Entwicklerhandbuch

AWS SDK für PHP

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

AWS SDK für PHP: Entwicklerhandbuch

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

Die Marken und Handelsmarken von Amazon dürfen nicht in einer Weise in Verbindung mit nicht von Amazon stammenden Produkten oder Services verwendet werden, die geeignet ist, Kunden irrezuführen oder Amazon in irgendeiner Weise herabzusetzen oder zu diskreditieren. Alle anderen Handelsmarken, die nicht Eigentum von Amazon sind, gehören den jeweiligen Besitzern, die möglicherweise zu Amazon gehören oder nicht, mit Amazon verbunden sind oder von Amazon gesponsert werden.

Table of Contents

Was ist das AWS SDK für PHP? 1
Beginnen Sie mit dem SDK 1
Weitere Ressourcen 1
API-Dokumentation 2
Wartung und Support für SDK-Hauptversionen 2
Erste Schritte 3
SDK-Authentifizierung mit AWS 3
Starten Sie eine AWS Access-Portal-Sitzung 4
Erfahren Sie mehr über Authentifizierung 5
Voraussetzungen 6
Voraussetzungen 6
Empfehlungen 6
Kompatibilitätstest 7
Das SDK installieren 8
Als Abhängigkeit über AWS SDK für PHP Composer installieren 8
Installation mithilfe des Paketes Phar 9
Installation mithilfe der ZIP-Datei 10
Hallo Tutorial 10
Inklusive des SDK in Ihren Code 10
Schreiben des Codes 11
Das Programm wird ausgeführt 12
Nächste Schritte 12
Verwenden Sie AWS Cloud9 mit dem SDK 12
Schritt 1: Richten Sie Ihren AWS-Konto zur Verwendung ein AWS Cloud9 13
Schritt 2: Richten Sie Ihre AWS Cloud9 Entwicklungsumgebung ein 13
Schritt 3: Richten Sie das ein AWS SDK für PHP 14
Schritt 4: Laden Sie den Beispielcode herunter 15
Schritt 5: Beispielcode ausführen 16
Das SDKs konfigurieren 18
Grundlegende Verwendung 18
Voraussetzungen 18
Das SDK in Ihren Code einbeziehen 10
Zusammenfassung der Nutzung 19
Erstellen eines Clients 19

Verwendung der Sdk Klasse ... 20
Ausführung von Serviceoperationen ... 22
Asynchrone Anfragen ... 23
Mit Ergebnisobjekten arbeiten ... 25
Fehlerbehandlung ... 26
Konfigurationsoptionen ... 29
api_provider ... 30
Anmeldedaten ... 31
debug ... 33
stats ... 35
Endpunkt ... 36
endpoint_provider ... 37
endpoint_discovery ... 37
handler ... 39
http ... 40
http_handler ... 48
Profil ... 49
Region ... 50
retries ... 51
scheme ... 53
Service nicht zulässig ... 54
signature_provider ... 54
signature_version ... 55
ua_append ... 55
use_aws_shared_config_files ... 56
validieren ... 56
version ... 57
Anmeldeinformationen ... 58
Vorrang der Einstellungen ... 58
Arbeiten Sie mit Anbietern von Anmeldeinformationen zusammen ... 59
Nehmen Sie eine IAM-Rolle an ... 74
Verwenden Sie temporäre Anmeldeinformationen von AWS STS ... 82
Anonyme Kunden erstellen ... 84
Befehlsobjekte ... 85
Implizite Verwendung von Befehlen ... 85
Befehlsparameter ... 86

Befehlsobjekte erstellen ... 86
Befehl `HandlerList` ... 87
`CommandPool` ... 88
Promises ... 92
Was ist ein Versprechen? ... 93
Promises im SDK ... 93
Versprechen verketten ... 95
Ich warte auf Versprechen ... 96
Versprechen stornieren ... 97
Versprechen kombinieren ... 98
Handler und Middleware ... 100
Handler ... 100
Middleware ... 102
Benutzerdefinierte Handler erstellen ... 110
Streams ... 111
Stream-Dekorateure ... 111
Paginatoren ... 116
Paginator-Objekte ... 117
Aufzählen von Daten aus Ergebnissen ... 117
Asynchrone Paginierung ... 118
Waiter ... 119
Konfiguration für Kellner ... 120
Asynchron warten ... 121
JMESPath Ausdrücke ... 123
Extrahieren von Daten aus Ergebnissen ... 123
Extrahieren von Daten aus Paginatoren ... 128
Verwenden Sie die AWS CRT-Erweiterung ... 128
Benötige ich die AWS CRT-Erweiterung? ... 128
Wie installiere ich die AWS CRT-Erweiterung? ... 129
Upgrade von Version 2 ... 129
Einführung ... 129
Was ist neu in Version 3? ... 129
Was sind die Unterschiede gegenüber Version 2? ... 130
Vergleich von Codebeispielen aus beiden Versionen des SDK ... 139
Geteilte Dateien `config` und Dateien `credentials` ... 143
Benannte Profile ... 143

Arbeite mit AWS Diensten ... 145
Nutzen Sie Funktionen und Optionen ... 145
Amazon-DynamoDB ... 145
Amazon S3 ... 153
Codebeispiele mit Anleitung ... 176
Anmeldeinformationen ... 176
CloudFront Amazon-Beispiele ... 177
Amazon CloudSearch ... 207
CloudWatch Amazon-Beispiele ... 209
EC2 Amazon-Beispiele ... 234
OpenSearch Amazon-Dienst ... 247
AWS Identity and Access Management Beispiele ... 248
AWS Key Management Service ... 274
Beispiele für Kinesis ... 296
AWS Elemental MediaConvert ... 313
Amazon S3 S3-Beispiele ... 320
AWS Secrets Manager ... 356
Amazon-SES-Beispiele ... 365
Beispiele für Amazon SNS ... 398
Beispiele für Amazon SQS ... 417
Amazon EventBridge ... 430
Codebeispiele ... 432
API Gateway ... 433
Aktionen ... 433
Szenarien ... 439
Aurora ... 439
Szenarien ... 439
Auto Scaling ... 440
Grundlagen ... 442
Aktionen ... 433
Amazon Bedrock ... 456
Aktionen ... 433
Amazon Bedrock Runtime ... 458
Szenarien ... 439
Amazon Nova ... 460
Amazon Titan Image Generator ... 462

Anthropic Claude ... 463
Stabile Diffusion ... 465
Amazon DocumentDB ... 466
Serverless-Beispiele ... 466
DynamoDB ... 468
Grundlagen ... 442
Aktionen ... 433
Szenarien ... 439
Serverless-Beispiele ... 466
Amazon EC2 ... 500
Aktionen ... 433
AWS Glue ... 505
Grundlagen ... 442
Aktionen ... 433
IAM ... 525
Grundlagen ... 442
Aktionen ... 433
Kinesis ... 543
Serverless-Beispiele ... 466
AWS KMS ... 546
Grundlagen ... 442
Aktionen ... 433
Lambda ... 583
Grundlagen ... 442
Aktionen ... 433
Szenarien ... 439
Serverless-Beispiele ... 466
Amazon MSK ... 613
Serverless-Beispiele ... 466
Amazon RDS ... 615
Aktionen ... 433
Szenarien ... 439
Serverless-Beispiele ... 466
Amazon RDS Data Service ... 624
Szenarien ... 439
Amazon Rekognition ... 625

Szenarien ... 439
Amazon S3 ... 626
Grundlagen ... 442
Aktionen ... 433
Szenarien ... 439
Serverless-Beispiele ... 466
S3-Verzeichnis-Buckets ... 649
Grundlagen ... 442
Amazon SES ... 665
Szenarien ... 439
Amazon SNS ... 666
Aktionen ... 433
Szenarien ... 439
Serverless-Beispiele ... 466
Amazon SQS ... 687
Serverless-Beispiele ... 466
Sicherheit ... 691
Datenschutz ... 691
Identitäts- und Zugriffsverwaltung ... 692
Zielgruppe ... 693
Authentifizierung mit Identitäten ... 694
Verwalten des Zugriffs mit Richtlinien ... 698
Wie AWS-Services arbeiten Sie mit IAM ... 701
Fehlerbehebung bei AWS Identität und Zugriff ... 701
Compliance-Validierung ... 703
Ausfallsicherheit ... 704
Sicherheit der Infrastruktur ... 705
Migration des Amazon S3 S3-Verschlüsselungsclients ... 706
Überblick über die Migration ... 706
Aktualisieren Sie bestehende Clients, um neue Formate lesen zu können ... 706
Migrieren Sie die Verschlüsselungs- und Entschlüsselungsclients auf V2 ... 707
Beispiele für Migrationen ... 708
Häufig gestellte Fragen ... 712
Welche Methoden sind auf einem Client verfügbar? ... 712
Was mache ich bei einem cURL SSL-Zertifikatsfehler? ... 712
Welche API-Versionen sind für einen Client verfügbar? ... 712

Welche Regionsversionen sind für einen Client verfügbar? 713
Warum kann ich keine Dateien mit Größen über 2 GB hoch- oder herunterladen? 713
Wie kann ich sehen, welche Daten übertragen wurden? 713
Wie kann ich zufällige Header für eine Anforderung festlegen? 714
Wie kann ich eine beliebige Anforderung signieren? 714
Wie kann ich einen Befehl vor dem Senden ändern? 714
Was ist ein CredentialsException? 714
AWS SDK für PHP Funktioniert das auf HHVM? 715
Wie deaktiviere ich SSL? 715
Was tue ich bei einem „Parse-Fehler“? 716
Warum dekomprimiert der Amazon S3 S3-Client gezippte Dateien? 716
Wie deaktiviere ich Body-Signing in Amazon S3? 716
Wie wird das Wiederholungsschema in AWS SDK für PHP behandelt? 717
Wie verarbeite ich Ausnahmen mit Fehlercodes? 717
Glossar 719
Dokumentverlauf 722
..... dccxxvii

Was ist die AWS SDK für PHP Version 3?

Die AWS SDK für PHP Version 3 ermöglicht es PHP-Entwicklern, Amazon Web Services in ihrem PHP-Code zu verwenden und mithilfe von Diensten wie Amazon S3, Amazon DynamoDB und S3 Glacier robuste Anwendungen und Software zu entwickeln. Sie können innerhalb weniger Minuten loslegen, indem Sie das SDK über Composer installieren — indem Sie das `aws/aws-sdk-php` Paket benötigen — oder indem Sie die eigenständige Version `aws.zip`oder `aws.phar`Datei herunterladen.

Nicht alle Services sind sofort im SDK verfügbar. Informationen darüber, welche Dienste derzeit von der unterstützt werden AWS SDK für PHP, finden Sie unter Dienstname und API-Version.

> **Note**
>
> Wenn Sie Ihren Code von Version 2 des SDK auf Version 3 migrieren, lesen Sie unbedingt den Artikel Upgrade von Version 2 von. AWS SDK für PHP

Beginnen Sie mit dem SDK

Wenn Sie bereit sind, das SDK in der Praxis auszuprobieren, folgen Sie dem Erste Schritte Kapitel. Es führt Sie durch die Authentifizierung mit Amazon S3 AWS, die Einrichtung Ihrer Entwicklungsumgebung und die Erstellung Ihrer ersten Basisanwendung.

Weitere Ressourcen

- HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN
- Glossar
- AWS SDKs Referenzhandbuch für Tools und Tools: Enthält Einstellungen, Funktionen und andere grundlegende Konzepte, die allen gemeinsam sind. AWS SDKs
- Guzzle Documentation
- Codebeispiele, die den AWS SDK für PHP verwenden, sind im aws-doc-sdk-examplesawsdocs/-Repo verfügbar.
- PHP SDK-Community auf Gitter.
- AWS re:Post.

GitHub:

- Der Quellcode für AWS SDK für PHP ist im aws-sdk-phpaws/Repo verfügbar.
- Beitrag zum SDK
- Melden von Fehlern oder Anfordern von Leistungsmerkmalen

API-Dokumentation

Die API-Dokumentation für das SDK finden Sie unter latest/reference/. https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-php/

Wartung und Support für SDK-Hauptversionen

Informationen zur Wartung und zum Support für SDK-Hauptversionen und die ihnen zugrunde liegenden Abhängigkeiten finden Sie im Referenzhandbuch und im Tools-Referenzhandbuch:AWS SDKs

- AWS SDKs und Richtlinien zur Wartung von Tools
- AWS SDKs und Matrix zur Unterstützung der Tools-Version

Erste Schritte

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie mit der AWS SDK für PHP Version 3 loslegen können.

Themen

- SDK-Authentifizierung mit AWS
- Anforderungen und Empfehlungen für die AWS SDK für PHP Version 3
- Installieren Sie die AWS SDK für PHP Version 3
- Hallo Tutorial für die AWS SDK für PHP
- Verwenden Sie AWS Cloud9 mit dem AWS SDK für PHP

SDK-Authentifizierung mit AWS

Sie müssen festlegen, wie sich Ihr Code AWS bei der Entwicklung mit authentifiziert. AWS-Services Sie können den programmatischen Zugriff auf AWS Ressourcen je nach Umgebung und verfügbarem AWS Zugriff auf unterschiedliche Weise konfigurieren.

Informationen zur Auswahl Ihrer Authentifizierungsmethode und deren Konfiguration für das SDK finden Sie unter Authentifizierung und Zugriff im AWS SDKs Referenzhandbuch zu Tools.

Wir empfehlen, dass neue Benutzer, die sich lokal weiterentwickeln und von ihrem Arbeitgeber keine Authentifizierungsmethode erhalten, diese einrichten AWS IAM Identity Center. Diese Methode beinhaltet die Installation von, AWS CLI um die Konfiguration zu vereinfachen und sich regelmäßig beim AWS Zugangsportal anzumelden. Wenn Sie sich für diese Methode entscheiden, sollte Ihre Umgebung die folgenden Elemente enthalten, nachdem Sie das Verfahren für die IAM Identity Center-Authentifizierung im Referenzhandbuch AWS SDKs und im Tools-Referenzhandbuch abgeschlossen haben:

- Die AWS CLI, mit der Sie eine AWS Access-Portal-Sitzung starten, bevor Sie Ihre Anwendung ausführen.
- Eine gemeinsam genutzte AWS`config` Datei mit einem `[default]` Profil mit einer Reihe von Konfigurationswerten, auf die das SDK verweisen kann. Informationen zum Speicherort dieser Datei finden Sie unter Speicherort der gemeinsam genutzten Dateien im AWS SDKs Referenzhandbuch zu Tools.

- Die gemeinsam genutzte `config` Datei enthält die `region`Einstellung. Dies legt den Standard fest AWS-Region , den das SDK für Anfragen verwendet. Diese Region wird für SDK-Dienstanforderungen verwendet, die nicht explizit mit einer `region` Eigenschaft konfiguriert sind.
- Das SDK verwendet die Konfiguration des SSO-Token-Anbieters des Profils, um Anmeldeinformationen abzurufen, bevor Anfragen an gesendet AWS werden. Der `sso_role_name` Wert, bei dem es sich um eine IAM-Rolle handelt, die mit einem IAM Identity Center-Berechtigungssatz verbunden ist, ermöglicht den Zugriff auf die in Ihrer AWS-Services Anwendung verwendeten.

  Die folgende `config` Beispieldatei zeigt ein Standardprofil, das mit der Konfiguration des SSO-Token-Anbieters eingerichtet wurde. Die `sso_session` Einstellung des Profils bezieht sich auf den genannten `sso-session`Abschnitt. Der `sso-session` Abschnitt enthält Einstellungen zum Initiieren einer AWS Access-Portal-Sitzung.

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

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

Für die Verwendung der IAM Identity Center-Authentifizierung müssen Ihrer Anwendung AWS SDK für PHP keine zusätzlichen Pakete (wie `SSO` und`SSOOIDC`) hinzugefügt werden.

Starten Sie eine AWS Access-Portal-Sitzung

Bevor Sie eine Zugriffsanwendung ausführen AWS-Services, benötigen Sie eine aktive AWS Access-Portal-Sitzung, damit das SDK die IAM Identity Center-Authentifizierung zur Auflösung von Anmeldeinformationen verwenden kann. Abhängig von Ihrer konfigurierten Sitzungsdauer läuft Ihr Zugriff irgendwann ab und das SDK wird auf einen Authentifizierungsfehler stoßen. Um sich beim AWS Zugriffsportal anzumelden, führen Sie den folgenden Befehl in der aus AWS CLI.

```
aws sso login
```

Wenn Sie die Anweisungen befolgt haben und ein Standardprofil eingerichtet haben, müssen Sie den Befehl nicht mit einer `--profile` Option aufrufen. Wenn die Konfiguration Ihres SSO-Token-Anbieters ein benanntes Profil verwendet, lautet der Befehl `aws sso login --profile named-profile`.

Führen Sie den folgenden AWS CLI Befehl aus, um optional zu testen, ob Sie bereits eine aktive Sitzung haben.

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

Wenn Ihre Sitzung aktiv ist, meldet die Antwort auf diesen Befehl das in der gemeinsam genutzten `config` Datei konfigurierte IAM Identity Center-Konto und den Berechtigungssatz.

> **Note**
>
> Wenn Sie bereits eine aktive AWS Access-Portal-Sitzung haben und ausführen`aws sso login`, müssen Sie keine Anmeldeinformationen angeben.
> Beim Anmeldevorgang werden Sie möglicherweise aufgefordert, den AWS CLI Zugriff auf Ihre Daten zu gewähren. Da AWS CLI das auf dem SDK für Python aufbaut, können Berechtigungsnachrichten Variationen des `botocore` Namens enthalten.

Erfahren Sie mehr über Authentifizierung

- Weitere Informationen zur Verwendung von IAM Identity Center für die Authentifizierung finden Sie unter Grundlegendes zur IAM Identity Center-Authentifizierung im AWS SDKs Referenzhandbuch zu Tools
- Weitere Informationen zu bewährten Methoden finden Sie unter Bewährte Methoden für die Sicherheit in IAM im IAM-Benutzerhandbuch.
- Informationen zur Erstellung kurzfristiger AWS Anmeldeinformationen finden Sie unter Temporäre Sicherheitsanmeldedaten im IAM-Benutzerhandbuch.
- Weitere Informationen zu anderen Anbietern von Anmeldeinformationen, die Sie verwenden AWS SDK für PHP können, finden Sie unter Standardisierte Anmeldeinformationsanbieter im Referenzhandbuch AWS SDKs zu Tools.

Anforderungen und Empfehlungen für die AWS SDK für PHP Version 3

Um optimale Ergebnisse zu erzielen AWS SDK für PHP, stellen Sie sicher, dass Ihre Umgebung die folgenden Anforderungen und Empfehlungen unterstützt.

Voraussetzungen

Um das verwenden zu können AWS SDK für PHP, müssen Sie PHP Version 8.1 oder höher mit aktivierter SimpleXML PHP-Erweiterung verwenden. Wenn Sie private Amazon signieren müssen CloudFront URLs, benötigen Sie auch die OpenSSL-PHP-Erweiterung.

Empfehlungen

Zusätzlich zu den Mindestanforderungen empfehlen wir Ihnen, Folgendes zu installieren, zu deinstallieren und zu verwenden.

Installieren Sie cURL 7.16.2 oder höher.	Verwenden Sie eine aktuelle Version von cURL, die mit OpenSSL/NSS und zlib kompilier t wurde. Wenn cURL nicht auf Ihrem System installiert ist und Sie keinen benutzerdefinierte n http_handler für Ihren Client konfigurieren, verwendet das SDK den PHP-Stream-Wrapper.
Verwenden von OPCache	Verwenden Sie die OPcache Erweiterung, um die PHP-Leistung zu verbessern, indem Sie vorkompilierten Skript-Bytecode im gemeinsam en Speicher speichern. Dadurch muss PHP keine Skripts mehr für jede Anforderung laden und analysieren. Diese Erweiterung ist standardmäßig aktiviert. Wenn Sie Amazon Linux ausführen, müssen Sie das php56-opcache- oder php55-opcache yum-Paket installieren, um die Erweiterung verwenden zu können. OPCache

Deinstallieren Sie Xdebug in Produktionsumgebungen	Xdebug kann helfen, Leistungsengpässe zu identifizieren. Wenn die Leistung für Ihre Anwendung jedoch von entscheidender Bedeutung ist, installieren Sie die Xdebug-Erweiterung in Ihrer Produktionsumgebung nicht. Das Laden der Erweiterung verlangsamt die SDK-Leistung erheblich.
Verwenden Sie einen Composer Classmap Autoloader	Autoloader laden Klassen, wie sie von einem PHP-Skript benötigt werden. Composer generiert einen Autoloader, der die PHP-Skripts Ihrer Anwendung und alle anderen von Ihrer Anwendung benötigten PHP-Skripte automatisch laden kann, einschließlich der AWS SDK für PHP. Für Produktionsumgebungen empfehlen wir die Verwendung eines Classmap-Autoloaders, um die Autoloader-Leistung zu verbessern. Sie können einen Classmap-Autoloader generieren, indem Sie die Option `-o` oder`==optimize-autoloader` an den Installationsbefehl von Composer übergeben.

Kompatibilitätstest

Führen Sie die `compatibility-test.php`Datei in der SDK-Codebasis aus, um zu überprüfen, ob Ihr System das SDK ausführen kann. Zusätzlich zur Erfüllung der SDK-Mindestanforderungen prüft der Kompatibilitätstest optionale Einstellungen und gibt Empfehlungen zur Verbesserung der Leistung. Der Kompatibilitätstest gibt die Ergebnisse entweder an die Befehlszeile oder einen Webbrowser aus. Beim Überprüfen der Testergebnisse in einem Browser werden erfolgreiche Überprüfungen grün, Warnungen lila und Fehler rot angezeigt. Wenn es über die Befehlszeile ausgeführt wird, wird das Ergebnis einer Prüfung in einer separaten Zeile angezeigt.

Wenn Sie ein Problem mit dem SDK melden, hilft die Freigabe der Ausgabe des Kompatibilitätstests, die zugrunde liegende Ursache zu identifizieren.

Installieren Sie die AWS SDK für PHP Version 3

Sie können die AWS SDK für PHP Version 3 installieren:

- Als Abhängigkeit per Composer
- Als vorkonfiguriertes phar des SDK
- Als ZIP-Datei des SDK

Bevor Sie AWS SDK für PHP Version 3 installieren, stellen Sie sicher, dass Ihre Umgebung PHP Version 5.5 oder höher verwendet. Erfahren Sie mehr über Umgebungsanforderungen und Empfehlungen.

> **Note**
>
> Für die Installation des SDK über die Methoden .phar und .zip muss die Multibyte String PHP-Erweiterung separat installiert und aktiviert werden.

Als Abhängigkeit über AWS SDK für PHP Composer installieren

Composer ist die empfohlene Methode zur Installation von AWS SDK für PHP. Composer ist ein Tool für PHP, das die Abhängigkeiten Ihres Projekts verwaltet und installiert.

Weitere Informationen zur Installation von Composer, zur Konfiguration von Autoloading und zu anderen bewährten Verfahren zur Definition von Abhängigkeiten finden Sie unter getcomposer.org.

Installieren von Composer

Wenn Composer noch nicht in Ihrem Projekt enthalten ist, laden Sie Composer auf der Seite Composer herunterladen herunter und installieren Sie ihn.

- Folgen Sie für Windows den Anweisungen von Windows Installer.
- Folgen Sie für Linux den Installationsanweisungen in der Befehlszeile.

Über AWS SDK für PHP Composer als Abhängigkeit hinzufügen

Wenn Composer bereits global auf Ihrem System installiert ist, führen Sie Folgendes im Basisverzeichnis Ihres Projekts aus, um es AWS SDK für PHP als Abhängigkeit zu installieren:

```
$ composer require aws/aws-sdk-php
```

Geben Sie andernfalls diesen Composer-Befehl ein, um die neueste Version von AWS SDK für PHP als Abhängigkeit zu installieren.

```
$ php -d memory_limit=-1 composer.phar require aws/aws-sdk-php
```

Autoloader Ihren php-Skripts hinzufügen

Durch die Installation von Composer werden mehrere Ordner und Dateien in Ihrer Umgebung erstellt. Die primäre Datei, die Sie verwenden, ist `autoload.php`. Sie befindet sich im `vendor`-Ordner in Ihrer Umgebung.

Um das AWS SDK für PHP in Ihren Skripten zu verwenden, fügen Sie den Autoloader wie folgt in Ihre Skripts ein.

```
<?php
   require '/path/to/vendor/autoload.php';
?>
```

Installation mithilfe des Paketes Phar

Jede Version von AWS SDK für PHP enthält ein vorkonfiguriertes Phar-Archiv (PHP-Archiv), das alle Klassen und Abhängigkeiten enthält, die Sie für die Ausführung des SDK benötigen. Zusätzlich registriert der Phar automatisch einen Klassen-Autoloader für die AWS SDK für PHP und all ihre Abhängigkeiten.

Sie können das vorkonfigurierte phar herunterladen und in Ihre Skripts einbinden.

```
<?php
   require '/path/to/aws.phar';
?>
```

> **Note**
>
> Die Verwendung von PHP mit dem Suhosin-Patch wird nicht empfohlen, ist aber auf Ubuntu- und Debian-Distributionen üblich. In diesem Fall müssen Sie möglicherweise die Verwendung von phars in der suhosin.ini aktivieren. Wenn Sie dies nicht tun, wird die Einbindung einer

phar-Datei in Ihren Code einen stillen Fehler verursachen. Um suhosin.ini zu ändern, fügen Sie die folgende Zeile hinzu.

```
suhosin.executor.include.whitelist = phar
```

Installation mithilfe der ZIP-Datei

Das AWS SDK für PHP beinhaltet eine ZIP-Datei mit allen Klassen und Abhängigkeiten, die Sie zum Ausführen des SDK benötigen. Zusätzlich enthält die ZIP-Datei einen Klassen-Autoloader für AWS SDK für PHP und seine Abhängigkeiten.

Für die Installation des SDK laden Sie die ZIP-Datei herunter und extrahieren sie in Ihrem Projekt an einem von Ihnen angegebenen Speicherort. Fügen Sie dann den Autoloader wie folgt in Ihre Skripts ein.

```
<?php
   require '/path/to/aws-autoloader.php';
?>
```

Hallo Tutorial für die AWS SDK für PHP

Begrüßen Sie Amazon S3 mit dem AWS SDK für PHP. Im folgenden Beispiel wird eine Liste Ihrer Amazon S3 S3-Buckets angezeigt.

Inklusive des SDK in Ihren Code

Unabhängig davon, mit welcher Technik Sie das SDK installiert haben, können Sie das SDK mit nur einer `require`-Anweisung in den Code einfügen. In der folgenden Tabelle finden Sie den PHP-Code, der am besten zu Ihrer Installationstechnik passt. Ersetzen Sie alle Instances von `/path/to/` durch den tatsächlichen Pfad auf Ihrem System.

Installationstechnik	Anweisung anfordern
Verwenden von Composer	`require '/path/to/vendor/autoload.php';`

Installationstechnik	Anweisung anfordern
Verwenden von phar	`require '/path/to/aws.phar';`
Verwenden der ZIP	`require '/path/to/aws-autoloader.php';`

In diesem Thema gehen wir von der Composer-Installationsmethode aus. Wenn Sie eine andere Installationsmethode verwenden, können Sie in diesem Abschnitt nach dem richtigen `require`-Code suchen.

Schreiben des Codes

Kopieren Sie den folgenden Code und fügen Sie ihn in eine neue Quelldatei ein. Speichern und benennen Sie die Datei`hello-s3.php`.

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\S3Client;


/**
 * List your Amazon S3 buckets.
 *
 * This code expects that you have AWS credentials set up per:
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-php/v3/developer-guide/guide_credentials.html
 */

//Create a S3Client
$s3Client = new S3Client([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2006-03-01'
]);

//Listing all S3 Bucket
$buckets = $s3Client->listBuckets();
foreach ($buckets['Buckets'] as $bucket) {
    echo $bucket['Name'] . "\n";
}
```

Das Programm wird ausgeführt

Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung, um Ihr PHP-Programm auszuführen. Die typische Befehlssyntax zum Ausführen eines PHP-Programms lautet:

```
php [source filename] [arguments...]
```

Dieser Beispielcode verwendet keine Argumente. Um diesen Code auszuführen, geben Sie Folgendes in die Befehlszeile ein:

```
$ php hello-s3.php
```

Nächste Schritte

Um viele andere Amazon S3 S3-Operationen zu testen, schauen Sie sich das AWS Code Examples Repository auf an GitHub.

Verwenden Sie AWS Cloud9 mit dem AWS SDK für PHP

> **Note**
>
> AWS Cloud9 ist für Neukunden nicht mehr verfügbar. Bestandskunden von AWS Cloud9 können den Service weiterhin wie gewohnt nutzen. Weitere Informationen.

AWS Cloud9 ist eine webbasierte integrierte Entwicklungsumgebung (IDE), die eine Sammlung von Tools enthält, mit denen Sie Software in der Cloud programmieren, erstellen, ausführen, testen, debuggen und veröffentlichen können. Sie können sie verwenden AWS Cloud9 AWS SDK für PHP , um Ihren PHP-Code mithilfe eines Browsers zu schreiben und auszuführen. AWS Cloud9 beinhaltet Tools wie einen Code-Editor und ein Terminal. Da die AWS Cloud9 IDE cloudbasiert ist, können Sie von Ihrem Büro, zu Hause oder von überall aus an Ihren Projekten arbeiten, indem Sie einen mit dem Internet verbundenen Computer verwenden. Allgemeine Informationen zu AWS Cloud9 finden Sie im AWS Cloud9 Benutzerhandbuch.

Folgen Sie diesen Anweisungen zur Einrichtung AWS Cloud9 mit AWS SDK für PHP:

- Schritt 1: Richten Sie Ihre AWS-Konto zur Verwendung ein AWS Cloud9
- Schritt 2: Richten Sie Ihre AWS Cloud9 Entwicklungsumgebung ein
- Schritt 3: Richten Sie AWS SDK für PHP
- Schritt 4: Laden Sie den Beispielcode herunter
- Schritt 5: Beispielcode ausführen

Schritt 1: Richten Sie Ihren AWS-Konto zur Verwendung ein AWS Cloud9

Um zu verwenden AWS Cloud9, melden Sie sich AWS Cloud9 über die Konsole an AWS Management Console.

> **Note**
>
> Wenn Sie die Authentifizierung verwenden AWS IAM Identity Center , müssen Sie möglicherweise die erforderliche Berechtigung für zur vom Benutzer `iam:ListInstanceProfilesForRole` verknüpften Richtlinie in der IAM-Konsole hinzufügen.

Informationen zum Einrichten einer IAM-Entität in Ihrem AWS Konto für den Zugriff auf AWS Cloud9 und die Anmeldung an der AWS Cloud9 Konsole finden Sie unter Team-Setup für AWS Cloud9 im Benutzerhandbuch.AWS Cloud9

Schritt 2: Richten Sie Ihre AWS Cloud9 Entwicklungsumgebung ein

Nachdem Sie sich bei der AWS Cloud9 Konsole angemeldet haben, verwenden Sie die Konsole, um eine AWS Cloud9 Entwicklungsumgebung zu erstellen. Nachdem Sie die Umgebung erstellt haben, AWS Cloud9 wird die IDE für diese Umgebung geöffnet.

Einzelheiten finden Sie unter Erstellen einer Umgebung AWS Cloud9 im AWS Cloud9 Benutzerhandbuch.

> **Note**
>
> Wenn Sie Ihre Umgebung zum ersten Mal in der Konsole erstellen, empfehlen wir Ihnen, die Option Neue Instanz für environment (EC2) erstellen zu wählen. Diese Option weist an, eine Umgebung AWS Cloud9 zu erstellen, eine EC2 Amazon-Instance zu starten und dann die

neue Instance mit der neuen Umgebung zu verbinden. Dies ist der schnellste Weg, um mit der Nutzung zu beginnen AWS Cloud9.

Wenn das Terminal in der IDE noch nicht geöffnet ist, öffnen Sie es. Wählen Sie auf der Menüleiste in der IDE Window, New Terminal (Fenster, Neues Terminal). Sie können das Terminalfenster verwenden, um Tools zu installieren und Ihre Anwendungen zu erstellen.

Schritt 3: Richten Sie das ein AWS SDK für PHP

Nachdem Sie die IDE für Ihre Entwicklungsumgebung AWS Cloud9 geöffnet haben, verwenden Sie das Terminalfenster, um die AWS SDK für PHP in Ihrer Umgebung einzurichten.

Composer ist die empfohlene Methode zur Installation von AWS SDK für PHP. Composer ist ein Tool für PHP, das die Abhängigkeiten Ihres Projekts verwaltet und installiert.

Weitere Informationen zur Installation von Composer, zur Konfiguration von Autoloading und zu anderen bewährten Verfahren zur Definition von Abhängigkeiten finden Sie unter getcomposer.org.

Installieren von Composer

Wenn Composer noch nicht in Ihrem Projekt enthalten ist, laden Sie Composer auf der Seite Composer herunterladen herunter und installieren Sie ihn.

- Folgen Sie für Windows den Anweisungen von Windows Installer.
- Folgen Sie für Linux den Installationsanweisungen in der Befehlszeile.

Über AWS SDK für PHP Composer als Abhängigkeit hinzufügen

Wenn Composer bereits global auf Ihrem System installiert ist, führen Sie Folgendes im Basisverzeichnis Ihres Projekts aus, um es AWS SDK für PHP als Abhängigkeit zu installieren:

```
$ composer require aws/aws-sdk-php
```

Geben Sie andernfalls diesen Composer-Befehl ein, um die neueste Version von AWS SDK für PHP als Abhängigkeit zu installieren.

```
$ php -d memory_limit=-1 composer.phar require aws/aws-sdk-php
```

Autoloader Ihren php-Skripts hinzufügen

Durch die Installation von Composer werden mehrere Ordner und Dateien in Ihrer Umgebung erstellt. Die primäre Datei, die Sie verwenden, ist `autoload.php`. Sie befindet sich im `vendor`-Ordner in Ihrer Umgebung.

Um das AWS SDK für PHP in Ihren Skripten zu verwenden, fügen Sie den Autoloader wie folgt in Ihre Skripts ein.

```
<?php
   require '/path/to/vendor/autoload.php';
?>
```

Schritt 4: Laden Sie den Beispielcode herunter

Verwenden Sie das Terminalfenster, um den Beispielcode für AWS SDK für PHP in die AWS Cloud9 Entwicklungsumgebung herunterzuladen.

Führen Sie den folgenden Befehl aus, um eine Kopie aller in der offiziellen AWS SDK-Dokumentation verwendeten Codebeispiele in das Stammverzeichnis Ihrer Umgebung herunterzuladen:

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

Die Codebeispiele für AWS SDK für PHP befinden sich im `ENVIRONMENT_NAME/aws-doc-sdk-examples/php` Verzeichnis, in dem `ENVIRONMENT_NAME` sich der Name Ihrer Entwicklungsumgebung befindet.

Um den Vorgang anhand eines Amazon S3-Beispiels nachzuvollziehen, empfehlen wir, mit einem Codebeispiel zu beginnen`ENVIRONMENT_NAME/aws-doc-sdk-examples/php/example_code/s3/ListBuckets.php`. In diesem Beispiel werden Ihre Amazon S3 S3-Buckets aufgelistet. Verwenden Sie das Terminalfenster, um zum `s3` Verzeichnis zu navigieren und die Dateien aufzulisten.

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

Um die Datei zu öffnen AWS Cloud9, können Sie `ListBuckets.php` direkt im Terminalfenster auf das klicken.

Weitere Informationen zum Verständnis von Codebeispielen finden Sie unter AWS SDK für PHP Codebeispiele.

Schritt 5: Beispielcode ausführen

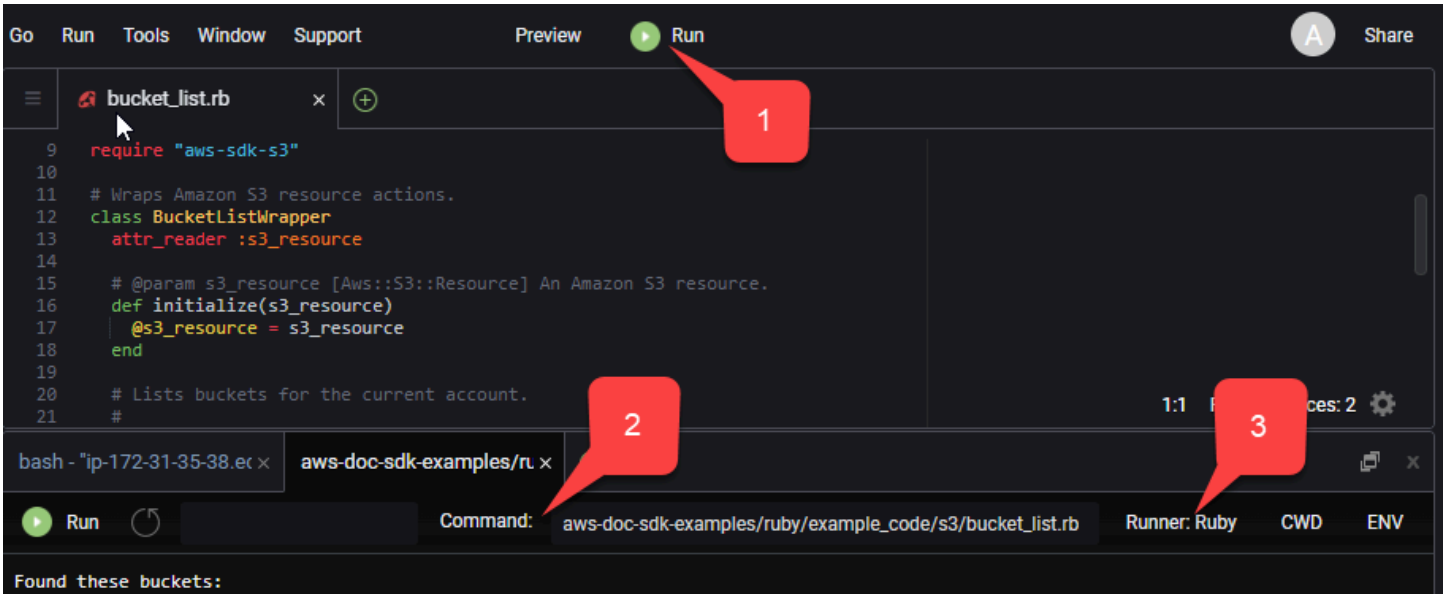
Um Code in Ihrer AWS Cloud9 Entwicklungsumgebung auszuführen, wählen Sie in der oberen Menüleiste die Schaltfläche Ausführen. AWS Cloud9 erkennt automatisch die `.php` Dateierweiterung und verwendet den PHP-Runner (integrierter Webserver), um den Code auszuführen. Für dieses Beispiel wollen wir jedoch eigentlich die Option PHP (**`cli`**). Weitere Informationen zum Ausführen von Code in AWS Cloud9 finden Sie unter Run Your Code im AWS Cloud9 Benutzerhandbuch.

Beachten Sie im folgenden Screenshot die folgenden grundlegenden Bereiche:

- 1: Lauf. Die Schaltfläche Ausführen befindet sich in der oberen Menüleiste. Dadurch wird eine neue Registerkarte für Ihre Ergebnisse geöffnet.

  > **Note**
  >
  > Sie können neue Laufkonfigurationen auch manuell erstellen. Wählen Sie auf der Menüleiste Run (Ausführen), Run Configurations (Run-Konfigurationen), New Run Configuration (Neue Run-Konfiguration) aus.

- 2: Befehl. AWS Cloud9 füllt das Befehlstextfeld mit dem Pfad und dem Dateinamen der Datei, die Sie ausführen. Wenn Ihr Code erwartet, dass Befehlszeilenparameter übergeben werden, können diese der Befehlszeile auf die gleiche Weise hinzugefügt werden, wie Sie es tun würden, wenn Sie den Code über ein Terminalfenster ausführen würden.
- 3: Läufer. AWS Cloud9 erkennt, dass Ihre Dateierweiterung lautet, `.php` und wählt den PHP-Runner (integrierter Webserver) aus, um Ihren Code auszuführen. Wählen Sie stattdessen PHP (**`cli`**), um dieses Beispiel auszuführen.



Jede Ausgabe, die aus dem laufenden Code generiert wurde, wird auf der Registerkarte angezeigt.

Konfiguration der AWS SDK für PHP Version 3

Die AWS SDK für PHP besteht aus verschiedenen Funktionen und Komponenten. Jedes der folgenden Themen beschreibt die Komponenten, die im SDK verwendet werden.

Das AWS SDKs Referenzhandbuch für Tools enthält auch Einstellungen, Funktionen und andere grundlegende Konzepte, die AWS SDKs vielen von ihnen gemeinsam sind.

Themen

- Grundlegende Nutzungsmuster der AWS SDK für PHP Version 3
- Konfiguration für die AWS SDK für PHP Version 3
- Anmeldeinformationen für die AWS SDK für PHP Version 3
- Befehlsobjekte in der AWS SDK für PHP Version 3
- Versprechen in der AWS SDK für PHP Version 3
- Handler und Middleware in der Version 3 AWS SDK für PHP
- Streams in der AWS SDK für PHP Version 3
- Paginatoren in der Version 3 AWS SDK für PHP
- Kellner in der AWS SDK für PHP Version 3
- JMESPath Ausdrücke in der AWS SDK für PHP Version 3
- Verwenden Sie die AWS Common Runtime (AWS CRT) -Erweiterung
- Upgrade von Version 2 der AWS SDK für PHP
- Geteilte Dateien config und Dateien credentials
- Benannte Profile

Grundlegende Nutzungsmuster der AWS SDK für PHP Version 3

Dieses Thema konzentriert sich auf grundlegende Nutzungsmuster von AWS SDK für PHP

Voraussetzungen

- Laden Sie das SDK herunter und installieren Sie es
- Bevor Sie das verwenden können AWS SDK für PHP, müssen Sie sich mit AWS authentifizieren. Informationen zum Einrichten der Authentifizierung finden Sie unter SDK-Authentifizierung mit AWS

Das SDK in Ihren Code einbeziehen

Unabhängig davon, mit welcher Technik Sie das SDK installiert haben, können Sie das SDK mit nur einer `require`-Anweisung in den Code einfügen. In der folgenden Tabelle finden Sie den PHP-Code, der am besten zu Ihrer Installationstechnik passt. Ersetzen Sie alle Instances von `/path/to/` durch den tatsächlichen Pfad auf Ihrem System.

Installationstechnik	Anweisung anfordern
Verwenden von Composer	`require '/path/to/vendor/autoload.php';`
Verwenden von phar	`require '/path/to/aws.phar';`
Verwenden der ZIP	`require '/path/to/aws-autoloader.php';`

In diesem Thema gehen wir von der Composer-Installationsmethode aus. Wenn Sie eine andere Installationsmethode verwenden, können Sie in diesem Abschnitt nach dem richtigen `require`-Code suchen.

Zusammenfassung der Nutzung

Um das SDK für die Interaktion mit einem AWS Dienst zu verwenden, instanziieren Sie ein Client-Objekt. Client-Objekte verfügen über Methoden, die den Vorgängen in der API des Dienstes entsprechen. Um eine bestimmte Operation auszuführen, rufen Sie die entsprechende Methode auf. Diese Methode gibt bei Erfolg entweder ein arrayähnliches Result-Objekt oder bei einem Fehler eine Exceptionzurück.

Erstellen eines Clients

Sie können einen Client erstellen, indem Sie dem Konstruktor eines Clients ein assoziatives Array von Optionen übergeben.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
```

```
use Aws\S3\S3Client;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
//Create an S3Client
$s3 = new Aws\S3\S3Client([
    'region' => 'us-east-2'  // Since version 3.277.10 of the SDK,
]);                          // the 'version' parameter defaults to 'latest'.
```

Informationen zum optionalen Parameter „Version“ finden Sie im Thema Konfigurationsoptionen.

Beachten Sie, dass wir nicht explizit Anmeldeinformationen für den Client angegeben haben. Das liegt daran, dass das SDK die standardmäßige Anbieterkette für Anmeldeinformationen verwendet, um nach Anmeldeinformationen zu suchen.

Alle allgemeinen Client-Konfigurationsoptionen werden unter ausführlich beschrieben. Konfiguration für die AWS SDK für PHP Version 3 Die Anzahl der Optionen, die einem Client zur Verfügung gestellt werden, kann je nach Client, den Sie erstellen, variieren. Diese benutzerdefinierten Clientkonfigurationsoptionen sind in der API-Dokumentation für jeden Client beschrieben.

Verwendung der **Sdk** Klasse

Die Klasse `Aws\Sdk` fungiert als Client-Factory und wird verwendet, um gemeinsame Konfigurationsoptionen für mehrere Clients zu verwalten. Viele der Optionen, die einem bestimmten Client-Konstruktor zur Verfügung gestellt werden können, können auch der `Aws\Sdk` Klasse zur Verfügung gestellt werden. Diese Optionen werden dann auf jeden Client-Konstruktor angewendet.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\S3Client;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
// The same options that can be provided to a specific client constructor can also be
 supplied to the Aws\Sdk class.
// Use the us-west-2 region and latest version of each client.
$sharedConfig = [
    'region' => 'us-west-2'
];
// Create an SDK class used to share configuration across clients.
$sdk = new Aws\Sdk($sharedConfig);
// Create an Amazon S3 client using the shared configuration data.
$client = $sdk->createS3();
```

Optionen, die für alle Clients freigegeben sind, werden in Schlüssel/Wert-Paaren auf Stammebene platziert. Dienstspezifische Konfigurationsdaten können in einem Schlüssel bereitgestellt werden, der dem Namespace eines Dienstes entspricht (z. B. „S3“, „DynamoDb“ usw.).

```
$sdk = new Aws\Sdk([
    'region'   => 'us-west-2',
    'DynamoDb' => [
        'region' => 'eu-central-1'
    ]
]);

// Creating an Amazon DynamoDb client will use the "eu-central-1" AWS Region
$client = $sdk->createDynamoDb();
```

Servicespezifische Konfigurationswerte sind eine Vereinigung der servicespezifischen Werte und der Werte auf Stammebene (d. h. servicespezifische Werte werden flach auf Werte auf Stammebene zusammengeführt).

> **Note**
>
> Wir empfehlen dringend, dass Sie die Klasse `Sdk` verwenden, um Clients zu erstellen, wenn Sie mehrere Client-Instances in Ihrer Anwendung verwenden. Die Klasse `Sdk` verwendet automatisch denselben HTTP-Client für jeden SDK-Client, sodass SDK-Clients für verschiedene Services nicht blockierende HTTP-Anforderungen ausführen können. Wenn die SDK-Clients nicht denselben HTTP-Client verwenden, blockieren HTTP-Anforderungen, die vom SDK-Client gesendet werden, möglicherweise die Promise-Orchestrierung zwischen Services.

Ausführung von Serviceoperationen

Sie können eine Serviceoperation ausführen, indem Sie die Methode mit demselben Namen für ein Clientobjekt aufrufen. Um beispielsweise den Amazon S3 PutObjectS3-Vorgang auszuführen, müssen Sie die `Aws\S3\S3Client::putObject()` Methode aufrufen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\S3Client;
```

Beispiel-Code

```
// Use the us-east-2 region and latest version of each client.
$sharedConfig = [
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-2'
];

// Create an SDK class used to share configuration across clients.
$sdk = new Aws\Sdk($sharedConfig);

// Use an Aws\Sdk class to create the S3Client object.
$s3Client = $sdk->createS3();

// Send a PutObject request and get the result object.
$result = $s3Client->putObject([
    'Bucket' => 'my-bucket',
    'Key' => 'my-key',
    'Body' => 'this is the body!'
]);

// Download the contents of the object.
$result = $s3Client->getObject([
    'Bucket' => 'my-bucket',
    'Key' => 'my-key'
]);

// Print the body of the result by indexing into the result object.
echo $result['Body'];
```

Operationen, die für einen Client verfügbar sind, und die Struktur der Eingabe und Ausgabe werden zur Laufzeit basierend auf einer Servicebeschreibungsdatei definiert. Wenn Sie einen Client erstellen, müssen Sie eine Version angeben (z. B. „2006-03-01“ oder „letzte“). Das SDK findet die entsprechende Konfigurationsdatei basierend auf der bereitgestellten Version.

Operationsmethoden wie `putObject()` akzeptieren alle ein einzelnes Argument, ein assoziatives Array, das die Parameter der Operation darstellt. Die Struktur dieses Arrays (und die Struktur des Ergebnisobjekts) wird für jede Operation in der API-Dokumentation des SDK definiert (siehe z. B. die API-Dokumentation für die putObject-Operation).

HTTP-Handler-Optionen

Sie können auch genau festlegen, wie der zugrunde liegende HTTP-Handler die Anforderung ausführt, indem Sie den speziellen Parameter `@http` verwenden. Die Optionen, die Sie in den Parameter `@http`aufnehmen können, entsprechen denen, die Sie beim Initialisieren des Clients mit der Client-Option „http“ festlegen können.

```
// Send the request through a proxy
$result = $s3Client->putObject([
    'Bucket' => 'amzn-s3-demo-bucket',
    'Key'    => 'my-key',
    'Body'   => 'this is the body!',
    '@http'  => [
        'proxy' => 'http://192.168.16.1:10'
    ]
]);
```

Asynchrone Anfragen

Sie können Befehle gleichzeitig mit den asynchronen Funktionen des SDKs senden. Sie können Anfragen asynchron senden, indem Sie einen Operationsnamen mit `Async` suffizieren. Dies initiiert die Anfrage und gibt ein Promise zurück. Das Promise wird mit dem Ergebnisobjekt bei Erfolg erfüllt oder mit einer Ausnahme bei einem Fehler abgelehnt. Auf diese Weise können Sie mehrere Promises erstellen und veranlassen, dass HTTP-Anforderungen gleichzeitig gesendet werden, wenn der zugrunde liegende HTTP-Handler die Anforderungen überträgt.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
use Aws\S3\S3Client;
```

```
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
// Create an SDK class used to share configuration across clients.
$sdk = new Aws\Sdk([
    'region'   => 'us-west-2'
]);
// Use an Aws\Sdk class to create the S3Client object.
$s3Client = $sdk->createS3();
//Listing all S3 Bucket
$CompleteSynchronously = $s3Client->listBucketsAsync();
// Block until the result is ready.
$CompleteSynchronously = $CompleteSynchronously->wait();
```

Sie können die Versprechung eines Promises erzwingen, indem Sie die Methode `wait` des Promises synchron ausführen. Das Erzwingen des Promises zum Vervollständigen „packt“ auch standardmäßig den Status des Promises „aus“, was bedeutet, dass es entweder das Ergebnis des Promises zurückgibt oder die aufgetretene Ausnahme auslöst. Beim Aufruf von `wait()` bei einem Promise blockiert der Prozess, bis die HTTP-Anfrage abgeschlossen ist und das Ergebnis gefüllt ist oder eine Ausnahme ausgelöst wird.

Wenn Sie das SDK mit einer Ereignisschleifenbibliothek verwenden, blockieren Sie keine Ergebnisse. Verwenden Sie stattdessen die Methode `then()` eines Ergebnisses, um auf eine Zusage zuzugreifen, die nach Abschluss der Operation aufgelöst oder zurückgewiesen wird.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
use Aws\S3\S3Client;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
// Create an SDK class used to share configuration across clients.
$sdk = new Aws\Sdk([
    'region'   => 'us-west-2'
]);
// Use an Aws\Sdk class to create the S3Client object.
$s3Client = $sdk->createS3();
```

```
$promise = $s3Client->listBucketsAsync();
$promise
    ->then(function ($result) {
        echo 'Got a result: ' . var_export($result, true);
    })
    ->otherwise(function ($reason) {
        echo 'Encountered an error: ' . $reason->getMessage();
    });
```

Mit Ergebnisobjekten arbeiten

Ausführen einer erfolgreichen Operation gibt ein `Aws\Result` Objekt zurück. Anstatt die XML- oder JSON-Rohdaten eines Service zurückzugeben, konvertiert das SDK die Antwortdaten in eine assoziative Array-Struktur. Es normalisiert einige Aspekte der Daten auf der Grundlage seiner Kenntnisse des spezifischen Services und der zugrunde liegenden Antwortstruktur.

Sie können auf Daten aus dem AWSResult Objekt wie auf ein assoziatives PHP-Array zugreifen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
use Aws\S3\S3Client;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
// Use the us-east-2 region and latest version of each client.
$sharedConfig = [
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-2',
];

// Create an SDK class used to share configuration across clients.
$sdk = new Aws\Sdk($sharedConfig);

// Use an Aws\Sdk class to create the S3Client object.
$s3 = $sdk->createS3();
$result = $s3->listBuckets();
foreach ($result['Buckets'] as $bucket) {
    echo $bucket['Name'] . "\n";
}
```

```
// Convert the result object to a PHP array
$array = $result->toArray();
```

Der Inhalt des Ergebnisobjekts hängt von der ausgeführten Operation und der Version eines Service ab. Die Ergebnisstruktur jeder API-Operation ist in den API-Dokumenten für jede Operation dokumentiert.

Das SDK ist in eine DSL integriert JMESPath, die zum Suchen und Bearbeiten von JSON-Daten oder in unserem Fall in PHP-Arrays verwendet wird. Das Ergebnisobjekt enthält eine `search()`-Methode, mit der Sie deklarativer Daten aus dem Ergebnis extrahieren können.

Beispiel-Code

```
$s3 = $sdk->createS3();
$result = $s3->listBuckets();
```

```
$names = $result->search('Buckets[].Name');
```

Fehlerbehandlung

Synchrone Fehlerbehandlung

Wenn beim Ausführen einer Operation ein Fehler auftritt, wird eine Ausnahme ausgelöst. Aus diesem Grund verwenden Sie zur Behandlung von Fehlern in Ihrem Code `try`/`catch`-Blöcke um Ihre Operationen herum. Das SDK löst servicespezifische Ausnahmen aus, wenn ein Fehler auftritt.

Das folgende Beispiel verwendet die `Aws\S3\S3Client`. Wenn ein Fehler vorliegt, wird die ausgelöste Ausnahme vom Typ `Aws\S3\Exception\S3Exception` sein. Alle servicespezifischen Ausnahmen, die das SDK auslöst, erstrecken sich von der Klasse `Aws\Exception\AwsException`. Diese Klasse enthält nützliche Informationen zum Fehler einschließlich der Anforderungs-ID, des Fehlercodes und des Fehlertyps. Für einige Services, die diese Klasse unterstützen, werden Antwortdaten in eine assoziative Array-Struktur (ähnelt `Aws\Result`-Objekten) umgewandelt, auf die wie auf normale assoziative PHP-Arrays zugegriffen werden kann. Die Methode `toArray()` gibt Daten dieser Art zurück (sofern vorhanden).

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
```

```
use Aws\S3\S3Client;
use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\S3\Exception\S3Exception;
```

Beispiel-Code

```
// Create an SDK class used to share configuration across clients.
$sdk = new Aws\Sdk([
    'region'   => 'us-west-2'
]);

// Use an Aws\Sdk class to create the S3Client object.
$s3Client = $sdk->createS3();

try {
    $s3Client->createBucket(['Bucket' => 'my-bucket']);
} catch (S3Exception $e) {
    // Catch an S3 specific exception.
    echo $e->getMessage();
} catch (AwsException $e) {
    // This catches the more generic AwsException. You can grab information
    // from the exception using methods of the exception object.
    echo $e->getAwsRequestId() . "\n";
    echo $e->getAwsErrorType() . "\n";
    echo $e->getAwsErrorCode() . "\n";

    // This dumps any modeled response data, if supported by the service
    // Specific members can be accessed directly (e.g. $e['MemberName'])
    var_dump($e->toArray());
}
```

Asynchrone Fehlerbehandlung

Ausnahmen werden nicht ausgelöst, wenn das Senden von asynchronen Anforderungen. Stattdessen müssen Sie die Methode `then()` oder `otherwise()` des zurückgegebenen Promise verwenden, um das Ergebnis oder den Fehler zu erhalten.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
```

```
use Aws\S3\S3Client;
use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\S3\Exception\S3Exception;
```

Beispiel-Code

```
//Asynchronous Error Handling
$promise = $s3Client->createBucketAsync(['Bucket' => 'my-bucket']);
$promise->otherwise(function ($reason) {
    var_dump($reason);
});

// This does the same thing as the "otherwise" function.
$promise->then(null, function ($reason) {
    var_dump($reason);
});
```

Sie können das Promise „auspacken“ und stattdessen die Ausnahme auslösen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\S3Client;
use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\S3\Exception\S3Exception;
```

Beispiel-Code

```
$promise = $s3Client->createBucketAsync(['Bucket' => 'my-bucket']);
```

```
//throw exception
try {
    $result = $promise->wait();
} catch (S3Exception $e) {
    echo $e->getMessage();
}
```

Konfiguration für die AWS SDK für PHP Version 3

Client-Konstruktor-Optionen können in einem Client-Konstruktor oder der `Aws\Sdk`Klasse bereitgestellt werden. Die Anzahl der Optionen, die einem bestimmten Clienttyp zur Verfügung stehen, kann variieren, je nachdem, welchen Client Sie anlegen. Diese benutzerdefinierten Client-Konfigurationsoptionen sind in der API-Dokumentation für jeden Client beschrieben.

