dateiberechtigung des übergeordneten Objekts verwendet.

failoverObject

(Optional) Wenn Sie dieses Feld angeben, versucht der ASCP, sowohl das im primären `objectName` angegebene Secret als auch das im `failoverObject-objectName`-Unterfeld angegebene Secret abzurufen. Wenn eines von beiden einen 4xx-Fehler zurückgibt, z. B. aufgrund eines Authentifizierungsproblems, mountet der ASCP keines der Secrets. Wenn das Secret erfolgreich vom primären `objectName` abgerufen wurde, mountet der ASCP diesen Secret-Wert. Wenn das Secret nicht erfolgreich vom primären `objectName` abgerufen wurde, aber efolgreich vom Failover-`objectName` abgerufen werden konnte, mountet der ASCP diesen Secret-Wert. Wenn Sie dieses Feld angeben, müssen Sie auch das Feld `objectAlias` angeben. Ein Beispiel für die Nutzung dieses Felds finden Sie unter Failover auf ein anderes Geheimnis.

In der Regel verwenden Sie dieses Feld, wenn es sich bei dem Failover-Secret nicht um ein Replikat handelt. Ein Beispiel dazu, wie Sie ein Replikat angeben, finden Sie unter Geheimes Failover für mehrere Regionen.

objectName (Objektname)

Der Name oder vollständige ARN des Failover-Secrets. Wenn Sie einen ARN verwenden, muss die Region im ARN mit dem Feld `failoverRegion` übereinstimmen.

objectVersion (Objektversion)

(Optional) Die Versions-ID des Secrets. Muss mit der primären `objectVersion` übereinstimmen. Nicht empfohlen, da Sie jedes Mal, wenn Sie das Secret aktualisieren, die Versions-ID aktualisieren müssen. Standardmäßig wird die neueste Version verwendet.

objectVersionLabel

(Optional) Der Alias für die Version. Die Standardversion ist die neueste Version AWSCURRENT. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Geheime Versionen”.

Erstellen Sie eine SecretProviderClass Basiskonfiguration, um Secrets in Ihren Amazon EKS-Pods zu mounten.

Pod Identity

SecretProviderClass um ein Geheimnis im selben Amazon EKS-Cluster zu verwenden:

```
apiVersion: secrets-store.csi.x-k8s.io/v1
kind: SecretProviderClass
metadata:
  name: aws-secrets-manager
spec:
  provider: aws
  parameters:
    objects: |
      - objectName: "mySecret"
        objectType: "secretsmanager"
    usePodIdentity: "true"
```

IRSA

```
apiVersion: secrets-store.csi.x-k8s.io/v1
kind: SecretProviderClass
metadata:
  name: deployment-aws-secrets
spec:
  provider: aws
  parameters:
    objects: |
        - objectName: "MySecret"
          objectType: "secretsmanager"
```

SecretProviderClass Verwendung

Verwenden Sie diese Beispiele, um SecretProviderClass Konfigurationen für verschiedene Szenarien zu erstellen.

Beispiel: Secrets nach Namen oder ARN mounten

Dieses Beispiel zeigt, wie drei verschiedene Arten von Geheimnissen bereitgestellt werden:

- Ein durch den vollständigen ARN spezifiziertes Geheimnis

- Ein namentlich angegebenes Geheimnis
- Eine bestimmte Version eines Geheimnisses

```
apiVersion: secrets-store.csi.x-k8s.io/v1
kind: SecretProviderClass
metadata:
  name: aws-secrets
spec:
  provider: aws
  parameters:
    objects: |
      - objectName: "arn:aws:secretsmanager:us-east-2:777788889999:secret:MySecret2-
d4e5f6"
      - objectName: "MySecret3"
        objectType: "secretsmanager"
      - objectName: "MySecret4"
        objectType: "secretsmanager"
        objectVersionLabel: "AWSCURRENT"
```

Beispiel: Hängen Sie Schlüssel-Wert-Paare aus einem Secret ein

Dieses Beispiel zeigt, wie bestimmte Schlüssel-Wert-Paare aus einem Geheimnis im JSON-Format gemountet werden:

```
apiVersion: secrets-store.csi.x-k8s.io/v1
kind: SecretProviderClass
metadata:
  name: aws-secrets
spec:
  provider: aws
  parameters:
    objects: |
      - objectName: "arn:aws:secretsmanager:us-east-2:777788889999:secret:MySecret-
a1b2c3"
        jmesPath:
            - path: username
              objectAlias: dbusername
            - path: password
              objectAlias: dbpassword
```

Beispiel: Einhängen von Geheimnissen mit Dateiberechtigungen

Dieses Beispiel zeigt, wie ein Secret mit einer bestimmten Dateiberechtigung bereitgestellt wird

```
apiVersion: secrets-store.csi.x-k8s.io/v1
kind: SecretProviderClass
metadata:
  name: aws-secrets
spec:
  provider: aws
  parameters:
    objects: |
      - objectName: "mySecret"
        objectType: "secretsmanager"
        filePermission: "0600"
        jmesPath:
            - path: username
              objectAlias: dbusername
              filePermission: "0400"
```

Beispiel: verschiedene Failover-Konfigurationen

Diese Beispiele zeigen, wie ein Failover für geheime Daten konfiguriert wird.

Geheimes Failover für mehrere Regionen

Dieses Beispiel zeigt, wie ein automatisches Failover für ein Geheimnis konfiguriert wird, das in mehreren Regionen repliziert wird:

```
apiVersion: secrets-store.csi.x-k8s.io/v1
kind: SecretProviderClass
metadata:
  name: aws-secrets
spec:
  provider: aws
  parameters:
    region: us-east-1
    failoverRegion: us-east-2
    objects: |
      - objectName: "MySecret"
```

Failover auf ein anderes Geheimnis

Dieses Beispiel zeigt, wie ein Failover auf ein anderes Geheimnis (kein Replikat) konfiguriert wird:

```
apiVersion: secrets-store.csi.x-k8s.io/v1
kind: SecretProviderClass
metadata:
  name: aws-secrets
spec:
  provider: aws
  parameters:
    region: us-east-1
    failoverRegion: us-east-2
    objects: |
      - objectName: "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:777788889999:secret:MySecret-
a1b2c3"
        objectAlias: "MyMountedSecret"
        failoverObject:
          - objectName: "arn:aws:secretsmanager:us-
east-2:777788889999:secret:MyFailoverSecret-d4e5f6"
```

Weitere Ressourcen

Weitere Informationen zur Verwendung von ASCP mit Amazon EKS finden Sie in den folgenden Ressourcen:

- Verwenden von Pod Identity mit Amazon EKS
- Verwendung von AWS Geheimnissen und Configuration Provider
- AWS Secrets Store CSI-Treiber aktiviert GitHub

Verwenden Sie AWS Secrets Manager Geheimnisse in AWS Lambda Funktionen

AWS Lambda ist ein serverloser Rechendienst, mit dem Sie Code ausführen können, ohne Server bereitstellen oder verwalten zu müssen. Parameter Store, eine Funktion von AWS Systems Manager, bietet sicheren, hierarchischen Speicher für die Verwaltung von Konfigurationsdaten und Geheimnissen. Sie können die Lambda-Erweiterung AWS Parameters and Secrets verwenden, um AWS Secrets Manager Secrets und Parameter Store-Parameter in Lambda-Funktionen abzurufen und zwischenzuspeichern, ohne ein SDK zu verwenden. Ausführliche Informationen zur Verwendung

dieser Erweiterung finden Sie unter Verwenden von Secrets Manager Manager-Geheimnissen in Lambda-Funktionen im Lambda Developer Guide.

Secrets Manager Manager-Geheimnisse mit Lambda verwenden

Das Lambda Developer Guide enthält umfassende Anweisungen zur Verwendung von Secrets Manager Manager-Geheimnissen in Lambda-Funktionen. Erste Schritte:

1. Folgen Sie dem step-by-step Tutorial unter Secrets Manager Manager-Geheimnisse in Lambda-Funktionen verwenden, das Folgendes beinhaltet:
   - Erstellen einer Lambda-Funktion mit Ihrer bevorzugten Laufzeit (Python, Node.js, Java)
   - Hinzufügen der Lambda-Erweiterung AWS Parameters and Secrets als Ebene
   - Konfiguration der erforderlichen Berechtigungen
   - Code schreiben, um Geheimnisse aus der Erweiterung abzurufen
   - Testen Sie Ihre Funktion
2. Erfahren Sie mehr über Umgebungsvariablen zur Konfiguration des Verhaltens der Erweiterung, einschließlich Cache-Einstellungen und Timeouts
3. Machen Sie sich mit bewährten Methoden für die Arbeit mit geheimer Rotation vertraut

Secrets Manager und Lambda in einer VPC verwenden

Wenn Ihre Lambda-Funktion in einer VPC ausgeführt wird, müssen Sie einen VPC-Endpunkt erstellen, damit die Erweiterung Secrets Manager aufrufen kann. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “VPC-Endpunkte (AWS PrivateLink)”.

Verwenden der Lambda-Erweiterung AWS Parameters and Secrets

Die Erweiterung kann sowohl Secrets-Manager-Secrets als auch Parameter-Store-Parameter abrufen. Ausführliche Informationen zur Verwendung von Parameter Store-Parametern mit der Erweiterung finden Sie unter Verwenden von Parameter Store-Parametern in Lambda-Funktionen im AWS Systems Manager Benutzerhandbuch.

Die Systems Manager Manager-Dokumentation umfasst:

- Ausführliche Erklärung, wie die Erweiterung mit Parameter Store funktioniert
- Anweisungen zum Hinzufügen der Erweiterung zu einer Lambda-Funktion
- Umgebungsvariablen für die Konfiguration der Erweiterung

- Beispielbefehle zum Abrufen von Parametern
- Vollständige Liste der Erweiterungen ARNs für alle unterstützten Architekturen und Regionen

Den AWS Secrets Manager Agenten verwenden

So funktioniert der Secrets Manager Agent

Der AWS Secrets Manager Agent ist ein clientseitiger HTTP-Dienst, mit dem Sie standardisieren können, wie Sie Secrets aus Secrets Manager in Ihren Computerumgebungen verwenden. Sie können ihn mit den folgenden Diensten verwenden:

- AWS Lambda
- Amazon Elastic Container Service
- Amazon Elastic Kubernetes Service
- Amazon Elastic Compute Cloud

Der Secrets Manager Agent ruft Secrets ab und speichert sie im Speicher, sodass Ihre Anwendungen Secrets von localhost abrufen können, anstatt Secrets Manager direkt aufzurufen. Der Secrets Manager Agent kann nur Geheimnisse lesen — er kann sie nicht ändern.

> **Important**
>
> Der Secrets Manager Agent verwendet die AWS Anmeldeinformationen aus Ihrer Umgebung, um Secrets Manager aufzurufen. Es bietet Schutz vor Server Side Request Forgery (SSRF), um die Sicherheit geheimer Daten zu verbessern. Der Secrets Manager Agent verwendet standardmäßig den ML-KEM-Schlüsselaustausch nach dem Quantenverfahren als Schlüsselaustausch mit der höchsten Priorität.

Grundlegendes zum Secrets Manager Agent-Caching

Der Secrets Manager Agent verwendet einen In-Memory-Cache, der zurückgesetzt wird, wenn der Secrets Manager Agent neu gestartet wird. Er aktualisiert in regelmäßigen Abständen zwischengespeicherte geheime Werte auf der Grundlage der folgenden Kriterien:

- Die Standard-Aktualisierungsfrequenz (TTL) beträgt 300 Sekunden

- Sie können die TTL mithilfe einer Konfigurationsdatei ändern
- Die Aktualisierung erfolgt, wenn Sie nach Ablauf der TTL ein Geheimnis anfordern

> **Note**
>
> Der Secrets Manager Agent beinhaltet keine Cache-Invalidierung. Wenn ein Geheimnis rotiert, bevor der Cache-Eintrag abläuft, gibt der Secrets Manager Agent möglicherweise einen veralteten geheimen Wert zurück.

Der Secrets Manager Agent gibt geheime Werte im gleichen Format zurück wie die Antwort von`GetSecretValue`. Geheime Werte werden im Cache nicht verschlüsselt.

Themen

Den Secrets Manager Agent erstellen

Bevor Sie beginnen, stellen Sie sicher, dass Sie die Standard-Entwicklungstools und Rust-Tools für Ihre Plattform installiert haben.

> **Note**
>
> Um den Agenten mit aktivierter `fips` Funktion auf macOS zu erstellen, ist derzeit die folgende Problemumgehung erforderlich:
>
> - Erstellen Sie eine Umgebungsvariable namens`SDKROOT`, die auf das Ergebnis der Ausführung gesetzt ist `xcrun --show-sdk-path`

RPM-based systems

Um auf RPM-basierten Systemen aufzubauen

1. Verwenden Sie das im `install` Repository bereitgestellte Skript.

   Das Skript generiert beim Start ein zufälliges SSRF-Token und speichert es in der Datei `/var/run/awssmatoken`. Das Token ist für die `awssmatokenreader` Gruppe lesbar, die das Installationsskript erstellt.

2. Damit Ihre Anwendung die Tokendatei lesen kann, müssen Sie der `awssmatokenreader` Gruppe das Benutzerkonto hinzufügen, unter dem Ihre Anwendung ausgeführt wird. Beispielsweise können Sie Ihrer Anwendung mit dem folgenden usermod-Befehl Berechtigungen zum Lesen der Tokendatei gewähren. Dabei *<APP_USER>* handelt es sich um die Benutzer-ID, unter der Ihre Anwendung ausgeführt wird.

   ```
   sudo usermod -aG awssmatokenreader <APP_USER>
   ```

   Installieren Sie Entwicklungstools

   Installieren Sie auf RPM-basierten Systemen wie AL2023 z. B. die Gruppe Entwicklungstools:

   ```
   sudo yum -y groupinstall "Development Tools"
   ```

3. Installieren Sie Rust

   Folgen Sie den Anweisungen unter Rust installieren in der Rust-Dokumentation:

   ```
   curl --proto '=https' --tlsv1.2 -sSf https://sh.rustup.rs | sh # Follow the on-
   screen instructions
   . "$HOME/.cargo/env"
   ```

4. Erstellen Sie den Agenten

   Erstellen Sie den Secrets Manager Agent mit dem Befehl cargo build:

   ```
   cargo build --release
   ```

   Sie finden die ausführbare Datei unter`target/release/aws_secretsmanager_agent`.

Debian-based systems

Um auf Debian-basierten Systemen aufzubauen

1. Installieren Sie Entwicklungstools

   Installieren Sie auf Debian-basierten Systemen wie Ubuntu das Paket build-essential:

   ```
   sudo apt install build-essential
   ```

2. Installieren Sie Rust

   Folgen Sie den Anweisungen unter Rust installieren in der Rust-Dokumentation:

   ```
   curl --proto '=https' --tlsv1.2 -sSf https://sh.rustup.rs | sh # Follow the on-
   screen instructions
   . "$HOME/.cargo/env"
   ```

3. Erstellen Sie den Agenten

   Erstellen Sie den Secrets Manager Agent mit dem Befehl cargo build:

   ```
   cargo build --release
   ```

   Sie finden die ausführbare Datei unter`target/release/aws_secretsmanager_agent`.

Windows

Um unter Windows zu bauen

1. Richten Sie die Entwicklungsumgebung ein

   Folgen Sie den Anweisungen unter Einrichten Ihrer Entwicklungsumgebung unter Windows für Rust in der Microsoft Windows-Dokumentation.

2. Erstellen Sie den Agenten

   Erstellen Sie den Secrets Manager Agent mit dem Befehl cargo build:

   ```
   cargo build --release
   ```

Sie finden die ausführbare Datei unter`target/release/aws_secretsmanager_agent.exe`.

Cross-compile natively

Um nativ übergreifend zu kompilieren

1. Installieren Sie Cross-Compile-Tools

   Installieren Sie auf Distributionen, auf denen das mingw-w64-Paket verfügbar ist, wie z. B. Ubuntu, die Cross-Compile-Toolchain:

   ```
   # Install the cross compile tool chain
   sudo add-apt-repository universe
   sudo apt install -y mingw-w64
   ```

2. Rust-Build-Ziele hinzufügen

   Installieren Sie das Windows GNU-Build-Ziel:

   ```
   rustup target add x86_64-pc-windows-gnu
   ```

3. Für Windows erstellen

   Den Agenten für Windows kreuzkompilieren:

   ```
   cargo build --release --target x86_64-pc-windows-gnu
   ```

   Sie finden die ausführbare Datei unter`target/x86_64-pc-windows-gnu/release/aws_secretsmanager_agent.exe`.

Cross compile with Rust cross

Zur Cross-Kompilierung mit Rust Cross

Wenn die Cross-Compile-Tools nicht nativ auf dem System verfügbar sind, können Sie das Rust-Cross-Projekt verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter https://github.com/cross-rs/Cross.

> **Important**
>
> Wir empfehlen 32 GB Festplattenspeicher für die Build-Umgebung.

1. Richten Sie Docker ein

   Installieren und konfigurieren Sie Docker:

   ```
   # Install and start docker
   sudo yum -y install docker
   sudo systemctl start docker
   sudo systemctl enable docker # Make docker start after reboot
   ```

2. Docker-Berechtigungen konfigurieren

   Fügen Sie Ihren Benutzer zur Docker-Gruppe hinzu:

   ```
   # Give ourselves permission to run the docker images without sudo
   sudo usermod -aG docker $USER
   newgrp docker
   ```

3. Für Windows erstellen

   Installieren Sie Cross und erstellen Sie die ausführbare Datei:

   ```
   # Install cross and cross compile the executable
   cargo install cross
   cross build --release --target x86_64-pc-windows-gnu
   ```

Installieren Sie den Secrets Manager Agent

Wählen Sie Ihre Computerumgebung aus den folgenden Installationsoptionen aus.

Amazon EC2

So installieren Sie den Secrets Manager Agent auf Amazon EC2

1. Navigieren Sie zum Konfigurationsverzeichnis

   Wechseln Sie in das Konfigurationsverzeichnis:

```
cd aws_secretsmanager_agent/configuration
```

2. Installationsskript ausführen

   Führen Sie das im Repository bereitgestellte `install` Skript aus.

   Das Skript generiert beim Start ein zufälliges SSRF-Token und speichert es in der Datei/`var/run/awssmatoken`. Das Token ist für die `awssmatokenreader` Gruppe lesbar, die das Installationsskript erstellt.

3. Konfigurieren Sie Anwendungsberechtigungen

   Fügen Sie das Benutzerkonto, unter dem Ihre Anwendung läuft, der `awssmatokenreader` Gruppe hinzu:

   ```
   sudo usermod -aG awssmatokenreader APP_USER
   ```

   *APP_USER*Ersetzen Sie es durch die Benutzer-ID, unter der Ihre Anwendung ausgeführt wird.

Container Sidecar

Sie können den Secrets Manager Agent als Sidecar-Container neben Ihrer Anwendung ausführen, indem Sie Docker verwenden. Dann kann Ihre Anwendung Secrets von dem lokalen HTTP-Server abrufen, den der Secrets Manager Agent bereitstellt. Informationen zu Docker finden Sie in der Docker-Dokumentation.

Um einen Sidecar-Container für den Secrets Manager Agent zu erstellen

1. Erstellen Sie ein Agenten-Dockerfile

   Erstellen Sie ein Dockerfile für den Secrets Manager Agent Sidecar-Container:

   ```
   # Use the latest Debian image as the base
   FROM debian:latest

   # Set the working directory inside the container
   WORKDIR /app

   # Copy the Secrets Manager Agent binary to the container
   COPY secrets-manager-agent .
   ```

```
# Install any necessary dependencies
RUN apt-get update && apt-get install -y ca-certificates

# Set the entry point to run the Secrets Manager Agent binary
ENTRYPOINT ["./secrets-manager-agent"]
```

2. Anwendung (Dockerfile) erstellen

   Erstellen Sie ein Dockerfile für Ihre Client-Anwendung.

3. Erstellen Sie eine Docker Compose-Datei

   Erstellen Sie eine Docker Compose-Datei, um beide Container mit einer gemeinsamen Netzwerkschnittstelle auszuführen:

> **Important**
>
> Sie müssen AWS Anmeldeinformationen und das SSRF-Token laden, damit die Anwendung den Secrets Manager Agent verwenden kann. Informationen zu Amazon EKS und Amazon ECS finden Sie im Folgenden:
>
> - Zugriff im Amazon EKS-Benutzerhandbuch verwalten
> - Die IAM-Rolle der Amazon ECS-Aufgabe im Amazon ECS-Entwicklerhandbuch

```
version: '3'
services:
    client-application:
    container_name: client-application
    build:
        context: .
        dockerfile: Dockerfile.client
    command: tail -f /dev/null  # Keep the container running


    secrets-manager-agent:
    container_name: secrets-manager-agent
    build:
        context: .
        dockerfile: Dockerfile.agent
```

```
    network_mode: "container:client-application"  # Attach to the client-
application container's network
    depends_on:
        - client-application
```

4. Agent-Binärdatei kopieren

   Kopieren Sie die `secrets-manager-agent` Binärdatei in dasselbe Verzeichnis, das Ihre Dockerfiles und die Docker Compose-Datei enthält.

5. Container erstellen und ausführen

   Erstellen und führen Sie die Container mit Docker Compose aus:

   ```
   docker-compose up --build
   ```

6. Nächste Schritte

   Sie können jetzt den Secrets Manager Agent verwenden, um Geheimnisse aus Ihrem Client-Container abzurufen. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Rufen Sie Geheimnisse mit dem Secrets Manager Agent ab”.

Lambda

Sie können den Secrets Manager Agent als Lambda-Erweiterung verpacken. Dann können Sie es Ihrer Lambda-Funktion als Ebene hinzufügen und den Secrets Manager Agent von Ihrer Lambda-Funktion aus aufrufen, um Geheimnisse abzurufen.

Die folgenden Anweisungen zeigen, wie Sie MyTestmithilfe des Beispielskripts `secrets-manager-agent-extension.sh` in ein Secret einen Namen erhalten https://github.com/aws/aws-secretsmanager-agent, um den Secrets Manager Agent als Lambda-Erweiterung zu installieren.

Um eine Lambda-Erweiterung für den Secrets Manager Agent zu erstellen

1. Verpacken Sie die Agentenschicht

   Führen Sie im Stammverzeichnis des Secrets Manager Agent-Codepakets die folgenden Befehle aus:

   ```
   AWS_ACCOUNT_ID=AWS_ACCOUNT_ID
   LAMBDA_ARN=LAMBDA_ARN
   ```

```
# Build the release binary
cargo build --release --target=x86_64-unknown-linux-gnu

# Copy the release binary into the `bin` folder
mkdir -p ./bin
cp ./target/x86_64-unknown-linux-gnu/release/aws_secretsmanager_agent ./bin/
secrets-manager-agent

# Copy the `secrets-manager-agent-extension.sh` example script into the
 `extensions` folder.
mkdir -p ./extensions
cp aws_secretsmanager_agent/examples/example-lambda-extension/secrets-manager-
agent-extension.sh ./extensions

# Zip the extension shell script and the binary
zip secrets-manager-agent-extension.zip bin/* extensions/*

# Publish the layer version
LAYER_VERSION_ARN=$(aws lambda publish-layer-version \
    --layer-name secrets-manager-agent-extension \
    --zip-file "fileb://secrets-manager-agent-extension.zip" | jq -r
 '.LayerVersionArn')
```

2. Konfigurieren Sie das SSRF-Token

   Die Standardkonfiguration des Agenten setzt das SSRF-Token automatisch auf den Wert, der in den voreingestellten Variablen `AWS_SESSION_TOKEN` oder `AWS_CONTAINER_AUTHORIZATION_TOKEN` Umgebungsvariablen festgelegt ist (letztere Variable für Lambda-Funktionen mit SnapStart aktivierter Option). Alternativ können Sie die `AWS_TOKEN` Umgebungsvariable stattdessen mit einem beliebigen Wert für Ihre Lambda-Funktion definieren, da diese Variable Vorrang vor den anderen beiden hat. Wenn Sie die `AWS_TOKEN` Umgebungsvariable verwenden möchten, müssen Sie diese Umgebungsvariable mit einem `lambda:UpdateFunctionConfiguration` Aufruf festlegen.

3. Ebene an Funktion anhängen

   Hängen Sie die Layer-Version an Ihre Lambda-Funktion an:

```
# Attach the layer version to the Lambda function
aws lambda update-function-configuration \
    --function-name $LAMBDA_ARN \
```

```
    --layers "$LAYER_VERSION_ARN"
```

4. Funktionscode aktualisieren

   Aktualisieren Sie Ihre Lambda-Funktion so, dass `http://localhost:2773/secretsmanager/get?secretId=MyTest` der `X-Aws-codes-Secrets-Token` Header-Wert auf den Wert des SSRF-Tokens gesetzt ist, das aus einer der oben genannten Umgebungsvariablen stammt, um das Geheimnis abzurufen. Stellen Sie sicher, dass Sie die Wiederholungslogik in Ihrem Anwendungscode implementieren, um Verzögerungen bei der Initialisierung und Registrierung der Lambda-Erweiterung zu vermeiden.

5. Testen der Funktion

   Rufen Sie die Lambda-Funktion auf, um zu überprüfen, ob das Geheimnis korrekt abgerufen wurde.

Rufen Sie Geheimnisse mit dem Secrets Manager Agent ab

Um ein Geheimnis abzurufen, rufen Sie den lokalen Secrets Manager Agent-Endpunkt mit dem geheimen Namen oder ARN als Abfrageparameter auf. Standardmäßig ruft der Secrets Manager Agent die `AWSCURRENT` Version des Secrets ab. Um eine andere Version abzurufen, verwenden Sie entweder den VersionStage- oder den VersionID-Parameter.

> **Important**
>
> Um den Secrets Manager Agent zu schützen, müssen Sie jeder Anfrage einen SSRF-Token-Header beifügen:`X-Aws-Parameters-Secrets-Token`. Der Secrets Manager Agent lehnt Anfragen ab, die diesen Header nicht haben oder die ein ungültiges SSRF-Token haben. Sie können den Namen des SSRF-Headers in der anpassen. the section called “Konfigurationsoptionen”

Erforderliche Berechtigungen

Der Secrets Manager Agent verwendet das AWS SDK für Rust, das die AWS Credential Provider Chain verwendet. Die Identität dieser IAM-Anmeldeinformationen bestimmt die Berechtigungen, die der Secrets Manager Agent zum Abrufen von Geheimnissen hat.

- `secretsmanager:DescribeSecret`

- `secretsmanager:GetSecretValue`

Weitere Informationen zu Berechtigungen finden Sie unter the section called “Berechtigungsreferenz”.

> **Important**
>
> Nachdem der geheime Wert in den Secrets Manager Agent abgerufen wurde, kann jeder Benutzer mit Zugriff auf die Rechenumgebung und das SSRF-Token aus dem Secrets Manager Agent-Cache auf das Geheimnis zugreifen. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Sicherheitsüberlegungen”.

Beispielanfragen

curl

Example Beispiel — Holen Sie sich ein Geheimnis mit curl

Das folgende Curl-Beispiel zeigt, wie Sie ein Geheimnis vom Secrets Manager Agent abrufen können. Das Beispiel basiert darauf, dass die SSRF in einer Datei vorhanden ist, in der sie vom Installationsskript gespeichert wird.

```
curl -v -H \\
    "X-Aws-Parameters-Secrets-Token: $(/var/run/awssmatoken)" \\
    'http://localhost:2773/secretsmanager/get?secretId=YOUR_SECRET_ID' \\
    echo
```

Python

Example Beispiel — Holen Sie sich ein Geheimnis mit Python

Das folgende Python-Beispiel zeigt, wie ein Secret vom Secrets Manager Agent abgerufen wird. Das Beispiel basiert darauf, dass die SSRF in einer Datei vorhanden ist, in der sie vom Installationsskript gespeichert wird.

```
import requests
import json

# Function that fetches the secret from Secrets Manager Agent for the provided
 secret id.
```

```
def get_secret():
    # Construct the URL for the GET request
    url = f"http://localhost:2773/secretsmanager/get?secretId=YOUR_SECRET_ID"

    # Get the SSRF token from the token file
    with open('/var/run/awssmatoken') as fp:
        token = fp.read()

    headers = {
        "X-Aws-Parameters-Secrets-Token": token.strip()
    }

    try:
        # Send the GET request with headers
        response = requests.get(url, headers=headers)

        # Check if the request was successful
        if response.status_code == 200:
            # Return the secret value
            return response.text
        else:
            # Handle error cases
            raise Exception(f"Status code {response.status_code} - {response.text}")

    except Exception as e:
        # Handle network errors
        raise Exception(f"Error: {e}")
```

Den Parameter verstehen **`refreshNow`**

Der Secrets Manager Agent verwendet einen In-Memory-Cache, um geheime Werte zu speichern, die er regelmäßig aktualisiert. Standardmäßig erfolgt diese Aktualisierung, wenn Sie nach Ablauf der Gültigkeitsdauer (Time to Live, TTL), in der Regel alle 300 Sekunden, ein Geheimnis anfordern. Dieser Ansatz kann jedoch manchmal zu veralteten Geheimwerten führen, insbesondere wenn ein Geheimnis rotiert, bevor der Cache-Eintrag abläuft.

Um diese Einschränkung zu umgehen, unterstützt der Secrets Manager Agent einen Parameter, der `refreshNow` in der URL aufgerufen wird. Sie können diesen Parameter verwenden, um eine sofortige Aktualisierung des Werts eines Geheimnisses zu erzwingen, den Cache zu umgehen und sicherzustellen, dass Sie über die meisten up-to-date Informationen verfügen.

Standardverhalten (ohne**`refreshNow`**)

- Verwendet zwischengespeicherte Werte, bis TTL abläuft
- Aktualisiert Geheimnisse erst nach TTL (Standard 300 Sekunden)
- Kann veraltete Werte zurückgeben, wenn die Geheimnisse rotieren, bevor der Cache abläuft

Verhalten mit **`refreshNow=true`**

- Umgeht den Cache vollständig
- Ruft den neuesten geheimen Wert direkt aus Secrets Manager ab
- Aktualisiert den Cache mit dem neuen Wert und setzt die TTL zurück
- Stellt sicher, dass Sie immer den aktuellsten geheimen Wert erhalten

Force-Aktualisierung eines geheimen Werts

> **Important**
>
> Der Standardwert von `refreshNow` ist `false`. Wenn auf gesetzt`true`, überschreibt es die in der Secrets Manager Agent-Konfigurationsdatei angegebene TTL und führt einen API-Aufruf an Secrets Manager durch.

curl

Example Beispiel — Force-Aktualisierung eines Secrets mithilfe von curl

Das folgende Curl-Beispiel zeigt, wie Sie den Secrets Manager Agent zwingen können, den Secret zu aktualisieren. Das Beispiel basiert darauf, dass die SSRF in einer Datei vorhanden ist, in der sie vom Installationsskript gespeichert wird.

```
curl -v -H \\
"X-Aws-Parameters-Secrets-Token: $(/var/run/awssmatoken)" \\
'http://localhost:2773/secretsmanager/get?secretId=YOUR_SECRET_ID&refreshNow=true' \
\
echo
```

Python

Example Beispiel — Force-Aktualisierung eines Secrets mit Python

Das folgende Python-Beispiel zeigt, wie ein Secret vom Secrets Manager Agent abgerufen wird. Das Beispiel basiert darauf, dass die SSRF in einer Datei vorhanden ist, in der sie vom Installationsskript gespeichert wird.

```
import requests
import json

# Function that fetches the secret from Secrets Manager Agent for the provided
 secret id.
def get_secret():
    # Construct the URL for the GET request
    url = f"http://localhost:2773/secretsmanager/get?
secretId=YOUR_SECRET_ID&refreshNow=true"

    # Get the SSRF token from the token file
    with open('/var/run/awssmatoken') as fp:
        token = fp.read()

    headers = {
        "X-Aws-Parameters-Secrets-Token": token.strip()
    }

    try:
        # Send the GET request with headers
        response = requests.get(url, headers=headers)

        # Check if the request was successful
        if response.status_code == 200:
            # Return the secret value
            return response.text
        else:
            # Handle error cases
            raise Exception(f"Status code {response.status_code} - {response.text}")

    except Exception as e:
        # Handle network errors
        raise Exception(f"Error: {e}")
```

Den Secrets Manager Agent konfigurieren

Um die Konfiguration des Secrets Manager Agent zu ändern, erstellen Sie eine TOML-Konfigurationsdatei und rufen Sie `./aws_secretsmanager_agent --config config.toml` dann auf.

Konfigurationsoptionen

`log_level`

Die Detailebene, die in den Protokollen für den Secrets Manager Agent gemeldet wird: DEBUG, INFO, WARN, ERROR oder NONE. Die Standardeinstellung ist INFO.

`log_to_file`

Ob in einer Datei oder stdout/stderr protokolliert werden soll: oder. `true` `false` Der Standardwert ist `true`.

`http_port`

Der Port für den lokalen HTTP-Server im Bereich 1024 bis 65535. Die Standardeinstellung ist 2773.

`region`

Die AWS Region, die für Anfragen verwendet werden soll. Wenn keine Region angegeben ist, bestimmt der Secrets Manager Agent die Region aus dem SDK. Weitere Informationen finden Sie unter Geben Sie Ihre Anmeldeinformationen und die Standardregion an im AWS SDK for Rust Developer Guide.

`ttl_seconds`

Die TTL in Sekunden für die zwischengespeicherten Elemente im Bereich 0 bis 3600. Die Standardeinstellung ist 300. 0 gibt an, dass kein Caching stattfindet.

`cache_size`

Die maximale Anzahl von Geheimnissen, die im Cache gespeichert werden können, liegt im Bereich von 1 bis 1000. Der Standardwert ist 1000.

`ssrf_headers`

Eine Liste von Header-Namen, die der Secrets Manager Agent auf das SSRF-Token überprüft. Die Standardeinstellung ist „X-Aws-Parameters-Secrets-Token,“. X-Vault-Token

`ssrf_env_variables`

Eine Liste von Umgebungsvariablennamen, die der Secrets Manager Agent in sequentieller Reihenfolge nach dem SSRF-Token sucht. Die Umgebungsvariable kann das Token oder einen Verweis auf die Tokendatei enthalten, wie in:. `AWS_TOKEN=file:///var/run/awssmatoken` Die Standardeinstellung ist "AWS_TOKEN, AWS_SESSION _TOKEN, AWS_CONTAINER _AUTHORIZATION_TOKEN“.

`path_prefix`

Das URI-Präfix, das verwendet wird, um festzustellen, ob es sich bei der Anfrage um eine pfadbasierte Anfrage handelt. Die Standardeinstellung ist „/v1/“.

`max_conn`

Die maximale Anzahl von Verbindungen von HTTP-Clients, die der Secrets Manager Agent zulässt, im Bereich von 1 bis 1000. Die Standardeinstellung ist 800.

Optionale Funktionen

Der Secrets Manager Agent kann mit optionalen Funktionen erstellt werden, indem das `--features` Flag an übergeben wird`cargo build`. Die verfügbaren Funktionen sind:

Build-Funktionen

`prefer-post-quantum`

Stellt `X25519MLKEM768` den Schlüsselaustausch-Algorithmus mit der höchsten Priorität her. Andernfalls ist er verfügbar, hat aber nicht die höchste Priorität. `X25519MLKEM768`ist ein hybrider Algorithmus für den post-quantum-secure Schlüsselaustausch.

`fips`

Schränkt die vom Agenten verwendeten Verschlüsselungssammlungen auf FIPS-zugelassene Verschlüsselungen ein.

Protokollierung

Lokale Protokollierung

Der Secrets Manager Agent protokolliert Fehler lokal in der Datei `logs/secrets_manager_agent.log` oder in stdout/stderr, abhängig von der Konfigurationsvariablen.

`log_to_file` Wenn Ihre Anwendung den Secrets Manager Agent aufruft, um ein Geheimnis zu erhalten, werden diese Aufrufe im lokalen Protokoll angezeigt. Sie erscheinen nicht in den CloudTrail Protokollen.

Rotation der Protokolle

Der Secrets Manager Agent erstellt eine neue Protokolldatei, wenn die Datei 10 MB erreicht, und speichert insgesamt bis zu fünf Protokolldateien.

AWS Dienstprotokollierung

Das Protokoll geht nicht an Secrets Manager, CloudTrail, oder CloudWatch. Anfragen zum Abrufen von Geheimnissen vom Secrets Manager Agent werden in diesen Protokollen nicht angezeigt. Wenn der Secrets Manager Agent Secrets Manager aufruft, um ein Geheimnis zu erhalten, wird dieser Anruf CloudTrail mit einer Benutzer-Agent-Zeichenfolge aufgezeichnet, die enthält`aws-secrets-manager-agent`.

Sie können die Protokollierungsoptionen in der konfigurierenthe section called “Konfigurationsoptionen”.

Sicherheitsüberlegungen

Domäne des Vertrauens

Bei einer Agentenarchitektur ist die Vertrauensdomäne der Ort, an dem der Agentenendpunkt und das SSRF-Token zugänglich sind, was normalerweise der gesamte Host ist. Die Vertrauensdomäne für den Secrets Manager Agent sollte mit der Domäne übereinstimmen, in der die Secrets Manager Manager-Anmeldeinformationen verfügbar sind, um den gleichen Sicherheitsstatus aufrechtzuerhalten. Auf Amazon EC2 wäre die Vertrauensdomäne für den Secrets Manager Agent beispielsweise dieselbe wie die Domäne der Anmeldeinformationen, wenn Rollen für Amazon EC2 verwendet werden.

> **Important**
>
> Sicherheitsbewusste Anwendungen, die noch keine Agentenlösung verwenden, bei der die Secrets Manager Manager-Anmeldeinformationen für die Anwendung gesperrt sind, sollten die Verwendung sprachspezifischer Lösungen AWS SDKs oder Caching-Lösungen in Betracht ziehen. Weitere Informationen finden Sie unter Geheime Informationen abrufen.

Rufen Sie mit dem AWS C++-SDK einen geheimen Wert von Secrets Manager ab

Rufen Sie das SDK für C++-Anwendungen direkt mit GetSecretValueoder auf BatchGetSecretValue.

Das folgende Codebeispiel veranschaulicht, wie Sie einen Secrets-Manager-Geheimniswert abrufen.

Erforderliche Berechtigungen: `secretsmanager:GetSecretValue`

```
//! Retrieve an AWS Secrets Manager encrypted secret.
/*!
  \param secretID: The ID for the secret.
  \return bool: Function succeeded.
 */
bool AwsDoc::SecretsManager::getSecretValue(const Aws::String &secretID,
                                            const Aws::Client::ClientConfiguration
 &clientConfiguration) {
    Aws::SecretsManager::SecretsManagerClient
 secretsManagerClient(clientConfiguration);

    Aws::SecretsManager::Model::GetSecretValueRequest request;
    request.SetSecretId(secretID);

    Aws::SecretsManager::Model::GetSecretValueOutcome getSecretValueOutcome =
 secretsManagerClient.GetSecretValue(
            request);
    if (getSecretValueOutcome.IsSuccess()) {
        std::cout << "Secret is: "
                  << getSecretValueOutcome.GetResult().GetSecretString() << std::endl;
    }
    else {
        std::cerr << "Failed with Error: " << getSecretValueOutcome.GetError()
                  << std::endl;
    }

    return getSecretValueOutcome.IsSuccess();
}
```

Rufen Sie mithilfe des JavaScript AWS SDK einen geheimen Wert von Secrets Manager ab

Rufen Sie das SDK für JavaScript Anwendungen direkt mit `getSecretValue`oder auf `batchGetSecretValue`.

Das folgende Codebeispiel veranschaulicht, wie Sie einen Secrets-Manager-Geheimniswert abrufen.

Erforderliche Berechtigungen: `secretsmanager:GetSecretValue`

```
import {
  GetSecretValueCommand,
  SecretsManagerClient,
} from "@aws-sdk/client-secrets-manager";

export const getSecretValue = async (secretName = "SECRET_NAME") => {
  const client = new SecretsManagerClient();
  const response = await client.send(
    new GetSecretValueCommand({
      SecretId: secretName,
    }),
  );
  console.log(response);
  // {
  //   '$metadata': {
  //     httpStatusCode: 200,
  //     requestId: '584eb612-f8b0-48c9-855e-6d246461b604',
  //     extendedRequestId: undefined,
  //     cfId: undefined,
  //     attempts: 1,
  //     totalRetryDelay: 0
  //   },
  //   ARN: 'arn:aws:secretsmanager:us-east-1:xxxxxxxxxxxx:secret:binary-
secret-3873048-xxxxxx',
  //   CreatedDate: 2023-08-08T19:29:51.294Z,
  //   Name: 'binary-secret-3873048',
  //   SecretBinary: Uint8Array(11) [
  //      98, 105, 110, 97, 114,
  //     121,  32, 100, 97, 116,
  //      97
  //   ],
  //   VersionId: '712083f4-0d26-415e-8044-16735142cd6a',
```

```
  //   VersionStages: [ 'AWSCURRENT' ]
  // }

  if (response.SecretString) {
    return response.SecretString;
  }

  if (response.SecretBinary) {
    return response.SecretBinary;
  }
};
```

Holen Sie sich mit dem Kotlin AWS SDK einen geheimen Wert für Secrets Manager

Rufen Sie für Kotlin-Anwendungen das SDK direkt mit GetSecretValueoder auf. BatchGetSecretValue

Das folgende Codebeispiel veranschaulicht, wie Sie einen Secrets-Manager-Geheimniswert abrufen.

Erforderliche Berechtigungen: `secretsmanager:GetSecretValue`

```
suspend fun getValue(secretName: String?) {
    val valueRequest =
        GetSecretValueRequest {
            secretId = secretName
        }

    SecretsManagerClient.fromEnvironment { region = "us-east-1" }.use { secretsClient -
>
        val response = secretsClient.getSecretValue(valueRequest)
        val secret = response.secretString
        println("The secret value is $secret")
    }
}
```

Holen Sie sich mit dem AWS PHP-SDK einen geheimen Wert für Secrets Manager

Rufen Sie für PHP-Anwendungen das SDK direkt mit `GetSecretValue` oder `BatchGetSecretValue` auf.

Das folgende Codebeispiel veranschaulicht, wie Sie einen Secrets-Manager-Geheimniswert abrufen.

Erforderliche Berechtigungen: `secretsmanager:GetSecretValue`

```
<?php

  /**
    * Use this code snippet in your app.
    *
    * If you need more information about configurations or implementing the sample
 code, visit the AWS docs:
    * https://aws.amazon.com/developer/language/php/
    */

  require 'vendor/autoload.php';

  use Aws\SecretsManager\SecretsManagerClient;
  use Aws\Exception\AwsException;

  /**
    * This code expects that you have AWS credentials set up per:
    * https://<<{{DocsDomain}}>>/sdk-for-php/v3/developer-guide/guide_credentials.html
    */

  // Create a Secrets Manager Client
  $client = new SecretsManagerClient([
      'profile' => 'default',
      'version' => '2017-10-17',
      'region' => '<<{{MyRegionName}}>>',
  ]);

  $secret_name = '<<{{MySecretName}}>>';

  try {
      $result = $client->getSecretValue([
          'SecretId' => $secret_name,
```

```
      ]);
  } catch (AwsException $e) {
      // For a list of exceptions thrown, see
      // https://<<{{DocsDomain}}>>/secretsmanager/latest/apireference/
API_GetSecretValue.html
      throw $e;
  }

  // Decrypts secret using the associated KMS key.
  $secret = $result['SecretString'];

  // Your code goes here
```

Holen Sie sich mit dem Ruby AWS SDK einen geheimen Wert für Secrets Manager

Rufen Sie für Ruby-Anwendungen das SDK direkt mit `get_secret_value` oder `batch_get_secret_value` auf.

Das folgende Codebeispiel veranschaulicht, wie Sie einen Secrets-Manager-Geheimniswert abrufen.

Erforderliche Berechtigungen: `secretsmanager:GetSecretValue`

```
  # Use this code snippet in your app.
  # If you need more information about configurations or implementing the sample code,
 visit the AWS docs:
  # https://aws.amazon.com/developer/language/ruby/

  require 'aws-sdk-secretsmanager'

  def get_secret
    client = Aws::SecretsManager::Client.new(region: '<<{{MyRegionName}}>>')

    begin
      get_secret_value_response = client.get_secret_value(secret_id:
 '<<{{MySecretName}}>>')
    rescue StandardError => e
      # For a list of exceptions thrown, see
      # https://<<{{DocsDomain}}>>/secretsmanager/latest/apireference/
API_GetSecretValue.html
      raise e
```

```
    end

    secret = get_secret_value_response.secret_string
    # Your code goes here.
  end
```

Holen Sie sich einen geheimen Wert mit dem AWS CLI

Erforderliche Berechtigungen: `secretsmanager:GetSecretValue`

Example Den verschlüsselten Secret-Wert eines Secrets abrufen

Im folgenden `get-secret-value`-Beispiel wird der aktuelle Secret-Wert abgerufen.

```
aws secretsmanager get-secret-value \
    --secret-id MyTestSecret
```

Example Den vorherigen Secret-Wert abrufen

Im folgenden `get-secret-value`-Beispiel wird der vorherige Secret-Wert abgerufen.

```
aws secretsmanager get-secret-value \
        --secret-id MyTestSecret
        --version-stage AWSPREVIOUS
```

Holen Sie sich eine Gruppe von Geheimnissen in einem Batch mit dem AWS CLI

Erforderliche Berechtigungen:

- `secretsmanager:BatchGetSecretValue`
- `secretsmanager:GetSecretValue`Erlaubnis für jedes Geheimnis, das Sie abrufen möchten.
- Wenn Sie Filter verwenden, müssen Sie auch `secretsmanager:ListSecrets` haben.

Ein Beispiel für eine Berechtigungsrichtlinie finden Sie unter the section called “Beispiel: Berechtigung zum Abrufen einer Gruppe geheimer Werte in einem Batch”.

> **Important**
>
> Wenn Sie über eine VPCE-Richtlinie verfügen, die die Berechtigung zum Abrufen eines einzelnen Secrets in der abgerufenen Gruppe verweigert, gibt `BatchGetSecretValue` keine Secrets-Werte zurück, und es wird ein Fehler zurückgegeben.

Example Ruft den Secrets-Wert für eine Gruppe von Secrets ab, die nach Namen aufgelistet sind

Im folgenden `batch-get-secret-value`-Beispiel wird der aktuelle Secret-Wert für drei Secrets abgerufen.

```
aws secretsmanager batch-get-secret-value \
          --secret-id-list MySecret1 MySecret2 MySecret3
```

Example Ruft den Secrets-Wert für eine Gruppe von Secrets ab, die durch Filter ausgewählt sind

Im folgenden `batch-get-secret-value`-Beispiel wird der Secret-Wert für die Secrets abgerufen, die über ein Tag mit dem Namen „Test“ verfügen.

```
aws secretsmanager batch-get-secret-value \
          --filters Key="tag-key",Values="Test"
```

Rufen Sie mithilfe der AWS Konsole einen geheimen Wert ab

Ein Secret abrufen (Konsole)

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Wählen Sie in der Secret-Liste das Secret aus, das Sie abrufen möchten.
3. Wählen Sie im Bereich Secret value (Secret-Wert) die Option Retrieve secret value (Secret-Wert abrufen).

   Secrets Manager zeigt die aktuelle Version (`AWSCURRENT`) des Secrets an. Um andere Versionen des Secrets anzuzeigen, z. B. `AWSPREVIOUS` oder Versionen mit benutzerdefinierter Bezeichnung, verwenden Sie the section called “AWS CLI”.

Benutze AWS Secrets Manager Geheimnisse in AWS Batch

AWS Batch hilft Ihnen beim Ausführen von Batch-Computing-Workloads auf dem AWS Cloud. Mit können Sie vertrauliche Daten in Ihre Jobs einfügen AWS Batch, indem Sie Ihre sensiblen Daten geheim speichern und dann in AWS Secrets Manager Ihrer Jobdefinition darauf verweisen. Weitere Informationen finden Sie unter Angeben sensibler Daten mit Secrets Manager.

Holen Sie sich ein AWS Secrets Manager Geheimnis in einer CloudFormation Ressource

Mit können Sie ein Geheimnis abrufen CloudFormation, um es in einer anderen CloudFormation Ressource zu verwenden. Ein häufiges Szenario besteht darin, zuerst ein Secret mit einem von Secrets Manager generierten Passwort zu erstellen und dann den Benutzernamen und das Passwort aus dem Secret abzurufen, um sie als Anmeldeinformationen für eine neue Datenbank zu verwenden. Hinweise zum Erstellen von Geheimnissen mit CloudFormation finden Sie unterCloudFormation.

Um ein Geheimnis in einer CloudFormation Vorlage abzurufen, verwenden Sie eine dynamische Referenz. Wenn Sie den Stack erstellen, überträgt die dynamische Referenz den geheimen Wert in die CloudFormation Ressource, sodass Sie die geheimen Informationen nicht fest codieren müssen. Sie können das Secret stattdessen anhand des Namens oder des ARN referenzieren. Sie können eine dynamische Referenz für ein Secret in jeder Ressourceneigenschaft verwenden. Sie können keine dynamische Referenz für ein Secret in Ressourcenmetadaten verwenden, z. B. `AWS::CloudFormation::Init`, weil dadurch der Secret-Wert in der Konsole sichtbar würde.

Eine dynamische Referenz für ein Secret hat das folgende Muster:

```
{{resolve:secretsmanager:secret-id:SecretString:json-key:version-stage:version-id}}
```

secret-id

Der Name oder ARN des Secrets. Um auf ein Geheimnis in Ihrem AWS Konto zuzugreifen, können Sie den geheimen Namen verwenden. Um auf ein Geheimnis in einem anderen AWS Konto zuzugreifen, verwenden Sie den ARN des Geheimnisses.

json-key (Optional)

Der Schlüsselname des Schlüssel/Wert-Paares, dessen Wert Sie abrufen möchten. Wenn Sie kein a angeben`json-key`, wird der gesamte geheime Text CloudFormation abgerufen. Dieses Segment darf nicht das Doppelpunktzeichen (`:`) enthalten.

version-stage (Optional)

Die Version des zu verwendenden Secrets. Secrets Manager verwendet Staging-Markierungen, um während des Rotationsprozesses den Überblick über verschiedene Versionen zu behalten. Wenn Sie `version-stage` verwenden, geben Sie `version-id` nicht an. Wenn Sie weder `version-stage` noch `version-id` angeben, dann ist der Standard die `AWSCURRENT`-Version. Dieses Segment darf nicht das Doppelpunktzeichen (`:`) enthalten.

version-id (Optional)

Die eindeutige ID der Version des zu verwendenden Secrets. Wenn Sie `version-id` angeben, dürfen Sie `version-stage` nicht angeben. Wenn Sie weder `version-stage` noch `version-id` angeben, dann ist der Standard die `AWSCURRENT`-Version. Dieses Segment darf nicht das Doppelpunktzeichen (`:`) enthalten.

Weitere Informationen finden Sie unter Verwenden dynamischer Referenzen, um Secrets-Manager-Geheimnisse anzugeben.

> **Note**
>
> Erstellen Sie keinen dynamischen Verweis mit einem umgekehrten Schrägstrich (`\`) als Endwert. CloudFormation kann diese Verweise nicht auflösen, was zu einem Ressourcenausfall führt.

Verwenden Sie AWS Secrets Manager Geheimnisse in GitHub Jobs

Um ein Geheimnis in einem GitHub Job zu verwenden, können Sie eine GitHub Aktion verwenden, um Geheimnisse abzurufen AWS Secrets Manager und sie als maskierte Umgebungsvariablen in Ihrem GitHub Workflow hinzuzufügen. Weitere Informationen zu GitHub Aktionen finden Sie in der GitHub Dokumentation unter Grundlegendes zu GitHub Aktionen.

Wenn Sie Ihrer GitHub Umgebung ein Geheimnis hinzufügen, steht es für alle anderen Schritte Ihres GitHub Jobs zur Verfügung. Folgen Sie den Anweisungen unter Sicherheitshärtung für GitHub Maßnahmen, um zu verhindern, dass geheime Daten in Ihrer Umgebung missbraucht werden.

Sie können die gesamte Zeichenfolge im Secret-Wert als Umgebungsvariablenwert festlegen, oder wenn die Zeichenfolge JSON ist, können Sie den JSON-Code analysieren, um einzelne Umgebungsvariablen für jedes JSON-Schlüsselwertpaar festzulegen. Wenn der Secret-Wert ein Binärwert ist, wandelt die Aktion ihn in eine Zeichenfolge um.

Um die aus Ihren Secrets erstellten Umgebungsvariablen anzuzeigen, aktivieren Sie die Debug-Protokollierung. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation unter Aktivieren der Debug-Protokollierung. GitHub

Informationen zur Verwendung der aus Ihren Geheimnissen erstellten Umgebungsvariablen finden Sie in der GitHub Dokumentation unter Umgebungsvariablen.

Voraussetzungen

Um diese Aktion verwenden zu können, müssen Sie zunächst AWS Anmeldeinformationen konfigurieren und diese AWS-Region in Ihrer GitHub Umgebung einrichten, indem Sie den `configure-aws-credentials` Schritt ausführen. Folgen Sie den Anweisungen unter Aktion „ AWS Anmeldeinformationen für GitHub Aktionen konfigurieren“, um die Rolle direkt über den GitHub OIDC-Anbieter zu übernehmen. Auf diese Weise können Sie Anmeldeinformationen mit kurzer Lebensdauer verwenden und vermeiden, dass zusätzliche Zugriffsschlüssel außerhalb von Secrets Manager gespeichert werden.

Die IAM-Rolle, die die Aktion annimmt, muss über die folgenden Berechtigungen verfügen:

- `GetSecretValue` auf den Secrets, die Sie abrufen möchten.
- `ListSecrets` auf allen Secrets.
- (Optional)`Decrypt`, KMS key ob die Geheimnisse mit einem verschlüsselt sind. Kundenverwalteter Schlüssel

Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Authentifizierung und Zugriffskontrolle”.

Usage

Um die Aktion zu verwenden, fügen Sie Ihrem Workflow einen Schritt hinzu, der die folgende Syntax verwendet.

```
- name: Step name
  uses: aws-actions/aws-secretsmanager-get-secrets@v2
  with:
    secret-ids: |
      secretId1
      ENV_VAR_NAME, secretId2
    name-transformation: (Optional) uppercase|lowercase|none
    parse-json-secrets: (Optional) true|false
```

Parameters

`secret-ids`

Geheime ARNS, Namen und Namenspräfixe.

Um den Namen der Umgebungsvariablen festzulegen, geben Sie ihn vor der Secret-ID ein, gefolgt von einem Komma. Beispielsweise erstellt `ENV_VAR_1, secretId` eine Umgebungsvariable namens ENV_VAR_1 aus der Secret-`secretId`. Die Namen von Umgebungsvariablen können Buchstaben, Zahlen und den Unterstriche enthalten.

Um ein Präfix zu verwenden, geben Sie mindestens drei Zeichen gefolgt von einem Sternchen ein. Zum Beispiel entspricht `dev*` allen Secrets mit einem Namen, der mit dev beginnt. Die maximale Anzahl übereinstimmender Secrets, die abgerufen werden können, ist 100. Wenn Sie den Variablennamen festlegen und das Präfix mit mehreren Secrets übereinstimmt, schlägt die Aktion fehl.

`name-transformation`

Standardmäßig erstellt der Schritt jeden Umgebungsvariablennamen aus dem Secret-Namen, der so umgewandelt wird, dass er nur Großbuchstaben, Zahlen und Unterstriche enthält, sodass er nicht mit einer Zahl beginnt. Für die Buchstaben im Namen können Sie den Schritt so konfigurieren, dass Kleinbuchstaben zusammen verwendet werden `lowercase` oder dass die Groß- und Kleinschreibung der Buchstaben mit none nicht geändert wird. Der Standardwert ist `uppercase`.

`parse-json-secrets`

(Optional) Standardmäßig legt die Aktion den Wert der Umgebungsvariablen auf die gesamte JSON-Zeichenfolge im Secret-Wert fest. Stellen Sie `parse-json-secrets` auf ein`true`, um Umgebungsvariablen für jedes Schlüssel-Wert-Paar im JSON zu erstellen.

Beachten Sie, dass die Aktion doppelte Namenskonflikte aufweist, wenn JSON Schlüssel wie „name“ und „Name“ verwendet, bei denen die Groß-/Kleinschreibung beachtet wird. Setzen Sie in diesem Fall `parse-json-secrets` auf `false` und analysieren Sie den JSON-Secret-Wert separat.

Benennung von Umgebungsvariablen

Die durch die Aktion erstellten Umgebungsvariablen haben den gleichen Namen wie die Geheimnisse, aus denen sie stammen. Für Umgebungsvariablen gelten strengere Benennungsanforderungen als für Geheimnisse, sodass die Aktion geheime Namen so transformiert, dass sie diese Anforderungen erfüllen. Die Aktion wandelt beispielsweise Kleinbuchstaben in Großbuchstaben um. Wenn Sie den JSON-Code des Geheimnisses analysieren, enthält der Name der Umgebungsvariablen beispielsweise sowohl den geheimen Namen als auch den JSON-Schlüsselnamen. `MYSECRET_KEYNAME` Sie können die Aktion so konfigurieren, dass Kleinbuchstaben nicht umgewandelt werden.

Wenn zwei Umgebungsvariablen am Ende denselben Namen haben würden, schlägt die Aktion fehl. In diesem Fall müssen Sie die Namen, die Sie für die Umgebungsvariablen verwenden möchten, als Aliase angeben.

Beispiele dafür, wann die Namen in Konflikt geraten könnten:

- Ein Geheimnis mit dem Namen "MySecret" und ein Geheimnis mit dem Namen „mysecret“ würden beide zu Umgebungsvariablen mit dem Namen „MYSECRET“ werden.
- Ein Geheimnis namens „Secret_KeyName“ und ein von JSON analysiertes Geheimnis namens „Secret“ mit einem Schlüssel namens „keyname“ würden beide zu Umgebungsvariablen mit dem Namen „SECRET_KEYNAME“ werden.

Sie können den Namen der Umgebungsvariablen festlegen, indem Sie einen Alias angeben, wie im folgenden Beispiel gezeigt, wodurch eine Variable mit dem Namen erstellt wird. `ENV_VAR_NAME`

```
secret-ids: |
  ENV_VAR_NAME, secretId2
```

Leere Aliase

- Wenn Sie einen leeren Alias, gefolgt von einem Komma und dann der geheimen ID, festlegen `parse-json-secrets: true` und eingeben, benennt die Aktion die Umgebungsvariable

genauso wie die analysierten JSON-Schlüssel. Die Variablennamen enthalten nicht den geheimen Namen.

Wenn das Geheimnis kein gültiges JSON enthält, erstellt die Aktion eine Umgebungsvariable und benennt sie genauso wie den geheimen Namen.

- Wenn Sie einen leeren Alias, gefolgt von einem Komma und der geheimen ID, festlegen `parse-json-secrets: false` und eingeben, benennt die Aktion die Umgebungsvariablen so, als ob Sie keinen Alias angegeben hätten.