Beachten Sie, dass einige Konfigurationsoptionen Standardwerte überprüfen und verwenden, die auf Umgebungsvariablen oder einer AWS Konfigurationsdatei basieren. Standardmäßig befindet sich die zu überprüfende Konfigurationsdatei `.aws/config` in Ihrem Stammverzeichnis, in der Regel `~/.aws/config`. Sie können jedoch die Umgebungsvariable `AWS_CONFIG_FILE` verwenden, um den Standardspeicherort der Konfigurationsdatei festzulegen. Dies kann beispielsweise nützlich sein, wenn Sie den Dateizugriff auf bestimmte Verzeichnisse mit `open_basedir` einschränken.

Weitere Informationen zum Speicherort und zur Formatierung der gemeinsam genutzten AWS `config` `credentials` Dateien finden Sie unter Konfiguration im Referenzhandbuch für Tools AWS SDKs und Tools.

Einzelheiten zu allen globalen Konfigurationseinstellungen, die Sie in den AWS Konfigurationsdateien oder als Umgebungsvariablen festlegen können, finden Sie in der Referenz zu den Einstellungen für Konfiguration AWS SDKs und Authentifizierung im Referenzhandbuch für Tools.

Konfigurationsoptionen

- api_provider
- Anmeldedaten
- debug
- stats
- Endpunkt
- endpoint_provider
- endpoint_discovery
- handler
- http
- http_handler
- Profil
- Region

- retries
- scheme
- Service nicht zulässig
- signature_provider
- signature_version
- ua_append
- use_aws_shared_config_files
- validieren
- version

Das folgende Beispiel zeigt, wie Optionen an einen Amazon S3 S3-Client-Konstruktor übergeben werden.

```
use Aws\S3\S3Client;

$options = [
    'region'            => 'us-west-2',
    'version'           => '2006-03-01',
    'signature_version' => 'v4'
];

$s3Client = new S3Client($options);
```

Weitere Informationen zum Erstellen von Clients finden Sie im grundlegenden Benutzerhandbuch.

api_provider

Typ

`callable`

Eine aufrufbare PHP-Funktion, die ein Typ-, Service- und Versionsargument entgegennimmt und ein Array mit entsprechenden Konfigurationsdaten zurückgibt. Der Wert für den Typ kann `api`, `waiter` oder `paginator` sein.

Standardmäßig verwendet das SDK eine Instance von`Aws\Api\FileSystemApiProvider`, die Dateien aus dem `src/data`-Ordner der SDK-API lädt.

Anmeldedaten

Typ

```
array|Aws\CacheInterface|Aws\Credentials\CredentialsInterface|bool|
callable
```

Übergeben Sie ein `Aws\Credentials\CredentialsInterface`-Objekt, um eine spezifische Anmeldeinformationen-Instance zu verwenden. Im Folgenden wird angegeben, dass der IAM Identity Center-Anmeldeinformationsanbieter verwendet werden sollte. Dieser Anbieter wird auch als SSO-Anmeldeinformationsanbieter bezeichnet.

```
$credentials = Aws\Credentials\CredentialProvider::sso('profile default');

$s3 = new Aws\S3\S3Client([
    'region'      => 'us-west-2',
    'credentials' => $credentials
]);
```

Wenn Sie ein benanntes Profil verwenden, ersetzen Sie '`default`' im vorherigen Beispiel durch den Namen Ihres Profils. Weitere Informationen zum Einrichten benannter Profile finden Sie unter Geteilte Profile `config` und `credentials` Dateien im AWS SDKs Referenzhandbuch zu Tools.

Wenn Sie keinen zu verwendenden Anmeldeinformationsanbieter angeben und sich auf die Anmeldeinformationsanbieterkette verlassen, ist die Fehlermeldung aufgrund einer fehlgeschlagenen Authentifizierung in der Regel generisch. Sie wird anhand des letzten Anbieters in der Liste der Quellen generiert, die auf gültige Anmeldeinformationen überprüft werden. Dabei handelt es sich möglicherweise nicht um den Anbieter, den Sie verwenden möchten. Wenn Sie angeben, welcher Anmeldeinformationsanbieter verwendet werden soll, ist jede daraus resultierende Fehlermeldung hilfreicher und relevanter, da sie nur von diesem Anbieter stammt. Weitere Informationen zur Kette von Quellen, die auf Anmeldeinformationen überprüft wurden, finden Sie unter Credential Provider Chain im AWS SDKs Tools-Referenzhandbuch.

Übergeben Sie `false`, um keine Anmeldeinformationen zu verwenden und Anfragen nicht zu signieren.

```
$s3 = new Aws\S3\S3Client([
    'region'      => 'us-west-2',
    'credentials' => false
```

```
]);
```

Übergeben Sie eine aufrufbare Anmeldeinformationsanbieter-Funktion, um Anmeldeinformationen unter Verwendung einer Funktion zu erstellen.

```
use Aws\Credentials\CredentialProvider;

// Only load credentials from environment variables
$provider = CredentialProvider::env();

$s3 = new Aws\S3\S3Client([
    'region'      => 'us-west-2',
    'credentials' => $provider
]);
```

Übergeben Sie in einer Instance von `Aws\CacheInterface` zwischengespeicherte Anmeldeinformationen, um die Werte von der Standard-Anbieterkette über mehrere Prozesse zwischenzuspeichern.

```
use Aws\Credentials\CredentialProvider;
use Aws\PsrCacheAdapter;
use Symfony\Component\Cache\Adapter\FilesystemAdapter;


$cache = new PsrCacheAdapter(new FilesystemAdapter);
$provider = CredentialProvider::defaultProvider();
$cachedProvider = CredentialProvider::cache($provider, $cache);

$s3 = new Aws\S3\S3Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'credentials' => $cachedProvider
]);
```

Weitere Informationen zur Bereitstellung von Anmeldeinformationen für einen Client finden Sie im Handbuch Anmeldeinformationen für AWS SDK für PHP Version 3.

> **Note**
>
> Anmeldeinformationen werden langsam geladen und geprüft, wenn sie verwendet werden.

debug

Typ

`bool|array`

Gibt Debugging-Informationen zu jeder Übertragung aus. Debugging-Informationen enthalten Informationen zu jeder Statusänderung einer Transaktion, wie sie erstellt und gesendet wird. Außerdem sind in der Debugging-Ausgabe Informationen zum jeweiligen HTTP-Handler enthalten, der von einem Client verwendet wird (z. B. debug cURL-Ausgabe).

Auf `true` setzen, um Debugging-Informationen anzeigen, wenn Anforderungen gesendet werden.

```
$s3 = new Aws\S3\S3Client([
    'region'  => 'us-west-2',
    'debug'   => true
]);

// Perform an operation to see the debug output
$s3->listBuckets();
```

Alternativ können Sie eine assoziatives Array mit den folgenden Schlüsseln bereitstellen.

logfn (callable)

Funktion, die mit Protokolleinträgen aufgerufen wird. Standardmäßig wird die `echo`-Funktion von PHP verwendet.

stream_size (int)

Wenn die Größe eines Datenstroms größer als diese Zahl ist, werden die Stream-Daten nicht protokolliert. Auf `0` setzen, um nicht alle Stream-Daten zu protokollieren.

scrub_auth (bool)

Stellen Sie diese Option ein`false`, um das Löschen von Authentifizierungsdaten aus den protokollierten Nachrichten zu deaktivieren (was bedeutet, dass Ihre AWS Zugriffsschlüssel-ID und Signatur an die `logfn` weitergegeben werden).

http (bool)

Auf `false` setzen, um die „Debug“-Funktion von HTTP-Handlern auf niedrigerer Ebene zu deaktivieren (z. B. verbose cURL-Ausgabe).

auth_headers (array)

Auf eine Schlüssel-Wert-Zuweisung von Headern setzen, die Sie ersetzten wollen, abgebildet auf den Wert, durch den Sie sie ersetzen möchten. Diese Werte werden nicht verwendet, es sei denn `scrub_auth` ist auf `true` gesetzt.

auth_strings (array)

Auf eine Schlüssel-Wert-Zuordnung regulärer Ausdrücke setzen, um eine Abbildung auf ihre Ersatzwerte vorzunehmen. Diese Werte werden vom Authentifizierungsdaten-Scrubber verwendet, wenn `scrub_auth` auf `true` gesetzt ist.

```
$s3 = new Aws\S3\S3Client([
    'region'  => 'us-west-2',
    'debug'   => [
        'logfn'        => function ($msg) { echo $msg . "\n"; },
        'stream_size'  => 0,
        'scrub_auth'   => true,
        'http'         => true,
        'auth_headers' => [
            'X-My-Secret-Header' => '[REDACTED]',
        ],
        'auth_strings' => [
            '/SuperSecret=[A-Za-z0-9]{20}/i' => 'SuperSecret=[REDACTED]',
        ],
    ]
]);

// Perform an operation to see the debug output
$s3->listBuckets();
```

Note

Diese Option gibt auch die zugrunde liegenden HTTP-Handler-Informationen aus, die von der `http` Debug-Option erzeugt wurden. Die Debugging-Ausgabe ist extrem hilfreich beim Diagnostizieren von Problemen in AWS SDK für PHP. Bitte geben Sie die Debugging-Ausgabe für einen isolierten Fehlerfall an, wenn Sie Tickets für das SDK eröffnen.

stats

Typ

`bool|array`

Bindet Übertragungsstatistiken an Fehler und Ergebnisse, die von SDK-Operationen zurückgegeben wurden.

Auf `true` setzen, um Übertragungsstatistiken für gesendete Anforderungen zu erfassen.

```
$s3 = new Aws\S3\S3Client([
    'region'  => 'us-west-2',
    'stats'   => true
]);

// Perform an operation
$result = $s3->listBuckets();
// Inspect the stats
$stats = $result['@metadata']['transferStats'];
```

Alternativ können Sie eine assoziatives Array mit den folgenden Schlüsseln bereitstellen.

retries (bool)

Auf einstellen, `false` um die Berichterstattung über wiederholte Versuche zu deaktivieren. Wiederholungsstatistiken werden standardmäßig erfasst und zurückgegeben.

http (bool)

Wird auf gesetzt, `true` um das Sammeln von Statistiken von HTTP-Adaptern auf niedrigerer Ebene zu ermöglichen (z. B. zurückgegebene Werte). GuzzleHttpTransferStats HTTP-Handler müssen eine __on_transfer_stats-Option unterstützen, damit dies eine Wirkung zeigt. HTTP-Statistiken werden als ein indiziertes Array assoziativer Arrays zurückgegeben; jedes assoziative Array enthält die Übertragungsstatistiken, die der HTTP-Handler des Clients für eine Anfrage zurückgibt. Standardmäßig deaktiviert.

Falls eine Anforderung wiederholt wurde, werden die Übertragungsstatistiken für jede Anforderung zurückgegeben, wobei `$result['@metadata']['transferStats']['http'][0]` die Statistiken für die erste Anforderung, `$result['@metadata']['transferStats']['http'][1]` die Statistiken für die zweite Anforderung und so weiter enthält.

timer (bool)

Auf `true` setzen, um einen Befehlstimer zu aktivieren, der die gesamte für eine Operation aufgewendete Zeit in Sekunden anzeigt. Standardmäßig deaktiviert.

```
$s3 = new Aws\S3\S3Client([
    'region'  => 'us-west-2',
    'stats'   => [
        'retries'      => true,
        'timer'        => false,
        'http'         => true,
    ]
]);

// Perform an operation
$result = $s3->listBuckets();
// Inspect the HTTP transfer stats
$stats = $result['@metadata']['transferStats']['http'];
// Inspect the number of retries attempted
$stats = $result['@metadata']['transferStats']['retries_attempted'];
// Inspect the total backoff delay inserted between retries
$stats = $result['@metadata']['transferStats']['total_retry_delay'];
```

Endpunkt

Typ

`string`

Die vollständige URI des Webservice. Dies ist beispielsweise für Dienste erforderlich, die AWS Elemental MediaConvertkontospezifische Endpunkte verwenden. Für diese Dienste fordern Sie diesen Endpunkt mit der Methode an. `describeEndpoints`

Dies ist nur erforderlich, wenn Sie eine Verbindung zu einem benutzerdefinierten Endpunkt herstellen (z. B. eine lokale Version von Amazon S3 oder Amazon DynamoDB Local).

Hier ist ein Beispiel für eine Verbindung zu Amazon DynamoDB Local:

```
$client = new Aws\DynamoDb\DynamoDbClient([
    'version'  => '2012-08-10',
    'region'   => 'us-east-1',
```

```
    'endpoint' => 'http://localhost:8000'
]);
```

Eine Liste der verfügbaren AWS Regionen und Endpunkte finden Sie unter AWS Regionen und Endpunkte.

endpoint_provider

Typ

`Aws\EndpointV2\EndpointProviderV2|callable`

Eine optionale aufrufbare Instanz von EndpointProvider V2 oder PHP, die einen Hash von Optionen akzeptiert, einschließlich eines „Service“ - und „Region“ -Schlüssels. Sie gibt `NULL` oder einen Hash für Endpunktdaten zurück, von denen der „Endpunktschlüssel“ benötigt wird.

Hier folgt ein Beispiel dafür, wie ein minimaler Endpunktanbieter eingerichtet wird.

```
$provider = function (array $params) {
    if ($params['service'] == 'foo') {
        return ['endpoint' => $params['region'] . '.example.com'];
    }
    // Return null when the provider cannot handle the parameters
    return null;
});
```

endpoint_discovery

Typ

`array|Aws\CacheInterface|Aws\EndpointDiscovery\ConfigurationInterface|callable`

Die Endpunkterkennung identifiziert den korrekten Endpunkt für Service-APIs, die die Endpunkterkennung unterstützen, und stellt eine Verbindung damit her. Aktivieren Sie während der Client-Erstellung `endpoint_discovery` für Services, die die Endpunkterkennung zwar unterstützen, aber nicht erfordern. Wenn ein Service die Endpunkterkennung nicht unterstützt, wird diese Konfiguration ignoriert.

`Aws\EndpointDiscovery\ConfigurationInterface`

Ein optionaler Konfigurationsanbieter, der automatische Verbindungsherstellung zum entsprechenden Endpunkt einer Service-API für Operationen ermöglicht, die der Service bestimmt.

Das Objekt `Aws\EndpointDiscovery\Configuration` akzeptiert zwei Optionen, darunter ein Boolescher Wert („enabled“), der angibt, ob die Endpunkterkennung aktiviert ist, und eine Ganzzahl („cache_limit“), die die maximale Anzahl von Schlüsseln im Endpunkt-Cache angibt.

Für jeden erstellten Client übergeben Sie ein Objekt `Aws\EndpointDiscovery\Configuration`, um eine bestimmte Konfiguration für die Endpunkterstellung zu nutzen.

```
use Aws\EndpointDiscovery\Configuration;
use Aws\S3\S3Client;

$enabled = true;
$cache_limit = 1000;

$config = new Aws\EndpointDiscovery\Configuration (
    $enabled,
    $cache_limit
);

$s3 = new Aws\S3\S3Client([
    'region' => 'us-east-2',
    'endpoint_discovery' => $config,

]);
```

Übergeben Sie eine Instance von `Aws\CacheInterface`, um die Werte von der Endpunkterkennung über mehrere Prozesse im Cache zu speichern.

```
use Aws\DoctrineCacheAdapter;
use Aws\S3\S3Client;
use Doctrine\Common\Cache\ApcuCache;

$s3 = new S3Client([
    'region'      => 'us-west-2',
    'endpoint_discovery' => new DoctrineCacheAdapter(new ApcuCache),
]);
```

Übergeben Sie der Endpunkterkennung ein Array.

```
use Aws\S3\S3Client;
```

```
$s3 = new S3Client([
    'region'      => 'us-west-2',
    'endpoint_discovery' => [
        'enabled' => true,
        'cache_limit' => 1000
    ],
]);
```

handler

Typ

```
  callable
```

Ein Handler, der ein Befehlsobjekt und ein Anfrageobjekt akzeptiert und ein Versprechen zurückgibt (`GuzzleHttp\Promise\PromiseInterface`), das mit einem -Objekt erfüllt oder mit einer `Aws\ResultInterface` abgelehnt wird.`Aws\Exception\AwsException` Ein Handler akzeptiert keinen weiteren Handler, da er ein Terminal ist und einen Befehl ausführen soll. Wenn kein Handler bereitgestellt wird, wird eine Standard-Guzzle-Handler verwendet.

Du kannst den `Aws\MockHandler` benutzen, um modellhafte Ergebnisse zurückzugeben oder modellhafte Ausnahmen aufzuwerfen. Sie stellen Ergebnisse oder Ausnahmen in die Warteschlange und MockHandler dann werden sie in der FIFO-Reihenfolge aus der Warteschlange entfernt.

```
use Aws\Result;
use Aws\MockHandler;
use Aws\DynamoDb\DynamoDbClient;
use Aws\CommandInterface;
use Psr\Http\Message\RequestInterface;
use Aws\Exception\AwsException;

$mock = new MockHandler();

// Return a mocked result
$mock->append(new Result(['foo' => 'bar']));

// You can provide a function to invoke; here we throw a mock exception
$mock->append(function (CommandInterface $cmd, RequestInterface $req) {
    return new AwsException('Mock exception', $cmd);
});
```

```
// Create a client with the mock handler
$client = new DynamoDbClient([
    'region' => 'us-east-1',
    'handler' => $mock
]);

// Result object response will contain ['foo' => 'bar']
$result = $client->listTables();

// This will throw the exception that was enqueued
$client->listTables();
```

http

Typ

```
array
```

Auf ein Array von HTTP-Optionen setzen, die auf vom SDK erstellte HTTP-Anforderungen und -Übertragungen angewendet werden.

Das SDK unterstützt die folgenden Konfigurationsoptionen:

cert

Typ

```
string|array
```

Geben Sie das PEM-formatierte Client-seitige Zertifikat an.

- Als Zeichenfolge für den Pfad nur zur Zertifikatdatei festlegen.

```
use Aws\S3\S3Client;

$client = new S3Client([
    'region'  => 'us-west-2',
    'http'    => ['cert' => '/path/to/cert.pem']
]);
```

- Legen Sie dies als Array fest, das Pfad und Passwort enthält.

```
use Aws\S3\S3Client;

$client = new S3Client([
    'region'  => 'us-west-2',
    'http'    => [
        'cert' => ['/path/to/cert.pem', 'password']
    ]
]);
```

connect_timeout

Ein Fließkommawert, der die Anzahl der Sekunden angibt, die man warten muss, während man versucht, eine Verbindung zu einem Server herzustellen. Verwenden Sie `0` für unbestimmtes Warten (das Standardverhalten).

```
use Aws\DynamoDb\DynamoDbClient;

// Timeout after attempting to connect for 5 seconds
$client = new DynamoDbClient([
    'region'  => 'us-west-2',
    'http'    => [
        'connect_timeout' => 5
    ]
]);
```

debug

Typ

```
bool|resource
```

Weist den zugrundeliegenden HTTP-Handler an, Debugging-Informationen auszugeben. Die Debugging-Informationen von verschiedenen HTTP-Handlern variieren.

- Übergeben Sie `true`, um Debugging-Ausgaben auf STDOUT zu schreiben.
- Übergeben Sie eine `resource` wie von `fopen` zurückgegeben, um Debugging-Ausgabe auf eine spezifische PHP-Stream-Ressource zu schreiben.

decode_content

Typ

`bool`

Weist den zugrundeliegenden HTTP-Handler an, den Rumpf der komprimierten Antworten zu erweitern. Wenn dies nicht aktiviert ist, werden komprimierte Antwortrümpfe möglicherweise mit einem `GuzzleHttp\Psr7\InflateStream` erweitert.

> **Note**
>
> Die Inhaltsdekodierung ist im Standard-HTTP-Handler des SDK standardmäßig aktiviert. Aus Gründen der Abwärtskompatibilität kann diese Voreinstellung nicht geändert werden. Wenn Sie komprimierte Dateien in Amazon S3 speichern, empfehlen wir, die Inhaltsdekodierung auf S3-Client-Ebene zu deaktivieren.
>
> ```
> use Aws\S3\S3Client;
> use GuzzleHttp\Psr7\InflateStream;
>
> $client = new S3Client([
>     'region'  => 'us-west-2',
>     'http'    => ['decode_content' => false],
> ]);
>
> $result = $client->getObject([
>     'Bucket' => 'amzn-s3-demo-bucket',
>     'Key'    => 'massize_gzipped_file.tgz'
> ]);
>
> $compressedBody = $result['Body']; // This content is still gzipped
> $inflatedBody = new InflateStream($result['Body']); // This is now readable
> ```

Verzögerung

Typ

`int`

Die Anzahl der Millisekunden für die Verzögerung vor dem Senden der Anfrage. Dies wird oft verwendet, um eine Anfrage zu verzögern, bevor sie erneut versucht wird.

expect

Typ

```
bool|string
```

Diese Option wird durch die zugrunde liegenden HTTP-Handler übergeben. Standardmäßig werden Kopfzeilen mit „Expect: 100 Continue“ festgelegt, wenn der Textteil der Anforderung 1 MB überschreitet. `true` oder `false` aktiviert oder deaktiviert die Kopfzeile auf allen Anforderungen. Wenn eine Ganzzahl verwendet wird, verwenden nur Anforderungen diese Kopfzeile, deren Textteil diese Einstellung überschreitet. Bei Verwendung als Ganzzahl wird die expect-Kopfzeile mitgesendet, wenn die Textgröße nicht bekannt ist.

> **Warning**
>
> Die Deaktivierung der expect-Kopfzeile kann Fehler hervorrufen, z. B. kann es sein, dass der Service keine Authentifizierung mehr zurückgibt. Diese sollte mit Vorsicht konfiguriert werden.

progress

Typ

```
callable
```

Definiert eine Funktion, die aufgerufen wird, wenn Übertragungsfortschritt gemacht wird. Die Funktion akzeptiert die folgenden Argumente:

1. Die Gesamtanzahl der Bytes, die voraussichtlich heruntergeladen werden.
2. Die Anzahl der Bytes, die bisher heruntergeladen wurden.
3. Die Gesamtanzahl der Bytes, die voraussichtlich hochgeladen werden.
4. Die Anzahl der Bytes, die bisher hochgeladen wurden.

```
use Aws\S3\S3Client;
```

```
$client = new S3Client([
    'region'  => 'us-west-2'
]);

// Apply the http option to a specific command using the "@http"
// command parameter
$result = $client->getObject([
    'Bucket' => 'amzn-s3-demo-bucket',
    'Key'    => 'large.mov',
    '@http' => [
        'progress' => function ($expectedDl, $dl, $expectedUl, $ul) {
            printf(
                "%s of %s downloaded, %s of %s uploaded.\n",
                $expectedDl,
                $dl,
                $expectedUl,
                $ul
            );
        }
    ]
]);
```

Proxy

Typ

```
string|array
```

Mithilfe der `proxy` Option können Sie über einen Proxy eine Verbindung zu einem AWS Service herstellen.

- Geben Sie einen Zeichenfolgenwert an, um eine Verbindung zu einem Proxy für alle Typen von herzustellen URIs. Der Proxy-Zeichenfolgenwert kann ein Schema, einen Benutzernamen und ein Passwort enthalten. Beispiel, `"http://username:password@192.168.16.1:10"`.
- Stellen Sie ein assoziatives Array mit Proxy-Einstellungen bereit, wobei der Schlüssel das Schema der URI ist, und der Wert der Proxy für die angegebene URI (d. h. Sie können verschiedene Proxys für „http“- und „https“-Endpunkte angeben).

```
use Aws\DynamoDb\DynamoDbClient;
```

```
// Send requests through a single proxy
$client = new DynamoDbClient([
    'region'  => 'us-west-2',
    'http'    => [
        'proxy' => 'http://192.168.16.1:10'
    ]
]);

// Send requests through a different proxy per scheme
$client = new DynamoDbClient([
    'region'  => 'us-west-2',
    'http'    => [
        'proxy' => [
            'http' => 'tcp://192.168.16.1:10',
            'https' => 'tcp://192.168.16.1:11',
        ]
    ]
]);
```

Sie können die HTTP_PROXY-Umgebungsvariable verwenden, sodass ein „http“-Protokoll-spezifischer Proxy konfiguriert wird, und die HTTPS_PROXY-Umgebungsvariable, sodass ein „https“-spezifischer Proxy konfiguriert wird.

sink

Typ

```
resource|string|Psr\Http\Message\StreamInterface
```

Die `sink`-Option steuert, wohin die Antwortdaten einer Operation heruntergeladen werden.

- Geben Sie eine `resource` wie von `fopen` zurückgegeben zum Herunterladen des Antwortrumpfs in einen PHP-Stream an.
- Geben Sie den Pfad zu einer Datei auf der Festplatte als `string`-Wert an, um den Antwortrumpf in eine bestimmte Datei auf der Festplatte herunterzuladen.
- Geben Sie ein `Psr\Http\Message\StreamInterface` an, um den Antwortrumpf in ein spezifisches PSR-Streamobjekt herunterzuladen.

> **Note**
>
> Das SDK lädt den Antwortrumpf standardmäßig in einen temporären PHP-Stream herunter. Das bedeutet, dass die Daten im Speicher bleiben, bis die Größe des Rumpfs 2 MB erreicht. Zu diesem Zeitpunkt werden die Daten in eine temporäre Datei auf der Festplatte geschrieben.

synchronous

Typ

`bool`

Die `synchronous`-Option informiert den zugrundeliegenden HTTP-Handler darüber, dass Sie das Ergebnis blockieren wollen.

stream

Typ

`bool`

Auf `true` setzen, um dem zugrundeliegenden HTTP-Handler mitzuteilen, dass Sie den Antwortrupf einer Antwort vom Webservice streamen möchten, anstatt alles im Voraus herunterzuladen. Diese Option wird beispielsweise in der Amazon S3 S3-Stream-Wrapper-Klasse verwendet, um sicherzustellen, dass die Daten gestreamt werden.

timeout

Typ

`float`

Eine Fließkommazahl, die das Timeout der Anfrage in Sekunden beschreibt. Verwenden Sie `0` für unbestimmtes Warten (das Standardverhalten).

```
use Aws\DynamoDb\DynamoDbClient;
```

```
// Timeout after 5 seconds
$client = new DynamoDbClient([
    'region'  => 'us-west-2',
    'http'    => [
        'timeout' => 5
    ]
]);
```

verify

Typ

`bool|string`

Sie können das Peer-SSL/TLS-Zertifikatsverifikationsverhalten des SDK mit der Option `verify` `http` anpassen.

- Auf `true` setzen, um die SSL/TLS-Peer-Zertifikatsverifizierung zu aktivieren und das vom Betriebssystem bereitgestellte Standard-CA-Bundle zu verwenden.
- Auf `false` setzen, um die Peer-Zertifikatsverifizierung zu deaktivieren. (Das ist nicht sicher!)
- Auf eine Zeichenfolge setzen, um den Pfad zu einem CA-Zertifikat-Bundle bereitzustellen, um die Verifizierung mit einem benutzerdefinierten CA-Bundle zu ermöglichen.

Wenn das CA-Bundle für Ihr System nicht gefunden werden kann und Sie einen Fehler erhalten, stellen Sie dem SDK den Pfad zu einem CA-Bundle bereit. Wenn Sie kein bestimmtes CA-Bundle benötigen, bietet Mozilla ein häufig verwendetes CA-Bundle an, das Sie hier herunterladen können (dies wird vom Betreuer von cURL gepflegt.). Sobald Sie ein CA-Bundle auf der Festplatte haben, können Sie die `openssl.cafile` PHP .ini so einstellen, dass sie auf den Pfad zur Datei verweist, sodass Sie die `verify`-Anfrageoption weglassen können. Weitere Informationen über SSL-Zertifikate finden Sie auf der cURL-Website.

```
use Aws\DynamoDb\DynamoDbClient;

// Use a custom CA bundle
$client = new DynamoDbClient([
    'region'  => 'us-west-2',
    'http'    => [
        'verify' => '/path/to/my/cert.pem'
```

```
    ]
]);

// Disable SSL/TLS verification
$client = new DynamoDbClient([
    'region'  => 'us-west-2',
    'http'    => [
        'verify' => false
    ]
]);
```

http_handler

Typ

```
callable
```

Die `http_handler`-Option wird für die Integration des SDK mit anderen HTTP-Clients verwendet. Eine `http_handler`-Option ist eine Funktion, die ein `Psr\Http\Message\RequestInterface`-Objekt akzeptiert, und ein Array mit `http`-Optionen, die auf den Befehl angewendet werden, und die ein `GuzzleHttp\Promise\PromiseInterface`-Objekt zurückgibt, das mit einem `Psr\Http\Message\ResponseInterface`-Objekt erfüllt oder mit einem Array mit den folgenden Ausnahmedaten abgelehnt wird:

- `exception` – (`\Exception`) die Ausnahme, die festgestellt wurde.
- `response` – (`Psr\Http\Message\ResponseInterface`) die (gegebenenfalls) erhaltene Antwort.
- `connection_error` – (bool) gleich `true`, um den Fehler als Verbindungsfehler zu kennzeichnen. Wenn dieser Wert auf `true` gesetzt wird, kann das SDK die Operation gegebenenfalls automatisch wiederholen.

Das SDK konvertiert automatisch den vorgegebenen `http_handler` in eine normale `handler`-Option, indem es den bereitgestellten `http_handler` in ein `Aws\WrappedHttpHandler`-Objekt kapselt.

Standardmäßig verwendet das SDK Guzzle als HTTP-Handler. Sie können hier einen anderen HTTP-Handler angeben oder einen Guzzle-Client mit eigenen benutzerdefinierten Optionen bereitstellen.

Festlegen der TLS-Version

Ein Anwendungsfall besteht darin, die von Guzzle verwendete TLS-Version mit Curl festzulegen, vorausgesetzt, dass Curl in Ihrer Umgebung installiert ist. Beachten Sie die Curl-Versionseinschränkungen für die unterstützte Version von TLS. Standardmäßig wird die neueste Version verwendet. Wenn die TLS-Version explizit festgelegt ist und der Remoteserver diese Version nicht unterstützt, wird anstelle einer früheren TLS-Version ein Fehler ausgegeben.

Sie können die TLS-Version festlegen, die für eine bestimmte Client-Operation verwendet wird, indem Sie die `debug`-Client-Option auf „true“ setzen und die SSL-Verbindungsausgabe prüfen. Diese Zeile könnte etwa so aussehen: `SSL connection using TLSv1.2`

Beispiel für das Festlegen von TLS 1.2 mit Guzzle 6:

```
use Aws\DynamoDb\DynamoDbClient;
use Aws\Handler\GuzzleV6\GuzzleHandler;
use GuzzleHttp\Client;

$handler = new GuzzleHandler(
    new Client([
        'curl' => [
            CURLOPT_SSLVERSION => CURL_SSLVERSION_TLSv1_2
        ]
    ])
);

$client = new DynamoDbClient([
    'region'  => 'us-west-2',
    'http_handler' => $handler
]);
```

> **Note**
>
> Die `http_handler`-Option ersetzt alle angegebenen `handler`-Optionen.

Profil

Typ

`string`

Die Option „Profil“ gibt an, welches Profil verwendet werden soll, wenn Anmeldeinformationen aus der AWS Anmeldeinformationsdatei in Ihrem HOME-Verzeichnis erstellt werden (normalerweise`~/.aws/credentials`). Diese Einstellung überschreibt die `AWS_PROFILE`-Umgebungsvariable.

> **Note**
>
> Wenn Sie die Option „Profil“ angeben, wird die `"credentials"` Option ignoriert und die Einstellungen für Anmeldeinformationen in der AWS Konfigurationsdatei werden (normalerweise`~/.aws/config`) ignoriert.

```
// Use the "production" profile from your credentials file
$ec2 = new Aws\Ec2\Ec2Client([
    'version' => '2014-10-01',
    'region'  => 'us-west-2',
    'profile' => 'production'
]);
```

Weitere Informationen zur Konfiguration von Anmeldeinformationen und zum .ini-Dateiformat finden Sie unter Anmeldeinformationen für AWS SDK für PHP Version 3.

Region

Typ

`string`

Erforderlich

true

AWS Region, zu der eine Verbindung hergestellt werden soll. Eine Liste der verfügbaren AWS Regionen finden Sie unter Regionen und Endpunkte.

```
// Set the Region to the EU (Frankfurt) Region
$s3 = new Aws\S3\S3Client([
    'region'  => 'eu-central-1',
    'version' => '2006-03-01'
]);
```

retries

Typ

```
int|array|Aws\CacheInterface|Aws\Retry\ConfigurationInterface|callable
```

Standard

```
int(3)
```

Konfiguriert den Wiederholungsmodus und die maximal zulässige Anzahl von Wiederholungen für einen Client. Übergeben Sie `0`, um Wiederholungen zu deaktivieren.

Die drei Wiederholungsmodi sind:

- `legacy`- die standardmäßige Legacy-Wiederholungsimplementierung
- `standard`- fügt ein Quotensystem für Wiederholungsversuche hinzu, um Wiederholungsversuche zu verhindern, bei denen es unwahrscheinlich ist, dass sie erfolgreich sind
- `adaptive` – baut auf dem Standardmodus auf und fügt eine clientseitige Ratenbegrenzung hinzu. Beachten Sie, dass dieser Modus als experimentell betrachtet wird.

Die Konfiguration für Wiederholungen besteht aus dem Modus und den maximal zulässigen Versuchen für die einzelnen Anforderungen. Die Konfiguration kann an mehreren verschiedenen Orten in der folgenden Rangfolge festgelegt werden.

Rangfolge

Die Rangfolge für die Wiederholungskonfiguration lautet wie folgt (1 überschreibt 2-3 usw.):

1. Client-Konfigurationsoption
2. Umgebungsvariablen
3. AWS Gemeinsam genutzte Konfigurationsdatei

Umgebungsvariablen

- `AWS_RETRY_MODE` – festgelegt auf `legacy`, `standard` oder `adaptive`
- `AWS_MAX_ATTEMPTS` – festgelegt auf einen ganzzahligen Wert für die maximal zulässigen Versuche pro Anforderung

Schlüssel für Datei mit gemeinsam verwendeter Konfiguration

- `retry_mode` – festgelegt auf `legacy`, `standard` oder `adaptive`
- `max_attempts` – festgelegt auf einen ganzzahligen Wert für die maximal zulässigen Versuche pro Anforderung

Client-Konfiguration

Das folgende Beispiel deaktiviert Wiederholungen für den Amazon DynamoDB-Client.

```
// Disable retries by setting "retries" to 0
$client = new Aws\DynamoDb\DynamoDbClient([
    'version' => '2012-08-10',
    'region'  => 'us-west-2',
    'retries' => 0
]);
```

Im folgenden Beispiel wird ein ganzzahliger Wert übergeben, der standardmäßig den `legacy`-Modus mit der übergebenen Anzahl von Wiederholungen aufweist

```
// Disable retries by setting "retries" to 0
$client = new Aws\DynamoDb\DynamoDbClient([
    'version' => '2012-08-10',
    'region'  => 'us-west-2',
    'retries' => 6
]);
```

Das Objekt **`Aws\Retry\Configuration`** akzeptiert zwei Parameter, den Wiederholungsmodus

und einen ganze Wert für die maximal zulässigen Versuche pro Anforderung. In diesem Beispiel wird ein

`Aws\Retry\Configuration`-Objekt für die Wiederholungskonfiguration übergeben.

```
use Aws\EndpointDiscovery\Configuration;
use Aws\S3\S3Client;

$enabled = true;
$cache_limit = 1000;
```

```
$config = new Aws\Retry\Configuration('adaptive', 10);

$s3 = new Aws\S3\S3Client([
    'region' => 'us-east-2',
    'retries' => $config,
]);
```

In diesem Beispiel wird ein Array für die Wiederholungskonfiguration übergeben.

```
use Aws\S3\S3Client;

$s3 = new S3Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'retries' => [
        'mode' => 'standard',
        'max_attempts' => 7
    ],
]);
```

In diesem Beispiel wird eine Instance von `Aws\CacheInterface` übergeben, um die vom Standardanbieter für Wiederholungskonfigurationen zurückgegebenen Werte zwischenzuspeichern.

```
use Aws\DoctrineCacheAdapter;
use Aws\S3\S3Client;
use Doctrine\Common\Cache\ApcuCache;

$s3 = new S3Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'endpoint_discovery' => new DoctrineCacheAdapter(new ApcuCache),
]);
```

scheme

Typ

```
string
```

Standard

```
string(5) "https"
```

URI-Schema, das für die Verbindung verwendet werden soll. Das SDK verwendet standardmäßig „https“-Endpunkte (d. h., SSL/TLS-Verbindungen). Sie können versuchen, eine Verbindung zu einem Service über einen unverschlüsselten „http“-Endpunkt herzustellen, indem Sie `scheme` auf „http“ setzen.

```
$s3 = new Aws\S3\S3Client([
    'version' => '2006-03-01',
    'region'  => 'us-west-2',
    'scheme'  => 'http'
]);
```

Unter AWS Regionen und Endpunkte finden Sie eine Liste der Endpunkte und ob ein Service das Schema unterstützt. `http`

Service nicht zulässig

Typ

`string`

Erforderlich

true

Name des zu verwendenden Service. Dieser Wert wird standardmäßig bereitgestellt, wenn Sie einen vom SDK bereitgestellten Client verwenden (z. B. `Aws\S3\S3Client`). Diese Option ist nützlich, wenn Sie einen Service testen, der noch nicht im SDK veröffentlicht wurde, aber auf der Festplatte verfügbar ist.

signature_provider

Typ

`callable`

Ein Callable, das einen Signaturversionsnamen (z. B.`v4`), einen Dienstnamen und eine AWS Region akzeptiert und ein `Aws\Signature\SignatureInterface` Objekt zurückgibt oder `NULL` ob der Anbieter in der Lage ist, einen Unterzeichner für die angegebenen Parameter zu erstellen. Dieser Anbieter wird verwendet, um vom Client verwendete Signaturgeber zu erstellen.

Es gibt verschiedene Funktionen des SDK in der `Aws\Signature\SignatureProvider`-Klasse, die genutzt werden können, um benutzerdefinierte Signaturanbieter zu erstellen.

signature_version

Typ

```
string
```

Eine Zeichenfolge, die eine benutzerdefinierte Signaturversion darstellt, die für einen Service verwendet wird (z. B. `v4` usw.). Die pro Operation verwendete Signaturversion KANN diese angeforderte Signaturversion bei Bedarf übersteuern.

Die folgenden Beispiele zeigen, wie ein Amazon S3 S3-Client für die Verwendung der Signaturversion 4 konfiguriert wird:

```
// Set a preferred signature version
$s3 = new Aws\S3\S3Client([
    'version'           => '2006-03-01',
    'region'            => 'us-west-2',
    'signature_version' => 'v4'
]);
```

> **Note**
>
> Der von Ihrem Client verwendete `signature_provider` MUSS die Möglichkeit bieten, die von Ihnen bereitgestellte `signature_version`-Option zu erstellen. Der vom SDK verwendete standardmäßige `signature_provider` kann Signaturobjekte für „v4“ und „anonyme“ Signaturversionen erstellen.

ua_append

Typ

```
string|string[]
```

Standard

```
[]
```

Eine Zeichenfolge oder ein Array von Zeichenfolgen, die der dem HTTP-Handler übergebenen Benutzeragenten-Zeichenfolge hinzugefügt werden.

use_aws_shared_config_files

Typ

`bool|array`

Standard

`bool(true)`

Auf false setzen, um die Suche nach einer gemeinsam genutzten Konfigurationsdatei in '~/ zu deaktivieren. aws/config' and '~/.aws/credentials'. Dadurch wird die AWS_CONFIG_FILE Umgebungsvariable überschrieben.

validieren

Typ

`bool|array`

Standard

`bool(true)`

Auf `false` setzen, um die clientseitige Parametervalidierung zu deaktivieren. Sie werden vielleicht feststellen, dass die Deaktivierung der Validierung die Leistung des Clients etwas verbessert, aber der Unterschied ist vernachlässigbar.

```
// Disable client-side validation
$s3 = new Aws\S3\S3Client([
    'version'  => '2006-03-01',
    'region'   => 'eu-west-1',
    'validate' => false
]);
```

Auf ein assoziatives Array von Validierungsoptionen setzen, um spezifische Validierungsbedingungen zu aktivieren:

- `required` – Validieren, ob die erforderlichen Parameter vorhanden sind (standardmäßig aktiviert).
- `min` – Validieren der Mindestlänge eines Werts (standardmäßig aktiviert).
- `max` – Validieren der maximalen Länge eines Werts.
- `pattern` – Validieren, ob der Wert mit einem regulären Ausdruck übereinstimmt.

```
// Validate only that required values are present
$s3 = new Aws\S3\S3Client([
    'version'  => '2006-03-01',
    'region'   => 'eu-west-1',
    'validate' => ['required' => true]
]);
```

version

Typ

`string`

Erforderlich

false

Diese Option gibt die Version des Webdienstes an, die verwendet werden soll (z. B.`2006-03-01`).

Ab Version 3.277.10 des SDK ist die Option „Version“ nicht erforderlich. Wenn Sie die Option „Version“ nicht angeben, verwendet das SDK die neueste Version des Service-Clients.

In zwei Situationen ist ein „Version“ -Parameter erforderlich, wenn Sie einen Service-Client erstellen.

- Sie verwenden eine ältere Version des PHP-SDK als 3.277.10.
- Sie verwenden Version 3.277.10 oder höher und möchten eine andere Version als die „neueste“ für einen Service-Client verwenden.

Das folgende Snippet verwendet beispielsweise Version 3.279.7 des SDK, aber nicht die neueste Version für. `Ec2Client`

```
$ec2Client = new \Aws\Ec2\Ec2Client([
    'version' => '2015-10-01',
```

```
    'region' => 'us-west-2'
]);
```

Die Angabe einer Versionsbeschränkung stellt sicher, dass Ihr Code nicht durch eine Unterbrechung des Service beeinträchtigt wird.

Eine Liste der verfügbaren API-Versionen finden Sie auf den Seiten für die API-Dokumentation für jeden Client. Wenn Sie eine bestimmte API-Version nicht laden können, müssen Sie möglicherweise Ihre Kopie des SDK aktualisieren.

Anmeldeinformationen für die AWS SDK für PHP Version 3

Referenzinformationen zu den verfügbaren Anmeldemechanismen für finden Sie unter Anmeldeinformationen und Zugriff im AWS SDKs Referenzhandbuch zu Tools. AWS SDKs

> **Important**
>
> Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir dringend, nicht das Root-Konto für den AWS Zugriff zu verwenden. Aktuelle Sicherheitsempfehlungen finden Sie immer unter Bewährte Sicherheitsmethoden in IAM im IAM-Benutzerhandbuch.

Vorrang der Einstellungen

Wenn Sie einen neuen Dienstclient initialisieren, ohne Argumente für Anmeldeinformationen anzugeben, verwendet das SDK die standardmäßige Anbieterkette für Anmeldeinformationen, um Anmeldeinformationen zu finden. AWS Das SDK verwendet den ersten Anbieter in der Kette, der Anmeldeinformationen ohne einen Fehler zurückgibt.

Das AWS SDK für PHP hat eine Reihe von Stellen, die es durchsucht, um Werte für globale Einstellungen und Anbieter von Anmeldeinformationen zu finden. Die Rangfolge ist wie folgt:

1. Jede explizite Einstellung, die im Code oder auf einem Service-Client selbst festgelegt ist, hat Vorrang vor allen anderen Einstellungen.
2. Verwenden von Anmeldeinformationen aus Umgebungsvariablen.

   Das Setzen von Umgebungsvariablen ist nützlich, wenn Sie Entwicklungsarbeiten auf einem anderen Computer als einer EC2 Amazon-Instance durchführen.

3. Geteilte Dateien `config` und Dateien `credentials`.

   Dies sind dieselben Dateien, die von other SDKs und dem verwendet werden AWS CLI.

Themen

- Arbeiten Sie mit Anbietern von Anmeldeinformationen zusammen
- Nehmen Sie eine IAM-Rolle an
- Verwenden Sie temporäre Anmeldeinformationen von AWS STS
- Anonyme Kunden erstellen

Arbeiten Sie mit Anbietern von Anmeldeinformationen zusammen

Ein Anmeldeinformationsanbieter ist eine Funktion, die eine `GuzzleHttp\Promise\PromiseInterface` zurückgibt, die mit einer `Aws\Credentials\CredentialsInterface`-Instance erfüllt oder mit einer `Aws\Exception\CredentialsException` abgelehnt wird. Das SDK bietet verschiedene Implementierungen von Funktionen des Anmeldeinformationsanbieters. Sie können aber auch Ihre eigene benutzerdefinierte Logik zum Erstellen von Anmeldeinformationen oder zum Optimieren des Ladens von Anmeldeinformationen implementieren.

Anmeldeinformationsanbieter werden in der `credentials`-Option des Client-Konstruktors übergeben. Anmeldeinformationsanbieter sind asynchron, sodass sie jedes Mal, wenn eine API-Operation aufgerufen wird, langsam ausgewertet werden. Die Übergabe einer Anmeldeinformationsanbieter-Funktion an einen SDK-Client-Konstruktor führt daher nicht sofort zur Validierung der Anmeldeinformationen. Wenn der Anmeldeinformationsanbieter kein Anmeldeinformationsobjekt zurückgibt, wird eine API-Operation mit einer `Aws\Exception\CredentialsException` abgelehnt.

```
use Aws\Credentials\CredentialProvider;
use Aws\S3\S3Client;

// Use the ECS credential provider.
$provider = CredentialProvider::ecsCredentials();
// Be sure to memoize the credentials.
$memoizedProvider = CredentialProvider::memoize($provider);

// Pass the provider to the client
$client = new S3Client([
```

```
    'region'      => 'us-west-2',
    'version'     => '2006-03-01',
    'credentials' => $memoizedProvider
]);
```

Themen

- Verstehen Sie die standardmäßige Anbieterkette für Anmeldeinformationen
- Integrierte Anbieter im SDK
- Verkettung von Anbietern
- Einen benutzerdefinierten Anbieter erstellen
- Anmeldedaten auswendig lernen

Verstehen Sie die standardmäßige Anbieterkette für Anmeldeinformationen

Die standardmäßige Anbieterkette für Anmeldeinformationen besteht aus einer Reihe integrierter Anbieter von Anmeldeinformationen, die das SDK aufruft. Es wird von der DefaultProvider-Funktion für Anmeldeinformationen ohne Parameter implementiert. Nachdem gültige Anmeldeinformationen gefunden wurden, wird die Suche beendet.

Der AWS SDK für PHP führt Anmeldeinformationsanbieter in der folgenden Reihenfolge aus:

- **`env`**provider — Das SDK sucht nach AWS Zugriffsschlüsseln, die als Umgebungsvariablen festgelegt wurden.
- **`assumeRoleWithWebIdentityCredentialProvider`**provider — Das SDK sucht nach Dateieinstellungen für die IAM-Rolle und das Web-Identitätstoken.
- An diesem Punkt in der Kette sucht das SDK nach Konfigurationen in den gemeinsam genutzten `credentials` Dateien AWS `config` und Dateien. Das SDK sucht unter dem „Standard“ -Profil nach der Konfiguration, aber wenn die `AWS_PROFILE` Umgebungsvariable gesetzt ist, verwendet das SDK ihren benannten Profilwert.
  - **`sso`**provider — Das SDK sucht in der gemeinsam genutzten `config` Datei nach den IAM Identity Center-Konfigurationseinstellungen.
  - **`process`**provider — Das SDK sucht in der gemeinsam genutzten `credentials` Datei nach der `credential_process` Einstellung.
  - **`ini`**provider — Das SDK sucht in der gemeinsam genutzten `credentials` Datei nach den AWS Anmeldeinformationen oder IAM-Rolleninformationen.

- **`process`**provider — Das SDK sucht in der gemeinsam genutzten `config` Datei nach der `credential_process` Einstellung.
- **`ini`**provider — Das SDK sucht in der gemeinsam genutzten `config` Datei nach den AWS Anmeldeinformationen oder IAM-Rolleninformationen.

- **`ecsCredentials`**provider — Das SDK sucht nach Umgebungsvariablen `AWS_CONTAINER_CREDENTIALS_RELATIVE_URI` oder VariablenAWS_CONTAINER_CREDENTIALS_FULL_URI, die Informationen zum Abrufen temporärer Anmeldeinformationen bereitstellen.
- **`instanceProfile`**provider — Das SDK verwendet den EC2 Instanz-Metadatendienst, um die im Instanzprofil angegebene IAM-Rolle abzurufen. Mithilfe der Rolleninformationen ruft das SDK temporäre Anmeldeinformationen ab.

> **Note**
>
> Das Ergebnis des Standard-Anbieters wird automatisch gespeichert.

Sie können den Code für die Kette im GitHub Quellcode überprüfen.

Integrierte Anbieter im SDK

Das SDK bietet mehrere integrierte Anbieter, die Sie einzeln verwenden oder in einer benutzerdefinierten Anbieterkette für Anmeldeinformationen kombinieren können.

Wenn Sie bei der Erstellung des Dienstclients einen Anbieter für Anmeldeinformationen angeben, versucht das SDK, Anmeldeinformationen zu laden, indem es nur den angegebenen Anmeldeinformationsanbieter verwendet. Es verwendet nicht die standardmäßige Anbieterkette für Anmeldeinformationen. Wenn Sie wissen, dass ein Dienstclient den `instanceProfile` Anbieter verwenden soll, können Sie die Standardkette kurzschließen, indem Sie den `instanceProfile` Anbieter im Service-Client-Konstruktor angeben:

```
use Aws\Credentials\CredentialProvider;
use Aws\S3\S3Client;

$provider = CredentialProvider::instanceProfile();
// Be sure to memoize the credentials
```

```
$memoizedProvider = CredentialProvider::memoize($provider);

$client = new S3Client([
    'region'      => 'us-west-2',
    'credentials' => $memoizedProvider  // The default credential provider chain is not
 used.
]);
```

> **Important**
>
> Anmeldeinformationsanbieter werden jedes Mal aufgerufen, wenn eine API-Operation ausgeführt wird. Wenn das Laden von Anmeldeinformationen eine teure Aufgabe ist (z. B. das Laden von Festplatten oder eine Netzwerkressource), oder wenn Anmeldeinformationen von Ihrem Anbieter nicht im Cache gespeichert werden, sollten Sie in Betracht ziehen, Ihren Anmeldeinformationsanbieter in eine `Aws\Credentials\CredentialProvider::memoize`-Funktion zu verpacken. Das SDK merkt sich den Standard-Anmeldeinformationsanbieter automatisch.

Themen

- assumeRoleAnbieter
- ssoAnbieter
- defaultProviderAnbieter
- ecsCredentialsAnbieter
- envAnbieter
- assumeRoleWithWebIdentityCredentialProviderAnbieter
- iniAnbieter
- processAnbieter
- instanceProfileAnbieter

`assumeRole`Anbieter

Wenn Sie `Aws\Credentials\AssumeRoleCredentialProvider` zum Erstellen von Anmeldeinformationen verwenden, indem Sie eine Rolle annehmen, müssen Sie `'client'`-Informationen mit einem `StsClient`-Objekt und `'assume_role_params'`-Details bereitstellen, wie dargestellt.

> **Note**
>
> Um zu vermeiden, dass bei jedem API-Vorgang AWS STS Anmeldeinformationen unnötig abgerufen werden, können Sie die `memoize` Funktion verwenden, um die Anmeldeinformationen automatisch zu aktualisieren, wenn sie ablaufen. Nachfolgend finden Sie ein Codebeispiel.

```
use Aws\Credentials\CredentialProvider;
use Aws\Credentials\InstanceProfileProvider;
use Aws\Credentials\AssumeRoleCredentialProvider;
use Aws\S3\S3Client;
use Aws\Sts\StsClient;

// Passing Aws\Credentials\AssumeRoleCredentialProvider options directly
$profile = new InstanceProfileProvider();
$ARN = "arn:aws:iam::123456789012:role/xaccounts3access";
$sessionName = "s3-access-example";

$assumeRoleCredentials = new AssumeRoleCredentialProvider([
    'client' => new StsClient([
        'region' => 'us-east-2',
        'version' => '2011-06-15',
        'credentials' => $profile
    ]),
    'assume_role_params' => [
        'RoleArn' => $ARN,
        'RoleSessionName' => $sessionName,
    ],
]);

// To avoid unnecessarily fetching STS credentials on every API operation,
// the memoize function handles automatically refreshing the credentials when they
 expire
$provider = CredentialProvider::memoize($assumeRoleCredentials);

$client = new S3Client([
    'region'      => 'us-east-2',
    'version'     => '2006-03-01',
    'credentials' => $provider
]);
```

Weitere Informationen `'assume_role_params'` dazu finden Sie unter. AssumeRole

`sso`Anbieter

`Aws\Credentials\CredentialProvider::sso`ist der Anbieter von Single Sign-On-Anmeldeinformationen. Dieser Anbieter wird auch als AWS IAM Identity Center Anmeldeinformationsanbieter bezeichnet.

```
use Aws\Credentials\CredentialProvider;
use Aws\S3\S3Client;

$credentials = CredentialProvider::sso('profile default');

$s3 = new Aws\S3\S3Client([
    'version'     => 'latest',
    'region'      => 'us-west-2',
    'credentials' => $credentials
]);
```

Wenn Sie ein benanntes Profil verwenden, ersetzen Sie '`default`' im vorherigen Beispiel durch den Namen Ihres Profils. Weitere Informationen zum Einrichten benannter Profile finden Sie unter Geteilte Profile `config` und `credentials` Dateien im AWS SDKs Referenzhandbuch zu Tools. Alternativ können Sie die `AWS_PROFILE`Umgebungsvariable verwenden, um anzugeben, welche Profileinstellungen verwendet werden sollen.

Weitere Informationen zur Funktionsweise des IAM Identity Center-Anbieters finden Sie unter Grundlegendes zur IAM Identity Center-Authentifizierung im AWS SDKs Referenzhandbuch zu Tools.

`defaultProvider`Anbieter

`Aws\Credentials\CredentialProvider::defaultProvider`ist der Standardanbieter für Anmeldeinformationen und wird auch als Standardanbieterkette für Anmeldeinformationen bezeichnet. Dieser Anbieter wird verwendet, wenn Sie bei der Erstellung eines Clients die `credentials`-Option nicht angeben. Wenn Sie beispielsweise einen S3Client erstellen, wie im folgenden Codeausschnitt gezeigt, verwendet das SDK den Standardanbieter:

```
$client = new S3Client([
    'region' => 'us-west-2'
]);
```

Sie können den defaultProvider auch im Code verwenden, wenn Sie bestimmten Anmeldeinformationsanbietern in der Kette Parameter zur Verfügung stellen möchten. Das folgende Beispiel bietet beispielsweise benutzerdefinierte Einstellungen für Verbindungstimeout und Wiederholungsversuche, wenn die `ecsCredentials` Provider-Funktion verwendet wird.

```
use Aws\Credentials\CredentialProvider;
use Aws\S3\S3Client;

$provider = CredentialProvider::defaultProvider([
    'timeout' => '1.5',
    'retries' => 5
]);

$client = new S3Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'credentials' => $provider
]);
```

`ecsCredentials`Anbieter

`Aws\Credentials\CredentialProvider::ecsCredentials` versucht, Anmeldeinformationen über eine `GET`-Anforderung zu laden, deren URI durch die Umgebungsvariable `AWS_CONTAINER_CREDENTIALS_RELATIVE_URI` im Container angegeben ist.

```
use Aws\Credentials\CredentialProvider;
use Aws\S3\S3Client;

$provider = CredentialProvider::ecsCredentials();
// Be sure to memoize the credentials
$memoizedProvider = CredentialProvider::memoize($provider);

$client = new S3Client([
    'region'      => 'us-west-2',
    'version'     => '2006-03-01',
    'credentials' => $memoizedProvider
]);
```

envAnbieter

Die Verwendung von Umgebungsvariablen zur Speicherung Ihrer Anmeldeinformationen verhindert, dass Sie versehentlich Ihren AWS geheimen Zugriffsschlüssel weitergeben. Wir empfehlen, dass Sie Ihre AWS Zugangsschlüssel niemals direkt dem Client in Produktionsdateien hinzufügen.

Um sich bei Amazon Web Services zu authentifizieren, sucht das SDK zunächst nach Anmeldeinformationen in Ihren Umgebungsvariablen. Das SDK verwendet die `getenv()`-Funktion, um nach den Umgebungsvariablen `AWS_ACCESS_KEY_ID`, `AWS_SECRET_ACCESS_KEY` und `AWS_SESSION_TOKEN` zu suchen. Diese Anmeldeinformationen werden als Umgebungs-Anmeldeinformationen bezeichnet. Anweisungen zum Abrufen dieser Werte finden Sie unter Authentifizieren mit kurzfristigen Anmeldeinformationen im Referenzhandbuch AWS SDKs zu Tools.

Wenn Sie Ihre Anwendung auf hosten AWS Elastic Beanstalk, können Sie die `AWS_SESSION_TOKEN` Umgebungsvariablen `AWS_ACCESS_KEY_IDAWS_SECRET_KEY`, und über die AWS Elastic Beanstalk Konsole festlegen, sodass das SDK diese Anmeldeinformationen automatisch verwenden kann.

Weitere Informationen zum Einstellen von Umgebungsvariablen finden Sie unter Unterstützung von Umgebungsvariablen im Referenzhandbuch AWS SDKs und im Tools-Referenzhandbuch. Eine Liste aller Umgebungsvariablen, die von den meisten unterstützt werden AWS SDKs, finden Sie auch unter Liste der Umgebungsvariablen.

Sie können die Umgebungsvariablen auch in der Befehlszeile festlegen, wie hier gezeigt.

Linux

```
$ export AWS_ACCESS_KEY_ID=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE
   # The access key for your AWS-Konto.
$ export AWS_SECRET_ACCESS_KEY=wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY
   # The secret access key for your AWS-Konto.
$ export AWS_SESSION_TOKEN=AQoDYXdzEJr...<remainder of security token>
   # The temporary session key for your AWS-Konto.
   # The AWS_SECURITY_TOKEN environment variable can also be used, but is only
 supported for backward compatibility purposes.
   # AWS_SESSION_TOKEN is supported by multiple AWS SDKs other than PHP.
```

Windows

```
C:\> SET  AWS_ACCESS_KEY_ID=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE
   # The access key for your AWS-Konto.
C:\> SET  AWS_SECRET_ACCESS_KEY=wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY
   # The secret access key for your AWS-Konto.
C:\> SET AWS_SESSION_TOKEN=AQoDYXdzEJr...<remainder of security token>
   # The temporary session key for your AWS-Konto.
   # The AWS_SECURITY_TOKEN environment variable can also be used, but is only
 supported for backward compatibility purposes.
   # AWS_SESSION_TOKEN is supported by multiple AWS SDKs besides PHP.
```

`Aws\Credentials\CredentialProvider::env` versucht, Anmeldeinformationen aus Umgebungsvariablen zu laden.

```
use Aws\Credentials\CredentialProvider;
use Aws\S3\S3Client;

$client = new S3Client([
    'region'      => 'us-west-2',
    'version'     => '2006-03-01',
    'credentials' => CredentialProvider::env()
]);
```

`assumeRoleWithWebIdentityCredentialProvider`Anbieter

`Aws\Credentials\CredentialProvider::assumeRoleWithWebIdentityCredentialProvider` versucht Anmeldeinformationen durch Übernehmen einer Rolle zu laden. Wenn die Umgebungsvariablen `AWS_ROLE_ARN` und `AWS_WEB_IDENTITY_TOKEN_FILE` vorhanden sind, versucht der Anbieter, die mit `AWS_ROLE_ARN` angegebene Rolle unter Verwendung des Tokens auf dem Datenträger in dem mit `AWS_WEB_IDENTITY_TOKEN_FILE` angegebenen vollständigen Pfad zu übernehmen. Wenn Umgebungsvariablen verwendet werden, versucht der Anbieter, die Sitzung mit der Umgebungsvariablen `AWS_ROLE_SESSION_NAME` einzurichten.

Wenn keine Umgebungsvariablen festgelegt wurden, verwendet der Anbieter das Standardprofil oder das als `AWS_PROFILE` festgelegte Profil. Der Anbieter liest Profile standardmäßig in `~/.aws/credentials` und `~/.aws/config` und kann Profile lesen, die in der Konfigurationsoption `filename` angegeben sind. Der Anbieter übernimmt die in `role_arn` des Profils angegebene Rolle, indem ein Token in dem in `web_identity_token_file` angegebenen vollständigen Pfad gelesen wird. `role_session_name` wird verwendet, wenn dies im Profil festgelegt ist.

Der Anbieter wird als Teil der Standardkette aufgerufen und kann direkt aufgerufen werden.

```
use Aws\Credentials\CredentialProvider;
use Aws\S3\S3Client;

$provider = CredentialProvider::assumeRoleWithWebIdentityCredentialProvider();
// Cache the results in a memoize function to avoid loading and parsing
// the ini file on every API operation
$provider = CredentialProvider::memoize($provider);

$client = new S3Client([
```

```
    'region'      => 'us-west-2',
    'version'     => '2006-03-01',
    'credentials' => $provider
]);
```

Standardmäßig erbt dieser Anmeldeinformationsanbieter die konfigurierte Region, die von dem verwendet wird, StsClient um die Rolle zu übernehmen. Optional kann eine vollständige Datei bereitgestellt StsClient werden. Die Anmeldeinformationen sollten wie `false` bei allen angegebenen angegeben werden StsClient.

```
use Aws\Credentials\CredentialProvider;
use Aws\S3\S3Client;
use Aws\Sts\StsClient;

$stsClient = new StsClient([
    'region'      => 'us-west-2',
    'version'     => 'latest',
    'credentials' => false
])

$provider = CredentialProvider::assumeRoleWithWebIdentityCredentialProvider([
    'stsClient' => $stsClient
]);
// Cache the results in a memoize function to avoid loading and parsing
// the ini file on every API operation
$provider = CredentialProvider::memoize($provider);

$client = new S3Client([
    'region'      => 'us-west-2',
    'version'     => '2006-03-01',
    'credentials' => $provider
]);
```

`ini`Anbieter

`Aws\Credentials\CredentialProvider::ini`versucht, Anmeldeinformationen aus den gemeinsam genutzten `credentials` Dateien `config` und Dateien zu laden. Standardmäßig versucht das SDK, das „Standard“ -Profil aus der gemeinsam genutzten AWS `credentials` Datei zu laden, die sich unter befindet`~/.aws/credentials`. Wenn das SDK die `AWS_SDK_LOAD_NONDEFAULT_CONFIG` Umgebungsvariable findet, sucht es auch nach einem „Standard“ -Profil in der gemeinsam genutzten AWS `config` Datei unter`~/.aws/config`.

```
use Aws\Credentials\CredentialProvider;
use Aws\S3\S3Client;

$provider = CredentialProvider::ini();
// Cache the results in a memoize function to avoid loading and parsing
// the ini file on every API operation
$provider = CredentialProvider::memoize($provider);

$client = new S3Client([
    'region'      => 'us-west-2',
    'version'     => '2006-03-01',
    'credentials' => $provider
]);
```

Sie können ein benutzerdefiniertes Profil oder einen .ini-Dateispeicherort verwenden, indem Sie der Funktion Argumente übergeben, die den Anbieter erstellt.

```
$profile = 'production';
$path = '/full/path/to/credentials.ini';

$provider = CredentialProvider::ini($profile, $path);
$provider = CredentialProvider::memoize($provider);

$client = new S3Client([
    'region'      => 'us-west-2',
    'version'     => '2006-03-01',
    'credentials' => $provider
]);
```

`process`Anbieter

`Aws\Credentials\CredentialProvider::process`versucht, Anmeldeinformationen zu laden, indem er `credential_process` einen Wert ausführt, der in einem Profil in einer gemeinsamen `configcredentials` Datei angegeben ist.

Standardmäßig versucht das SDK, das „Standard“ -Profil zuerst aus der gemeinsam genutzten AWS `credentials` Datei zu laden, die sich unter befindet`~/.aws/credentials`. Wenn das „Standard“ -Profil in der gemeinsam genutzten `credentials` Datei nicht gefunden wird, sucht das SDK in der gemeinsam genutzten `config` Datei nach dem Standardprofil. Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für die Konfiguration der gemeinsam genutzten `credentials` Datei.

```
[default]
credential_process = /path/to/file/credential_returning_executable.sh --custom-command
 custom_parameter
```

Das SDK ruft den `credential_process` Befehl genau so auf, wie er mithilfe der `shell_exec` PHP-Funktion angegeben wurde, und liest dann JSON-Daten aus stdout. Sie `credential_process` müssen Anmeldeinformationen im folgenden Format auf stdout schreiben:

```
{
    "Version": 1,
    "AccessKeyId": "",
    "SecretAccessKey": "",
    "SessionToken": "",
    "Expiration": ""
}
```

`SessionToken` und `Expiration` sind optional. Falls vorhanden, werden die Anmeldeinformationen als temporär behandelt.

```
use Aws\Credentials\CredentialProvider;
use Aws\S3\S3Client;

$provider = CredentialProvider::process();
// Cache the results in a memoize function to avoid loading and parsing
// the ini file on every API operation
$provider = CredentialProvider::memoize($provider);

$client = new S3Client([
    'region'      => 'us-west-2',
    'version'     => '2006-03-01',
    'credentials' => $provider
]);
```

Sie können ein benutzerdefiniertes Profil oder einen .ini-Dateispeicherort verwenden, indem Sie der Funktion Argumente übergeben, die den Anbieter erstellt.

```
$profile = 'production';
$path = '/full/path/to/credentials.ini';

$provider = CredentialProvider::process($profile, $path);
```

```
$provider = CredentialProvider::memoize($provider);

$client = new S3Client([
    'region'      => 'us-west-2',
    'version'     => '2006-03-01',
    'credentials' => $provider
]);
```

`instanceProfile`Anbieter

`Aws\Credentials\CredentialProvider::instanceProfile`versucht, Anmeldeinformationen für eine IAM-Rolle zu laden, die in einem EC2 Amazon-Instance-Profil angegeben ist.

```
use Aws\Credentials\CredentialProvider;
use Aws\S3\S3Client;

$provider = CredentialProvider::instanceProfile();
// Be sure to memoize the credentials
$memoizedProvider = CredentialProvider::memoize($provider);

$client = new S3Client([
    'region'      => 'us-west-2',
    'version'     => '2006-03-01',
    'credentials' => $memoizedProvider
]);
```

Standardmäßig versucht der Anbieter bis zu drei Mal, die Anmeldeinformationen abzurufen. Die Anzahl der Wiederholungen kann mit der `retries` Option festgelegt und vollständig deaktiviert werden, indem die Option auf gesetzt wird, `0` wie im folgenden Code gezeigt.

```
use Aws\Credentials\CredentialProvider;

$provider = CredentialProvider::instanceProfile([
    'retries' => 0
]);
$memoizedProvider = CredentialProvider::memoize($provider);
```

Wenn die Umgebungsvariable verfügbar `AWS_METADATA_SERVICE_NUM_ATTEMPTS` ist, hat ihr Wert Vorrang vor der zuvor gezeigten Option „Wiederholungen“.

> **Note**
>
> Sie können diesen Versuch, aus EC2 Amazon-Instance-Profilen zu laden, deaktivieren, indem Sie die `AWS_EC2_METADATA_DISABLED` Umgebungsvariable auf setzen`true`.

Verkettung von Anbietern

Sie können Anmeldeinformationsanbieter mit der Funktion `Aws\Credentials\CredentialProvider::chain()` verketten. Diese Funktion akzeptiert eine variable Anzahl von Argumenten, wobei es sich jeweils um Anmeldeinformationsanbieter-Funktionen handelt. Diese Funktion gibt dann eine neue Funktion zurück, die eine Zusammensetzung der bereitgestellten Funktionen ist, sodass sie nacheinander aufgerufen werden, bis einer der Anbieter ein Promise zurückgibt, das erfolgreich erfüllt wurde.

Der `defaultProvider` verwendet diese Zusammenstellung, um mehrere Anbieter zu überprüfen, bevor ein Fehler zurückgegeben wird. Die Quelle des `defaultProvider` demonstriert die Nutzung der `chain`-Funktion.

```
// This function returns a provider
public static function defaultProvider(array $config = [])
{
    // This function is the provider, which is actually the composition
    // of multiple providers. Notice that we are also memoizing the result by
    // default.
    return self::memoize(
        self::chain(
            self::env(),
            self::ini(),
            self::instanceProfile($config)
        )
    );
}
```

Einen benutzerdefinierten Anbieter erstellen

Anmeldeinformationsanbieter sind einfach Funktionen, die beim Aufrufen ein Promise (`GuzzleHttp\Promise\PromiseInterface`) zurückgeben, das mit einem `Aws\Credentials\CredentialsInterface`-Objekt erfüllt oder mit einer `Aws\Exception\CredentialsException` abgelehnt wird.

Eine gute Vorgehensweise zum Erstellen von Anbietern ist es, eine Funktion zu erstellen, die aufgerufen wird, um den eigentlichen Anmeldeinformationsanbieter zu erstellen. Als Beispiel finden Sie hier die Quelle des `env`-Anbieters (für Beispielzwecke leicht abgeändert). Beachten Sie, dass es sich um eine Funktion handelt, die die eigentliche Anbieter-Funktion zurückgibt. Auf diese Weise können Sie problemlos die Anmeldeinformationsanbieter erstellen und sie als Werte übergeben.

```
use GuzzleHttp\Promise;
use GuzzleHttp\Promise\RejectedPromise;

// This function CREATES a credential provider
public static function env()
{
    // This function IS the credential provider
    return function () {
        // Use credentials from environment variables, if available
        $key = getenv(self::ENV_KEY);
        $secret = getenv(self::ENV_SECRET);
        if ($key && $secret) {
            return Create::promise_for(
                new Credentials($key, $secret, getenv(self::ENV_SESSION))
            );
        }

        $msg = 'Could not find environment variable '
            . 'credentials in ' . self::ENV_KEY . '/' . self::ENV_SECRET;
        return new RejectedPromise(new CredentialsException($msg));
    };
}
```

Anmeldedaten auswendig lernen

Manchmal ist es notwendig, einen Anmeldeinformationsanbieter zu erstellen, der sich den vorherigen Rückgabewert merkt. Dies kann für die Performance nützlich sein, wenn das Laden von Anmeldeinformationen eine teure Operation ist oder wenn die Klasse`Aws\Sdk` verwendet wird, um einen Anmeldeinformationsanbieter für mehrere Clients freizugeben. Sie können einem Anmeldeinformationsanbieter das Speichern hinzufügen, indem Sie die Anmeldeinformationsanbieter-Funktion in eine `memoize`-Funktion verpacken.

```
use Aws\Credentials\CredentialProvider;

$provider = CredentialProvider::instanceProfile();
```

```
// Wrap the actual provider in a memoize function
$provider = CredentialProvider::memoize($provider);

// Pass the provider into the Sdk class and share the provider
// across multiple clients. Each time a new client is constructed,
// it will use the previously returned credentials as long as
// they haven't yet expired.
$sdk = new Aws\Sdk(['credentials' => $provider]);

$s3 = $sdk->getS3(['region' => 'us-west-2', 'version' => 'latest']);
$ec2 = $sdk->getEc2(['region' => 'us-west-2', 'version' => 'latest']);

assert($s3->getCredentials() === $ec2->getCredentials());
```

Wenn die gespeicherten Anmeldeinformationen abgelaufen sind, ruft der Memorize-Wrapper den verpackten Anbieter auf, um die Anmeldeinformationen zu aktualisieren.

Nehmen Sie eine IAM-Rolle an

Verwenden von IAM-Rollen für EC2 Amazon-Instance-Variablenanmeldedaten

Wenn Sie Ihre Anwendung auf einer EC2 Amazon-Instance ausführen, besteht die bevorzugte Methode zur Bereitstellung von Anmeldeinformationen für Aufrufe AWS darin, eine IAM-Rolle zu verwenden, um temporäre Sicherheitsanmeldeinformationen abzurufen.

Wenn Sie IAM-Rollen verwenden, müssen Sie sich keine Gedanken über die Verwaltung der Anmeldeinformationen in Ihrer Anwendung machen. Sie ermöglichen es einer Instance, eine Rolle zu „übernehmen“, indem sie temporäre Anmeldeinformationen vom Metadatenserver der EC2 Amazon-Instance abruft.

Die temporären Anmeldeinformationen, die oft als Anmeldeinformationen für das Instance-Profil bezeichnet werden, ermöglichen den Zugriff auf die Aktionen und Ressourcen, die die Rollenrichtlinie zulässt. Amazon EC2 kümmert sich um die sichere Authentifizierung von Instances gegenüber dem IAM-Service, um die Rolle zu übernehmen, und um die regelmäßige Aktualisierung der abgerufenen Rollenanmeldedaten. Damit bleibt Ihre Anwendung sicher, ohne dass Sie selbst etwas tun müssen. Eine Liste der Dienste, die temporäre Sicherheitsanmeldedaten akzeptieren, finden Sie im IAM-Benutzerhandbuch unter AWS Dienste, die mit IAM funktionieren.

> **Note**
>
> Um zu vermeiden, dass jedes Mal der Metadatenservice benötigt wird, kann eine Instance von `Aws\CacheInterface` als `'credentials'`-Option an einen Client-Konstruktor übergeben werden. Auf diese Weise kann das SDK stattdessen im Cache gespeicherte Instance-Profil-Anmeldeinformationen verwenden. Einzelheiten finden Sie unter Konfiguration für AWS SDK für PHP Version 3.

Weitere Informationen zur Entwicklung von EC2 Amazon-Anwendungen mithilfe von finden Sie unter Verwenden von IAM-Rollen für EC2 Amazon-Instances im Referenzhandbuch AWS SDKs und im Tools-Referenzhandbuch. SDKs

Eine IAM-Rolle erstellen und einer EC2 Amazon-Instance zuweisen

1. Erstellen Sie einen IAM-Client.

   Importe

   ```
   require 'vendor/autoload.php';

   use Aws\Iam\IamClient;
   ```

   Beispiel-Code

   ```
   $client = new IamClient([
       'region' => 'us-west-2',
       'version' => '2010-05-08'
   ]);
   ```

2. Erstellen Sie eine IAM-Rolle mit den Berechtigungen für die Aktionen und Ressourcen, die Sie verwenden werden.

   Beispiel-Code

   ```
   $result = $client->createRole([
       'AssumeRolePolicyDocument' => 'IAM JSON Policy', // REQUIRED
       'Description' => 'Description of Role',
       'RoleName' => 'RoleName', // REQUIRED
   ]);
   ```

3. Erstellen Sie ein IAM-Instance-Profil und speichern Sie den Amazon-Ressourcennamen (ARN) aus dem Ergebnis.

> **Note**
>
> Wenn Sie die IAM-Konsole anstelle von verwenden AWS SDK für PHP, erstellt die Konsole automatisch ein Instance-Profil und weist diesem denselben Namen zu wie der Rolle, der es entspricht.
> Beispiel-Code

```
$IPN = 'InstanceProfileName';

$result = $client->createInstanceProfile([
    'InstanceProfileName' => $IPN ,
]);

$ARN = $result['Arn'];
$InstanceID =  $result['InstanceProfileId'];
```

4. Erstellen Sie einen EC2 Amazon-Client.

   Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Ec2\Ec2Client;
```

   Beispiel-Code

```
$ec2Client = new Ec2Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2016-11-15',
]);
```

5. Fügen Sie das Instance-Profil zu einer laufenden oder angehaltenen EC2 Amazon-Instance hinzu. Verwenden Sie den Instance-Profilnamen Ihrer IAM-Rolle.

   Beispiel-Code

```
 $result = $ec2Client->associateIamInstanceProfile([
```

```
    'IamInstanceProfile' => [
        'Arn' => $ARN,
        'Name' => $IPN,
    ],
    'InstanceId' => $InstanceID
]);
```

Weitere Informationen finden Sie unter IAM-Rollen für Amazon EC2 im EC2 Amazon-Benutzerhandbuch.

Verwenden von IAM-Rollen für Amazon ECS-Aufgaben

Eine Aufgabe in Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS) kann eine IAM-Rolle für AWS API-Aufrufe übernehmen. Dies ist eine Strategie zur Verwaltung der Anmeldeinformationen, die Ihre Anwendungen verwenden sollen, ähnlich wie EC2 Amazon-Instance-Profile Anmeldeinformationen für EC2 Amazon-Instances bereitstellen.

Anstatt langfristige AWS Anmeldeinformationen zu erstellen und an Container zu verteilen oder die Rolle der EC2 Amazon-Instance zu verwenden, können Sie eine IAM-Rolle, die temporäre Anmeldeinformationen verwendet, mit einer ECS-Aufgabendefinition oder einem `RunTask` API-Vorgang verknüpfen.

Weitere Informationen zur Verwendung von IAM-Rollen, die Container-Tasks annehmen können, finden Sie im Thema Task-IAM-Rolle im Amazon ECS Developer Guide. Beispiele für die Verwendung der Task-IAM-Rolle in Form einer `taskRoleArn` in Aufgabendefinitionen finden Sie unter Beispielaufgabendefinitionen ebenfalls im Amazon ECS Developer Guide.

Übernahme einer IAM-Rolle in einer anderen AWS-Konto

Wenn Sie in einem AWS-Konto (Konto A) arbeiten und eine Rolle in einem anderen Konto (Konto B) übernehmen möchten, müssen Sie zunächst eine IAM-Rolle in Konto B erstellen. Diese Rolle ermöglicht es Entitäten in Ihrem Konto (Konto A), bestimmte Aktionen in Konto B durchzuführen. Weitere Informationen zum kontoübergreifenden Zugriff finden Sie unter Tutorial: Kontoübergreifendes Delegieren des Zugriffs mithilfe von IAM-Rollen AWS.

Notieren Sie sich nach dem Erstellen der Rolle in Konto B den ARN. Sie verwenden diesen ARN, wenn Sie die Rolle von Konto A übernehmen. Sie übernehmen die Rolle mit den AWS Anmeldeinformationen, die Ihrer Entität in Konto A zugeordnet sind.

Erstellen Sie einen AWS STS Client mit Anmeldeinformationen für Ihren AWS-Konto. Im Folgenden wird hierzu ein Anmeldeinformationsprofil verwendet, aber Sie können eine beliebige Methode nutzen. Rufen Sie mit dem neu erstellten AWS STS -Client assume-role auf und legen Sie einen benutzerdefinierten sessionName fest. Rufen Sie die neuen temporären Anmeldeinformationen aus dem Ergebnis ab. Die Anmeldeinformationen dauern standardmäßig eine Stunde.

Beispiel-Code

```
$stsClient = new Aws\Sts\StsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-2',
    'version' => '2011-06-15'
]);

$ARN = "arn:aws:iam::123456789012:role/xaccounts3access";
$sessionName = "s3-access-example";

$result = $stsClient->AssumeRole([
      'RoleArn' => $ARN,
      'RoleSessionName' => $sessionName,
]);

 $s3Client = new S3Client([
    'version'     => '2006-03-01',
    'region'      => 'us-west-2',
    'credentials' =>  [
        'key'    => $result['Credentials']['AccessKeyId'],
        'secret' => $result['Credentials']['SecretAccessKey'],
        'token'  => $result['Credentials']['SessionToken']
    ]
]);
```

Weitere Informationen finden Sie unter Verwenden von IAM-Rollen oder AssumeRolein der AWS SDK für PHP API-Referenz.

Verwenden einer IAM-Rolle mit Webidentität

Web Identity Federation ermöglicht es Kunden, beim Zugriff auf AWS Ressourcen externe Identitätsanbieter für die Authentifizierung zu verwenden. Bevor Sie eine Rolle mit Web-Identität übenehmen können, müssen Sie zunächst eine IAM-Rolle erstellen und einen Web-Identitätsanbieter (Identity provider, IdP) konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter Erstellen von Rollen für Web-Identität oder OpenID Connect-Verbund (Konsole).

Nachdem Sie einen Identitätsanbieter und eine Rolle für Ihre Web-Identität erstellt haben, verwenden Sie einen AWS STS Client, um einen Benutzer zu authentifizieren. Geben Sie das webIdentityToken und ProviderId für Ihre Identität und den Rollen-ARN für die IAM-Rolle mit Berechtigungen für den Benutzer an.

Beispiel-Code

```
$stsClient = new Aws\Sts\StsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-2',
    'version' => '2011-06-15'
]);

$ARN = "arn:aws:iam::123456789012:role/xaccounts3access";
$sessionName = "s3-access-example";
$duration = 3600;

$result = $stsClient->AssumeRoleWithWebIdentity([
      'WebIdentityToken' => "FACEBOOK_ACCESS_TOKEN",
      'ProviderId' => "graph.facebook.com",
      'RoleArn' => $ARN,
      'RoleSessionName' => $sessionName,
]);

 $s3Client = new S3Client([
    'version'     => '2006-03-01',
    'region'      => 'us-west-2',
    'credentials' =>  [
        'key'    => $result['Credentials']['AccessKeyId'],
        'secret' => $result['Credentials']['SecretAccessKey'],
        'token'  => $result['Credentials']['SessionToken']
    ]
]);
```

Weitere Informationen finden Sie unter AssumeRoleWithWebIdentity—Verbund über einen webbasierten Identitätsanbieter oder AssumeRoleWithWebIdentityin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

Nehmen Sie die Rolle mit dem Profil an

Definieren Sie Profile in **~/.aws/credentials**

Sie können die AWS SDK für PHP für die Verwendung einer IAM-Rolle konfigurieren, indem Sie ein Profil in `~/.aws/credentials` definieren.

Erstellen Sie ein neues Profil mit der `role_arn` Einstellung für die Rolle, die Sie übernehmen möchten. Fügen Sie auch die `source_profile` Einstellung für ein anderes Profil mit Anmeldeinformationen hinzu, die berechtigt sind, die IAM-Rolle anzunehmen. Weitere Informationen zu diesen Konfigurationseinstellungen finden Sie unter Rollenanmeldedaten annehmen im Referenzhandbuch AWS SDKs und im Tools-Referenzhandbuch.

Im Folgenden legt das Profil `~/.aws/credentials` beispielsweise das `project1` Profil fest `role_arn` und gibt das `default` Profil als Quelle für Anmeldeinformationen an, um zu überprüfen, ob die mit ihnen verknüpfte Entität die Rolle übernehmen kann.

```
[project1]
role_arn = arn:aws:iam::123456789012:role/testing
source_profile = default
role_session_name = OPTIONAL_SESSION_NAME

[default]
aws_access_key_id = YOUR_AWS_ACCESS_KEY_ID
aws_secret_access_key = YOUR_AWS_SECRET_ACCESS_KEY
aws_session_token= YOUR_AWS_SESSION_TOKEN
```

Wenn Sie die `AWS_PROFILE` Umgebungsvariable festlegen oder bei der Instanziierung eines Dienstclients `profile` Parameter verwenden, wird die in angegebene Rolle übernommen, wobei das `default` Profil als Quellanmeldeinformationen verwendet `project1` wird.

Der folgende Ausschnitt zeigt die Verwendung des `profile` Parameters in einem Konstruktor. `S3Client` `S3Client`Sie werden über die Berechtigungen verfügen, die der Rolle zugeordnet sind, die dem Profil zugeordnet ist. `project1`

```
$s3 = new Aws\S3\S3Client([
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2006-03-01',
    'profile' => 'project1'
]);
```

Definieren Sie Profile in **~/.aws/config**

Die ~/.aws/config Datei kann auch Profile enthalten, von denen Sie annehmen möchten. Wenn Sie die Umgebungsvariable setzenAWS_SDK_LOAD_NONDEFAULT_CONFIG, lädt das SDK for PHP Profile aus der config Datei. Wenn AWS_SDK_LOAD_NONDEFAULT_CONFIG diese Option gesetzt ist, lädt das SDK Profile ~/.aws/config sowohl aus als auch~/.aws/credentials. Profile von ~/.aws/credentials werden zuletzt geladen und haben Vorrang vor Profilen von ~/.aws/config mit demselben Namen. Profile aus beiden Speicherorten können als source_profile oder als das zu übernehmende Profil dienen.

Im folgenden Beispiel werden das in der config Datei definierte project1 Profil und das default Profil in der credentials Datei verwendet. Das AWS_SDK_LOAD_NONDEFAULT_CONFIG ist ebenfalls festgelegt.

```
# Profile in ~/.aws/config.

[profile project1]
role_arn = arn:aws:iam::123456789012:role/testing
source_profile = default
role_session_name = OPTIONAL_SESSION_NAME
```

```
# Profile in ~/.aws/credentials.

[default]
aws_access_key_id = YOUR_AWS_ACCESS_KEY_ID
aws_secret_access_key = YOUR_AWS_SECRET_ACCESS_KEY
aws_session_token= YOUR_AWS_SESSION_TOKEN
```

Wenn der S3Client Konstruktor ausgeführt wird, der im folgenden Codeausschnitt gezeigt wird, wird die im Profil definierte Rolle anhand der mit dem project1 Profil verknüpften Anmeldeinformationen übernommen. default

```
$s3 = new Aws\S3\S3Client([
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2006-03-01',
    'profile' => 'project1'
]);
```

Verwenden Sie temporäre Anmeldeinformationen von AWS STS

AWS Security Token Service (AWS STS) ermöglicht es Ihnen, eingeschränkte Rechte und temporäre Anmeldeinformationen für IAM-Benutzer oder für Benutzer, die Sie über einen Identitätsverbund authentifizieren, anzufordern. Weitere Informationen finden Sie unter Temporäre Sicherheitsanmeldedaten im IAM-Benutzerhandbuch. Für den Zugriff auf die meisten AWS Dienste können Sie temporäre Sicherheitsanmeldedaten verwenden. Eine Liste der Dienste, die temporäre Sicherheitsanmeldedaten akzeptieren, finden Sie im IAM-Benutzerhandbuch unter AWS Dienste, die mit IAM funktionieren.

Ein häufiger Anwendungsfall für temporäre Anmeldeinformationen besteht darin, mobilen oder clientseitigen Anwendungen Zugriff auf AWS Ressourcen zu gewähren, indem Benutzer über externe Identitätsanbieter authentifiziert werden (siehe Web Identity Federation).

Abrufen temporärer Anmeldeinformationen

AWS STS hat mehrere Operationen, die temporäre Anmeldeinformationen zurückgeben, aber der `GetSessionToken` Vorgang ist am einfachsten zu demonstrieren. Das folgende Snippet ruft temporäre Anmeldeinformationen ab, indem es die `getSessionToken` Methode des STS-Clients des PHP-SDK aufruft.

```
$sdk = new Aws\Sdk([
    'region'   => 'us-east-1',
]);

$stsClient = $sdk->createSts();

$result = $stsClient->getSessionToken();
```

Das Ergebnis für `GetSessionToken` und die anderen AWS STS Operationen enthält immer einen Wert. `'Credentials'` Wenn Sie das drucken `$result` (zum Beispiel mit`print_r($result)`), sieht es wie folgt aus.

```
Array
(
    ...
    [Credentials] => Array
    (
        [SessionToken] => '<base64 encoded session token value>'
        [SecretAccessKey] => '<temporary secret access key value>'
```

```
        [Expiration] => 2013-11-01T01:57:52Z
        [AccessKeyId] => '<temporary access key value>'
    )
    ...
)
```

Bereitstellung temporärer Anmeldeinformationen für die AWS SDK für PHP

Sie können temporäre Anmeldeinformationen mit einem anderen AWS Client verwenden, indem Sie den Client instanziieren und die von AWS STS diesem empfangenen Werte direkt übergeben.

```
use Aws\S3\S3Client;

$result = $stsClient->getSessionToken();

$s3Client = new S3Client([
    'version'     => '2006-03-01',
    'region'      => 'us-west-2',
    'credentials' => [
        'key'    => $result['Credentials']['AccessKeyId'],
        'secret' => $result['Credentials']['SecretAccessKey'],
        'token'  => $result['Credentials']['SessionToken']
    ]
]);
```

Sie können auch ein `Aws\Credentials\Credentials`-Objekt konstruieren und es bei der Instanziierung des Clients verwenden.

```
use Aws\Credentials\Credentials;
use Aws\S3\S3Client;

$result = $stsClient->getSessionToken();

$credentials = new Credentials(
    $result['Credentials']['AccessKeyId'],
    $result['Credentials']['SecretAccessKey'],
    $result['Credentials']['SessionToken']
);

$s3Client = new S3Client([
    'version'     => '2006-03-01',
    'region'      => 'us-west-2',
```

```
    'credentials' => $credentials
]);
```

Allerdings ist die beste Möglichkeit, temporäre Anmeldeinformationen bereitzustellen, die Verwendung der `createCredentials()` Hilfsmethode aus dem `StsClient`. Diese Methode extrahiert die Daten aus einem AWS STS Ergebnis und erstellt das `Credentials` Objekt für Sie.

```
$result = $stsClient->getSessionToken();
$credentials = $stsClient->createCredentials($result);

$s3Client = new S3Client([
    'version'     => '2006-03-01',
    'region'      => 'us-west-2',
    'credentials' => $credentials
]);
```

Weitere Informationen darüber, warum Sie möglicherweise temporäre Anmeldeinformationen in Ihrer Anwendung oder Ihrem Projekt verwenden müssen, finden Sie in der AWS STS Dokumentation unter Szenarien für die Gewährung temporären Zugriffs.

Anonyme Kunden erstellen

In einigen Fällen möchten Sie möglicherweise einen Client erstellen, der nicht mit Anmeldeinformationen verknüpft ist. Auf diese Weise können Sie anonymen Anforderungen an einen Service stellen.

Sie können beispielsweise sowohl Amazon S3-Objekte als auch CloudSearch Amazon-Domains so konfigurieren, dass anonymer Zugriff möglich ist.

Um einen anonymen Client zu erstellen, setzen Sie die `'credentials'`-Option auf `false`.

```
$s3Client = new S3Client([
    'version'     => 'latest',
    'region'      => 'us-west-2',
    'credentials' => false
]);

// Makes an anonymous request. The object would need to be publicly
// readable for this to succeed.
$result = $s3Client->getObject([
    'Bucket' => 'amzn-s3-demo-bucket',
```

```
    'Key'    => 'my-key',
]);
```

Befehlsobjekte in der AWS SDK für PHP Version 3

Die AWS SDK für PHP verwendet das Befehlsmuster, um die Parameter und den Handler zu kapseln, die zu einem späteren Zeitpunkt für die Übertragung einer HTTP-Anfrage verwendet werden.

Implizite Verwendung von Befehlen

Wenn Sie eine Clientklasse untersuchen, können Sie sehen, dass die den API-Operationen entsprechenden Methoden tatsächlich nicht vorhanden sind. Sie werden mit der magischen Methode `__call()` umgesetzt. Diese Pseudo-Methoden sind eigentlich Verknüpfungen, die die Verwendung von Befehlsobjekten durch das SDK einkapseln.

In der Regel müssen Sie nicht direkt mit Befehlsobjekten interagieren. Wenn Sie Methoden wie `Aws\S3\S3Client::putObject()` aufrufen, erstellt das SDK basierend auf den angegebenen Parametern ein Objekt `Aws\CommandInterface`, führt den Befehl aus und gibt ein ausgefülltes Objekt `Aws\ResultInterface` zurück (oder löst eine Ausnahme aus, wenn ein Fehler auftritt). Ein ähnlicher Ablauf tritt auf, wenn eine der `Async`-Methoden eines Clients (z. B. `Aws\S3\S3Client::putObjectAsync()`) aufgerufen wird: Der Client erstellt einen Befehl basierend auf den bereitgestellten Parametern, serialisiert eine HTTP-Anforderung, initiiert die Anforderung und gibt ein Promise zurück.

Die folgenden Beispiele sind funktional äquivalent.

```
$s3Client = new Aws\S3\S3Client([
    'version' => '2006-03-01',
    'region'  => 'us-standard'
]);

$params = [
    'Bucket' => 'foo',
    'Key'    => 'baz',
    'Body'   => 'bar'
];

// Using operation methods creates a command implicitly
$result = $s3Client->putObject($params);
```

```
// Using commands explicitly
$command = $s3Client->getCommand('PutObject', $params);
$result = $s3Client->execute($command);
```

Befehlsparameter

Alle Befehle unterstützen einige spezielle Parameter, die nicht Teil der API eines Services sind, sondern das Verhalten des SDK steuern.

`@http`

Mit diesem Parameter können Sie genau festlegen, wie der zugrunde liegende HTTP-Handler die Anfrage ausführt. Die Optionen, die Sie in den Parameter `@http`aufnehmen können, entsprechen denen, die Sie beim Initialisieren des Clients mit der Client-Option „http“ festlegen können.

```
// Configures the command to be delayed by 500 milliseconds
$command['@http'] = [
    'delay' => 500,
];
```

`@retries`

Wie auch die Client-Option „Wiederholungen“ steuert `@retries`, wie oft ein Befehl wiederholt werden kann, bevor er als fehlgeschlagen gilt. Setzen Sie es auf `0`, um die Versuche zu deaktivieren.

```
// Disable retries
$command['@retries'] = 0;
```

> **Note**
>
> Wenn Sie Neuversuche auf einem Client deaktiviert haben, können Sie sie nicht selektiv für einzelne Befehle aktivieren, die an diesen Client übergeben werden.

Befehlsobjekte erstellen

Sie können einen Befehl mit der `getCommand()`-Methode eines Clients erstellen. Diese führt nicht sofort eine HTTP-Anfrage aus oder überträgt sie, sondern sie wird nur ausgeführt, wenn sie an die

`execute()`-Methode des Clients übergeben wird. Dies gibt Ihnen die Möglichkeit, das Befehlsobjekt vor der Ausführung des Befehls zu ändern.

```
$command = $s3Client->getCommand('ListObjects');
$command['MaxKeys'] = 50;
$command['Prefix'] = 'foo/baz/';
$result = $s3Client->execute($command);

// You can also modify parameters
$command = $s3Client->getCommand('ListObjects', [
    'MaxKeys' => 50,
    'Prefix'  => 'foo/baz/',
]);
$command['MaxKeys'] = 100;
$result = $s3Client->execute($command);
```

Befehl **`HandlerList`**

Wenn ein Befehl von einem Client erstellt wird, erhält er einen Klon des `Aws\HandlerList`-Objekts des Clients. Der Befehl erhält einen Klon der Handlerliste des Clients, damit ein Befehl benutzerdefinierte Middleware und Handler verwenden kann, die andere vom Client ausgeführte Befehle nicht beeinflussen.

Dies bedeutet, dass Sie einen anderen HTTP-Client pro Befehl (z. B. `Aws\MockHandler`) verwenden und benutzerdefiniertes Verhalten pro Befehl über Middleware hinzufügen können. Im folgenden Beispiel wird eine `MockHandler` verwendet, um Scheinergebnisse anstelle von tatsächlichen HTTP-Anforderungen zu erstellen.

```
use Aws\Result;
use Aws\MockHandler;

// Create a mock handler
$mock = new MockHandler();
// Enqueue a mock result to the handler
$mock->append(new Result(['foo' => 'bar']));
// Create a "ListObjects" command
$command = $s3Client->getCommand('ListObjects');
// Associate the mock handler with the command
$command->getHandlerList()->setHandler($mock);
// Executing the command will use the mock handler, which returns the
// mocked result object
```

```
$result = $client->execute($command);

echo $result['foo']; // Outputs 'bar'
```

Zusätzlich zum Ändern des vom Befehl verwendeten Handlers können Sie dem Befehl auch benutzerdefinierte Middleware hinzufügen. Das folgende Beispiel verwendet die Middleware `tap`, die als Beobachter in der Handlerliste fungiert.

```
use Aws\CommandInterface;
use Aws\Middleware;
use Psr\Http\Message\RequestInterface;

$command = $s3Client->getCommand('ListObjects');
$list = $command->getHandlerList();

// Create a middleware that just dumps the command and request that is
// about to be sent
$middleware = Middleware::tap(
    function (CommandInterface $command, RequestInterface $request) {
        var_dump($command->toArray());
        var_dump($request);
    }
);

// Append the middleware to the "sign" step of the handler list. The sign
// step is the last step before transferring an HTTP request.
$list->append('sign', $middleware);

// Now transfer the command and see the var_dump data
$s3Client->execute($command);
```

CommandPool

Mit der `Aws\CommandPool` können Sie Befehle gleichzeitig mit einem Iterator ausführen, der `Aws\CommandInterface`-Objekte liefert. Die `CommandPool` stellt sicher, dass eine konstante Anzahl von Befehlen gleichzeitig ausgeführt wird, während über die Befehle im Pool iteriert wird (wenn Befehle abgeschlossen sind, werden mehr ausgeführt, um eine konstante Poolgröße sicherzustellen).

Hier ist ein sehr einfaches Beispiel, um nur einige Befehle mit einer `CommandPool` zu senden.

```
use Aws\S3\S3Client;
```

```
use Aws\CommandPool;

// Create the client
$client = new S3Client([
    'region'  => 'us-standard',
    'version' => '2006-03-01'
]);

$bucket = 'example';
$commands = [
    $client->getCommand('HeadObject', ['Bucket' => $bucket, 'Key' => 'a']),
    $client->getCommand('HeadObject', ['Bucket' => $bucket, 'Key' => 'b']),
    $client->getCommand('HeadObject', ['Bucket' => $bucket, 'Key' => 'c'])
];

$pool = new CommandPool($client, $commands);

// Initiate the pool transfers
$promise = $pool->promise();

// Force the pool to complete synchronously
$promise->wait();
```

Dieses Beispiel ist für die `CommandPool` ziemlich unterentwickelt. Versuchen wir es mit einem komplexeren Beispiel. Nehmen wir an, Sie möchten Dateien auf der Festplatte in einen Amazon S3 S3-Bucket hochladen. Um eine Liste der Dateien von der Festplatte zu erhalten, können wir `DirectoryIterator` von PHP verwenden. Dieser Iterator liefert `SplFileInfo` Objekte. Der `CommandPool` akzeptiert einen Iterator, der `Aws\CommandInterface`-Objekte liefert, also bilden wir die `SplFileInfo`-Objekte ab, um `Aws\CommandInterface`-Objekte zurückzugeben.

```
<?php
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\S3\S3Client;
use Aws\CommandPool;
use Aws\CommandInterface;
use Aws\ResultInterface;
use GuzzleHttp\Promise\PromiseInterface;

// Create the client
$client = new S3Client([
```

```
    'region'  => 'us-standard',
    'version' => '2006-03-01'
]);

$fromDir = '/path/to/dir';
$toBucket = 'amzn-s3-demo-bucket';

// Create an iterator that yields files from a directory
$files = new DirectoryIterator($fromDir);

// Create a generator that converts the SplFileInfo objects into
// Aws\CommandInterface objects. This generator accepts the iterator that
// yields files and the name of the bucket to upload the files to.
$commandGenerator = function (\Iterator $files, $bucket) use ($client) {
    foreach ($files as $file) {
        // Skip "." and ".." files
        if ($file->isDot()) {
            continue;
        }
        $filename = $file->getPath() . '/' . $file->getFilename();
        // Yield a command that is executed by the pool
        yield $client->getCommand('PutObject', [
            'Bucket' => $bucket,
            'Key'    => $file->getBaseName(),
            'Body'   => fopen($filename, 'r')
        ]);
    }
};

// Now create the generator using the files iterator
$commands = $commandGenerator($files, $toBucket);

// Create a pool and provide an optional array of configuration
$pool = new CommandPool($client, $commands, [
    // Only send 5 files at a time (this is set to 25 by default)
    'concurrency' => 5,
    // Invoke this function before executing each command
    'before' => function (CommandInterface $cmd, $iterKey) {
        echo "About to send {$iterKey}: "
            . print_r($cmd->toArray(), true) . "\n";
    },
    // Invoke this function for each successful transfer
    'fulfilled' => function (
        ResultInterface $result,
```

```
        $iterKey,
        PromiseInterface $aggregatePromise
    ) {
        echo "Completed {$iterKey}: {$result}\n";
    },
    // Invoke this function for each failed transfer
    'rejected' => function (
        AwsException $reason,
        $iterKey,
        PromiseInterface $aggregatePromise
    ) {
        echo "Failed {$iterKey}: {$reason}\n";
    },
]);

// Initiate the pool transfers
$promise = $pool->promise();

// Force the pool to complete synchronously
$promise->wait();

// Or you can chain the calls off of the pool
$promise->then(function() { echo "Done\n"; });
```

CommandPool-Konfiguration

Der `Aws\CommandPool` Konstruktor akzeptiert verschiedene Konfigurationsoptionen.

Nebenläufigkeit (aufrufbar|int)

> Maximale Anzahl von Befehlen, die gleichzeitig ausgeführt werden. Stellen Sie eine Funktion bereit, um den Pool dynamisch zu skalieren. Der Funktion wird die aktuelle Anzahl der ausstehenden Anforderungen bereitgestellt, und es wird erwartet, dass sie eine Ganzzahl zurückgibt, die die neue Größe des Pools darstellt.

vor der Aktualisierung (abrufbar)

> Funktion, die vor dem Senden jedes Befehls aufgerufen wird. Die `before` Funktion akzeptiert den Befehl und den Schlüssel des Iterators des Befehls. Sie können den Befehl nach Bedarf in der Funktion `before` mutieren, bevor Sie den Befehl senden.

erfüllt (aufrufbar)

Funktion, die aufgerufen wird, wenn ein Promise erfüllt ist. Die Funktion enthält das Ergebnisobjekt, die ID des Iterators, von dem das Ergebnis stammt, und das zusammengefasste Promise, das aufgelöst oder zurückgewiesen werden kann, wenn der Pool kurzgeschlossen werden muss.

abgelehnt (Callable)

Funktion, die aufgerufen wird, wenn ein Promise abgelehnt wird. Der Funktion wird ein `Aws\Exception`Objekt zur Verfügung gestellt, die ID des Iterators, von der die Ausnahme kam, und das zusammengefasste Promise, das aufgelöst oder zurückgewiesen werden kann, wenn der Pool kurzgeschlossen werden muss.

Manuelle Speicherbereinigung zwischen Befehlen

Wenn Sie bei großen Befehlspools das Speicherlimit ausreizen, ist die unter Umstände auf zyklische Referenzen zurückzuführen, die vom SDK konfiguriert wurden und noch nicht von der PHP-Speicherbereinigung gelöscht wurden, als das Speicherlimit erreicht wurde. Manuelles Aufrufen des Bereinigungsalgorithmus zwischen Befehlen ermöglicht unter Umständen die Löschung der Zyklen, bevor das Limit erreicht wird. Das folgende Beispiel erstellt einen `CommandPool`, der den Bereinigungsalgorithmus mithilfe eines Callbacks aufruft, bevor er die einzelnen Befehle versendet. Beachten Sie, dass das Aufrufen der Speicherbereinigung zulasten der Leistung geht und die optimale Nutzung von Ihrem Anwendungsfall und Ihrer Umgebung abhängt.

```
$pool = new CommandPool($client, $commands, [
    'concurrency' => 25,
    'before' => function (CommandInterface $cmd, $iterKey) {
        gc_collect_cycles();
    }
]);
```

Versprechen in der AWS SDK für PHP Version 3

Die AWS SDK für PHP Verwendung verspricht, asynchrone Workflows zu ermöglichen, und diese Asynchronität ermöglicht das gleichzeitige Senden von HTTP-Anfragen. Die vom SDK verwendete Promise-Spezifikation lautet Promises/A+.

Was ist ein Versprechen?

Ein Promise repräsentiert das Ergebnis einer asynchronen Operation. Der primäre Weg der Interaktion mit einem Promise ist durch seine `then`-Methode. Diese Methode registriert Callbacks, um entweder den möglichen Wert eines Promises oder den Grund zu erhalten, warum das Promise nicht erfüllt werden kann.

The AWS SDK für PHP stützt sich bei der Implementierung seiner Promises auf das Composer-Paket guzzlehttp/promises. Guzzle unterstützt blockierende und nicht blockierende Workflows und kann mit jeder nicht blockierenden Ereignisschleife verwendet werden.

> **Note**
>
> HTTP-Anfragen werden gleichzeitig AWS SDK für PHP unter Verwendung eines einzigen Threads gesendet, wobei nicht blockierende Aufrufe verwendet werden, um eine oder mehrere HTTP-Anfragen zu übertragen und gleichzeitig auf Statusänderungen zu reagieren (z. B. Versprechen zu erfüllen oder abzulehnen).

Promises im SDK

Promises werden im gesamten SDK verwendet. Zum Beispiel werden Promise in den meisten vom SDK bereitgestellten High-Level-Abstraktionen verwendet: Umbrüche, Waiter, Befehlspools, mehrteilige Uploads, S3 Verzeichnis/Bucket-Transfers und so weiter.

Alle Clients, die das SDK bereitstellt, geben Rück-Promises, wenn Sie eine der Suffixmethoden `Async` aufrufen. Der folgende Code zeigt beispielsweise, wie ein Versprechen für das Abrufen der Ergebnisse eines Amazon DynamoDB DynamoDB-Vorgangs `DescribeTable` erstellt wird.

```
$client = new Aws\DynamoDb\DynamoDbClient([
    'region'  => 'us-west-2',
    'version' => 'latest',
]);

// This will create a promise that will eventually contain a result
$promise = $client->describeTableAsync(['TableName' => 'mytable']);
```

Beachten Sie, dass Sie entweder `describeTable` oder`describeTableAsync` aufrufen können. Diese Methoden sind magische `__call` Methoden auf einem Client, die durch das

API-Modell und `version` Nummer mit dem Client verbunden sind. Indem Methoden wie `describeTable` ohne das Suffix `Async` aufgerufen werden, blockiert der Client, während er eine HTTP-Anfrage sendet und entweder ein `Aws\ResultInterface`-Objekt zurückgibt oder eine `Aws\Exception\AwsException` auslöst. Durch Suffix des Operationsnamens mit `Async` (d. h. `describeTableAsync`) erstellt der Client ein Promise, das schließlich mit einem Objekt `Aws\ResultInterface` erfüllt oder mit einer `Aws\Exception\AwsException` abgelehnt wird.

> **Important**
>
> Wenn das Promise zurückgegeben wird, ist das Ergebnis möglicherweise bereits angekommen (z. B. bei Verwendung eines Mock-Handlers) oder die HTTP-Anforderung wurde möglicherweise nicht initiiert.

Sie können einen Callback mit dem Promise mit der Methode `then` registrieren. Diese Methode akzeptiert zwei Callbacks, `$onFulfilled` und `$onRejected`, die beide optional sind. Der Callback `$onFulfilled` wird aufgerufen, wenn das Promise erfüllt ist, und der Callback `$onRejected` wird aufgerufen, wenn das Promise abgelehnt wird (d.h. es ist fehlgeschlagen).

```
$promise->then(
    function ($value) {
        echo "The promise was fulfilled with {$value}";
    },
    function ($reason) {
        echo "The promise was rejected with {$reason}";
    }
);
```

Gleichzeitige Ausführung von Befehlen

Mehrere Promises können zusammen so zusammengesetzt werden, dass sie gleichzeitig ausgeführt werden. Dies kann erreicht werden, indem das SDK in eine nicht blockierende Ereignisschleife integriert wird oder indem mehrere Promises aufgebaut und darauf gewartet wird, dass sie gleichzeitig ausgeführt werden.

```
use GuzzleHttp\Promise\Utils;

$sdk = new Aws\Sdk([
    'version' => 'latest',
    'region'  => 'us-east-1'
```

```
]);

$s3 = $sdk->createS3();
$ddb = $sdk->createDynamoDb();

$promises = [
    'buckets' => $s3->listBucketsAsync(),
    'tables'  => $ddb->listTablesAsync(),
];

// Wait for both promises to complete.
$results = Utils::unwrap($promises);

// Notice that this method will maintain the input array keys.
var_dump($results['buckets']->toArray());
var_dump($results['tables']->toArray());
```

> **Note**
>
> Das CommandPoolbietet einen leistungsfähigeren Mechanismus für die gleichzeitige Ausführung mehrerer API-Operationen.

Versprechen verketten

Einer der besten Aspekte von Promises ist, dass sie zusammensetzbar sind, sodass Sie Transformations-Pipelines erstellen können. Promise werden durch Verkettung `then` von Callbacks mit nachfolgenden `then` Callbacks zusammengestellt. Der Rückgabewert einer `then`-Methode ist ein Promise, das basierend auf dem Ergebnis der bereitgestellten Callbacks erfüllt oder abgelehnt wird.

```
$promise = $client->describeTableAsync(['TableName' => 'mytable']);

$promise
    ->then(
        function ($value) {
            $value['AddedAttribute'] = 'foo';
            return $value;
        },
        function ($reason) use ($client) {
            // The call failed. You can recover from the error here and
            // return a value that will be provided to the next successful
```

```
            // then() callback. Let's retry the call.
            return $client->describeTableAsync(['TableName' => 'mytable']);
        }
    )->then(
        function ($value) {
            // This is only invoked when the previous then callback is
            // fulfilled. If the previous callback returned a promise, then
            // this callback is invoked only after that promise is
            // fulfilled.
            echo $value['AddedAttribute']; // outputs "foo"
        },
        function ($reason) {
            // The previous callback was rejected (failed).
        }
    );
```

> **Note**
>
> Der Rückgabewert eines Zusage-Callbacks ist das Argument `$value` , das an Downstream-Promises übergeben wird. Wenn Sie Downstream-Promise-Ketten einen Wert bereitstellen möchten, müssen Sie einen Wert in der Callback-Funktion zurückgeben.

Ablehnung, Weiterleitung

Sie können einen Callback registrieren, der aufgerufen werden soll, wenn ein Promise abgelehnt wird. Wenn in einem Callback eine Ausnahme ausgelöst wird, wird das Promise mit der Ausnahme abgelehnt und die nächsten Promise in der Kette werden mit der Ausnahme abgelehnt. Wenn Sie einen Wert aus einem `$onRejected`-Callback erfolgreich zurückgeben, werden die nächsten Promises in der Promise-Kette mit dem Rückgabewert aus dem Callback `$onRejected` erfüllt.

Ich warte auf Versprechen

Sie können die Promises synchron erzwingen, indem Sie die `wait` -Methode eines Promises verwenden.

```
$promise = $client->listTablesAsync();
$result = $promise->wait();
```

Wenn beim Aufrufen der Funktion `wait` eines Promises eine Ausnahme auftritt, wird das Promise mit der Ausnahme abgelehnt und die Ausnahme wird ausgelöst.

```
use Aws\Exception\AwsException;

$promise = $client->listTablesAsync();

try {
    $result = $promise->wait();
} catch (AwsException $e) {
    // Handle the error
}
```

Der Aufruf von `wait` auf einem erfüllten Promise löst die Wartefunktion nicht aus. Es gibt einfach den zuvor gelieferten Wert zurück.