Das folgende Beispiel zeigt einen leeren Alias.

```
,secret2
```

Beispiele

Example 1 Erhalten Sie Secrets nach Namen und ARN

Im folgenden Beispiel werden Umgebungsvariablen für Secrets erstellt, die durch Name und ARN identifiziert werden.

```
- name: Get secrets by name and by ARN
  uses: aws-actions/aws-secretsmanager-get-secrets@v2
  with:
    secret-ids: |
      exampleSecretName
      arn:aws:secretsmanager:us-east-2:123456789012:secret:test1-a1b2c3
      0/test/secret
      /prod/example/secret
      SECRET_ALIAS_1,test/secret
      SECRET_ALIAS_2,arn:aws:secretsmanager:us-east-2:123456789012:secret:test2-a1b2c3
      ,secret2
```

Erstellte Umgebungsvariablen:

```
EXAMPLESECRETNAME: secretValue1
TEST1: secretValue2
_0_TEST_SECRET: secretValue3
_PROD_EXAMPLE_SECRET: secretValue4
SECRET_ALIAS_1: secretValue5
SECRET_ALIAS_2: secretValue6
```

```
SECRET2: secretValue7
```

Example 2 Erhalten Sie alle Secrets, die mit einem Präfix beginnen

Im folgenden Beispiel werden Umgebungsvariablen für alle Secrets erstellt, deren Namen mit beginnen*beta*.

```
- name: Get Secret Names by Prefix
  uses: 2
  with:
    secret-ids: |
      beta*    # Retrieves all secrets that start with 'beta'
```

Erstellte Umgebungsvariablen:

```
BETASECRETNAME: secretValue1
BETATEST: secretValue2
BETA_NEWSECRET: secretValue3
```

Example 3 Analysieren Sie JSON im Secret

Im folgenden Beispiel werden Umgebungsvariablen erstellt, indem das JSON im Secret analysiert wird.

```
- name: Get Secrets by Name and by ARN
  uses: aws-actions/aws-secretsmanager-get-secrets@v2
  with:
    secret-ids: |
      test/secret
      ,secret2
    parse-json-secrets: true
```

Das Secret `test/secret` hat den folgenden Secret-Wert.

```
{
  "api_user": "user",
  "api_key": "key",
  "config": {
    "active": "true"
  }
}
```

Das Secret `secret2` hat den folgenden Secret-Wert.

```
{
  "myusername": "alejandro_rosalez",
  "mypassword": "EXAMPLE_PASSWORD"
}
```

Erstellte Umgebungsvariablen:

```
TEST_SECRET_API_USER: "user"
TEST_SECRET_API_KEY: "key"
TEST_SECRET_CONFIG_ACTIVE: "true"
MYUSERNAME: "alejandro_rosalez"
MYPASSWORD: "EXAMPLE_PASSWORD"
```

Example 4 Verwenden Sie Kleinbuchstaben für Namen von Umgebungsvariablen

Im folgenden Beispiel wird eine Umgebungsvariable mit einem Namen in Kleinbuchstaben erstellt.

```
- name: Get secrets
  uses: aws-actions/aws-secretsmanager-get-secrets@v2
  with:
    secret-ids: exampleSecretName
    name-transformation: lowercase
```

Die Umgebungsvariable wurde erstellt:

```
examplesecretname: secretValue
```

Verwenden Sie AWS Secrets Manager in GitLab

AWS Secrets Manager integriert mit GitLab. Sie können Secrets Manager Secrets nutzen, um Ihre GitLab Anmeldeinformationen zu schützen, sodass sie nicht mehr fest codiert sind. GitLab Stattdessen ruft GitLab Runner diese Secrets aus Secrets Manager ab, wenn Ihre Anwendung einen Job in den GitLab CI/CD-Pipelines ausführt.

Um diese Integration zu nutzen, erstellen Sie einen OpenID Connect (OIDC) -Identitätsanbieter in IAM AWS Identity and Access Management und eine IAM-Rolle. Dadurch kann GitLab Runner auf Ihr Secrets Manager Manager-Geheimnis zugreifen. Weitere Informationen zu GitLab CI/CD und OIDC finden Sie in der Dokumentation. GitLab

Überlegungen

Wenn Sie eine nicht öffentliche GitLab Instanz verwenden, können Sie diese Secrets Manager Manager-Integration nicht verwenden. Sehen Sie sich stattdessen die GitLab Dokumentation für nicht öffentliche Instanzen an.

Voraussetzungen

Um Secrets Manager mit zu integrieren GitLab, müssen Sie die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

1. Erstellen Sie ein AWS Secrets Manager Geheimnis

   Sie benötigen ein Secrets Manager Manager-Geheimnis, das bei Ihrem GitLab Job abgerufen wird und das Festcodieren dieser Anmeldeinformationen überflüssig macht. Sie benötigen die geheime ID von Secrets Manager, wenn Sie Ihre GitLab Pipeline konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter Erstelle ein AWS Secrets Manager Geheimnis.
2. Geben Sie in der IAM-Konsole GitLab Ihren OIDC-Anbieter an.

   In diesem Schritt erstellen Sie GitLab Ihren OIDC-Anbieter in der IAM-Konsole. Weitere Informationen finden Sie unter Erstellen eines OpenID Connect (OIDC) -Identitätsanbieters und in der Dokumentation. GitLab

   Verwenden Sie beim Erstellen des OIDC-Anbieters in der IAM-Konsole die folgenden Konfigurationen:

   a. Stellen Sie das auf Ihre Instanz `provider URL` ein. GitLab Beispiel, **`gitlab.example.com`**.

   b. Setzen Sie das `audience` oder `aud` auf**`sts.amazonaws.com`**.
3. Erstellen Sie eine IAM-Rolle und -Richtlinie

   Sie müssen eine IAM-Rolle und -Richtlinie erstellen. Diese Rolle wird von GitLab with AWS - Security-Token-Service (STS) übernommen. Weitere Informationen finden Sie unter Erstellen einer Rolle mithilfe benutzerdefinierter Vertrauensrichtlinien.

   a. Verwenden Sie in der IAM-Konsole die folgenden Einstellungen, wenn Sie die IAM-Rolle erstellen:

      - Setzen Sie `Trusted entity type` auf **`Web identity`**.

- Setzen Sie `Group` auf **`your GitLab group`**.
- Stellen `Identity provider` Sie dieselbe Anbieter-URL (die GitLab Instanz) ein, die Sie in Schritt 2 verwendet haben.
- Stellen `Audience` Sie dieselbe Zielgruppe ein, die Sie in Schritt 2 verwendet haben.

b. Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für eine Vertrauensrichtlinie, die es ermöglicht GitLab , Rollen zu übernehmen. Ihre Vertrauensrichtlinie sollte Ihren AWS-Konto GitLab URL und Ihren Projektpfad auflisten.

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "sts:AssumeRoleWithWebIdentity",
      "Principal": {
        "Federated": "arn:aws:iam::111122223333:oidc-
provider/gitlab.example.com"
      },
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "gitlab.example.com:aud": [
            "sts.amazon.com"
          ]
        },
        "StringLike": {
          "gitlab.example.com:sub": [
            "project_path:mygroup/project-*:ref_type:branch-*:ref:main*"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

c. Sie müssen außerdem eine IAM-Richtlinie erstellen, um den GitLab Zugriff darauf zu AWS Secrets Manager ermöglichen. Sie können diese Richtlinie zu Ihrer Vertrauensrichtlinie hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie unter IAM-Richtlinien erstellen.

```
{
```

```
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "secretsmanager:GetSecretValue",
      "Resource": "arn:aws:secretsmanager:us-
east-1:111122223333:secret:your-secret"
    }
  ]
}
```

Integration AWS Secrets Manager mit GitLab

Nachdem Sie die Voraussetzungen erfüllt haben, können Sie konfigurieren, GitLab dass Secrets Manager zum Schutz Ihrer Anmeldeinformationen verwendet wird.

GitLab Pipeline für die Verwendung von Secrets Manager konfigurieren

Sie müssen Ihre GitLab CI/CD-Konfigurationsdatei mit den folgenden Informationen aktualisieren:

- Die Zielgruppe des Tokens ist auf STS festgelegt.
- Die geheime ID von Secrets Manager.
- Die IAM-Rolle, die GitLab Runner bei der Ausführung von Jobs in der GitLab Pipeline übernehmen soll.
- Der AWS-Region Ort, an dem das Geheimnis gespeichert ist.

GitLab ruft das Geheimnis aus Secrets Manager ab und speichert den Wert in einer temporären Datei. Der Pfad zu dieser Datei wird in einer CI/CD Variablen gespeichert, ähnlich wie CI/CD-Variablen vom Dateityp.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug aus der YAML-Datei für eine CI/CD-Konfigurationsdatei: GitLab

```
variables:
  AWS_REGION: us-east-1
  AWS_ROLE_ARN: 'arn:aws:iam::111122223333:role/gitlab-role'
job:
  id_tokens:
    AWS_ID_TOKEN:
```

```
      aud: 'sts.amazonaws.com'
  secrets:
    DATABASE_PASSWORD:
      aws_secrets_manager:
        secret_id: "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:111122223333:secret:secret-name"
```

Weitere Informationen finden Sie in der GitLabSecrets Manager Manager-Integrationsdokumentation.

Optional können Sie Ihre OIDC-Konfiguration in testen. GitLab Weitere Informationen finden Sie in der GitLab Dokumentation zum Testen der OIDC-Konfiguration.

Fehlerbehebung

Im Folgenden können Sie allgemeine Probleme beheben, die bei der Integration von Secrets Manager auftreten können GitLab.

GitLab Probleme mit der Pipeline

Wenn Sie Probleme mit der GitLab Pipeline haben, stellen Sie Folgendes sicher:

- Ihre YAML-Datei ist ordnungsgemäß formatiert. Weitere Informationen finden Sie in der GitLab-Dokumentation.
- Ihre GitLab Pipeline nimmt die richtige Rolle ein, verfügt über die entsprechenden Berechtigungen und hat Zugriff auf das richtige AWS Secrets Manager Geheimnis.

Weitere Ressourcen

Die folgenden Ressourcen können Ihnen bei der Behebung von Problemen mit GitLab und helfen AWS Secrets Manager:

- GitLab OIDC-Fehlerbehebung
- Debuggen GitLab der CI/CD-Pipeline
- Fehlerbehebung

Benutze AWS Secrets Manager Geheimnisse in AWS IoT Greengrass

AWS IoT Greengrass ist eine Software, die Cloud-Funktionen auf lokale Geräte erweitert. Dies ermöglicht es Geräten, Daten näher an der Informationsquelle zu erfassen und zu analysieren, selbstständig auf lokale Ereignisse zu reagieren und in lokalen Netzwerken sicher untereinander zu kommunizieren.

AWS IoT Greengrass ermöglicht es Ihnen, sich mit Diensten und Anwendungen von AWS IoT Greengrass Geräten aus zu authentifizieren, ohne Passwörter, Token oder andere Geheimnisse fest codieren zu müssen. Sie können AWS Secrets Manager es verwenden, um Ihre Geheimnisse sicher in der Cloud zu speichern und zu verwalten. AWS IoT Greengrass erweitert Secrets Manager auf AWS IoT Greengrass Kerngeräte, sodass Ihre Konnektoren und Lambda-Funktionen lokale Geheimnisse verwenden können, um mit Diensten und Anwendungen zu interagieren.

Um ein Geheimnis in eine AWS IoT Greengrass Gruppe zu integrieren, erstellen Sie eine Gruppenressource, die auf das Secrets Manager Manager-Geheimnis verweist. Diese Secret-Ressource verweist über den zugehörigen ARN auf das Cloud-Secret . Informationen zum Erstellen, Verwalten und Verwenden geheimer Ressourcen finden Sie unter Arbeiten mit geheimen Ressourcen im AWS IoT Entwicklerhandbuch.

Informationen zum Bereitstellen von Geheimnissen im AWS IoT Greengrass Core finden Sie unter Bereitstellen von Geheimnissen im AWS IoT Greengrass Core.

Verwenden Sie AWS Secrets Manager Geheimnisse im Parameterspeicher

AWS Systems Manager Parameter Store bietet sicheren, hierarchischen Speicher für die Verwaltung von Konfigurationsdaten und Geheimnissen. Sie können Daten wie Passwörter, Datenbankzeichenfolgen und Lizenzcodes als Parameterwerte speichern. Allerdings bietet Parameter Store keine automatischen Rotationsservices für gespeicherte Secrets. Stattdessen können Sie mit Parameter Store Ihr Secret in Secrets Manager speichern und dann als Parameter-Store-Parameter referenzieren.

Wenn Sie Parameter Store mit Secrets Manager konfigurieren, erfordert der `secret-id` Parameter Store einen Schrägstrich (/) vor der Name-Zeichenfolge.

Weitere Informationen finden Sie im AWS Systems Manager Benutzerhandbuch unter Referenzieren von AWS Secrets Manager Geheimnissen aus Parameterspeicherparametern.

AWS Secrets Manager Geheimnisse rotieren

Drehung ist der Prozess der periodischen Aktualisierung eines Secrets. Wenn Sie ein Secret rotieren, werden die Anmeldeinformationen sowohl im Secret als auch in der Datenbank oder im Service aktualisiert. Im Secrets Manager können Sie die automatische Rotation für Ihre Secrets einrichten. Es gibt zwei Formen der Rotation:

- Verwaltete Rotation— Für die meisten verwalteten Geheimnisse verwenden Sie die verwaltete Rotation, bei der der Service die Rotation für Sie konfiguriert und verwaltet. Die verwaltete Rotation verwendet keine Lambda-Funktion.
- Rotate Secrets Manager verwaltete externe Geheimnisse— Bei Geheimnissen, die von Secrets Manager Manager-Partnern aufbewahrt werden, verwenden Sie die Rotation verwalteter externer Geheimnisse, um das Geheimnis auf dem System des Partners zu aktualisieren. Dies erfordert keine Lambda-Funktion.
- the section called “Rotation durch Lambda-Funktion”— Bei anderen Arten von Geheimnissen verwendet die Secrets Manager Manager-Rotation eine Lambda-Funktion, um das Geheimnis und die Datenbank oder den Dienst zu aktualisieren.

Verwaltete Rotation von AWS Secrets Manager Geheimnissen

Einige Services bieten eine verwaltete Rotation an, bei der der Service die Rotation für Sie konfiguriert und verwaltet. Bei der verwalteten Rotation verwenden Sie keine AWS Lambda Funktion, um das Geheimnis und die Anmeldeinformationen in der Datenbank zu aktualisieren.

Die folgenden Services bieten eine verwaltete Rotation:

- Amazon Aurora bietet eine verwaltete Rotation für Master-Benutzeranmeldedaten. Weitere Informationen finden Sie unter Passwortverwaltung mit Amazon Aurora und AWS Secrets Manager im Amazon-Aurora-Benutzerhandbuch.
- Amazon ECS Service Connect bietet eine verwaltete Rotation für AWS Private Certificate Authority TLS-Zertifikate. Weitere Informationen finden Sie unter TLS with Service Connect im Amazon Elastic Container Service Developer Guide.
- Amazon RDS bietet eine verwaltete Rotation für Master-Benutzeranmeldedaten. Weitere Informationen finden Sie unter Passwortverwaltung mit Amazon RDS und AWS Secrets Manager im Amazon-RDS-Benutzerhandbuch.

- Amazon DocumentDB bietet eine verwaltete Rotation für Master-Benutzeranmeldedaten. Weitere Informationen finden Sie unter Passwortverwaltung mit Amazon DocumentDB und AWS Secrets Manager im Amazon DocumentDB DocumentDB-Benutzerhandbuch.
- Amazon Redshift bietet eine verwaltete Rotation für Administratorkennwörter. Weitere Informationen finden Sie unter Verwaltung von Amazon Redshift-Administratorkennwörtern mithilfe von AWS Secrets Manager im Amazon Redshift Management Guide.
- Managed External Secrets bietet eine verwaltete Rotation für Geheimnisse, die von Secrets Manager Manager-Partnern aufbewahrt werden. Weitere Informationen finden Sie unter Verwendung AWS Secrets Manager verwalteter externer Geheimnisse zur Verwaltung von Geheimnissen von Drittanbietern.

> **Tip**
>
> Informationen zu allen anderen Secret-Typen finden Sie unter the section called “Rotation durch Lambda-Funktion”.

Die Rotation für verwaltete Geheimnisse ist in der Regel innerhalb einer Minute abgeschlossen. Während der Rotation erhalten neue Verbindungen, die das Geheimnis abrufen, möglicherweise die vorherige Version der Anmeldeinformationen. Bei Anwendungen wird dringend empfohlen, einen Datenbankbenutzer zu verwenden, der mit den Mindestberechtigungen erstellt wurde, die für Ihre Anwendung erforderlich sind, anstatt den Masterbenutzer zu verwenden. Für Anwendungsbenutzer können Sie für höchste Verfügbarkeit die Rotationsstrategie für wechselnde Benutzer verwenden.

Für Geheimnisse, die von Secrets Manager-Partnern aufbewahrt werden,

Um den Zeitplan für die verwaltete Rotation zu ändern

1. Öffnen Sie das verwaltete Secret in der Secrets-Manager-Konsole. Sie können einem Link des Verwaltungsservices folgen oder in der Secrets Manager-Konsole nach dem Secret suchen.
2. Geben Sie unter Rotation schedule (Drehungszeitplan) Ihren Zeitplan in der UTC-Zeitzone entweder im Schedule expression builder (Zeitplanausdruck-Generator) oder als Schedule expression (Zeitplanausdruck) ein. Secrets Manager speichert Ihren Zeitplan als `rate()`- oder `cron()`-Ausdruck. Das Rotationsfenster beginnt automatisch um Mitternacht, es sei denn, Sie geben eine Startzeitan. Sie können ein Secret bis zu alle vier Stunden rotieren. Weitere Informationen finden Sie unter Rotationspläne.

3. (Optional) Wählen Sie für Dauer des Fensters die Länge des Fensters aus, in dem Secrets Manager Ihr Secret rotieren soll, z. B. **3h** für ein Drei-Stunden-Fenster. Das Fenster darf nicht in das nächste Rotationsfenster übergehen. Wenn Sie keine Fensterdauer angeben, wird das Fenster für einen Rotationsplan in Stunden automatisch nach einer Stunde geschlossen. Bei einem Rotationsplan in Tagen wird das Fenster am Ende des Tages automatisch geschlossen.
4. Wählen Sie Speichern.

So ändern Sie den Zeitplan für die verwaltete Rotation (AWS CLI)

- Rufen Sie die Seite `rotate-secret` auf. Im folgenden Beispiel rotiert das Secret am 1. und 15. Tag des Monats zwischen 16:00 Uhr und 18:00 Uhr UTC. Weitere Informationen finden Sie unter Rotationspläne.

```
aws secretsmanager rotate-secret \
    --secret-id MySecret \
    --rotation-rules \
        "{\"ScheduleExpression\": \"cron(0 16 1,15 * ? *)\", \"Duration\": \"2h\"}"
```

Rotate Secrets Manager verwaltete externe Geheimnisse

Secrets Manager hat sich mit ausgewählten Softwareanbietern zusammengetan, um verwaltete externe Geheimnisse anzubieten. Diese Funktion unterstützt Kunden bei der Verwaltung des geheimen Lebenszyklus, indem Rotationen automatisch durchgeführt werden. Mit verwalteten externen Geheimnissen müssen Kunden nicht mehr für jedes Geheimnis, das bei verschiedenen Partnern gespeichert ist, eine spezifische Rotationslogik einhalten. Dies wird von Secrets Manager erledigt.

Eine Liste der Partner, die bei Secrets Manager angemeldet sind, finden Sie unter Verwaltete externe Secrets-Partner.

Richten Sie die Rotation in der Konsole ein

Gehen Sie wie folgt vor, um die Rotation für ein vorhandenes verwaltetes externes Geheimnis zu konfigurieren, das durch Angabe des Geheimtyps und des von den jeweiligen Integrationspartnern angegebenen Geheimwerts erstellt wurde:

1. Öffnen Sie die Secrets Manager-Konsole.

2. Wählen Sie Ihr verwaltetes externes Geheimnis aus der Liste aus.
3. Wählen Sie die Registerkarte Konfiguration aus.
4. Wählen Sie im Abschnitt Rotationskonfiguration die Option Rotation bearbeiten aus.
5. Schalten Sie die automatische Rotation ein.
6. Fügen Sie unter Rotationsmetadaten alle partnerspezifischen Metadaten hinzu, die für die Rotation erforderlich sind:

   Folgen Sie den Richtlinien Ihres Integrationspartners für andere erforderliche Metadaten
7. Wählen Sie unter Dienstberechtigungen für die geheime Rotation eine IAM-Rolle für die Rotation aus oder erstellen Sie sie:
   - Wählen Sie Neue Rolle erstellen aus, um automatisch eine Rolle mit den erforderlichen Berechtigungen zu erstellen
   - Oder wählen Sie eine bestehende Rolle mit den entsprechenden Berechtigungen für Ihren Partner aus

   Standardmäßig sind die Berechtigungen auf den einzelnen Partner in der Region beschränkt, in der das Geheimnis erstellt wurde
8. Lege deinen Rotationsplan fest (rotiere z. B. automatisch alle 30 Tage).
9. Wählen Sie Speichern, um die Rotationskonfiguration anzuwenden.

Die beiden wichtigsten Metadatenfelder, die während dieses Vorgangs konfiguriert wurden, sind:

Feld	Description
ExternalSecretRotationMetadata	Partnerspezifische Metadaten, die für die Rotation erforderlich sind, z. B. die API-Version für Salesforce
ExternalSecretRotationRoleArn	Der ARN der IAM-Rolle, die für die Rotation verwendet wird, wobei die Berechtigungen auf den Integrationspartner beschränkt sind

Weitere Informationen zu diesen Feldern finden Sie unter Verwenden von verwalteten externen Geheimnissen von Secrets Manager zur Verwaltung von Geheimnissen von Drittanbietern.

Rotation mit der CLI einrichten

Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Rotation für einen Salesforce-Schlüssel einzurichten. Dieser Befehl gibt die geheime ID, den IAM-Rollen-ARN für die Rotation, den Rotationsplan und alle partnerspezifischen Metadaten an, die für den Rotationsprozess erforderlich sind.

```
aws secretsmanager rotate-secret \
            --secret-id SampleSecret \
            --external-secret-rotation-role-arn arn:aws:iam::123412341234:role/xyz \
            --rotation-rules AutomaticallyAfterDays=1 \
            --external-secret-rotation-metadata
 '[{"Key":"apiVersion","Value":"v65.0"}]'
```

Rotation durch Lambda-Funktion

Für viele Arten von Geheimnissen verwendet Secrets Manager eine AWS Lambda Funktion, um das Geheimnis und die Datenbank oder den Dienst zu aktualisieren. Hinweise zu den Kosten der Verwendung einer Lambda-Funktion finden Sie unter Preisgestaltung.

Für einige Von anderen Services verwaltete Geheimnisse verwenden Sie die verwaltete Rotation. Um Verwaltete Rotation zu verwenden, erstellen Sie das Secret zunächst über den Verwaltungsservice.

Während der Drehung protokolliert Secrets Manager Ereignisse, die den Drehungszustand angeben. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Loggen Sie sich mit AWS CloudTrail ”.

Um ein Geheimnis zu rotieren, ruft Secrets Manager eine Lambda-Funktion gemäß dem von Ihnen eingerichteten Rotationsplan auf. Wenn Sie Ihren Secret-Wert auch manuell aktualisieren, während die automatische Rotation eingerichtet ist, berücksichtigt Secrets Manager diese Rotation bei der Berechnung des nächsten Rotationsdatums.

Während der Drehung ruft Secrets Manager dieselbe Funktion mehrmals auf – jeweils mit unterschiedlichen Parametern. Secrets Manager ruft die Funktion mit der folgenden JSON-Anforderungsstruktur von Parametern auf:

```
{
    "Step" : "request.type",
    "SecretId" : "string",
    "ClientRequestToken" : "string",
    "RotationToken" : "string"
```

```
}
```

Parameter:

- Schritt — Der Rotationsschritt:`create_secret`, `set_secrettest_secret`, oder`finish_secret`. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Vier Schritte in einer Rotationsfunktion”.
- SecretId— Der ARN des Geheimnisses, das rotiert werden soll.
- ClientRequestToken— Eine eindeutige Kennung für die neue Version des Geheimnisses. Dieser Wert trägt dazu bei, die Idempotenz sicherzustellen. Weitere Informationen finden Sie unter PutSecretValue: ClientRequestToken in der AWS Secrets Manager API-Referenz.
- RotationToken— Eine eindeutige Kennung, die die Quelle der Anfrage angibt. Erforderlich für die geheime Rotation mit einer angenommenen Rolle oder für eine kontoübergreifende Rotation, bei der Sie ein Geheimnis in einem Konto rotieren, indem Sie eine Lambda-Rotationsfunktion in einem anderen Konto verwenden. In beiden Fällen nimmt die Rotationsfunktion eine IAM-Rolle an, um Secrets Manager aufzurufen, und Secrets Manager verwendet dann das Rotationstoken, um die IAM-Rollenidentität zu validieren.

Wenn ein Schritt in der Rotation fehlschlägt, wiederholt Secrets Manager den gesamten Rotationsprozess mehrmals.

Themen

- Automatische Rotation für Amazon RDS-, Amazon Aurora-, Amazon Redshift- oder Amazon DocumentDB DocumentDB-Geheimnisse einrichten
- Richten Sie die automatische Rotation für Geheimnisse ein, die keine Datenbank sind AWS Secrets Manager
- Richten Sie die automatische Rotation ein mit dem AWS CLI
- Strategien zur Rotation von Lambda-Funktionen
- Lambda-Rotationsfunktionen
- AWS Secrets Manager Vorlagen für Rotationsfunktionen
- Rollenberechtigungen für die Ausführung der Lambda-Rotationsfunktion für AWS Secrets Manager
- Netzwerkzugriff für die AWS Lambda Rotationsfunktion
- Fehlerbehebung bei der AWS Secrets Manager Rotation

Automatische Rotation für Amazon RDS-, Amazon Aurora-, Amazon Redshift- oder Amazon DocumentDB DocumentDB-Geheimnisse einrichten

In diesem Tutorial wird beschrieben, wie Sie Datenbankgeheimnisse einrichtenthe section called “Rotation durch Lambda-Funktion”. Rotation ist der Prozess der periodischen Aktualisierung eines Secrets. Wenn Sie ein Secret drehen, werden die Anmeldeinformationen sowohl im Secret als auch in der Datenbank aktualisiert. Im Secrets Manager können Sie die automatische Drehung für Ihre Datenbank-Secrets einrichten.

Um die Rotation über die Konsole einzurichten, müssen Sie zunächst eine Rotationsstrategie auswählen. Dann konfigurieren Sie das Secret für die Drehung, wodurch eine Lambda-Drehungsfunktion erstellt wird, falls Sie noch keine haben. Die Konsole legt auch Berechtigungen für die Ausführungsrolle der Lambda-Funktion fest. Der letzte Schritt besteht darin, sicherzustellen, dass die Lambda-Drehungsfunktion sowohl auf Secrets Manager als auch auf Ihre Datenbank über das Netzwerk zugreifen kann.

> **Warning**
>
> Um die automatische Rotation zu aktivieren, benötigen Sie die Berechtigung, eine IAM-Ausführungsrolle für die Lambda-Rotationsfunktion zu erstellen und ihr eine Berechtigungsrichtlinie anzuhängen. Sie brauchen sowohl `iam:CreateRole` und `iam:AttachRolePolicy`-Berechtigungen. Durch die Gewährung dieser Berechtigungen kann sich eine Identität selbst alle Berechtigungen gewähren.

Schritte:

- Schritt 1: Wählen Sie eine Drehungsstrategie und erstellen Sie (optional) ein Superuser-Secret
- Schritt 2: Konfigurieren Sie die Drehung und erstellen Sie eine Drehungsfunktion
- Schritt 3: (Optional) Zusätzliche Berechtigungsbedingungen für die Rotationsfunktion festlegen
- Schritt 4: Konfigurieren Sie den Netzwerkzugriff für die Drehungsfunktion
- Nächste Schritte

Schritt 1: Wählen Sie eine Drehungsstrategie und erstellen Sie (optional) ein Superuser-Secret

Informationen zu den von Secrets Manager angebotenen Strategien finden Sie unterthe section called “Strategien zur Rotation von Lambda-Funktionen”.

Wenn Sie die Strategie für alternierende Benutzer wählen, müssen Sie Erschaffe Geheimnisse und Superuser-Anmeldeinformationen der Datenbank darin speichern. Sie benötigen ein Secret mit Superuser-Anmeldeinformationen, da die Drehung den ersten Benutzer klont und die meisten Benutzer nicht über diese Berechtigung verfügen. Beachten Sie, dass Amazon RDS Proxy die Strategie für wechselnde Benutzer nicht unterstützt.

Schritt 2: Konfigurieren Sie die Drehung und erstellen Sie eine Drehungsfunktion

Aktivieren Sie die Drehung für ein Secret von Amazon RDS, Amazon DocumentDB oder Amazon Redshift wie folgt:

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Wählen Sie auf der Seite Secrets Ihr Secret aus.
3. Klicken Sie auf der Seite mit den Secret-Details im Abschnitt Rotation configuration (Rotationskonfiguration) auf Edit rotation (Rotation bearbeiten).
4. Führen Sie im Dialogfeld Edit rotation configuration (Rotationskonfiguration bearbeiten) die folgenden Schritte aus:

    a. Schalten Sie die automatische Rotation ein.

    b. Geben Sie unter Rotation schedule (Drehungszeitplan) Ihren Zeitplan in der UTC-Zeitzone entweder im Schedule expression builder (Zeitplanausdruck-Generator) oder als Schedule expression (Zeitplanausdruck) ein. Secrets Manager speichert Ihren Zeitplan als `rate()`- oder `cron()`-Ausdruck. Das Rotationsfenster beginnt automatisch um Mitternacht, es sei denn, Sie geben eine Startzeitan. Sie können ein Secret bis zu alle vier Stunden rotieren. Weitere Informationen finden Sie unter Rotationspläne.

    c. (Optional) Wählen Sie für Dauer des Fensters die Länge des Fensters aus, in dem Secrets Manager Ihr Secret rotieren soll, z. B. **3h** für ein Drei-Stunden-Fenster. Das Fenster darf nicht in das nächste Rotationsfenster übergehen. Wenn Sie keine Fensterdauer angeben, wird das Fenster für einen Rotationsplan in Stunden automatisch nach einer Stunde

geschlossen. Bei einem Rotationsplan in Tagen wird das Fenster am Ende des Tages automatisch geschlossen.

d. (Optional) Wählen Sie Sofort rotieren, wenn das Secret gespeichert ist, um Ihr Secret zu rotieren, wenn Sie Ihre Änderungen speichern. Wenn Sie das Kontrollkästchen deaktivieren, beginnt die erste Rotation nach dem von Ihnen festgelegten Zeitplan.

   Wenn die Drehung fehlschlägt, z. B. weil die Schritte 3 und 4 noch nicht abgeschlossen sind, wiederholt Secrets Manager den Drehungsvorgang mehrmals.

e. Führen Sie unter Rotationsfunktion einen der folgenden Schritte aus:

   - Wählen Sie Create a new Lambda function (Neue Lambda-Funktion erstellen) aus und geben Sie einen Namen für Ihre neue Funktion ein. Secrets Manager fügt „`SecretsManager`“ am Anfang des Funktionsnamens hinzu. Secrets Manager erstellt die Funktion basierend auf der entsprechenden Vorlage und legt die erforderlichen Berechtigungen für die Lambda-Ausführungsrolle fest.
   - Wählen Sie Use an existing Lambda function (Bestehende Lambda-Funktion verwenden), um eine Drehungsfunktion wiederzuverwenden, die Sie für ein anderes Secret verwendet haben. Die Drehungsfunktionen, die unter Recommended VPC configurations (Empfohlene VPC-Konfigurationen) aufgeführt sind, haben dieselbe VPC und Sicherheitsgruppe wie die Datenbank, wodurch die Funktion auf die Datenbank zugreifen kann.

f. Wählen Sie für die Rotationsstrategie die Strategie Einzelbenutzer oder Alternierende Benutzer aus. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Schritt 1: Wählen Sie eine Drehungsstrategie und erstellen Sie (optional) ein Superuser-Secret”.

5. Wählen Sie Save (Speichern) aus.

Schritt 3: (Optional) Zusätzliche Berechtigungsbedingungen für die Rotationsfunktion festlegen

Wir empfehlen, in die Ressourcenrichtlinie für Ihre Drehungsfunktion den Kontextschlüssel `aws:SourceAccount` aufzunehmen, um zu verhindern, dass Lambda als verwirrter Stellvertreter verwendet wird. Für einige AWS Dienste AWS empfiehlt es sich, sowohl den Bedingungsschlüssel als auch den `aws:SourceAccount`globalen Bedingungsschlüssel zu verwenden, um das `aws:SourceArn`Szenario „Confused Deputy“ zu vermeiden. Wenn Sie jedoch die `aws:SourceArn`-Bedingung in Ihre Drehungsfunktions-Richtlinie einschließen, kann die Drehungsfunktion nur verwendet werden, um das von diesem ARN angegebene Secret zu rotieren. Es wird empfohlen,

nur den Kontextschlüssel `aws:SourceAccount` anzugeben, damit Sie die Drehungsfunktion für mehrere Geheimnisse verwenden können.

Aktualisieren Sie die Ressourcenrichtlinie Ihrer Drehungsfunktion wie folgt:

1. Wählen Sie in der Secrets-Manager-Konsole Ihr Secret aus und wählen Sie dann auf der Detailseite unter Rotation configuration (Drehungs-Konfiguration) die Lambda-Drehungsfunktion aus. Die Lambda-Konsole wird geöffnet.
2. Folgen Sie den Anweisungen unter Verwenden von ressourcenbasierten Richtlinien für Lambda, um eine `aws:sourceAccount`-Bedingung hinzuzufügen.

```
"Condition": {
    "StringEquals": {
        "AWS:SourceAccount": "123456789012"
    }
},
```

Wenn das Secret mit einem anderen KMS-Schlüssel als Von AWS verwalteter Schlüssel `aws/secretsmanager` verschlüsselt ist, gewährt Secrets Manager der Lambda-Ausführungsrolle die Berechtigung, den Schlüssel zu verwenden. Sie können den SecretARN-Verschlüsselungskontext verwenden, um die Verwendung der Entschlüsselungsfunktion einzuschränken, sodass die Rolle der Rotationsfunktion nur Zugriff auf das Secret hat, für dessen Rotation diese verantwortlich ist.

So aktualisieren Sie Ihre Ausführungsrolle Ihrer Rotationsfunktion

1. Wählen Sie in der Lambda-Rotationsfunktion die Option Konfiguration und dann unter Ausführungsrolle den Rollennamen aus.
2. Folgen Sie den Anweisungen unter Ändern einer Richtlinie für Rollenberechtigungen, um eine `kms:EncryptionContext:SecretARN`-Bedingung hinzuzufügen.

```
"Condition": {
    "StringEquals": {
        "kms:EncryptionContext:SecretARN": "SecretARN"
    }
},
```

Schritt 4: Konfigurieren Sie den Netzwerkzugriff für die Drehungsfunktion

Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Netzwerkzugriff für die AWS Lambda Rotationsfunktion”.

Nächste Schritte

Siehe the section called “Fehlerbehebung bei der Rotation”.

Richten Sie die automatische Rotation für Geheimnisse ein, die keine Datenbank sind AWS Secrets Manager

In diesem Tutorial wird beschrieben, wie Sie geheime Daten einrichten, the section called “Rotation durch Lambda-Funktion” die keine Datenbanken sind. Rotation ist der Prozess der periodischen Aktualisierung eines Secrets. Wenn Sie ein Secret drehen, werden die Anmeldeinformationen sowohl im Secret als auch in der Datenbank oder im Service, für die bzw. den das Secret bestimmt ist, aktualisiert.

Informationen zu Datenbank-Secrets finden Sie unter Automatische Rotierung für Datenbank-Secrets (Konsole).

> **Warning**
>
> Um die automatische Rotation zu aktivieren, benötigen Sie die Berechtigung, eine IAM-Ausführungsrolle für die Lambda-Rotationsfunktion zu erstellen und ihr eine Berechtigungsrichtlinie anzuhängen. Sie brauchen sowohl `iam:CreateRole` und `iam:AttachRolePolicy`-Berechtigungen. Durch die Gewährung dieser Berechtigungen kann sich eine Identität selbst alle Berechtigungen gewähren.

Schritte:

- Schritt 1: Erstellen Sie eine generische Rotationsfunktion
- Schritt 2: Schreiben Sie den Drehungsfunktionscode
- Schritt 3: Konfigurieren Sie das Geheimnis für die Rotation
- Schritt 4: Erlauben Sie der Rotationsfunktion den Zugriff auf Secrets Manager und Ihre Datenbank oder Ihren Dienst
- Schritt 5: Erlauben Sie Secrets Manager, die Rotationsfunktion aufzurufen
- Schritt 6: Richten Sie den Netzwerkzugriff für die Rotationsfunktion ein

- Nächste Schritte

Schritt 1: Erstellen Sie eine generische Rotationsfunktion

Erstellen Sie zunächst eine Lambda-Rotationsfunktion. Sie wird nicht den Code enthalten, mit dem Sie Ihr Geheimnis rotieren können. Sie werden ihn also in einem späteren Schritt schreiben. Hinweise zur Funktionsweise einer Rotationsfunktion finden Sie unterthe section called “Lambda-Rotationsfunktionen”.

In unterstützten Regionen können Sie sie verwenden, AWS Serverless Application Repository um die Funktion aus einer Vorlage zu erstellen. Eine Liste der unterstützten -Regionen finden Sie unter AWS Serverless Application Repository FAQs. In anderen Regionen erstellen Sie die Funktion von Grund auf neu und kopieren den Vorlagencode in die Funktion.

Um eine generische Rotationsfunktion zu erstellen

1. Informationen darüber, ob sie in Ihrer Region unterstützt AWS Serverless Application Repository wird, finden Sie in der AWS allgemeinen Referenz unter AWS Serverless Application Repository Endpunkte und Kontingente.
2. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
   - AWS Serverless Application Repository Was in Ihrer Region unterstützt wird:
     a. Wählen Sie in der Lambda-Konsole Applications und anschließend Create Application aus.
     b. Wählen Sie auf der Seite „Anwendung erstellen“ die Registerkarte Serverlose Anwendung aus.
     c. Geben **`SecretsManagerRotationTemplate`** Sie im Suchfeld unter Öffentliche Anwendungen den Text ein.
     d. Wählen Sie Apps anzeigen, die benutzerdefinierte IAM-Rollen oder Ressourcenrichtlinien erstellen.
     e. Wählen Sie die Kachel SecretsManagerRotationTemplate aus.
     f. Füllen Sie auf der Seite Überprüfen, konfigurieren und bereitstellen in der Kachel Anwendungseinstellungen die erforderlichen Felder aus.
        - Geben Sie als Endpunkt den Endpunkt für Ihre Region ein, einschließlich**`https://`**. Eine Liste der Endpunkte finden Sie unter the section called “Secrets-Manager-Endpunkte”.

- Um die Lambda-Funktion in eine VPC zu integrieren, schließen Sie die vpcSecurityGroupIDs und ein. vpcSubnetIds

g. Wählen Sie Bereitstellen.

- Falls in Ihrer Region AWS Serverless Application Repository nicht unterstützt wird:

a. Wählen Sie in der Lambda-Konsole Functions und dann Create function aus.

b. Gehen Sie auf der Seite Create function (Funktion erstellen) wie folgt vor:

i. Wählen Sie Von Grund auf neu schreiben aus.

ii. Geben Sie unter Function name (Funktionsname) einen Namen für Ihre Drehungsfunktion ein.

iii. Wählen Sie für Runtime Python 3.10.

iv. Wählen Sie Funktion erstellen.

Schritt 2: Schreiben Sie den Drehungsfunktionscode

In diesem Schritt schreiben Sie den Code, der das Geheimnis aktualisiert, und den Dienst oder die Datenbank, für den das Geheimnis bestimmt ist. Hinweise zur Funktionsweise einer Rotationsfunktion, einschließlich Tipps zum Schreiben Ihrer eigenen Rotationsfunktion, finden Sie unterthe section called “Lambda-Rotationsfunktionen”. Sie können die auch Rotationsfunktionsvorlagen als Referenz verwenden.

Schritt 3: Konfigurieren Sie das Geheimnis für die Rotation

In diesem Schritt legen Sie einen Rotationsplan für Ihr Geheimnis fest und verbinden die Rotationsfunktion mit dem Geheimnis.

Konfigurieren Sie die Drehung und erstellen Sie eine leere Drehungsfunktion wie folgt:

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Wählen Sie auf der Seite Secrets Ihr Secret aus.
3. Klicken Sie auf der Seite mit den Secret-Details im Abschnitt Rotation configuration (Rotationskonfiguration) auf Edit rotation (Rotation bearbeiten). Führen Sie im Dialogfeld Edit rotation configuration (Rotationskonfiguration bearbeiten) die folgenden Schritte aus:

   a. Schalten Sie die automatische Rotation ein.

b. Geben Sie unter Rotation schedule (Drehungszeitplan) Ihren Zeitplan in der UTC-Zeitzone entweder im Schedule expression builder (Zeitplanausdruck-Generator) oder als Schedule expression (Zeitplanausdruck) ein. Secrets Manager speichert Ihren Zeitplan als `rate()`- oder `cron()`-Ausdruck. Das Rotationsfenster beginnt automatisch um Mitternacht, es sei denn, Sie geben eine Startzeitan. Sie können ein Secret bis zu alle vier Stunden rotieren. Weitere Informationen finden Sie unter Rotationspläne.

c. (Optional) Wählen Sie für Dauer des Fensters die Länge des Fensters aus, in dem Secrets Manager Ihr Secret rotieren soll, z. B. **3h** für ein Drei-Stunden-Fenster. Das Fenster darf nicht in das nächste Rotationsfenster übergehen. Wenn Sie keine Fensterdauer angeben, wird das Fenster für einen Rotationsplan in Stunden automatisch nach einer Stunde geschlossen. Bei einem Rotationsplan in Tagen wird das Fenster am Ende des Tages automatisch geschlossen.

d. (Optional) Wählen Sie Sofort rotieren, wenn das Secret gespeichert ist, um Ihr Secret zu rotieren, wenn Sie Ihre Änderungen speichern. Wenn Sie das Kontrollkästchen deaktivieren, beginnt die erste Rotation nach dem von Ihnen festgelegten Zeitplan.

e. Wählen Sie unter Rotationsfunktion die Lambda-Funktion aus, die Sie in Schritt 1 erstellt haben.

f. Wählen Sie Speichern.

Schritt 4: Erlauben Sie der Rotationsfunktion den Zugriff auf Secrets Manager und Ihre Datenbank oder Ihren Dienst

Die Lambda-Drehungsfunktion benötigt die Berechtigung, auf das Secret in Secrets Manager zuzugreifen, und sie benötigt die Berechtigung, auf Ihre Datenbank oder Ihren Service zuzugreifen. In diesem Schritt erteilen Sie diese Berechtigungen der Lambda-Ausführungsrolle. Wenn das Secret mit einem anderen KMS-Schlüssel als den Von AWS verwalteter Schlüssel `aws/secretsmanager` verschlüsselt wird, müssen Sie der Lambda-Ausführungsrolle die Berechtigung erteilen, den Schlüssel zu verwenden. Sie können den SecretARN-Verschlüsselungskontext verwenden, um die Verwendung der Entschlüsselungsfunktion einzuschränken, sodass die Rolle der Rotationsfunktion nur Zugriff auf das Secret hat, für dessen Rotation diese verantwortlich ist. Richtlinienbeispiele finden Sie unter Berechtigungen für Rotation.

Anweisungen dazu finden Sie unter Lambda-Ausführungsrolle im AWS Lambda - Entwicklerhandbuch.

Schritt 5: Erlauben Sie Secrets Manager, die Rotationsfunktion aufzurufen

Damit Secrets Manager die Rotationsfunktion auf dem von Ihnen eingerichteten Rotationsplan aufrufen kann, müssen Sie dem Secrets Manager Manager-Dienstprinzipal in der Ressourcenrichtlinie der Lambda-Funktion die `lambda:InvokeFunction` Erlaubnis erteilen.

Wir empfehlen, in die Ressourcenrichtlinie für Ihre Drehungsfunktion den Kontextschlüssel `aws:SourceAccount` aufzunehmen, um zu verhindern, dass Lambda als verwirrter Stellvertreter verwendet wird. Für einige AWS Dienste AWS empfiehlt es sich, sowohl den Bedingungsschlüssel als auch den `aws:SourceAccount`globalen Bedingungsschlüssel zu verwenden, um ein verwirrtes `aws:SourceArn`Deputy-Szenario zu vermeiden. Wenn Sie jedoch die `aws:SourceArn`-Bedingung in Ihre Drehungsfunktions-Richtlinie einschließen, kann die Drehungsfunktion nur verwendet werden, um das von diesem ARN angegebene Secret zu rotieren. Es wird empfohlen, nur den Kontextschlüssel `aws:SourceAccount` anzugeben, damit Sie die Drehungsfunktion für mehrere Geheimnisse verwenden können.

Informationen zum Anfügen einer Ressourcenrichtlinie an eine Lambda-Funktion finden Sie unter Verwenden von ressourcenbasierten Richtlinien für Lambda.

Die folgende Richtlinie ermöglicht Secrets Manager, eine Lambda-Funktion aufzurufen.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Id": "default",
    "Statement": [
    {
        "Effect": "Allow",
        "Principal": {
            "Service": "secretsmanager.amazonaws.com"
            },
        "Action": "lambda:InvokeFunction",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "AWS:SourceAccount": "123456789012"
            }
        },
        "Resource": "arn:aws:lambda:us-east-1:123456789012:function:function-
name"
    }
```

```
    ]
}
```

Schritt 6: Richten Sie den Netzwerkzugriff für die Rotationsfunktion ein

In diesem Schritt ermöglichen Sie der Rotationsfunktion, eine Verbindung sowohl mit Secrets Manager als auch mit dem Dienst oder der Datenbank herzustellen, für den das Geheimnis bestimmt ist. Die Rotationsfunktion muss Zugriff auf beide haben, um das Geheimnis rotieren zu können. Siehe the section called “Netzwerkzugriff für die AWS Lambda Rotationsfunktion”.

Nächste Schritte

Bei der Konfiguration der Rotation in Schritt 3 haben Sie einen Zeitplan für die Rotation des Secrets festgelegt. Wenn die Rotation zum geplanten Zeitpunkt fehlschlägt, versucht Secrets Manager die Rotation mehrmals. Sie können eine Rotation auch sofort starten, indem Sie den Anweisungen unter folgenSecret sofort drehen.

Falls die Rotation fehlschlägt, finden Sie weitere Informationen unterFehlerbehebung bei der Rotation.

Richten Sie die automatische Rotation ein mit dem AWS CLI

In diesem Tutorial wird beschrieben, wie Sie mit the section called “Rotation durch Lambda-Funktion” dem einrichten AWS CLI. Wenn Sie ein Secret drehen, werden die Anmeldeinformationen sowohl im Secret als auch in der Datenbank oder im Service, für die bzw. den das Secret bestimmt ist, aktualisiert.

Sie können die Rotation auch über die Konsole einrichten. Informationen zu Datenbank-Secrets finden Sie unter Automatische Rotierung für Datenbank-Secrets (Konsole). Informationen zu allen anderen Secret-Typen finden Sie unter Automatische Rotation für Nicht-Datenbankgeheimnisse (Konsole).

Um die Rotation mithilfe von einzurichten AWS CLI, müssen Sie, wenn Sie ein Datenbankgeheimnis rotieren, zunächst eine Rotationsstrategie wählen. Wenn Sie die Strategie für alternierende Benutzer wählen, müssen Sie ein separates Secret mit Anmeldeinformationen für einen Datenbank-Superuser speichern. Als Nächstes schreiben Sie den Drehungsfunktionscode. Secrets Manager bietet Vorlagen, auf denen Sie Ihre Funktion aufbauen können. Anschließend erstellen Sie eine Lambda-Funktion mit Ihrem Code und legen Berechtigungen sowohl für die Lambda-Funktion als auch für die Lambda-Ausführungsrolle fest. Der nächste Schritt besteht darin, sicherzustellen, dass die Lambda-

Funktion über das Netzwerk sowohl auf Secrets Manager als auch auf Ihre Datenbank oder Ihren Dienst zugreifen kann. Schließlich konfigurieren Sie das Secret für die Drehung.

Schritte:

- Voraussetzung für Datenbankgeheimnisse: Wählen Sie eine Rotationsstrategie
- Schritt 1: Schreiben Sie den Code für die Rotationsfunktion
- Schritt 2: Erstellen Sie die Lambda-Funktion
- Schritt 3: Netzwerkzugriff einrichten
- Schritt 4: Konfigurieren Sie das Geheimnis für die Rotation
- Nächste Schritte

Voraussetzung für Datenbankgeheimnisse: Wählen Sie eine Rotationsstrategie

Informationen zu den von Secrets Manager angebotenen Strategien finden Sie unterthe section called “Strategien zur Rotation von Lambda-Funktionen”.

Option 1: Strategie für einen einzelnen Benutzer

Wenn Sie sich für die Einzelbenutzerstrategie entscheiden, können Sie mit Schritt 1 fortfahren.

Option 2: Strategie für wechselnde Benutzer

Wenn Sie sich für die Strategie mit wechselnden Benutzern entscheiden, müssen Sie:

- Erstellen Sie ein Geheimnis und speichern Sie darin die Anmeldeinformationen für den Datenbank-Superuser. Sie benötigen einen geheimen Schlüssel mit Superuser-Anmeldeinformationen, da der erste Benutzer abwechselnd geklont wird und die meisten Benutzer nicht über diese Berechtigung verfügen.
- Fügen Sie den ARN des Superuser-Geheimnisses zum ursprünglichen Geheimnis hinzu. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “JSON-Struktur eines Secrets”.

Beachten Sie, dass Amazon RDS Proxy die Strategie für wechselnde Benutzer nicht unterstützt.

Schritt 1: Schreiben Sie den Code für die Rotationsfunktion

Um ein Secret zu drehen, benötigen Sie eine Drehungsfunktion. Eine Drehungsfunktion ist eine Lambda-Funktion, die Secrets Manager aufruft, um Ihr Secret zu drehen. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Rotation durch Lambda-Funktion”. In diesem Schritt schreiben

Sie den Code, der das Geheimnis aktualisiert, und den Dienst oder die Datenbank, für den das Geheimnis bestimmt ist.

Secrets Manager bietet Vorlagen für Amazon RDS-, Amazon Aurora-, Amazon Redshift- und Amazon DocumentDB DocumentDB-Datenbankgeheimnisse in. Rotationsfunktionsvorlagen

Um den Code für die Rotationsfunktion zu schreiben

1. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
   - Überprüfen Sie die Liste der Vorlagen für Rotationsfunktionen. Wenn es eine gibt, die Ihrer Service- und Rotationsstrategie entspricht, kopieren Sie den Code.
   - Für andere Arten von Geheimnissen schreiben Sie Ihre eigene Rotationsfunktion. Detaillierte Anweisungen finden Sie unter the section called “Lambda-Rotationsfunktionen”.
2. Speichern Sie die Datei *my-function.zip* zusammen mit allen erforderlichen Abhängigkeiten in einer ZIP-Datei.

Schritt 2: Erstellen Sie die Lambda-Funktion

In diesem Schritt erstellen Sie die Lambda-Funktion mithilfe der ZIP-Datei, die Sie in Schritt 1 erstellt haben. Sie legen auch die Lambda-Ausführungsrolle fest, die Rolle, die Lambda übernimmt, wenn die Funktion aufgerufen wird.

Erstellen Sie eine Lambda-Drehungsfunktion und Ausführungsrolle wie folgt:

1. Erstellen Sie eine Vertrauensrichtlinie für die Lambda-Ausführungsrolle und speichern Sie sie als JSON-Datei. Beispiele und weitere Informationen finden Sie unter the section called “Berechtigungen für Rotation”. Die Richtlinie muss:
   - Der Rolle erlauben, Secrets-Manager-Vorgänge für das Secret aufzurufen.
   - Erlauben Sie der Rolle, den Dienst aufzurufen, für den das Geheimnis bestimmt ist, z. B. um ein neues Passwort zu erstellen.
2. Erstellen Sie die Lambda-Ausführungsrolle und wenden Sie die Vertrauensrichtlinie an, die Sie im vorherigen Schritt erstellt haben, indem Sie aufrufen `iam create-role`.

```
aws iam create-role \
    --role-name rotation-lambda-role \
    --assume-role-policy-document file://trust-policy.json
```

3. Die Lambda-Funktion aus der ZIP-Datei erstellen, indem sie `lambda create-function` aufruft.

```
aws lambda create-function \
  --function-name my-rotation-function \
  --runtime python3.7 \
  --zip-file fileb://my-function.zip \
  --handler .handler \
  --role arn:aws:iam::123456789012:role/service-role/rotation-lambda-role
```

4. Eine Ressourcenrichtlinie für die Lambda-Funktion festlegen, damit Secrets Manager sie durch Aufrufen von `lambda add-permission` aufrufen kann.

```
aws lambda add-permission \
  --function-name my-rotation-function \
  --action lambda:InvokeFunction \
  --statement-id SecretsManager \
  --principal secretsmanager.amazonaws.com \
  --source-account 123456789012
```

Schritt 3: Netzwerkzugriff einrichten

Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Netzwerkzugriff für die AWS Lambda Rotationsfunktion”.

Schritt 4: Konfigurieren Sie das Geheimnis für die Rotation

Um die automatische Drehung für Ihr Secret zu aktivieren, rufen Sie `rotate-secret` an. Sie können einen Drehungszeitplan mit einem `cron()`- oder `rate()`-Zeitplanausdruck festlegen, und Sie können die Dauer eines Drehungsfensters festlegen. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Rotationspläne”.

```
aws secretsmanager rotate-secret \
    --secret-id MySecret \
    --rotation-lambda-arn arn:aws:lambda:Region:123456789012:function:my-rotation-
function \
    --rotation-rules "{\"ScheduleExpression\": \"cron(0 16 1,15 * ? *)\", \"Duration\":
 \"2h\"}"
```

Nächste Schritte

Siehe the section called “Fehlerbehebung bei der Rotation”.

Strategien zur Rotation von Lambda-Funktionen

Denn für the section called “Rotation durch Lambda-Funktion” Datenbankgeheimnisse bietet Secrets Manager zwei Rotationsstrategien.

Rotationsstrategie: Einzelbenutzer

Diese Strategie aktualisiert die Anmeldeinformationen für einen Benutzer in einem Secret. Da Benutzer bei Amazon-RDS-Db2-Instances ihre eigenen Passwörter nicht ändern können, müssen Sie Administratoranmeldedaten in einem separaten Secrets angeben. Dies ist die einfachste Rotationsstrategie und eignet sich für die meisten Anwendungsfälle. Insbesondere empfehlen wir Ihnen, diese Strategie für Anmeldeinformationen für einmalige (Ad-hoc) oder interaktive Benutzer zu verwenden.

Wenn das Secret rotiert, werden offene Datenbankverbindungen nicht gelöscht. Während dieser Rotation gibt es einen kurzen Zeitraum zwischen dem Ändern des Passworts in der Datenbank und dem Zeitpunkt, an dem das Secret aktualisiert wird. Während dieser Zeit besteht ein geringes Risiko, dass die Datenbank Anrufe ablehnt, die die rotierten Anmeldeinformationen verwenden. Sie können dieses Risiko abschwächen indem Sie eine angemessene Wiederholungsstrategie nutzen. Nach der Rotation verwenden neue Verbindungen die neuen Anmeldeinformationen.

Rotationsstrategie: wechselnde Benutzer

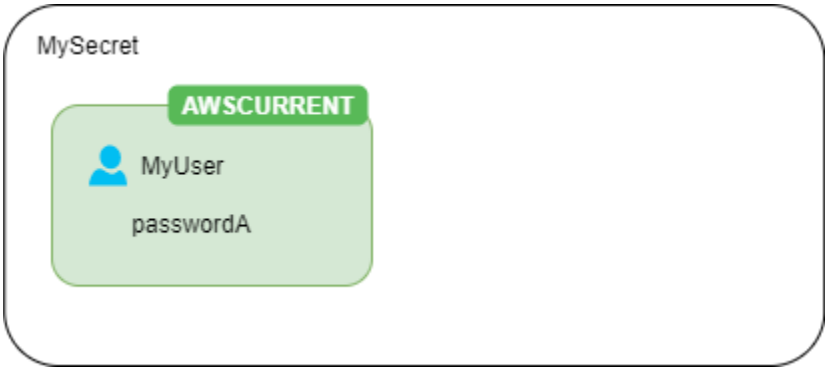
Diese Strategie aktualisiert die Anmeldeinformationen für zwei Benutzer in einem Secret. Sie erstellen den ersten Benutzer, und während der ersten Rotation klont die Rotationsfunktion ihn, um den zweiten Benutzer zu erstellen. Jedes Mal, wenn das Secret rotiert, wechselt die Rotationsfunktion ab, welches Benutzerkennwort sie aktualisiert. Da die meisten Benutzer keine Berechtigung haben, sich selbst zu klonen, müssen Sie die Anmeldeinformationen für einen `superuser` in einem anderen Secret angeben. Wir empfehlen die Verwendung der Einzelbenutzer-Drehungsstrategie, wenn geklonte Benutzer in Ihrer Datenbank nicht über dieselben Berechtigungen verfügen wie der ursprüngliche Benutzer, sowie für Anmeldeinformationen für einmalige (Ad-hoc-) oder interaktive Benutzer.

Diese Strategie ist für Datenbanken mit Berechtigungsmodellen geeignet, bei denen eine Rolle Eigentümer der Datenbanktabellen ist und eine zweite Rolle die Berechtigung zum Zugriff auf die Datenbanktabellen hat. Sie ist auch für Anwendungen geeignet, die eine hohe Verfügbarkeit

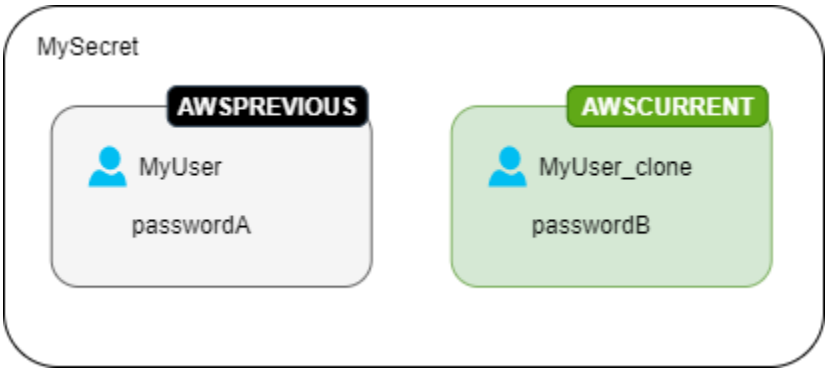
erfordern. Wenn eine Anwendung das Secret während der Rotation abruft, erhält die Anwendung dennoch einen gültigen Satz von Anmeldeinformationen. Nach der Rotation sind sowohl `user`- als auch `user_clone`-Anmeldeinformationen gültig. Die Wahrscheinlichkeit, dass Anwendungen bei dieser Art der Rotation abgelehnt werden, ist noch geringer als bei der Rotation durch einen Einzelbenutzer. Wenn die Datenbank in einer Serverfarm gehostet wird, bei der die Passwortänderung einige Zeit für die Weitergabe an alle Server benötigt, besteht die Gefahr, dass die Datenbank Aufrufe ablehnt, die die neuen Anmeldeinformationen verwenden. Sie können dieses Risiko abschwächen indem Sie eine angemessene Wiederholungsstrategie nutzen.

Secrets Manager erstellt den geklonten Benutzer mit denselben Berechtigungen wie die des ursprünglichen Benutzers. Wenn Sie nach der Erstellung des Klons die Berechtigungen des ursprünglichen Benutzers ändern, müssen Sie auch die Berechtigungen des geklonten Benutzers ändern.

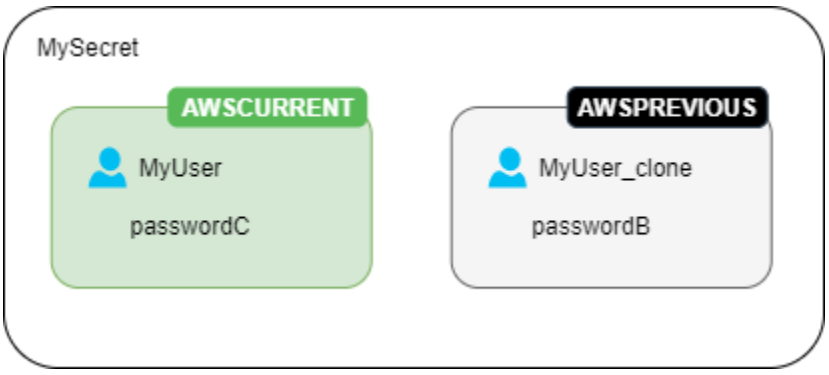
Wenn Sie beispielsweise ein Secret mit den Anmeldeinformationen eines Datenbankbenutzers erstellen, enthält das Secret eine Version mit diesen Anmeldeinformationen.



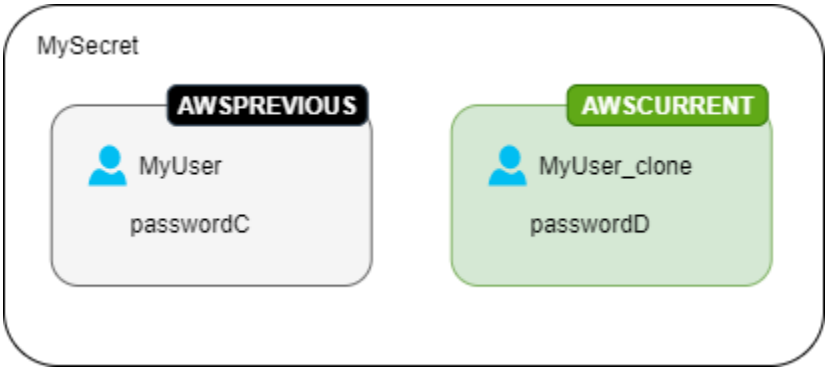
Erste Rotation — Die Rotationsfunktion erstellt einen Klon Ihres Benutzers mit einem generierten Passwort, und diese Anmeldeinformationen werden zur aktuellen geheimen Version.



Zweite Rotation — Die Rotationsfunktion aktualisiert das Passwort für den ursprünglichen Benutzer.



Dritte Rotation — Die Rotationsfunktion aktualisiert das Passwort für den geklonten Benutzer.



Lambda-Rotationsfunktionen

the section called “Rotation durch Lambda-Funktion”In rotiert eine AWS Lambda Funktion das Geheimnis. AWS Secrets Manager verwendet Staging-Labels, um geheime Versionen während der Rotation zu identifizieren.

Wenn AWS Secrets Manager keine Vorlage für eine Rotationsfunktion für Ihren geheimen Typ bereitgestellt wird, können Sie eine benutzerdefinierte Rotationsfunktion erstellen. Befolge diese Richtlinien, wenn du deine Rotationsfunktion schreibst:

Bewährte Methoden für benutzerdefinierte Rotationsfunktionen

- Verwenden Sie die generische Rotationsvorlage als Ausgangspunkt.
- Seien Sie vorsichtig beim Debuggen oder Protokollieren von Anweisungen. Sie können Informationen in Amazon CloudWatch Logs schreiben. Stellen Sie sicher, dass die Protokolle keine vertraulichen Informationen enthalten.

  Beispiele für Protokollanweisungen finden Sie im the section called “Rotationsfunktionsvorlagen” Quellcode.

- Aus Sicherheitsgründen erlaubt es AWS Secrets Manager nur einer Lambda-Rotationsfunktion, das Geheimnis direkt zu rotieren. Die Rotationsfunktion kann keine andere Lambda-Funktion aufrufen, um das Geheimnis zu rotieren.
- Anleitungen zum Debuggen finden Sie unter Serverlose Anwendungen testen und debuggen.
- Wenn Sie externe Binärdateien und Bibliotheken verwenden, um beispielsweise eine Verbindung zu einer Ressource herzustellen, sind Sie dafür verantwortlich, diese zu patchen und zu aktualisieren.
- Verpacken Sie Ihre Rotationsfunktion und alle Abhängigkeiten in einer ZIP-Datei, z. *my-function.zip* B.

> **Warning**
>
> Wenn Sie den bereitgestellten Parallelitätsparameter auf einen Wert unter 10 setzen, kann dies aufgrund unzureichender Ausführungsthreads für die Lambda-Funktion zu einer Drosselung führen. Weitere Informationen finden Sie unter Grundlegendes zu reservierter Parallelität und bereitgestellter Parallelität im Entwicklerhandbuch. AWS Lambda AWS Lambda

Vier Schritte in einer Rotationsfunktion

Themen

- createSecret: Erstelle eine neue Version des Secrets
- setSecret: Ändern Sie die Anmeldeinformationen in der Datenbank oder im Service
- testSecret: Testen Sie die neue geheime Version
- finishSecret: Beende die Rotation

`createSecret`: Erstelle eine neue Version des Secrets

Die Methode prüft `createSecret` zunächst, ob ein Geheimnis existiert, indem sie `get_secret_value`mit dem übergebenen aufruft. `ClientRequestToken` Wenn es kein Geheimnis gibt, erstellt sie ein neues Geheimnis mit `create_secret`und dem Token als. `VersionId` Dann generiert es einen neuen geheimen Wert mit `get_random_password`. Als Nächstes wird es aufgerufen `put_secret_value`, um es mit dem Staging-Label `AWSPENDING` zu speichern. Das Speichern des neuen geheimen Werts in `AWSPENDING` trägt zur Sicherstellung der

Idempotenz bei. Wenn die Drehung aus irgendeinem Grund fehlschlägt, können Sie in nachfolgenden Aufrufen auf diesen geheimen Wert verweisen. Weitere Informationen finden Sie unter How do I make my Lambda function idempotent (Wie mache ich meine Lambda-Funktion idempotent?).

Tipps zum Schreiben Ihrer eigenen Rotationsfunktion

- Stellen Sie sicher, dass der neue geheime Wert nur Zeichen enthält, die für die Datenbank oder den Dienst gültig sind. Schließen Sie Zeichen mithilfe des `ExcludeCharacters`-Parameters aus.
- Verwenden Sie beim Testen Ihrer Funktion die Versionsstufen, AWS CLI um sich die Versionsstufen anzusehen: aufrufen `describe-secret`und ansehen`VersionIdsToStages`.
- Für Amazon RDS MySQL erstellt Secrets Manager in abwechselnder Benutzerrotation einen geklonten Benutzer mit einem Namen, der nicht länger als 16 Zeichen ist. Sie können die Rotationsfunktion ändern, um längere Benutzernamen zuzulassen. MySQL Version 5.7 und höher unterstützt Benutzernamen mit bis zu 32 Zeichen. Secrets Manager fügt jedoch „_clone“ (sechs Zeichen) an das Ende des Benutzernamens an, sodass Sie den Benutzernamen auf maximal 26 Zeichen beschränken müssen.

setSecret: Ändern Sie die Anmeldeinformationen in der Datenbank oder im Service

Die Methode `setSecret` ändert die Anmeldeinformationen in der Datenbank oder im Dienst so, dass sie dem neuen geheimen Wert in der `AWSPENDING` Version des Geheimnisses entsprechen.

Tipps zum Schreiben Ihrer eigenen Rotationsfunktion

- Wenn Sie Anweisungen an einen Dienst übergeben, der Anweisungen interpretiert, z. B. an eine Datenbank, verwenden Sie die Abfrageparametrisierung. Weitere Informationen finden Sie im Cheat Sheet zur Abfrageparametrisierung auf der OWASP-Website.
- Die Drehungsfunktion ist ein privilegierter Stellvertreter, der berechtigt ist, auf Kundenanmeldeinformationen sowohl im Secrets-Manager-Secret als auch in der Zielressource zuzugreifen und diese zu ändern. Um einen möglichen verwirrten Stellvertreterangriff zu verhindern, müssen Sie sicherstellen, dass ein Angreifer die Funktion nicht verwenden kann, um auf andere Ressourcen zuzugreifen. Bevor Sie die Anmeldeinformationen aktualisieren:
  - Überprüfen Sie, ob die Anmeldeinformationen in der `AWSCURRENT`-Version des Secrets gültig sind. Wenn die `AWSCURRENT`-Anmeldeinformationen nicht gültig sind, brechen Sie den Drehungsversuch ab.

  - Stellen Sie sicher, dass die geheimen Werte `AWSPENDING` und `AWSCURRENT` für dieselbe Ressource gelten. Überprüfen Sie für einen Benutzernamen und ein Passwort, ob die `AWSCURRENT`- und `AWSPENDING`-Benutzernamen identisch sind.
  - Stellen Sie sicher, dass die Ziel-Service-Ressource identisch ist. Überprüfen Sie bei einer Datenbank, ob die Hostnamen `AWSCURRENT` und `AWSPENDING` identisch sind.
- In seltenen Fällen möchten Sie möglicherweise eine vorhandene Rotationsfunktion für eine Datenbank anpassen. Bei abwechselnder Benutzerrotation erstellt Secrets Manager beispielsweise den geklonten Benutzer, indem er die Laufzeitkonfigurationsparameter des ersten Benutzers kopiert. Wenn Sie mehr Attribute hinzufügen oder ändern möchten, welche dem geklonten Benutzer gewährt werden, müssen Sie den Code in der `set_secret`-Funktion aktualisieren.

testSecret: Testen Sie die neue geheime Version

Als Nächstes testet die Lambda-Rotationsfunktion die `AWSPENDING`-Version des Secrets, indem es für den Zugriff auf die Datenbank oder den Service verwendet wird. Rotationsfunktionen basierend auf Folgendem: Rotationsfunktionsvorlagen testen das neue Secret mit Lesezugriff.

finishSecret: Beende die Rotation

Schließlich verschiebt die Lambda-Rotationsfunktion das Label `AWSCURRENT` von der vorherigen Secret-Version in diese Version, wodurch auch das `AWSPENDING`-Label im selben API-Aufruf entfernt wird. Secrets Manager fügt der vorherigen Version die `AWSPREVIOUS`-Staging-Bezeichnung hinzu, sodass Sie die letzte als funktionierend bekannte Version des Secret behalten.

Die Methode finish_secret verwendet `update_secret_version_stage`, um das Staging-Label `AWSCURRENT` von der vorherigen geheimen Version in die neue geheime Version zu verschieben. Secrets Manager fügt der vorherigen Version die `AWSPREVIOUS`-Staging-Bezeichnung automatisch hinzu, sodass Sie die letzte als funktionierend bekannte Version des Secret behalten.

Tipps zum Schreiben Ihrer eigenen Rotationsfunktion

- Entfernen Sie es nicht `AWSPENDING` vor diesem Punkt und entfernen Sie es nicht mithilfe eines separaten API-Aufrufs, da dies Secrets Manager anzeigen kann, dass die Rotation nicht erfolgreich abgeschlossen wurde. Secrets Manager fügt der vorherigen Version die `AWSPREVIOUS`-Staging-Bezeichnung hinzu, sodass Sie die letzte als funktionierend bekannte Version des Secret behalten.

Wenn die Rotation erfolgreich ist, wird die `AWSPENDING`-Staging-Bezeichnung möglicherweise an dieselbe Version wie die `AWSCURRENT`-Version angehängt oder wird möglicherweise keiner

Version zugeordnet. Wenn die `AWSPENDING`-Staging-Bezeichnung zwar vorhanden, aber nicht derselben Version zugeordnet ist wie `AWSCURRENT`, wird bei jedem späteren Aufruf der Rotation davon ausgegangen, dass eine vorherige Rotationsanforderung noch in Bearbeitung ist, und es wird ein Fehler zurückgegeben. Wenn die Rotation nicht erfolgreich ist, wird die `AWSPENDING`-Staging-Bezeichnung möglicherweise an eine leere Secret-Version angehängt. Weitere Informationen finden Sie unter Fehlerbehebung bei der Rotation.

AWS Secrets Manager Vorlagen für Rotationsfunktionen

AWS Secrets Manager bietet eine Reihe von Vorlagen für Rotationsfunktionen, mit deren Hilfe die sichere Verwaltung von Anmeldeinformationen für verschiedene Datenbanksysteme und Dienste automatisiert werden kann. Bei den Vorlagen handelt es sich um ready-to-use Lambda-Funktionen, die bewährte Methoden für die Rotation von Anmeldeinformationen implementieren und Ihnen helfen, Ihre Sicherheitslage ohne manuelles Eingreifen aufrechtzuerhalten.

Die Vorlagen unterstützen zwei primäre Rotationsstrategien:

- Rotation für einzelne Benutzer, bei der die Anmeldeinformationen für einen einzelnen Benutzer aktualisiert werden.
- Rotation mit wechselnden Benutzern, bei der zwei separate Benutzer beibehalten werden, um Ausfallzeiten bei Änderungen der Anmeldeinformationen zu vermeiden.

Secrets Manager bietet auch eine generische Vorlage, die als Ausgangspunkt für jede Art von Geheimnis dient.

Informationen zur Verwendung der Vorlagen finden Sie unter:

- Automatische Rotierung für Datenbank-Secrets (Konsole)
- Automatische Rotation für Nicht-Datenbankgeheimnisse (Konsole)

Informationen zum Schreiben Ihrer eigenen Rotationsfunktion finden Sie unter Schreiben einer Rotationsfunktion.

-Vorlagen

- Amazon RDS und Amazon Aurora
  - Amazon RDS Db2: Einzelbenutzer
  - Amazon RDS Db2: Wechselnde Benutzer

- Amazon RDS MariaDB – Einzelbenutzer
- Amazon RDS MariaDB – wechselnde Benutzer
- Amazon RDS und Amazon Aurora MySQL: Einzelbenutzer
- Amazon RDS und Amazon Aurora MySQL: Wechselnde Benutzer
- Amazon RDS Oracle – Einzelbenutzer
- Amazon RDS Oracle – wechselnde Benutzer
- Amazon RDS und Amazon Aurora PostgreSQL: Einzelbenutzer
- Amazon RDS und Amazon Aurora PostgreSQL: Wechselnde Benutzer
- Amazon RDS Microsoft SQLServer Einzelbenutzer
- Amazon RDS Microsoft: SQLServer Wechselnde Benutzer

- Amazon DocumentDB (mit MongoDB-Kompatibilität)
  - Amazon-DocumentDB-Einzelbenutzer
  - Amazon DocumentDB – wechselnde Benutzer
- Amazon Redshift
  - Amazon Redshift – Einzelbenutzer
  - Amazon Redshift – wechselnde Benutzer
- Amazon Timestream für InfluxDB
  - Amazon Timestream für InfluxDB-Einzelbenutzer
  - Amazon Timestream für InfluxDB mit wechselnden Benutzern
- Amazon ElastiCache
- Active Directory
  - Active Directory-Anmeldeinformationen
  - Active Directory-Schlüsseltabelle
- Andere Arten von Secrets

Amazon RDS und Amazon Aurora

Amazon RDS Db2: Einzelbenutzer

- Name der Vorlage: SecretsManager RDSDb2 RotationSingleUser
- Drehungsstrategie: Rotationsstrategie: Einzelbenutzer.
- **`SecretString`**-Struktur: the section called “Amazon RDS- und Aurora-Anmeldeinformationen”.

- Quellcode: https://github.com/aws-samples/ aws-secrets-manager-rotation- lambdas/tree/master/SecretsManagerRDSDb2RotationSingleUser/lambda _function.py
- Abhängigkeit: python-ibmdb

Amazon RDS Db2: Wechselnde Benutzer

- Name der Vorlage: SecretsManager RDSDb2 RotationMultiUser
- Drehungsstrategie: the section called “Wechselnde Benutzer”.
- **`SecretString`**-Struktur: the section called “Amazon RDS- und Aurora-Anmeldeinformationen”.
- Quellcode: https://github.com/aws-samples/ aws-secrets-manager-rotation- lambdas/tree/master/SecretsManagerRDSDb2RotationMultiUser/lambda _function.py
- Abhängigkeit: python-ibmdb

Amazon RDS MariaDB – Einzelbenutzer

- Name der Vorlage: SecretsManager RDSMaria DBRotation SingleUser
- Drehungsstrategie: Rotationsstrategie: Einzelbenutzer.
- **`SecretString`**-Struktur: the section called “Amazon RDS- und Aurora-Anmeldeinformationen”.
- Quellcode: https://github.com/aws-samples/ aws-secrets-manager-rotation- lambdas/tree/master/SecretsManagerRDSMariaDBRotationSingleUser/lambda _function.py
- Abhängigkeit: PyMy SQL 1.0.2. Wenn Sie das SHA256-Passwort für die Authentifizierung verwenden, PyMy SQL [rsa]. Informationen zur Verwendung von Paketen mit kompiliertem Code in einer Lambda-Laufzeit finden Sie unter Wie füge ich Python-Pakete mit kompilierten Binärdateien zu meinem Bereitstellungspaket hinzu und mache das Paket mit Lambda kompatibel? im AWS Knowledge Center.

Amazon RDS MariaDB – wechselnde Benutzer

- Name der Vorlage: SecretsManager RDSMaria DBRotation MultiUser
- Drehungsstrategie: the section called “Wechselnde Benutzer”.
- **`SecretString`**-Struktur: the section called “Amazon RDS- und Aurora-Anmeldeinformationen”.
- Quellcode: https://github.com/aws-samples/ aws-secrets-manager-rotation- lambdas/tree/master/SecretsManagerRDSMariaDBRotationMultiUser/lambda _function.py

- Abhängigkeit: PyMy SQL 1.0.2. Wenn Sie das SHA256-Passwort für die Authentifizierung verwenden, PyMy SQL [rsa]. Informationen zur Verwendung von Paketen mit kompiliertem Code in einer Lambda-Laufzeit finden Sie unter Wie füge ich Python-Pakete mit kompilierten Binärdateien zu meinem Bereitstellungspaket hinzu und mache das Paket mit Lambda kompatibel? im AWS Knowledge Center.

Amazon RDS und Amazon Aurora MySQL: Einzelbenutzer

- Name der Vorlage: SecretsManager RDSMy SQLRotation SingleUser
- Drehungsstrategie: the section called “Einzelbenutzer”.
- Erwartete **`SecretString`**-Struktur: the section called “Amazon RDS- und Aurora-Anmeldeinformationen”.
- Quellcode: https://github.com/aws-samples/ aws-secrets-manager-rotation- lambdas/tree/master/SecretsManagerRDSMySQLRotationSingleUser/lambda _function.py
- Abhängigkeit: PyMy SQL 1.0.2. Wenn Sie das SHA256-Passwort für die Authentifizierung verwenden, PyMy SQL [rsa]. Informationen zur Verwendung von Paketen mit kompiliertem Code in einer Lambda-Laufzeit finden Sie unter Wie füge ich Python-Pakete mit kompilierten Binärdateien zu meinem Bereitstellungspaket hinzu und mache das Paket mit Lambda kompatibel? im AWS Knowledge Center.

Amazon RDS und Amazon Aurora MySQL: Wechselnde Benutzer

- Name der Vorlage: SecretsManager RDSMy SQLRotation MultiUser
- Drehungsstrategie: the section called “Wechselnde Benutzer”.
- Erwartete **`SecretString`**-Struktur: the section called “Amazon RDS- und Aurora-Anmeldeinformationen”.
- Quellcode: https://github.com/aws-samples/ aws-secrets-manager-rotation- lambdas/tree/master/SecretsManagerRDSMySQLRotationMultiUser/lambda _function.py
- Abhängigkeit: PyMy SQL 1.0.2. Wenn Sie das SHA256-Passwort für die Authentifizierung verwenden, PyMy SQL [rsa]. Informationen zur Verwendung von Paketen mit kompiliertem Code in einer Lambda-Laufzeit finden Sie unter Wie füge ich Python-Pakete mit kompilierten Binärdateien zu meinem Bereitstellungspaket hinzu und mache das Paket mit Lambda kompatibel? im AWS Knowledge Center.

Amazon RDS Oracle – Einzelbenutzer

- Name der Vorlage: SecretsManager RDSOracle RotationSingleUser
- Drehungsstrategie: the section called “Einzelbenutzer”.
- Erwartete **`SecretString`**-Struktur: the section called “Amazon RDS- und Aurora-Anmeldeinformationen”.
- Quellcode: https://github.com/aws-samples/ aws-secrets-manager-rotation- lambdas/tree/master/SecretsManagerRDSOracleRotationSingleUser/lambda _function.py
- Abhängigkeit: python-oracledb 2.4.1

Amazon RDS Oracle – wechselnde Benutzer

- Name der Vorlage: SecretsManager RDSOracle RotationMultiUser
- Drehungsstrategie: the section called “Wechselnde Benutzer”.
- Erwartete **`SecretString`**-Struktur: the section called “Amazon RDS- und Aurora-Anmeldeinformationen”.
- Quellcode: https://github.com/aws-samples/ aws-secrets-manager-rotation- lambdas/tree/master/SecretsManagerRDSOracleRotationMultiUser/lambda _function.py
- Abhängigkeit: python-oracledb 2.4.1

Amazon RDS und Amazon Aurora PostgreSQL: Einzelbenutzer

- Name der Vorlage: SecretsManager RDSPostgre SQLRotation SingleUser
- Drehungsstrategie: Rotationsstrategie: Einzelbenutzer.
- Erwartete **`SecretString`**-Struktur: the section called “Amazon RDS- und Aurora-Anmeldeinformationen”.
- Quellcode: https://github.com/aws-samples/ aws-secrets-manager-rotation- lambdas/tree/master/SecretsManagerRDSPostgreSQLRotationSingleUser/lambda _function.py
- Abhängigkeit: PyGre SQL 5.2.5

Amazon RDS und Amazon Aurora PostgreSQL: Wechselnde Benutzer

- Name der Vorlage: SecretsManager RDSPostgre SQLRotation MultiUser
- Drehungsstrategie: the section called “Wechselnde Benutzer”.

- Erwartete **`SecretString`**-Struktur: the section called “Amazon RDS- und Aurora-Anmeldeinformationen”.
- Quellcode: https://github.com/aws-samples/ aws-secrets-manager-rotation- lambdas/tree/master/SecretsManagerRDSPostgreSQLRotationMultiUser/lambda _function.py
- Abhängigkeit: PyGre SQL 5.2.5

Amazon RDS Microsoft SQLServer Einzelbenutzer

- Name der Vorlage: SecretsManager RDSSQLServer RotationSingleUser
- Drehungsstrategie: the section called “Einzelbenutzer”.
- Erwartete **`SecretString`**-Struktur: the section called “Amazon RDS- und Aurora-Anmeldeinformationen”.
- Quellcode: https://github.com/aws-samples/ aws-secrets-manager-rotation- lambdas/tree/master/SecretsManagerRDSSQLServerRotationSingleUser/lambda _function.py
- Abhängigkeit: Pymssql 2.2.2

Amazon RDS Microsoft: SQLServer Wechselnde Benutzer

- Name der Vorlage: SecretsManager RDSSQLServer RotationMultiUser
- Drehungsstrategie: the section called “Wechselnde Benutzer”.
- Erwartete **`SecretString`**-Struktur: the section called “Amazon RDS- und Aurora-Anmeldeinformationen”.
- Quellcode: https://github.com/aws-samples/ aws-secrets-manager-rotation- lambdas/tree/master/SecretsManagerRDSSQLServerRotationMultiUser/lambda _function.py
- Abhängigkeit: Pymssql 2.2.2

Amazon DocumentDB (mit MongoDB-Kompatibilität)

Amazon-DocumentDB-Einzelbenutzer

- Name der Vorlage: SecretsManagerMongo DBRotation SingleUser
- Drehungsstrategie: the section called “Einzelbenutzer”.
- Erwartete **`SecretString`**-Struktur: the section called “Amazon DocumentDB DocumentDB-Anmeldeinformationen”.

- Quellcode: https://github.com/aws-samples/ aws-secrets-manager-rotation- lambdas/tree/master/SecretsManagerMongoDBRotationSingleUser/lambda _function.py
- Abhängigkeit: PyMongo 4.2.0

Amazon DocumentDB – wechselnde Benutzer

- Name der Vorlage: SecretsManagerMongo DBRotation MultiUser
- Drehungsstrategie: the section called “Wechselnde Benutzer”.
- Erwartete **`SecretString`**-Struktur: the section called “Amazon DocumentDB DocumentDB-Anmeldeinformationen”.
- Quellcode: https://github.com/aws-samples/ aws-secrets-manager-rotation- lambdas/tree/master/SecretsManagerMongoDBRotationMultiUser/lambda _function.py
- Abhängigkeit: PyMongo 4.2.0

Amazon Redshift

Amazon Redshift – Einzelbenutzer

- Name der Vorlage: SecretsManagerRedshiftRotationSingleUser
- Drehungsstrategie: the section called “Einzelbenutzer”.
- Erwartete **`SecretString`**-Struktur: the section called “Amazon Redshift Redshift-Anmeldeinformationen”.
- Quellcode: https://github.com/aws-samples/ aws-secrets-manager-rotation- lambdas/tree/master/SecretsManagerRedshiftRotationSingleUser/lambda _function.py
- Abhängigkeit: PyGre SQL 5.2.5

Amazon Redshift – wechselnde Benutzer

- Name der Vorlage: SecretsManagerRedshiftRotationMultiUser
- Drehungsstrategie: the section called “Wechselnde Benutzer”.
- Erwartete **`SecretString`**-Struktur: the section called “Amazon Redshift Redshift-Anmeldeinformationen”.
- Quellcode: https://github.com/aws-samples/ aws-secrets-manager-rotation- lambdas/tree/master/SecretsManagerRedshiftRotationMultiUser/lambda _function.py

- Abhängigkeit: PyGre SQL 5.2.5

Amazon Timestream für InfluxDB

Informationen zur Verwendung dieser Vorlagen finden Sie unter How Amazon Timestream for InfluxDB uses Secrets im Amazon Timestream Developer Guide.

Amazon Timestream für InfluxDB-Einzelbenutzer

- Name der Vorlage: Influx SecretsManager DBRotation SingleUser
- Erwartete **`SecretString`**-Struktur: the section called “Geheime Struktur von Amazon Timestream für InfluxDB”.
- Quellcode: https://github.com/aws-samples/ aws-secrets-manager-rotation- _function.py lambdas/ tree/master/SecretsManagerInfluxDBRotationSingleUser/lambda
- Abhängigkeit: InfluxDB 2.0-Python-Client

Amazon Timestream für InfluxDB mit wechselnden Benutzern

- Name der Vorlage: SecretsManagerInflux DBRotation MultiUser
- Erwartete **`SecretString`**-Struktur: the section called “Geheime Struktur von Amazon Timestream für InfluxDB”.
- Quellcode: https://github.com/aws-samples/ aws-secrets-manager-rotation- lambdas/tree/master/ SecretsManagerInfluxDBRotationMultiUser/lambda _function.py
- Abhängigkeit: InfluxDB 2.0-Python-Client

Amazon ElastiCache

Informationen zur Verwendung dieser Vorlage finden Sie unter Automatisches Rotieren von Passwörtern für Benutzer im ElastiCache Amazon-Benutzerhandbuch.

- Name der Vorlage: SecretsManagerElasticacheUserRotation
- Erwartete **`SecretString`**-Struktur: the section called “ElastiCache Amazon-Anmeldeinformationen”.
- Quellcode: https://github.com/aws-samples/ aws-secrets-manager-rotation- lambdas/tree/master/ SecretsManagerElasticacheUserRotation/lambda _function.py

Active Directory

Active Directory-Anmeldeinformationen

- Name der Vorlage: SecretsManagerActiveDirectoryRotationSingleUser
- Erwartete **`SecretString`**-Struktur: the section called “Active Directory-Anmeldeinformationen”.
- Quellcode: https://github.com/aws-samples/ aws-secrets-manager-rotation- lambdas/tree/master/SecretsManagerActiveDirectoryRotationSingleUser/lambda _function.py

Active Directory-Schlüsseltabelle

- Name der Vorlage: SecretsManagerActiveDirectoryAndKeytabRotationSingleUser
- Erwartete **`SecretString`**-Struktur: the section called “Active Directory-Anmeldeinformationen”.
- Quellcode: https://github.com/aws-samples/ aws-secrets-manager-rotation- lambdas/tree/master/SecretsManagerActiveDirectoryAndKeytabRotationSingleUser/lambda _function.py
- Abhängigkeiten: msktutil

Andere Arten von Secrets

Secrets Manager stellt diese Vorlage als Ausgangspunkt bereit, um eine Rotationsfunktion für jede Art von Geheimnis zu erstellen.

- Name der Vorlage: SecretsManagerRotationTemplate
- Quellcode: https://github.com/aws-samples/ aws-secrets-manager-rotation- lambdas/tree/master/SecretsManagerRotationTemplate/lambda _function.py

Rollenberechtigungen für die Ausführung der Lambda-Rotationsfunktion für AWS Secrets Manager

Denn wenn Secrets Manager eine Lambda-Funktion verwendetthe section called “Rotation durch Lambda-Funktion”, um ein Geheimnis zu rotieren, nimmt Lambda eine IAM-Ausführungsrolle an und stellt diese Anmeldeinformationen für den Lambda-Funktionscode bereit. Anweisungen zum Einrichten der automatischen Rotation finden Sie unter:

- Automatische Rotierung für Datenbank-Secrets (Konsole)
- Automatische Rotation für Nicht-Datenbankgeheimnisse (Konsole)

- Automatische Drehung (AWS CLI)

Die folgenden Beispiele zeigen Inline-Richtlinien für Ausführungsrollen von Lambda-Drehungsfunktionen. Informationen zum Erstellen einer Ausführungsrolle und Anfügen einer Berechtigungsrichtlinie finden Sie unter AWS Lambda -Ausführungsrolle.

Beispiele:

- Richtlinie für eine Lambda-Drehungsfunktion und Ausführungsrolle
- Richtlinienanweisung für einen kundenverwalteten Schlüssel
- Richtlinienanweisung für die Strategie für wechselnde Benutzer

Richtlinie für eine Lambda-Drehungsfunktion und Ausführungsrolle

Die folgende Beispielrichtlinie erlaubt der Drehungsfunktion folgende Tätigkeiten:

- Führen Sie Secrets Manager Manager-Operationen für aus*SecretARN*.
- Erstellen eines Passworts.
- Einrichten der erforderlichen Konfiguration, wenn Ihre Datenbank oder Ihr Service in einer VPC ausgeführt wird. Siehe Konfigurieren einer Lambda-Funktion für den Zugriff auf Ressourcen in einer VPC.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "secretsmanager:DescribeSecret",
                "secretsmanager:GetSecretValue",
                "secretsmanager:PutSecretValue",
                "secretsmanager:UpdateSecretVersionStage"
            ],
            "Resource": "arn:aws:secretsmanager:us-
east-1:123456789012:secret:secretName-AbCdEf"
    },
```

```
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "secretsmanager:GetRandomPassword"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Action": [
                "ec2:CreateNetworkInterface",
                "ec2:DeleteNetworkInterface",
                "ec2:DescribeNetworkInterfaces",
                "ec2:DetachNetworkInterface"
            ],
            "Resource": "*",
            "Effect": "Allow"
        }
    ]
}
```

Richtlinienanweisung für einen kundenverwalteten Schlüssel

Wenn das Secret mit einem anderen KMS-Schlüssel als den Von AWS verwalteter Schlüssel `aws/secretsmanager` verschlüsselt wird, müssen Sie der Lambda-Ausführungsrolle die Berechtigung erteilen, den Schlüssel zu verwenden. Sie können den SecretARN-Verschlüsselungskontext verwenden, um die Verwendung der Entschlüsselungsfunktion einzuschränken, sodass die Rolle der Rotationsfunktion nur Zugriff auf das Secret hat, für dessen Rotation diese verantwortlich ist. Das folgende Beispiel zeigt eine Anweisung, die zur Ausführungsrollenrichtlinie hinzugefügt werden soll, um das Secret mithilfe des KMS-Schlüssels zu entschlüsseln.

```
    {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "kms:Decrypt",
            "kms:DescribeKey",
            "kms:GenerateDataKey"
        ],
        "Resource": "KMSKeyARN",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "kms:EncryptionContext:SecretARN": "SecretARN"
```

```
            }
        }
    }
```

Um die Rotationsfunktion für mehrere Secrets zu verwenden, die mit einem vom Kunden verwalteten Schlüssel verschlüsselt sind, fügen Sie eine Anweisung wie im folgenden Beispiel hinzu, damit die Ausführungsrolle das Secret entschlüsseln kann.

```
    {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
            "kms:Decrypt",
            "kms:DescribeKey",
            "kms:GenerateDataKey"
        ],
        "Resource": "KMSKeyARN",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "kms:EncryptionContext:SecretARN": [
                    "arn1",
                    "arn2"
                ]
            }
        }
    }
```

Richtlinienanweisung für die Strategie für wechselnde Benutzer

Weitere Informationen zu Drehungsstrategie für alternierende Benutzer finden Sie unter the section called “Strategien zur Rotation von Lambda-Funktionen”.

Wenn Sie bei einem Secret, das Amazon RDS-Anmeldeinformationen enthält, die Strategie für wechselnde Benutzer verwenden und das Superuser-Geheimnis von Amazon RDS verwaltet wird, müssen Sie auch zulassen, dass die Rotationsfunktion APIs auf Amazon RDS schreibgeschützt aufruft, damit sie die Verbindungsinformationen für die Datenbank abrufen kann. Wir empfehlen Ihnen, die AWS verwaltete Richtlinie von Amazon beizufügen RDSReadOnlyAccess.

Die folgende Beispielrichtlinie erlaubt der Funktion folgende Tätigkeiten:

- Führen Sie Secrets Manager Manager-Operationen für aus*SecretARN*.

- Abrufen von Anmeldeinformationen im Superuser-Secret. Secrets Manager verwendet die Anmeldeinformationen im Superuser-Secret, um die Anmeldeinformationen im gedrehten Secret zu aktualisieren.
- Erstellen eines Passworts.
- Einrichten der erforderlichen Konfiguration, wenn Ihre Datenbank oder Ihr Service in einer VPC ausgeführt wird. Weitere Informationen finden Sie unter Konfigurieren einer Lambda-Funktion für den Zugriff auf Ressourcen in einer VPC.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "secretsmanager:DescribeSecret",
                "secretsmanager:GetSecretValue",
                "secretsmanager:PutSecretValue",
                "secretsmanager:UpdateSecretVersionStage"
            ],
            "Resource": "arn:aws:secretsmanager:us-
east-1:123456789012:secret:secretName-AbCdEf"
    },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "secretsmanager:GetSecretValue"
            ],
            "Resource": "arn:aws:secretsmanager:us-
east-1:123456789012:secret:secretName-AbCdEf"
    },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "secretsmanager:GetRandomPassword"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
```

```
            "Action": [
                "ec2:CreateNetworkInterface",
                "ec2:DeleteNetworkInterface",
                "ec2:DescribeNetworkInterfaces",
                "ec2:DetachNetworkInterface"
            ],
            "Resource": "*",
            "Effect": "Allow"
        }
    ]
}
```

Netzwerkzugriff für die AWS Lambda Rotationsfunktion

Denn wenn Secrets Manager eine Lambda-Funktion verwendetthe section called “Rotation durch Lambda-Funktion”, um ein Geheimnis zu rotieren, muss die Lambda-Rotationsfunktion auf das Geheimnis zugreifen können. Wenn Ihr Secret Anmeldeinformationen enthält, muss die Lambda-Funktion auch auf die Quelle dieser Anmeldeinformationen zugreifen können, z. B. auf eine Datenbank oder einen Service.

Greifen Sie wie folgt auf ein Secret zu:

Die Lambda-Drehungsfunktion muss auf einen Secrets-Manager-Endpunkt zugreifen können. Wenn Ihre Lambda-Funktion auf das Internet zugreifen kann, können Sie einen öffentlichen Endpunkt verwenden. Informationen zum Suchen nach einem Endpunkt finden Sie unter the section called “Secrets-Manager-Endpunkte”.

Wenn Ihre Lambda-Funktion in einer VPC ausgeführt wird, die keinen Internetzugang hat, empfehlen wir Ihnen, private Endpunkte des Secrets-Manager-Services in Ihrer VPC zu konfigurieren. Ihre VPC kann dann Anfragen abfangen, die an den öffentlichen regionalen Endpunkt gerichtet sind und sie an den privaten Endpunkt umleiten. Weitere Informationen finden Sie unter VPC-Endpunkte (AWS PrivateLink).

Sie können alternativ Ihre Lambda-Funktion so konfigurieren, dass sie auf den öffentlichen Secrets-Manager-Endpunkt zugreifen kann, indem Sie ein NAT-Gateway oder ein Internet-Gateway zu Ihrer VPC hinzufügen. Auf diese Weise kann Datenverkehr von Ihrer VPC den öffentlichen Endpunkt erreichen. Für Ihre VPC ergibt sich dabei ein Risiko, da es eine IP-Adresse für das Gateway gibt, die aus dem öffentlichen Internet angegriffen werden kann.

(Optional) Greifen Sie auf die Datenbank oder den Service wie folgt zu:

Für Secrets wie API-Schlüssel gibt es keine Quelldatenbank oder -Service, den Sie zusammen mit dem Secret aktualisieren müssen.

Wenn Ihre Datenbank oder Ihr Service auf einer EC2 Amazon-Instance in einer VPC ausgeführt wird, empfehlen wir Ihnen, Ihre Lambda-Funktion so zu konfigurieren, dass sie in derselben VPC ausgeführt wird. Dann kann die Drehungsfunktion direkt mit Ihrem Service kommunizieren. Weitere Informationen finden Sie unter Konfigurieren des VPC-Zugriffs.

Um der Lambda-Funktion den Zugriff auf die Datenbank oder den Service zu ermöglichen, müssen Sie sicherstellen, dass die Sicherheitsgruppen, die an Ihre Lambda-Drehungsfunktion angeschlossen sind, ausgehende Verbindungen zur Datenbank oder zum Service zulassen. Sie müssen darüber hinaus sicherstellen, dass die Sicherheitsgruppen, die an Ihre Datenbank oder Ihren Service angefügt sind, eingehende Verbindungen von der Lambda-Drehungsfunktion zulassen.

Fehlerbehebung bei der AWS Secrets Manager Rotation

Für viele Services verwendet Secrets Manager eine Lambda-Funktion, um Secrets zu rotieren. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Rotation durch Lambda-Funktion”. Die Lambda-Drehungsfunktion interagiert mit der Datenbank oder dem Service, für den das Secret bestimmt ist, sowie mit dem Secrets Manager. Wenn die Rotation nicht wie erwartet funktioniert, sollten Sie zuerst die CloudWatch Protokolle überprüfen.

> **Note**
>
> Einige Services können Services für Sie verwalten, einschließlich der Verwaltung der automatischen Rotation. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Verwaltete Rotation”.

Themen

- Wie behebt man geheime Rotationsfehler in AWS Lambda Funktionen
- Keine Aktivität nach „Anmeldeinformationen in Umgebungsvariablen gefunden“
- Keine Aktivität nach „createSecret“
- Fehler: „Zugriff auf KMS ist nicht zulässig“

- Fehler: „Key is missing from secret JSON“ (Schlüssel fehlt in Secret-JSON)
- Fehler: „setSecret: Unable to log into database“ (setSecret: Anmeldung in Datenbank nicht möglich)
- Fehler: „Modul ‚lambda_function‘ konnte nicht importiert werden“
- Eine bestehende Rotationsfunktion von Python 3.7 auf 3.9 aktualisieren
- Aktualisieren Sie eine bestehende Rotationsfunktion von Python 3.9 auf 3.10
- AWS Lambda geheime Rotation mit fehlgeschlagen PutSecretValue
- Fehler: „Fehler bei der Ausführung von Lambda <arn> während des <a rotation> Schritts“

Wie behebt man geheime Rotationsfehler in AWS Lambda Funktionen

Wenn bei Ihren Lambda-Funktionen geheime Rotationsfehler auftreten, gehen Sie wie folgt vor, um das Problem zu beheben und zu lösen.

Mögliche Ursachen

- Unzureichende gleichzeitige Ausführungen für die Lambda-Funktion
- Rennbedingungen aufgrund mehrerer API-Aufrufe während der Rotation
- Falsche Lambda-Funktionslogik
- Netzwerkprobleme zwischen der Lambda-Funktion und der Datenbank

Allgemeine Schritte zur Fehlerbehebung

1. CloudWatch Logs analysieren:
   - Suchen Sie in den Lambda-Funktionsprotokollen nach bestimmten Fehlermeldungen oder unerwartetem Verhalten
   - Stellen Sie sicher, dass alle Rotationsschritte (CreateSecretSetSecret,TestSecret,,FinishSecret) versucht wurden
2. API-Aufrufe während der Rotation überprüfen:
   - Vermeiden Sie mutierende API-Aufrufe des Secrets während der Lambda-Rotation
   - Stellen Sie sicher, dass zwischen beiden Aufrufen keine Wettlaufbedingungen bestehen RotateSecret PutSecretValue
3. Überprüfen Sie die Lambda-Funktionslogik:

- Vergewissern Sie sich, dass Sie den neuesten AWS Beispielcode für die geheime Rotation verwenden
- Wenn Sie benutzerdefinierten Code verwenden, überprüfen Sie ihn auf die korrekte Handhabung aller Rotationsschritte

4. Überprüfen Sie die Netzwerkkonfiguration:
   - Überprüfen Sie, ob Sicherheitsgruppenregeln der Lambda-Funktion den Zugriff auf die Datenbank ermöglichen
   - Stellen Sie den richtigen VPC-Endpunkt- oder öffentlichen Endpunktzugriff für Secrets Manager sicher
5. Testen Sie geheime Versionen:
   - Stellen Sie sicher, dass die AWSCURRENT Version des Secrets den Datenbankzugriff ermöglicht
   - Prüfen Sie, AWSPREVIOUS ob AWSPENDING unsere Versionen gültig sind
6. Ausstehende Rotationen löschen:
   - Wenn die Rotation immer wieder fehlschlägt, löschen Sie das AWSPENDING Staging-Label und versuchen Sie es erneut
7. Überprüfen Sie die Lambda-Parallelitätseinstellungen:
   - Stellen Sie sicher, dass die Parallelitätseinstellungen für Ihren Workload geeignet sind
   - Wenn Sie Probleme mit der Parallelität vermuten, finden Sie weitere Informationen im Abschnitt „Behebung von Rotationsfehlern im Zusammenhang mit der Parallelität“

Keine Aktivität nach „Anmeldeinformationen in Umgebungsvariablen gefunden“

Wenn nach „Anmeldeinformationen in Umgebungsvariablen gefunden“ keine Aktivität vorhanden ist und die Aufgabendauer lang ist, z. B. das standardmäßige Lambda-Timeout von 30 000 ms, kann es bei der Lambda-Funktion zu einem Timeout kommen, während versucht wird, den Secrets-Manager-Endpunkt zu erreichen.

Die Lambda-Drehungsfunktion muss auf einen Secrets-Manager-Endpunkt zugreifen können. Wenn Ihre Lambda-Funktion auf das Internet zugreifen kann, können Sie einen öffentlichen Endpunkt verwenden. Informationen zum Suchen nach einem Endpunkt finden Sie unter the section called “Secrets-Manager-Endpunkte”.

Wenn Ihre Lambda-Funktion in einer VPC ausgeführt wird, die keinen Internetzugang hat, empfehlen wir Ihnen, private Endpunkte des Secrets-Manager-Services in Ihrer VPC zu konfigurieren. Ihre VPC kann dann Anfragen abfangen, die an den öffentlichen regionalen Endpunkt gerichtet sind und sie an den privaten Endpunkt umleiten. Weitere Informationen finden Sie unter VPC-Endpunkte (AWS PrivateLink).

Sie können alternativ Ihre Lambda-Funktion so konfigurieren, dass sie auf den öffentlichen Secrets-Manager-Endpunkt zugreifen kann, indem Sie ein NAT-Gateway oder ein Internet-Gateway zu Ihrer VPC hinzufügen. Auf diese Weise kann Datenverkehr von Ihrer VPC den öffentlichen Endpunkt erreichen. Für Ihre VPC ergibt sich dabei ein Risiko, da es eine IP-Adresse für das Gateway gibt, die aus dem öffentlichen Internet angegriffen werden kann.

Keine Aktivität nach „createSecret“

Die folgenden Probleme können dazu führen, dass die Rotation nach createSecret gestoppt wird:

Das VPC-Netzwerk lässt ACLs keinen eingehenden und ausgehenden HTTPS-Verkehr zu.

> Weitere Informationen finden Sie unter Steuern des Datenverkehrs zu Subnetzen mithilfe des Netzwerks ACLs im Amazon VPC-Benutzerhandbuch.

Die Timeout-Konfiguration der Lambda-Funktion ist zu kurz, um die Aufgabe auszuführen.

> Weitere Informationen finden Sie unter Konfigurieren von Lambda-Funktionsoptionen im AWS Lambda -Entwicklerhandbuch.

Der Secrets Manager VPC-Endpunkt lässt die CIDRs VPC beim Eindringen in die zugewiesenen Sicherheitsgruppen nicht zu.

> Weitere Informationen finden Sie unter Control traffic to resources using security groups (Kontrollieren des Datenverkehrs zu Ressourcen mithilfe von Sicherheitsgruppen) im Benutzerhandbuch von Amazon VPC.

Der VPC-Endpunkt des Secrets Managers erlaubt Lambda nicht, den VPC-Endpunkt zu verwenden.

> Weitere Informationen finden Sie unter the section called “VPC-Endpunkte (AWS PrivateLink)”.

Das Secret verwendet die Rotation alternierender Benutzer, das Superuser-Secret wird von Amazon RDS verwaltet und die Lambda-Funktion kann nicht auf die RDS-API zugreifen.

> Für die Rotation wechselnder Benutzer, bei der das Superuser-Secret von einem anderen AWS -Service verwaltet wird, muss die Lambda-Rotationsfunktion in der Lage sein, den Serviceendpunkt aufzurufen, um die Datenbankverbindungsinformationen abzurufen. Wir

empfehlen die Konfiguration eines VPC-Endpunkts für den Datenbankservice. Weitere Informationen finden Sie unter:

- Amazon RDS API und Schnittstellen-VPC-Endpunkte im Amazon-RDS-Benutzerhandbuch.
- Arbeiten mit VPC-Endpunkten im Amazon-Redshift-Verwaltungshandbuch.

Fehler: „Zugriff auf KMS ist nicht zulässig“

Wenn Ihnen `ClientError: An error occurred (AccessDeniedException) when calling the GetSecretValue operation: Access to KMS is not allowed` angezeigt wird, ist die Rotationsfunktion nicht berechtigt, das Secret mit dem KMS-Schlüssel, der zur Verschlüsselung des Secrets verwendet wurde, zu entschlüsseln. Möglicherweise enthält die Berechtigungsrichtlinie eine Bedingung, die den Verschlüsselungskontext auf ein bestimmtes Secret beschränkt. Informationen zu den erforderlichen Berechtigungen finden Sie unter the section called “Richtlinienanweisung für einen kundenverwalteten Schlüssel”.

Fehler: „Key is missing from secret JSON“ (Schlüssel fehlt in Secret-JSON)

Für eine Lambda-Rotationsfunktion muss sich der Secret-Wert in einer bestimmten JSON-Struktur befinden. Wenn Sie diesen Fehler sehen, fehlt dem JSON möglicherweise ein Schlüssel, auf den die Rotationsfunktion zugreifen wollte. Hinweise zur JSON-Struktur für die einzelnen Arten von Secrets finden Sie unter the section called “JSON-Struktur eines Secrets”.

Fehler: „setSecret: Unable to log into database“ (setSecret: Anmeldung in Datenbank nicht möglich)

Die folgenden Probleme können diesen Fehler verursachen:

Die Rotationsfunktion kann nicht auf die Datenbank zugreifen.

Wenn die Aufgabendauer lang ist, z. B. über 5 000 ms, kann die Lambda-Rotationsfunktion möglicherweise nicht über das Netzwerk auf die Datenbank zugreifen.

Wenn Ihre Datenbank oder Ihr Service auf einer Amazon-EC2-Instance in einer VPC ausgeführt wird, empfehlen wir, dass Sie die Ausführung Ihrer Lambda-Funktion für dieselbe VPC konfigurieren. Dann kann die Drehungsfunktion direkt mit Ihrem Service kommunizieren. Weitere Informationen finden Sie unter Konfigurieren des VPC-Zugriffs.

Um der Lambda-Funktion den Zugriff auf die Datenbank oder den Service zu ermöglichen, müssen Sie sicherstellen, dass die Sicherheitsgruppen, die an Ihre Lambda-Drehungsfunktion

angeschlossen sind, ausgehende Verbindungen zur Datenbank oder zum Service zulassen. Sie müssen darüber hinaus sicherstellen, dass die Sicherheitsgruppen, die an Ihre Datenbank oder Ihren Service angefügt sind, eingehende Verbindungen von der Lambda-Drehungsfunktion zulassen.

Die Anmeldeinformationen im Secret sind falsch.

Wenn die Aufgabendauer kurz ist, kann sich die Lambda-Drehungsfunktion möglicherweise nicht mit den Anmeldeinformationen im Secret authentifizieren. Überprüfen Sie die Anmeldeinformationen, indem Sie sich mithilfe des Befehls manuell mit den Informationen in den `AWSPREVIOUS` Versionen `AWSCURRENT` und Versionen des Secrets anmelden. AWS CLI `get-secret-value`

Die Datenbank verwendet **`scram-sha-256`** zum Verschlüsseln der Passwörter.

Wenn Ihre Datenbank Aurora PostgreSQL Version 13 oder höher ist und `scram-sha-256` zur Verschlüsselung verwendet, die Rotationsfunktion jedoch `libpq` Version 9 oder eine ältere Version verwendet, die `scram-sha-256` nicht unterstützt, kann die Rotationsfunktion keine Verbindung zur Datenbank herstellen.

Um festzustellen, welche Datenbankbenutzer **`scram-sha-256`**-Verschlüsselung verwenden

- Weitere Informationen finden Sie unter Auf Benutzer prüfen, deren Passwörter nicht im SCRAM-Format sind im Blog SCRAM-Authentifizierungin RDS für PostgreSQL 13.

Um festzustellen, welche Version von **`libpq`** Ihre Rotationsfunktion verwendet

1. Navigieren Sie auf einem Linux-Computer in der Lambda-Konsole zu Ihrer Rotationsfunktion und laden Sie das Bereitstellungspaket herunter. Entpacken Sie die Zip-Datei in ein Arbeitsverzeichnis.
2. Führen Sie in einer Befehlszeile im Arbeitsverzeichnis Folgendes aus:

   ```
   readelf -a libpq.so.5 | grep RUNPATH
   ```
3. Wenn Sie die Zeichenfolge *`PostgreSQL-9.4.x`* oder eine Hauptversion unter 10 sehen, unterstützt die Rotationsfunktion `scram-sha-256` nicht.
   - Ausgabe für eine Rotationsfunktion, die `scram-sha-256` nicht unterstützt:

     ```
     0x000000000000001d (RUNPATH) Library runpath: [/
     local/p4clients/pkgbuild-a1b2c/workspace/build/
     PostgreSQL/PostgreSQL-9.4.x_client_only.123456.0/AL2_x86_64/
     ```

```
DEV.STD.PTHREAD/build/private/tmp/brazil-path/build.libfarm/lib:/
local/p4clients/pkgbuild-a1b2c/workspace/src/PostgreSQL/build/
private/install/lib]
```

- Ausgabe für eine Rotationsfunktion, die `scram-sha-256` unterstützt:

```
0x000000000000001d (RUNPATH) Library runpath: [/
local/p4clients/pkgbuild-a1b2c/workspace/build/
PostgreSQL/PostgreSQL-10.x_client_only.123456.0/AL2_x86_64/
DEV.STD.PTHREAD/build/private/tmp/brazil-path/build.libfarm/lib:/
local/p4clients/pkgbuild-a1b2c/workspace/src/PostgreSQL/build/
private/install/lib]
```

- Ausgabe für eine Rotationsfunktion, die `scram-sha-256` unterstützt:

```
0x000000000000001d (RUNPATH) Library runpath: [/local/
p4clients/pkgbuild- a1b2c /workspace/build/PostgreSQL/
PostgreSQL-14.x_client_only. 123456 .0/AL2_x86_64/
DEV.STD.PTHREAD/build/private/tmp/brazil-path/build.libfarm/lib:/
local/p4clients/pkgbuild- a1b2c /workspace/src/PostgreSQL/build/
private/install/lib]
```

- Ausgabe für eine Rotationsfunktion, die `scram-sha-256` unterstützt:

```
0x000000000000001d (RUNPATH) Library runpath: [/local/p4clients/
pkgbuild- a1b2c/workspace/build/PostgreSQL/PostgreSQL-
14.x_client_only.123456.0/AL2_x86_64/DEV.STD.PTHREAD/build/
private/tmp/brazil- path/build.libfarm/lib:/local/p4clients/
pkgbuild- a1b2c/workspace/src/PostgreSQL/build/private/install/
lib]
```

> **Note**
>
> Wenn Sie vor dem 30. Dezember 2021 die automatische Rotation von Geheimnissen eingerichtet haben, unterstützt `scram-sha-256` Ihre Rotationsfunktion in einer früheren Version `libpq` diese Funktion nicht. Um `scram-sha-256` zu unterstützen, müssen Sie Ihre Rotationsfunktion neuerstellen.

Die Datenbank benötigt SSL/TLS Zugriff.

Wenn Ihre Datenbank eine SSL/TLS Verbindung benötigt, die Rotationsfunktion jedoch eine unverschlüsselte Verbindung verwendet, kann die Rotationsfunktion keine Verbindung mit der Datenbank herstellen. Rotationsfunktionen für Amazon RDS (außer Oracle und Db2) und Amazon DocumentDB verwenden automatisch Secure Socket Layer (SSL) oder Transport Layer Security (TLS), um eine Verbindung zu Ihrer Datenbank herzustellen, wenn sie verfügbar ist. Andernfalls verwenden sie eine unverschlüsselte Verbindung.

> **Note**
>
> Wenn Sie die automatische geheime Rotation vor dem 20. Dezember 2021 eingerichtet haben, basiert Ihre Rotationsfunktion möglicherweise auf einer früheren VorlageSSL/TLS. To support connections that use SSL/TLS, die nicht unterstützt wurde. Sie müssen Ihre Rotationsfunktion neu erstellen.

So bestimmen Sie, wann Ihre Rotationsfunktion erstellt wurde

1. Öffnen Sie in der Secrets Manager Manager-Konsole https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/Ihr Geheimnis. Im Abschnitt Rotationskonfiguration sehen Sie unter Lambda-Rotationsfunktion den ARN der Lambda-Funktion, zum Beispiel `arn:aws:lambda:`*`aws-region`*`:`*`123456789012`*`:function:`*`SecretsManagerMyRotationFunction`*. Kopieren Sie in diesem Beispiel den Funktionsnamen vom Ende des ARN, z. B. *`SecretsManagerMyRotationFunction`* .
2. Fügen Sie in der AWS Lambda Konsole https://console.aws.amazon.com/lambda/unter Funktionen Ihren Lambda-Funktionsnamen in das Suchfeld ein, klicken Sie auf Enter und wählen Sie dann die Lambda-Funktion aus.
3. Kopieren Sie auf der Funktionsdetailseite auf der Registerkarte Konfiguration unter Tags, den Wert neben den Schlüssel aws:cloudformation:stack-name.
4. Fügen Sie in der AWS CloudFormation Konsole https://console.aws.amazon.com/cloudformation unter Stacks den Schlüsselwert in das Suchfeld ein und wählen Sie dann Enter.
5. Die Liste der Stacks wird so gefiltert, dass nur der Stack angezeigt wird, der die Lambda-Rotationsfunktion erstellt hat. In der Spalte Erstellungsdatum sehen Sie das Datum, an dem der Stack erstellt wurde. Dies ist das Datum, an dem die Lambda-Rotationsfunktion erstellt wurde.

Fehler: „Modul ‚lambda_function' konnte nicht importiert werden"

Dieser Fehler kann auftreten, wenn Sie eine frühere Lambda-Funktion ausführen, die automatisch von Python 3.7 auf eine neuere Version von Python aktualisiert wurde. Um den Fehler zu beheben, können Sie die Version der Lambda-Funktion wieder auf Python 3.7 und dann auf the section called "Eine bestehende Rotationsfunktion von Python 3.7 auf 3.9 aktualisieren" ändern. Weitere Informationen finden Sie unter Warum ist die Rotation meiner Secrets-Manager-Lambda-Funktion mit der Fehlermeldung „PG-Modul nicht gefunden" fehlgeschlagen? in AWS -re:Post.

Eine bestehende Rotationsfunktion von Python 3.7 auf 3.9 aktualisieren

Einige Rotationsfunktionen, die vor November 2022 erstellt wurden, verwendeten Python 3.7. Das AWS SDK für Python hat die Unterstützung von Python 3.7 im Dezember 2023 eingestellt. Weitere Informationen finden Sie unter Updates der Python-Supportrichtlinie für AWS SDKs und Tools. Um zu einer neuen Rotationsfunktion zu wechseln, die Python 3.9 verwendet, können Sie einer vorhandenen Rotationsfunktion eine Laufzeiteigenschaft hinzufügen oder die Rotationsfunktion neu erstellen.

So finden Sie heraus, welche Lambda-Rotationsfunktionen Python 3.7 verwenden

1. Melden Sie sich bei der an AWS-Managementkonsole und öffnen Sie die AWS Lambda Konsole unter https://console.aws.amazon.com/lambda/.
2. Filtern Sie in der Liste der Funktionen nach **`SecretsManager`**.
3. Suchen Sie in der gefilterten Liste der Funktionen unter Laufzeit nach Python 3.7.

Aktualisieren Sie auf Python 3.9 wie folgt:

- Option 1: Erstellen Sie die Rotationsfunktion neu mit CloudFormation
- Option 2: Aktualisieren Sie die Laufzeit für die bestehende Rotationsfunktion mit CloudFormation
- Option 3: AWS CDK Benutzer müssen die CDK-Bibliothek aktualisieren

Option 1: Erstellen Sie die Rotationsfunktion neu mit CloudFormation

Wenn Sie die Secrets Manager-Konsole verwenden, um die Rotation zu aktivieren, erstellt Secrets Manager die erforderlichen Ressourcen, einschließlich der Lambda-Rotationsfunktion. CloudFormation Wenn Sie die Konsole verwendet haben, um die Rotation zu aktivieren, oder wenn Sie die Rotationsfunktion mithilfe eines CloudFormation Stacks erstellt haben, können Sie

denselben CloudFormation Stack verwenden, um die Rotationsfunktion mit einem neuen Namen neu zu erstellen. Die neue Funktion verwendet die neuere Version von Python.

Um den CloudFormation Stapel zu finden, der die Rotationsfunktion erstellt hat

- Wählen Sie auf der Detailseite zur Lambda-Funktion auf der Registerkarte Konfiguration Tags aus. Zeigen Sie den ARN neben aws:cloudformation:stack-id an.

  Der Stack-Name ist in den ARN eingebettet, wie im folgenden Beispiel gezeigt.

  - ARN: `arn:aws:cloudformation:us-west-2:408736277230:stack/`**`SecretsManagerRDSMySQLRotationSingleUser5c2-SecretRotationScheduleHostedRotationLambda`**`-3CUDHZMDMBO8/79fc9050-2eef-11ed-`
  - Stackname: **`SecretsManagerRDSMySQLRotationSingleUser5c2-SecretRotationScheduleHostedRotationLambda`**

So erstellen Sie eine Rotationsfunktion neu (CloudFormation)

1. Suchen Sie in CloudFormation anhand des Namens nach dem Stapel und wählen Sie dann Aktualisieren aus.

   Wenn ein Dialogfeld angezeigt wird, in dem empfohlen wird, den Root-Stack zu aktualisieren, wählen Sie Zum Root-Stack gehen und dann Aktualisieren aus.
2. Wählen Sie auf der Seite Stack aktualisieren unter Vorlage vorbereiten die Option In Application Composer bearbeiten und wählen Sie dann unter Vorlage bearbeiten in Application Composer die Schaltfläche In Application Composer bearbeiten aus.
3. Gehen Sie in Application Composer wie folgt vor:

   a. Ersetzen Sie im Vorlagencode in `SecretRotationScheduleHostedRotationLambda` den Wert für `"functionName": "SecretsManagerTestRotationRDS"` durch einen neuen Funktionsnamen, z. B. in JSON, **`"functionName": "SecretsManagerTestRotationRDSupdated"`**

   b. Wählen Sie Vorlage aktualisieren.

   c. Wählen Sie im CloudFormation Dialogfeld Weiter zu die Option Bestätigen und fortfahren mit CloudFormation.
4. Fahren Sie mit dem CloudFormation Stack-Workflow fort und wählen Sie dann Submit aus.

Option 2: Aktualisieren Sie die Laufzeit für die bestehende Rotationsfunktion mit CloudFormation

Wenn Sie die Secrets Manager-Konsole verwenden, um die Rotation zu aktivieren, erstellt Secrets Manager die erforderlichen Ressourcen, einschließlich der Lambda-Rotationsfunktion. CloudFormation Wenn Sie die Konsole zum Aktivieren der Rotation verwendet haben oder die Rotationsfunktion mithilfe eines CloudFormation Stacks erstellt haben, können Sie denselben CloudFormation Stack verwenden, um die Laufzeit für die Rotationsfunktion zu aktualisieren.

Um den CloudFormation Stapel zu finden, der die Rotationsfunktion erstellt hat

- Wählen Sie auf der Detailseite zur Lambda-Funktion auf der Registerkarte Konfiguration Tags aus. Zeigen Sie den ARN neben aws:cloudformation:stack-id an.

  Der Stack-Name ist in den ARN eingebettet, wie im folgenden Beispiel gezeigt.

  - ARN: `arn:aws:cloudformation:us-west-2:408736277230:stack/`**`SecretsManagerRDSMySQLRotationSingleUser5c2-SecretRotationScheduleHostedRotationLambda`**`-3CUDHZMDMBO8/79fc9050-2eef-11ed-`
  - Stackname: **`SecretsManagerRDSMySQLRotationSingleUser5c2-SecretRotationScheduleHostedRotationLambda`**

So aktualisiereen Sie die Laufzeit für eine Rotationsfunktion (CloudFormation)

1. Suchen Sie in CloudFormation anhand des Namens nach dem Stapel und wählen Sie dann Aktualisieren aus.

   Wenn ein Dialogfeld angezeigt wird, in dem empfohlen wird, den Root-Stack zu aktualisieren, wählen Sie Zum Root-Stack gehen und dann Aktualisieren aus.
2. Wählen Sie auf der Seite Stack aktualisieren unter Vorlage vorbereiten die Option In Application Composer bearbeiten und wählen Sie dann unter Vorlage bearbeiten in Application Composer die Schaltfläche In Application Composer bearbeiten aus.
3. Gehen Sie in Application Composer wie folgt vor:

   a. Fügen Sie in der JSON-Vorlage für `SecretRotationScheduleHostedRotationLambdaProperties`, unter`Parameters`, hinzu**`"runtime": "python3.9"`**.

   b. Wählen Sie Vorlage aktualisieren.

c. Wählen Sie im CloudFormation Dialogfeld Weiter zu die Option Bestätigen und fortfahren mit CloudFormation.

4. Fahren Sie mit dem CloudFormation Stack-Workflow fort und wählen Sie dann Submit aus.

Option 3: AWS CDK Benutzer müssen die CDK-Bibliothek aktualisieren

Wenn Sie die AWS CDK frühere Version v2.94.0 verwendet haben, um die Rotation für Ihr Geheimnis einzurichten, können Sie die Lambda-Funktion aktualisieren, indem Sie ein Upgrade auf Version 2.94.0 oder höher durchführen. Weitere Informationen finden Sie im AWS Cloud Development Kit (AWS CDK) -v2-Entwicklerhandbuch.

Aktualisieren Sie eine bestehende Rotationsfunktion von Python 3.9 auf 3.10

Secrets Manager stellt für Lambda-Rotationsfunktionen von Python 3.9 auf 3.10 um. Um zu einer neuen Rotationsfunktion zu wechseln, die Python 3.10 verwendet, müssen Sie dem Upgrade-Pfad folgen, der auf Ihrer Bereitstellungsmethode basiert. Verwenden Sie die folgenden Verfahren, um sowohl die Python-Version als auch die zugrunde liegenden Abhängigkeiten zu aktualisieren.

Um herauszufinden, welche Lambda-Rotationsfunktionen Python 3.9 verwenden

1. Melden Sie sich bei der an AWS-Managementkonsole und öffnen Sie die AWS Lambda Konsole unter https://console.aws.amazon.com/lambda/.
2. Filtern Sie in der Liste der Funktionen nach **`SecretsManager`**.
3. Suchen Sie in der gefilterten Funktionsliste unter Runtime nach**`Python 3.9`**.

Aktualisieren Sie die Pfade nach der Bereitstellungsmethode

Die in dieser Liste aufgeführten Lambda-Rotationsfunktionen können über die Secrets Manager Manager-Konsole, AWS Serverless Application Repository Apps oder CloudFormation Transformationen bereitgestellt werden. Jede dieser Bereitstellungsstrategien hat einen eigenen Aktualisierungspfad.

Verwenden Sie eines der folgenden Verfahren, um Ihre Lambda-Rotationsfunktionen zu aktualisieren, je nachdem, wie Ihre Funktion bereitgestellt wurde.

AWS Secrets Manager console-deployed functions

Eine neue Lambda-Funktion muss über die AWS Secrets Manager Konsole bereitgestellt werden, da Sie Abhängigkeiten für bestehende Lambda-Funktionen nicht manuell aktualisieren können.

Gehen Sie wie folgt vor, um auf der AWS Secrets Manager Konsole bereitgestellte Funktionen zu aktualisieren.

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Wählen Sie AWS Secrets Managerunter Secrets aus. Wählen Sie das Geheimnis aus, das die Lambda-Funktion verwendet, die Sie aktualisieren möchten.
3. Navigieren Sie zur Registerkarte Rotationen und wählen Sie die Option Rotationskonfigurationen aktualisieren aus.
4. Wählen Sie unter Rotationsfunktionen die Option Neue Funktion erstellen aus, und geben Sie einen neuen Namen für die Lambda-Rotationsfunktion ein.

   a. (Optional) Sobald das Update abgeschlossen ist, können Sie die aktualisierte Lambda-Funktion testen, um sicherzustellen, dass sie erwartungsgemäß funktioniert. Wählen Sie auf der Registerkarte Rotation die Option Geheim sofort drehen aus, um eine sofortige Rotation einzuleiten.

   b. (Optional) Sie können Ihre Funktionsprotokolle und die zur Laufzeit verwendete Python-Version in Amazon einsehen CloudWatch. Weitere Informationen finden Sie im AWS Lambda Entwicklerhandbuch unter CloudWatch Logs für Lambda-Funktionen anzeigen.
5. Sobald die neue Rotationsfunktion eingerichtet ist, können Sie die alte Rotationsfunktion löschen.

AWS Serverless Application Repository deployments

Das folgende Verfahren zeigt, wie AWS Serverless Application Repository Bereitstellungen aktualisiert werden. Die über bereitgestellten Lambda-Funktionen AWS Serverless Application Repository sind mit einem Banner versehen, `This function belongs to an application. Click here to manage it.` das einen Link zu der Lambda-Anwendung enthält, zu der die Funktion gehört.

> **Important**
>
> AWS Serverless Application Repository Die Verfügbarkeit ist abhängig AWS-Region .

Gehen Sie wie folgt vor, um AWS Serverless Application Repository bereitgestellte Funktionen zu aktualisieren.

1. Öffnen Sie die AWS Lambda Konsole unter https://console.aws.amazon.com/lambda/.
2. Navigieren Sie zur Registerkarte Konfigurationen der Lambda-Funktion, die aktualisiert werden muss.

   - Sie benötigen die folgenden Informationen zu Ihrer Funktion, wenn Sie die bereitgestellte AWS Serverless Application Repository Anwendung aktualisieren. Sie finden diese Informationen in der Lambda-Konsole.

     - Name der Lambda-Anwendung
       - Den Namen der Lambda-Anwendung finden Sie über den Link im Banner. Auf dem Banner steht beispielsweise Folgendes`serverlessrepo-`*`SecretsManagerRedshiftRotationSingleUser`*. Der Name in diesem Beispiel lautet`SecretsManagerRedshiftRotationSingleUser`.
     - Name der Lambda-Rotationsfunktion
     - Secrets Manager Manager-Endpunkt
       - Der Endpunkt befindet sich auf den Registerkarten Konfigurationen und Umgebungsvariablen, die der Variablen SECRETS_MANAGER_ENDPOINT zugewiesen sind.
3. Um Python zu aktualisieren, müssen Sie die semantische Version der serverlosen Anwendung aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie unter Aktualisieren von Anwendungen im AWS Serverless Application Repository Entwicklerhandbuch.

Custom Lambda rotation functions

Wenn Sie benutzerdefinierte Lambda-Rotationsfunktionen erstellt haben, müssen Sie die Abhängigkeiten und Laufzeiten der einzelnen Pakete für diese Funktionen aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie unter Aktualisieren der Lambda-Funktionslaufzeit auf die neueste Version.

AWS::SecretsManager-2024-09-16 transform macro

Wenn die Lambda-Funktion über diese Transformation bereitgestellt wird, können Sie durch die Aktualisierung der Stacks mithilfe der vorhandenen Vorlage die aktualisierte Lambda-Laufzeit verwenden.

Gehen Sie wie folgt vor, um den CloudFormation Stack mithilfe der vorhandenen Vorlage zu aktualisieren.

1. Öffnen Sie die CloudFormation Konsole unter https://console.aws.amazon.com/cloudformation.
2. Wählen Sie auf der Seite Stacks den Stack aus, den Sie aktualisieren möchten.
3. Wählen Sie im Bereich mit den Stack-Details die Option Aktualisieren aus.
4. Wählen Sie für Wählen Sie eine Methode für die Aktualisierung von Vorlagen die Option Direktes Update aus.
5. Wählen Sie auf der Seite „Vorlage angeben“ die Option Bestehende Vorlage verwenden aus.
6. Behalten Sie für alle anderen Optionen die Standardwerte bei und wählen Sie dann Stapel aktualisieren.

Wenn beim Aktualisieren des Stacks Probleme auftreten, finden Sie weitere Informationen unter Ermitteln der Ursache eines Stack-Fehlers im CloudFormation Benutzerhandbuch.

AWS::SecretsManager-2020-07-23 transform macro

Wir empfehlen Ihnen, auf die neuere Transform-Version zu migrieren, wenn Sie diese verwenden`AWS::SecretsManager-2020-07-23`. Weitere Informationen finden Sie unter Einführung einer erweiterten Version von AWS Secrets Manager Transform AWS::: SecretsManager -2024-09-16 im AWS Sicherheits-Blog. Wenn Sie weiterhin verwenden`AWS::SecretsManager-2020-07-23`, kann es zu einem Nichtübereinstimmungsfehler zwischen Ihrer Runtime-Version und den Lambda-Funktionscode-Artefakten kommen. Weitere Informationen finden Sie unter AWS:::SecretsManager: RotationSchedule HostedRotationLambda in der CloudFormation Vorlagenreferenz.

Wenn bei der Aktualisierung des Stacks Probleme auftreten, ermitteln Sie die Ursache für einen Stack-Ausfall im CloudFormation Benutzerhandbuch.

Python-Upgrade überprüfen

Um das Python-Upgrade zu überprüfen, öffnen Sie die Lambda-Konsole (https://console.aws.amazon.com/lambda/) und rufen Sie die Funktionsseite auf. Wählen Sie die Funktion aus, die Sie aktualisiert haben. Überprüfen Sie im Abschnitt Codequelle die im Verzeichnis enthaltenen Dateien und stellen Sie sicher, dass es sich bei der Python-.so-Datei um die Version `3.10` handelt.

AWS Lambda geheime Rotation mit fehlgeschlagen **`PutSecretValue`**

Wenn Sie eine angenommene Rolle oder eine kontoübergreifende Rotation mit Secrets Manager verwenden und ein RotationFailed Ereignis CloudTrail mit der Meldung finden: Ausstehende geheime Version *`VERSION_ID`* für Secret *`SECRET_ARN`* wurde nicht von Lambda erstellt *`LAMBDA_ARN.`* Entfernen Sie das `AWSPENDING` Staging-Label und starten Sie die Rotation neu, dann müssen Sie Ihre Lambda-Funktion aktualisieren, um den Parameter zu verwenden. `RotationToken`

Aktualisieren Sie die Lambda-Rotationsfunktion um Folgendes: **`RotationToken`**

1. Laden Sie den Lambda-Funktionscode herunter

   - Öffnen Sie die Lambda-Konsole
   - Wählen Sie im Navigationsbereich Funktionen
   - Wählen Sie Ihre geheime Lambda-Rotationsfunktion als Funktionsname aus
   - Wählen Sie zum Herunterladen einen der folgenden Felder aus: Funktionscode .zip, AWS SAM file, Both
   - Wählen Sie OK, um die Funktion auf Ihrem lokalen Computer zu speichern.
2. Bearbeiten `Lambda_handler`

   Fügen Sie den Parameter rotation_token in den Schritt create_secret für die kontoübergreifende Rotation ein:

```
def lambda_handler(event, context):
    """Secrets Manager Rotation Template

    This is a template for creating an AWS Secrets Manager rotation lambda

    Args:
        event (dict): Lambda dictionary of event parameters. These keys must
 include the following:
            - SecretId: The secret ARN or identifier
            - ClientRequestToken: The ClientRequestToken of the secret version
            - Step: The rotation step (one of createSecret, setSecret, testSecret,
 or finishSecret)
            - RotationToken: the rotation token to put as parameter for
 PutSecretValue call

        context (LambdaContext): The Lambda runtime information
```

```
    Raises:
        ResourceNotFoundException: If the secret with the specified arn and stage
does not exist

        ValueError: If the secret is not properly configured for rotation

        KeyError: If the event parameters do not contain the expected keys

    """
    arn = event['SecretId']
    token = event['ClientRequestToken']
    step = event['Step']
    # Add the rotation token
    rotation_token = event['RotationToken']

    # Setup the client
    service_client = boto3.client('secretsmanager',
endpoint_url=os.environ['SECRETS_MANAGER_ENDPOINT'])

    # Make sure the version is staged correctly
    metadata = service_client.describe_secret(SecretId=arn)
    if not metadata['RotationEnabled']:
        logger.error("Secret %s is not enabled for rotation" % arn)
        raise ValueError("Secret %s is not enabled for rotation" % arn)
    versions = metadata['VersionIdsToStages']
    if token not in versions:
        logger.error("Secret version %s has no stage for rotation of secret %s." %
(token, arn))
        raise ValueError("Secret version %s has no stage for rotation of secret
%s." % (token, arn))
    if "AWSCURRENT" in versions[token]:
        logger.info("Secret version %s already set as AWSCURRENT for secret %s." %
(token, arn))
        return
    elif "AWSPENDING" not in versions[token]:
        logger.error("Secret version %s not set as AWSPENDING for rotation of
secret %s." % (token, arn))
        raise ValueError("Secret version %s not set as AWSPENDING for rotation of
secret %s." % (token, arn))
    # Use rotation_token
    if step == "createSecret":
        create_secret(service_client, arn, token, rotation_token)
```

```
    elif step == "setSecret":
        set_secret(service_client, arn, token)

    elif step == "testSecret":
        test_secret(service_client, arn, token)

    elif step == "finishSecret":
        finish_secret(service_client, arn, token)

    else:
        raise ValueError("Invalid step parameter")
```

3. Code bearbeiten `create_secret`

   Überarbeiten Sie die `create_secret` Funktion, um den `rotation_token` Parameter zu akzeptieren und zu verwenden:

```
# Add rotation_token to the function
def create_secret(service_client, arn, token, rotation_token):
"""Create the secret

This method first checks for the existence of a secret for the passed in token. If
 one does not exist, it will generate a
new secret and put it with the passed in token.

Args:
service_client (client): The secrets manager service client

arn (string): The secret ARN or other identifier

token (string): The ClientRequestToken associated with the secret version

rotation_token (string): the rotation token to put as parameter for PutSecretValue
 call

Raises:
ResourceNotFoundException: If the secret with the specified arn and stage does not
 exist

"""
# Make sure the current secret exists
```

```
service_client.get_secret_value(SecretId=arn, VersionStage="AWSCURRENT")

# Now try to get the secret version, if that fails, put a new secret
try:
service_client.get_secret_value(SecretId=arn, VersionId=token,
 VersionStage="AWSPENDING")
logger.info("createSecret: Successfully retrieved secret for %s." % arn)
except service_client.exceptions.ResourceNotFoundException:
# Get exclude characters from environment variable
exclude_characters = os.environ['EXCLUDE_CHARACTERS'] if 'EXCLUDE_CHARACTERS' in
 os.environ else '/@"\'\\'
# Generate a random password
passwd = service_client.get_random_password(ExcludeCharacters=exclude_characters)

# Put the secret, using rotation_token
service_client.put_secret_value(SecretId=arn, ClientRequestToken=token,
 SecretString=passwd['RandomPassword'], VersionStages=['AWSPENDING'],
 RotationToken=rotation_token)
logger.info("createSecret: Successfully put secret for ARN %s and version %s." %
 (arn, token))
```

4. Laden Sie den aktualisierten Lambda-Funktionscode hoch

   Nachdem Sie Ihren Lambda-Funktionscode aktualisiert haben, laden Sie ihn hoch, um Ihr Geheimnis zu wechseln.

Fehler: „Fehler bei der Ausführung von Lambda *<arn>* während des *<a rotation>* Schritts“

Wenn Sie gelegentlich Fehler bei der geheimen Rotation feststellen und Ihre Lambda-Funktion in einer Set-Schleife hängen bleibt, z. B. zwischen CreateSecret undSetSecret, kann das Problem mit den Parallelitätseinstellungen zusammenhängen.

Schritte zur Fehlerbehebung bei Parallelität

> **Warning**
>
> Wenn Sie den bereitgestellten Parallelitätsparameter auf einen Wert unter 10 setzen, kann dies zu einer Drosselung führen, da die Ausführungsthreads für die Lambda-Funktion nicht

ausreichen. Weitere Informationen finden Sie unter Grundlegendes zu reservierter Parallelität und bereitgestellter Parallelität im Entwicklerhandbuch. AWS Lambda AWS Lambda

1. Überprüfen und passen Sie die Lambda-Parallelitätseinstellungen an:
   - Stellen Sie sicher, dass der Wert nicht zu niedrig `reserved_concurrent_executions` ist (z. B. 1)
   - Wenn Sie reservierte Parallelität verwenden, setzen Sie sie auf mindestens 10
   - Erwägen Sie aus Gründen der Flexibilität die Verwendung von unreservierter Parallelität
2. Für bereitgestellte Parallelität:
   - Legen Sie den bereitgestellten Parallelitätsparameter nicht explizit fest (z. B. in Terraform).
   - Wenn Sie ihn festlegen müssen, verwenden Sie einen Wert von mindestens 10.
   - Testen Sie gründlich, um sicherzustellen, dass der gewählte Wert für Ihren Anwendungsfall geeignet ist.
3. Parallelität überwachen und anpassen:
   - Berechnen Sie die Parallelität anhand der folgenden Formel: Parallelität = (durchschnittliche Anfragen pro Sekunde) * (durchschnittliche Anforderungsdauer in Sekunden). Weitere Informationen finden Sie unter Schätzung der reservierten Parallelität.
   - Beobachten Sie die Werte während der Rotationen und zeichnen Sie sie auf, um die geeigneten Parallelitätseinstellungen zu ermitteln.
   - Seien Sie vorsichtig, wenn Sie niedrige Parallelitätswerte festlegen. Sie können zu Drosselungen führen, wenn nicht genügend Ausführungs-Threads verfügbar sind.

Weitere Informationen zur Konfiguration von Lambda-Parallelität finden Sie unter Configuring Reserved Concurrency und Configuring Provisioned Concurrency im Developer Guide. AWS Lambda

Rotationspläne

Secrets Manager rotiert Ihr Secret nach einem Zeitplan während eines von Ihnen festgelegten Rotationsfensters. Um den Zeitplan und das Fenster festzulegen, verwenden Sie einen Cron () - oder Rate () -Ausdruck zusammen mit einer Fensterdauer. Secrets Manager rotiert Ihr Secret während des Rotationsfensters. Sie können ein Geheimnis innerhalb eines Rotationsfensters von nur einer Stunde bis zu alle vier Stunden wechseln.

Informationen zum Aktivieren der Drehung finden Sie unter:

- the section called “Verwaltete Rotation”
- the section called “Automatische Rotierung für Datenbank-Secrets (Konsole)”
- the section called “Automatische Rotation für Nicht-Datenbankgeheimnisse (Konsole)”

Rotationspläne von Secrets Manager verwenden die UTC-Zeitzone.

Rotationsfenster

Ein Secrets Manager Manager-Rotationsfenster ähnelt einem Wartungsfenster. Sie legen das Rotationsfenster fest, wenn Sie möchten, dass Ihr Geheimnis rotiert wird, und Secrets Manager dreht Ihr Geheimnis zu einem bestimmten Zeitpunkt während des Rotationsfensters.

Die Rotationsfenster von Secrets Manager beginnen immer stündlich. Bei einem Rotationsplan, der einen `rate()` Ausdruck in Tagen verwendet, beginnt das Rotationsfenster um Mitternacht. Sie können die Startzeit für das Rotationsfenster mithilfe eines `cron()` Ausdrucks festlegen. Beispiele finden Sie unter the section called “Cron-Ausdrücke”.

Standardmäßig wird das Rotationsfenster bei einem Rotationsplan in Stunden nach einer Stunde und bei einem Rotationsplan in Tagen am Ende des Tages geschlossen.

Um die Länge des Rotationsfensters zu ändern, legen Sie die Fensterdauer fest. Sie können das Rotationsfenster auf eine Stunde beschränken. Das Rotationsfenster darf nicht in das nächste Rotationsfenster übergehen. Mit anderen Worten: Stellen Sie bei einem Rotationsplan in Stunden sicher, dass das Rotationsfenster kleiner oder gleich der Anzahl der Stunden zwischen den Rotationen ist. Stellen Sie bei einem Rotationsplan in Tagen sicher, dass die Startstunde zuzüglich der Fensterdauer weniger als oder gleich 24 Stunden ist.

Rate-Ausdrücke

Secrets Manager Manager-Ratenausdrücke haben das folgende Format, wobei eine positive Ganzzahl *`Value`* ist und`hour`, `hours`oder sein *`Unit`* kann`days`:

```
rate(Value Unit)
```

Sie können ein Secret bis zu alle vier Stunden rotieren. Die maximale Rotationsdauer beträgt 999 Tage. Beispiele:

- `rate(4 hours)` bedeutet, dass das Secret alle vier Stunden rotiert wird.
- `rate(1 day)` bedeutet, dass das Secret jeden Tag rotiert wird.
- `rate(10 days)` bedeutet, dass das Secret alle zehn Tage rotiert wird.

Cron-Ausdrücke

Secrets Manager Cron-Ausdrücke haben das folgende Format:

```
cron(Minutes Hours Day-of-month Month Day-of-week Year)
```

Ein Cron-Ausdruck, der Stundenschritte enthält, wird jeden Tag zurückgesetzt. `cron(0 4/12 * * ? *)` bedeutet zum Beispiel 4:00 Uhr, 16:00 Uhr und dann am nächsten Tag 4:00 Uhr, 16:00 Uhr. Rotationspläne von Secrets Manager verwenden die UTC-Zeitzone.

Beispiel für einen Zeitplan	Expression
Alle acht Stunden ab Mitternacht.	`cron(0 /8 * * ? *)`
Alle acht Stunden ab 8:00 Uhr.	`cron(0 8/8 * * ? *)`
Alle zehn Stunden ab 2:00 Uhr. Die Rotationsfenster beginnen um 2:00 Uhr, 12:00 Uhr und 22:00 Uhr und dann am nächsten Tag um 2:00 Uhr, 12:00 Uhr und 22:00 Uhr.	`cron(0 2/10 * * ? *)`
Täglich um 10:00 Uhr.	`cron(0 10 * * ? *)`
Jeden Samstag um 18:00 Uhr.	`cron(0 18 ? * SAT *)`
Ausführung jeden 1. Tag des Monats um 08:00 Uhr.	`cron(0 8 1 * ? *)`
Alle drei Monate am ersten Sonntag um 1:00 Uhr.	`cron(0 1 ? 1/3 SUN#1 *)`
5:00 Uhr jeden letzten Tag im Monat	`cron(0 17 L * ? *)`

Beispiel für einen Zeitplan	Expression
Montag bis Freitag um 8:00 Uhr.	`cron(0 8 ? * MON-FRI *)`
Erster und 15. Tag eines jeden Monats um 16:00 Uhr.	`cron(0 16 1,15 * ? *)`
Jeden ersten Sonntag im Monat um Mitternacht.	`cron(0 0 ? * SUN#1 *)`
Ab Januar alle 11 Monate am ersten Montag um Mitternacht.	`cron(0 0 ? 1/11 2#1 *)`

Anforderungen an Cron-Ausdrücke in Secrets Manager

Secrets Manager hat einige Einschränkungen im Hinblick darauf, was Sie für Cron-Ausdrücke verwenden können. Ein cron-Ausdruck für Secrets Manager muss 0 im Feld „Minutes“ (Minuten) haben, da Secrets-Manager-Rotationsfenster zur vollen Stunde gestartet werden. Es muss *im Feld „Jahr“ haben, da Secrets Manager keine Rotationspläne unterstützt, die mehr als ein Jahr voneinander entfernt sind. Die folgende Tabelle zeigt die Optionen an, die Sie verwenden können.

Felder	Werte	Platzhalter
Minuten	Muss 0 sein	Keine
Stunden	0–23	Verwenden Sie /(Schrägstrich), um die Schrittweite anzugeben. `2/10` bedeutet zum Beispiel alle zehn Stunden ab 2:00 Uhr. Sie können ein Secret bis zu alle vier Stunden rotieren.
D ay-of-month	1-31	Verwenden Sie , (Komma), um zusätzliche Werte hinzuzufügen. `1,15` bedeutet zum Beispiel den 1. und 15. Tag des Monats.

Felder	Werte	Platzhalter
		Verwenden Sie - (Bindestrich), um einen Bereich anzugeben . `1-15` bedeutet zum Beispiel die Tage 1 bis 15 des Monats. Verwenden Sie das Platzhalt erzeichen * (Sternchen), um alle Werte im Feld einzubezi ehen. `*` bedeutet zum Beispiel jeden Tag des Monats. Das Platzhalterzeichen ? (Fragezeichen) steht für einen Wert. Es ist nicht möglich, die Felder `Day-of-month` und `Day-of-week` im gleichen Cron-Ausdruck anzugeben. Wenn Sie einen Wert in einem der Felder angeben, müssen Sie in dem anderen Feld ein ? (Fragezeichen) eingeben. Verwenden Sie /(Schrägst rich), um die Schrittweite anzugeben. `1/2` bedeutet zum Beispiel alle zwei Tage ab Tag 1, also Tag 1, 3, 5 usw. Verwenden Sie L, um den letzten Tag des Monats anzugeben. Verwenden Sie ***DAY***L, um den letzten benannten Tag des Monats anzugeben. `SUNL`

Felder	Werte	Platzhalter
		bedeutet zum Beispiel den letzten Sonntag des Monats.
Monat	1–12 oder JAN-DEZ	Verwenden Sie , (Komma), um zusätzliche Werte hinzuzufügen. `JAN,APR,JUL,OCT` bedeutet beispielsweise Januar, April, Juli und Oktober. Verwenden Sie - (Bindestrich), um einen Bereich anzugeben. `1-3` bedeutet zum Beispiel die Monate 1 bis 3 des Jahres. Verwenden Sie das Platzhalterzeichen * (Sternchen), um alle Werte im Feld einzubeziehen. `*` bedeutet zum Beispiel jeden Monat. Verwenden Sie /(Schrägstrich), um die Schrittweite anzugeben. `1/3` bedeutet zum Beispiel jeden dritten Monat, beginnend mit Monat 1, also Monat 1, 4, 7 und 10.

Felder	Werte	Platzhalter
D ay-of-week	1–7 oder SO-SA	Verwenden Sie #, um den Wochentag innerhalb eines Monats anzugeben. Beispiels weise steht `TUE#3` für den dritten Dienstag im Monat. Verwenden Sie , (Komma), um zusätzliche Werte hinzuzufü gen. `1,4` bedeutet zum Beispiel den ersten und vierten Tag der Woche. Verwenden Sie - (Bindestrich), um einen Bereich anzugeben. `1-4` bedeutet zum Beispiel die Tage 1 bis 4 der Woche. Verwenden Sie das Platzhalt erzeichen * (Sternchen), um alle Werte im Feld einzubezi ehen. `*` bedeutet zum Beispiel jeden Tag der Woche. Das Platzhalterzeichen ? (Fragezeichen) steht für einen Wert. Es ist nicht möglich, die Felder `Day-of-month` und `Day-of-week` im gleichen Cron-Ausdruck anzugeben. Wenn Sie einen Wert in einem der Felder angeben, müssen Sie in dem anderen Feld ein ? (Fragezeichen) eingeben. Verwenden Sie /(Schrägst rich), um die Schrittweite

Felder	Werte	Platzhalter
		anzugeben. 1/2 bedeutet beispielsweise jeden zweiten Wochentag, beginnend mit dem ersten Tag, also Tag 1, 3, 5 und 7. Verwenden Sie L, um den letzten Tag der Woche anzugeben.
Jahr	Muss * sein.	Keine

Drehe ein AWS Secrets Manager Geheimnis sofort um

Sie können nur ein Secret rotieren, bei dem die Rotation aktiviert ist. Um festzustellen, ob ein Secret für die Drehung konfiguriert wurde, zeigen Sie in der Konsole das Secret an und scrollen Sie nach unten zum Abschnitt Rotation configuration (Rotationskonfiguration). Wenn der Rotation status (Drehungsstatus) Enabled (Aktiviert) lautet, ist das Secret für die Drehung konfiguriert. Falls nicht, siehe Rotieren von -Geheimnissen.

So drehen Sie sofort ein Secret (Konsole)

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Wählen Sie Ihr Secret aus.
3. Wählen Sie auf der Details-Seite des Secrets unter Drehungskonfiguretion, Drehen Sie das Secret sofort aus.
4. Wählen Sie im Dialogfeld Secret drehen die Option Drehen.

AWS CLI

Example Secret sofort drehen

Im folgenden rotate-secret-Beispiel wird eine sofortige Rotation gestartet. Für das Secret muss die Rotation bereits konfiguriert sein.

```
$ aws secretsmanager rotate-secret \
    --secret-id MyTestSecret
```

Finde Geheimnisse, die nicht rotiert werden

Damit können Sie AWS Config Ihre Geheimnisse auswerten, um festzustellen, ob sie gemäß Ihren Standards rotieren. Sie definieren Ihre internen Sicherheits- und Compliance-Anforderungen für Geheimnisse mithilfe von AWS Config Regeln. Dann AWS Config können Sie Geheimnisse identifizieren, die nicht Ihren Regeln entsprechen. Sie können auch Änderungen an geheimen Metadaten, der Drehungskonfiguration, dem für die geheime Verschlüsselung verwendeten KMS-Schlüssel, der Lambda-Drehungsfunktion und mit einem Geheimnis verknüpften Tags nachverfolgen.

Wenn Sie in mehreren AWS-Konten und AWS-Regionen in Ihrer Organisation über Geheimnisse verfügen, können Sie diese Konfigurations- und Compliance-Daten zusammenfassen. Weitere Informationen finden Sie unter Datenaggregation für mehrere Konten und mehrere Regionen.

Um zu beurteilen, ob geheime Daten rotieren

1. Folgen Sie den Anweisungen zur Bewertung Ihrer Ressourcen mithilfe von AWS Config Regeln und wählen Sie eine der folgenden Regeln aus:

   - `secretsmanager-rotation-enabled-check` – Prüft, ob die Rotation für in Secrets Manager gespeicherte Secrets konfiguriert ist.
   - `secretsmanager-scheduled-rotation-success-check` – Prüft, ob die letzte erfolgreiche Rotation innerhalb der konfigurierten Rotationsfrequenz liegt. Die Überprüfung muss mindestens täglich erfolgen.
   - `secretsmanager-secret-periodic-rotation` – Prüft, ob Secrets innerhalb der letzten angegebenen Anzahl von Tagen rotiert wurden.
2. Sie können die Konfiguration optional so konfigurieren, AWS Config dass Sie benachrichtigt werden, wenn geheime Daten nicht den Vorschriften entsprechen. Weitere Informationen finden Sie unter Benachrichtigungen, die AWS Config an ein Amazon SNS SNS-Thema gesendet werden.

Automatische Rotation im Secrets Manager abbrechen

Wenn Sie die automatische Rotation für ein Geheimnis konfiguriert haben und die Rotation beenden möchten, können Sie die Rotation abbrechen.

Um die automatische Rotation abzubrechen

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Wählen Sie Ihr Secret aus.
3. Wählen Sie auf der Seite mit den geheimen Details unter Rotationskonfiguration die Option Rotation bearbeiten aus.
4. Deaktivieren Sie im Dialogfeld „Rotationskonfiguration bearbeiten“ die Option Automatische Rotation und wählen Sie dann Speichern.

   Secrets Manager speichert die Informationen zur Rotationskonfiguration, sodass Sie sie in future verwenden können, wenn Sie die Rotation wieder aktivieren möchten.

AWS Secrets Manager Geheimnisse, die von anderen AWS Diensten verwaltet werden

Viele AWS Dienste speichern und verwenden Geheimnisse in AWS Secrets Manager. In einigen Fällen handelt es sich dabei um verwaltete Secrets. Das bedeutet, dass der Service, der sie erstellt hat, bei deren Verwaltung hilft. Einige verwaltete Secrets beinhalten beispielsweise eine verwaltete Rotation, sodass Sie die Rotation nicht selbst konfigurieren müssen. Der verwaltende Service hindert Sie möglicherweise auch daran, Secrets zu löschen oder sie ohne Wiederherstellungszeitraum zu aktualisieren. Dies trägt zur Verhinderung von Ausfällen bei, da der verwaltende Service vom Secret abhängt.

> **Note**
>
> Verwaltete Geheimnisse können nur von dem AWS Dienst erstellt werden, der sie verwaltet.

Verwaltete Secrets enthalten die ID des Verwaltungsservice im Namen, damit sie leichter identifiziert werden können.