```
$promise = $client->listTablesAsync();
$result = $promise->wait();
assert($result ### $promise->wait());
```

Der Aufruf von `wait` bei einem abgelehnten Promise löst eine Ausnahme aus. Wenn der Ablehnungsgrund eine Instance von `\Exception` ist, wird der Grund geworfen. Andernfalls wird eine `GuzzleHttp\Promise\RejectionException` ausgelöst und der Grund kann durch Aufrufen der `getReason`-Methode der Ausnahme erhalten werden.

> **Note**
>
> API-Operationsaufrufe in AWS SDK für PHP werden mit Unterklassen der `Aws\Exception\AwsException` Klasse zurückgewiesen. Es ist jedoch möglich, dass der Grund, der an eine `then`-Methode geliefert wird, ein anderer ist, weil eine benutzerdefinierte Middleware hinzugefügt wird, die einen Ablehnungsgrund ändert.

Versprechen stornieren

Promise können mit der `cancel()`-Methode eines Promises abgebrochen werden. Wenn eine Zusage bereits gelöst wurde, hat der Aufruf von `cancel()` keine Wirkung. Das Abbrechen eines Promises löscht das Promise und alle Promises, die auf die Lieferung vom Promise warten. Ein gelöschtes Promise wird mit einer `GuzzleHttp\Promise\RejectionException` abgelehnt.

Versprechen kombinieren

Sie können Promise zu zusammengefassten Promises kombinieren, um anspruchsvollere Workflows zu erstellen. Das Paket `guzzlehttp/promise` enthält verschiedene Funktionen, mit denen Sie Promises kombinieren können.

Die API-Dokumentation für alle Funktionen zur Sammlung von Versprechen finden Sie unter namespace- GuzzleHttp .Promise.

each und each_limit

Verwenden Sie die CommandPoolOption, wenn Sie eine Aufgabenwarteschlange mit `Aws\CommandInterface` Befehlen haben, die gleichzeitig mit einer festen Poolgröße ausgeführt werden sollen (die Befehle können sich im Speicher befinden oder von einem Lazy-Iterator abgerufen werden). Die `CommandPool` stellt sicher, dass eine feste Anzahl von Befehlen gleichzeitig gesendet wird, bis der bereitgestellte Iterator erschöpft ist.

Das `CommandPool` funktioniert nur mit den gleichen Client-Befehlen, die ausgeführt werden. Sie können die Funktion `GuzzleHttp\Promise\each_limit` verwenden, um Sendebefehle verschiedener Clients gleichzeitig mit einer festen Poolgröße auszuführen.

```
use GuzzleHttp\Promise;

$sdk = new Aws\Sdk([
    'version' => 'latest',
    'region'  => 'us-west-2'
]);

$s3 = $sdk->createS3();
$ddb = $sdk->createDynamoDb();

// Create a generator that yields promises
$promiseGenerator = function () use ($s3, $ddb) {
    yield $s3->listBucketsAsync();
    yield $ddb->listTablesAsync();
    // yield other promises as needed...
};

// Execute the tasks yielded by the generator concurrently while limiting the
// maximum number of concurrent promises to 5
$promise = Promise\each_limit($promiseGenerator(), 5);
```

```
// Waiting on an EachPromise will wait on the entire task queue to complete
$promise->wait();
```

Versprich Coroutinen

Eine der leistungsstärkeren Funktionen der Guzzle Promise-Bibliothek ist, dass Sie Promise-Coroutinen verwenden können, die das Schreiben von asynchronen Arbeitsabläufen mehr wie das Schreiben von traditionellen synchronen Arbeitsabläufen erscheinen lassen. Tatsächlich verwendet das AWS SDK für PHP Coroutine-Promises in den meisten Abstraktionen auf hoher Ebene.

Stellen Sie sich vor, Sie möchten mehrere Buckets erstellen und eine Datei in den Bucket hochladen, sobald der Bucket verfügbar wird. Sie möchten dies alles gleichzeitig tun, damit es so schnell wie möglich geschieht. Sie können dies leicht tun, indem Sie mehrere Coroutine-Promises mit der Funktion `all()` kombinieren.

```
use GuzzleHttp\Promise;

$uploadFn = function ($bucket) use ($s3Client) {
    return Promise\coroutine(function () use ($bucket, $s3Client) {
        // You can capture the result by yielding inside of parens
        $result = (yield $s3Client->createBucket(['Bucket' => $bucket]));
        // Wait on the bucket to be available
        $waiter = $s3Client->getWaiter('BucketExists', ['Bucket' => $bucket]);
        // Wait until the bucket exists
        yield $waiter->promise();
        // Upload a file to the bucket
        yield $s3Client->putObjectAsync([
            'Bucket' => $bucket,
            'Key'    => '_placeholder',
            'Body'   => 'Hi!'
        ]);
    });
};

// Create the following buckets
$buckets = ['foo', 'baz', 'bar'];
$promises = [];

// Build an array of promises
foreach ($buckets as $bucket) {
    $promises[] = $uploadFn($bucket);
}
```

```
// Aggregate the promises into a single "all" promise
$aggregate = Promise\all($promises);

// You can then() off of this promise or synchronously wait
$aggregate->wait();
```

Handler und Middleware in der Version 3 AWS SDK für PHP

Der Hauptmechanismus für die Erweiterung von AWS SDK für PHP ist der Einsatz von Handlern und Middleware. Jede SDK-Client-Klasse besitzt eine `Aws\HandlerList`-Instance, die über die `getHandlerList()`-Methode eines Clients erreichbar ist. Sie können die `HandlerList` eines Clients abrufen und ändern, um Client-Verhaltensweisen hinzuzufügen oder zu entfernen.

Handler

Ein Handler ist eine Funktion, die die eigentliche Transformation eines Befehls und einer Anfrage in ein Ergebnis durchführt. Ein Handler sendet typischerweise HTTP-Anfragen. Handler können mit Middleware konstruiert werden, um ihr Verhalten zu verbessern. Ein Handler ist eine Funktion, die eine `Aws\CommandInterface`und einePsr\Http\Message\RequestInterface akzeptiert und ein Promise zurückgibt, das mit einer `Aws\ResultInterface` erfüllt oder mit einem `Aws\Exception\AwsException` Grund abgelehnt wird.

Hier ist ein Handler, der für jeden Aufruf das gleiche modellhafte Ergebnis liefert.

```
use Aws\CommandInterface;
use Aws\Result;
use Psr\Http\Message\RequestInterface;
use GuzzleHttp\Promise;

$myHandler = function (CommandInterface $cmd, RequestInterface $request) {
    $result = new Result(['foo' => 'bar']);
    return Promise\promise_for($result);
};
```

Sie können diesen Handler mit einem SDK-Client verwenden, indem Sie eine `handler`-Option im Konstruktor eines Clients angeben.

```
// Set the handler of the client in the constructor
$s3 = new Aws\S3\S3Client([
```

```
    'region'  => 'us-east-1',
    'version' => '2006-03-01',
    'handler' => $myHandler
]);
```

Sie können den Handler eines Clients auch ändern, nachdem er erstellt wurde. Dazu verwenden Sie die `setHandler`-Methode eines `Aws\ClientInterface`.

```
// Set the handler of the client after it is constructed
$s3->getHandlerList()->setHandler($myHandler);
```

> **Note**
>
> Um den Handler eines Clients mit mehreren Regionen nach seiner Erstellung zu ändern, verwenden Sie die `useCustomHandler` Methode eines. `Aws\MultiRegionClient`
>
> ```
> $multiRegionClient->useCustomHandler($myHandler);
> ```

Handler simulieren

Wir empfehlen die Verwendung von `MockHandler` bei der Erstellung von Tests, die das SDK verwenden. Du kannst den `Aws\MockHandler` benutzen, um modellhafte Ergebnisse zurückzugeben oder modellhafte Ausnahmen aufzuwerfen. Sie stellen Ergebnisse oder Ausnahmen in die Warteschlange und stellen sie dann in der MockHandler FIFO-Reihenfolge aus der Warteschlange.

```
use Aws\Result;
use Aws\MockHandler;
use Aws\DynamoDb\DynamoDbClient;
use Aws\CommandInterface;
use Psr\Http\Message\RequestInterface;
use Aws\Exception\AwsException;

$mock = new MockHandler();

// Return a mocked result
$mock->append(new Result(['foo' => 'bar']));

// You can provide a function to invoke; here we throw a mock exception
```

```
$mock->append(function (CommandInterface $cmd, RequestInterface $req) {
    return new AwsException('Mock exception', $cmd);
});

// Create a client with the mock handler
$client = new DynamoDbClient([
    'region'  => 'us-west-2',
    'version' => 'latest',
    'handler' => $mock
]);

// Result object response will contain ['foo' => 'bar']
$result = $client->listTables();

// This will throw the exception that was enqueued
$client->listTables();
```

Middleware

Middleware ist eine spezielle Art von High-Level-Funktion, die das Verhalten bei der Übertragung eines Befehls erweitert und an einen „nächsten“ Handler delegiert. Middleware-Funktionen akzeptieren eine `Aws\CommandInterface` und eine `Psr\Http\Message\RequestInterface` und geben ein Promise zurück, das mit einer `Aws\ResultInterface`erfüllt oder mit einem `Aws\Exception\AwsException`-Grund abgelehnt wird.

Eine Middleware ist eine Funktion höherer Ordnung, die einen Befehl, eine Anforderung oder ein Ergebnis beim Durchlaufen der Middleware ändert. Ein Middleware hat die folgende Form.

```
use Aws\CommandInterface;
use Psr\Http\Message\RequestInterface;

$middleware = function () {
    return function (callable $handler) use ($fn) {
        return function (
            CommandInterface $command,
            RequestInterface $request = null
        ) use ($handler, $fn) {
            // Do something before calling the next handler
            // ...
            $promise = $fn($command, $request);
            // Do something in the promise after calling the next handler
            // ...
```

```
            return $promise;
        };
    };
};
```

Eine Middleware erhält einen Befehl zum Ausführen und ein optionales Anfrage-Objekt. Die Middleware kann die Anfrage und den Befehl erweitern oder sie unverändert lassen. Eine Middleware ruft dann das nächste Handle in der Kette auf oder kann den nächsten Handler kurzschließen und ein Promise zurückgeben. Das Promise, das durch den Aufruf des nächsten Handlers erzeugt wird, kann dann mit der Methode `then` des Promise erweitert werden, um das eventuelle Ergebnis oder den Fehler zu ändern, bevor das Promise zurück auf den Stack der Middleware gesendet wird.

HandlerList

Das SDK verwendet eine `Aws\HandlerList` zum Verwalten der Middleware und der Handler, wenn es einen Befehl ausführt. Jeder SDK-Client besitzt eine `HandlerList`, und diese `HandlerList` wird geklont und jedem Befehl hinzugefügt, den ein Client erstellt. Sie können eine Middleware und einen Standard-Handler für jeden von einem Client erstellten Befehl anfügen, indem Sie eine Middleware zur `HandlerList` des Clients hinzufügen. Sie können Middleware zu bestimmten Befehlen hinzufügen oder entfernen, indem Sie die `HandlerList` für einen bestimmten Befehl ändern.

Eine `HandlerList` stellt einen Stack von Middleware dar, der verwendet wird, um einen Handler zu kapseln. Für die Verwaltung der Liste der Middleware und die Reihenfolge, in der sie einen Handler kapseln, unterteilt die `HandlerList` den Middleware-Stack in benannte Schritte, die Teil des Lebenszyklus der Übertragung eines Befehls sind:

1. `init` – Standardparameter hinzufügen
2. `validate` – Validieren der erforderlichen Parameter
3. `build` – Serialisieren einer HTTP-Anforderung für das Senden
4. `sign` – Signieren der serialisierten HTTP-Anforderung
5. **<handler>** (kein Schritt, aber führt die tatsächliche Übertragung durch)

init

> Dieser Lifecycle-Schritt stellt die Initialisierung eines Befehls dar, und eine Anforderung wurde noch nicht serialisiert. Dieser Schritt wird in der Regel verwendet, um einem Befehl Standardparameter hinzuzufügen.

Sie können dem `init`-Schritt Middleware unter Verwendung der `appendInit`- und `prependInit`-Methoden hinzufügen, wobei `appendInit` die Middleware am Ende der `prepend`-Liste hinzufügt, während `prependInit` die Middleware am Anfang der `prepend`-Liste hinzufügt.

```
use Aws\Middleware;

$middleware = Middleware::tap(function ($cmd, $req) {
    // Observe the step
});

// Append to the end of the step with a custom name
$client->getHandlerList()->appendInit($middleware, 'custom-name');
// Prepend to the beginning of the step
$client->getHandlerList()->prependInit($middleware, 'custom-name');
```

validieren

Dieser Lebenszyklus-Schritt dient der Validierung der Eingabeparameter eines Befehls.

Sie können dem `validate`-Schritt Middleware unter Verwendung der `appendValidate`- und `prependValidate`-Methoden hinzufügen, wobei `appendValidate` die Middleware am Ende der `validate`-Liste hinzufügt, während `prependValidate` die Middleware am Anfang der `validate`-Liste hinzufügt.

```
use Aws\Middleware;

$middleware = Middleware::tap(function ($cmd, $req) {
    // Observe the step
});

// Append to the end of the step with a custom name
$client->getHandlerList()->appendValidate($middleware, 'custom-name');
// Prepend to the beginning of the step
$client->getHandlerList()->prependValidate($middleware, 'custom-name');
```

build

Dieser Lebenszyklus-Schritt wird verwendet, um eine HTTP-Anforderung für den auszuführenden Befehl zu serialisieren. Nachgelagerte Lebenszyklus-Ereignisse erhalten einen Befehl und eine PSR-7 HTTP-Anforderung.

Sie können dem `build`-Schritt Middleware unter Verwendung der `appendBuild`- und `prependBuild`-Methoden hinzufügen, wobei `appendBuild` die Middleware am Ende der `build`-Liste hinzufügt, während `prependBuild` die Middleware am Anfang der `build`-Liste hinzufügt.

```
use Aws\Middleware;

$middleware = Middleware::tap(function ($cmd, $req) {
    // Observe the step
});

// Append to the end of the step with a custom name
$client->getHandlerList()->appendBuild($middleware, 'custom-name');
// Prepend to the beginning of the step
$client->getHandlerList()->prependBuild($middleware, 'custom-name');
```

sign

Dieser Lebenszyklus-Schritt wird normalerweise verwendet, um eine HTTP-Anforderung zu signieren, bevor sie gesendet wird. Um Signaturfehler zu vermeiden, sollten Sie davon absehen, eine HTTP-Anforderung zu ändern, nachdem sie signiert wurde.

Dies ist der letzte Schritt in der `HandlerList`, bevor die HTTP-Anforderung durch einen Handler übertragen wird.

Sie können dem `sign`-Schritt Middleware unter Verwendung der `appendSign`- und `prependSign`-Methoden hinzufügen, wobei `appendSign` die Middleware am Ende der `sign`-Liste hinzufügt, während `prependSign` die Middleware am Anfang der `sign`-Liste hinzufügt.

```
use Aws\Middleware;

$middleware = Middleware::tap(function ($cmd, $req) {
    // Observe the step
});

// Append to the end of the step with a custom name
$client->getHandlerList()->appendSign($middleware, 'custom-name');
// Prepend to the beginning of the step
$client->getHandlerList()->prependSign($middleware, 'custom-name');
```

Verfügbare Middleware

Das SDK bietet verschiedene Middleware, den Sie verwenden können, um das Verhalten eines Clients oder die Ausführung eines Befehls zu erweitern.

mapCommand

Die `Aws\Middleware::mapCommand` Middleware ist nützlich, wenn Sie einen Befehl ändern müssen, bevor der Befehl als HTTP-Anforderung serialisiert wird. Beispielsweise kann `mapCommand` verwendet werden, um eine Validierung durchzuführen oder Standardparameter hinzuzufügen. Die `mapCommand`-Funktion akzeptiert eine aufrufbare Funktion, die ein `Aws\CommandInterface`-Objekt entgegennimmt und ein `Aws\CommandInterface`-Objekt zurückgibt.

```
use Aws\Middleware;
use Aws\CommandInterface;

// Here we've omitted the require Bucket parameter. We'll add it in the
// custom middleware.
$command = $s3Client->getCommand('HeadObject', ['Key' => 'test']);

// Apply a custom middleware named "add-param" to the "init" lifecycle step
$command->getHandlerList()->appendInit(
    Middleware::mapCommand(function (CommandInterface $command) {
        $command['Bucket'] = 'amzn-s3-demo-bucket';
        // Be sure to return the command!
        return $command;
    }),
    'add-param'
);
```

mapRequest

Die `Aws\Middleware::mapRequest` Middleware ist nützlich, wenn Sie einen Befehl ändern müssen, nachdem er serialisiert wurde, aber bevor er gesendet wird. Beispielsweise kann sie verwendet werden, um einer Anforderung benutzerdefinierte HTTP-Header hinzuzufügen. Die `mapRequest`-Funktion akzeptiert eine aufrufbare Funktion, die ein `Psr\Http\Message\RequestInterface`-Argument entgegennimmt und ein `Psr\Http\Message\RequestInterface`-Objekt zurückgibt.

```
use Aws\Middleware;
```

```
use Psr\Http\Message\RequestInterface;

// Create a command so that we can access the handler list
$command = $s3Client->getCommand('HeadObject', [
    'Key'    => 'test',
    'Bucket' => 'amzn-s3-demo-bucket'
]);

// Apply a custom middleware named "add-header" to the "build" lifecycle step
$command->getHandlerList()->appendBuild(
    Middleware::mapRequest(function (RequestInterface $request) {
        // Return a new request with the added header
        return $request->withHeader('X-Foo-Baz', 'Bar');
    }),
    'add-header'
);
```

Wenn der Befehl ausgeführt wird, wird er mit dem benutzerdefinierten Header gesendet.

> **Important**
>
> Beachten Sie, dass die Middleware der Handler-Liste am Ende des `build`-Schritts hinzugefügt wurde. Damit soll sichergestellt werden, dass eine Anforderung erstellt wurde, bevor diese Middleware aufgerufen wird.

mapResult

Die `Aws\Middleware::mapResult` Middleware ist nützlich, wenn Sie das Ergebnis einer Befehlsausführung ändern müssen. Die `mapResult`-Funktion akzeptiert eine aufrufbare Funktion, die ein `Aws\ResultInterface`-Argument entgegennimmt und ein `Aws\ResultInterface`-Objekt zurückgibt.

```
use Aws\Middleware;
use Aws\ResultInterface;

$command = $s3Client->getCommand('HeadObject', [
    'Key'    => 'test',
    'Bucket' => 'amzn-s3-demo-bucket'
]);
```

```
$command->getHandlerList()->appendSign(
    Middleware::mapResult(function (ResultInterface $result) {
        // Add a custom value to the result
        $result['foo'] = 'bar';
        return $result;
    })
);
```

Wenn der Befehl ausgeführt wird, enthält das zurückgegebene Ergebnis ein `foo`-Attribut.

history

Die `history` Middleware ist nützlich zum Testen, ob das SDK die Befehle ausgeführt hat, wie erwartet, ob es die HTTP-Anforderungen gesendet hat, wie erwartet, und ob die Ergebnisse erzeugt wurden, wie erwartet. Es ist im Wesentlichen eine Middleware, die sich ähnlich verhält wie der Verlauf eines Web-Browsers.

```
use Aws\History;
use Aws\Middleware;

$ddb = new Aws\DynamoDb\DynamoDbClient([
    'version' => 'latest',
    'region'  => 'us-west-2'
]);

// Create a history container to store the history data
$history = new History();

// Add the history middleware that uses the history container
$ddb->getHandlerList()->appendSign(Middleware::history($history));
```

Ein `Aws\History`-Verlaufscontainer speichert standardmäßig 10 Einträge, bevor er Einträge löscht. Sie können die Anzahl der Einträge anpassen, indem Sie die Anzahl der beizubehaltenden Einträge an den Konstruktor übergeben.

```
// Create a history container that stores 20 entries
$history = new History(20);
```

Sie können den Verlaufscontainer nach der Ausführung von Anforderungen, die die Verlaufs-Middleware durchlaufen, überprüfen.

```
// The object is countable, returning the number of entries in the container
count($history);

// The object is iterable, yielding each entry in the container
foreach ($history as $entry) {
    // You can access the command that was executed
    var_dump($entry['command']);
    // The request that was serialized and sent
    var_dump($entry['request']);
    // The result that was received (if successful)
    var_dump($entry['result']);
    // The exception that was received (if a failure occurred)
    var_dump($entry['exception']);
}

// You can get the last Aws\CommandInterface that was executed. This method
// will throw an exception if no commands have been executed.
$command = $history->getLastCommand();

// You can get the last request that was serialized. This method will throw an
 exception
// if no requests have been serialized.
$request = $history->getLastRequest();

// You can get the last return value (an Aws\ResultInterface or Exception).
// The method will throw an exception if no value has been returned for the last
// executed operation (e.g., an async request has not completed).
$result = $history->getLastReturn();

// You can clear out the entries using clear
$history->clear();
```

tap

Die `tap` Middleware wird als Beobachter verwendet. Sie können diese Middleware verwenden, um Funktionen aufzurufen, wenn Sie Befehle durch die Middleware-Kette senden. Die `tap` Funktion akzeptiert eine aufrufbare Funktion, die die `Aws\CommandInterface` entgegennimmt, ebenso wie eine optionale `Psr\Http\Message\RequestInterface`, die gerade ausgeführt wird.

```
use Aws\Middleware;

$s3 = new Aws\S3\S3Client([
```

```
    'region'  => 'us-east-1',
    'version' => '2006-03-01'
]);

$handlerList = $s3->getHandlerList();

// Create a tap middleware that observes the command at a specific step
$handlerList->appendInit(
    Middleware::tap(function (CommandInterface $cmd, RequestInterface $req = null) {
        echo 'About to send: ' . $cmd->getName() . "\n";
        if ($req) {
            echo 'HTTP method: ' . $request->getMethod() . "\n";
        }
    }
);
```

Benutzerdefinierte Handler erstellen

Ein Handler ist einfach eine Funktion, die ein `Aws\CommandInterface`-Objekt und ein `Psr\Http\Message\RequestInterface`-Objekt entgegennimmt und eine `GuzzleHttp\Promise\PromiseInterface` zurückgibt, die mit einer `Aws\ResultInterface` erfüllt oder mit einer `Aws\Exception\AwsException` abgelehnt wird.

Obwohl das SDK hat mehrere `@http`-Optionen bietet, muss ein Handler nur wissen, wie die folgenden Optionen verwendet werden:

- connect_timeout
- debug
- decode_content (optional)
- Verzögerung
- progress (optional)
- proxy
- sink
- synchronous (optional)
- stream (optional)
- timeout
- verify

- http_stats_receiver (optional) – Eine Funktion zum Aufrufen mit einem assoziativen Array von HTTP-Übertragungsstatistiken, wenn Sie über den stats-Konfigurationsparameter angefordert wurden.

Wenn die Option nicht als optional angegeben ist, MUSS ein Handler in der Lage sein, die Option zu verarbeiten, oder er MUSS ein abgelehntes Promise zurückgeben.

Zusätzlich zur Behandlung bestimmter `@http` Optionen MUSS ein Handler einen `User-Agent` Header hinzufügen, der die folgende Form hat, wobei „3.X“ durch ersetzt werden kann `Aws\Sdk::VERSION` und „HandlerSpecificData/version...“ durch Ihre handlerspezifische User-Agent-Zeichenfolge ersetzt werden sollte.

```
User-Agent: aws-sdk-php/3.X HandlerSpecificData/version ...
```

Streams in der AWS SDK für PHP Version 3

Im Rahmen der Integration des PSR-7-HTTP-NachrichtenstandardsAWS SDK für PHP verwendet der PSR-7 StreamInterface intern als Abstraktion gegenüber PHP-Streams. Jeder Befehl, dessen Eingabefeld als Blob definiert ist, wie z. B. der `Body` Parameter eines S3:: PutObject -Befehls, kann mit einer Zeichenfolge, einer PHP-Stream-Ressource oder einer Instanz von erfüllt werden. `Psr\Http\Message\StreamInterface`

> **Warning**
>
> Das SDK übernimmt alle PHP-Stream-Rohressourcen, die als Eingabeparameter für einen Befehl übergeben werden. Der Stream wird in Ihrem Namen verbraucht und geschlossen. Wenn Sie einen Stream zwischen einer SDK-Operation und Ihrem Code teilen müssen, schließen Sie ihn in eine Instance von `GuzzleHttp\Psr7\Stream` ein, bevor Sie ihn als Befehlsparameter aufnehmen. Das SDK verwendet den Stream, sodass Ihr Code die Bewegung des internen Cursors des Streams berücksichtigen muss. Guzzle-Streams rufen `fclose` für die zugrunde liegende Stream-Ressource auf, wenn sie vom PHP-Garbage Collector vernichtet werden, so müssen Sie den Stream also nicht selbst schließen.

Stream-Dekorateure

Guzzle bietet mehrere Stream-Decoratoren, mit denen Sie steuern können, wie das SDK und Guzzle mit der Streaming-Ressource interagieren, die als Eingabeparameter für einen Befehl

bereitgestellt wird. Diese Decoratoren können verändern, wie Handler in einem bestimmten Stream lesen und suchen können. Die folgende Liste ist unvollständig; weitere finden Sie im GuzzleHttpPsr7-Repository.

AppendStream

GuzzleHttp\ Psr7\ AppendStream

Lesen aus mehreren Streams nacheinander.

```
use GuzzleHttp\Psr7;

$a = Psr7\stream_for('abc, ');
$b = Psr7\stream_for('123.');
$composed = new Psr7\AppendStream([$a, $b]);

$composed->addStream(Psr7\stream_for(' Above all listen to me'));

echo $composed(); // abc, 123. Above all listen to me.
```

CachingStream

GuzzleHttp\ Psr7\ CachingStream

Wird verwendet, um die Suche nach zuvor gelesenen Bytes in nicht durchsuchbaren Streams zu ermöglichen. Dies kann nützlich sein, wenn die Übertragung eines nicht durchsuchbaren Entity-Rumpfs fehlschlägt, weil der Stream auf den Anfang zurückgesetzt werden muss (z. B. aufgrund einer Weiterleitung). Daten, die aus dem Remote-Stream gelesen werden, werden in einem temporären PHP-Stream gepuffert, sodass zuvor gelesene Bytes zuerst im Speicher und dann auf der Festplatte zwischengespeichert werden.

```
use GuzzleHttp\Psr7;

$original = Psr7\stream_for(fopen('http://www.google.com', 'r'));
$stream = new Psr7\CachingStream($original);

$stream->read(1024);
echo $stream->tell();
// 1024

$stream->seek(0);
```

```
echo $stream->tell();
// 0
```

InflateStream

GuzzleHttp\ Psr7\ InflateStream

Verwendet den zlib.inflate-Filter von PHP zum Erweitern oder Komprimieren von gezippten Inhalten.

Dieser Stream-Decorator überspringt die ersten 10 Bytes des vorgegebenen Streams, um den gzip-Header zu entfernen, wandelt den Stream in eine PHP-Stream-Ressource um und fügt ihn dann dem zlib.inflate-Filter hinzu. Der Stream wird dann wieder in eine Guzzle-Stream-Ressource umgewandelt, die als Guzzle-Stream verwendet werden kann.

LazyOpenStream

GuzzleHttp\ Psr7\ LazyOpenStream

Liest eine Datei langsam, die erst nach einer I/O-Operation auf dem Stream geöffnet wird, bzw. schreibt in diese.

```
use GuzzleHttp\Psr7;

$stream = new Psr7\LazyOpenStream('/path/to/file', 'r');
// The file has not yet been opened...

echo $stream->read(10);
// The file is opened and read from only when needed.
```

LimitStream

GuzzleHttp\ Psr7\ LimitStream

Wird verwendet, um eine Teilmenge oder ein Segment eines vorhandenen Stream-Objekts lesen. Dies kann nützlich sein, um eine große Datei in kleinere Teile aufzuteilen, die dann in Blöcken gesendet werden (z. B. die Amazon S3 Multipart Upload API).

```
use GuzzleHttp\Psr7;

$original = Psr7\stream_for(fopen('/tmp/test.txt', 'r+'));
echo $original->getSize();
```

```
// >>> 1048576

// Limit the size of the body to 1024 bytes and start reading from byte 2048
$stream = new Psr7\LimitStream($original, 1024, 2048);
echo $stream->getSize();
// >>> 1024
echo $stream->tell();
// >>> 0
```

NoSeekStream

GuzzleHttp\ Psr7\ NoSeekStream

Verpackt einen Stream und lässt keine Suche zu.

```
use GuzzleHttp\Psr7;

$original = Psr7\stream_for('foo');
$noSeek = new Psr7\NoSeekStream($original);

echo $noSeek->read(3);
// foo
var_export($noSeek->isSeekable());
// false
$noSeek->seek(0);
var_export($noSeek->read(3));
// NULL
```

PumpStream

GuzzleHttp\ Psr7\ PumpStream

Stellt einen schreibgeschützten Datenstream bereit, der Daten aus einer aufrufbaren PHP-Funktion pumpt.

Beim Aufrufen des bereitgestellten Callables PumpStream übergibt der die Menge der zum Lesen angeforderten Daten an das Callable. Der aufrufbare Funktion kann diesen Wert ignorieren und weniger oder mehr Bytes als gewünscht zurückgeben. Alle zusätzlichen Daten, die vom bereitgestellten Callable zurückgegeben werden, werden intern gepuffert, bis sie mit der Funktion read () von gelöscht werden. PumpStream Die bereitgestellte aufrufbare Funktion MUSS false zurückgegeben, wenn es keine weiteren Daten zu lesen gibt.

Implementierung von Stream-Dekoratoren

Das Erstellen eines Stream-Decorators ist dank GuzzleHttp\ Psr7\ sehr einfach. StreamDecoratorTrait Dieses Trait bietet Methoden, die `Psr\Http\Message\StreamInterface` implementieren, indem sie sich als Proxy für einen zugrundeliegenden Stream verhalten. Sie verwenden den `use` einfach mit `StreamDecoratorTrait` und implementieren Ihre benutzerdefinierten Methoden.

Angenommen, wir wollten jedes Mal eine bestimmte Funktion aufrufen, wenn das letzte Byte aus einem Stream gelesen wurde. Dies könnte durch Überschreiben der `read()`-Methode implementiert werden.

```
use Psr\Http\Message\StreamInterface;
use GuzzleHttp\Psr7\StreamDecoratorTrait;

class EofCallbackStream implements StreamInterface
{
    use StreamDecoratorTrait;

    private $callback;

    public function __construct(StreamInterface $stream, callable $cb)
    {
        $this->stream = $stream;
        $this->callback = $cb;
    }

    public function read($length)
    {
        $result = $this->stream->read($length);

        // Invoke the callback when EOF is hit
        if ($this->eof()) {
            call_user_func($this->callback);
        }

        return $result;
    }
}
```

Dieser Decorator könnte in jedem vorhandenen Stream hinzugefügt und wie dieser verwendet werden.

```
use GuzzleHttp\Psr7;

$original = Psr7\stream_for('foo');

$eofStream = new EofCallbackStream($original, function () {
    echo 'EOF!';
});

$eofStream->read(2);
$eofStream->read(1);
// echoes "EOF!"
$eofStream->seek(0);
$eofStream->read(3);
// echoes "EOF!"
```

Paginatoren in der Version 3 AWS SDK für PHP

Einige AWS Serviceoperationen sind paginiert und antworten mit verkürzten Ergebnissen. Beispielsweise gibt der Amazon S3 `ListObjects` S3-Vorgang nur bis zu 1.000 Objekte gleichzeitig zurück. Operationen wie diese (häufig mit dem Präfix „list“ oder „describe“) erfordern, dass nachfolgende Anforderungen mit Token- (oder Markierungs-) Parametern durchgeführt werden, um den gesamten Satz von Ergebnissen abzurufen.

Paginatoren sind eine Funktion von AWS SDK für PHP , die als Abstraktion für diesen Prozess dienen, um Entwicklern die Verwendung von paginierten Seiten zu erleichtern. APIs Ein Paginator ist im Wesentlichen ein Iterator der Ergebnisse. Sie werden über die `getPaginator()` -Methode des Clients erstellt. Wenn Sie `getPaginator()` aufrufen , müssen Sie den Namen der Operation und die Argumente der Operation angeben (auf dieselbe Art und Weise wie bei der Ausführung einer Operation). Sie können mit `foreach` ein Paginator-Objekt durchlaufen, um einzelne `Aws\Result`-Objekte zu erhalten.

```
$results = $s3Client->getPaginator('ListObjects', [
    'Bucket' => 'amzn-s3-demo-bucket'
]);

foreach ($results as $result) {
    foreach ($result['Contents'] as $object) {
        echo $object['Key'] . "\n";
    }
}
```

Paginator-Objekte

Das von der `getPaginator()`-Methode zurückgegebene Objekt ist eine Instance der `Aws\ResultPaginator`-Klasse. Diese Klasse implementiert die eigene `iterator`-Schnittstelle von PHP, weshalb sie mit `foreach` arbeitet. Sie kann auch mit Iterator-Funktionen verwendet werden, z. B. `iterator_to_array`, und kann problemlos mit SPL-Iteratoren wie dem `LimitIterator`-Objekt kombiniert werden.

Paginator-Objekte enthalten nur eine „Seite“ der Ergebnisse gleichzeitig und werden langsam ausgeführt. Das bedeutet, dass sie nur so viele Anfragen ausführen, wie erforderlich sind, um die aktuelle Ergebnisseite zu füllen. Beispielsweise gibt der Amazon S3 `ListObjects` S3-Vorgang nur bis zu 1.000 Objekte gleichzeitig zurück. Wenn Ihr Bucket also ~10.000 Objekte enthält, müsste der Paginator insgesamt 10 Anfragen bearbeiten. Wenn Sie die Ergebnisse durchlaufen, wird die erste Anforderung ausgeführt, wenn Sie die Iteration starten, die zweite in der zweiten Iteration der Schleife usw.

Aufzählen von Daten aus Ergebnissen

Paginator-Objekte haben eine Methode namens `search()`, mit der Sie Iteratoren für Daten innerhalb einer Ergebnismenge erstellen können. Geben Sie beim Aufrufen einen JMESPath Ausdruck an`search()`, um anzugeben, welche Daten extrahiert werden sollen. Der Aufruf von `search()` gibt einen Iterator zurück, der die Ergebnisse des Ausdrucks auf jeder Ergebnisseite ausgibt. Dies wird langsam ausgewertet, weil Sie den zurückgegebenen Iterator durchlaufen.

Das folgende Beispiel entspricht dem vorherigen Codebeispiel, aber verwendet die `ResultPaginator::search()`-Methode, die kürzer ist.

```
$results = $s3Client->getPaginator('ListObjects', [
    'Bucket' => 'amzn-s3-demo-bucket'
]);

foreach ($results->search('Contents[].Key') as $key) {
    echo $key . "\n";
}
```

JMESPath Ausdrücke ermöglichen es Ihnen, ziemlich komplexe Dinge zu tun. Wenn Sie z. B. alle Objektschlüssel und allgemeinen Präfixe ausgeben möchten (d. h. einen `ls` eines Buckets), können Sie wie folgt vorgehen.

```
// List all prefixes ("directories") and objects ("files") in the bucket
```

```
$results = $s3Client->getPaginator('ListObjects', [
    'Bucket'    => 'amzn-s3-demo-bucket',
    'Delimiter' => '/'
]);

$expression = '[CommonPrefixes[].Prefix, Contents[].Key][]';
foreach ($results->search($expression) as $item) {
    echo $item . "\n";
}
```

Asynchrone Paginierung

Sie können die Ergebnisse eines Paginators asynchron durchlaufen, indem Sie einen Callback für die `each()`-Methode eines `Aws\ResultPaginator` bereitstellen. Der Callback wird für jeden Wert aufgerufen, der vom Paginator geliefert wird.

```
$results = $s3Client->getPaginator('ListObjects', [
    'Bucket' => 'amzn-s3-demo-bucket'
]);

$promise = $results->each(function ($result) {
    echo 'Got ' . var_export($result, true) . "\n";
});
```

> **Note**
>
> Mit der `each()`-Methode können Sie die Ergebnisse einer API-Operation paginieren, während gleichzeitig asynchron weitere Abfragen gesendet werden.

Ein Rückgabewert ungleich Null aus dem Callback wird durch das zugrundeliegende, auf einer Co-Routine basierende Promise erzielt. Das bedeutet, dass Sie Promises aus dem Rückruf, die aufgelöst werden müssen, zurückgeben können, bevor Sie die Iteration über die verbleibenden Positionen fortsetzen und im Wesentlichen in andere Promises zur Iteration übergehen. Der letzte Wert ungleich Null, der von dem Callback zurückgegeben wird, ist das Ergebnis, das das Promise aller nachgelagerten Promises erfüllt. Wenn der letzte Rückgabewert ist ein Promise ist, ist die Auflösung dieses Promise das Ergebnis, das die nachgelagerten Promises erfüllt oder ablehnt.

```
// Delete all keys that end with "Foo"
```

```
$promise = $results->each(function ($result) use ($s3Client) {
    if (substr($result['Key'], -3) === 'Foo') {
        // Merge this promise into the iterator
        return $s3Client->deleteAsync([
            'Bucket' => 'amzn-s3-demo-bucket',
            'Key'    => 'Foo'
        ]);
    }
});

$promise
    ->then(function ($result) {
        // Result would be the last result to the deleteAsync operation
    })
    ->otherwise(function ($reason) {
        // Reason would be an exception that was encountered either in the
        // call to deleteAsync or calls performed while iterating
    });

// Forcing a synchronous wait will also wait on all of the deleteAsync calls
$promise->wait();
```

Kellner in der AWS SDK für PHP Version 3

Waiter helfen dabei, mit eventuell konsistenten Systemen zu arbeiten, indem sie abstrahiert warten, bis eine Ressource in einen bestimmten Zustand gelangt, indem sie die Ressource abfragt. Eine Liste der von einem Client unterstützten Kellner finden Sie in der API-Dokumentation für eine einzelne Version eines Service-Clients. Um dorthin zu gelangen, gehen Sie zur Kundenseite in der API-Dokumentation und navigieren Sie zur spezifischen Versionsnummer (dargestellt durch ein Datum) und scrollen Sie nach unten zum Abschnitt „Kellner“. Über diesen Link gelangen Sie zum Bereich Kellner von S3.

Im folgenden Beispiel wird der Amazon S3 S3-Client verwendet, um einen Bucket zu erstellen. Dann wartet der Waiter, bis der Bucket existiert.

```
// Create a bucket
$s3Client->createBucket(['Bucket' => 'amzn-s3-demo-bucket']);

// Wait until the created bucket is available
$s3Client->waitUntil('BucketExists', ['Bucket' => 'amzn-s3-demo-bucket']);
```

Wenn der Waiter den Bucket zu oft abfragen muss, wird eine `\RuntimeException` Ausnahme ausgelöst.

Konfiguration für Kellner

Waiter werden von einem assoziativen Array von Konfigurationsoptionen gesteuert. Alle von einem bestimmten Waiter verwendeten Optionen haben Standardwerte, aber sie können außer Kraft gesetzt werden, um verschiedene Wartestrategien zu unterstützen.

Sie können die Waiter-Konfigurationsoptionen ändern, indem Sie ein assoziatives Array von `@waiter` -Optionen an das `$args` -Argument der `waitUntil()`- und `getWaiter()`-Methoden eines Clients übergeben.

```
// Providing custom waiter configuration options to a waiter
$s3Client->waitUntil('BucketExists', [
    'Bucket'  => 'amzn-s3-demo-bucket',
    '@waiter' => [
        'delay'       => 3,
        'maxAttempts' => 10
    ]
]);
```

Verzögerung (int)

Anzahl der Sekunden, die zwischen den Sendeversuchen verzögert werden Jeder Waiter hat einen Standardkonfigurationswertt `delay`, aber Sie müssen diese Einstellung möglicherweise für bestimmte Anwendungsfälle ändern.

maxAttempts (int)

Maximale Anzahl von Sendeversuchen, die vor dem Fehlschlagen des Waiters ausgeführt werden sollen. Diese Option stellt sicher, dass Sie nicht unbegrenzt auf eine Ressource warten. Jeder Waiter hat einen Standardkonfigurationswertt `maxAttempts`, aber Sie müssen diese Einstellung möglicherweise für bestimmte Anwendungsfälle ändern.

initDelay (int)

Zeit in Sekunden, die vor dem ersten Abrufversuch gewartet wird. Dies kann nützlich sein, wenn Sie auf eine Ressource warten, von der Sie wissen, dass sie eine Weile dauern wird, um in den gewünschten Zustand zu gelangen.

vor der Aktualisierung (abrufbar)

Eine abrufbare PHP-Funktion, die vor jedem Versuch aufgerufen wird. Das abrufbar wird mit dem Befehl `Aws\CommandInterface`, der gerade ausgeführt wird, und der Anzahl der bisher ausgeführten Versuche aufgerufen. Die Verwendung der aufrufbaren `before` könnte darin bestehen, Befehle zu modifizieren, bevor sie ausgeführt werden, oder Fortschrittsinformationen zur Verfügung zu stellen.

```
use Aws\CommandInterface;

$s3Client->waitUntil('BucketExists', [
    'Bucket'  => 'amzn-s3-demo-bucket',
    '@waiter' => [
        'before' => function (CommandInterface $command, $attempts) {
            printf(
                "About to send %s. Attempt %d\n",
                $command->getName(),
                $attempts
            );
        }
    ]
]);
```

Asynchron warten

Zusätzlich zum synchronen Warten können Sie einen Waiter auffordern, asynchron zu warten, während er andere Anfragen sendet oder auf mehrere Ressourcen gleichzeitig wartet.

Sie können auf ein WaiterPromise zugreifen, indem Sie einen Waiter von einem Client mithilfe der `getWaiter($name, array $args = [])`-Methode des Clients abrufen. Verwenden Sie die `promise()`-Methode eines Waiters, um den Waiter zu initiieren. Ein WaiterPromise wird mit der letzten `Aws\CommandInterface` erfüllt, die im Waiter ausgeführt wurde, und mit einer `RuntimeException` im Fehlerfall abgelehnt.

```
use Aws\CommandInterface;

$waiterName = 'BucketExists';
$waiterOptions = ['Bucket' => 'amzn-s3-demo-bucket'];

// Create a waiter promise
```

```
$waiter = $s3Client->getWaiter($waiterName, $waiterOptions);

// Initiate the waiter and retrieve a promise
$promise = $waiter->promise();

// Call methods when the promise is resolved.
$promise
    ->then(function () {
        echo "Waiter completed\n";
    })
    ->otherwise(function (\Exception $e) {
        echo "Waiter failed: " . $e . "\n";
    });

// Block until the waiter completes or fails. Note that this might throw
// a \RuntimeException if the waiter fails.
$promise->wait();
```

Die Bereitstellung einer auf Promise basierenden Waiter-API ermöglicht einige leistungsstarke und relativ geringe Overhead-Anwendungsfälle. Zum Beispiel, was ist, wenn Sie auf mehrere Ressourcen warten und etwas mit dem ersten Waiter machen möchten, der erfolgreich gelöst wurde?

```
use Aws\CommandInterface;

// Create an array of waiter promises
$promises = [
    $s3Client->getWaiter('BucketExists', ['Bucket' => 'a'])->promise(),
    $s3Client->getWaiter('BucketExists', ['Bucket' => 'b'])->promise(),
    $s3Client->getWaiter('BucketExists', ['Bucket' => 'c'])->promise()
];

// Initiate a race between the waiters, fulfilling the promise with the
// first waiter to complete (or the first bucket to become available)
$any = Promise\any($promises)
    ->then(function (CommandInterface $command) {
        // This is invoked with the command that succeeded in polling the
        // resource. Here we can know which bucket won the race.
        echo "The {$command['Bucket']} waiter completed first!\n";
    });

// Force the promise to complete
$any->wait();
```

JMESPath Ausdrücke in der AWS SDK für PHP Version 3

JMESPathermöglicht es Ihnen, deklarativ anzugeben, wie Elemente aus einem JSON-Dokument extrahiert werden sollen. Das AWS SDK für PHP ist von jmespath.php abhängig, um einige der abstrakten Ebenen wie Paginators in der AWS SDK für PHP Version 3 und Waiters in der Version 3 zu unterstützen, macht aber auch die AWS SDK für PHP Suche nach und verfügbar. JMESPath `Aws\ResultInterface` `Aws\ResultPaginator`

Sie können JMESPath in Ihrem Browser damit herumspielen, indem Sie die Online-Beispiele ausprobieren. JMESPath In der JMESPath Spezifikation können Sie mehr über die Sprache, einschließlich der verfügbaren Ausdrücke und Funktionen, erfahren.

Die AWS CLIStützen JMESPath. Ausdrücke, die Sie für die CLI-Ausgabe schreiben, sind zu 100 Prozent mit Ausdrücken kompatibel, die für die Datei AWS SDK für PHP geschrieben wurden.

Extrahieren von Daten aus Ergebnissen

Die `Aws\ResultInterface` Schnittstelle verfügt über eine `search($expression)` Methode, mit der Daten aus einem Ergebnismodell auf der Grundlage eines JMESPath Ausdrucks extrahiert werden. Die Verwendung von JMESPath Ausdrücken zur Abfrage der Daten aus einem Ergebnisobjekt kann dazu beitragen, bedingten Standardcode zu entfernen und die Daten, die extrahiert werden, präziser auszudrücken.

Um zu demonstrieren, wie das funktioniert, beginnen wir unten mit der Standard-JSON-Ausgabe, die zwei Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS) -Volumes beschreibt, die an separate EC2 Amazon-Instances angehängt sind.

```
$result = $ec2Client->describeVolumes();
// Output the result data as JSON (just so we can clearly visualize it)
echo json_encode($result->toArray(), JSON_PRETTY_PRINT);
```

```
{
    "Volumes": [
        {
            "AvailabilityZone": "us-west-2a",
            "Attachments": [
                {
                    "AttachTime": "2013-09-17T00:55:03.000Z",
                    "InstanceId": "i-a071c394",
                    "VolumeId": "vol-e11a5288",
```

```
                    "State": "attached",
                    "DeleteOnTermination": true,
                    "Device": "/dev/sda1"
                }
            ],
            "VolumeType": "standard",
            "VolumeId": "vol-e11a5288",
            "State": "in-use",
            "SnapshotId": "snap-f23ec1c8",
            "CreateTime": "2013-09-17T00:55:03.000Z",
            "Size": 30
        },
        {
            "AvailabilityZone": "us-west-2a",
            "Attachments": [
                {
                    "AttachTime": "2013-09-18T20:26:16.000Z",
                    "InstanceId": "i-4b41a37c",
                    "VolumeId": "vol-2e410a47",
                    "State": "attached",
                    "DeleteOnTermination": true,
                    "Device": "/dev/sda1"
                }
            ],
            "VolumeType": "standard",
            "VolumeId": "vol-2e410a47",
            "State": "in-use",
            "SnapshotId": "snap-708e8348",
            "CreateTime": "2013-09-18T20:26:15.000Z",
            "Size": 8
        }
    ],
    "@metadata": {
        "statusCode": 200,
        "effectiveUri": "https:\/\/ec2.us-west-2.amazonaws.com",
        "headers": {
            "content-type": "text\/xml;charset=UTF-8",
            "transfer-encoding": "chunked",
            "vary": "Accept-Encoding",
            "date": "Wed, 06 May 2015 18:01:14 GMT",
            "server": "AmazonEC2"
        }
    }
```

```
}
```

Zuerst können wir mit dem folgenden Befehl nur das erste Volume aus der Volumes-Liste angezeigt aufrufen.

```
$firstVolume = $result->search('Volumes[0]');
```

Nun benutzen wir den `wildcard-index`Ausdruck`[*]`, um über die gesamte Liste zu iterieren und auch drei Elemente zu extrahieren und umzubenennen: `VolumeId` wird in `ID` umbenannt, `AvailabilityZone` wird in `AZ` umbenannt und `Size` bleibt `Size`. Wir können diese Elemente extrahieren und umbenennen, indem wir einen Ausdruck `multi-hash`verwenden, der hinter dem Ausdruck `wildcard-index` steht.

```
$data = $result->search('Volumes[*].{ID: VolumeId, AZ: AvailabilityZone, Size: Size}');
```

Dies gibt uns eine Reihe von PHP-Daten wie folgt:

```
array(2) {
  [0] =>
  array(3) {
    'AZ' =>
    string(10) "us-west-2a"
    'ID' =>
    string(12) "vol-e11a5288"
    'Size' =>
    int(30)
  }
  [1] =>
  array(3) {
    'AZ' =>
    string(10) "us-west-2a"
    'ID' =>
    string(12) "vol-2e410a47"
    'Size' =>
    int(8)
  }
}
```

In der `multi-hash` Notation können Sie auch verkettete Schlüssel wie `key1.key2[0].key3` verwenden, um tief geschachtelte Elemente innerhalb der Struktur zu filtern. Das Beispiel unten

zeigt dies anhand des Schlüssels `Attachments[0].InstanceId`für den der einfache Alias `InstanceId` verwendet wird. (In den meisten Fällen ignorieren JMESPath Ausdrücke Leerzeichen.)

```
$expr = 'Volumes[*].{ID: VolumeId,
                     InstanceId: Attachments[0].InstanceId,
                     AZ: AvailabilityZone,
                     Size: Size}';

$data = $result->search($expr);
var_dump($data);
```

Der vorherige Ausdruck gibt folgende Daten aus:

```
array(2) {
  [0] =>
  array(4) {
    'ID' =>
    string(12) "vol-e11a5288"
    'InstanceId' =>
    string(10) "i-a071c394"
    'AZ' =>
    string(10) "us-west-2a"
    'Size' =>
    int(30)
  }
  [1] =>
  array(4) {
    'ID' =>
    string(12) "vol-2e410a47"
    'InstanceId' =>
    string(10) "i-4b41a37c"
    'AZ' =>
    string(10) "us-west-2a"
    'Size' =>
    int(8)
  }
}
```

Sie können auch mehrere Elemente mit dem `multi-list` Ausdruck`[key1, key2]` filtern: Dadurch werden alle gefilterten Attribute in einer einzelnen geordneten Liste pro Objekt formatiert, unabhängig vom Typ.

```
$expr = 'Volumes[*].[VolumeId, Attachments[0].InstanceId, AvailabilityZone, Size]';
$data = $result->search($expr);
var_dump($data);
```

Das Ausführen der vorherigen Suche erzeugt die folgenden Daten:

```
array(2) {
  [0] =>
  array(4) {
    [0] =>
    string(12) "vol-e11a5288"
    [1] =>
    string(10) "i-a071c394"
    [2] =>
    string(10) "us-west-2a"
    [3] =>
    int(30)
  }
  [1] =>
  array(4) {
    [0] =>
    string(12) "vol-2e410a47"
    [1] =>
    string(10) "i-4b41a37c"
    [2] =>
    string(10) "us-west-2a"
    [3] =>
    int(8)
  }
}
```

Verwenden Sie einen Ausdruck `filter`, um die Ergebnisse nach dem Wert eines bestimmten Feldes zu filtern. Die folgende Beispielabfrage gibt nur Volumes in der Availability Zone`us-west-2a` aus.

```
$data = $result->search("Volumes[?AvailabilityZone ## 'us-west-2a']");
```

JMESPath unterstützt auch Funktionsausdrücke. Nehmen wir an, Sie möchten dieselbe Abfrage wie oben ausführen, aber stattdessen alle Volumes abrufen, in denen sich das Volume in einer AWS Region befindet, die mit „us-“ beginnt. Der folgende Ausdruck verwendet die Funktion `starts_with` und übergibt ein String-Literal von `us-`. Das Ergebnis dieser Funktion wird dann mit dem JSON-

Literalwert von `true` verglichen, wobei nur die Ergebnisse des Filterprädikats weitergegeben werden, das `true` durch die Filterprojektion zurückgegeben hat.

```
$data = $result->search('Volumes[?starts_with(AvailabilityZone, 'us-') ## `true`]');
```

Extrahieren von Daten aus Paginatoren

Wie Sie aus den Paginatoren im Handbuch zu AWS SDK für PHP Version 3 wissen, werden `Aws\ResultPaginator` Objekte verwendet, um Ergebnisse aus einer API-Operation mit Seitenzugriff zu erhalten. AWS SDK für PHP Damit können Sie gefilterte Daten aus `Aws\ResultPaginator` Objekten extrahieren und über sie iterieren. Dabei wird im Wesentlichen eine Flatmap über dem Iterator implementiert, bei der das Ergebnis eines Ausdrucks die Map-Funktion ist JMESPath .

Nehmen wir an, Sie möchten eine `iterator` erstellen, die nur Objekte aus einem Bucket liefert, die größer als 1 MB sind. Dies kann erreicht werden, indem zuerst ein `ListObjects`Umbruch erzeugt wird und dann eine `search()` -Funktion auf den Umbruch angewendet wird, wodurch ein Flat-Mapped-Iterator über den paginierten Daten erzeugt wird.