```
Secret name: ServiceID!MySecret
Secret ARN : arn:aws:us-east-1:ServiceID!MySecret-a1b2c3
```

IDs für Dienste, die Geheimnisse verwalten

- `appflow` – the section called “Amazon AppFlow”
- `databrew` – the section called “AWS Glue DataBrew”
- `datasync` – the section called “AWS DataSync”
- `directconnect` – the section called “Direct Connect”
- `ecs-sc` – the section called “Amazon Elastic Container Service”
- `events` – the section called “Amazon EventBridge”
- `marketplace-deployment` – the section called “AWS Marketplace”
- `opsworks-cm` – the section called “AWS OpsWorks for Chef Automate”
- `pcs` – the section called “AWS Dienst für parallele Datenverarbeitung”
- `rds` – the section called “Amazon RDS”

- `redshift` – the section called “Amazon Redshift”
- `sqlworkbench` – the section called “Amazon-Redshift-Abfrage-Editor v2”

Informationen zum Suchen von Geheimnissen, die von anderen AWS Diensten verwaltet werden, finden Sie unter Suchen nach verwalteten Geheimnissen.

AWS-Services die AWS Secrets Manager Geheimnisse verwenden

Informieren Sie sich darüber, wie sich die folgenden Funktionen AWS-Services in Secrets Manager integrieren lassen.

- Wie AWS App Runner verwendet AWS Secrets Manager
- Wie verwendet AWS App2Container AWS Secrets Manager
- Wie verwendet AWS AppConfig AWS Secrets Manager
- So AppFlow nutzt Amazon AWS Secrets Manager
- Wie AWS AppSync verwendet AWS Secrets Manager
- So verwendet Amazon Athena AWS Secrets Manager
- So verwendet Amazon Aurora AWS Secrets Manager
- Wie AWS CodeBuild verwendet AWS Secrets Manager
- So verwendet Amazon Data Firehose AWS Secrets Manager
- Wie verwendet AWS DataSync AWS Secrets Manager
- So DataZone nutzt Amazon AWS Secrets Manager
- Wie verwendet AWS Direct Connect AWS Secrets Manager
- Wie AWS Directory Service verwendet AWS Secrets Manager
- So verwendet Amazon DocumentDB (mit MongoDB-Kompatibilität) AWS Secrets Manager
- Wie verwendet AWS Elastic Beanstalk AWS Secrets Manager
- So verwendet Amazon Elastic Container Registry AWS Secrets Manager
- Amazon Elastic Container Service
- So ElastiCache nutzt Amazon AWS Secrets Manager
- Wie AWS Elemental Live verwendet AWS Secrets Manager
- Wie verwendet AWS Elemental MediaConnect AWS Secrets Manager
- Wie AWS Elemental MediaConvert verwendet AWS Secrets Manager
- Wie verwendet AWS Elemental MediaLive AWS Secrets Manager

- Wie AWS Elemental MediaPackage verwendet AWS Secrets Manager
- Wie verwendet AWS Elemental MediaTailor AWS Secrets Manager
- So verwendet Amazon EMR Secrets Manager
- So EventBridge nutzt Amazon AWS Secrets Manager
- Wie Amazon AWS Secrets Manager Geheimnisse FSx verwendet
- Wie verwendet AWS Glue DataBrew AWS Secrets Manager
- Wie verwendet AWS Glue Studio AWS Secrets Manager
- Wie AWS IoT SiteWise verwendet AWS Secrets Manager
- So verwendet Amazon Kendra AWS Secrets Manager
- So verwendet Amazon Kinesis Video Streams AWS Secrets Manager
- Wie verwendet AWS Launch Wizard AWS Secrets Manager
- So verwendet Amazon Lookout for Metrics AWS Secrets Manager
- So verwendet Amazon Managed Grafana AWS Secrets Manager
- Wie verwendet AWS Managed Services AWS Secrets Manager
- So verwendet Amazon Managed Streaming for Apache Kafka AWS Secrets Manager
- So verwendet Amazon Managed Workflows für Apache Airflow AWS Secrets Manager
- AWS Marketplace
- Wie AWS Migration Hub verwendet AWS Secrets Manager
- Wie AWS Panorama verwendet Secrets Manager
- Wie verwendet AWS Parallel Computing Service AWS Secrets Manager
- Wie AWS ParallelCluster verwendet AWS Secrets Manager
- So verwendet Amazon Q Secrets Manager
- So verwendet Amazon OpenSearch Ingestion Secrets Manager
- Wie verwendet AWS OpsWorks for Chef Automate AWS Secrets Manager
- So verwendet Amazon Quick AWS Secrets Manager
- So verwendet Amazon RDS AWS Secrets Manager
- So verwendet Amazon Redshift AWS Secrets Manager
- Amazon-Redshift-Abfrage-Editor v2
- So nutzt Amazon SageMaker AI AWS Secrets Manager
- Wie verwendet AWS Schema Conversion Tool AWS Secrets Manager

- So verwendet Amazon Timestream for InfluxDB AWS Secrets Manager
- Wie verwendet AWS Toolkit for JetBrains AWS Secrets Manager
- Wie AWS Transfer Family benutzt AWS Secrets Manager Secrets
- Wie AWS Wickr verwendet AWS Secrets Manager Secrets

Wie AWS App Runner verwendet AWS Secrets Manager

AWS App Runner ist ein AWS Service, der eine schnelle, einfache und kostengünstige Möglichkeit bietet, Quellcode oder ein Container-Image direkt in einer skalierbaren und sicheren Webanwendung in der AWS Cloud bereitzustellen. Sie müssen sich nicht mit neuen Technologien vertraut machen, entscheiden, welchen Rechendienst Sie verwenden möchten, oder wissen, wie AWS Ressourcen bereitgestellt und konfiguriert werden.

Mit App Runner können Sie Secrets und Konfigurationen als Umgebungsvariablen in Ihrem Service referenzieren, wenn Sie einen Service erstellen oder die Konfiguration des Services aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie unter Referenzieren von Umgebungsvariablen und Verwalten von Umgebungsvariablen im AWS App Runner -Entwicklerhandbuch.

Wie verwendet AWS App2Container AWS Secrets Manager

AWS App2Container ist ein Befehlszeilentool, mit dem Sie Anwendungen, die in Ihren lokalen Rechenzentren oder auf virtuellen Maschinen ausgeführt werden, nach oben verschieben können, sodass sie in Containern ausgeführt werden, die von Amazon ECS, Amazon EKS oder AWS App Runner verwaltet werden.

App2Container verwendet Secrets Manager, um die Anmeldeinformationen für die Verbindung Ihres Arbeitscomputers mit den Anwendungsservern zu verwalten, damit Sie Remote-Befehle ausführen können. Weitere Informationen finden Sie unter Manage Secrets for AWS App2Container im App2Container-BenutzerhandbuchAWS .

Wie verwendet AWS AppConfig AWS Secrets Manager

AWS AppConfig ist eine Funktion AWS Systems Manager , mit der Sie Anwendungskonfigurationen erstellen, verwalten und schnell bereitstellen können. Eine Konfiguration kann Anmeldeinformationen oder andere vertrauliche Informationen enthalten, die in Secrets Manager gespeichert sind. Wenn Sie ein Freiform-Konfigurationsprofil erstellen, können Sie Secrets Manager als Quelle Ihrer Konfigurationsdaten wählen. Weitere Informationen finden Sie unter Erstellen eines Freiform-Konfigurationsprofils im Benutzerhandbuch für AWS AppConfig . Informationen zum AWS AppConfig

Umgang mit Geheimnissen, bei denen die automatische Rotation aktiviert ist, finden Sie unter Secrets Manager Manager-Schlüsselrotation im AWS AppConfig Benutzerhandbuch.

So AppFlow nutzt Amazon AWS Secrets Manager

Amazon AppFlow ist ein vollständig verwalteter Integrationsservice, mit dem Sie sicher Daten zwischen SaaS-Anwendungen (Software as a Service) wie Salesforce und AWS-Services Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) und Amazon Redshift austauschen können.

Wenn Sie in Amazon AppFlow eine SaaS-Anwendung als Quelle oder Ziel konfigurieren, stellen Sie eine Verbindung her. Diese umfasst Informationen, die für die Verbindung mit den SaaS-Anwendungen erforderlich sind, wie Authentifizierungstoken, Benutzernamen und Passwörter. Amazon AppFlow speichert Ihre Verbindungsdaten in einem Secrets Manager Managed Secret mit dem Präfix`appflow`. Die Kosten für die Aufbewahrung des Geheimnisses sind in der Gebühr für Amazon enthalten AppFlow. Weitere Informationen finden Sie unter Datenschutz bei Amazon AppFlow im AppFlow Amazon-Benutzerhandbuch.

Wie AWS AppSync verwendet AWS Secrets Manager

AWS AppSync bietet eine robuste, skalierbare GraphQL-Schnittstelle für Anwendungsentwickler, um Daten aus mehreren Quellen, einschließlich Amazon DynamoDB und HTTP AWS Lambda, zu kombinieren. APIs

AWS AppSync verwendet die Anmeldeinformationen in einem Secrets Manager Manager-Secret, um eine Verbindung zu Amazon RDS und Aurora herzustellen. Weitere Informationen finden Sie unter Tutorial: Aurora Serverless im AWS AppSync -Entwicklerhandbuch.

So verwendet Amazon Athena AWS Secrets Manager

Amazon Athena ist ein interaktiver Abfrageservice, der die direkte Analyse von Daten in Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) mit Standard-SQL erleichtert.

Amazon-Athena-Datenquellen-Connectors können das Athena-Federated-Query-Feature mit Secrets Manager-Secrets verwenden, um Daten abzufragen. Weitere Informationen finden Sie unter Verwenden der Verbundabfrage von Amazon Athena im Amazon-Athena-Benutzerhandbuch.

So verwendet Amazon Aurora AWS Secrets Manager

Amazon Aurora ist eine vollständig verwaltete, mit MySQL und PostgreSQL kompatible relationale Datenbank-Engine.

Um die Master-Benutzeranmeldedaten für Aurora zu verwalten, kann Aurora ein verwaltetes Geheimnis für Sie erstellen. Ihnen werden Kosten für dieses Geheimnis berechnet. Aurora verwaltet auch die Rotation dieser Anmeldeinformationen. Weitere Informationen finden Sie unter Passwortverwaltung mit Amazon Aurora und AWS Secrets Manager im Amazon-Aurora-Benutzerhandbuch.

Weitere Aurora-Anmeldeinformationen finden Sie unterErschaffe Geheimnisse.

Wenn Sie die Daten-API von Amazon RDS aufrufen, können Sie die Anmeldeinformationen für die Datenbank unter Verwendung eines Secrets in Secrets Manager übergeben. Weitere Informationen finden Sie unter Verwenden der Daten-API für Aurora Serverless im Amazon Aurora-Benutzerhandbuch.

Wenn Sie den Amazon-RDS-Abfrage-Editor verwenden, um eine Verbindung zu einer Datenbank herzustellen, können Sie Anmeldeinformationen für die Datenbank in Secrets Manager speichern. Weitere Informationen finden Sie unter Verwenden des Abfrage-Editors im Amazon-RDS-Benutzerhandbuch.

Wie AWS CodeBuild verwendet AWS Secrets Manager

AWS CodeBuild ist ein vollständig verwalteter Build-Service in der Cloud. CodeBuild kompiliert Ihren Quellcode, führt Komponententests durch und produziert Artefakte, die sofort einsatzbereit sind.

Sie können Ihre privaten Registry-Anmeldeinformationen mit Secrets Manager speichern. Weitere Informationen finden Sie unter Private Registry mit AWS Secrets Manager Beispiel für CodeBuild im AWS CodeBuild Benutzerhandbuch.

So verwendet Amazon Data Firehose AWS Secrets Manager

Sie können Amazon Data Firehose verwenden, um Streaming-Daten in Echtzeit an verschiedene Streaming-Ziele zu liefern. Wenn das Ziel Anmeldeinformationen oder Schlüssel benötigt, ruft Firehose zur Laufzeit ein Geheimnis von Secrets Manager ab, um eine Verbindung zum Ziel herzustellen. Weitere Informationen finden Sie unter Authentifizieren mit AWS Secrets Manager in Amazon Data Firehose im Amazon Data Firehose Developer Guide.

Wie verwendet AWS DataSync AWS Secrets Manager

AWS DataSync ist ein Online-Datenübertragungsdienst, der die Übertragung von Daten zwischen Speichersystemen und Diensten vereinfacht, automatisiert und beschleunigt.

Einige der von unterstützten Speichersysteme DataSync benötigen Anmeldeinformationen zum Lesen und Schreiben von Daten. DataSync verwendet Secrets Manager, um Speicheranmeldeinformationen zu speichern oder darauf zuzugreifen. Sie können so konfigurieren DataSync , dass Geheimnisse in Ihrem Namen erstellt werden, oder Sie können ein benutzerdefiniertes Geheimnis angeben. Vom Service verwaltete Geheimnisse beginnen mit dem Präfix`aws-datasync`. Ihnen wird nur die Verwendung von Geheimnissen in Rechnung gestellt, die Sie außerhalb von DataSync erstellen. Weitere Informationen finden Sie im AWS DataSync Benutzerhandbuch unter Bereitstellen von Anmeldeinformationen für Speicherorte.

So DataZone nutzt Amazon AWS Secrets Manager

Amazon DataZone ist ein Datenverwaltungsservice, mit dem Sie Ihre Daten katalogisieren, ermitteln, verwalten, teilen und analysieren können. Sie können Datenbestände aus Tabellen und Ansichten aus einem Amazon Redshift Redshift-Cluster verwenden, der mithilfe eines AWS-Glue-Crawler Jobs gecrawlt wird. Um eine Verbindung zu Amazon Redshift herzustellen, geben Sie DataZone Amazon-Anmeldeinformationen in einem Secrets Manager Manager-Geheimnis ein. Weitere Informationen finden Sie unter Erstellen einer Datenquelle für eine Amazon Redshift Redshift-Datenbank mithilfe einer neuen AWS Glue Verbindung im DataZone Amazon-Benutzerhandbuch.

Wie verwendet AWS Direct Connect AWS Secrets Manager

Direct Connect verbindet Ihr internes Netzwerk über ein Standard-Ethernet-Glasfaserkabel mit einem Direct Connect Standort. Mit dieser Verbindung können Sie virtuelle Schnittstellen direkt zur Öffentlichkeit erstellen. AWS-Services

Direct Connect speichert einen Konnektivitätszuordnungsschlüsselnamen und ein Konnektivitätszuordnungsschlüsselpaar (CKN/CAK-Paar) in einem verwalteten Geheimnis mit dem Präfix. `directconnect` Die Kosten für das Secret sind in der Gebühr für enthalten. Direct Connect Um den Secret zu aktualisieren, müssen Sie Secrets Manager Direct Connect anstelle von Secrets Manager verwenden. Weitere Informationen finden Sie im Direct Connect Benutzerhandbuch unter Einer LAG zuordnen. MACsec CKN/CAK

Wie AWS Directory Service verwendet AWS Secrets Manager

Directory Service bietet mehrere Möglichkeiten, Microsoft Active Directory (AD) mit anderen AWS Diensten zu verwenden. Sie können eine Amazon-EC2-Instance mit Ihrem Verzeichnis verbinden, indem Sie Secrets für Anmeldeinformationen verwenden. Weitere Informationen finden Sie im Direct Connect -Benutzerhandbuch unter:

- Fügen Sie eine Linux EC2-Instance nahtlos zu Ihrem AWS verwalteten Microsoft AD-Verzeichnis hinzu
- Nahtloses Verbinden einer Linux-EC2-Instance mit Ihrem AD-Connector-Verzeichnis
- Nahtloses Verbinden einer Linux-EC2-Instance mit Ihrem Simple-AD-Verzeichnis

So verwendet Amazon DocumentDB (mit MongoDB-Kompatibilität) AWS Secrets Manager

Amazon DocumentDB (mit MongoDB-Kompatibilität) ist ein vollständig verwalteter Dokumentendatenbankservice, der MongoDB-Workloads unterstützt. Amazon DocumentDB lässt sich in Secrets Manager integrieren, um primäre Benutzerkennwörter für Ihre Cluster zu verwalten, die Sicherheit zu erhöhen und die Verwaltung von Anmeldeinformationen zu vereinfachen.

Amazon DocumentDB generiert das Passwort, speichert es in Secrets Manager und verwaltet die geheimen Einstellungen. Standardmäßig rotiert Amazon DocumentDB den geheimen Schlüssel alle sieben Tage, aber Sie können den Rotationsplan bei Bedarf ändern. Wenn Sie einen Amazon DocumentDB-Cluster erstellen oder ändern, können Sie angeben, dass er das primäre Benutzerkennwort in Secrets Manager verwalten soll. Weitere Informationen finden Sie unter Passwortverwaltung mit Amazon DocumentDB und Secrets Manager im Amazon DocumentDB Developer Guide.

Wie verwendet AWS Elastic Beanstalk AWS Secrets Manager

Mit AWS Elastic Beanstalk können Sie Anwendungen schnell in der AWS Cloud bereitstellen und verwalten, ohne sich mit der Infrastruktur vertraut machen zu müssen, auf der diese Anwendungen ausgeführt werden. Elastic Beanstalk kann Docker-Umgebungen starten. Dazu wird ein in einem Dockerfile beschriebenes Image erstellt oder ein Remote-Docker-Image abgerufen. Zur Authentifizierung bei der Onlineregistrierung, die das private Repository hostet, verwendet Elastic Beanstalk ein Secrets-Manager-Secret. Weitere Informationen finden Sie unter Docker configuration im Entwicklerhandbuch für AWS Elastic Beanstalk .

So verwendet Amazon Elastic Container Registry AWS Secrets Manager

Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR) ist ein AWS verwalteter Container-Image-Registry-Service, der sicher, skalierbar und zuverlässig ist. Sie können die Docker-Befehlszeilenschnittstelle (CLI) oder Ihren bevorzugten Client verwenden, um Images in Ihre

Repositories zu pushen und von dort abzuziehen. Sie müssen für jede Upstream-Registrierung, die Images enthält, die Sie in Ihrer privaten Registrierung von Amazon ECR zwischenspeichern möchten, eine Pull-Through-Cache-Regel erstellen. Für Upstream-Registrierungen, für die eine Authentifizierung erforderlich ist, müssen Sie die Anmeldeinformationen in einem Secrets-Manager-Secret speichern. Sie können das Secrets-Manager-Secret entweder in der Amazon-ECR- oder in der Secrets-Manager-Konsole erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter Erstellen einer Pull-Through-Cache-Regel im Amazon ECR-Benutzerhandbuch.

Amazon Elastic Container Service

Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS) ist ein vollständig verwalteter Container-Orchestrierungsservice, mit dem Sie containerisierte Anwendungen einfach bereitstellen, verwalten und skalieren können. Sie können vertrauliche Daten in Ihre Container injizieren, indem Sie auf Secrets-Manager-Secrets verweisen. Weitere Informationen finden Sie auf den folgenden Seiten des Entwicklerhandbuchs von Amazon Elastic Container Service:

- Tutorial: Angeben vertraulicher Daten mithilfe von Secrets-Manager-Secrets
- Programmgesteuertes Abrufen von Geheimnissen über Ihre Anwendung
- Abrufen von Secrets über Umgebungsvariablen
- Abrufen von Secrets für die Protokollierungskonfiguration

Amazon ECS unterstützt FSx Windows File Server-Volumes für Container. Amazon ECS verwendet die in einem Secrets Manager Secret gespeicherten Anmeldeinformationen, um dem Active Directory eine Domain beizutreten und das Dateisystem FSx für Windows File Server anzuhängen. Weitere Informationen finden Sie unter Tutorial: Verwenden von Dateisystemen FSx für Windows File Server mit Amazon ECS und FSx für Windows File Server-Volumes im Amazon Elastic Container Service Developer Guide.

Sie können auf Container-Images in privaten Registern verweisen, für AWS die keine Authentifizierung erforderlich ist, indem Sie ein Secrets Manager Manager-Geheimnis mit den Anmeldeinformationen der Registrierung verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter Private Registrierungsauthentifizierung für Aufgaben im Entwicklerhandbuch von Amazon Elastic Container Service.

Wenn Sie Amazon ECS Service Connect verwenden, verwendet Amazon ECS verwaltete Secrets von Secrets Manager zum Speichern von AWS Private Certificate Authority TLS-Zertifikaten. Die Kosten für die Aufbewahrung des Geheimnisses sind in den Gebühren für Amazon ECS enthalten.

Um den Secret zu aktualisieren, müssen Sie Amazon ECS anstelle von Secrets Manager verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter TLS with Service Connect im Amazon Elastic Container Service Developer Guide.

So ElastiCache nutzt Amazon AWS Secrets Manager

Darin können ElastiCache Sie eine Funktion namens Role-Based Access Control (RBAC) verwenden, um den Cluster zu sichern. Sie können diese Anmeldeinformationen in Secrets Manager speichern. Secrets Manager bietet eine Rotationsvorlage für diese Art von Secret. Weitere Informationen finden Sie unter Automatisches Rotieren von Passwörtern für Benutzer im ElastiCache Amazon-Benutzerhandbuch.

Wie AWS Elemental Live verwendet AWS Secrets Manager

AWS Elemental Live ist ein Echtzeit-Videodienst, mit dem Sie Live-Ausgaben für die Übertragung und Streaming-Übertragung erstellen können.

AWS Elemental Live verwendet einen geheimen ARN, um ein Geheimnis, das einen Verschlüsselungsschlüssel enthält, von Secrets Manager abzurufen. Elemental Live verwendet den Verschlüsselungsschlüssel für encrypt/decrypt das Video. Weitere Informationen finden Sie unter So MediaConnect funktioniert AWS Elemental Live die Übertragung von bis zur Laufzeit im Elemental Live-Benutzerhandbuch.

Wie verwendet AWS Elemental MediaConnect AWS Secrets Manager

AWS Elemental MediaConnect ist ein Dienst, der es Rundfunkanstalten und anderen Premium-Videoanbietern leicht macht, Live-Videos zuverlässig in den aufzunehmen AWS Cloud und an mehrere Ziele innerhalb oder außerhalb des Landes zu verteilen. AWS Cloud

Sie können die statische Schlüsselverschlüsselung verwenden, um Ihre Quellen, Ausgaben und Berechtigungen zu schützen, und Sie speichern Ihren Verschlüsselungsschlüssel in AWS Secrets Manager. Weitere Informationen finden Sie unter Verschlüsselung mit statischem Schlüssel AWS Elemental MediaConnect imAWS Elemental MediaConnect Benutzerhandbuch.

Wie AWS Elemental MediaConvert verwendet AWS Secrets Manager

AWS Elemental MediaConvert ist ein dateibasierter Videoverarbeitungsdienst, der skalierbare Videoverarbeitung für Eigentümer und Vertreiber von Inhalten mit Medienbibliotheken jeder

Größe bietet. Um Kantar-Wasserzeichen MediaConvert zu kodieren, verwenden Sie Secrets Manager, um Ihre Kantar-Anmeldeinformationen zu speichern. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch unter Verwenden von Kantar für Audio-Wasserzeichen in AWS Elemental MediaConvert Ausgängen.AWS Elemental MediaConvert

Wie verwendet AWS Elemental MediaLive AWS Secrets Manager

AWS Elemental MediaLive ist ein Echtzeit-Videodienst, mit dem Sie Live-Ausgaben für die Übertragung und Streaming-Übertragung erstellen können. Wenn Ihre Organisation AWS Elemental Link Geräte mit AWS Elemental MediaLive oder verwendet AWS Elemental MediaConnect, müssen Sie das Gerät bereitstellen und konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie im MediaLive Benutzerhandbuch unter Einrichtung MediaLive als vertrauenswürdige Entität.

Wie AWS Elemental MediaPackage verwendet AWS Secrets Manager

AWS Elemental MediaPackage ist ein Dienst zur Paketierung und Erstellung von just-in-time Videos, der in der AWS Cloud ausgeführt wird. Mit MediaPackage können Sie hochsichere, skalierbare und zuverlässige Videostreams für eine Vielzahl von Wiedergabegeräten und Inhaltsbereitstellungsnetzwerken bereitstellen (CDNs). Weitere Informationen finden Sie unter Secrets Manager Manager-Zugriff für die CDN-Autorisierung im AWS Elemental MediaPackage Benutzerhandbuch.

Wie verwendet AWS Elemental MediaTailor AWS Secrets Manager

AWS Elemental MediaTailor ist ein skalierbarer Service zum Einfügen von Anzeigen und zum Zusammenstellen von Kanälen, der in der ausgeführt wird AWS Cloud.

MediaTailor unterstützt die Secrets Manager Manager-Zugriffstoken-Authentifizierung für Ihre Quellstandorte. Bei der Secrets Manager Manager-Zugriffstoken-Authentifizierung MediaTailor wird ein Secrets Manager Manager-Geheimnis verwendet, um Anfragen an Ihren Ursprung zu authentifizieren. Weitere Informationen finden Sie unter Konfiguration der AWS Secrets Manager Zugriffstoken-Authentifizierung im AWS Elemental MediaTailor Benutzerhandbuch.

So verwendet Amazon EMR Secrets Manager

Amazon EMR ist eine Plattform, die die Ausführung von Big-Data-Frameworks wie Apache Hadoop und Apache Spark vereinfacht, AWS um riesige Datenmengen zu verarbeiten und zu analysieren. Durch die Verwendung dieser Frameworks und verwandter Open-Source-Projekte, wie z. B.

Apache Hive und Apache Pig, können Sie Daten zur Analyse und Business-Intelligence-Workloads verarbeiten. Sie können Amazon EMR auch verwenden, um große Datenmengen in und aus anderen AWS Datenspeichern und Datenbanken wie Amazon S3 und Amazon DynamoDB zu transformieren und zu verschieben.

So verwendet Amazon EMR, das in Amazon EC2 ausgeführt wird, Secrets Manager

Wenn Sie einen Cluster in Amazon EMR erstellen, können Sie dem Cluster Anwendungskonfigurationsdaten zur Verfügung stellen, indem Sie ein Secret in Secrets Manager verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter Speichern sensibler Konfigurationsdaten in Secrets Manager im Amazon-EMR-Managementhandbuch.

Wenn Sie außerdem ein EMR-Notebook erstellen, können Sie mit Secrets Manager Ihre privaten Git-basierten Registrierungsinformationen speichern. Weitere Informationen finden Sie unter Hinzufügen eines Git-basierten Repositorys zu Amazon EMR im Amazon-EMR-Managementhandbuch.

So verwendet EMR Serverless Secrets Manager

EMR Serverless bietet eine serverlose Laufzeitumgebung, um den Betrieb von Analyseanwendungen zu vereinfachen, sodass Sie Cluster nicht konfigurieren, optimieren, sichern oder betreiben müssen.

Sie können Ihre Daten in Ihren EMR Serverless-Konfigurationen speichern AWS Secrets Manager und dann die geheime ID verwenden. Auf diese Weise geben Sie vertrauliche Konfigurationsdaten nicht im Klartext weiter und machen sie externen Benutzern zugänglich. APIs

Weitere Informationen finden Sie unter Secrets Manager für Datenschutz mit EMR Serverless im Amazon EMR Serverless – Benutzerhandbuch.

So EventBridge nutzt Amazon AWS Secrets Manager

Amazon EventBridge ist ein serverloser Event-Bus-Service, mit dem Sie Ihre Anwendungen mit Daten aus einer Vielzahl von Quellen verbinden können.

Wenn Sie ein EventBridge Amazon-API-Ziel erstellen, EventBridge speichert es die Verbindung dafür in einem von Secrets Manager verwalteten geheimen Schlüssel mit dem Präfix`events`. Die Kosten für die Speicherung des Geheimnisses sind in der Gebühr für die Verwendung eines API-Ziels enthalten. Um den Secret zu aktualisieren, müssen Sie Secrets Manager EventBridge anstelle von Secrets Manager verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter API-Ziele im EventBridge Amazon-Benutzerhandbuch.

Wie Amazon AWS Secrets Manager Geheimnisse FSx verwendet

Amazon FSx for Windows File Server bietet vollständig verwaltete Microsoft Windows-Dateiserver, die von einem vollständig systemeigenen Windows-Dateisystem unterstützt werden. Wenn Sie Dateifreigaben erstellen oder verwalten, können Sie Anmeldeinformationen aus einem AWS Secrets Manager geheimen System weitergeben. Weitere Informationen finden Sie unter Dateifreigaben und Migration von Dateifreigabekonfigurationen zu Amazon FSx im Amazon FSx for Windows File Server-Benutzerhandbuch.

Wie verwendet AWS Glue DataBrew AWS Secrets Manager

AWS Glue DataBrew ist ein visuelles Datenvorbereitungstool, mit dem Sie Daten bereinigen und normalisieren können, ohne Code schreiben zu müssen. In DataBrew wird eine Reihe von Schritten zur Datentransformation als Rezept bezeichnet. AWS Glue DataBrew stellt die `DETERMINISTIC_DECRYPTDETERMINISTIC_ENCRYPT`,- und `CRYPTOGRAPHIC_HASH`Rezeptschritte zur Durchführung von Transformationen personenbezogener Daten (PII) in einem Datensatz bereit, die einen Verschlüsselungsschlüssel verwenden, der in einem Secrets Manager-Geheimnis gespeichert ist. Wenn Sie das DataBrew Standardgeheimnis zum Speichern des Verschlüsselungsschlüssels verwenden, DataBrew erstellt es ein verwaltetes Geheimnis mit dem Präfix. `databrew` Die Kosten für die Speicherung des Geheimnisses sind in der Nutzungsgebühr enthalten DataBrew. Wenn Sie ein neues Geheimnis zum Speichern des Verschlüsselungsschlüssels erstellen, DataBrew wird ein Geheimnis mit dem Präfix erstelltAwsGlueDataBrew. Ihnen werden Kosten für dieses Geheimnis berechnet.

Wie verwendet AWS Glue Studio AWS Secrets Manager

AWS Glue Studio ist eine grafische Oberfläche, die das Erstellen, Ausführen und Überwachen von Extraktions-, Transformations- und Ladeaufträgen (ETL) auf einfache Weise ermöglicht AWS Glue. Sie können Amazon OpenSearch Service als Datenspeicher für Ihre ETL-Jobs (Extrahieren, Transformieren und Laden) verwenden, indem Sie den Elasticsearch Spark Connector in AWS Glue Studio konfigurieren. Um eine Verbindung zum OpenSearch Cluster herzustellen, können Sie ein Geheimnis in Secrets Manager verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter Tutorial: Verwenden von AWS Glue Connector für Elasticsearch im AWS Glue -Entwicklerhandbuch.

Wie AWS IoT SiteWise verwendet AWS Secrets Manager

AWS IoT SiteWise ist ein verwalteter Service, mit dem Sie Daten von Industrieanlagen in großem Maßstab sammeln, modellieren, analysieren und visualisieren können. Sie können die AWS IoT

SiteWise Konsole verwenden, um ein Gateway zu erstellen. Fügen Sie dann Datenquellen, lokale Server oder Industrieanlagen hinzu, die mit Gateways verbunden sind. Wenn Ihre Quelle eine Authentifizierung erfordert, verwenden Sie ein Secret zum Authentifizieren. Weitere Informationen finden Sie unter Konfigurieren der Datenquellenauthentifizierung im Benutzerhandbuch für AWS IoT SiteWise .

So verwendet Amazon Kendra AWS Secrets Manager

Amazon Kendra ist ein hochgenauer und intelligenter Suchservice, der es Ihren Benutzern ermöglicht, unstrukturierte und strukturierte Daten mithilfe natürlicher Sprachverarbeitung und erweiterten Suchalgorithmen zu durchsuchen.

Sie können Dokumente indizieren, die in einer Datenbank gespeichert sind, indem Sie ein Secret angeben, das Anmeldeinformationen für die Datenbank enthält. Weitere Informationen finden Sie unter Verwenden einer Datenbankdatenquelle im Amazon-Kendra-Benutzerhandbuch.

So verwendet Amazon Kinesis Video Streams AWS Secrets Manager

Sie können Amazon Kinesis Video Streams verwenden, um eine Verbindung zu IP-Kameras an Kundenstandorten herzustellen, Videos von den Kameras lokal aufzuzeichnen und zu speichern und Videos zur Langzeitspeicherung, Wiedergabe und analytischen Verarbeitung in die Cloud zu streamen. Um Medien von IP-Kameras aufzuzeichnen und hochzuladen, stellen Sie den Kinesis Video Streams Edge Agent in AWS IoT Greengrass bereit. Die Anmeldeinformationen, die für den Zugriff auf die Mediendateien erforderlich sind, die an die Kamera gestreamt werden, speichern Sie in einem Secrets-Manager-Secret. Weitere Informationen finden Sie unter Deploy the Amazon Kinesis Video Streams Edge Agent to AWS IoT Greengrass im Entwicklerhandbuch für Amazon Kinesis Video Streams.

Wie verwendet AWS Launch Wizard AWS Secrets Manager

AWS Launch Wizard for Active Directory ist ein Dienst, der bewährte AWS Cloud Anwendungsmethoden anwendet, um Sie bei der Einrichtung einer neuen Active Directory-Infrastruktur oder beim Hinzufügen von Domänencontrollern zu einer vorhandenen Infrastruktur, entweder vor Ort AWS Cloud oder vor Ort, zu unterstützen.

AWS Launch Wizard erfordert das Hinzufügen von Domänenadministratoranmeldedaten zu Secrets Manager, um Ihre Domänencontroller mit Active Directory zu verbinden. Weitere Informationen finden Sie unter Einrichtung für AWS Launch Wizard für Active Directory im AWS Launch Wizard - Benutzerhandbuch.

So verwendet Amazon Lookout for Metrics AWS Secrets Manager

Amazon Lookout for Metrics ist ein Service, der Anomalien in Ihren Daten findet, deren Ursachen bestimmt und es Ihnen ermöglicht, schnell Maßnahmen zu ergreifen. Sie können Amazon Redshift oder Amazon RDS als Datenquelle für einen Detektor für Lookout for Metrics verwenden. Um die Datenquelle zu konfigurieren, verwenden Sie ein Secret, das das Datenbankpasswort enthält. Weitere Informationen finden Sie unter Verwenden von Amazon RDS mit Lookout für Metrics und Verwenden von Amazon Redshift mit Lookout für Metrics im Entwicklerhandbuch für Amazon Lookout für Metrics.

So verwendet Amazon Managed Grafana AWS Secrets Manager

Amazon Managed Grafana ist ein vollständig verwalteter und sicherer Service zur Datenvisualisierung, mit dem Sie Betriebsmetriken, Protokolle und Ablaufverfolgungen aus mehreren Quellen sofort abfragen, korrelieren und visualisieren können. Wenn Sie Amazon Redshift als Datenquelle verwenden, können Sie Amazon Redshift Redshift-Anmeldeinformationen mithilfe eines AWS Secrets Manager Geheimnisses angeben. Weitere Informationen finden Sie unter Konfigurieren von Amazon Redshift im Benutzerhandbuch zu Amazon Managed Grafana.

Wie verwendet AWS Managed Services AWS Secrets Manager

AWS Managed Services ist ein Unternehmensservice, der die kontinuierliche Verwaltung Ihrer AWS Infrastruktur ermöglicht. Der AMS Self-Service Provisioning (SSP) -Modus bietet vollen Zugriff auf native Funktionen AWS-Service und API-Funktionen in von AMS verwalteten Konten. Informationen darüber, wie Sie Zugriff auf Secrets Manager in AMS anfordern können, finden Sie unter AWS Secrets Manager (AMS Self-Service Provisioning) im AMS-Advanced-Benutzerhandbuch.

So verwendet Amazon Managed Streaming for Apache Kafka AWS Secrets Manager

Amazon Managed Streaming for Apache Kafka (Amazon MSK) ist ein vollständig verwalteter Service, mit dem Sie Anwendungen erstellen und ausführen können, die Apache Kafka zum Verarbeiten von Streaming-Daten verwenden. Sie können den Zugriff auf Ihre Amazon-MSK-Cluster mit Benutzernamen und Passwörtern steuern, die mit AWS Secrets Manager gespeichert und gesichert wurden. Weitere Informationen finden Sie unter Benutzername und Kennwortauthentifizierung mit AWS Secrets Manager im Entwicklerhandbuch für Amazon Managed Streaming for Apache Kafka.

So verwendet Amazon Managed Workflows für Apache Airflow AWS Secrets Manager

Amazon Managed Workflows for Apache Airflow ist ein verwalteter Orchestrierungsservice für Apache Airflow, der die Einrichtung und den Betrieb von end-to-end Daten-Pipelines in der Cloud in großem Umfang erleichtert.

Sie können eine Apache-Airflow-Verbindung mit einem Secrets-Manager-Secret konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter Konfiguration einer Apache Airflow Airflow-Verbindung mithilfe eines Secrets Manager-Geheimnisses und Verwenden eines geheimen Schlüssels AWS Secrets Manager für eine Apache Airflow Airflow-Variable im Amazon Managed Workflows for Apache Airflow Airflow-Benutzerhandbuch.

AWS Marketplace

Wenn Sie AWS Marketplace Quick Launch verwenden, AWS Marketplace verteilt Ihre Software zusammen mit dem Lizenzschlüssel. AWS Marketplace speichert den Lizenzschlüssel in Ihrem Konto als von Secrets Manager verwaltetes Geheimnis. Die Kosten für die Speicherung des Geheimnisses sind in den Gebühren für enthalten AWS Marketplace. Um den Secret zu aktualisieren, müssen Sie Secrets Manager AWS Marketplace anstelle von Secrets Manager verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter Konfigurieren der Schnellkonfiguration im AWS Marketplace -Verkäuferhandbuch.

Wie AWS Migration Hub verwendet AWS Secrets Manager

AWS Migration Hub bietet einen zentralen Ort, an dem Sie Migrationsaufgaben für mehrere AWS Tools und Partnerlösungen verfolgen können.

AWS Migration Hub Orchestrator vereinfacht und automatisiert die Migration von Servern und Unternehmensanwendungen zu. AWS Migration Hub Orchestrator verwendet ein Secret für die Verbindungsinformationen zu Ihrem Quellserver. Weitere Informationen finden Sie im AWS Migration Hub -Orchestrator-Benutzerhandbuch unter:

- Migrieren Sie SAP-Anwendungen NetWeaver zu AWS
- Hostwechsel von Anwendungen auf Amazon EC2

Migration Hub Strategy Recommendations bietet Empfehlungen für Migration und Modernisierungsstrategie für tragfähige Transformationspfade für Ihre Anwendungen. Strategy

Recommendations kann SQL-Server-Datenbanken analysieren und dabei ein Secret für die Verbindungsinformationen verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter Datenbankanalyse mit Strategy Recommendation.

Wie AWS Panorama verwendet Secrets Manager

AWS Panorama ist ein Dienst, der Computer Vision in Ihr lokales Kameranetzwerk bringt. Sie werden verwendet, AWS Panorama um eine Appliance zu registrieren, ihre Software zu aktualisieren und Anwendungen darauf bereitzustellen. Wenn Sie einen Videostream als Datenquelle für Ihre Anwendung registrieren und der Stream passwortgeschützt ist, werden die Anmeldeinformationen dafür von AWS Panorama in einem Secrets-Manager-Secret gespeichert. Weitere Informationen finden Sie unter Verwalten von Kamerastreams in AWS Panorama im AWS Panorama - Entwicklerhandbuch.

Wie verwendet AWS Parallel Computing Service AWS Secrets Manager

AWS Parallel Computing Service (AWS PCS) ist ein verwalteter Service, der die Ausführung und Skalierung von HPC- (High Performance Computing) und verteilten Machine-Learning-Workloads erleichtert. AWS

Um eine Verbindung zum Cluster-Job-Scheduler herzustellen, erstellt AWS PCS ein verwaltetes Geheimnis mit dem Präfix `pcs` zum Speichern des Scheduler-Schlüssels. Die Kosten für die Speicherung des Geheimnisses sind in der Gebühr für AWS PCS enthalten. AWS PCS löscht das Geheimnis automatisch, wenn Sie Ihren AWS PCS-Cluster löschen. Weitere Informationen finden Sie unter Arbeiten mit Clustergeheimnissen in AWS PCS im AWS PCS-Benutzerhandbuch.

> **Important**
>
> Ändern oder löschen Sie keine AWS PCS-Clustergeheimnisse.

Wie AWS ParallelCluster verwendet AWS Secrets Manager

AWS ParallelCluster ist ein Open-Source-Clusterverwaltungstool, mit dem Sie HPC-Cluster (High Performance Computing) bereitstellen und verwalten können. AWS Cloud Sie können eine Umgebung mit mehreren Benutzern erstellen, die eine enthält AWS ParallelCluster , die in ein AWS verwaltetes Microsoft AD (Active Directory) integriert ist. Der AWS ParallelCluster verwendet ein Secrets Manager Manager-Geheimnis zur Validierung von Anmeldungen bei Active Directory.

Weitere Informationen finden Sie unter Integrating Active Directory im Benutzerhandbuch für AWS ParallelCluster .

So verwendet Amazon Q Secrets Manager

Um Amazon Q für den Zugriff auf Ihre Datenquelle zu authentifizieren, stellen Sie Amazon Q Ihre Zugangsdaten für die Datenquelle mithilfe eines Secrets Manager Manager-Geheimnisses zur Verfügung. Wenn Sie die Konsole verwenden, können Sie ein neues Secret erstellen oder ein vorhandenes verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter Konzepte — Authentifizierung im Amazon Q Developer Guide.

So verwendet Amazon OpenSearch Ingestion Secrets Manager

Amazon OpenSearch Ingestionist ein vollständig verwalteter, serverloser Datensammler, der Protokolle, Metriken und Trace-Daten in Echtzeit an Amazon OpenSearch Service-Domains und OpenSearch Serverless -Sammlungen streamt. Sie können OpenSearch Ingestion Pipelines mit Secrets Manager verwenden, um Ihre Anmeldeinformationen sicher zu verwalten. Weitere Informationen finden Sie unter:

- Verwenden Sie eine OpenSearch Ingestion Pipeline mit Atlassian Services
- Verwenden einer OpenSearch Ingestion Pipeline mit Amazon DocumentDB
- Verwenden einer OpenSearch Ingestion Pipeline mit Confluent Cloud Kafka
- Verwenden einer OpenSearch Ingestion Pipeline mit Kafka
- Migrieren von Daten aus selbstverwalteten Clustern OpenSearch mit Amazon OpenSearch Ingestion

Wie verwendet AWS OpsWorks for Chef Automate AWS Secrets Manager

OpsWorks ist ein Konfigurationsverwaltungsdienst, der Sie bei der Konfiguration und dem Betrieb von Anwendungen in einem Cloud-Unternehmen unterstützt, indem Sie OpsWorks für Puppet Enterprise oder AWS OpsWorks for Chef Automate.

Wenn Sie einen neuen Server in erstellen AWS OpsWorks CM, speichert OpsWorks CM Informationen für den Server in einem von Secrets Manager verwalteten geheimen Schlüssel mit dem Präfix`opsworks-cm`. Die Kosten für das Geheimnis sind in der Gebühr für OpsWorks enthalten. Weitere Informationen finden Sie unter Integrieren mit AWS Secrets Manager im OpsWorks -Benutzerhandbuch.

So verwendet Amazon Quick AWS Secrets Manager

Amazon Quick ist ein Business Intelligence (BI) -Service auf Cloud-Ebene, den Sie für Analysen, Datenvisualisierung und Berichterstattung verwenden können. In Quick können Sie eine Vielzahl von Datenquellen verwenden. Wenn Sie Datenbankanmeldeinformationen in Secrets Manager Secrets speichern, kann Quick diese Secrets verwenden, um eine Verbindung zu den Datenbanken herzustellen. Weitere Informationen finden Sie unter Verwenden von AWS Secrets Manager Geheimnissen anstelle von Datenbankanmeldedaten in Amazon Quick im Amazon Quick User Guide.

So verwendet Amazon RDS AWS Secrets Manager

Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) ist ein Webservice, der das Einrichten, Betreiben und Skalieren einer relationalen Datenbank in der AWS Cloud vereinfacht.

Um die Masterbenutzeranmeldedaten für Amazon Relational Database Service (Amazon RDS), einschließlich Aurora, zu verwalten, kann Amazon RDS ein verwaltetes Geheimnis für Sie erstellen. Ihnen werden Kosten für dieses Geheimnis berechnet. Amazon RDS verwaltet auch die Rotation dieser Anmeldeinformationen. Weitere Informationen finden Sie unter Passwortverwaltung mit Amazon RDS und AWS Secrets Manager im Amazon-RDS-Benutzerhandbuch.

Weitere Amazon-RDS-Anmeldeinformationen finden Sie unter Erschaffe Geheimnisse.

Wenn Sie den Amazon-RDS-Abfrage-Editor verwenden, um eine Verbindung zu einer Datenbank herzustellen, können Sie Anmeldeinformationen für die Datenbank in Secrets Manager speichern. Weitere Informationen finden Sie unter Verwenden des Abfrage-Editors im Amazon-RDS-Benutzerhandbuch.

So verwendet Amazon Redshift AWS Secrets Manager

Amazon Redshift ist ein vollständig verwalteter Data-Warehouse-Service in Petabytegröße in der Cloud.

Um Administratoranmeldedaten für Amazon Redshift zu verwalten, kann Amazon Redshift ein verwaltetes Geheimnis für Sie erstellen. Ihnen werden Kosten für dieses Geheimnis berechnet. Amazon Redshift verwaltet auch die Rotation dieser Anmeldeinformationen. Weitere Informationen finden Sie unter Verwaltung von Amazon Redshift-Administratorkennwörtern mithilfe von AWS Secrets Manager im Amazon Redshift Management Guide.

Weitere Amazon Redshift-Anmeldeinformationen finden Sie unter Erschaffe Geheimnisse.

Wenn Sie die Daten-API von Amazon Redshift aufrufen, können Sie die Anmeldeinformationen für den Cluster unter Verwendung eines Secrets in Secrets Manager übergeben. Weitere Informationen finden Sie unter Verwenden der Amazon-Redshift-Daten-API.

Wenn Sie den Amazon-Redshift-Abfrage-Editor verwenden, um eine Verbindung zu einer Datenbank herzustellen, kann Amazon Redshift Ihre Anmeldeinformationen in einem Secrets-Manager-Geheimnis mit dem Präfix `redshiftqueryeditor` speichern. Ihnen werden Kosten für dieses Geheimnis berechnet. Weitere Informationen finden Sie unter Abfragen einer Datenbank mit dem Abfrage-Editor im Amazon-Redshift-Verwaltungshandbuch.

Für den Abfrage-Editor v2, siehe the section called “Amazon-Redshift-Abfrage-Editor v2”.

Amazon-Redshift-Abfrage-Editor v2

Der Amazon-Redshift-Abfrage-Editor v2 ist eine webbasierte SQL-Client-Anwendung, mit der Sie Abfragen in Ihrem Amazon-Redshift-Data-Warehouse erstellen und ausführen können. Wenn Sie den Amazon Redshift Query Editor v2 verwenden, um eine Verbindung zu einer Datenbank herzustellen, kann Amazon Redshift Ihre Anmeldeinformationen in einem Secrets Manager Managed Secret mit dem Präfix speichern. `sqlworkbench` Die Kosten für die Speicherung des Geheimnisses sind in der Gebühr für die Nutzung von Amazon Redshift enthalten. Um das Geheimnis zu aktualisieren, müssen Sie Amazon Redshift anstelle von Secrets Manager verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter Arbeiten mit dem Abfrage-Editor v2 im Amazon-Redshift-Verwaltungshandbuch.

Informationen zum vorherigen Abfrage-Editor finden Sie unter the section called “Amazon Redshift”.

So nutzt Amazon SageMaker AI AWS Secrets Manager

SageMaker KI ist ein vollständig verwalteter Service für maschinelles Lernen. Mit SageMaker KI können Datenwissenschaftler und Entwickler schnell und einfach Modelle für maschinelles Lernen erstellen und trainieren und sie dann direkt in einer produktionsbereiten gehosteten Umgebung bereitstellen. Er bietet eine integrierte Jupyter-Authoring-Notebook-Instance für den einfachen Zugriff auf Ihre Datenquellen zur Durchsuchung und Analyse, sodass Sie keine Server verwalten müssen.

Sie können Git-Repositorys mit Ihrer Jupyter-Notebook-Instance verknüpfen, um Ihre Notebooks in einer Quellkontrollumgebung zu speichern, die auch dann bestehen bleibt, wenn Sie Ihre Notebook-Instance stoppen oder löschen. Sie können Ihre privaten Repository-Anmeldeinformationen mit Secrets Manager verwalten. Weitere Informationen finden Sie unter Verknüpfen von Git-Repositorys mit Amazon SageMaker Notebook-Instances im Amazon SageMaker AI Developer Guide.

Um Daten aus Databricks zu importieren, speichert Data Wrangler Ihre JDBC-URL in Secrets Manager. Weitere Informationen finden Sie unter Importieren von Daten aus Databricks (JDBC).

Um Daten aus Snowflake zu importieren, speichert Data Wrangler Ihre Anmeldeinformationen in einem Secrets-Manager-Secret. Weitere Informationen finden Sie unter Importieren von Daten aus Snowflake.

Wie verwendet AWS Schema Conversion Tool AWS Secrets Manager

Sie können das AWS Schema Conversion Tool (AWS SCT) verwenden, um Ihr vorhandenes Datenbankschema von einer Datenbank-Engine in eine andere zu konvertieren. Sie können relationale OLTP-Schemata sowie Data Warehouse-Schemata konvertieren. Ihr konvertiertes Schema ist für Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) MySQL, MariaDB, Oracle, SQL Server, PostgreSQL DB, einen Amazon-Aurora-DB-Cluster oder einen Amazon-Redshift-Cluster geeignet. Das konvertierte Schema kann auch mit einer Datenbank auf einer Amazon Elastic Compute Cloud-Instance verwendet oder als Daten in einem S3-Bucket gespeichert werden.

Wenn Sie ein Datenbankschema konvertieren, AWS SCT können Sie Datenbankanmeldedaten verwenden, die Sie in speichern AWS Secrets Manager. Weitere Informationen finden Sie AWS Secrets Manager im AWS SCT Benutzerhandbuch unter Verwendung in der AWS Schema Conversion Tool Benutzeroberfläche.

So verwendet Amazon Timestream for InfluxDB AWS Secrets Manager

Timestream for InfluxDB ist eine verwaltete Zeitreihen-Datenbank-Engine, mit der Sie InfluxDB-Datenbanken für Echtzeit-Zeitreihenanwendungen mithilfe von Open Source ganz einfach ausführen können. AWS APIs Mit Timestream for InfluxDB können Sie Zeitreihen-Workloads einrichten, betreiben und skalieren, die Abfragen mit einer Antwortzeit im einstelligen Millisekundenbereich beantworten können.

Wenn Sie eine Timestream for InfluxDB-Datenbank erstellen, erstellt Timestream automatisch ein Geheimnis zum Speichern der Administratoranmeldedaten. Weitere Informationen finden Sie unter So verwendet Timestream for InfluxDB Secrets im Timestream Developer Guide.

Wie verwendet AWS Toolkit for JetBrains AWS Secrets Manager

Das AWS Toolkit for JetBrains ist ein Open-Source-Plugin für die integrierten Entwicklungsumgebungen (IDEs) von JetBrains. Dieses Toolkit erleichtert Entwicklern das Entwickeln, Debuggen und Bereitstellen von Serverless-Anwendungen, die AWS verwenden. Wenn

Sie sich mit dem Toolkit mit einem Amazon-Redshift-Cluster verbinden, können Sie sich mit einem Secrets-Manager-Secret authentifizieren. Weitere Informationen finden Sie unter Zugriff auf Amazon-Redshift-Cluster im AWS Toolkit for JetBrains -Benutzerhandbuch.

Wie AWS Transfer Family benutzt AWS Secrets Manager Secrets

AWS Transfer Family ist ein sicherer Übertragungsdienst, mit dem Sie Dateien in und aus AWS Speicherdiensten übertragen können.

Transfer Family unterstützt jetzt die Standardauthentifizierung für Server, die das Applicability Statement 2 (AS2) -Protokoll verwenden. Sie können ein neues Secrets-Manager-Secret erstellen oder ein vorhandenes Secret für Ihre Anmeldeinformationen auswählen. Weitere Informationen finden Sie im AWS Transfer Family Benutzerhandbuch unter Standardauthentifizierung für AS2 Konnektoren.

Um Transfer Family Family-Benutzer zu authentifizieren, können Sie es AWS Secrets Manager als Identitätsanbieter verwenden. Weitere Informationen finden Sie im AWS Transfer Family Benutzerhandbuch unter Arbeiten mit benutzerdefinierten Identitätsanbietern und im Blogartikel Aktivieren der Kennwortauthentifizierung für die AWS Transfer Family Verwendung AWS Secrets Manager.

Sie können die PGP-Entschlüsselung (Pretty Good Privacy) für die Dateien verwenden, die Transfer Family mit Workflows verarbeitet. Um die Entschlüsselung in einem Workflow-Schritt zu verwenden, geben Sie einen PGP-Schlüssel an, den Sie in Secrets Manager verwalten. Weitere Informationen finden Sie unter Generieren und Verwalten von PGP-Schlüsseln im AWS Transfer Family -Benutzerhandbuch.

Wie AWS Wickr verwendet AWS Secrets Manager Secrets

AWS Wickr ist ein end-to-end verschlüsselter Dienst, der Organisationen und Regierungsbehörden dabei hilft, sicher über one-to-one Gruppennachrichten, Sprach- und Videoanrufe, Dateifreigabe, Bildschirmübertragung und mehr zu kommunizieren. Sie können Workflows mithilfe von Wickr-Bots zur Datenaufbewahrung automatisieren. Wenn der Bot Zugriff darauf hat AWS-Services, sollten Sie ein Secrets Manager Manager-Geheimnis erstellen, um die Bot-Anmeldeinformationen zu speichern. Weitere Informationen finden Sie im AWS Wickr Administratorhandbuch unter Starten des Datenaufbewahrungs-Bot.

Verwendung AWS Secrets Manager verwalteter externer Geheimnisse zur Verwaltung von Geheimnissen von Drittanbietern

Bei verwalteten externen Geheimnissen handelt es sich um einen neuen Geheimtyp AWS Secrets Manager , mit dem Sie Anmeldeinformationen von Integrationspartnern speichern und automatisch austauschen können. Diese Funktion macht es überflüssig, benutzerdefinierte AWS Lambda Funktionen für rotierende Integrationspartnergeheimnisse zu erstellen und zu verwalten. Eine vollständige Liste aller integrierten Partner finden Sie unter Integrationspartner.

Wenn Sie Anwendungen darauf erstellen AWS, müssen Ihre Workloads häufig über sichere Anmeldeinformationen wie API-Schlüssel, OAuth Token oder Anmeldeinformationspaare mit Anwendungen von Drittanbietern interagieren. Bisher mussten Sie maßgeschneiderte Ansätze für die Sicherung und Verwaltung dieser Anmeldeinformationen entwickeln, einschließlich der Erstellung komplexer Lambda-Rotationsfunktionen, die für jede Anwendung einzigartig waren und fortlaufende Wartung erforderten.

Managed External Secrets bietet einen standardisierten Ansatz für die Speicherung von Anmeldeinformationen von Drittanbietern in einem vordefinierten Format, das von jedem Partner vorgeschrieben wird. Die Funktion umfasst die automatische Rotation, die (standardmäßig auf der Konsole) während der Erstellung von Geheimnissen aktiviert ist, vollständige Transparenz und Benutzersteuerung für Workflows zur Geheimverwaltung sowie den gesamten Funktionsumfang von Secrets Manager, einschließlich detaillierter Rechteverwaltung, Beobachtbarkeit, Governance, Compliance, Notfallwiederherstellung und Überwachungskontrollen.

Schlüssel-Features

Managed External Secrets bietet mehrere wichtige Funktionen, die die Verwaltung von Anmeldeinformationen von Drittanbietern vereinfachen:

- Lambda-freie verwaltete Rotation macht den Aufwand für die Erstellung und Verwaltung benutzerdefinierter Rotationsfunktionen überflüssig. Wenn Sie ein externes erstellen, wird die Rotation automatisch aktiviert, ohne dass Lambda-Funktionen in Ihrem Konto bereitgestellt werden.
- Vordefinierte geheime Formate stellen sicher, dass Geheimnisse ordnungsgemäß dem Integrationspartner zugeordnet werden können, und enthalten die für die Rotation erforderlichen Metadaten. Jeder Partner definiert das erforderliche Format.

- Das integrierte Partnerökosystem bietet Unterstützung für mehrere Partner durch einen standardisierten Onboarding-Prozess. Partner lassen sich direkt in Secrets Manager integrieren, um programmatische Anleitungen für die Erstellung von Geheimnissen und Funktionen zur verwalteten Rotation anzubieten.
- Durch die vollständige Überprüfbarkeit wird volle Transparenz gewährleistet, da alle Rotationsaktivitäten, Aktualisierungen geheimer Werte und Verwaltungsvorgänge AWS CloudTrail protokolliert werden.

Verwaltete externe Geheimnisse (Partner)

Secrets Manager lässt sich nativ in Anwendungen von Drittanbietern integrieren, um die vom Partner gespeicherten Geheimnisse zu wechseln. Jeder Partner definiert die Metadaten und Felder für geheime Werte, die für die Rotation der Secrets erforderlich sind.

Der geheime Wert enthält Felder, die für die Verbindung mit Ihrem Drittanbieter-Client erforderlich sind und während des CreateSecretAnrufs gespeichert werden. Die Rotationsmetadaten enthalten die Felder, die zur Aktualisierung des Geheimnisses während der Rotation und beim RotateSecretAnruf verwendet werden. Diese Felder werden vom Integrationspartner definiert, um verwaltete Rotationsabläufe zu ermöglichen.

Damit die Rotation ordnungsgemäß funktioniert, müssen Sie Secrets Manager mit bestimmten Berechtigungen zur Verwaltung des geheimen Lebenszyklus ausstatten. Weitere Informationen finden Sie unter Sicherheit und Berechtigungen

Die folgenden Themen enthalten eine Beschreibung der einzelnen Metadatenfelder, die für die Rotation des Secrets erforderlich sind, sowie eine Beschreibung der einzelnen Felder, die im Secrets Manager-Geheimnis für die Rotation erforderlich sind.

Topics

Integrationspartner	Secret-Typ
Salesforce	SalesforceClientSecret
BigID	Großes IDClient Geheimnis
Snowflake	SnowflakeKeyPairAuthentication

Das Geheimnis des Salesforce-Kunden

Geheime Wertfelder

Die folgenden Felder müssen im Secrets Manager Manager-Geheimnis enthalten sein:

```
{
  "consumerKey": "client ID",
  "consumerSecret": "client secret",
  "baseUri": "https://domain.my.salesforce.com",
  "appId": "app ID",
  "consumerId": "consumer ID"
}
```

consumerKey

Der Verbraucherschlüssel, auch bekannt als Client-ID, ist der Anmeldeinformationsbezeichner für die OAuth 2.0-Anmeldeinformationen. Sie können den Verbraucherschlüssel direkt aus den Salesforce External Client App OAuth Manager-Einstellungen abrufen.

consumerSecret

Das Consumer Secret, auch bekannt als Client Secret, ist das private Passwort, das zusammen mit dem Consumer-Schlüssel verwendet wird, um sich mithilfe des OAuth 2.0-Client-Anmeldedatenflusses zu authentifizieren. Sie können das Verbrauchergeheimnis direkt in den Salesforce External Client App OAuth Manager-Einstellungen abrufen.

baseUri

Die Basis-URI ist die Basis-URL Ihrer Salesforce-Organisation, die für die Interaktion mit Salesforce verwendet wird APIs. Dies hat die Form des folgenden Beispiels:`https://domainName.my.salesforce.com`.

appId

Die Anwendungs-ID ist die Kennung für Ihre externe Salesforce-Client-Anwendung (ECA). Sie können dies abrufen, indem Sie den OAuth Salesforce-Nutzungsendpunkt aufrufen. Es darf mit alphanumerischen Zeichen beginnen `0x` und nur alphanumerische Zeichen enthalten. Dieses Feld bezieht sich auf den external_client_app_identifier im Salesforce-Rotationshandbuch.

Verbraucher-ID

Die Verbraucher-ID ist die Kennung für Ihren Salesforce External Client Application (ECA) - Verbraucher. Sie können dies abrufen, indem Sie den Endpunkt Salesforce OAuth Credentials by App ID aufrufen. Dieses Feld bezieht sich auf die consumer_id im Salesforce-Rotationshandbuch.

Geheime Metadatenfelder

Im Folgenden sind die Metadatenfelder aufgeführt, die für die Rotation eines von Salesforce gespeicherten Geheimnisses erforderlich sind.

```
{
  "apiVersion": "v65.0",
  "adminSecretArn": "arn:aws:secretsmanager:us-
east-1:111122223333:secret:SalesforceClientSecret"
}
```

API-Version

Die Salesforce-API-Version ist die API-Version Ihrer Salesforce-Organisation. Die Version sollte mindestens v65.0 sein. Sie muss das Format haben, in dem es *vXX.X* sich um ein numerisches Zeichen *X* handelt.

adminSecretArn

(Optional) Der geheime Administrator-ARN ist der Amazon-Ressourcenname (ARN) für den geheimen Schlüssel, der die OAuth Administratoranmeldedaten enthält, die für die Rotation dieses Salesforce-Client-Geheimnisses verwendet werden sollen. Das Administratorgeheimnis sollte mindestens einen consumerKey- und ConsumerSecret-Wert innerhalb der geheimen Struktur enthalten. Es ist ein optionales Feld. Wenn es weggelassen wird, verwendet Secrets Manager während der Rotation die OAuth Anmeldeinformationen in diesem Geheimnis, um sich bei Salesforce zu authentifizieren.

Ablauf der Nutzung

Kunden, die Salesforce-Geheimnisse in speichern, AWS Secrets Manager haben die Möglichkeit, ein Secret mit den im selben Secret gespeicherten Anmeldeinformationen zu rotieren oder die Anmeldeinformationen im Admin-Secret für die Rotation zu verwenden. Sie können Ihr Geheimnis mithilfe des CreateSecretAnrufs erstellen, wobei der geheime Wert die oben genannten Felder und

den Geheimtyp als enthält SalesforceClientSecret. Die Rotationskonfigurationen können mithilfe eines RotateSecretAnrufs festgelegt werden. Dieser Aufruf erfordert die Angabe der Metadatenfelder wie im obigen Beispiel. Wenn Sie sich für eine Rotation entscheiden, bei der Anmeldeinformationen im selben Geheimnis verwendet werden, können Sie das adminSecretArn Feld überspringen. Darüber hinaus müssen Kunden bei dem RotateSecretAnruf einen Rollen-ARN angeben, der dem Service die erforderlichen Berechtigungen für die Rotation des Secrets gewährt. Ein Beispiel für eine Berechtigungsrichtlinie finden Sie unter Sicherheit und Berechtigungen.

Kunden, die sich dafür entscheiden, ihre geheimen Daten abwechselnd mit einem separaten Satz von Anmeldeinformationen (die in einem Admin-Secret gespeichert sind) zu verwenden, sollten sicherstellen, dass sie das Admin-Geheimnis genauso erstellen wie Ihr Privatkundengeheimnis. AWS Secrets Manager Sie müssen den ARN dieses Admin-Secrets in den Metadaten der Rotation angeben, wenn RotateSecretSie Ihr Consumer Secret anfordern.

Die Rotationslogik folgt den Anweisungen von Salesforce.

Großes ID-Aktualisierungstoken

Geheime Wertfelder

Die folgenden Felder müssen im Secrets Manager Manager-Geheimnis enthalten sein:

```
{
  "hostname": "Host Name",
  "refreshToken": "Refresh Token"
}
```

hostname

Dies ist der Hostname, auf dem Ihre BigID-Instanz gehostet wird. Sie müssen den vollqualifizierten Domainnamen Ihrer Instanz eingeben.

RefreshToken

Das JWT-Benutzer-Aktualisierungstoken, das in der BigID-Konsole über Administration → Access Management → Benutzer auswählen → Token generieren → Speichern generiert wurde

Ablauf der Nutzung

Sie können Ihr Geheimnis mithilfe des CreateSecretAufrufs mit dem geheimen Wert, der die oben genannten Felder enthält, und dem Geheimtyp Big IDClient Secret erstellen. Die

Rotationskonfigurationen können mithilfe eines RotateSecretAnrufs festgelegt werden. Sie müssen in dem RotateSecretAnruf auch einen Rollen-ARN angeben, der dem Dienst die erforderlichen Berechtigungen für die Rotation des Secrets gewährt. Ein Beispiel für eine Berechtigungsrichtlinie finden Sie unter Sicherheit und Berechtigungen. Beachten Sie, dass das Metadatenfeld für die Rotation für diesen Partner leer gelassen werden kann.

Snowflake-Schlüsselpaar

Geheime Wertfelder

Die folgenden Felder müssen im Secrets Manager Manager-Geheimnis enthalten sein:

```
{
  "account": "Your Account Identifier",
  "user": "Your user name",
  "privateKey": "Your private Key",
  "publicKey": "Your public Key",
  "passphrase": "Your Passphrase"
}
```

user

Der Snowflake-Benutzername, der dieser Schlüsselpaar-Authentifizierung zugeordnet ist. Dieser Benutzer muss in Snowflake so konfiguriert sein, dass er die Schlüsselpaar-Authentifizierung akzeptiert, und der öffentliche Schlüssel muss dem Profil dieses Benutzers zugewiesen werden.

Konto

Ihre Snowflake-Konto-ID, die zum Herstellen der Verbindung verwendet wurde. Dies kann aus Ihrer Snowflake-URL (dem Teil vor .snowflakecomputing.com) extrahiert werden

privateKey

Der private RSA-Schlüssel im PEM-Format, der für die Authentifizierung verwendet wird. Die BEGIN/END Markierungen sind optional.

Öffentlicher Schlüssel

Das Gegenstück zum öffentlichen Schlüssel im PEM-Format, das dem privaten Schlüssel entspricht. Die BEGIN/END Markierungen sind optional.

Passphrase

(Optional) Dieses Feld bezieht sich auf die Passphrase, die zum Entschlüsseln des verschlüsselten privaten Schlüssels verwendet wurde.

Geheime Metadatenfelder

Im Folgenden sind die Metadatenfelder für Snowflake aufgeführt:

```
{
  "cryptographicAlgorithm": "Your Cryptographic algorithm",
  "encryptPrivateKey": "True/False"
}
```

Kryptografischer Algorithmus

(Optional) Dies bezieht sich auf den Algorithmus, der für die Schlüsselgenerierung verwendet wird. Sie haben die Wahl zwischen 3 Algorithmen:`RS256 | RS384 | RS512`. Dieses Feld ist optional und der gewählte Standardalgorithmus ist RS256.

encryptPrivateKey

(Optional) In diesem Feld können Sie auswählen, ob Sie Ihren privaten Schlüssel verschlüsseln möchten. Standardmäßig lautet er "false". Die Passphrase für die Verschlüsselung wird zufällig generiert.

Ablauf der Nutzung

Sie können Ihr Geheimnis mithilfe des CreateSecretAufrufs erstellen, dessen geheimer Wert die oben genannten Felder und den Geheimtyp als enthält SnowflakeKeyPairAuthentication. Die Rotationskonfigurationen können mithilfe eines RotateSecretAnrufs festgelegt werden. Sie können optional die geheimen Metadatenfelder entsprechend Ihren Anforderungen angeben. Sie müssen in dem RotateSecretAnruf auch einen Rollen-ARN angeben, der dem Dienst die erforderlichen Berechtigungen für die Rotation des Secrets gewährt. Ein Beispiel für eine Berechtigungsrichtlinie finden Sie unter Sicherheit und Berechtigungen. Beachten Sie, dass das Metadatenfeld für die Rotation für diesen Partner leer gelassen werden kann.

Sicherheit und Berechtigungen

Für verwaltete externe Geheimnisse müssen Sie die Administratorrechte Ihrer Drittanbieter-Anwendungskonten nicht mit anderen teilen. AWS Stattdessen verwendet der Rotationsprozess die von Ihnen bereitgestellten Anmeldeinformationen und Metadaten, um autorisierte API-Aufrufe an die Drittanbieteranwendung zur Aktualisierung und Validierung der Anmeldeinformationen zu senden.

Verwaltete externe Geheimnisse unterliegen den gleichen Sicherheitsstandards wie andere Secrets Manager Manager-Geheimtypen. Geheime Werte werden im Ruhezustand mit Ihren KMS-Schlüsseln und bei der Übertragung mit TLS verschlüsselt. Der Zugriff auf geheime Daten wird durch IAM-Richtlinien und ressourcenbasierte Richtlinien gesteuert. Wenn Sie einen vom Kunden verwalteten Schlüssel zur Verschlüsselung Ihres Geheimnisses verwenden, müssen Sie die IAM-Richtlinie der Rotationsrolle und die CMK-Vertrauensrichtlinie aktualisieren, um die erforderlichen Berechtigungen für eine erfolgreiche Rotation bereitzustellen.

Damit die Rotation ordnungsgemäß funktioniert, müssen Sie Secrets Manager mit bestimmten Berechtigungen zur Verwaltung des geheimen Lebenszyklus ausstatten. Diese Berechtigungen können auf einzelne Geheimnisse beschränkt werden und folgen dem Prinzip der geringsten Rechte. Die von Ihnen angegebene Rotationsrolle wird bei der Einrichtung validiert und ausschließlich für Rotationsvorgänge verwendet.

Sie können den IP-Zugang auf Ihre externe Ressource beschränken, indem Sie die AWS IP-Bereiche für EC2 nur in der Region zulassen, in der Ihr Secret existiert. Diese Liste der IP-Bereiche kann sich ändern, sodass Sie Ihre Eingangsregeln regelmäßig aktualisieren sollten.

AWS Secrets Manager bietet auch Single-Touch-Lösungen zum Erstellen der IAM-Richtlinie mit den erforderlichen Berechtigungen, um das Geheimnis zu verwalten, wenn das Geheimnis über die Secrets Manager-Konsole erstellt wird. Die Berechtigungen für diese Rolle sind für jeden Integrationspartner in jeder Region begrenzt.

Beispiel für eine Berechtigungsrichtlinie:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "AllowRotationAccess",
      "Action": [
        "secretsmanager:DescribeSecret",
        "secretsmanager:GetSecretValue",
```

```
        "secretsmanager:PutSecretValue",
        "secretsmanager:UpdateSecretVersionStage"
      ],
      "Resource": "*",
      "Effect": "Allow",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "secretsmanager:resource/Type": "SalesforceClientSecret"
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "AllowPasswordGenerationAccess",
      "Action": [
        "secretsmanager:GetRandomPassword"
      ],
      "Resource": "*",
      "Effect": "Allow"
    }
  ]
}
```

Hinweis: Die Liste der Geheimtypen, die für SecretsManager:Resource/Type verfügbar sind, finden Sie unter Integrationspartner.

Beispiel für eine Vertrauensrichtlinie:

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "SecretsManagerPrincipalAccess",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "secretsmanager.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "111122223333"
        },
        "ArnLike": {
          "aws:SourceArn": "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:111122223333:secret:*"
```

```
        }
      }
    }
  ]
}
```

Verwaltete externe Geheimnisse überwachen und Fehler beheben

Verwaltete externe Geheimnisse bieten umfassende Überwachungsfunktionen anhand von AWS CloudTrail Protokollen und CloudWatch Amazon-Metriken. Alle Rotationsaktivitäten werden mit detaillierten Informationen über Erfolg und Misserfolg sowie alle während des Prozesses aufgetretenen Fehler protokolliert.

Zu den häufigsten Problemen im Rotations-Workflow gehören eine falsche Konfiguration der Rollenberechtigungen oder des geheimen Werts. Wenn diese Felder nicht in dem von den Integrationspartnern angegebenen Format festgelegt werden, kann dies zu Fehlern bei der Rotation führen, da der Service dann nicht auf den geheimen Schlüssel zugreifen oder eine Verbindung mit dem Integrationspartner-Client herstellen kann, um den geheimen Schlüssel zu aktualisieren. Andere Probleme können Probleme mit der Netzwerkkonnektivität, der Ablauf von Anmeldeinformationen oder die Verfügbarkeit von Partnerdiensten sein. Der verwaltete Rotationsservice umfasst Wiederholungslogik und Fehlerbehandlung, um die Zuverlässigkeit zu maximieren

Sie können Rotationspläne, Erfolgsquoten und Leistungskennzahlen über Amazon überwachen CloudWatch. Sie können benutzerdefinierte Alarme über Event Bridge konfigurieren, um Sie auf Fehler bei der Rotation oder andere Probleme aufmerksam zu machen, die Ihrer Aufmerksamkeit bedürfen.

Migrieren vorhandener Geheimnisse

Sie haben die Möglichkeit, Ihre vorhandenen Partnergeheimnisse auf verwaltete externe Geheimnisse zu migrieren. Dies kann mit einem UpdateSecretAnruf erfolgen. Sie müssen den geheimen Wert und die Metadaten wie in der Anleitung beschrieben aktualisieren. Wenn Sie bereits eine benutzerdefinierte Rotationslogik für diese Geheimnisse eingerichtet haben, müssen Sie die Rotation zunächst mithilfe eines CancelRotateSecretAnrufs abbrechen.

Einschränkungen und Überlegungen

Verwaltete externe Geheimnisse unterstützen keine kurzlebigen Geheimnisse mit einer Lebensdauer von weniger als vier Stunden. Geheimnisse, die mit Infrastrukturzertifikaten für öffentliche Schlüssel verknüpft sind, werden ebenfalls nicht unterstützt.

Die verwalteten externen Geheimnisse werden nur für Partner unterstützt, die sich bei angemeldet haben. AWS Secrets Manager Eine vollständige Liste finden Sie unter Integrationspartner. Sehen Sie Ihren Partner nicht auf der Liste? Sagen Sie ihnen, sie sollen einsteigen AWS Secrets Manager

Wenn Sie geheime Werte direkt vom Partner-Client-Service außerhalb der Secrets Manager-Rotationsmaschine aktualisieren oder rotieren, kann die Synchronisation zwischen den Systemen unterbrochen werden. Secrets Manager bietet zwar Konsolenwarnungen und programmatische Verhinderung für manuelle Aktualisierungen geheimer Werte, Sie können Werte jedoch weiterhin direkt in Ihrer Drittanbieteranwendung ändern. Um die Synchronisation nach out-of-band Updates wieder herzustellen, müssen Sie den geheimen Wert so aktualisieren, dass er den richtigen geheimen Wert wiedergibt, und dann die RotateSecretAPI aufrufen, um weiterhin erfolgreiche Rotationen sicherzustellen.

Erstelle AWS Secrets Manager Geheimnisse in AWS CloudFormation

Sie können Geheimnisse in einem CloudFormation Stapel erstellen, indem Sie die `AWS::SecretsManager::Secret` Ressource in einer CloudFormation Vorlage verwenden, wie unter gezeigtEin Secret erstellen.

Um ein Admin-Secret für Amazon RDS oder Aurora zu erstellen, empfehlen wir Ihnen, `ManageMasterUserPassword` in `AWS::RDS::DBCluster` zu verwenden. Dann erstellt Amazon RDS das Secret und verwaltet die Rotation für Sie. Weitere Informationen finden Sie unter Verwaltete Rotation.

Für Amazon-Redshift- und Amazon-DocumentDB-Anmeldeinformationen erstellen Sie zunächst ein Secret mit einem von Secrets Manager generierten Passwort und verwenden dann eine dynamische Referenz, um den Benutzernamen und das Passwort aus dem Secret abzurufen und als Anmeldeinformationen für eine neue Datenbank zu verwenden. Als nächstes verwenden Sie die `AWS::SecretsManager::SecretTargetAttachment`-Ressource, um dem Secret Details über die Datenbank hinzuzufügen, die Secrets Manager benötigt, um das Secret zu rotieren. Verwenden Sie abschließend die `AWS::SecretsManager::RotationSchedule`-Ressource und geben Sie eine Rotationsfunktion und einen Zeitplan an, um die automatische Rotation zu aktivieren. Im Folgenden sind einige Beispiele aufgeführt:

- Erstellen eines Secrets mit Amazon-Redshift-Anmeldeinformationen
- Erstellen eines Secrets mit Amazon-DocumentDB-Anmeldeinformationen

Um eine Ressourcenrichtlinie an Ihr Geheimnis anzufügen, verwenden Sie die Ressource `AWS::SecretsManager::ResourcePolicy`.

Informationen zum Erstellen von Ressourcen mit CloudFormation finden Sie im CloudFormation Benutzerhandbuch unter Grundlagen von Vorlagen lernen. Sie können auch die AWS Cloud Development Kit (AWS CDK) verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter AWS Secrets Manager Construct Library.

Erstelle ein AWS Secrets Manager Geheimnis mit CloudFormation

In diesem Beispiel wird ein Secret mit dem Namen **`CloudFormationCreatedSecret-a1b2c3d4e5f6`** erstellt. Der Secret-Wert ist der folgende JSON mit einem Passwort mit 32 Zeichen, das beim Erstellen des Secrets generiert wird.