```
$result = $s3Client->getPaginator('ListObjects', ['Bucket' => 't1234']);
$filtered = $result->search('Contents[?Size > `1048576`]');

// The result yielded as $data will be each individual match from
// Contents in which the Size attribute is > 1048576
foreach ($filtered as $data) {
    var_dump($data);
}
```

Verwenden Sie die AWS Common Runtime (AWS CRT) - Erweiterung

Die AWS CRT-Bibliotheken bieten grundlegende Funktionen mit guter Leistung und minimalem Platzbedarf für mehrere. AWS SDKs In diesem Thema wird erläutert, wann das AWS CRT vom SDK for PHP verwendet wird und wie die AWS CRT-Erweiterung installiert wird.

Wann muss die AWS CRT-Erweiterung installiert sein

Das SDK for PHP verwendet die Autorisierungs- und Prüfsummenfunktionen der AWS CRT-Bibliotheken. Die AWS CRT-Erweiterung ist erforderlich, wenn Sie arbeiten mit:

- Mulitiregionale Amazon-S3-Zugriffspunkte
- EventBridge Globale Amazon-Endpunkte
- Ein CRC-32C-Prüfsummenalgorithmus in Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)

Wenn Sie eine der oben aufgeführten Funktionen verwenden und die AWS CRT-Erweiterung nicht in Ihrer PHP-Umgebung installiert ist, meldet das SDK for PHP eine Fehlermeldung und erinnert Sie daran, die Erweiterung zu installieren.

Installieren Sie die AWS Common Runtime (AWS CRT) -Erweiterung

Anweisungen zur Installation der AWS CRT-Erweiterung finden Sie auf der Hauptseite des GitHubRepositorys für. aws-crt-php

Upgrade von Version 2 der AWS SDK für PHP

Dieses Thema zeigt, wie Sie Ihren Code auf die Version 3 des AWS SDK für PHP migrieren und wie sich die neue Version von der Version 2 des SDK unterscheidet.

> **Note**
>
> Das grundlegende Nutzungsmuster des SDK (d. h. `$result = $client->operation($params);`) hat sich von Version 2 auf Version 3 nicht geändert, was zu einer reibungslosen Migration führen sollte.

Einführung

Version 3 von AWS SDK für PHP stellt eine erhebliche Anstrengung dar, um die Funktionen des SDK zu verbessern, Kundenfeedback aus mehr als zwei Jahren einzubeziehen, unsere Abhängigkeiten zu erweitern, die Leistung zu verbessern und die neuesten PHP-Standards zu übernehmen.

Was ist neu in Version 3?

Version 3 von AWS SDK für PHP folgt den Standards PSR-4 und PSR-7 und wird auch in Zukunft dem SemVerStandard folgen.

Zu den weiteren neuen Funktionen zählen:

- Middleware-System zum Anpassen des Service-Client-Verhaltens
- Flexible Umbrüche zum Durchlaufen paginierter Ergebnisse
- Fähigkeit, Daten aus Ergebnis - und Paginator-Objekten abzufragen mit JMESPath
- Einfache Fehlersuche über die `'debug'`-Konfigurationsoption

Entkoppelte HTTP-Schicht

- Standardmäßig wird Guzzle 6 zum Senden von Anforderungen verwendet, aber Guzzle 5 wird ebenfalls unterstützt.
- Das SDK funktioniert in Umgebungen, in denen cURL nicht verfügbar ist.
- Benutzerdefinierte HTTP-Handler werden ebenfalls unterstützt.

Asynchrone Anfragen

- Funktionen wie Waiter und mehrteilige Uploads können ebenfalls asynchron verwendet werden.
- Asynchrone Workflows können mithilfe von Promises und Co-Routinen erstellt werden.
- Die Performance von gleichzeitigen oder im Stapel verarbeiteten Anfragen wurde verbessert.

Was sind die Unterschiede gegenüber Version 2?

Projektabhängigkeiten wurden aktualisiert

Die Abhängigkeiten des SDK wurden in dieser Version geändert.

- Das SDK benötigt jetzt PHP 5.5+. Wir verwenden Generatoren innerhalb des SDK-Code freier.
- Wir haben das SDK auf Guzzle 6 (oder 5) aktualisiert, das die zugrunde liegende HTTP-Client-Implementierung bereitstellt, die vom SDK zum Senden von Anfragen an die Dienste verwendet wird. AWS Die neueste Version von Guzzle bringt eine Reihe von Verbesserungen mit sich, darunter asynchrone Anfragen, austauschbare HTTP-Handler, PSR-7-Konformität, bessere Performance und mehr.
- Das PSR-7-Paket aus PHP-FIG (`psr/http-message`) definiert Schnittstellen zur Darstellung von HTTP-Anfragen, HTTP-Antworten und Streams. URLs Diese Schnittstellen werden im gesamten SDK und Guzzle verwendet, was die Interoperabilität mit anderen PSR-7-kompatiblen Paketen gewährleistet.

- Die PSR-7-Implementierung von Guzzle (`guzzlehttp/psr7`) bietet eine Implementierung der Schnittstellen in PSR-7 und verschiedene hilfreiche Klassen und Funktionen. Sowohl das SDK als auch Guzzle 6 basieren weitgehend auf diesem Paket.
- Die Promises/A+-Implementierung von Guzzle (`guzzlehttp/promises`) wird im gesamten SDK und in Guzzle verwendet, um Schnittstellen für die Verwaltung von asynchronen Anforderungen und Co-Routinen bereitzustellen. Während der Multi-cURL-HTTP-Handler von Guzzle letztlich das nicht-blockierende E/A-Modell implementiert, das asynchrone Anfragen erlaubt, bietet dieses Paket die Möglichkeit, innerhalb dieses Paradigmas zu programmieren. Weitere Informationen finden Sie unter Promises in der AWS SDK für PHP Version 3.
- Die PHP-Implementierung von JMESPath(`mtdowling/jmespath.php`) wird im SDK verwendet, um die Datenabfragefähigkeit der `Aws\ResultPaginator::search()` Methoden `Aws\Result::search()` und bereitzustellen. Weitere Informationen finden Sie unter JMESPath Ausdrücke in AWS SDK für PHP Version 3.

Regions- und Versionsoptionen sind jetzt erforderlich

Bei der Instanziierung eines Clients für beliebige Services müssen Sie die Optionen `'region'` und `'version'` angeben. In Version 2 von `'version'` war AWS SDK für PHP, völlig optional und `'region'` war manchmal optional. In Version 3 sind beide immer erforderlich. Wenn Sie beide Optionen explizit angeben, können Sie sich auf die API-Version und AWS Region festlegen, für die Sie programmieren. Wenn neue API-Versionen erstellt werden oder neue AWS Regionen verfügbar werden, sind Sie vor potenziell schwerwiegenden Änderungen geschützt, bis Sie bereit sind, Ihre Konfiguration explizit zu aktualisieren.

> **Note**
>
> Wenn es Ihnen nicht wichtig ist, welche API-Version Sie verwenden, können Sie einfach die Option `'version'` auf `'latest'` setzen. Allerdings empfehlen wir, dass Sie die API-Versionsnummer für Produktionscode explizit angeben.
> Nicht alle Dienste sind in allen AWS Regionen verfügbar. Eine Liste der verfügbaren Regionen finden Sie Regionen und Endpunkte.
> Für Dienste, die nur über einen einzigen, globalen Endpunkt verfügbar sind (z. B. Amazon Route 53 und Amazon CloudFront) AWS Identity and Access Management, instanziieren Sie Clients, wobei ihre konfigurierte Region auf eingestellt ist. `us-east-1`

> **Important**
>
> Das SDK umfasst auch Clients mit mehreren Regionen, die Anfragen auf der Grundlage eines Parameters (`@region`), der als Befehlsparameter bereitgestellt wird, an verschiedene AWS Regionen senden können. Die von diesen Clients standardmäßig verwendete Region wird mit der Option `region` angegeben, die dem Client-Konstruktor übergeben wird.

Client-Instanziierung verwendet den Konstruktor

In Version 3 von hat sich die Art und Weise AWS SDK für PHP, wie Sie einen Client instanziieren, geändert. Anstelle der `factory`-Methoden in Version 2, können Sie einen Client einfach mithilfe des Schlüsselworts `new` instanziieren.

```
use Aws\DynamoDb\DynamoDbClient;

// Version 2 style
$client = DynamoDbClient::factory([
    'region'  => 'us-east-2'
]);

// Version 3 style
$client = new DynamoDbClient([
    'region'  => 'us-east-2',
    'version' => '2012-08-10'
]);
```

> **Note**
>
> Das Instanziieren eines Clients mithilfe der `factory()`-Methode funktioniert weiterhin. Es gilt jedoch als veraltet.

Die Client-Konfiguration hat sich geändert

Die Client-Konfigurationsoptionen in Version 3 von AWS SDK für PHP haben sich gegenüber Version 2 geringfügig geändert. Eine Beschreibung aller unterstützten Optionen finden Sie auf der Seite Konfiguration für AWS SDK für PHP Version 3.

> **Important**
>
> In Version 3 sind `'key'` und `'secret'` keine gültigen Optionen auf der Stammebene mehr, aber Sie können sie als Teil der `'credentials'`-Option übergeben. Ein Grund, warum wir das gemacht haben, war, Entwickler davon abzuhalten, ihre AWS Anmeldeinformationen fest in ihren Projekten zu programmieren.

Das Sdk-Objekt

Version 3 von AWS SDK für PHP führt das `Aws\Sdk` Objekt als Ersatz für ein. `Aws\Common \Aws` Das `Sdk`-Objekt fungiert als Client-Factory und wird verwendet, um gemeinsame Konfigurationsoptionen für mehrere Clients zu verwalten.

Obwohl die `Aws`-Klasse in Version 2 des SDK funktioniert hat wie ein Service Locator (sie gab immer dieselbe Instance eines Clients zurück), gibt die `Sdk`-Klasse in Version 3 bei jeder Verwendung eine neue Instance eines Clients zurück.

Das `Sdk`-Objekt unterstützt auch nicht dasselbe Konfigurationsdateiformat wie Version 2 des SDK. Dieses Konfigurationsformat war spezifisch für Guzzle 3 und ist jetzt veraltet. Die Konfiguration kann einfacher mit grundlegenden Arrays erfolgen und ist in Verwendung der Sdk-Klasse dokumentiert.

Einige API-Ergebnisse haben sich geändert

Um Konsistenz bei der Analyse des Ergebnisses eines API-Vorgangs durch das SDK zu gewährleisten, verfügen Amazon ElastiCache, Amazon RDS und Amazon Redshift jetzt über ein zusätzliches Wrapping-Element für einige API-Antworten.

Zum Beispiel beinhaltet der Aufruf des Amazon DescribeEngineDefaultParametersRDS-Ergebnisses in Version 3 jetzt ein umschließendes „EngineDefaults“ -Element. In Version 2 war dieses Element nicht vorhanden.

```
$client = new Aws\Rds\RdsClient([
    'region'  => 'us-west-1',
    'version' => '2014-09-01'
]);

// Version 2
$result = $client->describeEngineDefaultParameters();
$family = $result['DBParameterGroupFamily'];
$marker = $result['Marker'];
```

```
// Version 3
$result = $client->describeEngineDefaultParameters();
$family = $result['EngineDefaults']['DBParameterGroupFamily'];
$marker = $result['EngineDefaults']['Marker'];
```

Die folgenden Operationen sind betroffen und enthalten jetzt ein Wrapping-Element in der Ausgabe des Ergebnisses (nachfolgend in Klammern gezeigt):

- Amazon ElastiCache
  - AuthorizeCacheSecurityGroupIngress (CacheSecurityGroup)
  - CopySnapshot (Schnappschuss)
  - CreateCacheCluster (CacheCluster)
  - CreateCacheParameterGroup (CacheParameterGroup)
  - CreateCacheSecurityGroup (CacheSecurityGroup)
  - CreateCacheSubnetGroup (CacheSubnetGroup)
  - CreateReplicationGroup (ReplicationGroup)
  - CreateSnapshot (Schnappschuss)
  - DeleteCacheCluster (CacheCluster)
  - DeleteReplicationGroup (ReplicationGroup)
  - DeleteSnapshot (Schnappschuss)
  - DescribeEngineDefaultParameters (EngineDefaults)
  - ModifyCacheCluster (CacheCluster)
  - ModifyCacheSubnetGroup (CacheSubnetGroup)
  - ModifyReplicationGroup (ReplicationGroup)
  - PurchaseReservedCacheNodesOffering (ReservedCacheNode)
  - RebootCacheCluster (CacheCluster)
  - RevokeCacheSecurityGroupIngress (CacheSecurityGroup)
- Amazon RDS
  - AddSourceIdentifierToSubscription (EventSubscription)
  - Autorisieren DBSecurity GroupIngress (DBSecurityGruppe)
  - DBParameterGruppe (DBParameterGruppe) kopieren
  - Kopieren DBSnapshot (DBSnapshot)

- CopyOptionGroup (OptionGroup)
- Erstellen DBInstance (DBInstance)
- Erstellen DBInstance ReadReplica (DBInstance)
- DBParameterGruppe erstellen (DBParameterGruppe)
- DBSecurityGruppe erstellen (DBSecurityGruppe)
- Erstellen DBSnapshot (DBSnapshot)
- DBSubnetGruppe erstellen (DBSubnetGruppe)
- CreateEventSubscription (EventSubscription)
- CreateOptionGroup (OptionGroup)
- Löschen DBInstance (DBInstance)
- Löschen DBSnapshot (DBSnapshot)
- DeleteEventSubscription (EventSubscription)
- DescribeEngineDefaultParameters (EngineDefaults)
- Ändern DBInstance (DBInstance)
- DBSubnetGruppe ändern (DBSubnetGruppe)
- ModifyEventSubscription (EventSubscription)
- ModifyOptionGroup (OptionGroup)
- PromoteReadReplica (DBInstance)
- PurchaseReservedDBInstancesAngebot (ReserviertDBInstance)
- Neustart DBInstance (DBInstance)
- RemoveSourceIdentifierFromSubscription (EventSubscription)
- Wiederherstellen DBInstance von DBSnapshot (DBInstance)
- Wiederherstellen DBInstance ToPointInTime (DBInstance)
- Widerrufen DBSecurity GroupIngress (DBSecurityGruppe)

- Amazon Redshift
  - AuthorizeClusterSecurityGroupIngress (ClusterSecurityGroup)
  - AuthorizeSnapshotAccess (Schnappschuss)
  - CopyClusterSnapshot (Schnappschuss)
  - CreateCluster (Cluster)

  - CreateClusterParameterGroup (ClusterParameterGroup)

- CreateClusterSecurityGroup (ClusterSecurityGroup)
- CreateClusterSnapshot (Schnappschuss)
- CreateClusterSubnetGroup (ClusterSubnetGroup)
- CreateEventSubscription (EventSubscription)
- CreateHsmClientCertificate (HsmClientCertificate)
- CreateHsmConfiguration (HsmConfiguration)
- DeleteCluster (Cluster)
- DeleteClusterSnapshot (Schnappschuss)
- DescribeDefaultClusterParameters (DefaultClusterParameters)
- DisableSnapshotCopy (Cluster)
- EnableSnapshotCopy (Cluster)
- ModifyCluster (Cluster)
- ModifyClusterSubnetGroup (ClusterSubnetGroup)
- ModifyEventSubscription (EventSubscription)
- ModifySnapshotCopyRetentionPeriod (Cluster)
- PurchaseReservedNodeOffering (ReservedNode)
- RebootCluster (Cluster)
- RestoreFromClusterSnapshot (Cluster)
- RevokeClusterSecurityGroupIngress (ClusterSecurityGroup)
- RevokeSnapshotAccess (Schnappschuss)
- RotateEncryptionKey (Cluster)

Aufzählungsklassen wurden entfernt

Wir haben die `Enum`-Klassen entfernt (z. B. `Aws\S3\Enum\CannedAcl`), die es in Version 2 des AWS SDK für PHP gab. Aufzählungen waren konkrete Klassen innerhalb der öffentlichen API des SDK, die Konstanten enthielten, die Gruppen von gültigen Parameterwerten darstellten. Da diese Aufzählungen spezifisch für API-Versionen sind, sich im Laufe der Zeit ändern können, mit PHP reservierten Wörtern kollidieren können und letztendlich nicht sehr nützlich sind, haben wir sie in Version 3 entfernt. Dies unterstützt die datengesteuerte und von der API-Version unabhängige Natur von Version 3.

Verwenden Sie anstelle von Werten aus `Enum`-Objekten direkt die literalen Werte (z. B. `CannedAcl::PUBLIC_READ` → `'public-read'`).

Differenzierte Ausnahmeklassen wurden entfernt

Wir haben die differenzierten Ausnahmeklassen entfernt, die es in den Namespaces jedes Services gab (zum Beispiel `Aws\Rds\Exception\{SpecificError}Exception`). Die Gründe dafür sind sehr ähnlich denjenigen, aus denen wir Enums entfernt haben. Die Ausnahmen, die von einem Service oder einer Operation aufgeworfen werden, sind abhängig davon, welche API-Version verwendet wird (sie können von Version zu Version wechseln). Außerdem ist die vollständige Liste der Ausnahmen, die durch eine bestimmte Operation ausgegeben werden können, nicht verfügbar, wodurch die differenzierten Ausnahmeklassen der Version 2 unvollständig wurden.

Verarbeiten Sie Fehler, indem Sie die Root-Ausnahmeklasse für jeden Service abfangen (z. B. `Aws\Rds\Exception\RdsException`). Sie können die `getAwsErrorCode()`-Methode der Ausnahme verwenden, um auf bestimmte Fehlercodes zu prüfen. Dies ist funktional äquivalent zum Abfangen verschiedener Ausnahmeklassen, bietet aber diese Funktion, ohne das SDK aufzublähen.

Statische Fassadenklassen wurden entfernt

In Version 2 von gab es eine obskure AWS SDK für PHP, von Laravel inspirierte Funktion, mit der Sie die `Aws` Klasse aufrufen konnten, um den statischen Zugriff `enableFacades()` auf die verschiedenen Service-Clients zu aktivieren. Diese Funktion widerspricht den Best Practices von PHP, und wir haben vor über einem Jahr aufgehört, sie zu dokumentieren. In Version 3 wurde diese Funktion vollständig entfernt. Rufen Sie Ihre Client-Objekte aus dem `Aws\Sdk`-Objekt ab und verwenden Sie sie als Objekt-Instances, nicht als statische Klassen.

Paginatoren ersetzen Iteratoren

Version 2 von AWS SDK für PHP hatte eine Funktion namens * Iteratoren*. Dies waren Objekte, die zur Iteration paginierter Ergebnisse verwendet wurden. Eine Beschwerde, die wir dazu hatten, war, dass sie nicht flexibel genug waren, da der Iterator nur bestimmte Werte von jedem Ergebnis ausgab. Wenn es andere Werte gab, die Sie aus den Ergebnissen brauchten, konnten Sie diese nur über Ereignis-Listener abrufen.

In Version 3 wurden Iteratoren durch Paginatoren ersetzt. Ihr Zweck ist ähnlich, aber Paginatoren sind viel flexibler. Dies liegt daran, dass sie Ergebnisobjekte anstelle von Werten aus einer Antwort liefern.

Die folgenden Beispiele zeigen, wie sich Paginatoren von Iteratoren unterscheiden, indem demonstriert wird, wie paginierte Ergebnisse für die `S3 ListObjects`-Operation in Version 2 und Version 3 abgerufen werden.

```
// Version 2
$objects = $s3Client->getIterator('ListObjects', ['Bucket' => 'amzn-s3-demo-bucket']);
foreach ($objects as $object) {
    echo $object['Key'] . "\n";
}
```

```
// Version 3
$results = $s3Client->getPaginator('ListObjects', ['Bucket' => 'amzn-s3-demo-bucket']);
foreach ($results as $result) {
    // You can extract any data that you want from the result.
    foreach ($result['Contents'] as $object) {
        echo $object['Key'] . "\n";
    }
}
```

Paginator-Objekte verfügen über eine `search()` Methode, mit der Sie JMESPathAusdrücke verwenden können, um Daten einfacher aus der Ergebnismenge zu extrahieren.

```
$results = $s3Client->getPaginator('ListObjects', ['Bucket' => 'amzn-s3-demo-bucket']);
foreach ($results->search('Contents[].Key') as $key) {
    echo $key . "\n";
}
```

> **Note**
>
> Die `getIterator()`-Methode wird weiterhin unterstützt, damit ein reibungsloser Übergang zu Version 3 möglich ist, aber wir möchten Sie bitten, ab jetzt Paginatoren in Ihrem Code zu verwenden.

Viele übergeordnete Abstraktionen haben sich geändert

Generell wurden viele der übergeordneten Abstraktionen (neben den Clients auch Service-spezifische Helferobjekte) verbessert oder aktualisiert. Einige wurden sogar entfernt.

- Aktualisiert:
  - Die Art und Weise, wie Sie mehrteilige Uploads in Amazon S3 verwenden, hat sich geändert. Amazon S3 Glacier Multipart Upload wurde auf ähnliche Weise geändert.
  - Die Art und Weise, Amazon S3 vorsigniert zu erstellen, URLs hat sich geändert.
  - Der `Aws\S3\Sync`-Namespace wurde durch `Aws\S3\Transfer` ersetzt. Die Methoden `S3Client::uploadDirectory()` und `S3Client::downloadBucket()` sind noch verfügbar, verwenden aber andere Optionen. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für Amazon S3 Transfer Manager mit AWS SDK für PHP Version 3.
  - `Aws\S3\Model\ClearBucket` und `Aws\S3\Model\DeleteObjectsBatch` wurden durch `Aws\S3\BatchDelete` und `S3Client::deleteMatchingObjects()` ersetzt.
  - Die Optionen und das Verhalten für die Verwendung des DynamoDB-Sessionshandlers mit AWS SDK für PHP Version 3 haben sich geringfügig geändert.
  - Der `Aws\DynamoDb\Model\BatchRequest`-Namespace wurde durch `Aws\DynamoDb\WriteRequestBatch` ersetzt. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für DynamoDB WriteRequestBatch.
  - Der `Aws\Ses\SesClient` verarbeitet jetzt die base64-Verschlüsselung der `RawMessage`, wenn die Operation `SendRawEmail` verwendet wird.
- Entfernt:
  - Amazon DynamoDB `ItemAttribute`, und `ItemIterator` Klassen — Diese waren zuvor in Version 2.7.0 als veraltet markiert.
  - Amazon SNS SNS-Nachrichtenvalidator — Dies ist jetzt ein separates, schlankes Projekt, für das das SDK nicht als Abhängigkeit erforderlich ist. Dieses Projekt ist jedoch in der Phar- und ZIP-Distribution des SDK enthalten. Eine Anleitung für die ersten Schritte finden Sie im AWS PHP-Entwicklungs-Blog.
  - Amazon S3 `AcpBuilder` und verwandte Objekte wurden entfernt.

Vergleich von Codebeispielen aus beiden Versionen des SDK

Die folgenden Beispiele zeigen einige der Möglichkeiten, in denen sich die Verwendung von Version 3 von von Version 2 unterscheiden AWS SDK für PHP kann.

Beispiel: Amazon S3 ListObjects S3-Betrieb

Aus Version 2 des SDK

```
<?php

require '/path/to/vendor/autoload.php';

use Aws\S3\S3Client;
use Aws\S3\Exception\S3Exception;

$s3 = S3Client::factory([
    'profile' => 'my-credential-profile',
    'region'  => 'us-east-1'
]);

try {
    $result = $s3->listObjects([
        'Bucket' => 'amzn-s3-demo-bucket',
        'Key'    => 'my-object-key'
    ]);

    foreach ($result['Contents'] as $object) {
        echo $object['Key'] . "\n";
    }
} catch (S3Exception $e) {
    echo $e->getMessage() . "\n";
}
```

Aus Version 3 des SDK

Wichtigste Unterschiede:

- Verwendung von `new` anstelle von `factory()` zur Instanziierung des Clients.
- Die Optionen `'version'` und `'region'` sind bei der Instanziierung erforderlich.

```
<?php

require '/path/to/vendor/autoload.php';

use Aws\S3\S3Client;
use Aws\S3\Exception\S3Exception;
```

```
$s3 = new S3Client([
    'profile' => 'my-credential-profile',
    'region'  => 'us-east-1',
    'version' => '2006-03-01'
]);

try {
    $result = $s3->listObjects([
        'Bucket' => 'amzn-s3-demo-bucket',
        'Key'    => 'my-object-key'
    ]);

    foreach ($result['Contents'] as $object) {
        echo $object['Key'] . "\n";
    }
} catch (S3Exception $e) {
    echo $e->getMessage() . "\n";
}
```

Beispiel: Instanziieren eines Clients mit globaler Konfiguration

Aus Version 2 des SDK

```
<?php return array(
    'includes' => array('_aws'),
    'services' => array(
        'default_settings' => array(
            'params' => array(
                'profile' => 'my_profile',
                'region'  => 'us-east-1'
            )
        ),
        'dynamodb' => array(
            'extends' => 'dynamodb',
            'params' => array(
                'region'  => 'us-west-2'
            )
        ),
    )
);
```

```
<?php
```

```
require '/path/to/vendor/autoload.php';

use Aws\Common\Aws;

$aws = Aws::factory('path/to/my/config.php');

$sqs = $aws->get('sqs');
// Note: SQS client will be configured for us-east-1.

$dynamodb = $aws->get('dynamodb');
// Note: DynamoDB client will be configured for us-west-2.
```

Aus Version 3 des SDK

Wichtigste Unterschiede:

- Verwendung der `Aws\Sdk`-Klasse statt `Aws\Common\Aws`.
- Es gibt keine Konfigurationsdatei. Verwenden Sie stattdessen ein Array für die Konfiguration.
- Die Option `'version'` ist bei der Instanziierung erforderlich.
- Verwendung der `create<Service>()`-Methoden statt `get('<service>')`.

```
<?php

require '/path/to/vendor/autoload.php';

$sdk = new Aws\Sdk([
    'profile' => 'my_profile',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => 'latest',
    'DynamoDb' => [
        'region' => 'us-west-2',
    ],
]);

$sqs = $sdk->createSqs();
// Note: Amazon SQS client will be configured for us-east-1.

$dynamodb = $sdk->createDynamoDb();
// Note: DynamoDB client will be configured for us-west-2.
```

Geteilte Dateien **`config`** und Dateien **`credentials`**

Geteilte `credentials` Dateien AWS `config` und Dateien sind die gängigste Methode, mit der Sie die Authentifizierung und Konfiguration für festlegen können AWS SDK für PHP. Verwenden Sie diese Dateien, um Einstellungen zu speichern, die Ihre Tools AWS SDKs und Anwendungen überall verwenden können AWS Command Line Interface.

Bei den gemeinsam genutzten `credentials` Dateien AWS `config` und Dateien handelt es sich um Klartextdateien, die sich standardmäßig in einem Ordner mit dem Namen befinden `.aws`, der sich im Ordner "home" auf Ihrem Computer befindet. Einzelheiten zum Speicherort dieser Dateien finden Sie unter Speicherort der gemeinsam genutzten `credentials` Dateien `config` und Dateien im AWS SDKs Tools-Referenzhandbuch.

Informationen zu allen Einstellungen, die Sie in diesen Dateien speichern können, finden Sie in der Referenz zu den Einstellungen für Konfiguration AWS SDKs und Authentifizierung im Referenzhandbuch für Tools. Diese Referenz behandelt auch den Vorrang beim Anwenden von Einstellungen aus alternativen Quellen wie Umgebungsvariablen.

Benannte Profile

Die Einstellungen in den geteilten `credentials` Dateien `config` und Dateien sind einem bestimmten Profil zugeordnet. Bei mehreren Profilen können Sie unterschiedliche Einstellungskonfigurationen erstellen, die in verschiedenen Szenarien angewendet werden können. Eines der Profile ist als `default` Profil gekennzeichnet und wird automatisch verwendet, wenn Sie nicht explizit ein zu verwendendes Profil angeben.

Weitere Informationen zum Einrichten benannter Profile finden Sie unter Geteilte Profile `config` und `credentials` Dateien im AWS SDKs Referenzhandbuch zu Tools.

Sie können ein benanntes Profil angeben, das bei der Instanziierung eines Clients verwendet werden soll, indem Sie die `profile` folgende Option verwenden:

```
use Aws\DynamoDb\DynamoDbClient;

// Instantiate a client with the credentials from the my_profile_name profile
$client = new DynamoDbClient([
    'profile' => 'my_profile_name',
    'region'  => 'us-west-2',
    'version' => 'latest'
```

```
]);
```

Arbeiten Sie mit AWS Diensten in der AWS SDK für PHP

Die folgenden Abschnitte enthalten Beispiele, Tutorials, Aufgaben und Anleitungen, die Ihnen zeigen, wie Sie mit AWS Diensten arbeiten können. AWS SDK für PHP

Themen

- Funktionen und Optionen der AWS SDK für PHP Version 3 nutzen
- Codebeispiele mit Anleitungen für die AWS SDK für PHP

Funktionen und Optionen der AWS SDK für PHP Version 3 nutzen

Die AWS SDK für PHP Version 3 bietet Unterstützung für zusätzliche Funktionen und Optionen, mit denen Sie arbeiten können AWS-Service APIs. In den Abschnitten dieses Themas werden diese Optionen nach Diensten geordnet behandelt.

Themen

- Verwenden des DynamoDB-Sitzungshandlers mit Version 3 AWS SDK für PHP
- Funktionen und Optionen von Amazon S3

Verwenden des DynamoDB-Sitzungshandlers mit Version 3 AWS SDK für PHP

Der DynamoDB Session Handler ist ein benutzerdefinierter Session-Handler für PHP, der es Entwicklern ermöglicht, Amazon DynamoDB als Sitzungsspeicher zu verwenden. Die Verwendung von DynamoDB als Sitzungsspeicher behebt Probleme, die bei der Sitzungsverarbeitung in einer verteilten Webanwendung auftreten, indem Sitzungen aus dem lokalen Dateisystem an einen gemeinsam genutzten Speicherort verschoben werden. DynamoDB ist schnell, skalierbar, einfach einzurichten und wickelt die Replikation Ihrer Daten automatisch ab.

Der DynamoDB-Sitzungshandler verwendet die `session_set_save_handler()` Funktion, um DynamoDB-Operationen in die systemeigenen Sitzungsfunktionen von PHP einzubinden, um einen echten Ersatz zu ermöglichen. Dies beinhaltet die Unterstützung von Funktionen wie Sitzungssperren und Speicherbereinigung, die Teil des standardmäßigen Sitzungshandlers von PHP sind.

Weitere Informationen zum DynamoDB-Service finden Sie auf der Amazon DynamoDB DynamoDB-Homepage.

Grundlegende Verwendung

Schritt 1: Registrieren Sie den Handler

Zuerst instanziieren und registrieren Sie den Sitzungs-Handler.

```
use Aws\DynamoDb\SessionHandler;

$dynamoDb = new Aws\DynamoDb\DynamoDbClient([
    'region'=>'us-east-1'  // Since version 3.277.10 of the SDK,
]);                        // the 'version' parameter defaults to 'latest'.

$sessionHandler = SessionHandler::fromClient($dynamoDb, [
    'table_name' => 'sessions'
]);

$sessionHandler->register();
```

Schritt 2. Erstellen Sie eine Tabelle zum Speichern Ihrer Sitzungen

Bevor Sie den Sitzungs-Handler tatsächlich verwenden können, müssen Sie eine Tabelle erstellen, in der die Sitzungen gespeichert werden. Sie können dies im Voraus tun, indem Sie die AWS Konsole für Amazon DynamoDB verwenden oder die. AWS SDK für PHP

Beim Erstellen dieser Tabelle wählen Sie „id“ als Name des Primärschlüssels. Außerdem wird empfohlen, ein Time to Live-Attribut einzurichten, und zwar anhand des Attributs „expires“. So profitieren Sie von der Sitzungsspeicherbereinigung.

Schritt 3. Verwenden Sie PHP-Sitzungen wie gewohnt

Sobald der Sitzungshandler registriert ist und die Tabelle existiert, können Sie mit der superglobalen Variable `$_SESSION` in die Sitzung schreiben und aus ihr lesen, genau wie Sie es normalerweise mit dem Standard-Sitzungshandler von PHP tun. Der DynamoDB Session Handler kapselt und abstrahiert die Interaktionen mit DynamoDB und ermöglicht es Ihnen, einfach die nativen Sitzungsfunktionen und die Schnittstelle von PHP zu verwenden.

```
// Start the session
session_start();

// Alter the session data
$_SESSION['user.name'] = 'jeremy';
```

```
$_SESSION['user.role'] = 'admin';

// Close the session (optional, but recommended)
session_write_close();
```

Konfiguration

Sie können das Verhalten des Sitzungs-Handlers mithilfe der folgenden Optionen konfigurieren. Alle Optionen sind optional, aber Sie sollten sicher sein, dass Sie die Standardeinstellungen kennen.

`table_name`

Der Name der DynamoDB-Tabelle, in der die Sitzungen gespeichert werden sollen. Der Standardwert ist `'sessions'`.

`hash_key`

Der Name des Hash-Schlüssels in der DynamoDB-Sitzungstabelle. Der Standardwert ist `'id'`.

`data_attribute`

Der Name des Attributs in der DynamoDB-Sitzungstabelle, in der die Sitzungsdaten gespeichert sind. Der Standardwert ist `'data'`.

`data_attribute_type`

Der Typ des Attributs in der DynamoDB-Sitzungstabelle, in der die Sitzungsdaten gespeichert sind. Dies ist standardmäßig `'string'`, kann aber optional als `'binary'` festgelegt werden.

`session_lifetime`

Die Lebensdauer einer inaktiven Sitzung, bevor der Speicher bereinigt werden soll. Wenn sie nicht angegeben ist, wird `ini_get('session.gc_maxlifetime')` als Wert für die Lebensdauer verwendet.

`session_lifetime_attribute`

Der Name des Attributs in der DynamoDB-Sitzungstabelle, in dem die Ablaufzeit der Sitzung gespeichert ist. Der Standardwert ist `'expires'`.

`consistent_read`

Ob der Sitzungs-Handler konsistente Lesevorgänge für die `GetItem`-Operation verwenden soll. Der Standardwert ist `true`.

`locking`

Ob Sitzungssperren verwendet werden sollen. Der Standardwert ist `false`.

`batch_config`

Konfiguration zum Stapellöschen bei der Speicherbereinigung. Diese Optionen werden direkt an DynamoDB-Objekte WriteRequestBatch übergeben. Lösen Sie die Speicherbereinigung manuell über `SessionHandler::garbageCollect()` aus.

`max_lock_wait_time`

Maximale Zeit (in Sekunden), wie lange der Sitzungs-Handler warten soll, bis ihm eine Sperre erteilt wird, bevor er aufgibt. Die Standardwert ist `10` und wird nur für die Sitzungssperre verwendet.

`min_lock_retry_microtime`

Minimale Zeit (in Mikrosekunden), wie lange der Sitzungs-Handler zwischen den Versuchen warten soll, eine Sperre zu erhalten. Die Standardwert ist `10000` und wird nur für die Sitzungssperre verwendet.

`max_lock_retry_microtime`

Maximale Zeit (in Mikrosekunden), wie lange der Sitzungs-Handler zwischen den Versuchen warten soll, eine Sperre zu erhalten. Die Standardwert ist `50000` und wird nur für die Sitzungssperre verwendet.

Zur Konfiguration des Session Handlers geben Sie bei der Instanziierung des Handlers die Konfigurationsoptionen an. Der folgende Code ist ein Beispiel mit allen Konfigurationsoptionen.

```
$sessionHandler = SessionHandler::fromClient($dynamoDb, [
    'table_name'                    => 'sessions',
    'hash_key'                      => 'id',
    'data_attribute'                => 'data',
    'data_attribute_type'           => 'string',
    'session_lifetime'              => 3600,
    'session_lifetime_attribute'    => 'expires',
    'consistent_read'               => true,
    'locking'                       => false,
    'batch_config'                  => [],
    'max_lock_wait_time'            => 10,
```

```
    'min_lock_retry_microtime'      => 5000,
    'max_lock_retry_microtime'      => 50000,
]);
```

Preisgestaltung

Abgesehen von den Gebühren für Datenspeicherung und Datenübertragung werden die mit der Nutzung von DynamoDB verbundenen Kosten auf der Grundlage der bereitgestellten Durchsatzkapazität Ihrer Tabelle berechnet (siehe Preisdetails zu Amazon DynamoDB). Der Durchsatz wird in Einheiten der Schreib- und Lesekapazität gemessen. Auf der Amazon DynamoDB DynamoDB-Homepage heißt es:

Eine Lesekapazitätseinheit entspricht einem Strongly Consistent-Lesevorgang pro Sekunde oder zwei Eventually Consistent-Lesevorgängen pro Sekunde für Elemente mit einer Größe von bis zu 4 KB. Eine Schreibkapazitätseinheit entspricht einem Schreibvorgang pro Sekunde für Elemente von bis zu 1 KB.

Letztendlich korrelieren der Durchsatz und die Kosten für Ihre Sitzungstabelle mit dem erwarteten Datenverkehr und der Sitzungsgröße. In der folgenden Tabelle wird die Anzahl der Lese- und Schreiboperationen erläutert, die in Ihrer DynamoDB-Tabelle für jede der Sitzungsfunktionen ausgeführt werden.

Lesen über `session_start()`	• 1 Lesevorgang (nur 0,5, wenn `consisten t_read` gleich `false` ist). • (Bedingt) 1 Schreibvorgang zum Löschen der Sitzung, falls sie abgelaufen ist.
Lesen über `session_start()` (mit Sitzungssperre)	• Mindestens 1 Schreibvorgang. • (Bedingt) Zusätzliche Schreibvorgänge für jeden Versuch, eine Sitzungssperre zu erhalten. Basierend auf der konfigurierte Wartezeit für die Sperre und Wiederhol ungsoptionen. • (Bedingt) 1 Schreibvorgang zum Löschen der Sitzung, falls sie abgelaufen ist.
Schreiben über `session_write_close()`	• 1 Schreibvorgang.

Löschen über `session_destroy()`	• 1 Schreibvorgang.
Speicherbereinigung	• 0,5 Lesevorgänge pro 4 KB Daten in der Tabelle, um nach abgelaufenen Sitzungen zu suchen. • 1 Schreibvorgang pro abgelaufenem Element, um dieses zu löschen.

Sperren von Sitzungen

Der DynamoDB Session Handler unterstützt pessimistisches Sperren von Sitzungen, um das Verhalten des Standard-Session-Handlers von PHP nachzuahmen. Standardmäßig ist diese Funktion im DynamoDB-Sitzungshandler deaktiviert, da sie zu einem Leistungsengpass werden und die Kosten in die Höhe treiben kann, insbesondere wenn eine Anwendung über Ajax-Anfragen oder Iframes auf die Sitzung zugreift. Überlegen Sie sorgfältig, ob Ihre Anwendung eine Sitzungssperre benötigt, bevor Sie diese aktivieren.

Um die Sitzungssperre zu aktivieren, setzen Sie die `'locking'`-Option auf `true`, wenn Sie den `SessionHandler` instanziieren.

```
$sessionHandler = SessionHandler::fromClient($dynamoDb, [
    'table_name' => 'sessions',
    'locking'    => true,
]);
```

Müllabfuhr

Richten Sie in Ihrer DynamoDB-Tabelle mit dem Attribut „expires“ ein TTL-Attribut ein. Dies bereinigt Ihre Sitzungen automatisch und erspart Ihnen, sie selbst entfernen zu müssen.

Alternativ unterstützt der DynamoDB-Sitzungshandler die Sitzungsbereinigung mithilfe einer Reihe von `Scan` Und-Operationen. `BatchWriteItem` Aufgrund der Art, wie die`Scan`-Operation funktioniert, und um alle abgelaufenen Sitzungen zu finden und zu löschen, kann der Speicherbereinigungsprozess eine Menge Durchsatz erfordern.

Aus diesem Grund unterstützen wir keine automatisierte Speicherbereinigung. Eine bessere Praxis ist es, die Speicherbereinigung so zu planen, dass sie außerhalb der Hauptverkehrszeiten

stattfindet, in der eine Erhöhung des verbrauchten Durchsatzes den Rest der Anwendung nicht stört. Beispielsweise könnte ein nächtlicher Cron-Job ein Skript zur Ausführung der Speicherbereinigung auslösen. Dieses Skript müsste etwa Folgendes erledigen.

```
$sessionHandler = SessionHandler::fromClient($dynamoDb, [
    'table_name'   => 'sessions',
    'batch_config' => [
        'batch_size' => 25,
        'before' => function ($command) {
            echo "About to delete a batch of expired sessions.\n";
        }
    ]
]);

$sessionHandler->garbageCollect();
```

Sie können auch die `'before'`-Option mit `'batch_config'` verwenden, um Verzögerungen für die `BatchWriteItem`-Operationen anzuwenden, die von der Speicherbereinigung ausgeführt werden. Dadurch verlängert sich die Zeit, die für die Garbage-Collection benötigt wird, aber es kann Ihnen helfen, die Anfragen des DynamoDB-Sitzungshandlers so zu verteilen, dass Sie während der Garbage-Collection in der Nähe oder innerhalb Ihrer bereitgestellten Durchsatzkapazität bleiben.

```
$sessionHandler = SessionHandler::fromClient($dynamoDb, [
    'table_name'   => 'sessions',
    'batch_config' => [
        'before' => function ($command) {
            $command['@http']['delay'] = 5000;
        }
    ]
]);

$sessionHandler->garbageCollect();
```

Bewährte Methoden

1. Erstellen Sie Ihre Sitzungstabelle in einer AWS Region, die Ihren Anwendungsservern geografisch am nächsten liegt oder sich in derselben Region wie diese befindet. Dadurch wird die niedrigste Latenz zwischen Ihrer Anwendung und der DynamoDB-Datenbank gewährleistet.
2. Wählen Sie die bereitgestellte Durchsatzkapazität für Ihre Sitzungstabelle sehr sorgfältig aus. Berücksichtigen Sie den erwarteten Datenverkehr zu Ihrer Anwendung und die erwartete Größe

Ihrer Sitzungen. Alternativ verwenden Sie für Ihre Tabelle den Lese-/Schreibkapazitäts-Modus „On-Demand“.

3. Überwachen Sie Ihren verbrauchten Durchsatz über die AWS Management Console oder mit Amazon CloudWatch und passen Sie Ihre Durchsatzeinstellungen nach Bedarf an die Anforderungen Ihrer Anwendung an.
4. Halten Sie die Größe Ihrer Sitzungen klein (im Idealfall weniger als 1 KB). Kleine Sitzungen sind leistungsfähiger und erfordern weniger Durchsatzkapazität.
5. Verwenden Sie keine Sitzungssperren, es sei denn, Ihre Anwendung benötigt sie.
6. Anstatt die eingebauten Auslöser für die Speicherbereinigung von Sitzungen in PHP zu verwenden, planen Sie Ihre Speicherbereinigung über einen Cron-Job oder einen anderen Scheduling-Mechanismus so ein, dass sie außerhalb der Stoßzeiten stattfindet. Nutzen Sie die `'batch_config'`-Option.

Erforderliche IAM-Berechtigungen

Um DynamoDB verwenden zu können SessionHhandler, müssen Ihre konfigurierten Anmeldeinformationen berechtigt sein, die DynamoDB-Tabelle zu verwenden, die Sie in einem vorherigen Schritt erstellt haben. Die folgende IAM-Richtlinie enthält die Mindestberechtigungen, die Sie benötigen. Um diese Richtlinie zu verwenden, ersetzen Sie den Ressourcenwert durch den Amazon-Ressourcennamen (ARN) der Tabelle, die Sie zuvor erstellt haben. Weitere Informationen zum Erstellen und Anhängen von IAM-Richtlinien finden Sie unter Verwaltung von IAM-Richtlinien im IAM-Benutzerhandbuch.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "dynamodb:GetItem",
        "dynamodb:UpdateItem",
        "dynamodb:DeleteItem",
        "dynamodb:Scan",
        "dynamodb:BatchWriteItem"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "arn:aws:dynamodb:<region>:<account-id>:table/<table-name>"
    }
  ]
```

```
}
```

Funktionen und Optionen von Amazon S3

In diesem Thema werden zusätzliche Funktionen und Optionen beschrieben, die AWS SDK für PHP Version 3 für die Verwendung mit Amazon S3 bietet.

Themen

- Amazon S3 S3-Client mit mehreren Regionen mit AWS SDK für PHP Version 3
- Amazon S3 S3-Stream-Wrapper mit AWS SDK für PHP Version 3
- Amazon S3 S3-Übertragungsmanager mit AWS SDK für PHP Version 3
- Clientseitige Amazon S3 S3-Verschlüsselung mit Version 3 AWS SDK für PHP
- Schutz der Datenintegrität mit Prüfsummen

Amazon S3 S3-Client mit mehreren Regionen mit AWS SDK für PHP Version 3

Die AWS SDK für PHP Version 3 bietet einen generischen Client für mehrere Regionen, der mit jedem Dienst verwendet werden kann. Auf diese Weise können Benutzer angeben, AWS in welche Region ein Befehl gesendet werden soll, indem sie einen `@region` Eingabeparameter für einen beliebigen Befehl angeben. Darüber hinaus bietet das SDK einen multiregionalen Client für Amazon S3, der intelligent auf bestimmte Amazon S3 S3-Fehler reagiert und Befehle entsprechend umleitet. Dadurch können Benutzer den gleichen Client verwenden, um mit mehreren Regionen zu kommunizieren. Dies ist eine besonders nützliche Funktion für Benutzer des Amazon S3 Stream Wrappers mit AWS SDK für PHP Version 3, deren Buckets sich in mehreren Regionen befinden.

Grundlegende Verwendung

Das grundlegende Nutzungsmuster eines Amazon S3 S3-Clients ist dasselbe, unabhängig davon, ob ein Standard-S3-Client oder sein regionsübergreifendes Gegenstück verwendet wird. Der einzige Nutzungsunterschied auf Befehlsebene besteht darin, dass eine AWS Region mithilfe des `@region` Eingabeparameters angegeben werden kann.

```
// Create a multi-region S3 client
$s3Client = (new \Aws\Sdk)->createMultiRegionS3(['version' => 'latest']);

// You can also use the client constructor
$s3Client = new \Aws\S3\S3MultiRegionClient([
```

```
    'version' => 'latest',
    // Any Region specified while creating the client will be used as the
    // default Region
    'region' => 'us-west-2',
]);

// Get the contents of a bucket
$objects = $s3Client->listObjects(['Bucket' => $bucketName]);

// If you would like to specify the Region to which to send a command, do so
// by providing an @region parameter
$objects = $s3Client->listObjects([
    'Bucket' => $bucketName,
    '@region' => 'eu-west-1',
]);
```

Important

Wenn Sie den Amazon S3 S3-Client für mehrere Regionen verwenden, werden Sie nicht auf permanente Weiterleitungsausnahmen stoßen. Ein standardmäßiger Amazon S3 S3-Client löst eine Instanz aus`Aws\S3\Exception\PermanentRedirectException`, wenn ein Befehl in die falsche Region gesendet wird. Ein Multi-Region-Client leitet den Befehl stattdessen an die richtige Region zurück.

Cache für die Bucket-Region

Amazon S3 S3-Clients mit mehreren Regionen verwalten einen internen Cache der AWS Regionen, in denen sich die jeweiligen Buckets befinden. Standardmäßig hat jeder Client seinen eigenen In-Memory-Cache. Wenn Sie einen Cache zwischen Clients oder Prozessen freigeben möchten, stellen Sie Ihrem Multi-Region-Client eine Instance von `Aws\CacheInterface` als Option `bucket_region_cache` zur Verfügung.

```
use Aws\DoctrineCacheAdapter;
use Aws\Sdk;
use Doctrine\Common\Cache\ApcuCache;

$sdk = new Aws\Sdk([
    'version' => 'latest',
    'region' => 'us-west-2',
    'S3' => [
```

```
        'bucket_region_cache' => new DoctrineCacheAdapter(new ApcuCache),
    ],
]);
```

Amazon S3 S3-Stream-Wrapper mit AWS SDK für PHP Version 3

Der Amazon S3-Stream-Wrapper ermöglicht Ihnen das Speichern und Abrufen von Daten aus Amazon S3 mithilfe integrierter PHP-Funktionen wie `file_get_contents`fopen,copy,,rename, unlinkmkdir, undrmdir.

Sie müssen den Amazon S3 S3-Stream-Wrapper registrieren, um ihn verwenden zu können.

```
$client = new Aws\S3\S3Client([/** options **/]);

// Register the stream wrapper from an S3Client object
$client->registerStreamWrapper();
```

Auf diese Weise können Sie mithilfe des `s3://` Protokolls auf Buckets und Objekte zugreifen, die in Amazon S3 gespeichert sind. Der Amazon S3 S3-Stream-Wrapper akzeptiert Zeichenketten, die einen Bucket-Namen gefolgt von einem Schrägstrich und einem optionalen Objektschlüssel oder Präfix enthalten:. `s3://<bucket>[/<key-or-prefix>]`

> **Note**
>
> Der Stream-Wrapper ist auf die Arbeit mit Objekten und Buckets ausgelegt, für die Sie mindestens Leseberechtigung besitzen. Das bedeutet, Ihr Benutzer benötigt die Berechtigung zum Ausführen von `ListBucket` für alle Buckets und `GetObject` für alle Objekte, mit denen die Benutzer interagieren muss. Für Anwendungsfälle, in denen Sie nicht über diese Berechtigungsstufe verfügen, empfehlen wir, dass Sie Amazon S3 S3-Client-Operationen direkt verwenden.

Daten herunterladen

Sie können den Inhalt eines Objekts mit `file_get_contents` abrufen. Seien Sie jedoch vorsichtig mit dieser Funktion; sie lädt den gesamten Inhalt des Objekts in den Speicher.

```
// Download the body of the "key" object in the "bucket" bucket
```

```
$data = file_get_contents('s3://bucket/key');
```

Verwenden Sie diese `fopen()` Option, wenn Sie mit größeren Dateien arbeiten oder Daten von Amazon S3 streamen müssen.

```
// Open a stream in read-only mode
if ($stream = fopen('s3://bucket/key', 'r')) {
    // While the stream is still open
    while (!feof($stream)) {
        // Read 1,024 bytes from the stream
        echo fread($stream, 1024);
    }
    // Be sure to close the stream resource when you're done with it
    fclose($stream);
}
```

> **Note**
>
> Datei-Schreibfehler werden nur dann zurückgegeben, wenn ein Aufruf von `fflush` durchgeführt wurde. Diese Fehler werden nicht zurückgegeben, wenn `fclose` ohne Leeren aufgerufen wurde. Der Rückgabewert für `fclose` ist `true`, wenn es den Stream schließt, unabhängig von Fehlern in der Antwort auf seinen internen `fflush`. Diese Fehler werden aufgrund der Implementierung durch PHP auch beim Aufruf von `file_put_contents` nicht zurückgegeben.

Öffnen Sie durchsuchbare Streams

Im „r“-Modus geöffnete Streams erlauben nur das Lesen von Daten aus dem Stream und sind standardmäßig nicht durchsuchbar. Auf diese Weise können Daten auf echte Streaming-Weise von Amazon S3 heruntergeladen werden, wobei zuvor gelesene Bytes nicht im Speicher zwischengespeichert werden müssen. Wenn Sie einen Stream brauchen, der durchsuchbar ist, können Sie `seekable` in den Stream-Kontext-Optionen einer Funktion übergeben.

```
$context = stream_context_create([
    's3' => ['seekable' => true]
]);

if ($stream = fopen('s3://bucket/key', 'r', false, $context)) {
```

```
    // Read bytes from the stream
    fread($stream, 1024);
    // Seek back to the beginning of the stream
    fseek($stream, 0);
    // Read the same bytes that were previously read
    fread($stream, 1024);
    fclose($stream);
}
```

Das Öffnen von durchsuchbaren Streams ermöglicht es Ihnen, Bytes zu suchen, die zuvor gelesen wurden. Sie können nicht zu Bytes springen, die noch nicht vom Remote-Server gelesen wurden. Damit zuvor gelesene Daten abgerufen werden können, werden die Daten in einem temporären PHP-Stream mit Hilfe eines Stream-Decorators gepuffert. Wenn die Menge der zwischengespeicherten Daten 2 MB überschreitet, werden die Daten im temporären Datenstrom vom Speicher auf die Festplatte übertragen. Denken Sie daran, wenn Sie große Dateien von Amazon S3 mithilfe der `seekable` Stream-Kontext-Einstellung herunterladen.

Laden Sie Daten hoch

Sie können Daten mit auf Amazon S3 hochladen`file_put_contents()`.

```
file_put_contents('s3://bucket/key', 'Hello!');
```

Größere Dateien können Sie durch Streaming von Daten mit `fopen()` und dem Stream-Zugriffsmodus „w“, „x“ oder „a“ streamen. Der Amazon S3 S3-Stream-Wrapper unterstützt keine gleichzeitigen Lese- und Schreibstreams (z. B. „r+“, „w+“ usw.). Der Grund hierfür ist, dass das HTTP-Protokoll gleichzeitige Lese- und Schreibvorgänge nicht unterstützt.

```
$stream = fopen('s3://bucket/key', 'w');
fwrite($stream, 'Hello!');
fclose($stream);
```

> **Note**
>
> Amazon S3 erfordert die Angabe eines Content-Length-Headers, bevor die Nutzdaten einer Anfrage gesendet werden. Daher werden die Daten, die in einer `PutObject`-Operation hochgeladen werden sollen, intern mit einem temporären PHP-Stream gepuffert, bis der Stream geleert oder geschlossen wird.

> **Note**
>
> Datei-Schreibfehler werden nur dann zurückgegeben, wenn ein Aufruf von `fflush` durchgeführt wurde. Diese Fehler werden nicht zurückgegeben, wenn `fclose` ohne Leeren aufgerufen wurde. Der Rückgabewert für `fclose` ist `true`, wenn es den Stream schließt, unabhängig von Fehlern in der Antwort auf seinen internen `fflush`. Diese Fehler werden aufgrund der Implementierung durch PHP auch beim Aufruf von `file_put_contents` nicht zurückgegeben.

Fopen-Modi

Die fopen ()-Funktion von PHP erfordert, dass Sie eine `$mode`-Option angeben. Die mode-Option legt fest, ob Daten in einen Stream geschrieben oder daraus gelesen werden können und ob die Datei beim Öffnen eines Streams vorhanden sein muss.

Der Amazon S3 S3-Stream-Wrapper unterstützt die folgenden Modi für Streams, die auf Amazon S3 S3-Objekte abzielen.

r	Ein schreibgeschützter Stream, bei dem das Objekt bereits existieren muss.
w	Ein Stream, in den nur geschrieben wird. Wenn das Objekt bereits existiert, wird es überschri eben.
a	Ein Stream, in den nur geschrieben wird. Wenn das Objekt bereits existiert, wird es in einen temporären Stream heruntergeladen, und alle Schreibvorgänge in den Stream werden an alle zuvor hochgeladenen Daten angehängt.
x	Ein Stream, in den nur geschrieben wird. Ein Fehler wird ausgelöst, wenn das Objekt bereits existiert.

Andere Objektfunktionen

Stream-Wrapper ermöglichen es vielen verschiedenen integrierten PHP-Funktionen, mit einem benutzerdefinierten System wie Amazon S3 zu arbeiten. Hier sind einige der Funktionen, die Sie mit dem Amazon S3-Stream-Wrapper mit in Amazon S3 gespeicherten Objekten ausführen können.

unlink()	Ein Objekt aus einem Bucket löschen.
	`// Delete an object from a bucket`
	`unlink('s3://bucket/key');`
	Sie können alle verfügbaren Optionen an die Operation `DeleteObject` übergeben, um zu ändern, wie das Objekt gelöscht wird (z. B. Angabe einer bestimmten Objektversion).
	`// Delete a specific version of an object from a bucket`
	`unlink('s3://bucket/key', stream_context_create([`
	`'s3' => ['VersionId' => '123']`
	`]);`

filesize()	Die Größe eines Objekts ermitteln.
	`// Get the Content-Length of an object`
	`$size = filesize('s3://bucket/key', );`

is_file()	Prüft, ob eine URL eine Datei ist.
	`if (is_file('s3://bucket/key')) {`
	`echo 'It is a file!';`
	`}`

file_exists()	Prüft, ob ein Objekt vorhanden ist. `if (file_exists('s3://bucket/key')) {`

	`echo 'It exists!';` `}`
filetype()	Prüft, ob eine URL einer Datei oder einen Bucket (dir) ist.
file()	Lädt den Inhalt eines Objekts in die Zeilen eines Arrays. Sie können alle verfügbaren Optionen an die Operation `GetObject` übergeben, um zu ändern, wie das Objekt heruntergeladen wird.
filemtime()	Ermittelt das letzte Änderungsdatum eines Objekts.
rename()	Benennt ein Objekt um, indem das Objekt kopiert und dann das Original gelöscht wird. Sie können die verfügbaren Optionen für die Operationen `CopyObject` und `DeleteObject` an die Stream-Kontextparameter übergeben, um zu ändern, wie das Objekt kopiert und gelöscht wird.

> **Note**
>
> Funktioniert zwar `copy` im Allgemeinen mit dem Amazon S3 S3-Stream-Wrapper, einige Fehler werden jedoch aufgrund der internen `copy` Funktionsweise der Funktion in PHP möglicherweise nicht richtig gemeldet. Wir empfehlen, stattdessen eine Instanz von ObjectCopierAWSS3 zu verwenden.

Arbeiten Sie mit Buckets und Ordnern

Wird verwendet**`mkdir()`**, um mit Buckets zu arbeiten

Sie können Amazon S3 S3-Buckets auf ähnliche Weise erstellen und durchsuchen, wie PHP es Ihnen ermöglicht, Verzeichnisse in Ihrem Dateisystem zu erstellen und zu durchsuchen.

Hier ist ein Beispiel, das einen Bucket erstellt.

```
mkdir('s3://amzn-s3-demo-bucket');
```

> **Note**
>
> Im April 2023 aktivierte Amazon S3 Block Public Access automatisch und deaktivierte Zugriffskontrolllisten für alle neu erstellten Buckets. Diese Änderung wirkt sich auch darauf aus, wie die `StreamWrapper` `mkdir` Funktion mit Berechtigungen und ACLs funktioniert. Weitere Informationen finden Sie in diesem AWS Artikel Was gibt's Neues mit.

Sie können Stream-Kontext-Optionen an die `mkdir()` Methode übergeben, um mithilfe der für den CreateBucketVorgang verfügbaren Parameter zu ändern, wie der Bucket erstellt wird.

```
// Create a bucket in the EU (Ireland) Region
mkdir('s3://amzn-s3-demo-bucket', 0500, true,
        stream_context_create([
            's3' => ['LocationConstraint' => 'eu-west-1']
        ]));
```

Mit der `rmdir()`-Funktion können Sie Buckets löschen.

```
// Delete a bucket
rmdir('s3://amzn-s3-demo-bucket);
```

> **Note**
>
> Ein Bucket kann nur gelöscht werden, wenn er leer ist.

Wird verwendet**`mkdir()`**, um mit Ordnern zu arbeiten

Nachdem Sie einen Bucket erstellt haben, können Sie `mkdir()` damit Objekte erstellen, die wie in einem Dateisystem als Ordner fungieren.

Der folgende Codeausschnitt fügt dem vorhandenen Bucket mit dem Namen „amzn-s3-demo-bucket“ ein Ordnerobjekt mit dem Namen „my-folder“ hinzu. Verwenden Sie den Schrägstrich (/), um den Namen eines Ordnerobjekts vom Bucket-Namen und jedem weiteren Ordnernamen zu trennen.

```
mkdir('s3://amzn-s3-demo-bucket/my-folder')
```

Der vorherige Hinweis zu Berechtigungsänderungen nach April 2023 gilt auch für das Erstellen von Ordnerobjekten. Dieser Blogbeitrag enthält Informationen darüber, wie Sie Berechtigungen bei Bedarf anpassen können.

Verwenden Sie die `rmdir()` Funktion, um ein leeres Ordnerobjekt zu löschen, wie im folgenden Codeausschnitt gezeigt.

```
rmdir('s3://amzn-s3-demo-bucket/my-folder')
```

Listet den Inhalt eines Buckets auf

Sie können die PHP-Funktionen opendir (), readdir (), rewinddir () und closedir () mit dem Amazon S3 S3-Stream-Wrapper verwenden, um den Inhalt eines Buckets zu durchsuchen. Sie können Parameter, die für den ListObjectsVorgang verfügbar sind, als benutzerdefinierte Stream-Kontextoptionen an die Funktion übergeben, um die Art und Weise zu ändern, wie Objekte aufgelistet werden. `opendir()`

```
$dir = "s3://bucket/";

if (is_dir($dir) && ($dh = opendir($dir))) {
    while (($file = readdir($dh)) !== false) {
        echo "filename: {$file} : filetype: " . filetype($dir . $file) . "\n";
    }
    closedir($dh);
}
```

Mithilfe von PHP können Sie jedes Objekt und jedes Präfix in einem Bucket rekursiv auflisten. RecursiveDirectoryIterator

```
$dir = 's3://bucket';
$iterator = new RecursiveIteratorIterator(new RecursiveDirectoryIterator($dir));

foreach ($iterator as $file) {
    echo $file->getType() . ': ' . $file . "\n";
}
```

Eine andere Möglichkeit, den Inhalt eines Buckets rekursiv aufzulisten, der weniger HTTP-Anfragen erzeugt, ist die Funktion `Aws\recursive_dir_iterator($path, $context = null)`.

```
<?php
require 'vendor/autoload.php';

$iter = Aws\recursive_dir_iterator('s3://bucket/key');
foreach ($iter as $filename) {
    echo $filename . "\n";
}
```

Optionen für den Stream-Kontext

Sie können den vom Stream-Wrapper verwendeten Client oder den Cache, in dem zuvor geladene Informationen über Buckets und Schlüssel zwischengespeichert werden, anpassen, indem Sie benutzerdefinierte Stream-Kontext-Optionen übergeben.

Der Stream-Wrapper unterstützt die folgenden Stream-Kontext-Optionen für jede Operation.

`client`

Das `Aws\AwsClientInterface`-Objekt zum Ausführen von Befehlen.

`cache`

Eine Instance von `Aws\CacheInterface` für das Caching zuvor ermittelter Dateistatistiken. Standardmäßig verwendet der Stream-Wrapper einen In-Memory-LRU-Cache.

Amazon S3 S3-Übertragungsmanager mit AWS SDK für PHP Version 3

Der Amazon S3 S3-Transfermanager in der AWS SDK für PHP wird verwendet, um ganze Verzeichnisse in einen Amazon S3 S3-Bucket hochzuladen und ganze Buckets in ein lokales Verzeichnis herunterzuladen.

Ein lokales Verzeichnis auf Amazon S3 hochladen

Das `Aws\S3\Transfer`-Objekt wird für Übertragungen verwendet. Das folgende Beispiel zeigt, wie ein lokales Dateiverzeichnis rekursiv in einen Amazon S3 S3-Bucket hochgeladen wird.

```
// Create an S3 client.
$client = new \Aws\S3\S3Client([
    'region'  => 'us-west-2',
```

```
    'version' => '2006-03-01',
]);

// Where the files will be sourced from.
$source = '/path/to/source/files';

// Where the files will be transferred to.
$dest = 's3://bucket';

// Create a transfer object.
$manager = new \Aws\S3\Transfer($client, $source, $dest);

// Perform the transfer synchronously.
$manager->transfer();
```

In diesem Beispiel haben wir einen Amazon S3 S3-Client erstellt, ein `Transfer` Objekt erstellt und die Übertragung synchron durchgeführt. Die Verwendung des vorherigen Beispiels demonstriert den minimalen Code, der für eine Übertragung benötigt wird. Das Übertragungsobjekt kann Übertragungen asynchron durchführen und verfügt über verschiedene Konfigurationsmöglichkeiten, mit denen Sie die Übertragungen anpassen können.

Sie können die lokalen Dateien in einen „Unterordner“ eines Amazon S3 S3-Buckets hochladen, indem Sie in der `s3://` URI ein key prefix angeben. Im folgenden Beispiel werden die lokalen Dateien auf dem Datenträger in den `bucket`-Bucket hochgeladen und die Dateien unter dem Schlüsselpräfix `foo` gespeichert.

```
$source = '/path/to/source/files';
$dest = 's3://bucket/foo';
$manager = new \Aws\S3\Transfer($client, $source, $dest);
$manager->transfer();
```

Einen Amazon S3 S3-Bucket herunterladen

Sie können einen Amazon S3 S3-Bucket rekursiv in ein lokales Verzeichnis auf der Festplatte herunterladen, indem Sie das `$source` Argument als Amazon S3 S3-URI (z. B.`s3://bucket`) und das `$dest` Argument als Pfad zu einem lokalen Verzeichnis angeben.

```
// Where the files will be sourced from.
$source = 's3://bucket';

// Where the files will be transferred to.
```

```
$dest = '/path/to/destination/dir';

$manager = new \Aws\S3\Transfer($client, $source, $dest);
$manager->transfer();
```

> **Note**
>
> Das SDK erstellt automatisch alle erforderlichen Verzeichnisse, wenn Sie Objekte in den Bucket herunterladen.

Sie können nach dem Bucket ein key prefix in die Amazon S3 S3-URI aufnehmen, um nur Objekte herunterzuladen, die in einem „Pseudoordner“ gespeichert sind. Das folgende Beispiel lädt nur Dateien herunter, die unter dem Schlüsselpräfix „/ foo“ des betreffenden Buckets gespeichert sind.

```
$source = 's3://bucket/foo';
$dest = '/path/to/destination/dir';
$manager = new \Aws\S3\Transfer($client, $source, $dest);
$manager->transfer();
```

Konfiguration

Der `Transfer`-Objektkonstruktor akzeptiert die folgenden Argumente:

`$client`

Das `Aws\ClientInterface`-Objekt für die Ausführung der Übertragungen.

`$source`(Zeichenfolge |) **`Iterator`**

Die zu übertragenden Quelldaten. Dies kann auf einen lokalen Pfad auf der Festplatte (z. B.`/path/to/files`) oder auf einen Amazon S3 S3-Bucket (z. B.`s3://bucket`) verweisen. Die `s3://`-URI kann auch ein Schlüsselpräfix enthalten, das verwendet werden kann, um nur Objekte unter einem gemeinsamen Präfix zu übertragen.

Wenn das `$source` Argument ein Amazon S3 S3-URI ist, muss das `$dest` Argument ein lokales Verzeichnis sein (und umgekehrt).

Neben der Bereitstellung eines Zeichenfolgenwerts können Sie auch ein `\Iterator`-Objekt angeben, das absolute Dateinamen erzeugt. Wenn Sie einen Iterator bereitstellen, müssen Sie eine `base_dir`-Option im assoziativen Array `$options` bereitstellen.

`$dest`

Das Ziel, an das die Dateien übertragen werden. Wenn das `$source` Argument ein lokaler Pfad auf der Festplatte ist, `$dest` muss es sich um einen Amazon S3 S3-Bucket-URI handeln (z. B.`s3://bucket`). Wenn das `$source` Argument ein Amazon S3 S3-Bucket-URI ist, muss das `$dest` Argument ein lokaler Pfad auf der Festplatte sein.

`$options`

Ein assoziatives Array mit Übertragungsoptionen. Die folgenden Übertragungsoptionen sind gültig:

`add_content_md5` (bool)

Wird auf gesetzt`true`, um die MD5 Prüfsumme für Uploads zu berechnen.

`base_dir` (string)

Basisverzeichnis der Quelle, wenn `$source` ein Iterator ist. Wenn die `$source`-Option kein Array ist, wird diese Option ignoriert.

`before` (aufrufbar)

Ein Callback, der vor jeder Übertragung aufgerufen wird. Der Callback sollte eine Funktionssignatur wie `function (Aws\Command $command) {...}` haben. Der bereitgestellte Befehl ist `GetObject`PutObject, `CreateMultipartUpload`, `UploadPart` oder `CompleteMultipartUpload`.

`mup_threshold` (int)

Größe in Bytes, für die ein mehrteiliger Upload statt `PutObject` verwendet werden soll. Standardwert `16777216` (16 MB).

`concurrency` (int, default=5)

Anzahl der Dateien, die gleichzeitig hochgeladen werden. Die ideale Nebenläufigkeitswert variiert abhängig von der Anzahl der Dateien, die hochgeladen werden, und der durchschnittlichen Größe der einzelnen Datei. Im Allgemeinen profitieren kleinere Dateien von einer höheren Nebenläufigkeit, während größere Dateien dies nicht tun.

`debug` (bool)

Auf `true` setzen, um Debugging-Informationen für Übertragungen auszugeben. Auf eine `fopen()`-Ressource setzen, um statt auf STDOUT in einen bestimmten Stream zu schreiben.

Asynchrone Übertragungen

Das `Transfer`-Objekt ist eine Instance von `GuzzleHttp\Promise\PromisorInterface`. Das bedeutet, dass die Übertragung asynchron stattfinden kann und durch Aufruf der `promise`-Methode des Objekts ausgelöst wird.

```
$source = '/path/to/source/files';
$dest = 's3://bucket';
$manager = new \Aws\S3\Transfer($client, $source, $dest);

// Initiate the transfer and get a promise.
$promise = $manager->promise();

// Do something when the transfer is complete using the then() method.
$promise->then(function () {
    echo 'Done!';
});
```

Das Promise wird abgelehnt, wenn eine der Dateien nicht übertragen werden kann. Sie können die fehlgeschlagene Übertragung asynchron unter Verwendung der `otherwise`-Methode des Promise verarbeiten. Die `otherwise`-Funktion akzeptiert einen Callback, der aufgerufen wird, wenn ein Fehler auftritt. Der Callback akzeptiert die `$reason` für die Ablehnung, die in der Regel eine Instance von `Aws\Exception\AwsException` ist (allerdings kann dem Callback ein Wert eines beliebigen Typs übergeben werden).

```
$promise->otherwise(function ($reason) {
    echo 'Transfer failed: ';
    var_dump($reason);
});
```

Da das `Transfer`-Objekt ein Promise zurückgibt, können diese Übertragungen gleichzeitig mit anderen asynchronen Promises stattfinden.

Anpassen der Befehle des Transfer-Managers

Benutzerdefinierte Optionen können auf die vom Transfer Manager ausgeführten Operationen über einen Callback festgelegt werden, der an seinen Konstruktor übergeben wird.

```
$uploader = new Transfer($s3Client, $source, $dest, [
    'before' => function (\Aws\Command $command) {
```

```
        // Commands can vary for multipart uploads, so check which command
        // is being processed.
        if (in_array($command->getName(), ['PutObject', 'CreateMultipartUpload'])) {
            // Set custom cache-control metadata.
            $command['CacheControl'] = 'max-age=3600';
            // Apply a canned ACL.
            $command['ACL'] = strpos($command['Key'], 'CONFIDENTIAL') ### false
                ? 'public-read'
                : 'private';
        }
    },
]);
```

Clientseitige Amazon S3 S3-Verschlüsselung mit Version 3 AWS SDK für PHP

Mit client-seitiger Verschlüsselung werden Daten direkt in Ihrer Umgebung verschlüsselt und entschlüsselt. Das bedeutet, dass diese Daten vor der Übertragung an Amazon S3 verschlüsselt werden und Sie sich nicht auf einen externen Dienst verlassen müssen, der die Verschlüsselung für Sie übernimmt. Für neue Implementierungen empfehlen wir die Verwendung von `S3EncryptionClientV2` und `S3EncryptionMultipartUploaderV2` anstelle des veralteten `S3EncryptionClient` und. `S3EncryptionMultipartUploader` Es wird empfohlen, dass ältere Implementierungen, die immer noch die veralteten Versionen verwenden, versuchen, zu migrieren. `S3EncryptionClientV2`unterstützt weiterhin die Entschlüsselung von Daten, die mit der älteren Version verschlüsselt wurden. `S3EncryptionClient`

Das AWS SDK für PHP implementiert die Envelope-Verschlüsselung und verwendet OpenSSL für die Verschlüsselung und Entschlüsselung. Die Implementierung ist mit anderen, die ihrer Funktionsunterstützung entsprechen SDKs , interoperabel. Sie ist ebenfalls kompatibel mit dem auf Promises basierenden asynchronen Workflow des SDK.

Migrationshandbuch

Für diejenigen, die versuchen, von den veralteten Clients auf die neuen Clients zu migrieren, gibt es einen Migrationsleitfaden, den Sie hier finden.

Aufstellen

Um mit der clientseitigen Verschlüsselung zu beginnen, benötigen Sie Folgendes:

- Ein Verschlüsselungsschlüssel AWS KMS
- Einen S3-Bucket

Bevor Sie einen Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen. Weitere Informationen finden Sie unter Anmeldeinformationen für AWS SDK für PHP Version 3.

Verschlüsselung

Für das Hochladen eines verschlüsselten Objekts werden zusätzlich zu den Standardparametern drei zusätzliche `PutObject` Parameter `S3EncryptionClientV2` benötigt:

- `'@KmsEncryptionContext'`ist ein Schlüssel-Wert-Paar, das verwendet werden kann, um Ihrem verschlüsselten Objekt eine zusätzliche Sicherheitsebene hinzuzufügen. Der Verschlüsselungsclient muss denselben Schlüssel übergeben, was er bei einem GET-Aufruf automatisch tut. Wenn kein zusätzlicher Kontext gewünscht wird, übergeben Sie ein leeres Array.
- `@CipherOptions`sind zusätzliche Konfigurationen für die Verschlüsselung, einschließlich der zu verwendenden Chiffre und der Schlüsselgröße.
- `@MaterialsProvider`ist ein Anbieter, der sich um die Generierung eines Chiffrierschlüssels und eines Initialisierungsvektors sowie um die Verschlüsselung Ihres Chiffrierschlüssels kümmert.

```
use Aws\S3\S3Client;
use Aws\S3\Crypto\S3EncryptionClientV2;
use Aws\Kms\KmsClient;
use Aws\Crypto\KmsMaterialsProviderV2;

 // Let's construct our S3EncryptionClient using an S3Client
 $encryptionClient = new S3EncryptionClientV2(
     new S3Client([
         'profile' => 'default',
         'region' => 'us-east-1',
         'version' => 'latest',
     ])
 );

 $kmsKeyId = 'kms-key-id';
 $materialsProvider = new KmsMaterialsProviderV2(
     new KmsClient([
         'profile' => 'default',
         'region' => 'us-east-1',
         'version' => 'latest',
     ]),
     $kmsKeyId
 );
```

```
$bucket = 'the-bucket-name';
$key = 'the-file-name';
$cipherOptions = [
    'Cipher' => 'gcm',
    'KeySize' => 256,
    // Additional configuration options
];

$result = $encryptionClient->putObject([
    '@MaterialsProvider' => $materialsProvider,
    '@CipherOptions' => $cipherOptions,
    '@KmsEncryptionContext' => ['context-key' => 'context-value'],
    'Bucket' => $bucket,
    'Key' => $key,
    'Body' => fopen('file-to-encrypt.txt', 'r'),
]);
```

> **Note**
>
> Zusätzlich zu den Amazon S3- und AWS KMS basierten Servicefehlern erhalten Sie möglicherweise geworfene `InvalidArgumentException` Objekte, wenn Sie nicht richtig konfiguriert `'@CipherOptions'` sind.

Entschlüsselung

Beim Herunterladen und Entschlüsseln eines Objekts gibt es zusätzlich zu den Standardparametern vier zusätzliche `GetObject` Parameter, von denen zwei erforderlich sind. Der Client erkennt die grundlegenden Verschlüsselungsoptionen für Sie.

- **`'@SecurityProfile'`**: Wenn auf 'V2' gesetzt, werden nur Objekte angezeigt, die V2-kompatibel verschlüsselt sind

  Format kann entschlüsselt werden. Wenn dieser Parameter auf 'V2_AND_LEGACY' gesetzt wird, können auch Objekte entschlüsselt werden, die im V1-kompatiblen Format verschlüsselt wurden. Um die Migration zu unterstützen, setzen Sie @ auf 'V2_AND_LEGACY'. SecurityProfile Verwenden Sie 'V2' nur für die Entwicklung neuer Anwendungen.
- **`'@MaterialsProvider'`**ist ein Anbieter, der sich um die Generierung eines Chiffrierschlüssels und eines Initialisierungsvektors kümmert, als

  sowie die Verschlüsselung Ihres Chiffrierschlüssels.

- **`'@KmsAllowDecryptWithAnyCmk'`**: (optional) Wenn Sie diesen Parameter auf true setzen, wird die Entschlüsselung aktiviert

  ohne dem Konstruktor von eine KMS-Schlüssel-ID zur Verfügung zu stellen. MaterialsProvider Der Standardwert ist "false".
- **`'@CipherOptions'`** (optional) sind zusätzliche Konfigurationen für die Verschlüsselung, darunter

  zu verwendende Chiffre und Schlüsselgröße.

```
$result = $encryptionClient->getObject([
    '@KmsAllowDecryptWithAnyCmk' => true,
    '@SecurityProfile' => 'V2_AND_LEGACY',
    '@MaterialsProvider' => $materialsProvider,
    '@CipherOptions' => $cipherOptions,
    'Bucket' => $bucket,
    'Key' => $key,
]);
```

> **Note**
>
> Zusätzlich zu den Amazon S3- und AWS KMS basierten Servicefehlern erhalten Sie möglicherweise geworfene `InvalidArgumentException` Objekte, wenn Sie nicht richtig konfiguriert `'@CipherOptions'` sind.

Konfiguration der Chiffre

`'Cipher'` (string)

Verschlüsselungsmethode, die der Verschlüsselungsclient bei der Verschlüsselung verwendet. Derzeit wird nur 'gcm' unterstützt.

> **Important**
>
> PHP wurde in Version 7.1 aktualisiert, um zusätzliche Parameter zu unterstützen, die für die Verschlüsselung und Entschlüsselung unter Verwendung von OpenSSL für die GCM-Verschlüsselung erforderlich sind. Für PHP-Versionen 7.0 und früher wird ein Polyfill für GCM-Unterstützung bereitgestellt und von den Verschlüsselungsclients

und verwendet. `S3EncryptionClientV2` `S3EncryptionMultipartUploaderV2` Allerdings wird die Leistung bei großen Eingaben mit Polyfill viel langsamer sein als mit der nativen Implementierung für PHP 7.1+. Daher kann es notwendig sein, ältere PHP-Versionsumgebungen zu aktualisieren, um sie effektiv nutzen zu können.

`'KeySize'` (int)

Die Länge des für die Verschlüsselung zu generierenden Inhaltsverschlüsselungsschlüssels. Der Standardwert ist 256 Bit. Gültige Konfigurationsoptionen sind 256 und 128 Bit.

`'Aad'` (string)

Optionale „Zusätzliche Authentifizierungsdaten“ für Ihre verschlüsselte Nutzlast. Diese Informationen werden bei der Entschlüsselung validiert. `Aad` ist nur verfügbar, wenn Sie die „gcm“-Verschlüsselung anwenden.

Important

Zusätzliche Authentifizierungsdaten werden nicht von allen unterstützt, AWS SDKs weshalb andere SDKs möglicherweise nicht in der Lage sind, mit diesem Parameter verschlüsselte Dateien zu entschlüsseln.

Strategien für Metadaten

Sie haben auch die Möglichkeit, eine Instance einer Klasse bereitzustellen, die das `Aws\Crypto\MetadataStrategyInterface` implementiert. Diese einfache Schnittstelle übernimmt das Speichern und Laden des `Aws\Crypto\MetadataEnvelope`, der Ihre Daten für die Envelope-Verschlüsselung enthält. Das SDK bietet zwei Klassen, die Folgendes implementieren: `Aws\S3\Crypto\HeadersMetadataStrategy` und `Aws\S3\Crypto\InstructionFileMetadataStrategy`. Standardmäßig wird `HeadersMetadataStrategy` verwendet.

```
$strategy = new InstructionFileMetadataStrategy(
    $s3Client
);

$encryptionClient->putObject([
    '@MaterialsProvider' => $materialsProvider,
```

```
    '@MetadataStrategy' => $strategy,
    '@KmsEncryptionContext' => [],
    '@CipherOptions' => $cipherOptions,
    'Bucket' => $bucket,
    'Key' => $key,
    'Body' => fopen('file-to-encrypt.txt', 'r'),
]);

$result = $encryptionClient->getObject([
    '@KmsAllowDecryptWithAnyCmk' => false,
    '@MaterialsProvider' => $materialsProvider,
    '@SecurityProfile' => 'V2',
    '@MetadataStrategy' => $strategy,
    '@CipherOptions' => $cipherOptions,
    'Bucket' => $bucket,
    'Key' => $key,
]);
```

Klassennamenkonstanten für `HeadersMetadataStrategy` und `InstructionFileMetadataStrategy` können durch Aufruf von :: class bereitgestellt werden.

```
$result = $encryptionClient->putObject([
    '@MaterialsProvider' => $materialsProvider,
    '@MetadataStrategy' => HeadersMetadataStrategy::class,
    '@CipherOptions' => $cipherOptions,
    'Bucket' => $bucket,
    'Key' => $key,
    'Body' => fopen('file-to-encrypt.txt', 'r'),
]);
```

> **Note**
>
> Wenn nach dem Hochladen einer Anweisungsdatei ein Fehler auftritt, wird diese nicht automatisch gelöscht.

Mehrteilige Uploads

Mehrteilige Upload mit clientseitiger Verschlüsselung sind ebenfalls möglich. Der `Aws\S3\Crypto\S3EncryptionMultipartUploaderV2` bereitet den Quellstream vor dem Hochladen für die Verschlüsselung vor. Das Erstellen funktioniert ähnlich wie mit dem `Aws`

`\S3\MultipartUploader` und dem `Aws\S3\Crypto\S3EncryptionClientV2`. Der `S3EncryptionMultipartUploaderV2` kann dieselbe `'@MetadataStrategy'`-Option wie der `S3EncryptionClientV2` verarbeiten, ebenso wie alle verfügbaren `'@CipherOptions'`-Konfigurationen.

```
$kmsKeyId = 'kms-key-id';
$materialsProvider = new KmsMaterialsProviderV2(
    new KmsClient([
        'region' => 'us-east-1',
        'version' => 'latest',
        'profile' => 'default',
    ]),
    $kmsKeyId
);

$bucket = 'the-bucket-name';
$key = 'the-upload-key';
$cipherOptions = [
    'Cipher' => 'gcm'
    'KeySize' => 256,
    // Additional configuration options
];

$multipartUploader = new S3EncryptionMultipartUploaderV2(
    new S3Client([
        'region' => 'us-east-1',
        'version' => 'latest',
        'profile' => 'default',
    ]),
    fopen('large-file-to-encrypt.txt', 'r'),
    [
        '@MaterialsProvider' => $materialsProvider,
        '@CipherOptions' => $cipherOptions,
        'bucket' => $bucket,
        'key' => $key,
    ]
);
$multipartUploader->upload();
```

> **Note**
>
> Zusätzlich zu den Amazon S3- und AWS KMS basierten Servicefehlern erhalten Sie möglicherweise geworfene `InvalidArgumentException` Objekte, wenn Sie nicht richtig konfiguriert `'@CipherOptions'` sind.

Schutz der Datenintegrität mit Prüfsummen

Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) bietet die Möglichkeit, beim Hochladen eines Objekts eine Prüfsumme anzugeben. Wenn Sie eine Prüfsumme angeben, wird diese zusammen mit dem Objekt gespeichert und kann beim Herunterladen des Objekts überprüft werden.

Prüfsummen bieten eine zusätzliche Ebene der Datenintegrität bei der Übertragung von Dateien. Mit Prüfsummen können Sie die Datenkonsistenz überprüfen, indem Sie sicherstellen, dass die empfangene Datei mit der Originaldatei übereinstimmt. Weitere Informationen zu Prüfsummen mit Amazon S3 finden Sie im Amazon Simple Storage Service-Benutzerhandbuch, einschließlich der unterstützten Algorithmen.

Sie haben die Flexibilität, den Algorithmus auszuwählen, der Ihren Anforderungen am besten entspricht, und das SDK die Prüfsumme berechnen zu lassen. Alternativ können Sie mithilfe eines der unterstützten Algorithmen einen vorab berechneten Prüfsummenwert angeben.

> **Note**
>
> Das SDK bietet auch globale Einstellungen für den Schutz der Datenintegrität, die Sie extern festlegen können. Weitere Informationen finden Sie im Referenzhandbuch und im Tools-Referenzhandbuch.AWS SDKs

Wir behandeln Prüfsummen in zwei Anforderungsphasen: beim Hochladen eines Objekts und beim Herunterladen eines Objekts.

Hochladen eines Objekts

Wenn Sie mit der Anfrage keinen Prüfsummenalgorithmus angeben, variiert das Prüfsummenverhalten je nach der Version des verwendeten SDK, wie in der folgenden Tabelle dargestellt.

Prüfsummenverhalten, wenn kein Prüfsummenalgorithmus bereitgestellt wird

Verwenden Sie einen vorberechneten Prüfsummenwert

Ein mit der Anfrage bereitgestellter vorberechneter Prüfsummenwert deaktiviert die automatische Berechnung durch das SDK und verwendet stattdessen den angegebenen Wert.

Das folgende Beispiel zeigt eine Anfrage mit einer vorberechneten Prüfsumme. SHA256

Wenn Amazon S3 feststellt, dass der Prüfsummenwert für den angegebenen Algorithmus falsch ist, gibt der Service eine Fehlerantwort zurück.

Mehrteilige Uploads

Sie können Prüfsummen auch bei mehrteiligen Uploads verwenden.

Herunterladen eines Objekts

Wenn Sie die verwenden, um ein Objekt herunterzuladen, validiert das SDK automatisch die Prüfsumme, . `ChecksumMode enabled`

Die Anfrage im folgenden Codeausschnitt weist das SDK an, die Prüfsumme in der Antwort zu validieren, indem es die Prüfsumme berechnet und die Werte vergleicht.

> **Note**
>
> Wenn das Objekt nicht mit einer Prüfsumme hochgeladen wurde, findet keine Überprüfung statt.

Codebeispiele mit Anleitungen für die AWS SDK für PHP

Dieser Abschnitt enthält Codebeispiele, die allgemeine AWS Szenarien demonstrieren, in denen der verwendet wird AWS SDK für PHP.

Der gesamte Beispielcode für die AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Themen

- CloudFront Amazon-Beispiele mit der AWS SDK für PHP Version 3
- Signieren von benutzerdefinierten CloudSearch Amazon-Domainanfragen mit AWS SDK für PHP Version 3
- CloudWatch Amazon-Beispiele mit der AWS SDK für PHP Version 3
- EC2 Amazon-Beispiele mit der AWS SDK für PHP Version 3
- Signieren einer Amazon OpenSearch Service-Suchanfrage mit AWS SDK für PHP Version 3
- AWS Identity and Access Management Beispiele mit der AWS SDK für PHP Version 3
- AWS Key Management Service Beispiele mit der AWS SDK für PHP Version 3
- Amazon Kinesis Kinesis-Beispiele mit AWS SDK für PHP Version 3
- AWS Elemental MediaConvert Beispiele mit der AWS SDK für PHP Version 3
- Amazon S3 S3-Beispiele mit AWS SDK für PHP Version 3
- Verwaltung von Geheimnissen mit der Secrets Manager API und der AWS SDK für PHP Version 3
- Amazon SES SES-Beispiele mit AWS SDK für PHP Version 3
- Amazon SNS SNS-Beispiele mit AWS SDK für PHP Version 3
- Amazon SQS SQS-Beispiele mit AWS SDK für PHP Version 3
- Ereignisse an EventBridge globale Amazon-Endpunkte senden

CloudFront Amazon-Beispiele mit der AWS SDK für PHP Version 3

Amazon CloudFront ist ein AWS Webservice, der die Bereitstellung statischer und dynamischer Webinhalte von Ihrem eigenen Webserver oder einem AWS Server wie Amazon S3 beschleunigt. CloudFront stellt Inhalte über ein weltweites Netzwerk von Rechenzentren bereit, die als Edge-Standorte bezeichnet werden. Wenn ein Benutzer Inhalte anfordert, mit denen Sie sie verteilen CloudFront, wird er an den Edge-Standort weitergeleitet, der die niedrigste Latenz bietet. Falls sich der Inhalt dort noch nicht im Cache befindet, ruft CloudFront eine Kopie vom Ursprungs-Server ab, stellt sie bereit, und speichert sie dann für zukünftige Anfragen im Cache.

Weitere Informationen CloudFront dazu finden Sie im Amazon CloudFront Developer Guide.

Der gesamte Beispielcode für die AWS SDK für PHP Version 3 ist hier verfügbar GitHub.

Verwaltung von CloudFront Amazon-Distributionen mithilfe der CloudFront API und der AWS SDK für PHP Version 3

Amazon CloudFront speichert Inhalte an weltweiten Edge-Standorten im Cache, um die Verteilung statischer und dynamischer Dateien zu beschleunigen, die Sie auf Ihrem eigenen Server oder auf einem Amazon-Dienst wie Amazon S3 und Amazon EC2 speichern. Wenn Benutzer Inhalte von Ihrer Website anfordern, werden sie CloudFront vom nächstgelegenen Edge-Standort aus bereitgestellt, sofern die Datei dort zwischengespeichert ist. Andernfalls wird eine Kopie der Datei CloudFront abgerufen, bereitgestellt und dann für die nächste Anfrage zwischengespeichert. Das Speichern von Inhalten im Cache eines Edge-Standorts reduziert die Latenz von ähnlichen Benutzeranfragen in dieser Region.

Für jede CloudFront Verteilung, die Sie erstellen, geben Sie an, wo sich der Inhalt befindet und wie er verteilt werden soll, wenn Benutzer Anfragen stellen. Dieses Thema konzentriert sich auf Verteilungen von statischen und dynamischen Dateien wie HTML-, CSS-, JSON- und Bilddateien. Informationen zur Verwendung CloudFront mit Video-on-Demand finden Sie unter On-Demand-Video und Live-Streaming mit CloudFront.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Erstellen Sie eine Distribution mit CreateDistribution.
- Holen Sie sich eine Distribution mit GetDistribution.
- Listet Distributionen auf mit ListDistributions.
- Aktualisieren Sie Distributionen mit. UpdateDistributions
- Deaktivieren Sie Distributionen mit. DisableDistribution
- Löschen Sie Distributionen mit. DeleteDistributions

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Weitere Informationen zur Verwendung von Amazon CloudFront finden Sie im Amazon CloudFront Developer Guide.

Erstellen Sie eine CloudFront Distribution

Erstellen Sie eine Distribution aus einem Amazon S3 S3-Bucket. Im folgenden Beispiel werden optionale Parameter auskommentiert, aber Standardwerte werden angezeigt. Zum Hinzufügen von Anpassungen zu Ihrer Verteilung kommentieren Sie sowohl den Wert als auch den Parameter in `$distribution` aus.

Verwenden Sie den CreateDistributionVorgang, um eine CloudFront Verteilung zu erstellen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
function createS3Distribution($cloudFrontClient, $distribution)
{
    try {
        $result = $cloudFrontClient->createDistribution([
            'DistributionConfig' => $distribution
        ]);

        $message = '';

        if (isset($result['Distribution']['Id'])) {
            $message = 'Distribution created with the ID of ' .
                $result['Distribution']['Id'];
        }

        $message .= ' and an effective URI of ' .
            $result['@metadata']['effectiveUri'] . '.';

        return $message;
    } catch (AwsException $e) {
        return 'Error: ' . $e['message'];
    }
}

function createsTheS3Distribution()
{
```

```
    $originName = 'my-unique-origin-name';
    $s3BucketURL = 'my-bucket-name.s3.amazonaws.com';
    $callerReference = 'my-unique-caller-reference';
    $comment = 'my-comment-about-this-distribution';
    $defaultCacheBehavior = [
        'AllowedMethods' => [
            'CachedMethods' => [
                'Items' => ['HEAD', 'GET'],
                'Quantity' => 2
            ],
            'Items' => ['HEAD', 'GET'],
            'Quantity' => 2
        ],
        'Compress' => false,
        'DefaultTTL' => 0,
        'FieldLevelEncryptionId' => '',
        'ForwardedValues' => [
            'Cookies' => [
                'Forward' => 'none'
            ],
            'Headers' => [
                'Quantity' => 0
            ],
            'QueryString' => false,
            'QueryStringCacheKeys' => [
                'Quantity' => 0
            ]
        ],
        'LambdaFunctionAssociations' => ['Quantity' => 0],
        'MaxTTL' => 0,
        'MinTTL' => 0,
        'SmoothStreaming' => false,
        'TargetOriginId' => $originName,
        'TrustedSigners' => [
            'Enabled' => false,
            'Quantity' => 0
        ],
        'ViewerProtocolPolicy' => 'allow-all'
    ];
    $enabled = false;
    $origin = [
        'Items' => [
            [
                'DomainName' => $s3BucketURL,
```

```
                'Id' => $originName,
                'OriginPath' => '',
                'CustomHeaders' => ['Quantity' => 0],
                'S3OriginConfig' => ['OriginAccessIdentity' => '']
            ]
        ],
        'Quantity' => 1
    ];
    $distribution = [
        'CallerReference' => $callerReference,
        'Comment' => $comment,
        'DefaultCacheBehavior' => $defaultCacheBehavior,
        'Enabled' => $enabled,
        'Origins' => $origin
    ];

    $cloudFrontClient = new Aws\CloudFront\CloudFrontClient([
        'profile' => 'default',
        'version' => '2018-06-18',
        'region' => 'us-east-1'
    ]);

    echo createS3Distribution($cloudFrontClient, $distribution);
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
// createsTheS3Distribution();
```

Rufen Sie eine CloudFront Verteilung ab

Verwenden Sie den GetDistributionVorgang, um den Status und die Details einer bestimmten CloudFront Verteilung abzurufen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
function getDistribution($cloudFrontClient, $distributionId)
```

```
{
    try {
        $result = $cloudFrontClient->getDistribution([
            'Id' => $distributionId
        ]);

        $message = '';

        if (isset($result['Distribution']['Status'])) {
            $message = 'The status of the distribution with the ID of ' .
                $result['Distribution']['Id'] . ' is currently ' .
                $result['Distribution']['Status'];
        }

        if (isset($result['@metadata']['effectiveUri'])) {
            $message .= ', and the effective URI is ' .
                $result['@metadata']['effectiveUri'] . '.';
        } else {
            $message = 'Error: Could not get the specified distribution. ' .
                'The distribution\'s status is not available.';
        }

        return $message;
    } catch (AwsException $e) {
        return 'Error: ' . $e->getAwsErrorMessage();
    }
}

function getsADistribution()
{
    $distributionId = 'E1BTGP2EXAMPLE';

    $cloudFrontClient = new Aws\CloudFront\CloudFrontClient([
        'profile' => 'default',
        'version' => '2018-06-18',
        'region' => 'us-east-1'
    ]);

    echo getDistribution($cloudFrontClient, $distributionId);
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
// getsADistribution();
```

CloudFront Verteilungen auflisten

Rufen Sie mithilfe dieses Vorgangs eine Liste der vorhandenen CloudFront Distributionen in der angegebenen AWS Region von Ihrem Girokonto ab. ListDistributions

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
function listDistributions($cloudFrontClient)
{
    try {
        $result = $cloudFrontClient->listDistributions([]);
        return $result;
    } catch (AwsException $e) {
        exit('Error: ' . $e->getAwsErrorMessage());
    }
}

function listTheDistributions()
{
    $cloudFrontClient = new Aws\CloudFront\CloudFrontClient([
        'profile' => 'default',
        'version' => '2018-06-18',
        'region' => 'us-east-2'
    ]);

    $distributions = listDistributions($cloudFrontClient);

    if (count($distributions) == 0) {
        echo 'Could not find any distributions.';
    } else {
        foreach ($distributions['DistributionList']['Items'] as $distribution) {
            echo 'The distribution with the ID of ' . $distribution['Id'] .
                ' has the status of ' . $distribution['Status'] . '.' . "\n";
        }
    }
}
```

```
// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
// listTheDistributions();
```

Aktualisieren Sie eine Distribution CloudFront

Das Aktualisieren einer CloudFront Distribution ähnelt dem Erstellen einer Distribution. Bei der Aktualisierung einer Verteilung sind jedoch mehr Felder erforderlich und alle Werte müssen berücksichtigt werden. Zur Vornahme von Änderungen an einer vorhandenen Verteilung empfehlen wir, zuerst die vorhandene Verteilung abzurufen und die zu aktualisierenden Werte im `$distribution`-Array zu ändern.

Verwenden Sie den UpdateDistributionVorgang, um eine angegebene CloudFront Distribution zu aktualisieren.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\CloudFront\CloudFrontClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
function updateDistribution(
    $cloudFrontClient,
    $distributionId,
    $distributionConfig,
    $eTag
) {
    try {
        $result = $cloudFrontClient->updateDistribution([
            'DistributionConfig' => $distributionConfig,
            'Id' => $distributionId,
            'IfMatch' => $eTag
        ]);

        return 'The distribution with the following effective URI has ' .
            'been updated: ' . $result['@metadata']['effectiveUri'];
    } catch (AwsException $e) {
        return 'Error: ' . $e->getAwsErrorMessage();
```

```
    }
}

function getDistributionConfig($cloudFrontClient, $distributionId)
{
    try {
        $result = $cloudFrontClient->getDistribution([
            'Id' => $distributionId,
        ]);

        if (isset($result['Distribution']['DistributionConfig'])) {
            return [
                'DistributionConfig' => $result['Distribution']['DistributionConfig'],
                'effectiveUri' => $result['@metadata']['effectiveUri']
            ];
        } else {
            return [
                'Error' => 'Error: Cannot find distribution configuration details.',
                'effectiveUri' => $result['@metadata']['effectiveUri']
            ];
        }
    } catch (AwsException $e) {
        return [
            'Error' => 'Error: ' . $e->getAwsErrorMessage()
        ];
    }
}

function getDistributionETag($cloudFrontClient, $distributionId)
{
    try {
        $result = $cloudFrontClient->getDistribution([
            'Id' => $distributionId,
        ]);

        if (isset($result['ETag'])) {
            return [
                'ETag' => $result['ETag'],
                'effectiveUri' => $result['@metadata']['effectiveUri']
            ];
        } else {
            return [
                'Error' => 'Error: Cannot find distribution ETag header value.',
                'effectiveUri' => $result['@metadata']['effectiveUri']
```

```
            ];
        }
    } catch (AwsException $e) {
        return [
            'Error' => 'Error: ' . $e->getAwsErrorMessage()
        ];
    }
}

function updateADistribution()
{
    // $distributionId = 'E1BTGP2EXAMPLE';
    $distributionId = 'E1X3BKQ569KEMH';

    $cloudFrontClient = new CloudFrontClient([
        'profile' => 'default',
        'version' => '2018-06-18',
        'region' => 'us-east-1'
    ]);

    // To change a distribution, you must first get the distribution's
    // ETag header value.
    $eTag = getDistributionETag($cloudFrontClient, $distributionId);

    if (array_key_exists('Error', $eTag)) {
        exit($eTag['Error']);
    }

    // To change a distribution, you must also first get information about
    // the distribution's current configuration. Then you must use that
    // information to build a new configuration.
    $currentConfig = getDistributionConfig($cloudFrontClient, $distributionId);

    if (array_key_exists('Error', $currentConfig)) {
        exit($currentConfig['Error']);
    }

    // To change a distribution's configuration, you can set the
    // distribution's related configuration value as part of a change request,
    // for example:
    // 'Enabled' => true
    // Some configuration values are required to be specified as part of a change
    // request, even if you don't plan to change their values. For ones you
    // don't want to change but are required to be specified, you can just reuse
```

```
    // their current values, as follows.
    $distributionConfig = [
        'CallerReference' => $currentConfig['DistributionConfig']["CallerReference"],
        'Comment' => $currentConfig['DistributionConfig']["Comment"],
        'DefaultCacheBehavior' => $currentConfig['DistributionConfig']
["DefaultCacheBehavior"],
        'DefaultRootObject' => $currentConfig['DistributionConfig']
["DefaultRootObject"],
        'Enabled' => $currentConfig['DistributionConfig']["Enabled"],
        'Origins' => $currentConfig['DistributionConfig']["Origins"],
        'Aliases' => $currentConfig['DistributionConfig']["Aliases"],
        'CustomErrorResponses' => $currentConfig['DistributionConfig']
["CustomErrorResponses"],
        'HttpVersion' => $currentConfig['DistributionConfig']["HttpVersion"],
        'CacheBehaviors' => $currentConfig['DistributionConfig']["CacheBehaviors"],
        'Logging' => $currentConfig['DistributionConfig']["Logging"],
        'PriceClass' => $currentConfig['DistributionConfig']["PriceClass"],
        'Restrictions' => $currentConfig['DistributionConfig']["Restrictions"],
        'ViewerCertificate' => $currentConfig['DistributionConfig']
["ViewerCertificate"],
        'WebACLId' => $currentConfig['DistributionConfig']["WebACLId"]
    ];

    echo updateDistribution(
        $cloudFrontClient,
        $distributionId,
        $distributionConfig,
        $eTag['ETag']
    );
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
// updateADistribution();
```

Deaktiviert eine CloudFront Distribution

Zum Deaktivieren oder Entfernen einer Verteilung ändern Sie ihren Status von „Bereitgestellt“ in „Deaktiviert“.

Verwenden Sie den DisableDistributionVorgang, um die angegebene CloudFront Distribution zu deaktivieren.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
function disableDistribution(
    $cloudFrontClient,
    $distributionId,
    $distributionConfig,
    $eTag
) {
    try {
        $result = $cloudFrontClient->updateDistribution([
            'DistributionConfig' => $distributionConfig,
            'Id' => $distributionId,
            'IfMatch' => $eTag
        ]);
        return 'The distribution with the following effective URI has ' .
            'been disabled: ' . $result['@metadata']['effectiveUri'];
    } catch (AwsException $e) {
        return 'Error: ' . $e->getAwsErrorMessage();
    }
}

function getDistributionConfig($cloudFrontClient, $distributionId)
{
    try {
        $result = $cloudFrontClient->getDistribution([
            'Id' => $distributionId,
        ]);

        if (isset($result['Distribution']['DistributionConfig'])) {
            return [
                'DistributionConfig' => $result['Distribution']['DistributionConfig'],
                'effectiveUri' => $result['@metadata']['effectiveUri']
            ];
        } else {
            return [
                'Error' => 'Error: Cannot find distribution configuration details.',
                'effectiveUri' => $result['@metadata']['effectiveUri']
            ];
```

```
        }
    } catch (AwsException $e) {
        return [
            'Error' => 'Error: ' . $e->getAwsErrorMessage()
        ];
    }
}

function getDistributionETag($cloudFrontClient, $distributionId)
{
    try {
        $result = $cloudFrontClient->getDistribution([
            'Id' => $distributionId,
        ]);

        if (isset($result['ETag'])) {
            return [
                'ETag' => $result['ETag'],
                'effectiveUri' => $result['@metadata']['effectiveUri']
            ];
        } else {
            return [
                'Error' => 'Error: Cannot find distribution ETag header value.',
                'effectiveUri' => $result['@metadata']['effectiveUri']
            ];
        }
    } catch (AwsException $e) {
        return [
            'Error' => 'Error: ' . $e->getAwsErrorMessage()
        ];
    }
}

function disableADistribution()
{
    $distributionId = 'E1BTGP2EXAMPLE';

    $cloudFrontClient = new Aws\CloudFront\CloudFrontClient([
        'profile' => 'default',
        'version' => '2018-06-18',
        'region' => 'us-east-1'
    ]);

    // To disable a distribution, you must first get the distribution's
```

```
    // ETag header value.
    $eTag = getDistributionETag($cloudFrontClient, $distributionId);

    if (array_key_exists('Error', $eTag)) {
        exit($eTag['Error']);
    }

    // To delete a distribution, you must also first get information about
    // the distribution's current configuration. Then you must use that
    // information to build a new configuration, including setting the new
    // configuration to "disabled".
    $currentConfig = getDistributionConfig($cloudFrontClient, $distributionId);

    if (array_key_exists('Error', $currentConfig)) {
        exit($currentConfig['Error']);
    }

    $distributionConfig = [
        'CacheBehaviors' => $currentConfig['DistributionConfig']["CacheBehaviors"],
        'CallerReference' => $currentConfig['DistributionConfig']["CallerReference"],
        'Comment' => $currentConfig['DistributionConfig']["Comment"],
        'DefaultCacheBehavior' => $currentConfig['DistributionConfig']
["DefaultCacheBehavior"],
        'DefaultRootObject' => $currentConfig['DistributionConfig']
["DefaultRootObject"],
        'Enabled' => false,
        'Origins' => $currentConfig['DistributionConfig']["Origins"],
        'Aliases' => $currentConfig['DistributionConfig']["Aliases"],
        'CustomErrorResponses' => $currentConfig['DistributionConfig']
["CustomErrorResponses"],
        'HttpVersion' => $currentConfig['DistributionConfig']["HttpVersion"],
        'Logging' => $currentConfig['DistributionConfig']["Logging"],
        'PriceClass' => $currentConfig['DistributionConfig']["PriceClass"],
        'Restrictions' => $currentConfig['DistributionConfig']["Restrictions"],
        'ViewerCertificate' => $currentConfig['DistributionConfig']
["ViewerCertificate"],
        'WebACLId' => $currentConfig['DistributionConfig']["WebACLId"]
    ];

    echo disableDistribution(
        $cloudFrontClient,
        $distributionId,
        $distributionConfig,
        $eTag['ETag']
```

```
    );
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
// disableADistribution();
```

Löscht eine CloudFront Distribution

Sobald eine Verteilung den Status „Deaktiviert“ aufweist, können Sie sie löschen.

Verwenden Sie den DeleteDistributionVorgang, um eine angegebene CloudFront Distribution zu entfernen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
function deleteDistribution($cloudFrontClient, $distributionId, $eTag)
{
    try {
        $result = $cloudFrontClient->deleteDistribution([
            'Id' => $distributionId,
            'IfMatch' => $eTag
        ]);
        return 'The distribution at the following effective URI has ' .
            'been deleted: ' . $result['@metadata']['effectiveUri'];
    } catch (AwsException $e) {
        return 'Error: ' . $e->getAwsErrorMessage();
    }
}

function getDistributionETag($cloudFrontClient, $distributionId)
{
    try {
        $result = $cloudFrontClient->getDistribution([
            'Id' => $distributionId,
        ]);
```

```
        if (isset($result['ETag'])) {
            return [
                'ETag' => $result['ETag'],
                'effectiveUri' => $result['@metadata']['effectiveUri']
            ];
        } else {
            return [
                'Error' => 'Error: Cannot find distribution ETag header value.',
                'effectiveUri' => $result['@metadata']['effectiveUri']
            ];
        }
    } catch (AwsException $e) {
        return [
            'Error' => 'Error: ' . $e->getAwsErrorMessage()
        ];
    }
}

function deleteADistribution()
{
    $distributionId = 'E17G7YNEXAMPLE';

    $cloudFrontClient = new Aws\CloudFront\CloudFrontClient([
        'profile' => 'default',
        'version' => '2018-06-18',
        'region' => 'us-east-1'
    ]);

    // To delete a distribution, you must first get the distribution's
    // ETag header value.
    $eTag = getDistributionETag($cloudFrontClient, $distributionId);

    if (array_key_exists('Error', $eTag)) {
        exit($eTag['Error']);
    } else {
        echo deleteDistribution(
            $cloudFrontClient,
            $distributionId,
            $eTag['ETag']
        );
    }
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
```

```
// deleteADistribution();
```

Verwaltung von CloudFront Amazon-Invalidierungen mithilfe der CloudFront API und der Version 3 AWS SDK für PHP

Amazon CloudFront speichert Kopien statischer und dynamischer Dateien an weltweiten Edge-Standorten im Cache. Erstellen Sie zum Entfernen oder Aktualisieren einer Datei auf allen Edge-Standorten eine Aufhebung für alle Dateien bzw. für eine Gruppe von Dateien.

Die ersten 1.000 Aufhebungen jedes Kalendermonats sind kostenlos. Weitere Informationen zum Entfernen von Inhalten von einem CloudFront Edge-Standort finden Sie unter Dateien für ungültig erklären.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Erstellen Sie eine Invalidierung der Verteilung mit. CreateInvalidation
- Rufen Sie eine Distributions-Invalidierung ab mit. GetInvalidation
- Listet Distributionen auf mit. ListInvalidations

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Weitere Informationen zur Verwendung von Amazon CloudFront finden Sie im Amazon CloudFront Developer Guide.

Erstellen Sie eine Invalidierung der Distribution

Erstellen Sie eine Invalidierung der CloudFront Distribution, indem Sie den Pfad für die Dateien angeben, die Sie entfernen müssen. Dieses Beispiel hebt die Gültigkeit aller Dateien in der Verteilung auf, aber Sie können bestimmte Dateien unter `Items` identifizieren.

Verwenden Sie den Vorgang, um eine Invalidierung der CloudFront CreateInvalidationVerteilung zu erstellen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
function createInvalidation(
    $cloudFrontClient,
    $distributionId,
    $callerReference,
    $paths,
    $quantity
) {
    try {
        $result = $cloudFrontClient->createInvalidation([
            'DistributionId' => $distributionId,
            'InvalidationBatch' => [
                'CallerReference' => $callerReference,
                'Paths' => [
                    'Items' => $paths,
                    'Quantity' => $quantity,
                ],
            ]
        ]);

        $message = '';

        if (isset($result['Location'])) {
            $message = 'The invalidation location is: ' . $result['Location'];
        }

        $message .= ' and the effective URI is ' . $result['@metadata']
['effectiveUri'] . '.';

        return $message;
    } catch (AwsException $e) {
        return 'Error: ' . $e->getAwsErrorMessage();
    }
}

function createTheInvalidation()
{
```

```
    $distributionId = 'E17G7YNEXAMPLE';
    $callerReference = 'my-unique-value';
    $paths = ['/*'];
    $quantity = 1;

    $cloudFrontClient = new Aws\CloudFront\CloudFrontClient([
        'profile' => 'default',
        'version' => '2018-06-18',
        'region' => 'us-east-1'
    ]);

    echo createInvalidation(
        $cloudFrontClient,
        $distributionId,
        $callerReference,
        $paths,
        $quantity
    );
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
// createTheInvalidation();
```

Holen Sie sich eine Distributions-Invalidierung

Verwenden Sie den Vorgang, um den Status und die Details einer CloudFront Verteilung für ungültig zu erklären. GetInvalidation

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
function getInvalidation($cloudFrontClient, $distributionId, $invalidationId)
{
    try {
        $result = $cloudFrontClient->getInvalidation([
            'DistributionId' => $distributionId,
            'Id' => $invalidationId,
```

```
        ]);

        $message = '';

        if (isset($result['Invalidation']['Status'])) {
            $message = 'The status for the invalidation with the ID of ' .
                $result['Invalidation']['Id'] . ' is ' .
                $result['Invalidation']['Status'];
        }

        if (isset($result['@metadata']['effectiveUri'])) {
            $message .= ', and the effective URI is ' .
                $result['@metadata']['effectiveUri'] . '.';
        } else {
            $message = 'Error: Could not get information about ' .
                'the invalidation. The invalidation\'s status ' .
                'was not available.';
        }

        return $message;
    } catch (AwsException $e) {
        return 'Error: ' . $e->getAwsErrorMessage();
    }
}

function getsAnInvalidation()
{
    $distributionId = 'E1BTGP2EXAMPLE';
    $invalidationId = 'I1CDEZZEXAMPLE';

    $cloudFrontClient = new Aws\CloudFront\CloudFrontClient([
        'profile' => 'default',
        'version' => '2018-06-18',
        'region' => 'us-east-1'
    ]);

    echo getInvalidation($cloudFrontClient, $distributionId, $invalidationId);
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
// getsAnInvalidation();
```

Ungültigerklärungen von Verteilungen auflisten

Verwenden Sie den Vorgang, um alle aktuellen CloudFront Verteilungsungültigkeiten aufzulisten. ListInvalidations

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
function listInvalidations($cloudFrontClient, $distributionId)
{
    try {
        $result = $cloudFrontClient->listInvalidations([
            'DistributionId' => $distributionId
        ]);
        return $result;
    } catch (AwsException $e) {
        exit('Error: ' . $e->getAwsErrorMessage());
    }
}

function listTheInvalidations()
{
    $distributionId = 'E1WICG1EXAMPLE';

    $cloudFrontClient = new Aws\CloudFront\CloudFrontClient([
        'profile' => 'default',
        'version' => '2018-06-18',
        'region' => 'us-east-1'
    ]);

    $invalidations = listInvalidations(
        $cloudFrontClient,
        $distributionId
    );

    if (isset($invalidations['InvalidationList'])) {
        if ($invalidations['InvalidationList']['Quantity'] > 0) {
```

```
            foreach ($invalidations['InvalidationList']['Items'] as $invalidation) {
                echo 'The invalidation with the ID of ' . $invalidation['Id'] .
                    ' has the status of ' . $invalidation['Status'] . '.' . "\n";
            }
        } else {
            echo 'Could not find any invalidations for the specified distribution.';
        }
    } else {
        echo 'Error: Could not get invalidation information. Could not get ' .
            'information about the specified distribution.';
    }
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
// listTheInvalidations();
```

Amazon CloudFront URLs mit AWS SDK für PHP Version 3 signieren

Signiert URLs ermöglichen es Ihnen, Benutzern Zugriff auf Ihre privaten Inhalte zu gewähren. Eine signierte URL enthält zusätzliche Informationen (z. B. Ablaufzeit), mit denen Sie den Zugriff auf Ihre Inhalte besser kontrollieren können. Diese zusätzlichen Informationen sind in einer Richtlinienanweisung enthalten, die entweder auf einer vordefinierten oder einer benutzerdefinierten Richtlinie basieren. Informationen darüber, wie Sie private Distributionen einrichten und warum Sie unterschreiben müssen URLs, finden Sie unter Serving Private Content through Amazon CloudFront im Amazon CloudFront Developer Guide.

- Erstellen Sie mit getSignedUrl eine signierte CloudFront Amazon-URL.
- Erstellen Sie ein signiertes CloudFront Amazon-Cookie mit getSignedCookie.

Der gesamte Beispielcode für die AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Weitere Informationen zur Verwendung von Amazon CloudFront finden Sie im Amazon CloudFront Developer Guide.

Signieren CloudFront URLs für private Distributionen

Sie können eine URL mit dem CloudFront Client im SDK signieren. Zuerst müssen Sie ein Objekt `CloudFrontClient` erstellen. Sie können eine CloudFront URL für eine Videoressource entweder mithilfe einer vorgefertigten oder einer benutzerdefinierten Richtlinie signieren.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\CloudFront\CloudFrontClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
function signPrivateDistribution(
    $cloudFrontClient,
    $resourceKey,
    $expires,
    $privateKey,
    $keyPairId
) {
    try {
        $result = $cloudFrontClient->getSignedUrl([
            'url' => $resourceKey,
            'expires' => $expires,
            'private_key' => $privateKey,
            'key_pair_id' => $keyPairId
        ]);

        return $result;
    } catch (AwsException $e) {
        return 'Error: ' . $e->getAwsErrorMessage();
    }
}

function signAPrivateDistribution()
{
    $resourceKey = 'https://d13l49jEXAMPLE.cloudfront.net/my-file.txt';
    $expires = time() + 300; // 5 minutes (5 * 60 seconds) from now.
    $privateKey = dirname(__DIR__) . '/cloudfront/my-private-key.pem';
    $keyPairId = 'AAPKAJIKZATYYYEXAMPLE';
```

```
    $cloudFrontClient = new CloudFrontClient([
        'profile' => 'default',
        'version' => '2018-06-18',
        'region' => 'us-east-1'
    ]);

    echo signPrivateDistribution(
        $cloudFrontClient,
        $resourceKey,
        $expires,
        $privateKey,
        $keyPairId
    );
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
// signAPrivateDistribution();
```

Verwenden Sie beim Erstellen eine benutzerdefinierte Richtlinie CloudFront URLs

Um eine benutzerdefinierte Richtlinie zu verwenden, geben Sie den Schlüssel `policy` anstelle von `expires` an.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\CloudFront\CloudFrontClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
function signPrivateDistributionPolicy(
    $cloudFrontClient,
    $resourceKey,
    $customPolicy,
    $privateKey,
    $keyPairId
) {
    try {
        $result = $cloudFrontClient->getSignedUrl([
```

```
            'url' => $resourceKey,
            'policy' => $customPolicy,
            'private_key' => $privateKey,
            'key_pair_id' => $keyPairId
        ]);

        return $result;
    } catch (AwsException $e) {
        return 'Error: ' . $e->getAwsErrorMessage();
    }
}

function signAPrivateDistributionPolicy()
{
    $resourceKey = 'https://d13l49jEXAMPLE.cloudfront.net/my-file.txt';
    $expires = time() + 300; // 5 minutes (5 * 60 seconds) from now.
    $customPolicy = <<<POLICY
{
    "Statement": [
        {
            "Resource": "$resourceKey",
            "Condition": {
                "IpAddress": {"AWS:SourceIp": "{$_SERVER['REMOTE_ADDR']}/32"},
                "DateLessThan": {"AWS:EpochTime": $expires}
            }
        }
    ]
}
POLICY;
    $privateKey = dirname(__DIR__) . '/cloudfront/my-private-key.pem';
    $keyPairId = 'AAPKAJIKZATYYYEXAMPLE';

    $cloudFrontClient = new CloudFrontClient([
        'profile' => 'default',
        'version' => '2018-06-18',
        'region' => 'us-east-1'
    ]);

    echo signPrivateDistributionPolicy(
        $cloudFrontClient,
        $resourceKey,
        $customPolicy,
        $privateKey,
        $keyPairId
```

```
    );
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
// signAPrivateDistributionPolicy();
```

Verwenden Sie eine CloudFront signierte URL

Die Form der signierten URL unterscheidet sich in Abhängigkeit davon, ob die URL, die Sie signieren, das Schema „HTTP“ oder „RTMP“ verwendet. Im Fall von „HTTP“ wird die vollständige, absolute URL zurückgegeben. Für „RTMP“ wird nur die relative URL zurückgegeben. Dies liegt daran, dass einige Player den Host und den Pfad als separate Parameter benötigen.

Das folgende Beispiel zeigt, wie Sie die signierte URL verwenden können, um eine Webseite zu erstellen, auf der ein Video mit angezeigt wird JWPlayer. Dieselbe Technik würde auch für andere Player gelten FlowPlayer, erfordert aber einen anderen clientseitigen Code.