```
{
    "password": "EXAMPLE-PASSWORD",
    "username": "saanvi"
}
```

In diesem Beispiel wird die folgende CloudFormation Ressource verwendet:

- AWS::SecretsManager::Secret

Informationen zum Erstellen von Ressourcen mit CloudFormation finden Sie unter Grundlagen der Lernvorlage im CloudFormation Benutzerhandbuch.

JSON

```
{
    "Resources": {
        "CloudFormationCreatedSecret": {
            "Type": "AWS::SecretsManager::Secret",
            "Properties": {
                "Description": "Simple secret created by CloudFormation.",
                "GenerateSecretString": {
                    "SecretStringTemplate": "{\"username\": \"saanvi\"}",
                    "GenerateStringKey": "password",
                    "PasswordLength": 32
                }
            }
        }
    }
}
```

YAML

```
Resources:
  CloudFormationCreatedSecret:
```

```
    Type: 'AWS::SecretsManager::Secret'
    Properties:
      Description: Simple secret created by CloudFormation.
      GenerateSecretString:
        SecretStringTemplate: '{"username": "saanvi"}'
        GenerateStringKey: password
        PasswordLength: 32
```

Erstellen Sie ein AWS Secrets Manager Geheimnis mit automatischer Rotation und einer Amazon RDS MySQL-DB-Instance mit CloudFormation

Um ein Admin-Secret für Amazon RDS oder Aurora zu erstellen, empfehlen wir die Verwendung von `ManageMasterUserPassword`, wie im Beispiel Erstellen eines Secrets-Manager-Secrets für ein Master-Passwort in `AWS::RDS::DBCluster` gezeigt. Dann erstellt Amazon RDS das Secret und verwaltet die Rotation für Sie. Weitere Informationen finden Sie unter Verwaltete Rotation.

Erstellen Sie ein AWS Secrets Manager Geheimnis und einen Amazon Redshift Redshift-Cluster mit CloudFormation

Um ein Administratorgeheimnis für Amazon Redshift zu erstellen, empfehlen wir Ihnen, die Beispiele auf `AWS::Redshift::Cluster`und `AWS::RedshiftServerless::Namespace`zu verwenden.

Erstellen Sie ein AWS Secrets Manager Geheimnis und eine Amazon DocumentDB DocumentDB-Instance mit CloudFormation

In diesem Beispiel werden ein Geheimnis und eine Amazon-DocumentDB-Instance erstellt, wobei die Anmeldeinformationen im Geheimnis als Benutzer und Passwort verwendet werden. Das Secret verfügt über eine zugeordnete ressourcenbasierte Richtlinie, die angibt, wer Zugriff auf das Secret hat. Die Vorlage erstellt außerdem eine Lambda-Drehungsfunktion von den Rotationsfunktionsvorlagen und konfiguriert das Geheimnis so, dass es am ersten Tag eines jeden Monats automatisch zwischen 8:00 und 10:00 Uhr UTC gedreht wird. Als bewährte Methode für Sicherheit befindet sich die Instance in einer Amazon VPC.

In diesem Beispiel werden die folgenden CloudFormation Ressourcen für Secrets Manager verwendet:

- AWS::SecretsManager::Secret
- AWS::SecretsManager::SecretTargetAttachment
- AWS::SecretsManager::RotationSchedule

Informationen zum Erstellen von Ressourcen mit CloudFormation finden Sie im CloudFormation Benutzerhandbuch unter Grundlagen von Vorlagen lernen.

JSON

```
{
   "AWSTemplateFormatVersion":"2010-09-09",
   "Transform":"AWS::SecretsManager-2020-07-23",
   "Resources":{
      "TestVPC":{
         "Type":"AWS::EC2::VPC",
         "Properties":{
            "CidrBlock":"10.0.0.0/16",
            "EnableDnsHostnames":true,
            "EnableDnsSupport":true
         }
      },
      "TestSubnet01":{
         "Type":"AWS::EC2::Subnet",
         "Properties":{
            "CidrBlock":"10.0.96.0/19",
            "AvailabilityZone":{
               "Fn::Select":[
                  "0",
                  {
                     "Fn::GetAZs":{
                        "Ref":"AWS::Region"
                     }
                  }
               ]
            },
            "VpcId":{
               "Ref":"TestVPC"
            }
         }
      },
      "TestSubnet02":{
```

```
         "Type":"AWS::EC2::Subnet",
         "Properties":{
            "CidrBlock":"10.0.128.0/19",
            "AvailabilityZone":{
               "Fn::Select":[
                  "1",
                  {
                     "Fn::GetAZs":{
                        "Ref":"AWS::Region"
                     }
                  }
               ]
            },
            "VpcId":{
               "Ref":"TestVPC"
            }
         }
      },
      "SecretsManagerVPCEndpoint":{
         "Type":"AWS::EC2::VPCEndpoint",
         "Properties":{
            "SubnetIds":[
               {
                  "Ref":"TestSubnet01"
               },
               {
                  "Ref":"TestSubnet02"
               }
            ],
            "SecurityGroupIds":[
               {
                  "Fn::GetAtt":[
                     "TestVPC",
                     "DefaultSecurityGroup"
                  ]
               }
            ],
            "VpcEndpointType":"Interface",
            "ServiceName":{
               "Fn::Sub":"com.amazonaws.${AWS::Region}.secretsmanager"
            },
            "PrivateDnsEnabled":true,
            "VpcId":{
               "Ref":"TestVPC"
```

```
            }
         }
      },
      "MyDocDBClusterRotationSecret":{
         "Type":"AWS::SecretsManager::Secret",
         "Properties":{
            "GenerateSecretString":{
               "SecretStringTemplate":"{\"username\": \"someadmin\",\"ssl\": true}",
               "GenerateStringKey":"password",
               "PasswordLength":16,
               "ExcludeCharacters":"\"@/\\"
            },
            "Tags":[
               {
                  "Key":"AppName",
                  "Value":"MyApp"
               }
            ]
         }
      },
      "MyDocDBCluster":{
         "Type":"AWS::DocDB::DBCluster",
         "Properties":{
            "DBSubnetGroupName":{
               "Ref":"MyDBSubnetGroup"
            },
            "MasterUsername":{
               "Fn::Sub":"{{resolve:secretsmanager:
${MyDocDBClusterRotationSecret}::username}}"
            },
            "MasterUserPassword":{
               "Fn::Sub":"{{resolve:secretsmanager:
${MyDocDBClusterRotationSecret}::password}}"
            },
            "VpcSecurityGroupIds":[
               {
                  "Fn::GetAtt":[
                     "TestVPC",
                     "DefaultSecurityGroup"
                  ]
               }
            ]
         }
      },
```

```
    "DocDBInstance":{
       "Type":"AWS::DocDB::DBInstance",
       "Properties":{
          "DBClusterIdentifier":{
             "Ref":"MyDocDBCluster"
          },
          "DBInstanceClass":"db.r5.large"
       }
    },
    "MyDBSubnetGroup":{
       "Type":"AWS::DocDB::DBSubnetGroup",
       "Properties":{
          "DBSubnetGroupDescription":"",
          "SubnetIds":[
             {
                "Ref":"TestSubnet01"
             },
             {
                "Ref":"TestSubnet02"
             }
          ]
       }
    },
    "SecretDocDBClusterAttachment":{
       "Type":"AWS::SecretsManager::SecretTargetAttachment",
       "Properties":{
          "SecretId":{
             "Ref":"MyDocDBClusterRotationSecret"
          },
          "TargetId":{
             "Ref":"MyDocDBCluster"
          },
          "TargetType":"AWS::DocDB::DBCluster"
       }
    },
    "MySecretRotationSchedule":{
       "Type":"AWS::SecretsManager::RotationSchedule",
       "DependsOn":"SecretDocDBClusterAttachment",
       "Properties":{
          "SecretId":{
             "Ref":"MyDocDBClusterRotationSecret"
          },
          "HostedRotationLambda":{
             "RotationType":"MongoDBSingleUser",
```

```
                "RotationLambdaName":"MongoDBSingleUser",
                "VpcSecurityGroupIds":{
                   "Fn::GetAtt":[
                      "TestVPC",
                      "DefaultSecurityGroup"
                   ]
                },
                "VpcSubnetIds":{
                   "Fn::Join":[
                      ",",
                      [
                         {
                            "Ref":"TestSubnet01"
                         },
                         {
                            "Ref":"TestSubnet02"
                         }
                      ]
                   ]
                }
             },
             "RotationRules":{
               "Duration": "2h",
               "ScheduleExpression": "cron(0 8 1 * ? *)"
             }
          }
       }
    }
}
```

YAML

```
AWSTemplateFormatVersion: '2010-09-09'
Transform: AWS::SecretsManager-2020-07-23
Resources:
  TestVPC:
    Type: AWS::EC2::VPC
    Properties:
      CidrBlock: 10.0.0.0/16
      EnableDnsHostnames: true
      EnableDnsSupport: true
  TestSubnet01:
    Type: AWS::EC2::Subnet
```

```
    Properties:
      CidrBlock: 10.0.96.0/19
      AvailabilityZone: !Select
        - '0'
        - !GetAZs
          Ref: AWS::Region
      VpcId: !Ref TestVPC
  TestSubnet02:
    Type: AWS::EC2::Subnet
    Properties:
      CidrBlock: 10.0.128.0/19
      AvailabilityZone: !Select
        - '1'
        - !GetAZs
          Ref: AWS::Region
      VpcId: !Ref TestVPC
  SecretsManagerVPCEndpoint:
    Type: AWS::EC2::VPCEndpoint
    Properties:
      SubnetIds:
        - !Ref TestSubnet01
        - !Ref TestSubnet02
      SecurityGroupIds:
        - !GetAtt TestVPC.DefaultSecurityGroup
      VpcEndpointType: Interface
      ServiceName: !Sub com.amazonaws.${AWS::Region}.secretsmanager
      PrivateDnsEnabled: true
      VpcId: !Ref TestVPC
  MyDocDBClusterRotationSecret:
    Type: AWS::SecretsManager::Secret
    Properties:
      GenerateSecretString:
        SecretStringTemplate: '{"username": "someadmin","ssl": true}'
        GenerateStringKey: password
        PasswordLength: 16
        ExcludeCharacters: '"@/\'
      Tags:
        - Key: AppName
          Value: MyApp
  MyDocDBCluster:
    Type: AWS::DocDB::DBCluster
    Properties:
      DBSubnetGroupName: !Ref MyDBSubnetGroup
```

```
      MasterUsername: !Sub '{{resolve:secretsmanager:
${MyDocDBClusterRotationSecret}::username}}'
      MasterUserPassword: !Sub '{{resolve:secretsmanager:
${MyDocDBClusterRotationSecret}::password}}'
      VpcSecurityGroupIds:
        - !GetAtt TestVPC.DefaultSecurityGroup
  DocDBInstance:
    Type: AWS::DocDB::DBInstance
    Properties:
      DBClusterIdentifier: !Ref MyDocDBCluster
      DBInstanceClass: db.r5.large
  MyDBSubnetGroup:
    Type: AWS::DocDB::DBSubnetGroup
    Properties:
      DBSubnetGroupDescription: ''
      SubnetIds:
        - !Ref TestSubnet01
        - !Ref TestSubnet02
  SecretDocDBClusterAttachment:
    Type: AWS::SecretsManager::SecretTargetAttachment
    Properties:
      SecretId: !Ref MyDocDBClusterRotationSecret
      TargetId: !Ref MyDocDBCluster
      TargetType: AWS::DocDB::DBCluster
  MySecretRotationSchedule:
    Type: AWS::SecretsManager::RotationSchedule
    DependsOn: SecretDocDBClusterAttachment
    Properties:
      SecretId: !Ref MyDocDBClusterRotationSecret
      HostedRotationLambda:
        RotationType: MongoDBSingleUser
        RotationLambdaName: MongoDBSingleUser
        VpcSecurityGroupIds: !GetAtt TestVPC.DefaultSecurityGroup
        VpcSubnetIds: !Join
          - ','
          - - !Ref TestSubnet01
            - !Ref TestSubnet02
      RotationRules:
        Duration: 2h
        ScheduleExpression: cron(0 8 1 * ? *)
```

So verwendet Secrets Manager AWS CloudFormation

Wenn Sie die Konsole verwenden, um die Rotation zu aktivieren, verwendet Secrets Manager, AWS CloudFormation um Ressourcen für die Rotation zu erstellen. Wenn Sie während dieses Vorgangs eine neue Rotationsfunktion erstellen, CloudFormation erstellt diese auf der `AWS::Serverless::Function`Grundlage der entsprechendenRotationsfunktionsvorlagen. CloudFormation Legt dann die fest `RotationSchedule`, wodurch die Rotationsfunktion und die Rotationsregeln für das Geheimnis festgelegt werden. Sie können den CloudFormation Stapel anzeigen, indem Sie im Banner die Option „Stapel anzeigen“ wählen, nachdem Sie die automatische Rotation aktiviert haben.

Informationen zum Einschalten der automatischen Drehung finden Sie unter Rotieren von - Geheimnissen.

Erstelle AWS Secrets Manager Geheimnisse in AWS Cloud Development Kit (AWS CDK)

Zum Erstellen, Verwalten und Abrufen von Secrets in einer CDK-Anwendung können Sie die AWS Secrets Manager Construct Library verwenden, die `ResourcePolicy`-, `RotationSchedule`-, `Secret`-, `SecretRotation`- und `SecretTargetAttachment`-Konstrukte enthält.

Eine bewährte Methode für die Verwendung von Geheimnissen in CDK-Anwendungen besteht darin, das Geheimnis zunächst mithilfe der Konsole oder der CLI zu erstellen und das Geheimnis dann in Ihre CDK-Anwendung zu importieren.

Beispiele finden Sie unter:

- Ein Secret erstellen
- Ein Secret importieren
- Ein Secret abrufen
- Berechtigung zur Verwendung des Secrets gewähren
- Ein Secret rotieren
- Ein Datenbank-Secret rotieren
- Ein Secret in anderen Regionen replizieren

Weitere Informationen zum CDK finden Sie im AWS Cloud Development Kit (AWS CDK) -v2-Entwicklerhandbuch.

AWS Secrets Manager Geheimnisse überwachen

AWS bietet Überwachungstools, um Secrets Manager Manager-Geheimnisse zu überwachen, zu melden, wenn etwas nicht stimmt, und gegebenenfalls automatische Maßnahmen zu ergreifen. Sie können die Protokolle verwenden, wenn Sie unerwartete Nutzung oder Änderungen untersuchen müssen. Anschließend ist es möglich, unerwünschte Änderungen rückgängig zu machen. Darüber hinaus können Sie automatische Prüfungen auf unangemessene Nutzung von Secrets und alle Versuche zum Löschen von Secrets einrichten.

Themen

AWS Secrets Manager Ereignisse protokollieren mit AWS CloudTrail

AWS CloudTrail zeichnet alle API-Aufrufe für Secrets Manager als Ereignisse auf, einschließlich Aufrufe von der Secrets Manager Manager-Konsole sowie mehrere andere Ereignisse für die Rotation und das Löschen geheimer Versionen. Eine Liste der Protokolleinträge in Secrets Manager Manager-Datensätzen finden Sie unterCloudTrail Einträge.

Sie können die CloudTrail Konsole verwenden, um die aufgezeichneten Ereignisse der letzten 90 Tage anzuzeigen. Für eine fortlaufende Aufzeichnung von Ereignissen in Ihrem AWS Konto, einschließlich Ereignissen für Secrets Manager, erstellen Sie einen Trail, sodass CloudTrail Protokolldateien an einen Amazon S3-Bucket gesendet werden. Weitere Informationen finden Sie unter Einen Trail für Ihr AWS Konto erstellen. Sie können auch so konfigurieren CloudTrail , dass CloudTrail Protokolldateien von mehreren AWS-Konten und empfangen AWS-Regionenwerden.

Sie können andere AWS Dienste so konfigurieren, dass sie die in den CloudTrail Protokollen gesammelten Daten weiter analysieren und darauf reagieren. Weitere Informationen finden Sie unter AWS Serviceintegrationen mit CloudTrail Protokollen. Sie können auch Benachrichtigungen erhalten, wenn neue Protokolldateien in Ihrem Amazon S3 S3-Bucket CloudTrail veröffentlicht werden. Weitere Informationen finden Sie unter Konfiguration von Amazon SNS SNS-Benachrichtigungen für CloudTrail.

Um Secrets Manager Manager-Ereignisse aus CloudTrail Protokollen abzurufen (Konsole)

1. Öffnen Sie die CloudTrail Konsole unter https://console.aws.amazon.com/cloudtrail/.
2. Stellen Sie sicher, dass die Konsole auf die Region zeigt, in der Ihre Ereignisse aufgetreten sind. In der Konsole werden nur die Ereignisse angezeigt, die in der ausgewählten Region aufgetreten sind. Wählen Sie die Region aus der Dropdownliste in der oberen rechten Ecke der Konsole aus.
3. Wählen Sie im Navigationsbereich links Event history (Ereignisverlauf) aus.
4. Wählen Sie Filterkriterien and/or und Zeitraum aus, damit Sie die Veranstaltung finden können, nach der Sie suchen. Beispiel:

   a. Um alle Secrets Manager Manager-Ereignisse zu sehen, wählen Sie für Lookup-Attribute die Option Ereignisquelle. Wählen Sie für Enter event source (Ereignisquelle eingeben) die Option **`secretsmanager.amazonaws.com`** aus.

   b. Um alle Ereignisse für ein Geheimnis anzuzeigen, wählen Sie für Lookup-Attribute die Option Ressourcenname aus. Geben Sie dann unter Geben Sie einen Ressourcennamen ein den Namen des Geheimnisses ein.
5. Um weitere Details anzuzeigen, klicken Sie auf den Erweiterungspfeil neben dem Ereignis. Wenn Sie alle verfügbaren Informationen sehen möchten, wählen Sie View event (Ereignis anzeigen) aus.

AWS CLI

Example Secrets Manager Manager-Ereignisse aus CloudTrail Protokollen abrufen

Im folgenden `lookup-events`-Beispiel werden Secrets-Manager-Ereignisse gesucht.

```
aws cloudtrail lookup-events \
    --region us-east-1 \
    --lookup-attributes
 AttributeKey=EventSource,AttributeValue=secretsmanager.amazonaws.com
```

AWS CloudTrail Einträge für Secrets Manager

AWS Secrets Manager schreibt Einträge in Ihr AWS CloudTrail Protokoll für alle Secrets Manager Manager-Operationen und für andere Ereignisse im Zusammenhang mit Rotation und Löschung. Informationen zum Ergreifen von Maßnahmen bei diesen Ereignissen finden Sie unter Kombiniere Secrets Manager Manager-Ereignisse mit EventBridge.

Typen von Protokolleinträgen

- Protokolleinträge für Secrets-Manager-Operationen
- Protokolleinträge zum Löschen
- Protokolleinträge für die Replikation
- Logeinträge für Rotation

Protokolleinträge für Secrets-Manager-Operationen

Ereignisse, die durch Aufrufe von Secrets-Manager-Vorgängen generiert werden, haben `"detail-type": ["AWS API Call via CloudTrail"]`.

> **Note**
>
> Vor Februar 2024 meldeten einige Secrets Manager Manager-Operationen Ereignisse, die „ARn“ anstelle von "arn" für den geheimen ARN enthielten. Weitere Informationen finden Sie unter AWS re:Post.

Die folgenden CloudTrail Einträge werden generiert, wenn Sie oder ein Dienst Secrets Manager Manager-Operationen über die API, das SDK oder die CLI aufrufen.

BatchGetSecretValue

Durch den BatchGetSecretValueVorgang generiert. Weitere Informationen zum Abrufen von Secrets finden Sie unter Holen Sie sich Geheimnisse.

CancelRotateSecret

Durch die CancelRotateSecretOperation generiert. Weitere Informationen zur Rotation finden Sie unter Rotieren von -Geheimnissen.

CreateSecret

Durch die CreateSecretOperation generiert. Weitere Informationen zum Erstellen von Secrets finden Sie unter Geheimnisse verwalten.

DeleteResourcePolicy

Durch die DeleteResourcePolicyOperation generiert. Weitere Informationen zu Berechtigungen finden Sie unter the section called “Authentifizierung und Zugriffskontrolle”.

DeleteSecret

Durch die DeleteSecretOperation generiert. Weitere Informationen zum Löschen von Secrets finden Sie unter the section called “Löschen eines Secrets”.

DescribeSecret

Durch die DescribeSecretOperation generiert.

GetRandomPassword

Durch die GetRandomPasswordOperation generiert.

GetResourcePolicy

Durch die GetResourcePolicyOperation generiert. Weitere Informationen zu Berechtigungen finden Sie unter the section called “Authentifizierung und Zugriffskontrolle”.

GetSecretValue

Generiert durch die BatchGetSecretValueOperationen GetSecretValueund. Weitere Informationen zum Abrufen von Secrets finden Sie unter Holen Sie sich Geheimnisse.

ListSecrets

Wird durch die ListSecretsOperation generiert. Weitere Informationen zum Auflisten von Secrets finden Sie unter the section called “Finden von Geheimnissen”.

ListSecretVersionIds

Durch die ListSecretVersionIdsOperation generiert.

PutResourcePolicy

Durch die PutResourcePolicyOperation generiert. Weitere Informationen zu Berechtigungen finden Sie unter the section called “Authentifizierung und Zugriffskontrolle”.

PutSecretValue

Durch die PutSecretValueOperation generiert. Weitere Informationen zum Aktualisieren eines Secrets finden Sie unter the section called “Ändern eines Secrets”.

RemoveRegionsFromReplication

Durch die RemoveRegionsFromReplicationOperation generiert. Weitere Informationen zum Replizieren eines Secrets finden Sie unter Replikation in mehreren Regionen.

ReplicateSecretToRegions

Durch die ReplicateSecretToRegionsOperation generiert. Weitere Informationen zum Replizieren eines Secrets finden Sie unter Replikation in mehreren Regionen.

RestoreSecret

Durch die RestoreSecretOperation generiert. Weitere Informationen zum Wiederherstellen eines gelöschten Secrets finden Sie unter the section called “Wiederherstellen eines Secrets”.

RotateSecret

Durch die RotateSecretOperation generiert. Weitere Informationen zur Rotation finden Sie unter Rotieren von -Geheimnissen.

StopReplicationToReplica

Durch die StopReplicationToReplicaOperation generiert. Weitere Informationen zum Replizieren eines Secrets finden Sie unter Replikation in mehreren Regionen.

TagResource

Durch die TagResourceOperation generiert. Weitere Informationen zum Markieren eines Secrets finden Sie unter the section called “-Secrets markieren”.

UntagResource

Durch die UntagResourceOperation generiert. Weitere Informationen zum Aufheben der Markierung eines Secrets finden Sie unter the section called “-Secrets markieren”.

UpdateSecret

Durch die UpdateSecretOperation generiert. Weitere Informationen zum Aktualisieren eines Secrets finden Sie unter the section called “Ändern eines Secrets”.

UpdateSecretVersionStage

Durch die UpdateSecretVersionStageOperation generiert. Weitere Informationen zu Versionsstufen finden Sie unter the section called “Geheime Versionen”.

ValidateResourcePolicy

Durch die ValidateResourcePolicyOperation generiert. Weitere Informationen zu Berechtigungen finden Sie unter the section called “Authentifizierung und Zugriffskontrolle”.

Protokolleinträge zum Löschen

Zusätzlich zu den Ereignissen für Secrets-Manager-Operationen generiert Secrets Manager die folgenden Ereignisse im Zusammenhang mit dem Löschen. Diese Ereignisse haben `"detail-type": ["AWS Service Event via CloudTrail"]`.

CancelSecretVersionDelete

Generiert vom Secrets-Manager-Dienst. Wenn Sie `DeleteSecret` für ein Secret mit Versionen aufrufen und später `RestoreSecret` aufrufen, protokolliert Secrets Manager dieses Ereignis für jede wiederhergestellte Secret-Version. Weitere Informationen zum Wiederherstellen eines gelöschten Secrets finden Sie unter the section called “Wiederherstellen eines Secrets”.

EndSecretVersionDelete

Wird generiert vom Secrets Manager, wenn eine Version eines Secrets gelöscht wurde. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Löschen eines Secrets”.

StartSecretVersionDelete

Wird vom Secrets Manager generiert, wenn Secrets Manager mit dem Löschen einer Secret-Version beginnt. Weitere Informationen zum Löschen von Secrets finden Sie unter the section called “Löschen eines Secrets”.

SecretVersionDeletion

Wird vom Secrets Manager generiert, wenn Secrets Manager eine veraltete Secret-Version löscht. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter Secret-Versionen.

Protokolleinträge für die Replikation

Zusätzlich zu den Ereignissen für Secrets-Manager-Operationen generiert Secrets Manager die folgenden Ereignisse im Zusammenhang mit der Replikation. Diese Ereignisse haben `"detail-type": ["AWS Service Event via CloudTrail"]`.

ReplicationFailed

Wird vom Secrets-Manager-Service generiert, wenn die Replikation fehlschlägt. Weitere Informationen zum Replizieren eines Secrets finden Sie unter Replikation in mehreren Regionen.

ReplicationStarted

Wird vom Secrets-Manager-Service generiert, wenn Secrets Manager mit der Replikation eines Secrets beginnt. Weitere Informationen zum Replizieren eines Secrets finden Sie unter Replikation in mehreren Regionen.

ReplicationSucceeded

Wird von Secrets Manager generiert, wenn ein Secret erfolgreich repliziert wurde. Weitere Informationen zum Replizieren eines Secrets finden Sie unter Replikation in mehreren Regionen.

Logeinträge für Rotation

Zusätzlich zu den Ereignissen für Secrets-Manager-Operationen generiert Secrets Manager die folgenden Ereignisse im Zusammenhang mit der Rotation. Diese Ereignisse haben `"detail-type": ["AWS Service Event via CloudTrail"]`.

RotationStarted

Wird vom Secrets-Manager-Dienst generiert, wenn Secrets Manager mit der Rotation eines Secrets beginnt. Weitere Informationen zur Rotation finden Sie unter Rotieren von -Geheimnissen.

RotationAbandoned

Wird generiert, wenn Secrets Manager einen Rotationsversuch abbricht und die `AWSPENDING`-Bezeichnung aus einer vorhandenen Version eines Secrets entfernt. Secrets Manager bricht die Rotation ab, wenn Sie während der Rotation eine neue Version eines Secrets erstellen. Weitere Informationen zur Drehung finden Sie unter Rotieren von -Geheimnissen.

RotationFailed

Wird vom Secrets-Manager-Dienst generiert, wenn die Rotation fehlschlägt. Weitere Informationen zur Rotation finden Sie unter the section called “Fehlerbehebung bei der Rotation”.

RotationSucceeded

Wird generiert Secrets Manager ein Secret erfolgreich rotiert wurde. Weitere Informationen zur Rotation finden Sie unter Rotieren von -Geheimnissen.

TestRotationStarted

Wird generiert, wenn Secrets Manager mit dem Testen der Rotation für ein Secret beginnt, das nicht für eine sofortige Rotation geplant ist. Weitere Informationen zur Rotation finden Sie unter Rotieren von -Geheimnissen.

TestRotationSucceeded

Wird generiert, wenn Secrets Manager erfolgreich die Rotation für ein Secret testet, das nicht für eine sofortige Rotation geplant ist. Weitere Informationen zur Rotation finden Sie unter Rotieren von -Geheimnissen.

TestRotationFailed

Wird generiert, wenn Secrets Manager die Rotation für ein Secret testet, das nicht für eine sofortige Rotation geplant ist, und die Rotation fehlgeschlagen ist. Weitere Informationen zur Rotation finden Sie unter the section called “Fehlerbehebung bei der Rotation”.

Überwachen Sie AWS Secrets Manager mit Amazon CloudWatch

Mit Amazon können Sie AWS Services überwachen und Alarme erstellen CloudWatch, um Sie darüber zu informieren, wenn sich Kennzahlen ändern. CloudWatch speichert diese Statistiken 15 Monate lang, sodass Sie auf historische Informationen zugreifen und sich einen besseren Überblick über die Leistung Ihrer Webanwendung oder Ihres Dienstes verschaffen können. Denn AWS Secrets Manager Sie können die Anzahl der Geheimnisse in Ihrem Konto überwachen, einschließlich der zum Löschen markierten Geheimnisse und API-Aufrufe an Secrets Manager, einschließlich der Aufrufe, die über die Konsole getätigt wurden. Informationen zur Überwachung von Metriken finden Sie unter Verwenden von CloudWatch Metriken im CloudWatch Benutzerhandbuch.

Um Secrets Manager Manager-Metriken zu finden

1. Wählen Sie auf der CloudWatch Konsole unter Metriken die Option Alle Metriken aus.

2. Geben Sie im Feld Metrik-Suche Folgendes ein`secret`.
3. Gehen Sie wie folgt vor:
   - Um die Anzahl der Geheimnisse in Ihrem Konto zu überwachen, wählen Sie AWS/SecretsManagerund wählen Sie dann aus SecretCount. Diese Metrik wird stündlich veröffentlicht.
   - Um API-Aufrufe an Secrets Manager zu überwachen, einschließlich der Aufrufe, die über die Konsole getätigt wurden, wählen Sie Nutzung > Nach AWS Ressource und wählen Sie dann die API-Aufrufe aus, die überwacht werden sollen. Eine Liste von Secrets Manager APIs finden Sie unter Secrets Manager Manager-Operationen.
4. Gehen Sie wie folgt vor:
   - Informationen zum Erstellen eines Diagramms der Metrik finden Sie unter Metriken grafisch darstellen im CloudWatch Amazon-Benutzerhandbuch.
   - Informationen zur Erkennung von Anomalien finden Sie unter Verwenden der CloudWatch Anomalieerkennung im CloudWatch Amazon-Benutzerhandbuch.
   - Informationen zum Abrufen von Statistiken für eine Metrik finden Sie unter Statistiken für eine Metrik abrufen im CloudWatch Amazon-Benutzerhandbuch.

CloudWatch Alarme

Sie können einen CloudWatch Alarm erstellen, der eine Amazon SNS SNS-Nachricht sendet, wenn sich der Wert einer Metrik ändert und der Alarm seinen Status ändert. Sie können einen Alarm für die Secrets Manager Manager-Metrik einrichten`ResourceCount`, die die Anzahl der Geheimnisse in Ihrem Konto angibt. Sie können auch Alarme für Ein Alarm überwacht eine Metrik über einen von Ihnen angegebenen Zeitraum und führt Aktionen auf der Grundlage des Werts der Metrik relativ zu einem bestimmten Schwellenwert über mehrere Zeiträume aus. Bei Alarmen werden nur Aktionen für anhaltende Statusänderungen ausgelöst. CloudWatch Alarme lösen keine Aktionen aus, nur weil sie sich in einem bestimmten Zustand befinden. Der Zustand muss sich geändert haben und für eine bestimmte Anzahl von Zeiträumen beibehalten worden sein.

Weitere Informationen finden Sie unter Verwenden von CloudWatch Amazon-Alarmen und Erstellen eines CloudWatch Alarms auf der Grundlage von Anomalieerkennung im CloudWatch Benutzerhandbuch.

Sie können auch Alarme einrichten, die auf bestimmte Grenzwerte achten und Benachrichtigungen senden oder Aktivitäten auslösen, wenn diese Grenzwerte erreicht werden. Weitere Informationen finden Sie im CloudWatch Amazon-Benutzerhandbuch.

AWS Secrets Manager Ereignisse mit Amazon abgleichen EventBridge

In Amazon EventBridge können Sie Secrets Manager-Ereignisse anhand von CloudTrail Protokolleinträgen zuordnen. Sie können EventBridge Regeln konfigurieren, die nach diesen Ereignissen suchen, und dann neu generierte Ereignisse an ein Ziel senden, um Maßnahmen zu ergreifen. Eine Liste der CloudTrail Einträge, die Secrets Manager protokolliert, finden Sie unterCloudTrail Einträge. Anweisungen zur Einrichtung EventBridge finden Sie unter Erste Schritte EventBridge im EventBridge Benutzerhandbuch.

Alle Änderungen mit einem bestimmten Secret abgleichen

> **Note**
>
> Da einige Secrets Manager-Ereignisse den ARN des Secrets mit einer anderen Großschreibung zurückgeben, müssen Sie in Ereignismustern, die mit mehr als einer Aktion übereinstimmen, zur Angabe eines Secrets nach ARN möglicherweise sowohl die Schlüssel `arn` als auch `aRN` angeben. Weitere Informationen finden Sie unter AWS re:Post.

Das folgende Beispiel zeigt ein EventBridge Ereignismuster, das Protokolleinträgen für Änderungen an einem Geheimnis entspricht.

```
{
    "source": ["aws.secretsmanager"],
    "detail-type": ["AWS API Call via CloudTrail"],
    "detail": {
        "eventSource": ["secretsmanager.amazonaws.com"],
        "eventName": ["DeleteResourcePolicy", "PutResourcePolicy", "RotateSecret",
 "TagResource", "UntagResource", "UpdateSecret"],
        "responseElements": {
            "arn": ["arn:aws:secretsmanager:us-west-2:012345678901:secret:mySecret-
a1b2c3"]
        }
    }
```

```
}
```

Ereignisse abgleichen, wenn ein Secret-Wert rotiert

Das folgende Beispiel zeigt ein EventBridge Ereignismuster, das CloudTrail Protokolleinträgen für Änderungen geheimer Werte entspricht, die durch manuelle Aktualisierungen oder automatische Rotation verursacht wurden. Da einige dieser Ereignisse aus Secrets-Manager-Vorgängen stammen und andere vom Secrets-Manager-Dienst generiert werden, müssen Sie den `detail-type` für beide angeben.

```
{
    "source": ["aws.secretsmanager"],
    "$or": [
        { "detail-type": ["AWS API Call via CloudTrail"] },
        { "detail-type": ["AWS Service Event via CloudTrail"] }
    ],
    "detail": {
        "eventSource": ["secretsmanager.amazonaws.com"],
        "eventName": ["PutSecretValue", "UpdateSecret", "RotationSucceeded"]
    }
}
```

Überwachen Sie, wann auf AWS Secrets Manager Geheimnisse zugegriffen wird, die gelöscht werden sollen

Sie können eine Kombination aus Amazon CloudWatch Logs und Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) verwenden, um einen Alarm zu erstellen, der Sie über alle Versuche informiert, auf ein Geheimnis zuzugreifen, dessen Löschung noch aussteht. AWS CloudTrail Wenn Sie von einem solchen Alarm eine Benachrichtigung erhalten, können Sie den Löschvorgang für das Secret abbrechen, damit Sie mehr Zeit haben, um zu bestimmen, ob Sie es tatsächlich löschen möchten. Vielleicht führt Ihre Untersuchung zu einer Wiederherstellung des Secrets, da es tatsächlich noch benötigt wird. Alternativ müssen Sie den Benutzer möglicherweise mit Details des neuen zu verwendenden Secrets aktualisieren.

In den folgenden Verfahren wird erklärt, wie Sie eine Benachrichtigung erhalten, wenn eine Anfrage für den `GetSecretValue` Vorgang, der zu einer bestimmten Fehlermeldung führt, in Ihre CloudTrail Protokolldateien geschrieben wird. Andere API-Operationen können für das Geheimnis ausgeführt werden, ohne dass der Alarm ausgelöst wird. Dieser CloudWatch Alarm erkennt eine Nutzung,

die darauf hindeuten könnte, dass eine Person oder Anwendung veraltete Anmeldeinformationen verwendet.

Bevor Sie mit diesen Verfahren beginnen, müssen Sie das Konto AWS-Region und das Konto aktivieren, CloudTrail in dem Sie AWS Secrets Manager API-Anfragen überwachen möchten. Weitere Informationen finden Sie unter Erstmaliges Erstellen eines Trails im AWS CloudTrail - Benutzerhandbuch.

Schritt 1: Konfigurieren Sie die Übertragung der CloudTrail Protokolldatei in CloudWatch Logs

Sie müssen die Übermittlung Ihrer CloudTrail Protokolldateien an CloudWatch Logs konfigurieren. Sie tun dies, damit CloudWatch Logs sie auf Secrets Manager API-Anfragen zum Abrufen eines Geheimnisses hin überwachen kann, dessen Löschung noch aussteht.

Um die Übertragung von CloudTrail Protokolldateien an CloudWatch Logs zu konfigurieren

1. Öffnen Sie die CloudTrail Konsole unter https://console.aws.amazon.com/cloudtrail/.
2. Wählen Sie in der oberen Navigationsleiste die Option AWS-Region zum Überwachen von Geheimnissen aus.
3. Wählen Sie im linken Navigationsbereich Trails und dann den Namen des Trails aus, für den Sie die Konfiguration vornehmen möchten CloudWatch.
4. Scrollen Sie auf der Seite „Trails-Konfiguration“ nach unten zum Abschnitt „CloudWatch Logs“ und wählen Sie dann das Bearbeitungssymbol (✏).
5. Geben Sie in New or existing log group (Neue oder vorhandene Gruppe) den Namen der Protokollgruppe ein, z. B. **`CloudTrail/MyCloudWatchLogGroup`**.
6. Für die IAM-Rolle können Sie die Standardrolle mit dem Namen CloudTrail_ CloudWatchLogs _Role verwenden. Diese Rolle hat eine Standardrollenrichtlinie mit den erforderlichen Berechtigungen, um CloudTrail Ereignisse an die Protokollgruppe zu übermitteln.
7. Wählen Sie Continue (Weiter) aus, um die Konfigurationseinstellungen zu speichern.
8. Wählen AWS CloudTrail Sie auf der Gruppenseite CloudTrail Ereignisse im Zusammenhang mit API-Aktivitäten in Ihrem Konto an Ihre Protokollgruppe „ CloudWatch Logs“ übertragen die Option Zulassen aus.

Schritt 2: Erstellen Sie den CloudWatch Alarm

Um eine Benachrichtigung zu erhalten, wenn ein Secrets Manager `GetSecretValue` API-Vorgang den Zugriff auf ein Geheimnis anfordert, dessen Löschung noch aussteht, müssen Sie einen CloudWatch Alarm erstellen und eine Benachrichtigung konfigurieren.

Um einen CloudWatch Alarm zu erstellen

1. Melden Sie sich bei der CloudWatch Konsole an unter https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/.
2. Wählen Sie in der oberen Navigationsleiste die AWS Region aus, in der Sie geheime Daten überwachen möchten.
3. Wählen Sie im linken Navigationsbereich Protokolle aus.
4. Aktivieren Sie in der Liste der Protokollgruppen das Kontrollkästchen neben der Protokollgruppe, die Sie im vorherigen Verfahren erstellt haben, z. B. CloudTrail/MyCloudWatchLogGroup. Wählen Sie anschließend Metrikfilter erstellen.
5. Geben Sie beim Filtermuster Folgendes an:

   ```
   { $.eventName = "GetSecretValue" && $.errorMessage = "*secret because it was marked
    for deletion*" }
   ```

   Wählen Sie Assign Metric.
6. Gehen Sie auf der Seite Metrikfilter erstellen und eine Metrik zuweisen folgendermaßen vor:
   a. Geben Sie für Namespace der Metrik den Wert **`CloudTrailLogMetrics`** ein.
   b. Geben Sie für Metrikname den Wert **`AttemptsToAccessDeletedSecrets`** ein.
   c. Wählen Sie Erweiterte Metrikeinstellungen anzeigen und geben Sie dann ggf. für Metrikwert **1** ein.
   d. Wählen Sie Filter erstellen.
7. Wählen Sie im Filterfeld Alarm erstellen.
8. Führen Sie im Fenster Alarm erstellen die folgenden Schritte aus:
   a. Geben Sie bei Name **`AttemptsToAccessDeletedSecretsAlarm`** ein.
   b. Whenever (Immer wenn): Wählen Sie für is: (ist:) **>=** aus und geben Sie **1** ein.
   c. Gehen Sie neben Benachrichtigung senden an: folgendermaßen vor:

- Wählen Sie New List (Neue Liste) aus, um ein neues Amazon-SNS-Thema zu erstellen und zu verwenden und geben Sie dann einen neuen Namen für das Thema ein. Geben Sie unter E-Mail-Liste: mindestens eine E-Mail-Adresse ein. Sie können mehrere, durch Komma abgetrennte E-Mail-Adressen eingeben.
- Wenn Sie ein vorhandenes Amazon-SNS-Thema verwenden möchten, wählen Sie den Namen des Themas. Wenn keine Liste vorhanden ist, wählen Sie Select list (Liste auswählen).

d. Wählen Sie Alarm erstellen aus.

Schritt 3: Testen Sie den CloudWatch Alarm

Um Ihren Alarm zu testen, erstellen Sie ein Geheimnis und planen Sie es dann zum Löschen ein. Versuchen Sie dann, den Secret-Wert abzurufen. Sie erhalten in Kürze eine E-Mail unter der im Alarm konfigurierten Adresse. Darin werden Sie über die Verwendung eines Gehemnisses benachrichtigt, deren Löschung geplant ist.

Überwachen Sie AWS Secrets Manager Geheimnisse auf Einhaltung der Vorschriften, indem Sie AWS Config

Sie können sie verwenden AWS Config , um Ihre Geheimnisse daraufhin zu überprüfen, ob sie Ihren Standards entsprechen. Sie definieren Ihre internen Sicherheits- und Compliance-Anforderungen für Geheimnisse mithilfe von AWS Config Regeln. Dann AWS Config können Sie Geheimnisse identifizieren, die nicht Ihren Regeln entsprechen. Sie können auch Änderungen an geheimen Metadaten, der Rotationskonfiguration, dem für die geheime Verschlüsselung verwendeten KMS-Schlüssel, der Lambda-Rotationsfunktion und den mit einem Geheimnis verknüpften Tags verfolgen.

Sie können so konfigurieren AWS Config , dass Sie über Änderungen informiert werden. Weitere Informationen finden Sie unter Benachrichtigungen, die AWS Config an ein Amazon SNS SNS-Thema gesendet werden.

Wenn Sie in mehreren Unternehmen AWS-Konten und AWS-Regionen in Ihrer Organisation über geheime Daten verfügen, können Sie diese Konfigurations- und Compliance-Daten zusammenfassen. Weitere Informationen finden Sie unter Datenaggregation für mehrere Konten und mehrere Regionen.

Um zu beurteilen, ob geheime Daten den Vorschriften entsprechen

- Folgen Sie den Anweisungen zur Bewertung Ihrer Ressourcen mithilfe von AWS Config Regeln und wählen Sie eine der folgenden Regeln aus:
  - `secretsmanager-secret-unused` – Prüft, ob innerhalb der letzten angegebenen Anzahl von Tagen auf Secrets zugegriffen wurde.
  - `secretsmanager-using-cmk`— Prüft, ob Geheimnisse mit dem Von AWS verwalteter Schlüssel `aws/secretsmanager` oder einem vom Kunden verwalteten Schlüssel, in dem Sie sie erstellt haben, verschlüsselt sind AWS KMS.
  - `secretsmanager-rotation-enabled-check` – Prüft, ob die Rotation für in Secrets Manager gespeicherte Secrets konfiguriert ist.
  - `secretsmanager-scheduled-rotation-success-check` – Prüft, ob die letzte erfolgreiche Rotation innerhalb der konfigurierten Rotationsfrequenz liegt. Die Überprüfung muss mindestens täglich erfolgen.
  - `secretsmanager-secret-periodic-rotation` – Prüft, ob Secrets innerhalb der letzten angegebenen Anzahl von Tagen rotiert wurden.

Secrets Manager Manager-Kosten überwachen

Sie können Amazon verwenden CloudWatch , um die geschätzten AWS Secrets Manager Gebühren zu überwachen. Weitere Informationen finden Sie im CloudWatch Benutzerhandbuch unter Erstellen eines Abrechnungsalarms zur Überwachung Ihrer geschätzten AWS Gebühren.

Eine weitere Option zur Überwachung Ihrer Kosten ist die Erkennung von AWS Kostenanomalien. Weitere Informationen finden Sie unter Erkennung ungewöhnlicher Ausgaben mithilfe der Erkennung von AWS Kostenanomalien im AWS Cost Management-Benutzerhandbuch.

Hinweise zur Überwachung Ihrer Secrets Manager Manager-Nutzung finden Sie unter the section called “Überwachen Sie mit CloudWatch” undthe section called “Loggen Sie sich mit AWS CloudTrail ”.

Informationen zur AWS Secrets Manager Preisgestaltung finden Sie unterthe section called “Preisgestaltung”.

Erkennen Sie Bedrohungen mit Amazon GuardDuty

Amazon GuardDuty ist ein Service zur Bedrohungserkennung, der Ihnen hilft, Ihre Konten, Container, Workloads und die Daten in Ihrer AWS Umgebung zu schützen. Mithilfe von Modellen für maschinelles Lernen (ML) und Funktionen zur Erkennung von Anomalien und Bedrohungen werden GuardDuty kontinuierlich verschiedene Protokollquellen überwacht, um potenzielle Sicherheitsrisiken und böswillige Aktivitäten in Ihrer Umgebung zu identifizieren und zu priorisieren. Erkennt beispielsweise potenzielle Bedrohungen wie ungewöhnlichen oder verdächtigen Zugriff auf geheime Daten und die Exfiltration von Anmeldedaten, falls Anmeldeinformationen erkannt GuardDuty werden, die ausschließlich für eine EC2 Amazon-Instance über eine Instance-Startrolle erstellt wurden, aber von einem anderen Konto innerhalb verwendet werden. AWS Weitere Informationen finden Sie im GuardDuty Amazon-Benutzerhandbuch.

Ein weiteres Anwendungsbeispiel für die Erkennung ist anomales Verhalten. Wenn beispielsweise AWS Secrets Manager normalerweise,, und `list-secrets` Aufrufe von einer Entität abgerufen `create-secret` werden `get-secret-value``describe-secret`, die das Java-SDK verwendet, und dann eine andere Entität beginnt, das AWS CLI von außerhalb des VPN aufzurufen `batch-get-secret-value` und zu `get-secret-value` verwenden, GuardDuty kann dies einen Befund melden, dass die zweite Entität ungewöhnlich aufruft. APIs Weitere Informationen finden Sie unter GuardDuty IAM-Suchtyp:/. CredentialAccess IAMUser AnomalousBehavior

Konformitätsvalidierung für AWS Secrets Manager

Ihre Compliance-Verantwortung bei der Verwendung von Secrets Manager hängt von der Sensibilität Ihrer Daten, den Compliance-Zielen Ihres Unternehmens und den geltenden Gesetzen und Vorschriften ab. AWS stellt die folgenden Ressourcen zur Verfügung, die Sie bei der Einhaltung von Vorschriften unterstützen:

- Schnellstartanleitungen für Sicherheit und Compliance – In diesen Bereitstellungsleitfäden werden architektonische Überlegungen erörtert und Schritte für die Bereitstellung von sicherheits- und konformitätsorientierten Basisumgebungen auf AWS angegeben.
- Whitepaper „Architecting for HIPAA Security and Compliance“ — In diesem Whitepaper wird beschrieben, wie Unternehmen HIPAA-konforme Anwendungen erstellen können AWS .
- AWS Compliance-Ressourcen — Diese Sammlung von Arbeitsmappen und Leitfäden kann auf Ihre Branche und Ihren Standort zutreffen.
- AWS Config bewertet, zu welchem Grad die Konfiguration Ihrer Ressourcen den internen Vorgehensweisen, Branchenrichtlinien und Vorschriften entspricht. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Überwachen Sie geheime Daten auf Einhaltung der Vorschriften”.
- AWS Security Hub CSPMbietet einen umfassenden Überblick über Ihren Sicherheitsstatus, sodass Sie überprüfen können AWS , ob Sie die Sicherheitsstandards und Best Practices der Branche einhalten. Informationen zur Verwendung von Security Hub CSPM zur Evaluierung von Secrets Manager Manager-Ressourcen finden Sie unter AWS Secrets Manager Steuerelemente im AWS Security Hub CSPM Benutzerhandbuch.
- IAM Access Analyzer analysiert Richtlinien, einschließlich Bedingungsanweisungen in einer Richtlinie, die einer externen Entität den Zugriff auf ein Secret erlauben. Weitere Informationen finden Sie unter Vorschau des Zugriffs mit Access Analyzer.
- AWS Systems Manager stellt vordefinierte Runbooks für Secrets Manager bereit. Weitere Informationen finden Sie unter Runbook-Referenz für Secrets Manager zur Systems-Manager-Automatisierung.
- Sie können Prüfberichte von Drittanbietern unter herunterladen. AWS Artifact Weitere Informationen finden Sie unter Berichte herunterladen unter .

Konformitätsstandards

AWS Secrets Manager wurde anhand der folgenden Standards geprüft und kann Teil Ihrer Lösung sein, wenn Sie eine Konformitätszertifizierung benötigen.

- HIPAA — AWS hat sein Compliance-Programm zum Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA) um eine HIPAA-fähige Dienstleistung erweitert. AWS Secrets Manager Wenn Sie ein Business Associate Agreement (BAA) mit abgeschlossen haben AWS, können Sie Secrets Manager verwenden, um Ihre HIPAA-konformen Anwendungen zu erstellen. AWS bietet ein Whitepaper mit Fokus auf HIPAA für Kunden, die mehr darüber erfahren möchten, wie sie Gesundheitsinformationen AWS für die Verarbeitung und Speicherung von Gesundheitsinformationen nutzen können. Weitere Informationen finden Sie unter HIPAA-Compliance.
- PCI-Teilnehmende Organisation — AWS Secrets Manager verfügt über eine Konformitätsbescheinigung für den Payment Card Industry (PCI) Data Security Standard (DSS) Version 3.2 auf Service Provider-Stufe 1. Kunden, die AWS Produkte und Dienstleistungen zur Speicherung, Verarbeitung oder Übertragung von Karteninhaberdaten verwenden, können diese bei der Verwaltung ihrer eigenen PCI-DSS-Konformitätszertifizierung verwenden AWS Secrets Manager . Weitere Informationen zu PCI DSS, einschließlich der Möglichkeit, eine Kopie des AWS PCI Compliance Package anzufordern, finden Sie unter PCI DSS Level 1.
- ISO — AWS Secrets Manager hat die Compliance-Zertifizierung für ISO/IEC 27001, ISO/IEC 27017, ISO/IEC 27018 und ISO 9001 erfolgreich abgeschlossen. Weitere Informationen finden Sie unter ISO 27001, ISO 27017, ISO 27018, ISO 9001.
- AICPA SOC — System and Organization Control (SOC) -Berichte sind unabhängige Prüfungsberichte von Drittanbietern, die belegen, wie Secrets Manager wichtige Compliance-Kontrollen und -Ziele erreicht. Der Zweck dieser Berichte besteht darin, Ihnen und Ihren Prüfern zu helfen, die AWS Kontrollen zu verstehen, die zur Unterstützung von Betriebsabläufen und zur Einhaltung von Vorschriften eingeführt wurden. Weitere Informationen finden Sie unter SOC-Compliance.
- FedRAMP — Das Federal Risk and Authorization Management Program (FedRAMP) ist ein landesweites Programm, das einen standardisierten Ansatz für die Sicherheitsbewertung, Autorisierung und kontinuierliche Überwachung von Cloud-Produkten und -Diensten bietet. Das FedRAMP-Programm sieht auch vorläufige Genehmigungen für Dienste und Regionen vor, um staatliche oder East/West GovCloud regulierte Daten zu nutzen. Weitere Informationen finden Sie unter FedRAMP-Compliance.

- Verteidigungsministerium — Der Cloud Computing Security Requirements Guide (SRG) des Verteidigungsministeriums (DoD) bietet ein standardisiertes Bewertungs- und Autorisierungsverfahren für Cloud-Dienstanbieter (CSPs), um eine vorläufige DoD-Autorisierung zu erhalten, damit sie DoD-Kunden bedienen können. Weitere Informationen finden Sie in den DoD SRG-Ressourcen.
- IRAP — Das Information Security Registered Assessors Program (IRAP) ermöglicht es australischen Regierungskunden, zu überprüfen, ob angemessene Kontrollen vorhanden sind, und das geeignete Verantwortungsmodell für die Erfüllung der Anforderungen des vom Australian Cyber Security Centre (ACSC) herausgegebenen Informationssicherheitshandbuch (ISM) der australischen Regierung zu bestimmen. Weitere Informationen finden Sie in den IRAP-Ressourcen
- OSPAR — Amazon Web Services (AWS) erhielt die Zertifizierung durch den Outsourced Service Provider's Audit Report (OSPAR). AWS Die Anpassung an die Richtlinien der Association of Banks in Singapore (ABS) über Kontrollziele und Verfahren für ausgelagerte Dienstleister (ABS-Richtlinien) zeigt den Kunden AWS , dass sie bereit sind, die hohen Erwartungen der Finanzdienstleistungsbranche in Singapur an Cloud-Dienstleister zu erfüllen. Weitere Informationen finden Sie in den OSPAR-Ressourcen

Sicherheit in AWS Secrets Manager

Sicherheit AWS hat höchste Priorität. Als AWS Kunde profitieren Sie von einer Rechenzentrums- und Netzwerkarchitektur, die auf die Anforderungen der sicherheitssensibelsten Unternehmen zugeschnitten sind.

Sie und wir tragen AWS gemeinsam die Verantwortung für die Sicherheit. Im Modell der übergreifenden Verantwortlichkeit wird Folgendes mit „Sicherheit der Cloud“ bzw. „Sicherheit in der Cloud“ umschrieben:

- Sicherheit der Cloud — AWS ist verantwortlich für den Schutz der Infrastruktur, die AWS Dienste in der AWS Cloud ausführt. AWS bietet Ihnen auch Dienste, die Sie sicher nutzen können. Auditoren von Drittanbietern testen und überprüfen die Effektivität unserer Sicherheitsmaßnahmen im Rahmen der AWS -Compliance-Programme regelmäßig. Weitere Informationen zu den Compliance-Programmen, die für gelten AWS Secrets Manager, finden Sie unter AWS Services in Umfang nach Compliance-Programmen.
- Sicherheit in der Cloud — Ihr AWS Service bestimmt Ihre Verantwortung. Sie sind auch für andere Faktoren verantwortlich, etwa für die Vertraulichkeit Ihrer Daten, für die Anforderungen Ihres Unternehmens und für die geltenden Gesetze und Vorschriften.

Weitere Ressourcen finden Sie unter Security Pillar — AWS Well-Architected Framework.

Topics

Reduzieren Sie die Risiken, die mit der Verwendung von AWS CLI zur Aufbewahrung Ihrer Geheimnisse verbunden sind AWS Secrets Manager

Wenn Sie die AWS Command Line Interface (AWS CLI) verwenden, um AWS Operationen aufzurufen, geben Sie diese Befehle in einer Befehlsshell ein. Sie können beispielsweise unter anderem die Windows-Eingabeaufforderung oder Windows PowerShell oder die Bash- oder Z-Shell verwenden. Viele dieser Befehlszeilen enthalten Funktionalität, die darauf ausgelegt ist, die Produktivität zu steigern. Diese Funktionalität kann jedoch dazu verwendet werden, Ihre Secrets zu kompromittieren. Zum Beispiel können Sie in den meisten Shells die Pfeiltaste nach oben verwenden, um den zuletzt eingegebenen Befehl zu sehen. Der Befehlsverlauf kann von jedem Benutzer ausgenutzt werden, der auf Ihre ungesicherte Sitzung zugreift. Andere Hintergrund-Dienstprogramme haben möglicherweise ebenfalls Zugriff auf Ihre Befehlsparameter mit der Absicht, dass Sie Ihre Aufgaben effizienter erledigen können. Um solche Risiken zu minimieren, stellen Sie sicher, dass Sie die folgenden Schritte durchführen:

- Sperren Sie Ihren Computer, wenn Sie die Konsole verlassen.
- Deinstallieren oder deaktivieren Sie Konsolenprogramme, die Sie nicht benötigen oder nicht mehr verwenden.
- Stellen Sie sicher, dass die Shell und das Remote-Zugriffsprogramm, falls Sie eines davon verwenden, keine eingetippten Befehle protokollieren.
- Verwenden Sie Techniken, um Parameter zu übergeben, die nicht vom Shell-Befehlsverlauf erfasst wurden. Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie den geheimen Text in eine Textdatei eingeben und die Datei dann an den AWS Secrets Manager Befehl übergeben und die Datei sofort löschen können. Dies bedeutet, dass der typische Shell-Verlauf den Secret-Text nicht erfasst.

  Das folgende Beispiel zeigt typische Linux-Befehle (Ihre Shell benötigt jedoch möglicherweise etwas andere Befehle):

```
$ touch secret.txt
        # Creates an empty text file
$ chmod go-rx secret.txt
        # Restricts access to the file to only the user
$ cat > secret.txt
        # Redirects standard input (STDIN) to the text file
```

```
ThisIsMyTopSecretPassword^D
        # Everything the user types from this point up to the CTRL-D (^D) is saved in
 the file
$ aws secretsmanager create-secret --name TestSecret --secret-string file://
secret.txt       # The Secrets Manager command takes the --secret-string parameter
 from the contents of the file
$ shred -u secret.txt
        # The file is destroyed so it can no longer be accessed.
```

Nachdem Sie diese Befehle ausgeführt haben, sollten Sie in der Lage sein, mit den Aufwärts- und Abwärtspfeilen durch die Befehlshistorie zu scrollen und zu sehen, dass der Secret-Text in keiner Zeile angezeigt wird.

> **Important**
>
> Unter Windows gibt es standardmäßig keine gleichwertige Technik. Sie müssen erst die Größe des Befehlsverlaufspuffers auf 1 reduzieren.

So konfigurieren Sie die Windows-Eingabeaufforderung so, dass der Befehlsverlaufspuffer nur einen Befehl enthält

1. Öffnen Sie eine Administrator-Eingabeaufforderung (Run as administrator (Als Administrator ausführen)).
2. Wählen Sie das Symbol oben links und dann Eigenschaften.
3. Setzen Sie auf der Registerkarte Options (Optionen) die Werte für Buffer Size (Puffergröße) und Number of Buffers (Anzahl der Puffer) auf **1** und wählen Sie dann OK aus.
4. Wenn Sie einen Befehl eingeben, der nicht im Verlauf zu sehen sein soll, geben Sie direkt nach dem Befehl einen weiteren Befehl ein. Beispiel:

   ```
   echo.
   ```

   Dadurch wird sichergestellt, dass der sensible Befehl nicht mehr enthalten ist.

Für die Windows-Befehlszeilen-Shell können Sie das SysInternals SDeleteTool herunterladen und dann Befehle verwenden, die den folgenden ähneln:

```
C:\> echo. 2> secret.txt
        # Creates an empty file
C:\> icacls secret.txt /remove "BUILTIN\Administrators" "NT AUTHORITY/SYSTEM" /
inheritance:r   # Restricts access to the file to only the owner
C:\> copy con secret.txt /y
        # Redirects the keyboard to text file, suppressing prompt to overwrite
THIS IS MY TOP SECRET PASSWORD^Z
      # Everything the user types from this point up to the CTRL-Z (^Z) is saved in the
 file
C:\> aws secretsmanager create-secret --name TestSecret --secret-string file://
secret.txt      # The Secrets Manager command takes the --secret-string parameter from
 the contents of the file
C:\> sdelete secret.txt
        # The file is destroyed so it can no longer be accessed.
```

Authentifizierung und Zugriffskontrolle für AWS Secrets Manager

Secrets Manager verwendet AWS Identity and Access Management (IAM), um den Zugriff auf Secrets zu sichern. IAM bietet Authentifizierung und Zugriffskontrolle. Die Authentifizierung verifiziert die Identität der Personen, die Anforderungen senden. Secrets Manager verwendet einen Anmeldeprozess mit Passwörtern, Zugriffsschlüsseln und Multi-Faktor-Authentifizierung (MFA)-Tokens, um die Identität der Benutzer zu überprüfen. Siehe Anmelden bei AWS. Die Zugriffskontrolle stellt sicher, dass nur zugelassene Personen Operationen an AWS -Ressourcen wie z. B. Secrets durchführen können. Der Secrets Manager verwendet Richtlinien, um zu definieren, wer Zugriff auf welche Ressourcen hat und welche Aktionen die Identität für diese Ressourcen ausführen kann. Siehe Policies and permissions in IAM (Berechtigungen und Richtlinien in IAM).

Themen

- Referenz zu Berechtigungen für AWS Secrets Manager
- Administratorberechtigungen für den Secrets Manager
- Berechtigungen für den Zugriff auf Secrets
- Berechtigungen für Lambda Rotationsfunktionen
- Berechtigungen für die Verschlüsselung
- Berechtigungen für die Replikation
- Identitätsbasierte Richtlinien
- Ressourcenbasierte Richtlinien

- Steuern Sie den Zugriff auf geheime Daten mithilfe der attributebasierten Zugriffskontrolle (ABAC)
- AWS verwaltete Richtlinie für AWS Secrets Manager
- Ermitteln Sie, wer Zugriff auf Ihre AWS Secrets Manager Geheimnisse hat
- Greifen Sie von einem anderen Konto aus auf AWS Secrets Manager Geheimnisse zu
- Greifen Sie von einer lokalen Umgebung aus auf Geheimnisse zu

Referenz zu Berechtigungen für AWS Secrets Manager

Die Berechtigungsreferenz für Secrets Manager ist unter Aktionen, Ressourcen und Bedingungsschlüssel für AWS Secrets Manager in der Service Authorization Reference verfügbar.

Administratorberechtigungen für den Secrets Manager

Folgen Sie den Anweisungen unter Adding and removing IAM identity permissions (Hinzufügen und Entfernen von IAM-Identitätsberechtigungen), um Secrets Manager Administratorberechtigungen zu gewähren und die folgenden Richtlinien hinzuzufügen:

- SecretsManagerReadWrite
- IAMFullAccess

Es wird empfohlen, Endbenutzern keine Administratorberechtigungen zu erteilen. Während dies Ihren Benutzern die Möglichkeit gibt, ihre Secrets zu erstellen und zu verwalten, gewährt die zum Aktivieren der Rotation erforderliche Berechtigung (IAMFullAccess) erhebliche Berechtigungen, die für Endbenutzer nicht geeignet sind.

Berechtigungen für den Zugriff auf Secrets

Durch die Verwendung der IAM-Berechtigungsrichtlinien können Sie steuern, welche Benutzer oder Services Zugriff auf Ihre Secrets haben. Eine Berechtigungsrichtlinie beschreibt, wer welche Aktionen für welche Ressourcen ausführen darf. Sie können:

- the section called “Identitätsbasierte Richtlinien”
- the section called “Ressourcenbasierte Richtlinien”

Berechtigungen für Lambda Rotationsfunktionen

Secrets Manager verwendet AWS Lambda Funktionen, um Geheimnisse zu rotieren. Die Lambda-Funktion muss Zugriff auf das Secret sowie auf die Datenbank oder den Dienst haben, für den das Secret Anmeldeinformationen enthält. Siehe Berechtigungen für Rotation.

Berechtigungen für die Verschlüsselung

Secrets Manager verwendet AWS Key Management Service (AWS KMS) -Schlüssel, um Geheimnisse zu verschlüsseln. Der hat Von AWS verwalteter Schlüssel `aws/secretsmanager` automatisch die richtigen Berechtigungen. Wenn Sie einen anderen KMS-Schlüssel verwenden, benötigt der Secrets Manager Berechtigungen für diesen Schlüssel. Siehe the section called “Berechtigungen für den KMS-Schlüssel”.

Berechtigungen für die Replikation

Mithilfe von IAM-Berechtigungsrichtlinien steuern Sie, welche Benutzer oder Dienste Ihre geheimen Daten in andere Regionen replizieren können. Siehe the section called “Replizierung verhindern”.

Identitätsbasierte Richtlinien

Fügen Sie Berechtigungsrichtlinien an IAM-Identitäten, Benutzer, Benutzergruppen und Rollen an. Bei einer identitätsbasierten Richtlinie geben Sie an, auf welche Secrets die Identität zugreifen darf und welche Aktionen die Identität für die Secrets ausführen darf. Weitere Informationen finden Sie unter Hinzufügen und Entfernen von IAM-Identitätsberechtigungen.

Sie können Berechtigungen für eine Rolle erteilen, die eine Anwendung oder einen Benutzer in einem anderen Service darstellt. Beispielsweise benötigt eine Anwendung auf einer Amazon-EC2-Instance Zugriff auf eine Datenbank. Sie können eine IAM-Rolle erstellen, die dem EC2-Instance-Profil zugeordnet ist, und dann eine Berechtigungsrichtlinie verwenden, um der Rolle Zugriff auf das Secret zu gewähren, das die Anmeldeinformationen für die Datenbank enthält. Weitere Informationen finden Sie unter Verwenden einer IAM-Rolle zum Erteilen von Berechtigungen für Anwendungen, die auf Amazon-EC2-Instances ausgeführt werden. Andere Services, denen Sie Rollen anhängen können, sind unter anderem Amazon Redshift, AWS Lambda und Amazon ECS.

Sie können Benutzern, die von einem anderen Identitätssystem als IAM authentifiziert wurden, Berechtigungen erteilen. Sie können z. B. IAM-Rollen Benutzern mobiler Apps zuordnen, die sich mit Amazon Cognito anmelden. Die Rolle gewährt der App temporäre Anmeldeinformationen mit den Berechtigungen in der Berechtigungsrichtlinie der Rolle. Anschließend können Sie eine

Berechtigungsrichtlinie verwenden, um der Rolle Zugriff auf das Secret zu gewähren. Weitere Informationen finden Sie unter Identitätsanbieter und Verbund.

Sie können identitätsbasierte Richtlinien für Folgendes verwenden:

- Gewähren Sie einer Identität Zugriff auf mehrere Secrets.
- Steuern Sie, wer neue Secrets erstellen und auf Secrets zugreifen kann, die noch nicht erstellt wurden.
- Gewähren Sie einer IAM-Gruppe Zugriff auf Secrets.

Beispiele:

- Beispiel: Berechtigung zum Abrufen von einzelnen Secret-Werten
- Beispiel: Erlaubnis, einzelne Geheimnisse zu lesen und zu beschreiben
- Beispiel: Berechtigung zum Abrufen einer Gruppe geheimer Werte in einem Batch
- Beispiel: Platzhalter
- Beispiel: Berechtigung zum Erstellen von Secrets
- Beispiel: Verweigern Sie einen bestimmten AWS KMS Schlüssel zur Verschlüsselung von Geheimnissen

Beispiel: Berechtigung zum Abrufen von einzelnen Secret-Werten

Um die Berechtigung zum Abrufen von Secret-Werten zu erteilen, können Sie Secrets oder Identitäten Richtlinien zuordnen. Hilfe zum Festlegen des zu verwendenden Richtlinientyps finden Sie unter Identity-based policies and resource-based policies (Identitätsbasierte Richtlinien und ressourcenbasierte Richtlinien). Informationen zum Erstellen von Richtlinien finden Sie unter the section called “Ressourcenbasierte Richtlinien” und the section called “Identitätsbasierte Richtlinien”.

Dieses Beispiel ist nützlich, wenn Sie Zugriff auf eine IAM-Gruppe gewähren möchten. Informationen zum Gewähren der Berechtigung zum Abrufen einer Gruppe von Secrets in einem Batch-API-Aufruf finden Sie unter the section called “Beispiel: Berechtigung zum Abrufen einer Gruppe geheimer Werte in einem Batch”.

Example Lesen Sie ein Geheimnis, das mit einem vom Kunden verwalteten Schlüssel verschlüsselt wurde

Wenn ein Geheimnis mit einem vom Kunden verwalteten Schlüssel verschlüsselt wird, können Sie Zugriff auf das Geheimnis gewähren, indem Sie die folgende Richtlinie an eine Identität anhängen. \

JSON

```
{
"Version":"2012-10-17",
"Statement": [
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": "secretsmanager:GetSecretValue",
  "Resource": "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:123456789012:secret:secretName-AbCdEf"
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": "kms:Decrypt",
  "Resource": "arn:aws:kms:us-east-1:123456789012:key/key-id"
}
]
}
```

Beispiel: Erlaubnis, einzelne Geheimnisse zu lesen und zu beschreiben

Example Lies und beschreibe ein Geheimnis

Sie können Zugriff auf ein Secret gewähren, indem Sie die folgende Richtlinie an eine Identität anfügen.

JSON

```
{
"Version":"2012-10-17",
"Statement": [
  {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "secretsmanager:GetSecretValue",
      "secretsmanager:DescribeSecret"
      ],
      "Resource": "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:123456789012:secret:secretName-AbCdEf"
    }
```

```
]
}
```

Beispiel: Berechtigung zum Abrufen einer Gruppe geheimer Werte in einem Batch

Example Lesen Sie eine Gruppe von Geheimnissen in einem Stapel

Sie können den Zugriff auf den Abruf einer Gruppe von Secrets in einem Batch-API-Aufruf gewähren, indem Sie die folgende Richtlinie an eine Identität anhängen. Die Richtlinie schränkt den Aufrufer so ein, dass er nur die mit, und angegebenen Geheimnisse abrufen kann *SecretARN1 SecretARN2SecretARN3*, auch wenn der Batch-Aufruf andere Geheimnisse enthält. Wenn der Aufrufer im Batch-API-Aufruf auch andere Secrets anfordert, gibt Secrets Manager diese nicht zurück. Weitere Informationen finden Sie unter. `BatchGetSecretValue` .

JSON

```
{
"Version":"2012-10-17",
"Statement": [
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "secretsmanager:BatchGetSecretValue",
    "secretsmanager:ListSecrets"
  ],
  "Resource": "*"
},
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "secretsmanager:GetSecretValue"
  ],
  "Resource": [
    "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:123456789012:secret:secretName1-AbCdEf",
    "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:123456789012:secret:secretName2-AbCdEf",
    "arn:aws:secretsmanager:us-east-1:123456789012:secret:secretName3-AbCdEf"
    ]
}
]
}
```

Beispiel: Platzhalter

Sie können Platzhalter verwenden, um einen Satz von Werten in ein Richtlinienelement aufzunehmen.

Example Greife auf alle Geheimnisse in einem Pfad zu

Die folgende Richtlinie gewährt Zugriff auf das Abrufen aller Geheimnisse, deren Name mit "*TestEnv/*" beginnt.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "secretsmanager:GetSecretValue",
        "Resource": "arn:aws:secretsmanager:us-
east-1:123456789012:secret:TestEnv/*"
    }
}
```

Example Greifen Sie auf Metadaten aller Geheimnisse zu

Die folgenden Richtlinien gewährt `DescribeSecret` und Berechtigungen beginnend mit`List`: `ListSecrets` und `ListSecretVersionIds`.

JSON

```
{
"Version":"2012-10-17",
"Statement": {
"Effect": "Allow",
"Action": [
  "secretsmanager:DescribeSecret",
  "secretsmanager:List*"
],
"Resource": "*"
}
}
```

Example Ordnen Sie den geheimen Namen zu

Die folgende Richtlinie gewährt allen Secrets-Manager-Berechtigungen für ein Secret nach Namen. Informationen zur Verwendung dieser Richtlinie finden Sie unter the section called “Identitätsbasierte Richtlinien”.

Um einen Secret-Namen zuzuordnen, erstellen Sie den ARN für das Secret, indem Sie Region, Konto-ID, Secret-Namen und Platzhalter (?) zusammenstellen, um einzelne zufällige Zeichen zuzuordnen. Secrets Manager fügt sechs zufällige Zeichen zu geheimen Namen als Teil ihres ARN an, sodass Sie diesen Platzhalter verwenden können, um diese Zeichen zu vergleichen. Bei Verwendung der Syntax `"another_secret_name-*"` gleicht Secrets Manager nicht nur das vorgesehene Secret mit den 6 zufälligen Zeichen, sondern auch `""another_secret_name-<anything-here>a1b2c3""` ab.

Da Sie alle Teile des ARN eines Secret mit Ausnahme der 6 zufälligen Zeichen vorhersagen können, ermöglicht Ihnen das Platzhalterzeichen `'??????'` das sichere Erteilen von Berechtigungen für ein noch nicht bestehendes Secret. Beachten Sie jedoch Folgendes: Wenn Sie das Secret löschen und mit demselben Namen neu erstellen, erhält der Benutzer automatisch die Berechtigung für das neue Secret, auch wenn die 6 Zeichen geändert wurden.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "secretsmanager:*",
            "Resource": [
                "arn:aws:secretsmanager:us-
east-1:123456789012:secret:a_specific_secret_name-a1b2c3",
                "arn:aws:secretsmanager:us-
east-1:123456789012:secret:another_secret_name-??????"
            ]
        }
    ]
}
```

Beispiel: Berechtigung zum Erstellen von Secrets

Um einem Benutzer Berechtigungen für die Erstellung eines Secrets zu gewähren, empfehlen wir Ihnen, eine Berechtigungsrichtlinie an eine IAM-Gruppe anzufügen, der der Benutzer angehört. Weitere Informationen zu IAM-Benutzergruppen.

Example Geheimnisse erstellen

Die folgende Richtlinie erteilt die Berechtigung zum Erstellen von Secrets und zum Anzeigen einer Liste von Secrets. Informationen zur Verwendung dieser Richtlinie finden Sie unter the section called “Identitätsbasierte Richtlinien”.

JSON

```
{
"Version":"2012-10-17",
"Statement": [
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "secretsmanager:CreateSecret",
    "secretsmanager:ListSecrets"
  ],
  "Resource": "*"
}
]
}
```

Beispiel: Verweigern Sie einen bestimmten AWS KMS Schlüssel zur Verschlüsselung von Geheimnissen

> **Important**
>
> Um einem vom Kunden verwalteten Schlüssel zu verweigern, empfehlen wir Ihnen, den Zugriff mithilfe einer Schlüsselrichtlinie oder einer Schlüsselgewährung einzuschränken. Weitere Informationen finden Sie unter Authentifizierung und Zugriffskontrolle für AWS KMS im Entwicklerhandbuch zu AWS Key Management Service .

Example Den AWS verwalteten Schlüssel verweigern **aws/secretsmanager**

Die folgende Richtlinie verweigert die Verwendung von Von AWS verwalteter Schlüssel `aws/secretsmanager` zum Erstellen oder Aktualisieren von Geheimnissen. Gemäß dieser Richtlinie müssen Geheimnisse mit einem vom Kunden verwalteten Schlüssel verschlüsselt werden. Die Richtlinie enthält zwei Anweisungen:

1. Die erste Aussage,`Sid: "RequireCustomerManagedKeysOnSecrets"`, lehnt Anfragen zur Erstellung oder Aktualisierung von Geheimnissen unter Verwendung von ab. Von AWS verwalteter Schlüssel `aws/secretsmanager`
2. Die zweite Anweisung,`Sid: "RequireKmsKeyIdParameterOnCreate"`, lehnt Anfragen zum Erstellen von Geheimnissen ab, die keinen KMS-Schlüssel enthalten, da Secrets Manager standardmäßig den Von AWS verwalteter Schlüssel `aws/secretsmanager` verwenden würde.

JSON

```
{
"Version":"2012-10-17",
"Statement": [
  {
      "Sid": "RequireCustomerManagedKeysOnSecrets",
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
          "secretsmanager:CreateSecret",
          "secretsmanager:UpdateSecret"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
          "StringLikeIfExists": {
              "secretsmanager:KmsKeyArn": "<key_ARN_of_the_AWS_managed_key>"
          }
      }
  },
  {
      "Sid": "RequireKmsKeyIdParameterOnCreate",
      "Effect": "Deny",
      "Action": "secretsmanager:CreateSecret",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
          "Null": {
```

```
                "secretsmanager:KmsKeyArn": "true"
            }
        }
    }
]
}
```

Ressourcenbasierte Richtlinien

Bei einer ressourcenbasierten Richtlinie geben Sie an, wer auf Secrets zugreifen darf und welche Aktionen die Identität für die Secrets ausführen darf. Sie können ressourcenbasierte Richtlinien für Folgendes verwenden:

- Gewähren Sie Zugriff auf ein einzelnes Secret für mehrere Benutzer und Rollen.
- Gewähren Sie Benutzern oder Rollen in anderen AWS Konten Zugriff.

Wenn Sie eine ressourcenbasierte Richtlinie zu einem Secret in der Konsole zuordnen, verwendet Secrets Manager die Automated-Reasoning-Engine Zelkova und die API `ValidateResourcePolicy`, um zu verhindern, dass Sie einer breiten Palette von IAM-Prinzipalen Zugriff auf Ihre Secrets gewähren. Alternativ können Sie auch die `PutResourcePolicy`-API mit dem `BlockPublicPolicy`-Parameter von der CLI oder dem SDK aus aufrufen.

Important

Die Überprüfung der Ressourcenrichtlinien und der `BlockPublicPolicy` Parameter tragen zum Schutz Ihrer Ressourcen bei, indem verhindert wird, dass der öffentliche Zugriff über die Ressourcenrichtlinien gewährt wird, die direkt mit Ihren Geheimnissen verknüpft sind. Zusätzlich zur Nutzung dieser Funktionen sollten Sie die folgenden Richtlinien sorgfältig prüfen, um sicherzustellen, dass sie keinen öffentlichen Zugriff gewähren:

- Identitätsbasierte Richtlinien, die mit zugehörigen AWS Principals verknüpft sind (z. B. IAM-Rollen)
- Ressourcenbasierte Richtlinien, die mit zugehörigen AWS Ressourcen verknüpft sind (z. B. () -Schlüssel) AWS Key Management Service AWS KMS

Informationen zu den Berechtigungen für Ihre geheimen Daten finden Sie unter. Bestimmen, wer Berechtigungen für Ihre -Secrets hat

Die Ressourcenrichtlinie für ein Secret anzeigen, ändern oder löschen (Konsole)

1. Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Wählen Sie aus der Liste der Secrets Ihr Secret aus.
3. Wählen Sie auf der Seite zu den Secret-Details auf der Registerkarte Übersicht im Abschnitt Ressourcenberechtigungen die Option Berechtigungen bearbeiten aus.
4. Führen Sie einen der folgenden Schritte im Codefeld aus und wählen Sie dann die Option Save (Speichern):
   - Um eine Ressourcenrichtlinie anzuhängen oder zu ändern, geben Sie die Richtlinie ein.
   - Um die Richtlinie zu löschen, löschen Sie den Inhalt des Codefelds.

AWS CLI

Example Eine Ressourcenrichtlinie abrufen

Im folgenden `get-resource-policy`-Beispiel wird die an ein Secret angefügte ressourcenbasierte Richtlinie abgerufen.

```
aws secretsmanager get-resource-policy \
    --secret-id MyTestSecret
```

Example Eine Ressourcenrichtlinie löschen

Im folgenden `delete-resource-policy`-Beispiel wird die an ein Secret angefügte ressourcenbasierte Richtlinie gelöscht.

```
aws secretsmanager delete-resource-policy \
    --secret-id MyTestSecret
```

Example Eine Ressourcenrichtlinie hinzufügen

Im folgenden `put-resource-policy`-Beispiel wird einem Secret eine Berechtigungsrichtlinie hinzugefügt, wobei zunächst geprüft wird, ob die Richtlinie keinen umfassenden Zugriff auf das Secret gewährt. Die Richtlinie wird aus einer Datei gelesen. Weitere Informationen finden Sie im AWS CLI Benutzerhandbuch unter Laden von AWS CLI Parametern aus einer Datei.

```
aws secretsmanager put-resource-policy \
    --secret-id MyTestSecret \
    --resource-policy file://mypolicy.json \
    --block-public-policy
```

Inhalt von `mypolicy.json`:

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::123456789012:role/MyRole"
            },
            "Action": "secretsmanager:GetSecretValue",
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

AWS SDK

Um die Richtlinie abzurufen, die dem Secret zugeordnet ist, verwenden Sie `GetResourcePolicy`.

Um die Richtlinie zu löschen, die dem Secret zugeordnet ist, verwenden Sie `DeleteResourcePolicy`.

Um eine Richtlinie zu einem Secret hinzuzufügen, verwenden Sie `PutResourcePolicy`. Wenn bereits eine Richtlinie angefügt ist, ersetzt der Befehl sie durch die neue Richtlinie. Die Richtlinie

muss als JSON-strukturierter Text formatiert sein. Weitere Informationen finden Sie unter JSON policy document structure (JSON-Richtliniendokumentstruktur).

Weitere Informationen finden Sie unter the section called “AWS SDKs”.

Beispiele

Beispiele:

- Beispiel: Berechtigung zum Abrufen von einzelnen Secret-Werten
- Beispiel: Berechtigungen und VPCs
- Beispiel: Service-Prinzipal

Beispiel: Berechtigung zum Abrufen von einzelnen Secret-Werten

Um die Berechtigung zum Abrufen von Secret-Werten zu erteilen, können Sie Secrets oder Identitäten Richtlinien zuordnen. Hilfe zum Festlegen des zu verwendenden Richtlinientyps finden Sie unter Identity-based policies and resource-based policies (Identitätsbasierte Richtlinien und ressourcenbasierte Richtlinien). Informationen zum Erstellen von Richtlinien finden Sie unter the section called “Ressourcenbasierte Richtlinien” und the section called “Identitätsbasierte Richtlinien”.

Dieses Beispiel ist nützlich, wenn Sie mehreren Benutzern oder Rollen Zugriff auf ein einzelnes Secret gewähren möchten. Informationen zum Gewähren der Berechtigung zum Abrufen einer Gruppe von Secrets in einem Batch-API-Aufruf finden Sie unter the section called “Beispiel: Berechtigung zum Abrufen einer Gruppe geheimer Werte in einem Batch”.

Example Lies ein Geheimnis

Sie können Zugriff auf ein Secret gewähren, indem Sie die folgende Richtlinie an das Secret anfügen.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/EC2RoleToAccessSecrets"
```

```
            },
            "Action": "secretsmanager:GetSecretValue",
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Beispiel: Berechtigungen und VPCs

Wenn Sie innerhalb einer VPC auf Secrets Manager zugreifen müssen, können Sie sicherstellen, dass Anforderungen an Secrets Manager von der VPC stammen, indem Sie eine Bedingung in Ihre Berechtigungsrichtlinien aufnehmen. Weitere Informationen erhalten Sie unter Beschränken Sie Anfragen mit VPC-Endpunktbedingungen und the section called “VPC-Endpunkte (AWS PrivateLink)”.

Stellen Sie sicher, dass Anfragen für den Zugriff auf das Secret von anderen AWS Diensten auch von der VPC kommen, da ihnen diese Richtlinie andernfalls den Zugriff verweigert.

Example Anfragen müssen über einen VPC-Endpunkt eingehen

Die folgende Richtlinie erlaubt es einem Benutzer z. B. nur dann, Secrets-Manager-Operationen auszuführen, wenn die Anforderung durch den angegebenen VPC-Endpunkt *vpce-1234a5678b9012c* geleitet wird.

JSON

```
{
"Id": "example-policy-1",
"Version":"2012-10-17",
"Statement": [
{
  "Sid": "RestrictGetSecretValueoperation",
  "Effect": "Deny",
  "Principal": "*",
  "Action": "secretsmanager:GetSecretValue",
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "StringNotEquals": {
      "aws:sourceVpce": "vpce-12345678"
    }
```

```
  }
}
]
}
```

Example Anfragen müssen von einer VPC kommen

Die folgende Richtlinie lässt nur dann Befehle zur Erstellung und Verwaltung von Secrets zu, wenn sie von *vpc-12345678* stammen. Darüber hinaus erlaubt die Richtlinie Operationen, die auf den verschlüsselten Wert des Secrets zugreifen, nur dann, wenn die Anforderungen von `vpc-2b2b2b2b` stammen. Sie verwenden eine solche Richtlinie wie diese möglicherweise, wenn Sie eine Anwendung in einer VPC ausführen, aber eine zweite, isolierte VPC für die Verwaltungsfunktionen genutzt wird.

JSON

```
{
"Id": "example-policy-2",
"Version":"2012-10-17",
"Statement": [
{
  "Sid": "AllowAdministrativeActionsfromONLYvpc-12345678",
  "Effect": "Deny",
  "Principal": "*",
  "Action": [
    "secretsmanager:Create*",
    "secretsmanager:Put*",
    "secretsmanager:Update*",
    "secretsmanager:Delete*",
    "secretsmanager:Restore*",
    "secretsmanager:RotateSecret",
    "secretsmanager:CancelRotate*",
    "secretsmanager:TagResource",
    "secretsmanager:UntagResource"
  ],
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "StringNotEquals": {
      "aws:sourceVpc": "vpc-12345678"
    }
  }
},
```

```
{
  "Sid": "AllowSecretValueAccessfromONLYvpc-2b2b2b2b",
  "Effect": "Deny",
  "Principal": "*",
  "Action": [
    "secretsmanager:GetSecretValue"
  ],
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "StringNotEquals": {
      "aws:sourceVpc": "vpc-2b2b2b2b"
    }
  }
}
]
}
```

Beispiel: Service-Prinzipal

Wenn die mit Ihrem Secret verknüpfte Ressourcenrichtlinie einen AWS Service Principal beinhaltet, empfehlen wir Ihnen, die SourceAccount globalen Bedingungsschlüssel aws: SourceArn und aws: zu verwenden. Die ARN- und Kontowerte werden nur dann in den Autorisierungskontext aufgenommen, wenn eine Anforderung von einem anderen AWS -Service an Secrets Manager eingeht. Diese Kombination von Bedingungen vermeidet ein potenziell verwirrtes Stellvertreterszenario..

Wenn ein Ressourcen-ARN Zeichen enthält, die in einer Ressourcenrichtlinie nicht zugelassen sind, können Sie diesen Ressourcen-ARN nicht im Wert des `aws:SourceArn`-Bedingungsschlüssel verwenden. Verwenden Sie stattdessen den Bedingungsschlüssel `aws:SourceAccount`. Weitere Informationen finden Sie unter IAM-Anforderungen.

Dienstprinzipale werden normalerweise nicht als Prinzipale in einer Richtlinie verwendet, die an ein Geheimnis angehängt ist, aber für einige AWS Dienste ist dies erforderlich. Informationen zu Ressourcenrichtlinien, die ein Service an ein Geheimnis anhängen muss, finden Sie in der Dokumentation des Services.

Example Erlauben Sie einem Dienst, mithilfe eines Dienstprinzipals auf ein Geheimnis zuzugreifen

JSON

```
{
```

```
"Version":"2012-10-17",
"Statement": [
{
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "Service": [
      "s3.amazonaws.com"
    ]
  },
  "Action": "secretsmanager:GetSecretValue",
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "ArnLike": {
      "aws:sourceArn": "arn:aws:s3::123456789012:*"
    },
    "StringEquals": {
      "aws:sourceAccount": "123456789012"
    }
  }

}
]
}
```

Steuern Sie den Zugriff auf geheime Daten mithilfe der attributebasierten Zugriffskontrolle (ABAC)

Die attributebasierte Zugriffskontrolle (ABAC) ist eine Autorisierungsstrategie, bei der Berechtigungen auf der Grundlage von Attributen oder Merkmalen des Benutzers, der Daten oder der Umgebung, z. B. der Abteilung, Geschäftseinheit oder anderer Faktoren, die das Autorisierungsergebnis beeinflussen könnten, definiert werden. In werden AWS diese Attribute als Tags bezeichnet.

Die Verwendung von Tags zur Kontrolle von Berechtigungen in Umgebungen, die schnell wachsen, ist hilfreich und unterstützt Sie in Situationen, in denen die Richtlinienverwaltung mühsam wird. ABAC-Regeln werden zur Laufzeit dynamisch ausgewertet, was bedeutet, dass sich der Zugriff der Benutzer auf Anwendungen und Daten sowie die Art der erlaubten Operationen automatisch auf der Grundlage der Kontextfaktoren in der Richtlinie ändern. Wenn ein Benutzer beispielsweise die Abteilung wechselt, wird der Zugriff automatisch angepasst, ohne dass die Berechtigungen aktualisiert oder neue Rollen angefordert werden müssen. Weitere Informationen finden Sie unter: Wozu dient ABAC? AWS, Definieren Sie Berechtigungen für den Zugriff auf geheime Daten auf der

Grundlage von Tags. , und skalieren Sie Ihre Autorisierungsanforderungen für Secrets Manager mithilfe von ABAC mit IAM Identity Center.

Beispiel: Erlauben Sie einer Identität den Zugriff auf Geheimnisse mit bestimmten Tags

Die folgende Richtlinie ermöglicht `DescribeSecret` den Zugriff auf Geheimnisse mit einem Tag mit dem Schlüssel *`ServerName`* und dem Wert*`ServerABC`*. Wenn Sie diese Richtlinie an eine Identität anhängen, hat die Identität Zugriff auf alle Geheimnisse mit diesem Tag im Konto.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
  "Effect": "Allow",
  "Action": "secretsmanager:DescribeSecret",
  "Resource": "*",
  "Condition": {
    "StringEquals": {
      "secretsmanager:ResourceTag/ServerName": "ServerABC"
      }
    }
  }
}
```

Beispiel: Erlauben Sie den Zugriff nur für Identitäten mit Tags, die mit den Tags von Geheimnissen übereinstimmen

Die folgende Richtlinie ermöglicht allen Identitäten im Konto den `GetSecretValue` Zugriff auf alle Geheimnisse im Konto, bei denen der Tag der Identität denselben Wert wie der *`AccessProject`* Tag des Geheimnisses hat. *`AccessProject`*

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": {
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
```

```
    "AWS": "123456789012"
  },
  "Condition": {
    "StringEquals": {
      "aws:ResourceTag/AccessProject": "${ aws:PrincipalTag/AccessProject }"
    }
  },
  "Action": "secretsmanager:GetSecretValue",
  "Resource": "*"
  }
}
```

AWS verwaltete Richtlinie für AWS Secrets Manager

Eine AWS verwaltete Richtlinie ist eine eigenständige Richtlinie, die von erstellt und verwaltet wird AWS. AWS Verwaltete Richtlinien sind so konzipiert, dass sie Berechtigungen für viele gängige Anwendungsfälle bereitstellen, sodass Sie damit beginnen können, Benutzern, Gruppen und Rollen Berechtigungen zuzuweisen.

Beachten Sie, dass AWS verwaltete Richtlinien für Ihre speziellen Anwendungsfälle möglicherweise keine Berechtigungen mit den geringsten Rechten gewähren, da sie allen AWS Kunden zur Verfügung stehen. Wir empfehlen Ihnen, die Berechtigungen weiter zu reduzieren, indem Sie vom Kunden verwaltete Richtlinien definieren, die speziell auf Ihre Anwendungsfälle zugeschnitten sind.

Sie können die in AWS verwalteten Richtlinien definierten Berechtigungen nicht ändern. Wenn die in einer AWS verwalteten Richtlinie definierten Berechtigungen AWS aktualisiert werden, wirkt sich das Update auf alle Prinzidentitäten (Benutzer, Gruppen und Rollen) aus, denen die Richtlinie zugeordnet ist. AWS aktualisiert eine AWS verwaltete Richtlinie höchstwahrscheinlich, wenn eine neue Richtlinie eingeführt AWS-Service wird oder neue API-Operationen für bestehende Dienste verfügbar werden.

Weitere Informationen finden Sie unter Von AWS verwaltete Richtlinien im IAM-Benutzerhandbuch.

AWS verwaltete Richtlinie: SecretsManagerReadWrite

Diese Richtlinie gewährt read/write Zugriff auf Amazon RDS AWS Secrets Manager-, Amazon Redshift- und Amazon DocumentDB DocumentDB-Ressourcen, einschließlich der Genehmigung zur Beschreibung, sowie die Genehmigung zur Verwendung AWS KMS zum Verschlüsseln und Entschlüsseln von Geheimnissen. Diese Richtlinie gewährt auch die Erlaubnis, AWS CloudFormation Änderungssätze zu erstellen, Rotationsvorlagen aus einem Amazon S3 S3-Bucket abzurufen AWS, der von Amazon EC2 VPCs verwaltet wird, AWS Lambda Funktionen aufzulisten und

zu beschreiben. Diese Berechtigungen werden in der Konsole benötigt, um die Rotation mit vorhandenen Rotationsfunktionen einzurichten.

Um neue Rotationsfunktionen zu erstellen, benötigen Sie auch die Erlaubnis, AWS CloudFormation Stacks und AWS Lambda Ausführungsrollen zu erstellen. Sie können die verwaltete IAMFullAccess-Richtlinie zuweisen. Siehe Berechtigungen für Rotation.

Details zu Berechtigungen

Diese Richtlinie umfasst die folgenden Berechtigungen.

- `secretsmanager` – Hiermit können Prinzipale alle Secrets-Manager-Aktionen ausführen.
- `cloudformation`— Ermöglicht Prinzipalen das Erstellen von CloudFormation Stacks. Dies ist erforderlich, damit Principals, die die Konsole zum Aktivieren der Rotation verwenden, Lambda-Rotationsfunktionen über CloudFormation Stacks erstellen können. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “So verwendet Secrets Manager CloudFormation”.
- `ec2`— Ermöglicht Prinzipalen die Beschreibung von Amazon VPCs EC2. Dies ist erforderlich, damit Prinzipale, die die Konsole nutzen, Rotationsfunktionen in derselben VPC erstellen können wie die Datenbank der Anmeldeinformationen, die sie in einem Secret speichern.
- `kms`— Ermöglicht Prinzipalen die Verwendung von AWS KMS Schlüsseln für kryptografische Operationen. Dies ist erforderlich, damit Secrets Manager Secrets ver- und entschlüsseln kann. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Ver- und Entschlüsselung von Secrets”.
- `lambda` – Hiermit können Prinzipale Lambda-Rotationsfunktionen auflisten. Dies ist erforderlich, damit Prinzipale, die die Konsole nutzen, vorhandene Rotationsfunktionen auswählen können.
- `rds` – Hiermit können Prinzipale Cluster und Instances in Amazon RDS beschreiben. Dies ist erforderlich, damit Prinzipale, die die Konsole nutzen, Amazon-RDS-Cluster oder -Instances auswählen können.
- `redshift` – Hiermit können Prinzipale Cluster in Amazon Redshift beschreiben. Dies ist erforderlich, damit Prinzipale, die die Konsole nutzen, Amazon-Redshift-Cluster auswählen können.
- `redshift-serverless`— Ermöglicht Prinzipalen die Beschreibung von Namespaces in Amazon Redshift Serverless. Dies ist erforderlich, damit Prinzipale, die die Konsole verwenden, Amazon Redshift Serverless-Namespaces auswählen können.
- `docdb-elastic` – Hiermit können Prinzipale elastische Cluster in Amazon DocumentDB beschreiben. Dies ist erforderlich, damit Prinzipale, die die Konsole nutzen, elastische Amazon-DocumentDB-Cluster auswählen können.

- `tag` – Hiermit können Prinzipale alle getaggten Ressourcen im Konto abrufen.
- `serverlessrepo`— Ermöglicht Prinzipalen das Erstellen von Änderungssätzen. CloudFormation Dies ist erforderlich, damit Prinzipale, die die Konsole nutzen, Lambda-Rotationsfunktionen erstellen können. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “So verwendet Secrets Manager CloudFormation”.
- `s3`— Ermöglicht Prinzipalen das Abrufen von Objekten aus einem Amazon S3 S3-Bucket, der von AWS verwaltet wird. Dieser Bucket enthält Lambda Rotationsfunktionsvorlagen. Diese Berechtigung ist erforderlich, damit Prinzipale, die die Konsole nutzen, Lambda-Rotationsfunktionen auf Grundlage der Vorlagen im Bucket erstellen können. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “So verwendet Secrets Manager CloudFormation”.

Die Richtlinie finden Sie im SecretsManagerReadWrite JSON-Richtliniendokument.

AWS verwaltete Richtlinie: AWSSecrets ManagerClientReadOnlyAccess

Diese Richtlinie ermöglicht den schreibgeschützten Zugriff auf AWS Secrets Manager geheime Daten für Client-Anwendungen. Sie ermöglicht Prinzipalen das Abrufen geheimer Werte und die Beschreibung geheimer Metadaten sowie die erforderlichen AWS KMS Berechtigungen zum Entschlüsseln von Geheimnissen, die mit vom Kunden verwalteten Schlüsseln verschlüsselt wurden.

Details zu Berechtigungen

Diese Richtlinie umfasst die folgenden Berechtigungen.

- `secretsmanager`— Ermöglicht es Prinzipalen, geheime Werte abzurufen und geheime Metadaten zu beschreiben.
- `kms`— Ermöglicht Prinzipalen, Geheimnisse mithilfe von Schlüsseln zu entschlüsseln. AWS KMS Diese Berechtigung ist auf Schlüssel beschränkt, die von Secrets Manager unter dienstspezifischen Bedingungen verwendet werden.

Weitere Einzelheiten zu dieser Richtlinie, einschließlich der neuesten Version des JSON-Richtliniendokuments, finden Sie unter AWSSecretsManagerClientReadOnlyAccess im AWS Referenzhandbuch für verwaltete Richtlinien.

Secrets Manager Manager-Updates für AWS verwaltete Richtlinien

Sehen Sie sich Details zu Aktualisierungen der AWS verwalteten Richtlinien für Secrets Manager an.

Änderungen	Beschreibung	Date	Version
AWSSecretsManagerClientReadOnlyAccess— Neue verwaltete Richtlinie	Secrets Manager hat eine neue verwaltete Richtlinie erstellt, um Client-Anwendungen schreibgeschützten Zugriff auf geheime Daten zu gewähren. Diese Richtlinie ermöglicht das Abrufen geheimer Werte und die Beschreibung geheimer Metadaten mit den erforderlichen AWS KMS Berechtigungen zum Entschlüsseln von Geheimnissen.	5. November 2025	v1
SecretsManagerReadWrite – Aktualisierung auf eine bestehende Richtlinie	Diese Richtlinie wurde aktualisiert, um den beschreibenden Zugriff auf Amazon Redshift Serverless zu ermöglichen, sodass Konsolenbenutzer einen Amazon Redshift Serverless-Namespace wählen können, wenn sie einen Amazon Redshift Secret erstellen.	12. März 2024	v5

Änderungen	Beschreibung	Date	Version
SecretsManagerReadWrite – Aktualisierung auf eine bestehende Richtlinie	Diese Richtlinie wurde aktualisiert, um den Beschreibungszugriff auf elastische Amazon-DocumentDB-Cluster zu ermöglichen, sodass Konsolenbenutzer beim Erstellen eines Amazon-DocumentDB-Secrets einen elastischen Cluster auswählen können.	12. September 2023	v4

Änderungen	Beschreibung	Date	Version
SecretsManagerReadWrite – Aktualisierung auf eine bestehende Richtlinie	Diese Richtlinie wurde aktualisiert, um den Beschreibungszugriff auf Amazon Redshift zu ermöglichen, sodass Konsolenbenutzer beim Erstellen eines Amazon-Redshift-Secrets einen Amazon-Redshift-Cluster auswählen können. Das Update fügte auch neue Berechtigungen hinzu, um den Lesezugriff auf einen Amazon S3 S3-Bucket zu ermöglichen, der verwaltet wird AWS , in dem die Lambda-Rotationsfunktionsvorlagen gespeichert sind.	24. Juni 2020	v3
SecretsManagerReadWrite – Aktualisierung auf eine bestehende Richtlinie	Diese Richtlinie wurde aktualisiert, um den Beschreibungszugriff auf Amazon-RDS-Cluster zu ermöglichen, sodass Konsolenbenutzer beim Erstellen eines Amazon-RDS-Secrets einen Cluster auswählen können.	3. Mai 2018	v2

Änderungen	Beschreibung	Date	Version
SecretsManagerReadWrite – Neue Richtlinie	Secrets Manager hat eine Richtlinie erstellt, um Berechtigungen zu gewähren, die für die Verwendung der Konsole mit vollständigem read/write Zugriff auf Secrets Manager erforderlich sind.	04. April 2018	v1

Ermitteln Sie, wer Zugriff auf Ihre AWS Secrets Manager Geheimnisse hat

Standardmäßig haben IAM-Identitäten keine Berechtigung für den Zugriff auf Secrets. Bei der Autorisierung des Zugriffs auf ein Secret bewertet der Secrets Manager die dem Secret angefügte Secret-Richtlinie und alle identitätsbasierten Richtlinien, die dem IAM-Benutzer oder der Rolle angefügt sind, der/die die Anforderung sendet. Zu diesem Zweck verwendet der Secrets Manager einen Prozess ähnlich dem in Determining whether a request is allowed or denied (Ermitteln, ob eine Anforderung erlaubt oder verweigert wird im IAM-Benutzerhandbuch beschriebenen.

Wenn mehrere Richtlinien auf eine Anforderung angewendet werden, verwendet Secrets Manager eine Hierarchie zum Steuern von Berechtigungen:

1. Wenn eine Anweisung in einer Richtlinie mit einem expliziten `deny` der Anforderungsaktion und Ressource entspricht:

   Explizite `deny`-Codes überschreiben alles andere und blockieren die Aktion.
2. Wenn es keinen expliziten `deny`-Code gibt aber eine Anweisung mit einem expliziten `allow`-Code der Anforderungsaktion und Ressource entspricht:

   Der explizite `allow`-Code gewährt der Aktion in der Anforderung Zugriff auf die Ressourcen in der Anweisung.

   Wenn sich die Identität und das Geheimnis in zwei verschiedenen Konten befinden, muss sowohl `allow` in der Ressourcenrichtlinie für das Geheimnis als auch in der mit der Identität

verknüpften Richtlinie eine vorhanden sein. Andernfalls wird die AWS Anfrage abgelehnt. Weitere Informationen finden Sie unter Kontoübergreifender Zugriff.

3. Wenn es keine Anweisung mit einem expliziten `allow`-Code gibt, die der Anforderungsaktion und Ressource entspricht:

   AWS lehnt die Anfrage standardmäßig ab, was als implizite Ablehnung bezeichnet wird.

Die ressourcenbasierte Richtlinie für ein Secret anzeigen

- Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:
  - Öffnen Sie die Secrets Manager Manager-Konsole unter https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/. Klicken Sie auf der Detail-Seite für Ihr Secret im Abschnitt Resource permissions (Ressourcenberechtigungen) auf Edit permissions (Berechtigungen bearbeiten).
  - Verwenden Sie AWS CLI zum Aufrufen `get-resource-policy`oder AWS das SDK zum Aufrufen `GetResourcePolicy`.

Bestimmen, wer über identitätsbasierte Richtlinien Zugriff hat

- Verwenden Sie den IAM-Richtliniensimulator. Weitere Informationen finden Sie unter Testin IAM policies with the IAM policy simulator (Testen von IAM-Richtlinien mit dem IAM-Richtliniensimulator).

Greifen Sie von einem anderen Konto aus auf AWS Secrets Manager Geheimnisse zu

So können Sie Benutzern in einem Konto den Zugriff auf Secrets in einem anderen Konto gewähren (Kontoübergreifender Zugriff). Sie müssen den Zugriff sowohl in einer Ressourcenrichtlinie als auch in einer Identitätsrichtlinie zulassen. Dies unterscheidet sich von dem Gewähren des Zugriffs auf Identitäten in demselben Konto wie das Secret.

Die kontenübergreifende Berechtigung gilt nur für die folgenden Operationen:

- CancelRotateSecret
- DeleteResourcePolicy
- DeleteSecret

- DescribeSecret
- GetRandomPassword
- GetResourcePolicy
- GetSecretValue
- ListSecretVersionIds
- PutResourcePolicy
- PutSecretValue
- RemoveRegionsFromReplication
- ReplicateSecretToRegions
- RestoreSecret
- RotateSecret
- StopReplicationToReplica
- TagResource
- UntagResource
- UpdateSecret
- UpdateSecretVersionStage
- ValidateResourcePolicy

Sie können den `BlockPublicPolicy` Parameter zusammen mit der PutResourcePolicyAktion verwenden, um Ihre Ressourcen zu schützen, indem Sie verhindern, dass der öffentliche Zugriff über die Ressourcenrichtlinien gewährt wird, die direkt mit Ihren Geheimnissen verknüpft sind. Sie können IAM Access Analyzer auch verwenden, um den kontoübergreifenden Zugriff zu überprüfen.

Sie müssen auch zulassen, dass die Identität den KMS-Schlüssel verwendet, mit dem das Secret verschlüsselt ist. Das liegt daran, dass Sie das Von AWS verwalteter Schlüssel (`aws/secretsmanager`) nicht für den kontoübergreifenden Zugriff verwenden können. Stattdessen müssen Sie Ihr Secret mit einem von Ihnen erstellten KMS-Schlüssel verschlüsseln und ihm dann eine Schlüsselrichtlinie anhängen. Für die Erstellung von KMS-Schlüsseln fällt eine Gebühr an. Informationen zum Ändern des Verschlüsselungsschlüssels für ein Secret finden Sie unter the section called “Ändern eines Secrets”.

> **Important**
>
> Durch die Gewährung von `secretsmanager:PutResourcePolicy` Berechtigungen durch ressourcenbasierte Richtlinien können Prinzipale, auch Benutzer in anderen Konten, Ihre ressourcenbasierten Richtlinien ändern. Diese Berechtigung ermöglicht es Prinzipalen, bestehende Berechtigungen zu erweitern und beispielsweise vollen Administratorzugriff auf geheime Daten zu erhalten. Wir empfehlen Ihnen, das Prinzip des geringsten Zugriffs auf Ihre Richtlinien anzuwenden. Weitere Informationen finden Sie unter Ressourcenbasierte Richtlinien.

In den folgenden Beispielrichtlinien wird davon ausgegangen, dass Sie ein Secret und einen Verschlüsselungsschlüssel in Konto1und eine Identität in Konto2 besitzen, womit Sie auf den Secret-Wert zugreifen möchten.

Schritt 1: Fügen Sie dem Secret in Account1 eine Ressourcen-Richtlinie hinzu

- Die folgende Richtlinie ermöglicht *`ApplicationRole`* den *`Account2`* Zugriff auf das Geheimnis in*`Account1`*. Informationen zur Verwendung dieser Richtlinie finden Sie unter the section called “Ressourcenbasierte Richtlinien”.

  JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:role/ApplicationRole"
            },
            "Action": "secretsmanager:GetSecretValue",
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Schritt 2: Fügen Sie der Schlüsselrichtlinie für den KMS-Schlüssel in Account1 eine Anweisung hinzu

- Die folgende wichtige Richtlinienanweisung ermöglicht *ApplicationRole* die Verwendung des KMS-Schlüssels in*Account1*, um den geheimen Eingang zu entschlüsseln. *Account2* *Account1* Um diese Anweisung zu verwenden, fügen Sie sie der Schlüsselrichtlinie für Ihren KMS-Schlüssel hinzu. Weitere Informationen finden Sie unter Changing a key policy (Ändern einer Schlüsselrichtlinie).

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "AWS": "arn:aws:iam::Account2:role/ApplicationRole"
  },
  "Action": [
    "kms:Decrypt",
    "kms:DescribeKey"
  ],
  "Resource": "*"
}
```

Schritt 3: Hängen Sie eine Identitätsrichtlinie an die Identität in Account2 an

- Die folgende Richtlinie ermöglicht *ApplicationRole* den *Account2* Zugriff auf den geheimen Wert *Account1* und die Entschlüsselung des Geheimwerts mithilfe des ebenfalls enthaltenen Verschlüsselungsschlüssels. *Account1* Informationen zur Verwendung dieser Richtlinie finden Sie unter the section called “Identitätsbasierte Richtlinien”. Sie finden den ARN für Ihr Secret in der Secrets-Manager-Konsole auf der Seite mit den Secret-Details unter Secret ARN. Alternativ können Sie `describe-secret` aufrufen.

  JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "secretsmanager:GetSecretValue",
            "Resource": "arn:aws:secretsmanager:us-
east-1:123456789012:secret:secretName-AbCdEf"
```

```
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "kms:Decrypt",
            "Resource": "arn:aws:kms:us-
east-1:123456789012:key/EncryptionKey"
        }
    ]
}
```

Greifen Sie von einer lokalen Umgebung aus auf Geheimnisse zu

Sie können AWS Identity and Access Management Roles Anywhere verwenden, um temporäre Sicherheitsanmeldeinformationen in IAM für Workloads wie Server, Container und Anwendungen abzurufen, die außerhalb von ausgeführt werden. AWS Ihre Workloads können dieselben IAM-Richtlinien und IAM-Rollen verwenden, die Sie mit AWS Anwendungen für den Zugriff auf Ressourcen verwenden. AWS Mit IAM Roles Anywhere können Sie Secrets Manager zum Speichern und Verwalten von Anmeldeinformationen verwenden, auf die sowohl Ressourcen in AWS als auch On-Premises-Geräte wie Anwendungsserver zugreifen können. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch zu IAM Roles Anywhere.

Datenschutz in AWS Secrets Manager

Das Modell der AWS gemeinsamen Verantwortung und geteilter Verantwortung gilt für den Datenschutz in AWS Secrets Manager. Wie in diesem Modell beschrieben, AWS ist verantwortlich für den Schutz der globalen Infrastruktur, auf der alle Systeme laufen AWS Cloud. Sie sind dafür verantwortlich, die Kontrolle über Ihre in dieser Infrastruktur gehosteten Inhalte zu behalten. Dieser Inhalt enthält die Sicherheitskonfigurations- und Verwaltungsaufgaben für die von Ihnen verwendeten AWS-Services . Weitere Informationen zum Datenschutz finden Sie unter Häufig gestellte Fragen zum Datenschutz. Informationen zum Datenschutz in Europa finden Sie im Blog-Beitrag AWS -Modell der geteilten Verantwortung und in der DSGVO im AWS -Sicherheitsblog.

Aus Datenschutzgründen empfehlen wir, dass Sie Ihre AWS-Konto Anmeldeinformationen schützen und individuelle Benutzerkonten mit AWS Identity and Access Management (IAM) einrichten. So erhält jeder Benutzer nur die Berechtigungen, die zum Durchführen seiner Aufgaben erforderlich sind. Außerdem sollten Sie die Daten mit folgenden Methoden schützen:

- Verwenden Sie für jedes Konto die Multi-Faktor Authentifizierung (MFA).

- Wird verwendet SSL/TLS , um mit AWS Ressourcen zu kommunizieren. Secrets Manager unterstützt TLS 1.2 und 1.3 in allen Regionen. Außerdem unterstützt Secrets Manager eine hybride Post-Quantum-Schlüsselaustauschoption für das Netzwerkverschlüsselungsprotokoll TLS (PQTLS).
- Signieren Sie programmgesteuerte Anfragen an Secrets Manager mit einer Zugriffsschlüssel-ID und einem geheimen Zugriffsschlüssel, die mit einem IAM-Prinzipal verknüpft sind. Alternativ können Sie mit AWS -Security-Token-Service (AWS STS) temporäre Sicherheitsanmeldeinformationen erstellen, um die Anfragen zu signieren.
- Richten Sie die API und die Protokollierung von Benutzeraktivitäten mit ein AWS CloudTrail. Siehe the section called “Loggen Sie sich mit AWS CloudTrail ”.
- Wenn Sie für den Zugriff AWS über eine Befehlszeilenschnittstelle oder eine API FIPS 140-2-validierte kryptografische Module benötigen, verwenden Sie einen FIPS-Endpunkt. Siehe the section called “Secrets-Manager-Endpunkte”.
- Wenn Sie den verwenden AWS CLI , um auf Secrets Manager zuzugreifen,the section called “Reduzieren Sie die Risiken, die mit der Verwendung von AWS CLI zur Aufbewahrung Ihrer Geheimnisse verbunden sind AWS Secrets Manager”.

Verschlüsselung im Ruhezustand

Secrets Manager verwendet Verschlüsselung über AWS Key Management Service (AWS KMS), um die Vertraulichkeit der gespeicherten Daten zu schützen. AWS KMS bietet einen Dienst zur Speicherung und Verschlüsselung von Schlüsseln, der von vielen AWS Diensten verwendet wird. Jedes Secret in Secrets Manager ist mit einem eindeutigen Datenschlüssel verschlüsselt. Jeder Datenschlüssel wird durch einen KMS-Schlüssel geschützt. Sie können die Standardverschlüsselung mit dem Secrets Manager Von AWS verwalteter Schlüssel für das Konto verwenden oder einen eigenen kundenverwalteten Schlüssel in AWS KMS erstellen. Durch die Verwendung eines vom Kunden verwalteten Schlüssels erhalten Sie detailliertere Autorisierungskontrollen für Ihre KMS-Schlüsselaktivitäten. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Ver- und Entschlüsselung von Secrets”.

Verschlüsselung während der Übertragung

Secrets Manager bietet für die Verschlüsselung von Daten während der Übertragung sichere und private Endpunkte. Die sicheren und privaten Endpunkte ermöglichen es AWS , die Integrität von API-Anfragen an Secrets Manager zu schützen. AWS erfordert, dass API-Aufrufe vom Aufrufer

mithilfe von X.509-Zertifikaten und and/or einem Secrets Manager Secret Access Key signiert werden. Diese Anforderung ist in der Signaturversion 4 Signaturprozess (Sigv4) festgelegt.

Wenn Sie das AWS Command Line Interface (AWS CLI) oder einen der anderen verwenden, um Aufrufe AWS SDKs zu tätigen AWS, konfigurieren Sie den zu verwendenden Zugriffsschlüssel. Dann verwenden diese Tools automatisch den Zugriffsschlüssel, um die Anfragen für Sie zu signieren. Siehe the section called “Reduzieren Sie die Risiken, die mit der Verwendung von AWS CLI zur Aufbewahrung Ihrer Geheimnisse verbunden sind AWS Secrets Manager”.

Datenschutz für den Datenverkehr zwischen Netzwerken

AWS bietet Optionen zur Wahrung der Privatsphäre bei der Weiterleitung von Datenverkehr über bekannte und private Netzwerkrouten.

Datenverkehr zwischen Service und On-Premises-Clients und -Anwendungen

Sie haben zwei Verbindungsoptionen zwischen Ihrem privaten Netzwerk und AWS Secrets Manager:

- Eine AWS Site-to-Site VPN-Verbindung. Weitere Informationen finden Sie unter Was ist AWS Site-to-Site VPN?
- Eine AWS Direct Connect-Verbindung. Weitere Informationen finden Sie unter Was ist AWS Direct Connect?

Verkehr zwischen AWS Ressourcen in derselben Region

Wenn Sie den Datenverkehr zwischen Secrets Manager und API-Clients sichern möchten AWS, richten Sie einen für den privaten AWS PrivateLinkZugriff auf Secrets Manager API-Endpunkte ein.

Verwaltung von Verschlüsselungsschlüsseln

Wenn Secrets Manager eine neue Version der geschützten geheimen Daten verschlüsseln muss, sendet Secrets Manager eine Anfrage an, AWS KMS um einen neuen Datenschlüssel aus dem KMS-Schlüssel zu generieren. Secrets Manager verwendet diesen Datenschlüssel für die Envelope-Verschlüsselung. Secrets Manager speichert den verschlüsselten Datenschlüssel mit dem verschlüsselten Secret. Wenn das Geheimnis entschlüsselt werden muss, fordert Secrets Manager auf, den Datenschlüssel AWS KMS zu entschlüsseln. Anschließend verwendet Secrets Manager den entschlüsselten Datenschlüssel, um das verschlüsselte Secret zu entschlüsseln. Secrets Manager speichert den Datenschlüssel nie unverschlüsselt und entfernt ihn so schnell wie möglich aus dem

Speicher. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Ver- und Entschlüsselung von Secrets”.

Geheime Verschlüsselung und Entschlüsselung in AWS Secrets Manager

Secrets Manager verwendet eine Umschlagverschlüsselung mit AWS KMS Schlüsseln und Datenschlüsseln, um jeden geheimen Wert zu schützen. Wenn sich der Secret-Wert eines Secrets ändert, fordert Secrets Manager einen neuen Datenschlüssel von AWS KMS , um ihn zu schützen. Der Datenschlüssel wird unter einem KMS-Schlüssel verschlüsselt und in den Metadaten des Secrets gespeichert. Um das Geheimnis zu entschlüsseln, entschlüsselt Secrets Manager zuerst den verschlüsselten Datenschlüssel mit dem KMS-Schlüssel in. AWS KMS

Secrets Manager verwendet den KMS-Schlüssel nicht zum direkten Verschlüsseln des Secret-Werts. Stattdessen verwendet der Service den KMS-Schlüssel zum Generieren und Verschlüsseln eines symmetrischen 256-Bit Advanced Encryption Standard (AES)-Datenschlüssels und den Datenschlüssel zum Verschlüsseln des Secret-Werts. Secrets Manager verwendet den Klartext-Datenschlüssel, um den geheimen Wert außerhalb von zu verschlüsseln AWS KMS, und entfernt ihn dann aus dem Speicher. Die verschlüsselte Kopie des Datenschlüssels wird in den Metadaten des Geheimnisses gespeichert.

Themen

- Auswahl eines Schlüssels AWS KMS
- Was ist verschlüsselt?
- Ver- und Entschlüsselungsprozesse
- Berechtigungen für den KMS-Schlüssel
- Wie Secrets Manager den KMS-Schlüssel verwendet
- Wichtige Richtlinie von Von AWS verwalteter Schlüssel (aws/secretsmanager)
- Verschlüsselungskontext für Secrets Manager
- Überwachen Sie die Secrets Manager Manager-Interaktion mit AWS KMS

Auswahl eines Schlüssels AWS KMS

Wenn Sie ein Geheimnis erstellen, können Sie einen beliebigen vom Kunden verwalteten symmetrischen Verschlüsselungsschlüssel in der Region AWS-Konto und wählen oder den Von

AWS verwalteter Schlüssel for Secrets Manager (`aws/secretsmanager`) verwenden. Wenn Sie das auswählen Von AWS verwalteter Schlüssel `aws/secretsmanager` und es noch nicht existiert, erstellt Secrets Manager es und ordnet es dem Geheimnis zu. Sie können entweder denselben KMS-Schlüssel oder unterschiedliche KMS-Schlüssel für jedes Secret in Ihrem Konto verwenden. Möglicherweise möchten Sie verschiedene KMS-Schlüssel verwenden, um benutzerdefinierte Berechtigungen für die Schlüssel für eine Gruppe von Secrets festzulegen oder wenn Sie bestimmte Vorgänge für diese Schlüssel überprüfen möchten. Secrets Manager unterstützt nur symmetrische KMS-Verschlüsselungsschlüssel. Wenn Sie einen KMS-Schlüssel in einem externen Schlüsselspeicher verwenden, können kryptografische Operationen mit dem KMS-Schlüssel länger dauern und weniger zuverlässig und dauerhaft sein, da die Anforderung außerhalb von AWS gesendet werden muss.

Informationen zum Ändern des Verschlüsselungsschlüssels für ein Secret finden Sie unter the section called “Ändern des Verschlüsselungsschlüssels für ein Secret”.

Wenn Sie den Verschlüsselungsschlüssel ändern, verschlüsselt Secrets Manager `AWSCURRENTAWSPENDING`, und `AWSPREVIOUS` Versionen erneut mit dem neuen Schlüssel. Um zu verhindern, dass Sie aus dem Geheimnis ausgesperrt werden, speichert Secrets Manager alle vorhandenen Versionen mit dem vorherigen Schlüssel verschlüsselt. Das bedeutet `AWSCURRENTAWSPENDING`, dass Sie `AWSPREVIOUS` Versionen mit dem vorherigen Schlüssel oder dem neuen Schlüssel entschlüsseln können. Wenn Sie keine `kms:Decrypt` Rechte für den vorherigen Schlüssel haben, kann Secrets Manager beim Ändern des Verschlüsselungsschlüssels die geheimen Versionen nicht entschlüsseln, um sie erneut zu verschlüsseln. In diesem Fall werden die vorhandenen Versionen nicht erneut verschlüsselt.

Damit es nur mit dem neuen Verschlüsselungsschlüssel entschlüsselt werden `AWSCURRENT` kann, erstellen Sie eine neue Version des Geheimnisses mit dem neuen Schlüssel. Um dann die `AWSCURRENT` geheime Version entschlüsseln zu können, benötigen Sie die Erlaubnis für den neuen Schlüssel.

Sie können den Zugriff auf den verweigern Von AWS verwalteter Schlüssel `aws/secretsmanager` und verlangen, dass Geheimnisse mit einem vom Kunden verwalteten Schlüssel verschlüsselt werden. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Beispiel: Verweigern Sie einen bestimmten AWS KMS Schlüssel zur Verschlüsselung von Geheimnissen”.

Um den KMS-Schlüssel zu finden, der einem Geheimnis zugeordnet ist, schauen Sie sich das Geheimnis in der Konsole an oder rufen Sie ListSecretsoder an DescribeSecret. Wenn das Geheimnis mit dem Von AWS verwalteter Schlüssel for Secrets Manager (`aws/secretsmanager`) verknüpft ist, geben diese Operationen keinen KMS-Schlüsselbezeichner zurück.

Was ist verschlüsselt?

Secrets Manager verschlüsselt den geheimen Wert, aber Folgendes wird nicht verschlüsselt:

- Name und Beschreibung des Secrets
- Rotationseinstellungen
- ARN des mit dem Secret verknüpften KMS-Schlüssels
- Alle angehängten AWS Tags

Ver- und Entschlüsselungsprozesse

Um den Secret-Wert in einem Secret zu verschlüsseln, geht Secrets Manager wie folgt vor.

1. Secrets Manager ruft den AWS KMS GenerateDataKeyVorgang mit der ID des KMS-Schlüssels für das Geheimnis und einer Anforderung für einen symmetrischen 256-Bit-AES-Schlüssel auf. AWS KMS gibt einen Klartext-Datenschlüssel und eine Kopie dieses Datenschlüssels zurück, der unter dem KMS-Schlüssel verschlüsselt wurde.
2. Secrets Manager verwendet den Klartext-Datenschlüssel und den Advanced Encryption Standard (AES) -Algorithmus, um den geheimen Wert außerhalb von zu verschlüsseln. AWS KMS Der Klartextschlüssel wird direkt nach der Verwendung aus dem Speicher gelöscht.
3. Secrets Manager speichert den verschlüsselten Datenschlüssel in den Metadaten des Secrets, sodass er jederzeit zum Entschlüsseln des Secret-Werts verfügbar ist. Keiner der Secrets Manager APIs gibt jedoch das verschlüsselte Geheimnis oder den verschlüsselten Datenschlüssel zurück.

So wird ein verschlüsselter Geheimniswert entschlüsselt:

1. Secrets Manager ruft den AWS KMS Decrypt-Vorgang auf und übergibt den verschlüsselten Datenschlüssel.
2. AWS KMS verwendet den KMS-Schlüssel für das Geheimnis, um den Datenschlüssel zu entschlüsseln. gibt den Datenschlüssel in Klartext zurück.
3. Secrets Manager entschlüsselt den Secret-Wert mithilfe des Nur-Text-Datenschlüssels. Anschließend entfernt er den Datenschlüssel so schnell wie möglich aus dem Speicher.

Berechtigungen für den KMS-Schlüssel

Wenn Secrets Manager einen KMS-Schlüssel in kryptografischen Operationen verwendet, handelt er im Namen des Benutzers, der auf den Secret-Wert zugreift oder diesen aktualisiert. Sie können Berechtigungen in einer IAM-Richtlinie oder einer Schlüsselrichtlinie gewähren. Für die folgenden Secrets Manager Manager-Operationen sind AWS KMS Berechtigungen erforderlich.

- CreateSecret
- GetSecretValue
- PutSecretValue
- UpdateSecret
- ReplicateSecretToRegions

Damit der KMS-Schlüssel nur für Anfragen verwendet werden kann, die ihren Ursprung in Secrets Manager haben, können Sie in der Berechtigungsrichtlinie den ViaService Bedingungsschlüssel kms: mit dem `secretsmanager.<Region>.amazonaws.com` Wert verwenden.

Sie können auch die Schlüssel oder Werte im Verschlüsselungskontext als Bedingung für die Verwendung des KMS-Schlüssels für kryptografische Operationen verwenden. Verwenden Sie beispielsweise einen Zeichenfolgen-Bedingungsoperator in einem IAM- oder Schlüsselrichtliniendokument oder eine Erteilungseinschränkung in einer Erteilung. Die Propagierung von Berechtigungen für KMS-Schlüssel kann bis zu fünf Minuten dauern. Weitere Informationen finden Sie unter CreateGrant.

Wie Secrets Manager den KMS-Schlüssel verwendet

Secrets Manager ruft die folgenden AWS KMS Operationen mit Ihrem KMS-Schlüssel auf.

GenerateDataKey

Secrets Manager ruft die AWS KMS GenerateDataKeyOperation als Antwort auf die folgenden Secrets Manager Manager-Operationen auf.

- CreateSecret— Wenn das neue Geheimnis einen geheimen Wert enthält, fordert Secrets Manager einen neuen Datenschlüssel an, um es zu verschlüsseln.
- PutSecretValue— Secrets Manager fordert einen neuen Datenschlüssel an, um den angegebenen geheimen Wert zu verschlüsseln.

- ReplicateSecretToRegions— Um das replizierte Geheimnis zu verschlüsseln, fordert Secrets Manager einen Datenschlüssel für den KMS-Schlüssel in der Replikatregion an.
- UpdateSecret— Wenn Sie den geheimen Wert oder den KMS-Schlüssel ändern, fordert Secrets Manager einen neuen Datenschlüssel an, um den neuen geheimen Wert zu verschlüsseln.

Die RotateSecretOperation wird nicht aufgerufen`GenerateDataKey`, da sie den geheimen Wert nicht ändert. Wenn `RotateSecret` jedoch eine Lambda-Rotationsfunktion aufruft, die den Secret-Wert ändert, löst sein Aufruf der Operation `PutSecretValue` eine `GenerateDataKey`-Anforderung aus.

Decrypt

Secrets Manager ruft die Operation Decrypt als Reaktion auf die folgenden Secrets-Manager-Operationen auf.

- GetSecretValueund BatchGetSecretValue— Secrets Manager entschlüsselt den geheimen Wert, bevor er an den Aufrufer zurückgegeben wird. Um einen verschlüsselten geheimen Wert zu entschlüsseln, ruft Secrets Manager die Operation AWS KMS Decrypt auf, um den verschlüsselten Datenschlüssel im Secret zu entschlüsseln. Dann wird der verschlüsselte Geheimniswert mithilfe des Klartext-Datenschlüssels entschlüsselt. Bei Batch-Befehlen kann Secrets Manager den entschlüsselten Schlüssel wiederverwenden, sodass nicht alle Aufrufe zu einer `Decrypt`-Anforderung führen.
- PutSecretValueund UpdateSecret— Die meisten `PutSecretValue` `UpdateSecret` AND-Anfragen lösen keine Operation aus. `Decrypt` Wenn jedoch eine `PutSecretValue`- oder `UpdateSecret`-Anforderung versucht, den Secret-Wert in einer vorhandenen Version eines Secrets zu ändern, entschlüsselt Secrets Manager den vorhandenen Secret-Wert und vergleicht ihn mit dem Secret-Wert in der Anforderung, um zu bestätigen, dass beide Werte identisch sind. Somit wird die Idempotenz von Secrets-Manager-Operationen sichergestellt. Um einen verschlüsselten geheimen Wert zu entschlüsseln, ruft Secrets Manager die Operation AWS KMS Decrypt auf, um den verschlüsselten Datenschlüssel im Secret zu entschlüsseln. Dann wird der verschlüsselte Geheimniswert mithilfe des Klartext-Datenschlüssels entschlüsselt.
- ReplicateSecretToRegions— Secrets Manager entschlüsselt zuerst den geheimen Wert in der primären Region, bevor er den geheimen Wert mit dem KMS-Schlüssel in der Replikatregion erneut verschlüsselt.

Encrypt

Secrets Manager ruft die Verschlüsselungsoperation als Reaktion auf die folgenden Secrets-Manager-Operationen auf:

- UpdateSecret— Wenn Sie den KMS-Schlüssel ändern, verschlüsselt Secrets Manager den Datenschlüssel, der die `AWSPENDING` geheimen Versionen`AWSCURRENT`, und schützt`AWSPREVIOUS`, erneut mit dem neuen Schlüssel.

DescribeKey

Secrets Manager ruft den DescribeKeyVorgang auf, um zu bestimmen, ob der KMS-Schlüssel aufgeführt werden soll, wenn Sie ein Geheimnis in der Secrets Manager-Konsole erstellen oder bearbeiten.

Validieren des Zugriffs auf den KMS-Schlüssel

Wenn Sie den einem Secret zugeordneten KMS-Schlüssel einrichten oder ändern, ruft Secrets Manager die Operationen `GenerateDataKey` und `Decrypt` mit dem angegebenen KMS-Schlüssel auf. Damit wird bestätigt, dass der Aufrufer über die Berechtigung zur Verwendung des KMS-Schlüssels für diese Operation verfügt. Secrets Manager verwirft die Ergebnisse dieser Operationen. Sie werden nicht für Entschlüsselungsoperationen verwendet.

Sie können diese Validierungsaufrufe daran erkennen, dass der `SecretVersionId`Wert des - Verschlüsselungskontexts in diesen Anforderungen `RequestToValidateKeyAccess` ist.

> **Note**
>
> Bisher enthielten Secrets-Manager-Validierungsaufrufe keinen Verschlüsselungskontext. Möglicherweise finden Sie in älteren AWS CloudTrail Protokollen Aufrufe ohne Verschlüsselungskontext.

Wichtige Richtlinie von Von AWS verwalteter Schlüssel (**`aws/secretsmanager`**)

Die Schlüsselrichtlinie für den Von AWS verwalteter Schlüssel for Secrets Manager (`aws/secretsmanager`) gibt Benutzern nur dann die Erlaubnis, den KMS-Schlüssel für bestimmte Operationen zu verwenden, wenn Secrets Manager die Anfrage im Namen des Benutzers stellt. Die Schlüsselrichtlinie erlaubt es keinem Benutzer, den KMS-Schlüssel direkt zu verwenden.

Diese Schlüsselrichtlinie wird – wie die Richtlinien aller Von AWS verwaltete Schlüssel – vom Service eingerichtet. Sie können die Schlüsselrichtlinie nicht ändern, Sie können sie jedoch jederzeit anzeigen. Details dazu finden Sie unter Anzeigen einer Schlüsselrichtlinie.

Die Richtlinienanweisungen in der Schlüsselrichtlinie haben folgende Wirkungen:

- Benutzer im Konto dürfen den KMS-Schlüssel für kryptografische Operationen nur verwenden, wenn die Anforderung von Secrets Manager in ihrem Namen ergeht. Der Bedingungsschlüssel `kms:ViaService` setzt diese Beschränkung durch.
- Ermöglicht dem AWS Konto, IAM-Richtlinien zu erstellen, die es Benutzern ermöglichen, die Eigenschaften von KMS-Schlüsseln einzusehen und Zuweisungen zu widerrufen.
- Secrets Manager verwendet zwar keine Erteilungen für den Zugriff auf KMS-Schlüssel, die Richtlinie ermöglicht es Secrets Manager jedoch, im Namen des Benutzers für den KMS-Schlüssel Erteilungen zu erstellen, und erlaubt es dem Konto, Erteilungen zu widerrufen, mit denen Secrets Manager den KMS-Schlüssel verwenden kann. Dies sind Standardelemente eines Richtliniendokuments für einen Von AWS verwalteter Schlüssel.

Im Folgenden finden Sie eine wichtige Richtlinie für ein Beispiel Von AWS verwalteter Schlüssel für Secrets Manager.

JSON

```
{
  "Id": "auto-secretsmanager-2",
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "Allow access through AWS Secrets Manager for all principals in the
 account that are authorized to use AWS Secrets Manager",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": [
          "*"
        ]
      },
      "Action": [
        "kms:Encrypt",
        "kms:Decrypt",
        "kms:ReEncrypt*",
        "kms:CreateGrant",
        "kms:DescribeKey"
      ],
      "Resource": "*",
```

```
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "kms:CallerAccount": "111122223333",
          "kms:ViaService": "secretsmanager.us-west-2.amazonaws.com"
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "Allow access through AWS Secrets Manager for all principals in the
account that are authorized to use AWS Secrets Manager",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": [
          "*"
        ]
      },
      "Action": "kms:GenerateDataKey*",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "kms:CallerAccount": "111122223333"
        },
        "StringLike": {
          "kms:ViaService": "secretsmanager.us-west-2.amazonaws.com"
        }
      }
    },
    {
      "Sid": "Allow direct access to key metadata to the account",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "AWS": [
          "arn:aws:iam::111122223333:root"
        ]
      },
      "Action": [
        "kms:Describe*",
        "kms:Get*",
        "kms:List*",
        "kms:RevokeGrant"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
```

```
}
```

Verschlüsselungskontext für Secrets Manager

Ein Verschlüsselungskontext ist ein Satz von Schlüssel-Wert-Paaren, die beliebige, nicht geheime Daten enthalten. Wenn Sie einen Verschlüsselungskontext in eine Anforderung zur Verschlüsselung von Daten einbeziehen, wird der Verschlüsselungskontext AWS KMS kryptografisch an die verschlüsselten Daten gebunden. Zur Entschlüsselung der Daten müssen Sie denselben Verschlüsselungskontext übergeben.

Secrets Manager verwendet in seinen Anfragen GenerateDataKeyund Decrypt an einen Verschlüsselungskontext mit zwei Name-Wert-Paaren, die das Geheimnis und seine Version identifizieren, wie im folgenden Beispiel gezeigt. AWS KMS Die Namen variieren nicht. In Kombination unterscheiden sich die Verschlüsselungskontextwerte jedoch für jeden Geheimniswert.