```
<html>
<head>
    <title>|CFlong| Streaming Example</title>
    <script type="text/javascript" src="https://example.com/jwplayer.js"></script>
</head>
<body>
    <div id="video">The canned policy video will be here.</div>
    <script type="text/javascript">
        jwplayer('video').setup({
            file: "<?= $streamHostUrl ?>/cfx/st/<?= $signedUrlCannedPolicy ?>",
            width: "720",
            height: "480"
        });
    </script>
</body>
</html>
```

Signieren von CloudFront Cookies für private Distributionen

Als Alternative zu signierten URLs Cookies können Sie Kunden auch über signierte Cookies Zugriff auf eine private Distribution gewähren. Signierte Cookies ermöglichen Ihnen den Zugriff auf mehrere Dateien mit beschränkten Rechten, z. B. alle Dateien für ein Video im HLS-Format oder alle Dateien im Bereich der Abonnenten einer Website. Weitere Informationen darüber, warum Sie signierte Cookies anstelle von signierten Cookies verwenden möchten URLs (oder umgekehrt), finden Sie

unter Wählen zwischen signierten URLs und signierten Cookies im Amazon CloudFront Developer Guide.

Das Erstellen eines signierten Cookies ähnelt dem Erstellen einer signierten URL. Der einzige Unterschied ist die aufgerufene Methode (`getSignedCookie`statt `getSignedUrl`).

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\CloudFront\CloudFrontClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
function signCookie(
    $cloudFrontClient,
    $resourceKey,
    $expires,
    $privateKey,
    $keyPairId
) {
    try {
        $result = $cloudFrontClient->getSignedCookie([
            'url' => $resourceKey,
            'expires' => $expires,
            'private_key' => $privateKey,
            'key_pair_id' => $keyPairId
        ]);

        return $result;
    } catch (AwsException $e) {
        return [ 'Error' => $e->getAwsErrorMessage() ];
    }
}

function signACookie()
{
    $resourceKey = 'https://d13l49jEXAMPLE.cloudfront.net/my-file.txt';
    $expires = time() + 300; // 5 minutes (5 * 60 seconds) from now.
    $privateKey = dirname(__DIR__) . '/cloudfront/my-private-key.pem';
    $keyPairId = 'AAPKAJIKZATYYYEXAMPLE';
```

```
    $cloudFrontClient = new CloudFrontClient([
        'profile' => 'default',
        'version' => '2018-06-18',
        'region' => 'us-east-1'
    ]);

    $result = signCookie(
        $cloudFrontClient,
        $resourceKey,
        $expires,
        $privateKey,
        $keyPairId
    );

    /* If successful, returns something like:
    CloudFront-Expires = 1589926678
    CloudFront-Signature = Lv1DyC2q...2HPXaQ__
    CloudFront-Key-Pair-Id = AAPKAJIKZATYYYEXAMPLE
    */
    foreach ($result as $key => $value) {
        echo $key . ' = ' . $value . "\n";
    }
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
// signACookie();
```

Verwenden Sie beim Erstellen von CloudFront Cookies eine benutzerdefinierte Richtlinie

Wie bei `getSignedUrl` können Sie anstelle eines Parameters `'policy'` einen Parameter `expires` und einen Parameter `url` verwenden, um einen Cookie mit einer benutzerdefinierten Richtlinie zu unterschreiben. Eine benutzerdefinierte Richtlinie kann Platzhalter im Ressourcenschlüssel enthalten. Dadurch können Sie ein einzelnes signiertes Cookie für mehrere Dateien erstellen.

`getSignedCookie` gibt ein Array von Schlüssel-Wert-Paaren zurück, die alle als Cookies festgelegt werden müssen, um den Zugriff auf eine private Distribution zu ermöglichen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
```

```
use Aws\CloudFront\CloudFrontClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
function signCookiePolicy(
    $cloudFrontClient,
    $customPolicy,
    $privateKey,
    $keyPairId
) {
    try {
        $result = $cloudFrontClient->getSignedCookie([
            'policy' => $customPolicy,
            'private_key' => $privateKey,
            'key_pair_id' => $keyPairId
        ]);

        return $result;
    } catch (AwsException $e) {
        return [ 'Error' => $e->getAwsErrorMessage() ];
    }
}

function signACookiePolicy()
{
    $resourceKey = 'https://d13l49jEXAMPLE.cloudfront.net/my-file.txt';
    $expires = time() + 300; // 5 minutes (5 * 60 seconds) from now.
    $customPolicy = <<<POLICY
{
    "Statement": [
        {
            "Resource": "{$resourceKey}",
            "Condition": {
                "IpAddress": {"AWS:SourceIp": "{$_SERVER['REMOTE_ADDR']}/32"},
                "DateLessThan": {"AWS:EpochTime": {$expires}}
            }
        }
    ]
}
POLICY;
    $privateKey = dirname(__DIR__) . '/cloudfront/my-private-key.pem';
```

```
    $keyPairId = 'AAPKAJIKZATYYYEXAMPLE';

    $cloudFrontClient = new CloudFrontClient([
        'profile' => 'default',
        'version' => '2018-06-18',
        'region' => 'us-east-1'
    ]);

    $result = signCookiePolicy(
        $cloudFrontClient,
        $customPolicy,
        $privateKey,
        $keyPairId
    );

    /* If successful, returns something like:
    CloudFront-Policy = eyJTdGF0...fX19XX0_
    CloudFront-Signature = RowqEQWZ...N8vetw__
    CloudFront-Key-Pair-Id = AAPKAJIKZATYYYEXAMPLE
    */
    foreach ($result as $key => $value) {
        echo $key . ' = ' . $value . "\n";
    }
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
// signACookiePolicy();
```

Sende CloudFront Cookies an den Guzzle-Client

Sie können diese Cookies auch an eine `GuzzleHttp\Cookie\CookieJar` zur Verwendung mit einem Guzzle-Client übergeben.

```
use GuzzleHttp\Client;
use GuzzleHttp\Cookie\CookieJar;

$distribution = "example-distribution.cloudfront.net";
$client = new \GuzzleHttp\Client([
    'base_uri' => "https://$distribution",
    'cookies' => CookieJar::fromArray($signedCookieCustomPolicy, $distribution),
]);

$client->get('video.mp4');
```

Weitere Informationen finden Sie unter Verwenden signierter Cookies im Amazon CloudFront Developer Guide.

Signieren von benutzerdefinierten CloudSearch Amazon-Domainanfragen mit AWS SDK für PHP Version 3

CloudSearch Amazon-Domainanfragen können über das hinaus angepasst werden, was von der unterstützt wird AWS SDK für PHP. In Fällen, in denen Sie benutzerdefinierte Anfragen an Domains stellen müssen, die durch IAM-Authentifizierung geschützt sind, können Sie die Anmeldeinformationsanbieter und Unterzeichner des SDK verwenden, um jede PSR-7-Anfrage zu signieren.

Wenn Sie beispielsweise das Handbuch Erste Schritte mit Cloud Search verwenden und eine IAM-geschützte Domäne für Schritt 3 verwenden wollen, müssen Sie Ihre Anforderung wie folgt signieren und ausführen.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Signieren Sie eine Anfrage mit dem Signaturprotokoll mithilfe von SignatureV4 AWS .

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar. GitHub

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

CloudSearch Amazon-Domainanfrage signieren

Importe

```
require './vendor/autoload.php';

use Aws\Credentials\CredentialProvider;
use Aws\Signature\SignatureV4;
use GuzzleHttp\Client;
use GuzzleHttp\Psr7\Request;
```

Beispiel-Code

```
function searchDomain(
    $client,
    $domainName,
    $domainId,
    $domainRegion,
    $searchString
) {
    $domainPrefix = 'search-';
    $cloudSearchDomain = 'cloudsearch.amazonaws.com';
    $cloudSearchVersion = '2013-01-01';
    $searchPrefix = 'search?';

    // Specify the search to send.
    $request = new Request(
        'GET',
        "https://$domainPrefix$domainName-$domainId.$domainRegion." .
            "$cloudSearchDomain/$cloudSearchVersion/" .
            "$searchPrefix$searchString"
    );

    // Get default AWS account access credentials.
    $credentials = call_user_func(CredentialProvider::defaultProvider())->wait();

    // Sign the search request with the credentials.
    $signer = new SignatureV4('cloudsearch', $domainRegion);
    $request = $signer->signRequest($request, $credentials);

    // Send the signed search request.
    $response = $client->send($request);

    // Report the search results, if any.
    $results = json_decode($response->getBody());

    $message = '';

    if ($results->hits->found > 0) {
        $message .= 'Search results:' . "\n";

        foreach ($results->hits->hit as $hit) {
            $message .= $hit->fields->title . "\n";
        }
    } else {
```

```
        $message .= 'No search results.';
    }

    return $message;
}

function searchADomain()
{
    $domainName = 'my-search-domain';
    $domainId = '7kbitd6nyiglhdtmssxEXAMPLE';
    $domainRegion = 'us-east-1';
    $searchString = 'q=star+wars&return=title';
    $client = new Client();

    echo searchDomain(
        $client,
        $domainName,
        $domainId,
        $domainRegion,
        $searchString
    );
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
// searchADomain();
```

CloudWatch Amazon-Beispiele mit der AWS SDK für PHP Version 3

Amazon CloudWatch (CloudWatch) ist ein Webservice, der Ihre Amazon Web Services Services-Ressourcen und die Anwendungen, auf denen Sie laufen, AWS in Echtzeit überwacht. Sie können CloudWatch damit Metriken sammeln und verfolgen. Dabei handelt es sich um Variablen, die Sie für Ihre Ressourcen und Anwendungen messen können. CloudWatch Alarme senden Benachrichtigungen oder nehmen auf der Grundlage von von Ihnen festgelegter Regeln automatisch Änderungen an den Ressourcen vor, die Sie überwachen.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Themen

- Arbeiten mit CloudWatch Amazon-Alarmen mit AWS SDK für PHP Version 3
- Metriken von Amazon CloudWatch mit AWS SDK für PHP Version 3 abrufen
- Veröffentlichen von benutzerdefinierten Metriken in Amazon CloudWatch mit AWS SDK für PHP Version 3
- Senden von Ereignissen an Amazon CloudWatch Events mit AWS SDK für PHP Version 3
- Verwenden von Alarmaktionen mit CloudWatch Amazon-Alarmen mit AWS SDK für PHP Version 3

Arbeiten mit CloudWatch Amazon-Alarmen mit AWS SDK für PHP Version 3

Ein CloudWatch Amazon-Alarm überwacht eine einzelne Metrik über einen von Ihnen angegebenen Zeitraum. Der Alarm führt eine oder mehrere Aktionen durch, basierend auf dem Wert der Metrik im Vergleich zu einem bestimmten Schwellenwert in einer Reihe von Zeiträumen.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Beschreiben Sie einen Alarm mit DescribeAlarms.
- Erstellen Sie einen Alarm mit PutMetricAlarm.
- Löschen Sie einen Alarm mit DeleteAlarms.

Der gesamte Beispielcode für die AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Alarme beschreiben

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\CloudWatch\CloudWatchClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
function describeAlarms($cloudWatchClient)
{
    try {
        $result = $cloudWatchClient->describeAlarms();

        $message = '';

        if (isset($result['@metadata']['effectiveUri'])) {
            $message .= 'Alarms at the effective URI of ' .
                $result['@metadata']['effectiveUri'] . "\n\n";

            if (isset($result['CompositeAlarms'])) {
                $message .= "Composite alarms:\n";

                foreach ($result['CompositeAlarms'] as $alarm) {
                    $message .= $alarm['AlarmName'] . "\n";
                }
            } else {
                $message .= "No composite alarms found.\n";
            }

            if (isset($result['MetricAlarms'])) {
                $message .= "Metric alarms:\n";

                foreach ($result['MetricAlarms'] as $alarm) {
                    $message .= $alarm['AlarmName'] . "\n";
                }
            } else {
                $message .= 'No metric alarms found.';
            }
        } else {
            $message .= 'No alarms found.';
        }

        return $message;
    } catch (AwsException $e) {
        return 'Error: ' . $e->getAwsErrorMessage();
    }
}

function describeTheAlarms()
{
```

```
    $cloudWatchClient = new CloudWatchClient([
        'profile' => 'default',
        'region' => 'us-east-1',
        'version' => '2010-08-01'
    ]);

    echo describeAlarms($cloudWatchClient);
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
// describeTheAlarms();
```

Alarm erstellen

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\CloudWatch\CloudWatchClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
function putMetricAlarm(
    $cloudWatchClient,
    $cloudWatchRegion,
    $alarmName,
    $namespace,
    $metricName,
    $dimensions,
    $statistic,
    $period,
    $comparison,
    $threshold,
    $evaluationPeriods
) {
    try {
        $result = $cloudWatchClient->putMetricAlarm([
            'AlarmName' => $alarmName,
            'Namespace' => $namespace,
            'MetricName' => $metricName,
```

```
            'Dimensions' => $dimensions,
            'Statistic' => $statistic,
            'Period' => $period,
            'ComparisonOperator' => $comparison,
            'Threshold' => $threshold,
            'EvaluationPeriods' => $evaluationPeriods
        ]);

        if (isset($result['@metadata']['effectiveUri'])) {
            if (
                $result['@metadata']['effectiveUri'] ==
                'https://monitoring.' . $cloudWatchRegion . '.amazonaws.com'
            ) {
                return 'Successfully created or updated specified alarm.';
            } else {
                return 'Could not create or update specified alarm.';
            }
        } else {
            return 'Could not create or update specified alarm.';
        }
    } catch (AwsException $e) {
        return 'Error: ' . $e->getAwsErrorMessage();
    }
}

function putTheMetricAlarm()
{
    $alarmName = 'my-ec2-resources';
    $namespace = 'AWS/Usage';
    $metricName = 'ResourceCount';
    $dimensions = [
        [
            'Name' => 'Type',
            'Value' => 'Resource'
        ],
        [
            'Name' => 'Resource',
            'Value' => 'vCPU'
        ],
        [
            'Name' => 'Service',
            'Value' => 'EC2'
        ],
        [
```

```
            'Name' => 'Class',
            'Value' => 'Standard/OnDemand'
        ]
    ];
    $statistic = 'Average';
    $period = 300;
    $comparison = 'GreaterThanThreshold';
    $threshold = 1;
    $evaluationPeriods = 1;

    $cloudWatchRegion = 'us-east-1';
    $cloudWatchClient = new CloudWatchClient([
        'profile' => 'default',
        'region' => $cloudWatchRegion,
        'version' => '2010-08-01'
    ]);

    echo putMetricAlarm(
        $cloudWatchClient,
        $cloudWatchRegion,
        $alarmName,
        $namespace,
        $metricName,
        $dimensions,
        $statistic,
        $period,
        $comparison,
        $threshold,
        $evaluationPeriods
    );
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
// putTheMetricAlarm();
```

Löschen von Alarmen

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\CloudWatch\CloudWatchClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
function deleteAlarms($cloudWatchClient, $alarmNames)
{
    try {
        $result = $cloudWatchClient->deleteAlarms([
            'AlarmNames' => $alarmNames
        ]);

        return 'The specified alarms at the following effective URI have ' .
            'been deleted or do not currently exist: ' .
            $result['@metadata']['effectiveUri'];
    } catch (AwsException $e) {
        return 'Error: ' . $e->getAwsErrorMessage();
    }
}

function deleteTheAlarms()
{
    $alarmNames = array('my-alarm');

    $cloudWatchClient = new CloudWatchClient([
        'profile' => 'default',
        'region' => 'us-east-1',
        'version' => '2010-08-01'
    ]);

    echo deleteAlarms($cloudWatchClient, $alarmNames);
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
// deleteTheAlarms();
```

Metriken von Amazon CloudWatch mit AWS SDK für PHP Version 3 abrufen

Metriken sind Daten über die Leistung Ihrer Systeme. Sie können die detaillierte Überwachung einiger Ressourcen, z. B. Ihrer EC2 Amazon-Instances, oder Ihrer eigenen Anwendungsmetriken aktivieren.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Metriken auflisten mit ListMetrics.
- Rufen Sie Alarme für eine Metrik ab mit DescribeAlarmsForMetric.
- Rufen Sie Statistiken für eine angegebene Metrik ab mit GetMetricStatistics.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Auflisten von Metriken

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\CloudWatch\CloudWatchClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
function listMetrics($cloudWatchClient)
{
    try {
        $result = $cloudWatchClient->listMetrics();

        $message = '';

        if (isset($result['@metadata']['effectiveUri'])) {
            $message .= 'For the effective URI at ' .
                $result['@metadata']['effectiveUri'] . ":\n\n";

            if (
                (isset($result['Metrics'])) and
                (count($result['Metrics']) > 0)
            ) {
                $message .= "Metrics found:\n\n";

                foreach ($result['Metrics'] as $metric) {
```

```
                    $message .= 'For metric ' . $metric['MetricName'] .
                        ' in namespace ' . $metric['Namespace'] . ":\n";

                    if (
                        (isset($metric['Dimensions'])) and
                        (count($metric['Dimensions']) > 0)
                    ) {
                        $message .= "Dimensions:\n";

                        foreach ($metric['Dimensions'] as $dimension) {
                            $message .= 'Name: ' . $dimension['Name'] .
                                ', Value: ' . $dimension['Value'] . "\n";
                        }

                        $message .= "\n";
                    } else {
                        $message .= "No dimensions.\n\n";
                    }
                }
            } else {
                $message .= 'No metrics found.';
            }
        } else {
            $message .= 'No metrics found.';
        }

        return $message;
    } catch (AwsException $e) {
        return 'Error: ' . $e->getAwsErrorMessage();
    }
}

function listTheMetrics()
{
    $cloudWatchClient = new CloudWatchClient([
        'profile' => 'default',
        'region' => 'us-east-1',
        'version' => '2010-08-01'
    ]);

    echo listMetrics($cloudWatchClient);
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
```

```
// listTheMetrics();
```

Rufen Sie Alarme für eine Metrik ab

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\CloudWatch\CloudWatchClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
function describeAlarmsForMetric(
    $cloudWatchClient,
    $metricName,
    $namespace,
    $dimensions
) {
    try {
        $result = $cloudWatchClient->describeAlarmsForMetric([
            'MetricName' => $metricName,
            'Namespace' => $namespace,
            'Dimensions' => $dimensions
        ]);

        $message = '';

        if (isset($result['@metadata']['effectiveUri'])) {
            $message .= 'At the effective URI of ' .
                $result['@metadata']['effectiveUri'] . ":\n\n";

            if (
                (isset($result['MetricAlarms'])) and
                (count($result['MetricAlarms']) > 0)
            ) {
                $message .= 'Matching alarms for ' . $metricName . ":\n\n";

                foreach ($result['MetricAlarms'] as $alarm) {
                    $message .= $alarm['AlarmName'] . "\n";
                }
            } else {
```

```
                $message .= 'No matching alarms found for ' . $metricName . '.';
            }
        } else {
            $message .= 'No matching alarms found for ' . $metricName . '.';
        }

        return $message;
    } catch (AwsException $e) {
        return 'Error: ' . $e->getAwsErrorMessage();
    }
}

function describeTheAlarmsForMetric()
{
    $metricName = 'BucketSizeBytes';
    $namespace = 'AWS/S3';
    $dimensions = [
        [
            'Name' => 'StorageType',
            'Value' => 'StandardStorage'
        ],
        [
            'Name' => 'BucketName',
            'Value' => 'my-bucket'
        ]
    ];

    $cloudWatchClient = new CloudWatchClient([
        'profile' => 'default',
        'region' => 'us-east-1',
        'version' => '2010-08-01'
    ]);

    echo describeAlarmsForMetric(
        $cloudWatchClient,
        $metricName,
        $namespace,
        $dimensions
    );
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
// describeTheAlarmsForMetric();
```

Abrufen von Metrikstatistiken

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\CloudWatch\CloudWatchClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
function getMetricStatistics(
    $cloudWatchClient,
    $namespace,
    $metricName,
    $dimensions,
    $startTime,
    $endTime,
    $period,
    $statistics,
    $unit
) {
    try {
        $result = $cloudWatchClient->getMetricStatistics([
            'Namespace' => $namespace,
            'MetricName' => $metricName,
            'Dimensions' => $dimensions,
            'StartTime' => $startTime,
            'EndTime' => $endTime,
            'Period' => $period,
            'Statistics' => $statistics,
            'Unit' => $unit
        ]);

        $message = '';

        if (isset($result['@metadata']['effectiveUri'])) {
            $message .= 'For the effective URI at ' .
                $result['@metadata']['effectiveUri'] . "\n\n";

            if (
                (isset($result['Datapoints'])) and
```

```
                (count($result['Datapoints']) > 0)
            ) {
                $message .= "Datapoints found:\n\n";

                foreach ($result['Datapoints'] as $datapoint) {
                    foreach ($datapoint as $key => $value) {
                        $message .= $key . ' = ' . $value . "\n";
                    }

                    $message .= "\n";
                }
            } else {
                $message .= 'No datapoints found.';
            }
        } else {
            $message .= 'No datapoints found.';
        }

        return $message;
    } catch (AwsException $e) {
        return 'Error: ' . $e->getAwsErrorMessage();
    }
}

function getTheMetricStatistics()
{
    // Average number of Amazon EC2 vCPUs every 5 minutes within
    // the past 3 hours.
    $namespace = 'AWS/Usage';
    $metricName = 'ResourceCount';
    $dimensions = [
        [
            'Name' => 'Service',
            'Value' => 'EC2'
        ],
        [
            'Name' => 'Resource',
            'Value' => 'vCPU'
        ],
        [
            'Name' => 'Type',
            'Value' => 'Resource'
        ],
        [
```

```
            'Name' => 'Class',
            'Value' => 'Standard/OnDemand'
        ]
    ];
    $startTime = strtotime('-3 hours');
    $endTime = strtotime('now');
    $period = 300; // Seconds. (5 minutes = 300 seconds.)
    $statistics = ['Average'];
    $unit = 'None';

    $cloudWatchClient = new CloudWatchClient([
        'profile' => 'default',
        'region' => 'us-east-1',
        'version' => '2010-08-01'
    ]);

    echo getMetricStatistics(
        $cloudWatchClient,
        $namespace,
        $metricName,
        $dimensions,
        $startTime,
        $endTime,
        $period,
        $statistics,
        $unit
    );

    // Another example: average number of bytes of standard storage in the
    // specified Amazon S3 bucket each day for the past 3 days.

    /*
    $namespace = 'AWS/S3';
    $metricName = 'BucketSizeBytes';
    $dimensions = [
        [
            'Name' => 'StorageType',
            'Value'=> 'StandardStorage'
        ],
        [
            'Name' => 'BucketName',
            'Value' => 'my-bucket'
        ]
    ];
```

```
    $startTime = strtotime('-3 days');
    $endTime = strtotime('now');
    $period = 86400; // Seconds. (1 day = 86400 seconds.)
    $statistics = array('Average');
    $unit = 'Bytes';

    $cloudWatchClient = new CloudWatchClient([
        'profile' => 'default',
        'region' => 'us-east-1',
        'version' => '2010-08-01'
    ]);

    echo getMetricStatistics($cloudWatchClient, $namespace, $metricName,
    $dimensions, $startTime, $endTime, $period, $statistics, $unit);
    */
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
// getTheMetricStatistics();
```

Veröffentlichen von benutzerdefinierten Metriken in Amazon CloudWatch mit AWS SDK für PHP Version 3

Metriken sind Daten über die Leistung Ihrer Systeme. Ein Alarm überwacht eine Metrik über einen bestimmten, von Ihnen festgelegten Zeitraum. Er führt eine oder mehrere Aktionen durch, die vom Wert der Metrik im Vergleich zu einem Schwellenwert in einer Reihe von Zeiträumen abhängt.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Veröffentlichen Sie metrische Daten mit PutMetricData.
- Erstellen Sie einen Alarm mit PutMetricAlarm.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Veröffentlichen Sie metrische Daten

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\CloudWatch\CloudWatchClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
function putMetricData(
    $cloudWatchClient,
    $cloudWatchRegion,
    $namespace,
    $metricData
) {
    try {
        $result = $cloudWatchClient->putMetricData([
            'Namespace' => $namespace,
            'MetricData' => $metricData
        ]);

        if (isset($result['@metadata']['effectiveUri'])) {
            if (
                $result['@metadata']['effectiveUri'] ==
                'https://monitoring.' . $cloudWatchRegion . '.amazonaws.com'
            ) {
                return 'Successfully published datapoint(s).';
            } else {
                return 'Could not publish datapoint(s).';
            }
        } else {
            return 'Error: Could not publish datapoint(s).';
        }
    } catch (AwsException $e) {
        return 'Error: ' . $e->getAwsErrorMessage();
    }
}

function putTheMetricData()
{
```

```
    $namespace = 'MyNamespace';
    $metricData = [
        [
            'MetricName' => 'MyMetric',
            'Timestamp' => 1589228818, // 11 May 2020, 20:26:58 UTC.
            'Dimensions' => [
                [
                    'Name' => 'MyDimension1',
                    'Value' => 'MyValue1'

                ],
                [
                    'Name' => 'MyDimension2',
                    'Value' => 'MyValue2'
                ]
            ],
            'Unit' => 'Count',
            'Value' => 1
        ]
    ];

    $cloudWatchRegion = 'us-east-1';
    $cloudWatchClient = new CloudWatchClient([
        'profile' => 'default',
        'region' => $cloudWatchRegion,
        'version' => '2010-08-01'
    ]);

    echo putMetricData(
        $cloudWatchClient,
        $cloudWatchRegion,
        $namespace,
        $metricData
    );
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
// putTheMetricData();
```

Alarm erstellen

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\CloudWatch\CloudWatchClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
function putMetricAlarm(
    $cloudWatchClient,
    $cloudWatchRegion,
    $alarmName,
    $namespace,
    $metricName,
    $dimensions,
    $statistic,
    $period,
    $comparison,
    $threshold,
    $evaluationPeriods
) {
    try {
        $result = $cloudWatchClient->putMetricAlarm([
            'AlarmName' => $alarmName,
            'Namespace' => $namespace,
            'MetricName' => $metricName,
            'Dimensions' => $dimensions,
            'Statistic' => $statistic,
            'Period' => $period,
            'ComparisonOperator' => $comparison,
            'Threshold' => $threshold,
            'EvaluationPeriods' => $evaluationPeriods
        ]);

        if (isset($result['@metadata']['effectiveUri'])) {
            if (
                $result['@metadata']['effectiveUri'] ==
                'https://monitoring.' . $cloudWatchRegion . '.amazonaws.com'
            ) {
                return 'Successfully created or updated specified alarm.';
            } else {
                return 'Could not create or update specified alarm.';
            }
```

```
        } else {
            return 'Could not create or update specified alarm.';
        }
    } catch (AwsException $e) {
        return 'Error: ' . $e->getAwsErrorMessage();
    }
}

function putTheMetricAlarm()
{
    $alarmName = 'my-ec2-resources';
    $namespace = 'AWS/Usage';
    $metricName = 'ResourceCount';
    $dimensions = [
        [
            'Name' => 'Type',
            'Value' => 'Resource'
        ],
        [
            'Name' => 'Resource',
            'Value' => 'vCPU'
        ],
        [
            'Name' => 'Service',
            'Value' => 'EC2'
        ],
        [
            'Name' => 'Class',
            'Value' => 'Standard/OnDemand'
        ]
    ];
    $statistic = 'Average';
    $period = 300;
    $comparison = 'GreaterThanThreshold';
    $threshold = 1;
    $evaluationPeriods = 1;

    $cloudWatchRegion = 'us-east-1';
    $cloudWatchClient = new CloudWatchClient([
        'profile' => 'default',
        'region' => $cloudWatchRegion,
        'version' => '2010-08-01'
    ]);
```

```
    echo putMetricAlarm(
        $cloudWatchClient,
        $cloudWatchRegion,
        $alarmName,
        $namespace,
        $metricName,
        $dimensions,
        $statistic,
        $period,
        $comparison,
        $threshold,
        $evaluationPeriods
    );
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
// putTheMetricAlarm();
```

Senden von Ereignissen an Amazon CloudWatch Events mit AWS SDK für PHP Version 3

CloudWatch Events liefert nahezu in Echtzeit einen Stream von Systemereignissen, die Änderungen an den Ressourcen von Amazon Web Services (AWS) für verschiedene Ziele beschreiben. Mit einfachen Regeln können Sie Ereignisse zuordnen und sie zu einer oder mehreren Zielfunktionen oder Streams umleiten.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Erstellen Sie eine Regel mit PutRule.
- Fügen Sie einer Regel Ziele hinzu mit PutTargets.
- Senden Sie benutzerdefinierte Ereignisse an CloudWatch Ereignisse mithilfe von PutEvents.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Erstellen einer Regel

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$client = new Aws\cloudwatchevents\cloudwatcheventsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2015-10-07'
]);

try {
    $result = $client->putRule([
        'Name' => 'DEMO_EVENT', // REQUIRED
        'RoleArn' => 'IAM_ROLE_ARN',
        'ScheduleExpression' => 'rate(5 minutes)',
        'State' => 'ENABLED',
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Fügen Sie Ziele zu einer Regel hinzu

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$client = new Aws\cloudwatchevents\cloudwatcheventsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2015-10-07'
]);

try {
    $result = $client->putTargets([
        'Rule' => 'DEMO_EVENT', // REQUIRED
        'Targets' => [ // REQUIRED
            [
                'Arn' => 'LAMBDA_FUNCTION_ARN', // REQUIRED
                'Id' => 'myCloudWatchEventsTarget' // REQUIRED
            ],
        ],
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Benutzerdefinierte Ereignisse senden

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$client = new Aws\cloudwatchevents\cloudwatcheventsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2015-10-07'
]);

try {
```

```
    $result = $client->putEvents([
        'Entries' => [ // REQUIRED
            [
                'Detail' => '<string>',
                'DetailType' => '<string>',
                'Resources' => ['<string>'],
                'Source' => '<string>',
                'Time' => time()
            ],
        ],
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Verwenden von Alarmaktionen mit CloudWatch Amazon-Alarmen mit AWS SDK für PHP Version 3

Verwenden Sie Alarmaktionen, um Alarme zu erstellen, die Ihre EC2 Amazon-Instances automatisch stoppen, beenden, neu starten oder wiederherstellen. Sie können die Aktionen zum Anhalten oder Beenden nutzen, wenn eine Instance nicht mehr ausgeführt werden muss. Sie können die Aktionen zum Neustarten oder Wiederherstellen verwenden, um diese Instances automatisch neu zu starten.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Aktivieren Sie Aktionen für bestimmte Alarme mithilfe von EnableAlarmActions.
- Deaktivieren Sie Aktionen für bestimmte Alarme mit DisableAlarmActions.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Aktivieren von Alarmaktionen

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\CloudWatch\CloudWatchClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
function enableAlarmActions($cloudWatchClient, $alarmNames)
{
    try {
        $result = $cloudWatchClient->enableAlarmActions([
            'AlarmNames' => $alarmNames
        ]);

        if (isset($result['@metadata']['effectiveUri'])) {
            return 'At the effective URI of ' .
                $result['@metadata']['effectiveUri'] .
                ', actions for any matching alarms have been enabled.';
        } else {
            return'Actions for some matching alarms ' .
                'might not have been enabled.';
        }
    } catch (AwsException $e) {
        return 'Error: ' . $e->getAwsErrorMessage();
    }
}

function enableTheAlarmActions()
{
    $alarmNames = array('my-alarm');

    $cloudWatchClient = new CloudWatchClient([
        'profile' => 'default',
        'region' => 'us-east-1',
        'version' => '2010-08-01'
    ]);

    echo enableAlarmActions($cloudWatchClient, $alarmNames);
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
```

```
// enableTheAlarmActions();
```

Deaktivieren von Alarmaktionen

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\CloudWatch\CloudWatchClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
function disableAlarmActions($cloudWatchClient, $alarmNames)
{
    try {
        $result = $cloudWatchClient->disableAlarmActions([
            'AlarmNames' => $alarmNames
        ]);

        if (isset($result['@metadata']['effectiveUri'])) {
            return 'At the effective URI of ' .
                $result['@metadata']['effectiveUri'] .
                ', actions for any matching alarms have been disabled.';
        } else {
            return 'Actions for some matching alarms ' .
                'might not have been disabled.';
        }
    } catch (AwsException $e) {
        return 'Error: ' . $e->getAwsErrorMessage();
    }
}

function disableTheAlarmActions()
{
    $alarmNames = array('my-alarm');

    $cloudWatchClient = new CloudWatchClient([
        'profile' => 'default',
        'region' => 'us-east-1',
        'version' => '2010-08-01'
    ]);
```

```
    echo disableAlarmActions($cloudWatchClient, $alarmNames);
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
// disableTheAlarmActions();
```

EC2 Amazon-Beispiele mit der AWS SDK für PHP Version 3

Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) ist ein Webservice, der virtuelles Server-Hosting in der Cloud bietet. Er wurde entwickelt, um Entwicklern Cloud-Computing im Web-Scale-Maßstab zu erleichtern, indem er eine skalierbare Rechenkapazität bietet.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar. GitHub

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Themen

- Verwaltung von EC2 Amazon-Instances mit AWS SDK für PHP Version 3
- Elastic IP-Adressen mit Amazon EC2 mit AWS SDK für PHP Version 3 verwenden
- Verwenden von Regionen und Verfügbarkeitszonen für Amazon EC2 mit AWS SDK für PHP Version 3
- Arbeiten mit EC2 Amazon-Schlüsselpaaren mit AWS SDK für PHP Version 3
- Arbeiten mit Sicherheitsgruppen in Amazon EC2 mit AWS SDK für PHP Version 3

Verwaltung von EC2 Amazon-Instances mit AWS SDK für PHP Version 3

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Beschreiben Sie EC2 Amazon-Instances mithilfe von DescribeInstances.
- Aktivieren Sie die detaillierte Überwachung für eine laufende Instance mithilfe von MonitorInstances.
- Deaktivieren Sie die Überwachung für eine laufende Instanz mit UnmonitorInstances.

- Starten Sie ein Amazon EBS-backed AMI, das Sie zuvor nicht mehr verwenden. StartInstances
- Stoppen Sie die Verwendung einer Amazon EBS-gestützten Instance. StopInstances
- Fordern Sie einen Neustart einer oder mehrerer Instances an mit. RebootInstances

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Beschreiben von Instances

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Ec2\Ec2Client;
```

Beispiel-Code

```
$ec2Client = new Aws\Ec2\Ec2Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2016-11-15',
    'profile' => 'default'
]);
$result = $ec2Client->describeInstances();
echo "Instances: \n";
foreach ($result['Reservations'] as $reservation) {
    foreach ($reservation['Instances'] as $instance) {
        echo "InstanceId: {$instance['InstanceId']} - {$instance['State']['Name']} \n";
    }
}
```

Aktivieren und deaktivieren Sie die Überwachung

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
```

Beispiel-Code

```
$ec2Client = new Aws\Ec2\Ec2Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2016-11-15',
    'profile' => 'default'
]);

$instanceIds = ['InstanceID1', 'InstanceID2'];

$monitorInstance = 'ON';

if ($monitorInstance == 'ON') {
    $result = $ec2Client->monitorInstances([
        'InstanceIds' => $instanceIds
    ]);
} else {
    $result = $ec2Client->unmonitorInstances([
        'InstanceIds' => $instanceIds
    ]);
}

var_dump($result);
```

Starten und beenden Sie eine Instanz

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
```

Beispiel-Code

```
$ec2Client = new Aws\Ec2\Ec2Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2016-11-15',
```

```
    'profile' => 'default'
]);

$action = 'START';

$instanceIds = ['InstanceID1', 'InstanceID2'];

if ($action == 'START') {
    $result = $ec2Client->startInstances([
        'InstanceIds' => $instanceIds,
    ]);
} else {
    $result = $ec2Client->stopInstances([
        'InstanceIds' => $instanceIds,
    ]);
}

var_dump($result);
```

Neustarten einer Instance

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
```

Beispiel-Code

```
$ec2Client = new Aws\Ec2\Ec2Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2016-11-15',
    'profile' => 'default'
]);

$instanceIds = ['InstanceID1', 'InstanceID2'];

$result = $ec2Client->rebootInstances([
    'InstanceIds' => $instanceIds
]);

var_dump($result);
```

Elastic IP-Adressen mit Amazon EC2 mit AWS SDK für PHP Version 3 verwenden

Eine Elastic IP-Adresse ist eine statische IP-Adresse, die für dynamisches Cloud Computing konzipiert ist. Eine Elastic IP-Adresse ist mit Ihrer verknüpft AWS-Konto. Es ist eine öffentliche IP-Adresse, die aus dem Internet erreichbar ist. Wenn Ihre Instance keine öffentliche IP-Adresse hat, können Sie eine Elastic IP-Adresse mit der Instance verwenden, damit diese mit dem Internet kommunizieren kann.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Beschreiben Sie eine oder mehrere Ihrer Instances mithilfe von DescribeInstances.
- Erwerben Sie eine Elastic IP-Adresse mit AllocateAddress.
- Ordnen Sie eine Elastic IP-Adresse einer Instance zu, indem Sie AssociateAddress.
- Geben Sie eine Elastic IP-Adresse frei mit ReleaseAddress.

Der gesamte Beispielcode für die AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Beschreiben Sie eine Instanz

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Ec2\Ec2Client;
```

Beispiel-Code

```
$ec2Client = new Aws\Ec2\Ec2Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2016-11-15',
```

```
    'profile' => 'default'
]);
$result = $ec2Client->describeInstances();
echo "Instances: \n";
foreach ($result['Reservations'] as $reservation) {
    foreach ($reservation['Instances'] as $instance) {
        echo "InstanceId: {$instance['InstanceId']} - {$instance['State']['Name']} \n";
    }
}
```

Ordnen Sie eine Adresse zu und ordnen Sie sie zu

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
```

Beispiel-Code

```
$ec2Client = new Aws\Ec2\Ec2Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2016-11-15',
    'profile' => 'default'
]);

$instanceId = 'InstanceID';

$allocation = $ec2Client->allocateAddress(array(
    'DryRun' => false,
    'Domain' => 'vpc',
));

$result = $ec2Client->associateAddress(array(
    'DryRun' => false,
    'InstanceId' => $instanceId,
    'AllocationId' => $allocation->get('AllocationId')
));

var_dump($result);
```

Geben Sie eine Adresse frei

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
```

Beispiel-Code

```
$ec2Client = new Aws\Ec2\Ec2Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2016-11-15',
    'profile' => 'default'
]);

$associationID = 'AssociationID';

$allocationID = 'AllocationID';

$result = $ec2Client->disassociateAddress([
    'AssociationId' => $associationID,
]);

$result = $ec2Client->releaseAddress([
    'AllocationId' => $allocationID,
]);

var_dump($result);
```

Verwenden von Regionen und Verfügbarkeitszonen für Amazon EC2 mit AWS SDK für PHP Version 3

Amazon EC2 wird an mehreren Standorten weltweit gehostet. Diese Standorte bestehen aus AWS Regionen und Verfügbarkeitszonen. Jede Region ist ein separates geografisches Gebiet mit mehreren isolierten Standorten, die als Availability Zones bezeichnet werden. Amazon EC2 bietet die Möglichkeit, Instanzen und Daten an mehreren Standorten zu platzieren.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Beschreiben Sie die Availability Zones, die Ihnen zur Verfügung stehen DescribeAvailabilityZones.

- Beschreiben Sie die AWS Regionen, die Ihnen derzeit zur Verfügung stehen DescribeRegions.

Der gesamte Beispielcode für die AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Beschreiben von Availability Zones

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
```

Beispiel-Code

```
$ec2Client = new Aws\Ec2\Ec2Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2016-11-15',
    'profile' => 'default'
]);

$result = $ec2Client->describeAvailabilityZones();

var_dump($result);
```

Beschreiben von Regionen

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
```

Beispiel-Code

```
$ec2Client = new Aws\Ec2\Ec2Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2016-11-15',
    'profile' => 'default'
]);

$result = $ec2Client->describeRegions();

var_dump($result);
```

Arbeiten mit EC2 Amazon-Schlüsselpaaren mit AWS SDK für PHP Version 3

Amazon EC2 verwendet Public-Key-Kryptografie, um Anmeldeinformationen zu verschlüsseln und zu entschlüsseln. Bei der Kryptografie für öffentliche Schlüssel werden Daten mithilfe eines öffentlichen Schlüssels verschlüsselt. Anschließend verwendet der Empfänger den privaten Schlüssel zum Entschlüsseln der Daten. Der öffentliche und der private Schlüssel werden als Schlüsselpaar bezeichnet.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Erstellen Sie ein 2048-Bit-RSA-Schlüsselpaar mit. CreateKeyPair
- Löscht ein angegebenes key pair mit DeleteKeyPair.
- Beschreiben Sie eines oder mehrere Ihrer Schlüsselpaare mithilfe von DescribeKeyPairs.

Der gesamte Beispielcode für die AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Erstellen eines Schlüsselpaares

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
```

Beispiel-Code

```
$ec2Client = new Aws\Ec2\Ec2Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2016-11-15',
    'profile' => 'default'
]);

$keyPairName = 'my-keypair';

$result = $ec2Client->createKeyPair(array(
    'KeyName' => $keyPairName
));

// Save the private key
$saveKeyLocation = getenv('HOME') . "/.ssh/{$keyPairName}.pem";
file_put_contents($saveKeyLocation, $result['keyMaterial']);

// Update the key's permissions so it can be used with SSH
chmod($saveKeyLocation, 0600);
```

Löschen eines Schlüsselpaars

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
```

Beispiel-Code

```
$ec2Client = new Aws\Ec2\Ec2Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2016-11-15',
    'profile' => 'default'
]);

$keyPairName = 'my-keypair';
```

```
$result = $ec2Client->deleteKeyPair(array(
    'KeyName' => $keyPairName
));

var_dump($result);
```

Beschreiben von Schlüsselpaaren

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
```

Beispiel-Code

```
$ec2Client = new Aws\Ec2\Ec2Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2016-11-15',
    'profile' => 'default'
]);

$result = $ec2Client->describeKeyPairs();

var_dump($result);
```

Arbeiten mit Sicherheitsgruppen in Amazon EC2 mit AWS SDK für PHP Version 3

Eine EC2 Amazon-Sicherheitsgruppe fungiert als virtuelle Firewall, die den Datenverkehr für eine oder mehrere Instances steuert. Sie fügen jeder Sicherheitsgruppe Regeln hinzu, um den Datenaustausch mit den verknüpften Instances zu gestatten. Sie können die Regeln für eine Sicherheitsgruppe jederzeit ändern. Die neuen Regeln gelten automatisch für alle Instances, die der Sicherheitsgruppe zugewiesen sind.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Beschreiben Sie eine oder mehrere Ihrer Sicherheitsgruppen mithilfe von DescribeSecurityGroups.
- Fügen Sie einer Sicherheitsgruppe eine Eingangsregel hinzu mit AuthorizeSecurityGroupIngress.
- Erstellen Sie eine Sicherheitsgruppe mit CreateSecurityGroup.

- Löschen Sie eine Sicherheitsgruppe mit DeleteSecurityGroup.

Der gesamte Beispielcode für die AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Beschreiben von Sicherheitsgruppen

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
```

Beispiel-Code

```
$ec2Client = new Aws\Ec2\Ec2Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2016-11-15',
    'profile' => 'default'
]);

$result = $ec2Client->describeSecurityGroups();

var_dump($result);
```

Fügen Sie eine Eingangsregel hinzu

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
```

Beispiel-Code

```
$ec2Client = new Aws\Ec2\Ec2Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2016-11-15',
    'profile' => 'default'
]);

$result = $ec2Client->authorizeSecurityGroupIngress(array(
    'GroupName' => 'string',
    'SourceSecurityGroupName' => 'string'
));

var_dump($result);
```

Eine Sicherheitsgruppe erstellen

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
```

Beispiel-Code

```
$ec2Client = new Aws\Ec2\Ec2Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2016-11-15',
    'profile' => 'default'
]);

// Create the security group
$securityGroupName = 'my-security-group';
$result = $ec2Client->createSecurityGroup(array(
    'GroupId' => $securityGroupName,

));

// Get the security group ID (optional)
$securityGroupId = $result->get('GroupId');

echo "Security Group ID: " . $securityGroupId . '\n';
```

Löschen einer Sicherheitsgruppe

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
```

Beispiel-Code

```
$ec2Client = new Aws\Ec2\Ec2Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2016-11-15',
    'profile' => 'default'
]);

$securityGroupId = 'my-security-group-id';

$result = $ec2Client->deleteSecurityGroup([
    'GroupId' => $securityGroupId
]);

var_dump($result);
```

Signieren einer Amazon OpenSearch Service-Suchanfrage mit AWS SDK für PHP Version 3

Amazon OpenSearch Service ist ein verwalteter Service, der die Bereitstellung, den Betrieb und die Skalierung von Amazon OpenSearch Service, einer beliebten Open-Source-Such- und Analyse-Engine, vereinfacht. OpenSearch Service bietet direkten Zugriff auf die Amazon OpenSearch Service API. Das bedeutet, dass Entwickler die Tools verwenden können, mit denen sie vertraut sind, sowie robuste Sicherheitsoptionen. Viele Amazon OpenSearch Service-Clients unterstützen das Signieren von Anfragen. Wenn Sie jedoch einen Client verwenden, der dies nicht tut, können Sie beliebige PSR-7-Anfragen mit den integrierten Anmeldeinformationsanbietern und Unterzeichnern von signieren. AWS SDK für PHP

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Signieren Sie eine Anfrage mit dem Signaturprotokoll mithilfe von AWS SignatureV4.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar. GitHub

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Eine OpenSearch Serviceanfrage signieren

OpenSearch Der Dienst verwendet Signature Version 4. Das bedeutet, dass Sie Anfragen anhand des Signaturnamens des Dienstes (`es`in diesem Fall) und der AWS Region Ihrer OpenSearch Service-Domain signieren müssen. Eine vollständige Liste der vom OpenSearch Service unterstützten Regionen finden Sie auf der Seite AWS Regionen und Endpunkte im Allgemeine Amazon Web Services-Referenz. In diesem Beispiel signieren wir jedoch Anfragen für eine OpenSearch Service-Domain in der `us-west-2` Region.

Sie müssen Anmeldeinformationen angeben, was Sie entweder mit der Standardanbieterkette des SDK oder mit einer beliebigen Form von Anmeldeinformationen tun können, die unter Anmeldeinformationen für AWS SDK für PHP Version 3 beschrieben sind. Sie benötigen außerdem eine PSR-7-Anfrage (im folgenden Code als `$psr7Request` bezeichnet).