```
"encryptionContext": {
    "SecretARN": "arn:aws:secretsmanager:us-east-2:111122223333:secret:test-secret-
a1b2c3",
    "SecretVersionId": "EXAMPLE1-90ab-cdef-fedc-ba987SECRET1"
}
```

Sie können den Verschlüsselungskontext verwenden, um diese kryptografischen Vorgänge in Prüfaufzeichnungen und Protokollen wie Amazon CloudWatch Logs zu identifizieren AWS CloudTrailund als Voraussetzung für die Autorisierung in Richtlinien und Zuschüssen zu verwenden.

Der Secrets-Manager-Verschlüsselungskontext besteht aus zwei Name-Wert-Paaren.

- SecretARN – Das erste Name-Wert-Paar dient der Identifizierung des Secrets. Der Schlüssel lautet `SecretARN`. Der Wert ist der Amazon-Ressourcenname (ARN) des Geheimnisses.

  ```
  "SecretARN": "ARN of an Secrets Manager secret"
  ```

  Wenn der ARN des Geheimnisses beispielsweise `arn:aws:secretsmanager:us-east-2:111122223333:secret:test-secret-a1b2c3` lautet, würde der Verschlüsselungskontext das folgende Paar beinhalten.

  ```
  "SecretARN": "arn:aws:secretsmanager:us-east-2:111122223333:secret:test-secret-
  a1b2c3"
  ```

- SecretVersionId— Das zweite Name-Wert-Paar identifiziert die Version des Geheimnisses. Der Schlüssel lautet `SecretVersionId`. Der Wert ist die Versions-ID.

  ```
  "SecretVersionId": "<version-id>"
  ```

  Wenn die Versions-ID des Geheimnisses beispielsweise `EXAMPLE1-90ab-cdef-fedc-ba987SECRET1` lautet, würde der Verschlüsselungskontext das folgende Paar beinhalten.

  ```
  "SecretVersionId": "EXAMPLE1-90ab-cdef-fedc-ba987SECRET1"
  ```

Wenn Sie den KMS-Schlüssel für ein Geheimnis einrichten oder ändern, sendet Secrets Manager Anfragen GenerateDataKeyund entschlüsselt, um AWS KMS zu überprüfen, ob der Anrufer berechtigt ist, den KMS-Schlüssel für diese Operationen zu verwenden. Die Antworten werden verworfen und nicht für den Geheimniswert verwendet.

In diesem Validierungsanfragen ist der Wert von `SecretARN` der tatsächliche ARN des Geheimnisses. Der Wert `SecretVersionId` ist jedoch `RequestToValidateKeyAccess`, wie im folgenden Beispielverschlüsselungskontext dargestellt. Mithilfe dieses speziellen Werts lassen sich Validierungsanfragen in Protokollen und Audit-Trails identifizieren.

```
"encryptionContext": {
    "SecretARN": "arn:aws:secretsmanager:us-east-2:111122223333:secret:test-secret-
a1b2c3",
    "SecretVersionId": "RequestToValidateKeyAccess"
}
```

> **Note**
>
> Bisher enthielten Secrets-Manager-Validierungsanforderungen keinen Verschlüsselungskontext. Möglicherweise finden Sie in älteren AWS CloudTrail Protokollen Anrufe ohne Verschlüsselungskontext.

Überwachen Sie die Secrets Manager Manager-Interaktion mit AWS KMS

Sie können Amazon AWS CloudTrail CloudWatch Logs verwenden, um die Anfragen zu verfolgen, an die Secrets Manager in AWS KMS Ihrem Namen sendet. Weitere Informationen über das Überwachen der Verwendung von Secrets finden Sie unter Überwachung von Geheimnissen.

GenerateDataKey

Wenn Sie den geheimen Wert in einem Geheimnis erstellen oder ändern, sendet Secrets Manager eine GenerateDataKeyAnfrage an AWS KMS , die den KMS-Schlüssel für das Geheimnis angibt.

Das Ereignis, das die `GenerateDataKey`-Operation aufzeichnet, ähnelt dem folgenden Beispielereignis. Die Anforderung wird durch `secretsmanager.amazonaws.com` aufgerufen. Die Parameter enthalten den Amazon-Ressourcennamen (ARN) des KMS-Schlüssels für das Secret, einen Schlüsselbezeichner, der einen 256-Bit-Schlüssel benötigt, und den Verschlüsselungskontext, der das Secret und dessen Version identifiziert.

```
{
    "eventVersion": "1.05",
    "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "AROAIGDTESTANDEXAMPLE:user01",
        "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/user01",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "sessionContext": {
            "attributes": {
                "mfaAuthenticated": "false",
                "creationDate": "2018-05-31T23:23:41Z"
            }
        },
        "invokedBy": "secretsmanager.amazonaws.com"
    },
    "eventTime": "2018-05-31T23:23:41Z",
    "eventSource": "kms.amazonaws.com",
    "eventName": "GenerateDataKey",
    "awsRegion": "us-east-2",
    "sourceIPAddress": "secretsmanager.amazonaws.com",
    "userAgent": "secretsmanager.amazonaws.com",
    "requestParameters": {
```

```
        "keyId": "arn:aws:kms:us-
east-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab",
        "keySpec": "AES_256",
        "encryptionContext": {
            "SecretARN": "arn:aws:secretsmanager:us-east-2:111122223333:secret:test-
secret-a1b2c3",
            "SecretVersionId": "EXAMPLE1-90ab-cdef-fedc-ba987SECRET1"
        }
    },
    "responseElements": null,
    "requestID": "a7d4dd6f-6529-11e8-9881-67744a270888",
    "eventID": "af7476b6-62d7-42c2-bc02-5ce86c21ed36",
    "readOnly": true,
    "resources": [
        {
            "ARN": "arn:aws:kms:us-
east-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab",
            "accountId": "111122223333",
            "type": "AWS::KMS::Key"
        }
    ],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "recipientAccountId": "111122223333"
}
```

Decrypt

Wenn Sie den geheimen Wert eines Geheimnisses abrufen oder ändern, sendet Secrets Manager eine Entschlüsselungsanforderung an, AWS KMS um den verschlüsselten Datenschlüssel zu entschlüsseln. Bei Batch-Befehlen kann Secrets Manager den entschlüsselten Schlüssel wiederverwenden, sodass nicht alle Aufrufe zu einer `Decrypt`-Anforderung führen.

Das Ereignis, das die `Decrypt`-Operation aufzeichnet, ähnelt dem folgenden Beispielereignis. Der Benutzer ist der Hauptbenutzer in Ihrem AWS Konto, der auf die Tabelle zugreift. Zu den Parametern gehören der verschlüsselte Tabellenschlüssel (als Chiffretext-Blob) und der Verschlüsselungskontext, der die Tabelle und das Konto identifiziert. AWS AWS KMS leitet die ID des KMS-Schlüssels aus dem Chiffretext ab.

```
{
    "eventVersion": "1.05",
    "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
```

```
        "principalId": "AROAIGDTESTANDEXAMPLE:user01",
        "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/user01",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "sessionContext": {
            "attributes": {
                "mfaAuthenticated": "false",
                "creationDate": "2018-05-31T23:36:09Z"
            }
        },
        "invokedBy": "secretsmanager.amazonaws.com"
    },
    "eventTime": "2018-05-31T23:36:09Z",
    "eventSource": "kms.amazonaws.com",
    "eventName": "Decrypt",
    "awsRegion": "us-east-2",
    "sourceIPAddress": "secretsmanager.amazonaws.com",
    "userAgent": "secretsmanager.amazonaws.com",
    "requestParameters": {
        "encryptionContext": {
            "SecretARN": "arn:aws:secretsmanager:us-east-2:111122223333:secret:test-
secret-a1b2c3",
            "SecretVersionId": "EXAMPLE1-90ab-cdef-fedc-ba987SECRET1"
        }
    },
    "responseElements": null,
    "requestID": "658c6a08-652b-11e8-a6d4-ffee2046048a",
    "eventID": "f333ec5c-7fc1-46b1-b985-cbda13719611",
    "readOnly": true,
    "resources": [
        {
            "ARN": "arn:aws:kms:us-
east-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab",
            "accountId": "111122223333",
            "type": "AWS::KMS::Key"
        }
    ],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "recipientAccountId": "111122223333"
}
```

Encrypt

Wenn Sie den KMS-Schlüssel ändern, der einem Geheimnis zugeordnet ist, sendet Secrets Manager eine Verschlüsselungsanforderung an, AWS KMS um die `AWSPENDING` geheimen Versionen `AWSCURRENTAWSPREVIOUS`, und mit dem neuen Schlüssel erneut zu verschlüsseln. Wenn Sie ein Secret in eine andere Region replizieren, sendet Secrets Manager außerdem eine Verschlüsselungsanfrage an AWS KMS.

Das Ereignis, das die `Encrypt`-Operation aufzeichnet, ähnelt dem folgenden Beispielereignis. Der Benutzer ist der Hauptbenutzer in Ihrem AWS Konto, der auf die Tabelle zugreift.

```
{
    "eventVersion": "1.08",
    "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "AROAIGDTESTANDEXAMPLE:user01",
        "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/user01",
        "accountId": "111122223333",
        "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
        "sessionContext": {
            "attributes": {
                "creationDate": "2023-06-09T18:11:34Z",
                "mfaAuthenticated": "false"
            }
        },
        "invokedBy": "secretsmanager.amazonaws.com"
    },
    "eventTime": "2023-06-09T18:11:34Z",
    "eventSource": "kms.amazonaws.com",
    "eventName": "Encrypt",
    "awsRegion": "us-east-2",
    "sourceIPAddress": "secretsmanager.amazonaws.com",
    "userAgent": "secretsmanager.amazonaws.com",
    "requestParameters": {
        "keyId": "arn:aws:kms:us-east-2:111122223333:key/EXAMPLE1-f1c8-4dce-8777-
aa071ddefdcc",
        "encryptionAlgorithm": "SYMMETRIC_DEFAULT",
        "encryptionContext": {
            "SecretARN": "arn:aws:secretsmanager:us-
east-2:111122223333:secret:ChangeKeyTest-5yKnKS",
            "SecretVersionId": "EXAMPLE1-5c55-4d7c-9277-1b79a5e8bc50"
        }
    },
```

```
    "responseElements": null,
    "requestID": "129bd54c-1975-4c00-9b03-f79f90e61d60",
    "eventID": "f7d9ff39-15ab-47d8-b94c-56586de4ab68",
    "readOnly": true,
    "resources": [
        {
            "accountId": "AWS Internal",
            "type": "AWS::KMS::Key",
            "ARN": "arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/EXAMPLE1-f1c8-4dce-8777-
aa071ddefdcc"
        }
    ],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "eventCategory": "Management"
}
```


Infrastruktursicherheit in AWS Secrets Manager

Als verwalteter Dienst AWS Secrets Manager wird er durch die AWS globale Netzwerksicherheit geschützt. Informationen zu AWS Sicherheitsdiensten und zum AWS Schutz der Infrastruktur finden Sie unter AWS Cloud-Sicherheit. Informationen zum Entwerfen Ihrer AWS Umgebung unter Verwendung der bewährten Methoden für die Infrastruktursicherheit finden Sie unter Infrastructure Protection in Security Pillar AWS Well-Architected Framework.

Der Zugriff auf Secrets Manager über das Netzwerk erfolgt über AWS Published APIs mit TLS. Secrets Manager APIs kann von jedem Netzwerkstandort aus aufgerufen werden. Secrets Manager unterstützt allerdings ressourcenbasierte Zugriffsrichtlinien, die Einschränkungen auf der Grundlage der Quell-IP-Adresse enthalten können. Sie können Secrets Manager Manager-Ressourcenrichtlinien auch verwenden, um den Zugriff auf Geheimnisse von bestimmten Virtual Private Cloud (VPC) -Endpunkten oder bestimmten zu kontrollieren. VPCs Dadurch wird der Netzwerkzugriff auf ein bestimmtes Geheimnis nur von der spezifischen VPC innerhalb des AWS Netzwerks isoliert. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “VPC-Endpunkte (AWS PrivateLink)”.

Verwenden eines AWS Secrets Manager VPC-Endpunkts

Wir empfehlen, einen Großteil der Infrastruktur in privaten Netzwerken auszuführen, die vom öffentlichen Internet aus nicht zugänglich sind, sofern dies möglich ist. Sie können eine private

Verbindung zwischen Ihrer VPC und Secrets Manager herstellen, indem Sie einen Schnittstellen-VPC-Endpunkt erstellen. Schnittstellenendpunkte werden mit einer Technologie betrieben AWS PrivateLink, die es Ihnen ermöglicht, privat auf Secrets Manager zuzugreifen, APIs ohne ein Internet-Gateway, ein NAT-Gerät, eine VPN-Verbindung oder Direct Connect eine Verbindung zu benötigen. Instances in Ihrer VPC benötigen keine öffentlichen IP-Adressen, um mit Secrets Manager APIs zu kommunizieren. Der Verkehr zwischen Ihrer VPC und Secrets Manager verlässt das AWS Netzwerk nicht. Weitere Informationen finden Sie unter Schnittstellen-VPC-Endpunkte (AWS PrivateLink) im Amazon-VPC-Benutzerhandbuch.

Wenn Secrets Manager ein Secret mithilfe einer Lambda-Rotationsfunktion rotiert, beispielsweise ein Secret, das Datenbankanmeldeinformationen enthält, stellt die Lambda-Funktion Anfragen sowohl an die Datenbank als auch an Secrets Manager. Wenn Sie die automatische Rotation in der Konsole aktivieren, erstellt Secrets Manager die Lambda-Funktion in derselben VPC wie Ihre Datenbank. Wir empfehlen Ihnen, einen Secrets-Manager-Endpunkt in derselben VPC zu erstellen, damit Anfragen von der Lambda-Rotationsfunktion an Secrets Manager das Amazon-Netzwerk nicht verlassen.

Wenn Sie einen privaten DNS für den Endpunkt aktivieren, können Sie mittels seines standardmäßigen DNS-Namen für die Region, beispielsweise `secretsmanager.us-east-1.amazonaws.com`, API-Anforderungen an Secrets Manager senden. Weitere Informationen finden Sie unter Zugriff auf einen Service über einen Schnittstellenendpunkt im Benutzerhandbuch für Amazon VPC.

Sie können sicherstellen, dass Anforderungen an Secrets Manager von der VPC stammen, indem Sie eine Bedingung in Ihre Berechtigungsrichtlinien aufnehmen. Weitere Informationen finden Sie unter the section called “Beispiel: Berechtigungen und VPCs”.

Sie können AWS CloudTrail Protokolle verwenden, um Ihre Verwendung von Geheimnissen über den VPC-Endpunkt zu überprüfen.

So erstellen Sie einen privaten Secrets-Manager-VPC-Endpunkt

1. Weitere Informationen finden Sie unter Erstellen eines Schnittstellenendpunkts im Amazon VPC-Benutzerhandbuch. Verwenden Sie einen der folgenden Servicenamen:

   - `com.amazonaws.region.secretsmanager`
   - `com.amazonaws.region.secretsmanager-fips`

2. Informationen zur Steuerung des Zugriffs auf den Endpoint finden Sie unter Steuern des Zugriffs auf VPC-Endpoints mithilfe von Endpunktrichtlinien.

3. Informationen zur Verwendung von IPv6 Dual-Stack-Adressierung finden Sie unter. IPv4 und Zugriff IPv6

Erstellen einer Endpunktrichtlinie für Ihren Schnittstellen-Endpunkt

Eine Endpunktrichtlinie ist eine IAM-Ressource, die Sie an einen Schnittstellen-Endpunkt anfügen können. Die Standard-Endpunktrichtlinie ermöglicht vollen Zugriff auf Secrets Manager über den Schnittstellenendpunkt. Um den Zugriff auf Secrets Manager von Ihrer VPC aus zu kontrollieren, fügen Sie dem Schnittstellenendpunkt eine benutzerdefinierte Endpunktrichtlinie hinzu.

Eine Endpunktrichtlinie gibt die folgenden Informationen an:

- Die Prinzipale, die Aktionen ausführen können (AWS-Konten, IAM-Benutzer und IAM-Rollen).
- Aktionen, die ausgeführt werden können
- Die Ressourcen, auf denen die Aktionen ausgeführt werden können.

Weitere Informationen finden Sie unter Steuern des Zugriffs auf Services mit Endpunktrichtlinien im AWS PrivateLink -Leitfaden.

Beispiel: VPC-Endpunktrichtlinie für Secrets Manager Manager-Aktionen

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für eine benutzerdefinierte Endpunktrichtlinie. Wenn Sie diese Richtlinie an Ihren Schnittstellenendpunkt anhängen, gewährt sie Zugriff auf die aufgelisteten Secrets Manager Manager-Aktionen für das angegebene Geheimnis.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "Allow all users to use GetSecretValue and DescribeSecret on the
 specified secret.",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": "*",
      "Action": [
        "secretsmanager:GetSecretValue",
        "secretsmanager:DescribeSecret"
```

```
      ],
      "Resource": "arn:aws:secretsmanager:us-
east-1:111122223333:secret:secretName-AbCdEf"
    }
  ]
}
```

Gemeinsam genutzte Subnetze

Sie können VPC-Endpunkte in Subnetzen, die mit Ihnen geteilt werden, nicht erstellen, beschreiben, ändern oder löschen. Sie können die VPC-Endpunkte jedoch in Subnetzen verwenden, die mit Ihnen geteilt werden. Informationen zur VPC-Freigabe finden Sie unter Freigeben Ihrer VPC für andere Konten im Benutzerhandbuch für Amazon Virtual Private Cloud.

Steuern Sie den API-Zugriff mit IAM-Richtlinien

Wenn Sie IAM-Richtlinien verwenden, um den Zugriff AWS-Services auf IP-Adressen zu steuern, müssen Sie Ihre Richtlinien möglicherweise aktualisieren, um IPv6 Adressbereiche einzubeziehen. In diesem Handbuch werden die Unterschiede zwischen IPv4 und erläutert IPv6 und beschrieben, wie Sie Ihre IAM-Richtlinien aktualisieren können, um beide Protokolle zu unterstützen. Durch die Implementierung dieser Änderungen können Sie den sicheren Zugriff auf Ihre AWS Ressourcen aufrechterhalten und gleichzeitig Support IPv6 bieten.

Was ist IPv6?

IPv6 ist der IP-Standard der nächsten Generation, der irgendwann ersetzt IPv4 werden soll. Die vorherige Version verwendet ein 32-Bit-Adressierungsschema zur Unterstützung von 4,3 Milliarden Geräten. IPv4 IPv6 verwendet stattdessen 128-Bit-Adressierung, um etwa 340 Billionen Billionen Billionen (oder 2 bis 128.) Geräte zu unterstützen.

Weitere Informationen finden Sie auf der IPv6VPC-Webseite.

Dies sind Beispiele für IPv6 Adressen:

```
2001:cdba:0000:0000:0000:0000:3257:9652 # This is a full, unabbreviated IPv6 address.
2001:cdba:0:0:0:0:3257:9652             # The same address with leading zeros in each
 group omitted
2001:cdba::3257:965                     # A compressed version of the same address.
```

IAM-Richtlinien für Dual-Stack (IPv4 und IPv6)

Sie können IAM-Richtlinien verwenden, um den Zugriff auf Secrets Manager zu kontrollieren APIs und zu verhindern, dass IP-Adressen außerhalb des konfigurierten Bereichs auf Secrets Manager APIs zugreifen.

Der Secrets-Manager. Der Dual-Stack-Endpunkt {region} .amazonaws.com für Secrets Manager APIs unterstützt sowohl als auch. IPv6 IPv4

Wenn Sie sowohl als auch IPv4 unterstützen müssen IPv6, aktualisieren Sie Ihre Richtlinien zur IP-Adressfilterung, sodass Adressen verarbeitet werden. IPv6 Andernfalls können Sie möglicherweise keine Verbindung zu Secrets Manager herstellen IPv6.

Wer sollte diese Änderung vornehmen?

Diese Änderung wirkt sich auf Sie aus, wenn Sie die duale Adressierung mit Richtlinien verwenden, die Folgendes `aws:sourceIp` enthalten: Duale Adressierung bedeutet, dass das Netzwerk IPv4 sowohl als auch unterstützt IPv6.

Wenn Sie die duale Adressierung verwenden, aktualisieren Sie Ihre IAM-Richtlinien, die derzeit Formatadressen verwenden, um auch IPv4 IPv6 Formatadressen einzubeziehen.

Wer sollte diese Änderung nicht vornehmen?

Diese Änderung wirkt sich nicht auf Sie aus, wenn Sie nur IPv4 Netzwerke verwenden.

IPv6 Zu einer IAM-Richtlinie hinzufügen

IAM-Richtlinien verwenden den `aws:SourceIp` Bedingungsschlüssel, um den Zugriff von bestimmten IP-Adressen aus zu steuern. Wenn Ihr Netzwerk die duale Adressierung (IPv4 und IPv6) verwendet, aktualisieren Sie Ihre IAM-Richtlinien, sodass sie IPv6 Adressbereiche enthalten.

Verwenden Sie im `Condition` Element Ihrer Richtlinien die `NotIpAddress` Operatoren `IpAddress` und für IP-Adressbedingungen. Verwenden Sie keine Zeichenkettenoperatoren, da diese die verschiedenen gültigen IPv6 Adressformate nicht verarbeiten können.

Diese Beispiele verwenden`aws:SourceIp`. Verwenden VPCs Sie `aws:VpcSourceIp` stattdessen für.

Im Folgenden finden Sie die Richtlinie Verweigert den Zugriff auf AWS basierend auf der Quell-IP-Referenz aus dem IAM-Benutzerhandbuch. `NotIpAddress`In dem `Condition` Element to werden

zwei IPv4 Adressbereiche aufgeführt, `192.0.2.0/24` und`203.0.113.0/24`, denen der Zugriff auf die API verweigert wird.

JSON

```
{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement": {
        "Effect": "Deny",
        "Action": "*",
        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "NotIpAddress": {
                "aws:SourceIp": [
                    "192.0.2.0/24",
                    "203.0.113.0/24"
                ]
            },
            "Bool": {
                "aws:ViaAWSService": "false"
            }
        }
    }
}
```

Um diese Richtlinie zu aktualisieren, ändern Sie das `Condition` Element so, dass es die IPv6 Adressbereiche `2001:DB8:1234:5678::/64` und enthält`2001:cdba:3257:8593::/64`.

> **Note**
>
> Entfernen Sie die vorhandenen IPv4 Adressen nicht. Sie werden aus Gründen der Abwärtskompatibilität benötigt.

```
"Condition": {
                "NotIpAddress": {
                    "aws:SourceIp": [
                        "192.0.2.0/24", <<DO NOT REMOVE existing IPv4 address>>
                        "203.0.113.0/24", <<DO NOT REMOVE existing IPv4 address>>
                        "2001:DB8:1234:5678::/64", <<New IPv6 IP address>>
```

```
                    "2001:cdba:3257:8593::/64" <<New IPv6 IP address>>
                ]
            },
            "Bool": {
                "aws:ViaAWSService": "false"
            }
        }
```

Um diese Richtlinie für eine VPC zu aktualisieren, verwenden Sie `aws:VpcSourceIp` stattaws:SourceIp:

```
"Condition": {
            "NotIpAddress": {
                "aws:VpcSourceIp": [
                    "10.0.2.0/24", <<DO NOT REMOVE existing IPv4 address>>
                    "10.0.113.0/24", <<DO NOT REMOVE existing IPv4 address>>
                    "fc00:DB8:1234:5678::/64", <<New IPv6 IP address>>
                    "fc00:cdba:3257:8593::/64" <<New IPv6 IP address>>
                ]
            },
            "Bool": {
                "aws:ViaAWSService": "false"
            }
        }
```

Überprüfen Sie, ob Ihr Client Folgendes unterstützt IPv6

Wenn Sie den Secretsmanager verwenden. Endpunkt {region} .amazonaws.com, stellen Sie sicher, dass Sie eine Verbindung zu ihm herstellen können. In den folgenden Schritten wird beschrieben, wie die Überprüfung durchgeführt wird.

In diesem Beispiel werden Linux und Curl Version 8.6.0 verwendet und der AWS Secrets Manager Dienst verwendet, für den Endpunkte IPv6 aktiviert wurden, die sich auf dem Amazonaws.com-Endpunkt befinden.

> **Note**
>
> Der Secretsmanager. {region} .amazonaws.com unterscheidet sich von der typischen Dual-Stack-Namenskonvention. Eine vollständige Liste der Secrets Manager Manager-Endpunkte finden Sie unterAWS Secrets Manager Endpunkte.

Wechseln Sie AWS-Region zu derselben Region, in der sich Ihr Service befindet. In diesem Beispiel verwenden wir den Endpunkt `us-east-1` in USA Ost (Nord-Virginia).

1. Stellen Sie mit dem folgenden `dig` Befehl fest, ob der Endpunkt mit einer IPv6 Adresse aufgelöst wird.

```
$ dig +short AAAA secretsmanager.us-east-1.amazonaws.com

> 2600:1f18:e2f:4e05:1a8a:948e:7c08:c1c3
```

2. Stellen Sie mit dem folgenden `curl` Befehl fest, ob das Client-Netzwerk eine IPv6 Verbindung herstellen kann. Ein 404-Antwortcode bedeutet, dass die Verbindung erfolgreich war, während ein 0-Antwortcode bedeutet, dass die Verbindung fehlgeschlagen ist.

```
$ curl --ipv6 -o /dev/null --silent -w "\nremote ip: %{remote_ip}\nresponse code:
 %{response_code}\n" https://secretsmanager.us-east-1.amazonaws.com

> remote ip: 2600:1f18:e2f:4e05:1a8a:948e:7c08:c1c3
> response code: 404
```

Wenn eine Remote-IP identifiziert wurde und der Antwortcode nicht angegeben ist`0`, wurde mithilfe von erfolgreich eine Netzwerkverbindung zum Endpunkt hergestellt IPv6. Die Remote-IP sollte eine IPv6 Adresse sein, da das Betriebssystem das für den Client gültige Protokoll auswählen sollte.

Wenn die Remote-IP leer ist oder der Antwortcode leer ist`0`, ist das Client-Netzwerk oder der Netzwerkpfad zum Endpunkt IPv4 nur -only. Sie können diese Konfiguration mit dem folgenden `curl` Befehl überprüfen.

```
$ curl -o /dev/null --silent -w "\nremote ip: %{remote_ip}\nresponse code:
 %{response_code}\n" https://secretsmanager.us-east-1.amazonaws.com

> remote ip: 3.123.154.250
> response code: 404
```

Resilienz in AWS Secrets Manager

AWS baut die globale Infrastruktur rund um AWS-Regionen Availability Zones auf. AWS-Regionen stellt mehrere physisch getrennte und isolierte Availability Zones bereit, die über Netzwerke mit niedriger Latenz, hohem Durchsatz und hoher Redundanz miteinander verbunden sind. Mithilfe von Availability Zones können Sie Anwendungen und Datenbanken erstellen und ausführen, die automatisch Failover zwischen Zonen ausführen, ohne dass es zu Unterbrechungen kommt. Availability Zones ermöglichen Ihnen eine höhere Verfügbarkeit, Fehlertoleranz und Skalierbarkeit als herkömmliche Infrastrukturen mit einem oder mehreren Rechenzentren.

Weitere Informationen zu Resilienz und Disaster Recovery finden Sie unter Reliability Pillar — AWS Well-Architected Framework.

Weitere Informationen zu Availability Zones AWS-Regionen und Availability Zones finden Sie unter Globale Infrastruktur AWS .

Post-Quantum-TLS

Secrets Manager unterstützt eine hybride Post-Quantum-Schlüsselaustauschoption für das Transport Layer Security (TLS) Netzwerkverschlüsselungsprotokoll. Sie können diese TLS-Option verwenden, wenn Sie eine Verbindung zu Secrets-Manager-API-Endpunkten herstellen. Wir bieten dieses Feature an, bevor Post-Quantum-Algorithmen standardisiert werden, damit Sie damit beginnen können, die Auswirkungen dieser Schlüsselaustauschprotokolle auf Secrets-Manager-Aufrufe zu testen. Diese optionalen Hybrid-Post-Quantum-Schlüsselaustauschfunktionen sind mindestens so sicher wie die heute verwendete TLS-Verschlüsselung und bieten wahrscheinlich zusätzliche Sicherheitsvorteile. Sie wirken sich jedoch auf Latenz und Durchsatz im Vergleich zu den klassischen Schlüsselaustauschprotokollen aus, die heute verwendet werden. Der Secrets Manager Agent verwendet standardmäßig den ML-KEM-Schlüsselaustausch nach dem Quantenverfahren als Schlüsselaustausch mit der höchsten Priorität.

Um heute verschlüsselte Daten vor möglichen future Angriffen zu schützen, beteiligt AWS sich die Kryptografie-Community an der Entwicklung quantenresistenter oder Post-Quanten-Algorithmen. Wir haben hybride Post-Quantum-Schlüsselaustausch-Cipher-Suites in Secrets-Manager-Endpunkten implementiert. Diese Hybrid-Cipher-Suites, die klassische und Post-Quantum-Elemente kombinieren, stellen sicher, dass Ihre TLS-Verbindung mindestens so stark ist wie bei klassischen Cipher-Suites. Da sich jedoch die Leistungseigenschaften und Bandbreitenanforderungen hybrider Cipher-Suites von denen klassischer Schlüsselaustauschmechanismen unterscheiden, empfehlen wir Ihnen, diese bei Ihren API-Aufrufen zu testen.

Secrets Manager unterstützt PQTLS in allen Regionen bis auf Regionen in China.

Konfigurieren von Hybrid-Post-Quantum-TLS

1. Fügen Sie den AWS Common Runtime-Client zu Ihren Maven-Abhängigkeiten hinzu. Wir empfehlen, die neueste verfügbare Version zu verwenden. Diese Anweisung fügt beispielsweise die Version 2.20.0 hinzu.

   ```
   <dependency>
     <groupId>software.amazon.awssdk</groupId>
     <artifactId>aws-crt-client</artifactId>
     <version>2.20.0</version>
   </dependency>
   ```

2. Fügen Sie das AWS SDK for Java 2.x zu Ihrem Projekt hinzu und initialisieren Sie es. Aktivieren Sie die hybriden Post-Quantum-Cipher-Suites auf Ihrem HTTP-Client.

   ```
   SdkAsyncHttpClient awsCrtHttpClient = AwsCrtAsyncHttpClient.builder()
               .postQuantumTlsEnabled(true)
               .build();
   ```

3. Erstellen Sie den asynchronen Secrets-Manager-Client.

   ```
   SecretsManagerAsyncClient SecretsManagerAsync = SecretsManagerAsyncClient.builder()
               .httpClient(awsCrtHttpClient)
               .build();
   ```

   Wenn Sie jetzt Secrets-Manager-API-Vorgänge aufrufen, werden Ihre Aufrufe über hybrides Post-Quantum-TLS an den Secrets-Manager-Endpunkt übertragen.

Weitere Informationen zur Verwendung von hybridem Post-Quantum-TLS finden Sie unter:

- AWS SDK for Java 2.x Entwicklerhandbuch und der AWS SDK for Java 2.x veröffentlichte Blogbeitrag.
- Einführung von s2n-tls, einer neuen Open-Source-TLS-Implementierung und Verwendung von s2n-tls.
- Post-Quantum Cryptography am National Institute for Standards and Technology (NIST).
- Hybride Post-Quantum Key Encapsulation Methods (PQ KEM) für Transport Layer Security 1.2 (TLS).

Post-Quantum-TLS für Secrets Manager ist in allen Ländern AWS-Regionen außer China verfügbar.

Problembehebung AWS Secrets Manager

Verwenden Sie die hier aufgeführten Informationen, um Probleme zu diagnostizieren und zu beheben, die beim Arbeiten mit dem Secrets Manager auftreten können.

Informationen zu Problemen im Zusammenhang mit der Drehung finden Sie unter the section called “Fehlerbehebung bei der Rotation”.

Themen

Meldungen mit dem Hinweis „Zugriff verweigert“

Wenn Sie einen API-Aufruf wie GetSecretValue oder CreateSecret an Secrets Manager tätigen, benötigen Sie IAM-Berechtigungen, um diesen Aufruf tätigen zu können. Wenn Sie die Konsole verwenden, führt die Konsole dieselben API-Aufrufe in Ihrem Namen durch, sodass Sie auch über IAM-Berechtigungen verfügen müssen. Ein Administrator kann Berechtigungen gewähren, indem er Ihrem IAM-Benutzer oder einer Gruppe, der Sie angehören, eine IAM-Richtlinie anhängt. Wenn die Richtlinienerklärungen, die diese Berechtigungen gewähren, Bedingungen enthalten, z. time-of-day B. Einschränkungen von IP-Adressen, müssen Sie diese Anforderungen auch erfüllen, wenn Sie die Anfrage senden. Weitere Informationen zum Anzeigen oder Ändern von Richtlinien für einen IAM-Benutzer, eine IAM-Gruppe oder eine IAM-Rolle finden Sie unter Arbeiten mit Richtlinien im IAM-Benutzerhandbuch. Informationen zu den für Secrets Manager erforderlichen Berechtigungen finden Sie unter the section called “Authentifizierung und Zugriffskontrolle”.

Wenn Sie API-Anfragen manuell signieren, ohne die zu verwenden, stellen Sie sicher AWS SDKs, dass Sie die Anfrage korrekt signiert haben.

„Access denied“ (Zugriff verweigert) für temporäre Sicherheitsanmeldeinformationen

Stellen Sie sicher, dass der IAM-Benutzer oder die IAM-Rolle, die Sie zum Erstellen der Anforderung verwenden, über die entsprechenden Berechtigungen verfügt. Berechtigungen für temporäre Sicherheitsanmeldeinformationen werden von einem IAM-Benutzer oder einer IAM-Rolle abgeleitet. Dies bedeutet, dass sich die Berechtigungen auf diejenigen beschränken, die dem IAM-Benutzer oder der IAM-Rolle erteilt wurden. Weitere Informationen über die Berechtigungen für temporäre Sicherheitsanmeldeinformationen finden Sie unter Kontrolle von Berechtigungen für temporäre Sicherheitsanmeldeinformationen im IAM-Benutzerhandbuch.

Stellen Sie sicher, dass Ihre Anfragen korrekt signiert sind und die Anfrage richtig aufgebaut ist. Weitere Informationen finden Sie in der Toolkit-Dokumentation für das von Ihnen gewählte SDK oder unter Verwenden temporärer Sicherheitsanmeldedaten zur Anforderung des Zugriffs auf AWS Ressourcen im IAM-Benutzerhandbuch.

Stellen Sie sicher, dass die temporären Sicherheitsanmeldeinformationen nicht abgelaufen sind. Weitere Informationen finden Sie unter Anfordern von temporären Sicherheitsanmeldeinformationen im IAM-Benutzerhandbuch.

Informationen zu den für Secrets Manager erforderlichen Berechtigungen finden Sie unter the section called “Authentifizierung und Zugriffskontrolle”.

Änderungen, die ich vornehme, sind nicht immer direkt sichtbar.

Secrets Manager verwendet ein verteiltes Computing-Modell namens letztendliche Konsistenz. Jede Änderung, die Sie in Secrets Manager (oder anderen AWS Diensten) vornehmen, dauert einige Zeit, bis sie von allen möglichen Endpunkten aus sichtbar wird. Die Verzögerung ergibt sich teilweise aus der Zeit, die erforderlich ist, um die Daten von Server zu Server, von Replikationszone zu Replikationszone und von einer Region der Welt in eine andere zu senden. Secrets Manager verwendet darüber hinaus Zwischenspeicherungen zur Verbesserung der Leistung, doch in einigen Fällen kann dies Zeit erfordern. Die Änderung ist möglicherweise erst sichtbar, wenn die Zeit für die vorher zwischengespeicherten Daten abgelaufen ist.

Entwickeln Sie Ihre globalen Anwendungen unter Berücksichtigung dieser potenziellen Verzögerungen. Stellen Sie darüber hinaus sicher, dass sie wie erwartet funktionieren, und zwar auch dann, wenn eine Änderung an einem Speicherort nicht sofort an einem anderen sichtbar ist.

Weitere Informationen darüber, wie sich die eventuelle Konsistenz auf einige andere AWS Dienste auswirkt, finden Sie unter:

- Verwalten der Datenkonsistenz im Datenbankentwicklerhandbuch zu Amazon Redshift
- Amazon-S3-Datenkonsistenzmodell im Benutzerhandbuch für Amazon Simple Storage Service
- Sicherstellen der Konsistenz bei Verwendung von Amazon S3 und Amazon EMR für ETL-Workflows im AWS Big Data Blog
- Amazon EC2 Eventual Consistency in der Amazon-EC2-API-Referenz

„Cannot generate a data key with an asymmetric KMS key“ (Kann keinen Datenschlüssel mit einem asymmetrischen KMS-Schlüssel generieren) beim Erstellen eines Geheimnisses

Secrets Manager verwendet einen symmetrischen KMS-Verschlüsselungsschlüssel, der einem Secret zugeordnet ist, um einen Datenschlüssel für jeden Secret-Wert zu erzeugen. Sie können keinen asymmetrischen KMS-Schlüssel verwenden. Überprüfen Sie, ob Sie einen symmetrischen KMS-Verschlüsselungsschlüssel anstelle eines asymmetrischen KMS-Schlüssels verwenden. Detaillierte Anweisungen finden Sie unter Identifizieren asymmetrischer KMS-Schlüssel.

Eine AWS CLI oder AWS SDK-Operation kann mein Geheimnis nicht aus einem partiellen ARN finden

In vielen Fällen kann Secrets Manager Ihr Geheimnis aus einem Teil eines ARN und nicht aus dem vollständigen ARN finden. Wenn der Name Ihres Geheimnisses jedoch mit einem Bindestrich gefolgt von sechs Zeichen endet, kann Secrets Manager das Geheimnis möglicherweise nicht nur aus einem Teil eines ARN finden. Stattdessen empfehlen wir Ihnen, den vollständigen ARN oder den Namen des Secrets zu verwenden.

Weitere Details

Secrets Manager enthält sechs zufällige Zeichen am Ende des Secret-Namens, um sicherzustellen, dass der Secret-ARN einzigartig ist. Wenn das ursprüngliche Geheimnis gelöscht und anschließend

ein neues Geheimnis mit demselben Namen erstellt wird, unterscheiden sich die beiden Geheimnisse ARNs aufgrund dieser Zeichen. Benutzer mit Zugriff auf das alte Geheimnis erhalten nicht automatisch Zugriff auf das neue Geheimnis, da sie unterschiedlich ARNs sind.

Secrets Manager erstellt einen ARN für ein Geheimnis mit Region, Konto, geheimen Namen und dann einem Bindestrich und sechs weiteren Zeichen wie folgt:

```
arn:aws:secretsmanager:us-east-2:111122223333:secret:SecretName-abcdef
```

Wenn Ihr geheimer Name mit einem Bindestrich und sechs Zeichen endet, kann Secrets Manager nur einen Teil des ARN verwenden, als würden Sie einen vollständigen ARN angeben. Zum Beispiel könnten Sie ein Geheimnis namens `MySecret-abcdef` mit dem ARN haben

`arn:aws:secretsmanager:us-east-2:111122223333:secret:MySecret-abcdef-nutBrk`

Wenn Sie den folgenden Vorgang aufrufen, der nur einen Teil des geheimen ARN verwendet, findet Secrets Manager das Geheimnis möglicherweise nicht.

```
$ aws secretsmanager describe-secret --secret-id arn:aws:secretsmanager:us-
east-2:111122223333:secret:MySecret-abcdef
```

Dieses Geheimnis wird von einem AWS Dienst verwaltet, und Sie müssen diesen Dienst verwenden, um es zu aktualisieren.

Wenn Sie beim Versuch, ein Geheimnis zu ändern, auf diese Meldung stoßen, kann das Geheimnis nur mithilfe des in der Meldung aufgeführten Verwaltungsservices aktualisiert werden. Weitere Informationen finden Sie unter Von anderen Services verwaltete Geheimnisse.

Um festzustellen, wer ein Geheimnis verwaltet, können Sie den Namen des Geheimnisses überprüfen. Bei Geheimnissen, die von anderen Services verwaltet werden, wird die ID des jeweiligen Services vorangestellt. Oder rufen Sie im AWS CLIdescribe-secret auf und überprüfen Sie dann das Feld. `OwningService`

Der Import von Python-Modulen schlägt fehl, wenn **`Transform: AWS::SecretsManager-2024-09-16`**

Wenn Sie Transform: verwenden `AWS::SecretsManager-2024-09-16` und bei der Ausführung Ihrer Rotations-Lambda-Funktion auf Fehler beim Import des Python-Moduls stoßen, wird das

Problem wahrscheinlich durch einen inkompatiblen `Runtime` Wert verursacht. Mit dieser Transform-Version werden die Laufzeitversion, der Code und die gemeinsam genutzten Objektdateien für Sie AWS CloudFormation verwaltet. Sie müssen diese nicht selbst verwalten.

AWS Secrets Manager Kontingente

Secrets Manager Manager-Lesevorgänge APIs haben hohe TPS-Kontingente, und APIs Steuerungsebenen, die seltener aufgerufen werden, haben niedrigere TPS-Kontingente. Wir empfehlen, `PutSecretValue` oder `UpdateSecret` nicht dauerhaft mehr als einmal alle 10 Minuten aufzurufen. Wenn Sie `PutSecretValue` oder `UpdateSecret` aufrufen, um den Secret-Wert zu aktualisieren, erstellt Secrets Manager eine neue Version des Secrets. Secrets Manager entfernt Versionen ohne Label, wenn es mehr als 100 davon gibt. Versionen, die jünger als 24 Stunden sind, werden nicht entfernt. Wenn Sie den Secret-Wert mehr als einmal alle 10 Minuten aktualisieren, erstellen Sie mehr Versionen als Secrets Manager entfernt, und Sie erreichen das Kontingent für Secret-Versionen.

Sie können mehrere Regionen in Ihrem Konto verwalten, und jeder Kontingent ist für jede Region spezifisch.

Wenn eine Anwendung in einem System einen geheimen Schlüssel AWS-Konto verwendet, der einem anderen Konto gehört, spricht man von einer kontoübergreifenden Anfrage. Bei kontoübergreifenden Anforderungen drosselt Secrets Manager das Konto der Identität, das die Anforderungen sendet, nicht das Konto, das das Geheimnis besitzt. Wenn beispielsweise eine Identität von Konto A ein Geheimnis in Konto B verwendet, gilt die Verwendung des Geheimnisses nur für die Kontingente in Konto A.

Secrets-Manager-Kontingente

Name	Standard	Anpas	Description
Kombinierte Rate von DeleteResourcePolicy, GetResourcePolicy PutResourcePolicy, und ValidateResourcePolicy API-Anfragen	Jede unterstützte Region: 50 pro Sekunde	Nein	Die maximale Anzahl an Transaktionen pro Sekunde für DeleteResourcePolicy GetResourcePolicy, PutResourcePolicy, und ValidateResourcePolicy API-Anfragen zusammen.

Name	Standard	Anpas	Description
Kombinierte Rate von PutSecretValue RemoveRegionsFromReplication, ReplicateSecretToRegion, StopReplicationToReplica, UpdateSecret, und UpdateSecretVersionStage API-Anfragen	Jede unterstützte Region: 50 pro Sekunde	Nein	Die maximale Anzahl an Transaktionen pro Sekunde für PutSecretValue RemoveRegionsFromReplication, ReplicateSecretToRegion, StopReplicationToReplica, UpdateSecret, und UpdateSecretVersionStage API-Anfragen zusammen.
Kombinierte Rate von RestoreSecret API-Anfragen	Jede unterstützte Region: 50 pro Sekunde	Nein	Die maximale Anzahl an Transaktionen pro Sekunde für RestoreSecret API-Anfragen.
Kombinierte Rate von RotateSecret und CancelRotateSecret API-Anfragen	Jede unterstützte Region: 50 pro Sekunde	Nein	Die maximale Anzahl an Transaktionen pro Sekunde für RotateSecret CancelRotateSecret API-Anfragen zusammen.
Kombinierte Rate von TagResource und UntagResource API-Anfragen	Jede unterstützte Region: 50 pro Sekunde	Nein	Die maximale Anzahl an Transaktionen pro Sekunde für TagResource UntagResource API-Anfragen zusammen.
Rate der BatchGetSecretValue API-Anfragen	Jede unterstützte Region: 100 pro Sekunde	Nein	Die maximale Anzahl an Transaktionen pro Sekunde für BatchGetSecretValue API-Anfragen.

Name	Standard	Anpas	Description
Rate der CreateSecret API-Anfragen	Jede unterstützte Region: 50 pro Sekunde	Nein	Die maximale Anzahl an Transaktionen pro Sekunde für CreateSecret API-Anfragen.
Rate der DeleteSecret API-Anfragen	Jede unterstützte Region: 50 pro Sekunde	Nein	Die maximale Anzahl an Transaktionen pro Sekunde für DeleteSecret API-Anfragen.
Rate der DescribeSecret API-Anfragen	Jede unterstützte Region: 40.000 pro Sekunde	Nein	Die maximale Anzahl an Transaktionen pro Sekunde für DescribeS ecret API-Anfragen.
Rate der GetRandomPassword API-Anfragen	Jede unterstützte Region: 50 pro Sekunde	Nein	Die maximale Anzahl an Transaktionen pro Sekunde für GetRandom Password API-Anfragen.
Rate der GetSecretValue API-Anfragen	Jede unterstützte Region: 10 000 pro Sekunde	Nein	Die maximale Anzahl an Transaktionen pro Sekunde für GetSecret Value API-Anfragen.
Rate der ListSecretVersionIds API-Anfragen	Jede unterstützte Region: 50 pro Sekunde	Nein	Die maximale Anzahl an Transaktionen pro Sekunde für ListSecre tVersionIds API-Anfragen.
Rate der ListSecrets API-Anfragen	Jede unterstützte Region: 100 pro Sekunde	Nein	Die maximale Anzahl an Transaktionen pro Sekunde für ListSecrets API-Anfragen.

Name	Standard	Anpas	Description
Ressourcenbasierte Richtlinienlänge	Jede unterstützte Region: 20 480	Nein	Die maximale Anzahl von Zeichen in einer ressourcenbasierte n Berechtigungsricht linie, die an ein Secret angefügt ist.
Größe des Secret-Werts	Jede unterstüt zte Region: 65 536 Byte	Nein	Die maximale Größe eines verschlüsselten Secret-Werts. Wenn der Secret-Wert eine Zeichenfolge ist, ist dies die Anzahl der Zeichen, die im geheimen Wert zulässig sind.
Secrets	Jede unterstützte Region: 500 000	Nein	Die maximale Anzahl von Geheimnissen in jeder AWS Region dieses AWS Kontos.
Staging-Bezeichnungen, die in allen Versionen eines Secrets angefügt sind	Jede unterstützte Region: 20	Nein	Die maximale Anzahl an Staging-Bezeichnungen, die in allen Versionen eines Secrets angefügt sind.
Versionen pro Secret	Jede unterstützte Region: 100	Nein	Die maximale Anzahl von Versionen eines Secrets.

Hinzufügen von Wiederholungen zu Ihrer Anwendung

Ihr AWS Kunde sieht möglicherweise, dass Aufrufe von Secrets Manager aufgrund unerwarteter Probleme auf der Clientseite fehlschlagen. Es kann auch sein, dass Aufrufe aufgrund der Ratenbegrenzung der Secrets Manager fehlschlagen. Wenn Sie ein API-Anforderungskontingent

überschreiten, drosselt Secrets Manager die Anforderung. Es lehnt eine ansonsten gültige Anfrage ab und gibt einen throttling-Fehler zurück. Bei beiden Arten von Fehlern empfehlen wir Ihnen, den Anruf nach einer kurzen Wartezeit erneut zu versuchen. Das nennt man Backoff- und Wiederholungsstrategie.

Wenn die folgenden Fehler auftreten, sollten Sie Ihrem Anwendungscode Wiederholungen hinzufügen:

Transiente Fehler und Ausnahmen

- `RequestTimeout`
- `RequestTimeoutException`
- `PriorRequestNotComplete`
- `ConnectionError`
- `HTTPClientError`

Serviceseitige Drosselung/Begrenzung von Fehlern und Ausnahmen

- `Throttling`
- `ThrottlingException`
- `ThrottledException`
- `RequestThrottledException`
- `TooManyRequestsException`
- `ProvisionedThroughputExceededException`
- `TransactionInProgressException`
- `RequestLimitExceeded`
- `BandwidthLimitExceeded`
- `LimitExceededException`
- `RequestThrottled`
- `SlowDown`

Weitere Informationen sowie Beispielcode zu Wiederholungen, exponentiellem Backoff und Jitter finden Sie in den folgenden Ressourcen:

- Exponentielles Backoff und Jitter

- Timeouts, Wiederholungen und Backoff mit Jitter
- Fehler bei Wiederholungsversuchen und exponentieller Back-Off-Vorgang. AWS

Dokumentverlauf

In der folgenden Tabelle werden die wichtigen Änderungen an der Dokumentation seit der letzten Version von beschrieben AWS Secrets Manager. Um Benachrichtigungen über Aktualisierungen dieser Dokumentation zu erhalten, können Sie einen RSS-Feed abonnieren.

Änderung	Beschreibung	Datum
Neue AWS verwaltete Richtlinie	Secrets Manager hat eine neue verwaltete Richtlinie veröffentlicht`AWSSecretsManagerClientReadOnlyAccess` , die den schreibgeschützten Zugriff auf geheime Daten für Client-Anwendungen ermöglicht. Weitere Informationen finden Sie unter Secrets Manager Manager-Updates für AWS verwaltete Richtlinien.	5. November 2025
Unterstützung für Kostenzuweisungs-Tags hinzugefügt	Secrets Manager unterstützt jetzt Tags zur Kostenzuweisung, sodass Kunden die Kosten nach Abteilung, Team oder Anwendung kategorisieren und verfolgen können. Weitere Informationen finden Sie unter Verwenden von Kostenzuordnungs-Tags mit AWS Secrets Manager.	27. Mai 2025
Dual-Stack-Unterstützung hinzugefügt IPv6	Secrets Manager unterstützt jetzt Dual-Stack-Endpunkte. Weitere Informationen finden	20. Dezember 2024

	Sie unter IPv4 und IPv6 rufen Sie auf.	
Secrets Manager wechselt zur AWS verwalteten Richtlinie	Die `SecretsManagerReadWrite` verwaltete Richtlinie umfasst jetzt `redshift-serverless` Berechtigungen. Weitere Informationen finden Sie unter AWS Verwaltete Richtlinie für AWS Secrets Manager	12. März 2024

Frühere Aktualisierungen

In der folgenden Tabelle werden wichtige Änderungen beschrieben, die in den einzelnen Versionen des AWS Secrets Manager Benutzerhandbuchs vor Februar 2024 vorgenommen wurden.

Änderungen	Beschreibung	Date
Allgemeine Verfügbarkeit	Dies ist die erste öffentliche Version von Secrets Manager.	4. April 2018

Die vorliegende Übersetzung wurde maschinell erstellt. Im Falle eines Konflikts oder eines Widerspruchs zwischen dieser übersetzten Fassung und der englischen Fassung (einschließlich infolge von Verzögerungen bei der Übersetzung) ist die englische Fassung maßgeblich.