```
// Pull credentials from the default provider chain
$provider = Aws\Credentials\CredentialProvider::defaultProvider();
$credentials = call_user_func($provider)->wait();

// Create a signer with the service's signing name and Region
$signer = new Aws\Signature\SignatureV4('es', 'us-west-2');

// Sign your request
$signedRequest = $signer->signRequest($psr7Request, $credentials);
```

AWS Identity and Access Management Beispiele mit der AWS SDK für PHP Version 3

AWS Identity and Access Management (IAM) ist ein Webservice, der es Kunden von Amazon Web Services ermöglicht, Benutzer und Benutzerberechtigungen in AWS zu verwalten. Der Service richtet sich an Unternehmen mit mehreren Benutzern oder Systemen in der Cloud, die AWS Produkte verwenden. Mit IAM können Sie Benutzer, Sicherheitsanmeldeinformationen wie Zugriffsschlüssel

und Berechtigungen, mit denen gesteuert wird, auf welche AWS Ressourcen Benutzer zugreifen können, zentral verwalten.

Der gesamte Beispielcode für die AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Themen

- Verwaltung von IAM-Zugriffsschlüsseln mit AWS SDK für PHP Version 3
- Verwaltung von IAM-Benutzern mit AWS SDK für PHP Version 3
- Verwenden von IAM-Kontoaliasen mit Version 3 AWS SDK für PHP
- Arbeiten mit IAM-Richtlinien mit AWS SDK für PHP Version 3
- Arbeiten mit IAM-Serverzertifikaten mit AWS SDK für PHP Version 3

Verwaltung von IAM-Zugriffsschlüsseln mit AWS SDK für PHP Version 3

Benutzer benötigen ihre eigenen Zugriffstasten, um programmatische Aufrufe tätigen zu können AWS. Um diesen Bedarf zu decken, können Sie Zugriffsschlüssel (Zugriffsschlüssel IDs und geheime Zugriffsschlüssel) für IAM-Benutzer erstellen, ändern, anzeigen oder rotieren. Wenn Sie einen Zugriffsschlüssel erstellen, lautet der Status standardmäßig Aktiv. Dies bedeutet, dass der Benutzer den Zugriffsschlüssel für API-Aufrufe verwenden kann.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Erstellen Sie einen geheimen Zugriffsschlüssel und die entsprechende Zugriffsschlüssel-ID mithilfe von CreateAccessKey.
- Gibt Informationen über den Zugriffsschlüssel zurück, der einem IAM-Benutzer IDs zugeordnet ist, der ListAccessKeys
- Rufen Sie Informationen darüber ab, wann ein Zugriffsschlüssel zuletzt verwendet wurde mit GetAccessKeyLastUsed.
- Ändern Sie den Status eines Zugriffsschlüssels von Aktiv in Inaktiv oder umgekehrt, indem Sie UpdateAccessKey.

- Löschen Sie ein Zugriffsschlüsselpaar, das einem IAM-Benutzer zugeordnet ist, mithilfe von DeleteAccessKey.

Der gesamte Beispielcode für die AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Erstellen eines Zugriffsschlüssels

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2010-05-08'
]);

try {
    $result = $client->createAccessKey([
        'UserName' => 'IAM_USER_NAME',
    ]);
    $keyID = $result['AccessKey']['AccessKeyId'];
    $createDate = $result['AccessKey']['CreateDate'];
    $userName = $result['AccessKey']['UserName'];
    $status = $result['AccessKey']['Status'];
    // $secretKey = $result['AccessKey']['SecretAccessKey']
    echo "<p>AccessKey " . $keyID . " created on " . $createDate . "</p>";
    echo "<p>Username: " . $userName . "</p>";
    echo "<p>Status: " . $status . "</p>";
```

```
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Auflisten von Zugriffsschlüsseln

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2010-05-08'
]);

try {
    $result = $client->listAccessKeys();
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Ruft Informationen über die letzte Verwendung eines Zugriffsschlüssels ab

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

```
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2010-05-08'
]);

try {
    $result = $client->getAccessKeyLastUsed([
        'AccessKeyId' => 'ACCESS_KEY_ID', // REQUIRED
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Aktualisieren eines Zugriffsschlüssels

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2010-05-08'
]);

try {
```

```
    $result = $client->updateAccessKey([
        'AccessKeyId' => 'ACCESS_KEY_ID', // REQUIRED
        'Status' => 'Inactive', // REQUIRED
        'UserName' => 'IAM_USER_NAME',
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Löschen eines Zugriffsschlüssels

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2010-05-08'
]);

try {
    $result = $client->deleteAccessKey([
        'AccessKeyId' => 'ACCESS_KEY_ID', // REQUIRED
        'UserName' => 'IAM_USER_NAME',
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Verwaltung von IAM-Benutzern mit AWS SDK für PHP Version 3

Ein IAM-Benutzer ist eine Entität, die Sie erstellen, AWS um die Person oder den Dienst darzustellen, mit AWS dem er interagiert. Ein Benutzer AWS besteht aus einem Namen und Anmeldeinformationen.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Erstellen Sie einen neuen IAM-Benutzer mit CreateUser.
- Listet IAM-Benutzer auf, die. ListUsers
- Aktualisieren Sie einen IAM-Benutzer mit. UpdateUser
- Rufen Sie Informationen über einen IAM-Benutzer ab, indem Sie. GetUser
- Löschen Sie einen IAM-Benutzer mit. DeleteUser

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Erstellen eines IAM-Benutzers

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
```

```
    'version' => '2010-05-08'
]);

try {
    $result = $client->createUser(array(
        // UserName is required
        'UserName' => 'string',
    ));
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

IAM-Benutzer auflisten

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2010-05-08'
]);

try {
    $result = $client->listUsers();
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Aktualisieren Sie einen IAM-Benutzer

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2010-05-08'
]);

try {
    $result = $client->updateUser([
        // UserName is required
        'UserName' => 'string1',
        'NewUserName' => 'string'
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Holen Sie sich Informationen über einen IAM-Benutzer

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2010-05-08'
]);

try {
    $result = $client->getUser([
        'UserName' => 'string',
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Löschen Sie einen IAM-Benutzer

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2010-05-08'
]);

try {
    $result = $client->deleteUser([
        // UserName is required
        'UserName' => 'string'
```

```
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Verwenden von IAM-Kontoaliasen mit Version 3 AWS SDK für PHP

Wenn Sie möchten, dass die URL für Ihre Anmeldeseite Ihren Firmennamen oder eine andere benutzerfreundliche Kennung anstelle Ihrer AWS-Konto ID enthält, können Sie einen Alias für Ihre AWS-Konto ID erstellen. Wenn Sie einen AWS-Konto Alias erstellen, ändert sich die URL Ihrer Anmeldeseite, sodass der Alias enthalten ist.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Erstellen Sie einen Alias mit CreateAccountAlias.
- Listet den Alias auf, der der AWS-Konto Verwendung zugeordnet ist ListAccountAliases.
- Löschen Sie einen Alias mit DeleteAccountAlias.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Erstellen eines Alias

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2010-05-08'
]);

try {
    $result = $client->createAccountAlias(array(
        // AccountAlias is required
        'AccountAlias' => 'string',
    ));
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Auflisten von Konto-Aliasnamen

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2010-05-08'
]);

try {
    $result = $client->listAccountAliases();
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
```

```
    error_log($e->getMessage());
}
```

Löschen Sie einen Alias

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2010-05-08'
]);

try {
    $result = $client->deleteAccountAlias([
        // AccountAlias is required
        'AccountAlias' => 'string',
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Arbeiten mit IAM-Richtlinien mit AWS SDK für PHP Version 3

Sie erteilen einem Benutzer Berechtigungen, indem Sie eine Richtlinie erstellen. Eine Richtlinie ist ein Dokument, in dem die Aktionen aufgeführt sind, die ein Benutzer ausführen kann, sowie die Ressourcen, auf die sich diese Aktionen auswirken können. Standardmäßig werden alle Aktionen oder Ressourcen, die nicht explizit erlaubt sind, verweigert. Richtlinien können erstellt und an

Benutzer, Benutzergruppen, von Benutzern übernommene Rollen und Ressourcen angehängt werden.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Erstellen Sie eine verwaltete Richtlinie mit CreatePolicy.
- Fügen Sie einer Rolle eine Richtlinie hinzu mithilfe von AttachRolePolicy.
- Hängen Sie eine Richtlinie an einen Benutzer an, indem Sie AttachUserPolicy.
- Hängen Sie eine Richtlinie an eine Gruppe an mithilfe von AttachGroupPolicy.
- Entfernen Sie eine Rollenrichtlinie mithilfe von DetachRolePolicy.
- Entfernen Sie eine Benutzerrichtlinie mit DetachUserPolicy.
- Entfernen Sie eine Gruppenrichtlinie mit DetachGroupPolicy.
- Löschen Sie eine verwaltete Richtlinie mit DeletePolicy.
- Löschen Sie eine Rollenrichtlinie mit DeleteRolePolicy.
- Löschen Sie eine Benutzerrichtlinie mit DeleteUserPolicy.
- Löschen Sie eine Gruppenrichtlinie mit DeleteGroupPolicy.

Der gesamte Beispielcode für die AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Erstellen einer Richtlinie

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
```

```
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2010-05-08'
]);

$myManagedPolicy = '{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": "logs:CreateLogGroup",
            "Resource": "RESOURCE_ARN"
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
            "dynamodb:DeleteItem",
            "dynamodb:GetItem",
            "dynamodb:PutItem",
            "dynamodb:Scan",
            "dynamodb:UpdateItem"
        ],
            "Resource": "RESOURCE_ARN"
        }
    ]
}';

try {
    $result = $client->createPolicy(array(
        // PolicyName is required
        'PolicyName' => 'myDynamoDBPolicy',
        // PolicyDocument is required
        'PolicyDocument' => $myManagedPolicy
    ));
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Anfügen einer Richtlinie an eine Rolle

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2010-05-08'
]);

$roleName = 'ROLE_NAME';

$policyName = 'AmazonDynamoDBFullAccess';

$policyArn = 'arn:aws:iam::aws:policy/AmazonDynamoDBFullAccess';

try {
    $attachedRolePolicies = $client->getIterator('ListAttachedRolePolicies', ([
        'RoleName' => $roleName,
    ]));
    if (count($attachedRolePolicies) > 0) {
        foreach ($attachedRolePolicies as $attachedRolePolicy) {
            if ($attachedRolePolicy['PolicyName'] == $policyName) {
                echo $policyName . " is already attached to this role. \n";
                exit();
            }
        }
    }
    $result = $client->attachRolePolicy(array(
        // RoleName is required
        'RoleName' => $roleName,
        // PolicyArn is required
        'PolicyArn' => $policyArn
    ));
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
```

```
}
```

Anfügen einer Richtlinie an einen Benutzer

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2010-05-08'
]);

$userName = 'USER_NAME';

$policyName = 'AmazonDynamoDBFullAccess';

$policyArn = 'arn:aws:iam::aws:policy/AmazonDynamoDBFullAccess';

try {
    $attachedUserPolicies = $client->getIterator('ListAttachedUserPolicies', ([
        'UserName' => $userName,
    ]));
    if (count($attachedUserPolicies) > 0) {
        foreach ($attachedUserPolicies as $attachedUserPolicy) {
            if ($attachedUserPolicy['PolicyName'] == $policyName) {
                echo $policyName . " is already attached to this role. \n";
                exit();
            }
        }
    }
    $result = $client->attachUserPolicy(array(
        // UserName is required
        'UserName' => $userName,
```

```
        // PolicyArn is required
        'PolicyArn' => $policyArn,
    ));
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Hängen Sie eine Richtlinie an eine Gruppe an

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2010-05-08'
]);

try {
    $result = $client->attachGroupPolicy(array(
        // GroupName is required
        'GroupName' => 'string',
        // PolicyArn is required
        'PolicyArn' => 'string',
    ));
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Trennen Sie eine Benutzerrichtlinie

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2010-05-08'
]);

try {
    $result = $client->detachUserPolicy([
        // UserName is required
        'UserName' => 'string',
        // PolicyArn is required
        'PolicyArn' => 'string',
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Trennen Sie eine Gruppenrichtlinie

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2010-05-08'
]);

try {
    $result = $client->detachGroupPolicy([
        // GroupName is required
        'GroupName' => 'string',
        // PolicyArn is required
        'PolicyArn' => 'string',
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Löschen Sie eine Richtlinie

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2010-05-08'
]);
```

```
try {
    $result = $client->deletePolicy(array(
        // PolicyArn is required
        'PolicyArn' => 'string'
    ));
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Löschen Sie eine Rollenrichtlinie

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2010-05-08'
]);

try {
    $result = $client->deleteRolePolicy([
        // RoleName is required
        'RoleName' => 'string',
        // PolicyName is required
        'PolicyName' => 'string'
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
```

```
}
```

Löschen Sie eine Benutzerrichtlinie

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2010-05-08'
]);

try {
    $result = $client->deleteUserPolicy([
        // UserName is required
        'UserName' => 'string',
        // PolicyName is required
        'PolicyName' => 'string',
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Löschen einer Gruppenrichtlinie

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
```

```
use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2010-05-08'
]);

try {
    $result = $client->deleteGroupPolicy(array(
        // GroupName is required
        'GroupName' => 'string',
        // PolicyName is required
        'PolicyName' => 'string',
    ));
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Arbeiten mit IAM-Serverzertifikaten mit AWS SDK für PHP Version 3

Um HTTPS-Verbindungen zu Ihrer Website oder Anwendung zu aktivieren AWS, benötigen Sie ein SSL/TLS-Serverzertifikat. Um ein Zertifikat zu verwenden, das Sie von einem externen Anbieter für Ihre Website oder Anwendung erworben haben AWS, müssen Sie das Zertifikat in IAM hochladen oder in IAM importieren. AWS Certificate Manager

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Listet die in IAM gespeicherten Zertifikate auf unter ListServerCertificates
- Rufen Sie Informationen zu einem Zertifikat ab mit GetServerCertificate.
- Aktualisieren Sie ein Zertifikat mit UpdateServerCertificate.
- Löschen Sie ein Zertifikat mit DeleteServerCertificate.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Auflisten von Serverzertifikaten

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2010-05-08'
]);

try {
    $result = $client->listServerCertificates();
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Rufen Sie ein Serverzertifikat ab

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
```

```
use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2010-05-08'
]);

try {
    $result = $client->getServerCertificate([
        // ServerCertificateName is required
        'ServerCertificateName' => 'string',
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Aktualisieren eines Serverzertifikats

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2010-05-08'
```

```
]);

try {
    $result = $client->updateServerCertificate([
        // ServerCertificateName is required
        'ServerCertificateName' => 'string',
        'NewServerCertificateName' => 'string',
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Löschen eines Serverzertifikats

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new IamClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2010-05-08'
]);

try {
    $result = $client->deleteServerCertificate([
        // ServerCertificateName is required
        'ServerCertificateName' => 'string',
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
```

```
}
```

AWS Key Management Service Beispiele mit der AWS SDK für PHP Version 3

AWS Key Management Service (AWS KMS) ist ein verwalteter Dienst, der es Ihnen leicht macht, die zur Verschlüsselung Ihrer Daten verwendeten Verschlüsselungsschlüssel zu erstellen und zu kontrollieren. Weitere Informationen zu AWS KMS finden Sie in der Amazon KMS-Dokumentation. Ganz gleich, ob Sie sichere PHP-Anwendungen schreiben oder Daten an andere AWS Dienste senden, es AWS KMS hilft Ihnen, die Kontrolle darüber zu behalten, wer Ihre Schlüssel verwenden und Zugriff auf Ihre verschlüsselten Daten erhalten kann.

Der gesamte Beispielcode für die AWS SDK für PHP Version 3 ist hier verfügbar GitHub.

Themen

- Arbeiten mit Schlüsseln mithilfe der AWS KMS API und der AWS SDK für PHP Version 3
- Verschlüsselung und Entschlüsselung von AWS KMS Datenschlüsseln mit der Version 3 AWS SDK für PHP
- Mit der AWS SDK für PHP Version 3 mit AWS KMS wichtigen Richtlinien arbeiten
- Arbeiten mit Zuschüssen mithilfe der AWS KMS API und der AWS SDK für PHP Version 3
- Arbeiten mit Aliasen unter Verwendung der AWS KMS API und der AWS SDK für PHP Version 3

Arbeiten mit Schlüsseln mithilfe der AWS KMS API und der AWS SDK für PHP Version 3

Die primären Ressourcen in AWS Key Management Service () sind.AWS KMSAWS KMS keys Sie können einen KMS-Schlüssel verwenden, um Ihre Daten zu verschlüsseln.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Erstellen Sie einen Kunden-KMS-Schlüssel mit CreateKey.
- Generieren Sie einen Datenschlüssel mit GenerateDataKey.
- Zeigen Sie einen KMS-Schlüssel an mit DescribeKey.
- Schlüssel IDs und Schlüssel-ARNS von KMS-Schlüsseln abrufen mithilfe ListKeysvon.
- Aktivieren Sie KMS-Schlüssel mit EnableKey.

- Deaktivieren Sie KMS-Schlüssel mit DisableKey.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Weitere Informationen zur Verwendung von AWS Key Management Service (AWS KMS) finden Sie im AWS KMS Entwicklerhandbuch.

Erstellen Sie einen KMS-Schlüssel

Verwenden Sie den CreateKeyVorgang, um einen KMS-Schlüssel zu erstellen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$KmsClient = new Aws\Kms\KmsClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2014-11-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

//Creates a customer master key (CMK) in the caller's AWS account.
$desc = "Key for protecting critical data";

try {
    $result = $KmsClient->createKey([
        'Description' => $desc,
    ]);
    var_dump($result);
```

```
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Erzeugen eines Datenschlüssels

Verwenden Sie den GenerateDataKeyVorgang, um einen Datenverschlüsselungsschlüssel zu generieren. Diese Operation gibt eine Klartextkopie und eine verschlüsselte Kopie des von ihr erstellten Datenschlüssels zurück. Geben Sie den an, AWS KMS key unter dem der Datenschlüssel generiert werden soll.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$KmsClient = new Aws\Kms\KmsClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2014-11-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$keyId = 'arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab';
$keySpec = 'AES_256';

try {
    $result = $KmsClient->generateDataKey([
        'KeyId' => $keyId,
        'KeySpec' => $keySpec,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
```

```
    echo "\n";
}
```

Einen KMS-Schlüssel anzeigen

Verwenden Sie den DescribeKeyVorgang, um detaillierte Informationen zu einem KMS-Schlüssel zu erhalten, einschließlich des Amazon-Ressourcennamens (ARN) und des Schlüsselstatus des KMS-Schlüssels.

Mit `DescribeKey` können keine Aliasnamen abgerufen werden. Verwenden Sie den ListAliasesVorgang, um Aliase abzurufen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$KmsClient = new Aws\Kms\KmsClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2014-11-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$keyId = 'arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab';

try {
    $result = $KmsClient->describeKey([
        'KeyId' => $keyId,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Ruft die Schlüssel-ID und den Schlüssel ARNs eines KMS-Schlüssels ab

Verwenden Sie den ListAliasesVorgang, um die ID und den ARN des KMS-Schlüssels abzurufen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$KmsClient = new Aws\Kms\KmsClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2014-11-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$limit = 10;

try {
    $result = $KmsClient->listKeys([
        'Limit' => $limit,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Aktivieren Sie einen KMS-Schlüssel

Verwenden Sie den EnableKeyVorgang, um einen deaktivierten KMS-Schlüssel zu aktivieren.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
```

```
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$KmsClient = new Aws\Kms\KmsClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2014-11-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$keyId = 'arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab';

try {
    $result = $KmsClient->enableKey([
        'KeyId' => $keyId,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Deaktivieren Sie einen KMS-Schlüssel

Verwenden Sie den DisableKeyVorgang, um einen KMS-Schlüssel zu deaktivieren. Das Deaktivieren eines KMS-Schlüssels verhindert, dass er verwendet wird.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$KmsClient = new Aws\Kms\KmsClient([
    'profile' => 'default',
```

```
    'version' => '2014-11-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$keyId = 'arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab';

try {
    $result = $KmsClient->disableKey([
        'KeyId' => $keyId,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Verschlüsselung und Entschlüsselung von AWS KMS Datenschlüsseln mit der Version 3 AWS SDK für PHP

Datenschlüssel sind Verschlüsselungsschlüssel, mit denen Sie Daten verschlüsseln können. Dazu gehören große Datenmengen und andere Datenverschlüsselungsschlüssel.

Sie können AWS Key Management Service an's (AWS KMS) verwenden, AWS KMS keyum Datenschlüssel zu generieren, zu verschlüsseln und zu entschlüsseln.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Verschlüsseln Sie einen Datenschlüssel mit Encrypt.
- Entschlüsseln Sie einen Datenschlüssel mit Decrypt.
- Verschlüsseln Sie einen Datenschlüssel erneut mit einem neuen KMS-Schlüssel mithilfe von. ReEncrypt

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar. GitHub

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Weitere Informationen zur Verwendung von AWS Key Management Service (AWS KMS) finden Sie im AWS KMS Entwicklerhandbuch.

Encrypt

Die Operation Encrypt (Verschlüsseln) ist für die Verschlüsselung von Datenschlüsseln konzipiert, wird aber nicht häufig verwendet. Die GenerateDataKeyWithoutPlaintextOperationen GenerateDataKeyund geben verschlüsselte Datenschlüssel zurück. Sie können die `Encypt` Methode verwenden, wenn Sie verschlüsselte Daten in eine neue AWS Region verschieben und deren Datenschlüssel mithilfe eines KMS-Schlüssels in der neuen Region verschlüsseln möchten.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$KmsClient = new Aws\Kms\KmsClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2014-11-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$keyId = 'arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab';
$message = pack('c*', 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0);

try {
    $result = $KmsClient->encrypt([
        'KeyId' => $keyId,
        'Plaintext' => $message,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Decrypt

Zur Entschlüsselung eines Datenschlüssels verwenden Sie die Produktion Decrypt.

Der Wert`ciphertextBlob`, den Sie angeben, muss der Wert des `CiphertextBlob` Felds aus einer GenerateDataKeyGenerateDataKeyWithoutPlaintext, oder Encrypt-Antwort sein.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$KmsClient = new Aws\Kms\KmsClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2014-11-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$ciphertext = 'Place your cipher text blob here';

try {
    $result = $KmsClient->decrypt([
        'CiphertextBlob' => $ciphertext,
    ]);
    $plaintext = $result['Plaintext'];
    var_dump($plaintext);
} catch (AwsException $e) {
    // Output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Neuverschlüsseln

Verwenden Sie den Vorgang, um einen verschlüsselten Datenschlüssel zu entschlüsseln und den Datenschlüssel dann sofort unter einem anderen KMS-Schlüssel erneut zu verschlüsseln. ReEncrypt

Die Operationen werden ausschließlich serverseitig innerhalb von ausgeführt AWS KMS, sodass Ihr Klartext niemals außerhalb von angezeigt wird. AWS KMS

Der Wert`ciphertextBlob`, den Sie angeben, muss der Wert des `CiphertextBlob` Felds aus einer GenerateDataKeyGenerateDataKeyWithoutPlaintext, oder Encrypt-Antwort sein.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$KmsClient = new Aws\Kms\KmsClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2014-11-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$keyId = 'arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab';
$ciphertextBlob = 'Place your cipher text blob here';

try {
    $result = $KmsClient->reEncrypt([
        'CiphertextBlob' => $ciphertextBlob,
        'DestinationKeyId' => $keyId,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Mit der AWS SDK für PHP Version 3 mit AWS KMS wichtigen Richtlinien arbeiten

Wenn Sie einen erstellen AWS KMS key, legen Sie fest, wer diesen KMS-Schlüssel verwenden und verwalten kann. Diese Berechtigungen werden in einem Dokument namens Schlüsselrichtlinie

festgehalten. Sie können die Schlüsselrichtlinie verwenden, um jederzeit Berechtigungen für einen vom Kunden verwalteten KMS-Schlüssel hinzuzufügen, zu entfernen oder zu ändern, aber Sie können die Schlüsselrichtlinie für einen AWS verwalteten KMS-Schlüssel nicht bearbeiten. Weitere Informationen finden Sie unter Authentifizierung und Zugriffskontrolle für AWS KMS.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Listet die Namen der wichtigsten Richtlinien auf, die verwendet ListKeyPolicieswerden.
- Holen Sie sich eine wichtige Richtlinie mit GetKeyPolicy.
- Legen Sie eine wichtige Richtlinie fest mit PutKeyPolicy.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Weitere Informationen zur Verwendung von AWS Key Management Service (AWS KMS) finden Sie im AWS KMS Entwicklerhandbuch.

Alle wichtigen Richtlinien auflisten

Verwenden Sie den `ListKeyPolicies` Vorgang, um die Namen der wichtigsten Richtlinien für einen KMS-Schlüssel abzurufen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$KmsClient = new Aws\Kms\KmsClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2014-11-01',
    'region' => 'us-east-2'
```

```
]);

$keyId = 'arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab';
$limit = 10;

try {
    $result = $KmsClient->listKeyPolicies([
        'KeyId' => $keyId,
        'Limit' => $limit,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Rufen Sie eine wichtige Richtlinie ab

Verwenden Sie den `GetKeyPolicy` Vorgang, um die Schlüsselrichtlinie für einen KMS-Schlüssel abzurufen.

`GetKeyPolicy` erfordert einen Richtliniennamen. Sofern Sie beim Erstellen des KMS-Schlüssels keine Schlüsselrichtlinie erstellt haben, ist der einzig gültige Richtlinienname der Standardwert. Weitere Informationen zur Standardschlüsselrichtlinie finden Sie im AWS Key Management Service Entwicklerhandbuch.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$KmsClient = new Aws\Kms\KmsClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2014-11-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);
```

```
$keyId = 'arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab';
$policyName = "default";

try {
    $result = $KmsClient->getKeyPolicy([
        'KeyId' => $keyId,
        'PolicyName' => $policyName
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Legen Sie eine wichtige Richtlinie fest

Verwenden Sie den `PutKeyPolicy` Vorgang, um eine Schlüsselrichtlinie für einen KMS-Schlüssel einzurichten oder zu ändern.

`PutKeyPolicy` erfordert einen Richtliniennamen. Sofern Sie beim Erstellen des KMS-Schlüssels keine Schlüsselrichtlinie erstellt haben, ist der einzig gültige Richtlinienname der Standardwert. Weitere Informationen zur Standardschlüsselrichtlinie finden Sie im AWS Key Management Service Entwicklerhandbuch.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$KmsClient = new Aws\Kms\KmsClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2014-11-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);
```

```
$keyId = 'arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab';
$policyName = "default";

try {
    $result = $KmsClient->putKeyPolicy([
        'KeyId' => $keyId,
        'PolicyName' => $policyName,
        'Policy' => '{
            "Version": "2012-10-17",
            "Id": "custom-policy-2016-12-07",
            "Statement": [
                { "Sid": "Enable IAM User Permissions",
                "Effect": "Allow",
                "Principal":
                   { "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/root" },
                "Action": [ "kms:*" ],
                "Resource": "*" },
                { "Sid": "Enable IAM User Permissions",
                "Effect": "Allow",
                "Principal":
                   { "AWS": "arn:aws:iam::111122223333:user/ExampleUser" },
                "Action": [
                    "kms:Encrypt*",
                    "kms:GenerateDataKey*",
                    "kms:Decrypt*",
                    "kms:DescribeKey*",
                    "kms:ReEncrypt*"
                ],
                "Resource": "*" }
            ]
        } '
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Arbeiten mit Zuschüssen mithilfe der AWS KMS API und der AWS SDK für PHP Version 3

Eine Erteilung ist ein weiterer Mechanismus für die Bereitstellung von Berechtigungen. Es ist eine Alternative zur wichtigsten Richtlinie. Sie können Zuschüsse verwenden, um langfristigen Zugriff zu gewähren, sodass AWS Schulleiter Ihr AWS Key Management Service (AWS KMS) vom Kunden AWS KMS keysverwaltetes () nutzen können. Weitere Informationen finden Sie unter Grants AWS KMS im AWS Key Management Service Developer Guide.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Erstellen Sie einen Grant für einen KMS-Schlüssel mithilfe von CreateGrant.
- Einen Zuschuss für einen KMS-Schlüssel anzeigen mit ListGrants.
- Einen Zuschuss für einen KMS-Schlüssel zurückziehen mit RetireGrant.
- Widerrufen Sie eine Erteilung für einen KMS-Schlüssel mithilfe von RevokeGrant.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Weitere Informationen zur Verwendung von AWS Key Management Service (AWS KMS) finden Sie im AWS KMS Entwicklerhandbuch.

Erstellen einer Erteilung

Verwenden Sie die CreateGrantOperation AWS KMS key, um einen Zuschuss für einen zu erstellen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$KmsClient = new Aws\Kms\KmsClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2014-11-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$keyId = 'arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab';
$granteePrincipal = "arn:aws:iam::111122223333:user/Alice";
$operation = ['Encrypt', 'Decrypt']; // A list of operations that the grant allows.

try {
    $result = $KmsClient->createGrant([
        'GranteePrincipal' => $granteePrincipal,
        'KeyId' => $keyId,
        'Operations' => $operation
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Anzeigen einer Gewährung

Um detaillierte Informationen zu den Zuschüssen für eine zu erhalten AWS KMS key, verwenden Sie die ListGrantsOperation.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$KmsClient = new Aws\Kms\KmsClient([
```

```
    'profile' => 'default',
    'version' => '2014-11-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$keyId = 'arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab';
$limit = 10;

try {
    $result = $KmsClient->listGrants([
        'KeyId' => $keyId,
        'Limit' => $limit,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Einen Zuschuss zurückziehen

Um einen Zuschuss für einen zurückzuziehen AWS KMS key, verwenden Sie den RetireGrantVorgang. Heben Sie nicht mehr benötigte Erteilungen auf.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$KmsClient = new Aws\Kms\KmsClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2014-11-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);
```

```
$grantToken = 'Place your grant token here';

try {
    $result = $KmsClient->retireGrant([
        'GrantToken' => $grantToken,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}

//Can also identify grant to retire by a combination of the grant ID
//and the Amazon Resource Name (ARN) of the customer master key (CMK)
$keyId = 'arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab';
$grantId = 'Unique identifier of the grant returned during CreateGrant operation';

try {
    $result = $KmsClient->retireGrant([
        'GrantId' => $grantToken,
        'KeyId' => $keyId,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Widerrufen Sie einen Zuschuss

Um einen Zuschuss für einen zu widerrufen AWS KMS key, verwenden Sie den RevokeGrantVorgang. Sie können eine Erteilung widerrufen, um ausdrücklich Produktionen abzulehnen, die diese Erteilung unbedingt benötigen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$KmsClient = new Aws\Kms\KmsClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2014-11-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$keyId = 'arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab';
$grantId = "grant1";

try {
    $result = $KmsClient->revokeGrant([
        'KeyId' => $keyId,
        'GrantId' => $grantId,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Arbeiten mit Aliasen unter Verwendung der AWS KMS API und der AWS SDK für PHP Version 3

AWS Key Management Service (AWS KMS) bietet einen optionalen Anzeigenamen für einen AWS KMS keyaufgerufenen Alias.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Erstellen Sie einen Alias mit CreateAlias.
- Einen Alias anzeigen mit ListAliases.
- Aktualisieren Sie einen Alias mit UpdateAlias.
- Löschen Sie einen Alias mit DeleteAlias.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Weitere Informationen zur Verwendung von AWS Key Management Service (AWS KMS) finden Sie im AWS KMS Entwicklerhandbuch.

Erstellen eines Alias

Verwenden Sie den CreateAliasVorgang, um einen Alias für einen KMS-Schlüssel zu erstellen. Der Alias muss für das Konto und die AWS Region eindeutig sein. Wenn Sie einen Alias für einen KMS-Schlüssel erstellen, der bereits über einen Alias verfügt, `CreateAlias` wird ein weiterer Alias für denselben KMS-Schlüssel erstellt. Der vorhandene Alias wird nicht ersetzt.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$KmsClient = new Aws\Kms\KmsClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2014-11-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$keyId = 'arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab';
$aliasName = "alias/projectKey1";

try {
    $result = $KmsClient->createAlias([
        'AliasName' => $aliasName,
        'TargetKeyId' => $keyId,
    ]);
    var_dump($result);
```

```
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Einen Alias anzeigen

Verwenden Sie die Operation, um alle Aliase im AWS-Konto und AWS-Region des Anrufers aufzulisten. ListAliases

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$KmsClient = new Aws\Kms\KmsClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2014-11-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$limit = 10;

try {
    $result = $KmsClient->listAliases([
        'Limit' => $limit,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Aktualisieren Sie einen Alias

Verwenden Sie den UpdateAliasVorgang, um einen vorhandenen Alias einem anderen KMS-Schlüssel zuzuordnen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$KmsClient = new Aws\Kms\KmsClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2014-11-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$keyId = 'arn:aws:kms:us-west-2:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab';
$aliasName = "alias/projectKey1";

try {
    $result = $KmsClient->updateAlias([
        'AliasName' => $aliasName,
        'TargetKeyId' => $keyId,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Löschen Sie einen Alias

Verwenden Sie den DeleteAliasVorgang, um einen Alias zu löschen. Das Löschen eines Alias hat keine Auswirkungen auf den zugrunde liegenden KMS-Schlüssel.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$KmsClient = new Aws\Kms\KmsClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2014-11-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$aliasName = "alias/projectKey1";

try {
    $result = $KmsClient->deleteAlias([
        'AliasName' => $aliasName,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Amazon Kinesis Kinesis-Beispiele mit AWS SDK für PHP Version 3

Amazon Kinesis ist ein AWS Service, der Daten in Echtzeit sammelt, verarbeitet und analysiert. Konfigurieren Sie Ihre Datenstreams mit Amazon Kinesis Data Streams oder verwenden Sie Amazon Data Firehose, um Daten an Amazon S3, OpenSearch Service, Amazon Redshift oder Splunk zu senden.

Weitere Informationen zu Kinesis finden Sie in der Amazon Kinesis Kinesis-Dokumentation.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP Version 3 ist hier verfügbar. GitHub

Themen

- Erstellen von Datenströmen mit der Kinesis Data Streams API und der AWS SDK für PHP Version 3
- Datensplitter mithilfe der Kinesis Data Streams API und der AWS SDK für PHP Version 3 verwalten
- Erstellen von Lieferdatenströmen mithilfe der Firehose-API und der AWS SDK für PHP Version 3

Erstellen von Datenströmen mit der Kinesis Data Streams API und der AWS SDK für PHP Version 3

Mit Amazon Kinesis Data Streams können Sie Echtzeitdaten senden. Erstellen Sie mit Kinesis Data Streams einen Datenproduzenten, der jedes Mal, wenn Sie Daten hinzufügen, Daten an das konfigurierte Ziel liefert.

Weitere Informationen finden Sie unter Creating and Managing Streams im Amazon Kinesis Developer Guide.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Erstellen Sie einen Datenstream mit CreateAlias.
- Erfahren Sie mehr über einen einzelnen Datenstrom mithilfe von DescribeStream.
- Listet bestehende Datenströme auf mit ListStreams.
- Senden Sie Daten an einen vorhandenen Datenstrom mit PutRecord.
- Löschen Sie einen Datenstrom mit DeleteStream.

Der gesamte Beispielcode für die AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Weitere Informationen zur Verwendung des Amazon Kinesis Developer Guide finden Sie im Amazon Kinesis Data Streams Developer Guide.

Erstellen Sie einen Datenstream mithilfe eines Kinesis-Datenstroms

Richten Sie mithilfe des folgenden Codebeispiels einen Kinesis-Datenstream ein, an den Sie Informationen senden können, die von Kinesis verarbeitet werden sollen. Weitere Informationen zum Erstellen und Aktualisieren von Datenströmen finden Sie im Amazon Kinesis Developer Guide.

Verwenden Sie die CreateStreamOperation, um einen Kinesis-Datenstream zu erstellen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$kinesisClient = new Aws\Kinesis\KinesisClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2013-12-02',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$shardCount = 2;
$name = "my_stream_name";

try {
    $result = $kinesisClient->createStream([
        'ShardCount' => $shardCount,
        'StreamName' => $name,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Rufen Sie einen Datenstrom ab

Rufen Sie mithilfe des folgenden Codebeispiels Details über einen vorhandenen Daten-Stream ab. Standardmäßig werden dadurch Informationen über die ersten 10 Shards zurückgegeben, die mit

dem angegebenen Kinesis-Datenstrom verbunden sind. Denken Sie daran, `StreamStatus` anhand der Antwort zu überprüfen, bevor Sie Daten in einen Kinesis-Datenstrom schreiben.

Verwenden Sie den DescribeStreamVorgang, um Details zu einem bestimmten Kinesis-Datenstrom abzurufen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$kinesisClient = new Aws\Kinesis\KinesisClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2013-12-02',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$name = "my_stream_name";

try {
    $result = $kinesisClient->describeStream([
        'StreamName' => $name,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Listet vorhandene Datenströme auf, die mit Kinesis verbunden sind

Listet die ersten 10 Datenströme aus Ihrem Datenstrom AWS-Konto in der ausgewählten AWS Region auf. Verwenden Sie den zurückgegebenen Code `HasMoreStreams, um zu bestimmen, ob Ihrem Konto weitere Streams zugeordnet sind.

Verwenden Sie den ListStreamsVorgang, um Ihre Kinesis-Datenströme aufzulisten.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$kinesisClient = new Aws\Kinesis\KinesisClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2013-12-02',
    'region' => 'us-east-2'
]);

try {
    $result = $kinesisClient->listStreams();
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Senden Sie Daten an einen vorhandenen Datenstrom

Sobald Sie einen Daten-Stream erstellt haben, verwenden Sie das folgende Beispiel zum Senden von Daten. Bevor Sie Daten an den Stream senden, überprüfen Sie mithilfe von `DescribeStream`, ob `StreamStatus` für die Daten aktiv ist.

Verwenden Sie die PutRecordOperation, um einen einzelnen Datensatz in einen Kinesis-Datenstrom zu schreiben. Verwenden Sie den PutRecordsVorgang, um bis zu 500 Datensätze in einen Kinesis-Datenstrom zu schreiben.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$kinesisClient = new Aws\Kinesis\KinesisClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2013-12-02',
    'region' => 'us-east-1'
]);

$name = "my_stream_name";
$content = '{"ticker_symbol":"QXZ", "sector":"HEALTHCARE", "change":-0.05,
 "price":84.51}';
$groupID = "input to a hash function that maps the partition key (and associated data)
 to a specific shard";

try {
    $result = $kinesisClient->PutRecord([
        'Data' => $content,
        'StreamName' => $name,
        'PartitionKey' => $groupID
    ]);
    print("<p>ShardID = " . $result["ShardId"] . "</p>");
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Löschen Sie einen Datenstrom

In diesem Beispiel wird gezeigt, wie Sie einen Daten-Stream löschen. Durch das Löschen eines Datenstroms werden auch alle Daten gelöscht, die Sie an den Daten-Stream gesendet haben. Aktive Kinesis-Datenstreams wechseln in den Status DELETING, bis das Löschen des Streams abgeschlossen ist. Im Status WIRD GELÖSCHT verarbeitet der Stream weiterhin Daten.

Verwenden Sie den DeleteStreamVorgang, um einen Kinesis-Datenstrom zu löschen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
```

```
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$kinesisClient = new Aws\Kinesis\KinesisClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2013-12-02',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$name = "my_stream_name";

try {
    $result = $kinesisClient->deleteStream([
        'StreamName' => $name,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Datensplitter mithilfe der Kinesis Data Streams API und der AWS SDK für PHP Version 3 verwalten

Mit Amazon Kinesis Data Streams können Sie Echtzeitdaten an einen Endpunkt senden. Die Rate des Datenflusses ist von der Anzahl Shards in Ihrem Stream abhängig.

Sie können 1.000 Datensätze pro Sekunde in einen einzelnen Shard schreiben. Jeder Shard verfügt außerdem über ein Upload-Limit von 1 MiB pro Sekunde. Die Nutzung wird berechnet und pro Shard abgerechnet. Mithilfe dieser Beispiele können Sie also die Datenkapazität und Kosten Ihres Streams verwalten.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Shards in einem Stream auflisten mit. ListShards
- Fügen Sie die Anzahl der Shards in einem Stream hinzu oder reduzieren Sie die Anzahl der Shards mithilfe von. UpdateShardCount

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Weitere Informationen zur Verwendung von Amazon Kinesis Data Streams finden Sie im Amazon Kinesis Data Streams Developer Guide.

Datenstream-Shards auflisten

Listen Sie die Details von bis zu 100 Shards in einem bestimmten Stream auf.

Verwenden Sie die Operation, um die Shards in einem Kinesis-Datenstrom aufzulisten. ListShards

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$kinesisClient = new Aws\Kinesis\KinesisClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2013-12-02',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$name = "my_stream_name";

try {
    $result = $kinesisClient->ListShards([
        'StreamName' => $name,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Fügen Sie weitere Datenstrom-Shards hinzu

Wenn Sie mehr Daten-Stream-Shards benötigen, können Sie die aktuelle Anzahl Shards erhöhen. Es wird empfohlen, bei einer Erhöhung die Shard-Anzahl zu verdoppeln. Dadurch wird eine Kopie der einzelnen Shards erstellt, die derzeit verfügbar sind, um Ihre Kapazität zu erhöhen. Sie können die Anzahl Ihrer Shards nur zweimal innerhalb von 24 Stunden verdoppeln.

Denken Sie daran, dass die Abrechnung für die Nutzung von Kinesis Data Streams pro Shard berechnet wird. Wenn die Nachfrage sinkt, empfehlen wir Ihnen, die Anzahl Ihrer Shards um die Hälfte zu reduzieren. Wenn Sie Shards entfernen, können Sie die Shard-Menge nur auf die Hälfte Ihrer aktuellen Shard-Anzahl herabsetzen.

Verwenden Sie die Operation, um die Shard-Anzahl eines Kinesis-Datenstroms zu aktualisieren. UpdateShardCount

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$kinesisClient = new Aws\Kinesis\KinesisClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2013-12-02',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$name = "my_stream_name";
$totalshards = 4;

try {
    $result = $kinesisClient->UpdateShardCount([
        'ScalingType' => 'UNIFORM_SCALING',
        'StreamName' => $name,
        'TargetShardCount' => $totalshards
    ]);
    var_dump($result);
```

```
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Erstellen von Lieferdatenströmen mithilfe der Firehose-API und der AWS SDK für PHP Version 3

Mit Amazon Data Firehose können Sie Echtzeitdaten an andere AWS Dienste wie Amazon Kinesis Data Streams, Amazon S3, Amazon OpenSearch Service (OpenSearch Service) und Amazon Redshift oder an Splunk senden. Erstellen Sie ein Datenproduzent mit Bereitstellungsstreams, um bei jedem Hinzufügen von Daten Daten an das konfigurierte Ziel zu senden.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Erstellen Sie einen Lieferstream mit. CreateDeliveryStream
- Erfahren Sie mehr über einen einzelnen Lieferstream mithilfe von DescribeDeliveryStream.
- Listen Sie Ihre Lieferstreams auf mit ListDeliveryStreams.
- Senden Sie Daten an einen Lieferstream mit PutRecord.
- Löschen Sie einen Lieferstream mit DeleteDeliveryStream.

Der gesamte Beispielcode für die AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Weitere Informationen zur Verwendung von Amazon Data Firehose finden Sie im Amazon Kinesis Data Firehose Developer Guide.

Erstellen Sie einen Lieferstream mithilfe eines Kinesis-Datenstroms

Verwenden Sie den CreateDeliveryStreamVorgang, um einen Lieferstream einzurichten, der Daten in einen vorhandenen Kinesis-Datenstrom einfügt.

Auf diese Weise können Entwickler bestehende Kinesis-Dienste auf Firehose migrieren.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$firehoseClient = new Aws\Firehose\FirehoseClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2015-08-04',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$name = "my_stream_name";
$stream_type = "KinesisStreamAsSource";
$kinesis_stream = "arn:aws:kinesis:us-east-2:0123456789:stream/my_stream_name";
$role = "arn:aws:iam::0123456789:policy/Role";

try {
    $result = $firehoseClient->createDeliveryStream([
        'DeliveryStreamName' => $name,
        'DeliveryStreamType' => $stream_type,
        'KinesisStreamSourceConfiguration' => [
            'KinesisStreamARN' => $kinesis_stream,
            'RoleARN' => $role,
        ],
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Erstellen Sie einen Lieferstream mithilfe eines Amazon S3 S3-Buckets

Verwenden Sie den CreateDeliveryStreamVorgang, um einen Lieferstream einzurichten, der Daten in einen vorhandenen Amazon S3 S3-Bucket überträgt.

Stellen Sie die Zielparameter bereit, wie unter Zielparameter beschrieben. Stellen Sie dann sicher, dass Sie Firehose Zugriff auf Ihren Amazon S3-Bucket gewähren, wie unter Kinesis Data Firehose Access to an Amazon S3 Destination gewähren beschrieben.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$firehoseClient = new Aws\Firehose\FirehoseClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2015-08-04',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$name = "my_S3_stream_name";
$stream_type = "DirectPut";
$s3bucket = 'arn:aws:s3:::bucket_name';
$s3Role = 'arn:aws:iam::0123456789:policy/Role';

try {
    $result = $firehoseClient->createDeliveryStream([
        'DeliveryStreamName' => $name,
        'DeliveryStreamType' => $stream_type,
        'S3DestinationConfiguration' => [
            'BucketARN' => $s3bucket,
            'CloudWatchLoggingOptions' => [
                'Enabled' => false,
            ],
            'RoleARN' => $s3Role
        ],
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Erstellen Sie mithilfe von Service einen Lieferstream OpenSearch

Verwenden Sie den CreateDeliveryStreamVorgang, um einen Firehose-Lieferstream einzurichten, der Daten in einen OpenSearch Service-Cluster einfügt.

Stellen Sie die Zielparameter bereit, wie unter Zielparameter beschrieben. Stellen Sie sicher, dass Sie Firehose Zugriff auf Ihren OpenSearch Service-Cluster gewähren, wie unter Kinesis Data Firehose Access to an Amazon ES Destination gewähren beschrieben.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$firehoseClient = new Aws\Firehose\FirehoseClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2015-08-04',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$name = "my_ES_stream_name";
$stream_type = "DirectPut";
$esDomainARN = 'arn:aws:es:us-east-2:0123456789:domain/Name';
$esRole = 'arn:aws:iam::0123456789:policy/Role';
$esIndex = 'root';
$esType = 'PHP_SDK';
$s3bucket = 'arn:aws:s3:::bucket_name';
$s3Role = 'arn:aws:iam::0123456789:policy/Role';

try {
    $result = $firehoseClient->createDeliveryStream([
        'DeliveryStreamName' => $name,
        'DeliveryStreamType' => $stream_type,
        'ElasticsearchDestinationConfiguration' => [
            'DomainARN' => $esDomainARN,
```

```
            'IndexName' => $esIndex,
            'RoleARN' => $esRole,
            'S3Configuration' => [
                'BucketARN' => $s3bucket,
                'CloudWatchLoggingOptions' => [
                    'Enabled' => false,
                ],
                'RoleARN' => $s3Role,
            ],
            'TypeName' => $esType,
        ],
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Rufen Sie einen Lieferstream ab

Verwenden Sie den DescribeDeliveryStreamVorgang, um die Details zu einem Firehose Firehose-Lieferstream abzurufen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$firehoseClient = new Aws\Firehose\FirehoseClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2015-08-04',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$name = "my_stream_name";
```

```
try {
    $result = $firehoseClient->describeDeliveryStream([
        'DeliveryStreamName' => $name,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Listet bestehende Lieferstreams auf, die mit Kinesis Data Streams verbunden sind

Verwenden Sie den Vorgang, um alle vorhandenen Firehose-Lieferdatenströme aufzulisten, die Daten an Kinesis Data Streams senden. ListDeliveryStreams

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$firehoseClient = new Aws\Firehose\FirehoseClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2015-08-04',
    'region' => 'us-east-2'
]);

try {
    $result = $firehoseClient->listDeliveryStreams([
        'DeliveryStreamType' => 'KinesisStreamAsSource',
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
```

```
}
```

Listet vorhandene Lieferströme auf, die Daten an andere Dienste senden AWS

Verwenden Sie den Vorgang, um alle vorhandenen Firehose-Lieferdatenströme aufzulisten, die Daten an Amazon S3, OpenSearch Service oder Amazon Redshift oder an Splunk senden. ListDeliveryStreams

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$firehoseClient = new Aws\Firehose\FirehoseClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2015-08-04',
    'region' => 'us-east-2'
]);

try {
    $result = $firehoseClient->listDeliveryStreams([
        'DeliveryStreamType' => 'DirectPut',
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Daten an einen vorhandenen Firehose-Lieferstream senden

Um Daten über einen Firehose-Lieferstream an das angegebene Ziel zu senden, verwenden Sie den PutRecordVorgang, nachdem Sie einen Firehose-Lieferstream erstellt haben.

Prüfen Sie vor dem Senden von Daten an einen Firehose-Lieferstream`DescribeDeliveryStream`, ob der Zustellungsstream aktiv ist.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$firehoseClient = new Aws\Firehose\FirehoseClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2015-08-04',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$name = "my_stream_name";
$content = '{"ticker_symbol":"QXZ", "sector":"HEALTHCARE", "change":-0.05,
 "price":84.51}';

try {
    $result = $firehoseClient->putRecord([
        'DeliveryStreamName' => $name,
        'Record' => [
            'Data' => $content,
        ],
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Löschen Sie einen Firehose-Lieferstream

Verwenden Sie den DeleteDeliveryStreamsVorgang, um einen Firehose-Lieferstream zu löschen. Dadurch werden auch alle Daten gelöscht, die Sie an den Bereitstellungsstream gesendet haben.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$firehoseClient = new Aws\Firehose\FirehoseClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2015-08-04',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$name = "my_stream_name";

try {
    $result = $firehoseClient->deleteDeliveryStream([
        'DeliveryStreamName' => $name,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

AWS Elemental MediaConvert Beispiele mit der AWS SDK für PHP Version 3

AWS Elemental MediaConvert ist ein dateibasierter Video-Transcodierungsdienst mit Funktionen in Rundfunkqualität. Sie können damit Inhalte für die Übertragung und für die video-on-demand (VOD-) Übertragung über das Internet erstellen. Weitere Informationen finden Sie im AWS Elemental MediaConvert -Benutzerhandbuch.

Die PHP-API für AWS Elemental MediaConvert wird über die *`AWS.MediaConvert`*Client-Klasse verfügbar gemacht. Weitere Informationen finden Sie `Class: AWS.MediaConvert`in der API-Referenz.

Erstellen und verwalten Sie Transcodierungsaufträge in AWS Elemental MediaConvert

In diesem Beispiel verwenden Sie AWS SDK für PHP Version 3, um einen Transcodierungsjob aufzurufen AWS Elemental MediaConvert und zu erstellen. Bevor Sie beginnen, müssen Sie das Eingabevideo in den Amazon S3 S3-Bucket hochladen, den Sie für den Eingabespeicher bereitgestellt haben. Eine Liste der unterstützten Eingabe-Videocodecs und Container finden Sie im Benutzerhandbuch unter Unterstützte Eingabecodecs und Container.AWS Elemental MediaConvert

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Erstellen Sie Transcodierungsaufträge in. AWS Elemental MediaConvertCreateJob.
- Brecht einen Transcodierungsauftrag aus der AWS Elemental MediaConvert Warteschlange ab. CancelJob
- Rufen Sie den JSON-Code für einen abgeschlossenen Transcodierungsauftrag ab. GetJob
- Rufen Sie ein JSON-Array für bis zu 20 der zuletzt erstellten Jobs ab. ListJobs

Der gesamte Beispielcode für die AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Um auf den MediaConvert Client zuzugreifen, erstellen Sie eine IAM-Rolle, die AWS Elemental MediaConvert Zugriff auf Ihre Eingabedateien und die Amazon S3 S3-Buckets gewährt, in denen Ihre Ausgabedateien gespeichert sind. Einzelheiten finden Sie unter Einrichten von IAM-Berechtigungen im AWS Elemental MediaConvert Benutzerhandbuch.

Erstellen Sie einen Client

Konfigurieren Sie den, AWS SDK für PHP indem Sie einen MediaConvert Client mit der Region für Ihren Code erstellen. In diesem Beispiel ist die Region "us-west-2".

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

```
use Aws\MediaConvert\MediaConvertClient;
```

Beispiel-Code

```
$mediaConvertClient = new MediaConvertClient([
    'version' => '2017-08-29',
    'region' => 'us-east-2',
    'profile' => 'default'
]);
```

Definition eines einfachen Transcodierungsauftrags

Erstellen Sie die JSON für die Definition der Transcodierungsauftragsparameter.

Diese Parameter sind detailliert. Sie können die AWS Elemental MediaConvert Konsole verwenden, um die JSON-Jobparameter zu generieren, indem Sie Ihre Job-Einstellungen in der Konsole auswählen und dann am Ende des Job-Abschnitts die Option Job-JSON anzeigen wählen. Dieses Beispiel enthält die JSON für einen einfachen Auftrag.

Beispiel-Code

```
$jobSetting = [
    "OutputGroups" => [
        [
            "Name" => "File Group",
            "OutputGroupSettings" => [
                "Type" => "FILE_GROUP_SETTINGS",
                "FileGroupSettings" => [
                    "Destination" => "s3://OUTPUT_BUCKET_NAME/"
                ]
            ],
            "Outputs" => [
                [
                    "VideoDescription" => [
                        "ScalingBehavior" => "DEFAULT",
                        "TimecodeInsertion" => "DISABLED",
                        "AntiAlias" => "ENABLED",
                        "Sharpness" => 50,
                        "CodecSettings" => [
                            "Codec" => "H_264",
                            "H264Settings" => [
                                "InterlaceMode" => "PROGRESSIVE",
```

```
                            "NumberReferenceFrames" => 3,
                            "Syntax" => "DEFAULT",
                            "Softness" => 0,
                            "GopClosedCadence" => 1,
                            "GopSize" => 90,
                            "Slices" => 1,
                            "GopBReference" => "DISABLED",
                            "SlowPal" => "DISABLED",
                            "SpatialAdaptiveQuantization" => "ENABLED",
                            "TemporalAdaptiveQuantization" => "ENABLED",
                            "FlickerAdaptiveQuantization" => "DISABLED",
                            "EntropyEncoding" => "CABAC",
                            "Bitrate" => 5000000,
                            "FramerateControl" => "SPECIFIED",
                            "RateControlMode" => "CBR",
                            "CodecProfile" => "MAIN",
                            "Telecine" => "NONE",
                            "MinIInterval" => 0,
                            "AdaptiveQuantization" => "HIGH",
                            "CodecLevel" => "AUTO",
                            "FieldEncoding" => "PAFF",
                            "SceneChangeDetect" => "ENABLED",
                            "QualityTuningLevel" => "SINGLE_PASS",
                            "FramerateConversionAlgorithm" => "DUPLICATE_DROP",
                            "UnregisteredSeiTimecode" => "DISABLED",
                            "GopSizeUnits" => "FRAMES",
                            "ParControl" => "SPECIFIED",
                            "NumberBFramesBetweenReferenceFrames" => 2,
                            "RepeatPps" => "DISABLED",
                            "FramerateNumerator" => 30,
                            "FramerateDenominator" => 1,
                            "ParNumerator" => 1,
                            "ParDenominator" => 1
                        ]
                    ],
                    "AfdSignaling" => "NONE",
                    "DropFrameTimecode" => "ENABLED",
                    "RespondToAfd" => "NONE",
                    "ColorMetadata" => "INSERT"
                ],
                "AudioDescriptions" => [
                    [
                        "AudioTypeControl" => "FOLLOW_INPUT",
                        "CodecSettings" => [
```

```
                            "Codec" => "AAC",
                            "AacSettings" => [
                                "AudioDescriptionBroadcasterMix" => "NORMAL",
                                "RateControlMode" => "CBR",
                                "CodecProfile" => "LC",
                                "CodingMode" => "CODING_MODE_2_0",
                                "RawFormat" => "NONE",
                                "SampleRate" => 48000,
                                "Specification" => "MPEG4",
                                "Bitrate" => 64000
                            ]
                        ],
                        "LanguageCodeControl" => "FOLLOW_INPUT",
                        "AudioSourceName" => "Audio Selector 1"
                    ]
                ],
                "ContainerSettings" => [
                    "Container" => "MP4",
                    "Mp4Settings" => [
                        "CslgAtom" => "INCLUDE",
                        "FreeSpaceBox" => "EXCLUDE",
                        "MoovPlacement" => "PROGRESSIVE_DOWNLOAD"
                    ]
                ],
                "NameModifier" => "_1"
            ]
        ]
    ]
],
"AdAvailOffset" => 0,
"Inputs" => [
    [
        "AudioSelectors" => [
            "Audio Selector 1" => [
                "Offset" => 0,
                "DefaultSelection" => "NOT_DEFAULT",
                "ProgramSelection" => 1,
                "SelectorType" => "TRACK",
                "Tracks" => [
                    1
                ]
            ]
        ],
        "VideoSelector" => [
```

```
                "ColorSpace" => "FOLLOW"
            ],
            "FilterEnable" => "AUTO",
            "PsiControl" => "USE_PSI",
            "FilterStrength" => 0,
            "DeblockFilter" => "DISABLED",
            "DenoiseFilter" => "DISABLED",
            "TimecodeSource" => "EMBEDDED",
            "FileInput" => "s3://INPUT_BUCKET_AND_FILE_NAME"
        ]
    ],
    "TimecodeConfig" => [
        "Source" => "EMBEDDED"
    ]
];
```

Erstellen eines Auftrags

Nachdem Sie die Auftragsparameter-JSON erstellt haben, rufen Sie die createJob-Methode auf, indem Sie ein `AWS.MediaConvert service object` aufrufen und die Parameter übergeben. Die ID des erstellten Auftrags wird in den Antwortdaten zurückgegeben.

Beispiel-Code

```
try {
    $result = $mediaConvertClient->createJob([
        "Role" => "IAM_ROLE_ARN",
        "Settings" => $jobSetting, //JobSettings structure
        "Queue" => "JOB_QUEUE_ARN",
        "UserMetadata" => [
            "Customer" => "Amazon"
        ],
    ]);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Rufen Sie einen Job ab

Mit der Auftrags-ID, die von CreateJob zurückgegeben wurde, erhalten Sie eine detaillierte Beschreibung der zuletzt ausgeführten Aufträge im JSON-Format.

Beispiel-Code

```
$mediaConvertClient = new MediaConvertClient([
    'version' => '2017-08-29',
    'region' => 'us-east-2',
    'profile' => 'default'
]);

try {
    $result = $mediaConvertClient->getJob([
        'Id' => 'JOB_ID',
    ]);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Abbrechen eines Auftrags

Mit der Auftrags-ID, die vom CreateJob-Aufruf zurückgegeben wurde, können Sie einen Auftrag in der Warteschlange abbrechen. Bereits begonnene Transcodierungsaufträge können nicht mehr abgebrochen werden.

Beispiel-Code

```
$mediaConvertClient = new MediaConvertClient([
    'version' => '2017-08-29',
    'region' => 'us-east-2',
    'profile' => 'default'
]);

try {
    $result = $mediaConvertClient->cancelJob([
        'Id' => 'JOB_ID', // REQUIRED The Job ID of the job to be cancelled.
    ]);
} catch (AwsException $e) {
```

```
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Listet die letzten Transcodierungsaufträge auf

Erstellen Sie die Parameter-JSON einschließlich der Werte, um festzulegen, ob die Liste in aufsteigender oder absteigender Reihenfolge sortiert wird. Außerdem legen Sie hier den ARN der zu prüfenden Auftragswarteschlange sowie den Status der einzubeziehenden Aufträge fest. Es werden bis zu 20 Aufträge zurückgegeben. Verwenden Sie die Zeichenfolge „nextToken“ aus dem Ergebnis, um die nächsten 20 Aufträge abzurufen.

Beispiel-Code

```
$mediaConvertClient = new MediaConvertClient([
    'version' => '2017-08-29',
    'region' => 'us-east-2',
    'profile' => 'default'
]);

try {
    $result = $mediaConvertClient->listJobs([
        'MaxResults' => 20,
        'Order' => 'ASCENDING',
        'Queue' => 'QUEUE_ARN',
        'Status' => 'SUBMITTED',
        // 'NextToken' => '<string>', //OPTIONAL To retrieve the twenty next most
 recent jobs
    ]);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Amazon S3 S3-Beispiele mit AWS SDK für PHP Version 3

Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) ist ein Webservice, der hoch skalierbaren Cloud-Speicher bereitstellt. Amazon S3 bietet benutzerfreundlichen Objektspeicher mit einer einfachen

Webservice-Schnittstelle zum Speichern und Abrufen beliebiger Datenmengen von überall im Internet.

Der gesamte Beispielcode für die AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Themen

- Amazon S3 S3-Buckets mit AWS SDK für PHP Version 3 erstellen und verwenden
- Verwaltung von Amazon S3 S3-Bucket-Zugriffsberechtigungen mit der AWS SDK für PHP Version 3
- Konfiguration von Amazon S3 S3-Buckets mit AWS SDK für PHP Version 3
- Mehrteilige Amazon S3 S3-Uploads mit AWS SDK für PHP Version 3 verwenden
- Vorsignierte Amazon S3 S3-URL mit AWS SDK für PHP Version 3
- Amazon S3 POSTs mit AWS SDK für PHP Version 3 vorsigniert
- Verwenden eines Amazon S3 S3-Buckets als statischen Webhost mit AWS SDK für PHP Version 3
- Arbeiten mit Amazon S3 S3-Bucket-Richtlinien mit der AWS SDK für PHP Version 3
- Verwenden des S3-Zugriffspunkts ARNs der AWS SDK für PHP Version 3
- Verwenden Sie Amazon S3 Multiregion Access Points mit der AWS SDK für PHP Version 3

Amazon S3 S3-Buckets mit AWS SDK für PHP Version 3 erstellen und verwenden

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Gibt eine Liste von Buckets zurück, die dem authentifizierten Absender der Anfrage gehören, mit. ListBuckets
- Erstellen Sie einen neuen Bucket mit. CreateBucket
- Fügen Sie einem Bucket ein Objekt hinzu mit PutObject.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\S3Client;
```

Buckets auflisten

Erstellen Sie eine PHP-Datei, mit folgendem Code: Erstellen Sie zunächst einen AWS.S3-Clientdienst, der die AWS Region und die Version angibt. Rufen Sie dann die `listBuckets` Methode auf, die alle Amazon S3 S3-Buckets zurückgibt, die dem Absender der Anfrage gehören, als Array von Bucket-Strukturen.

Beispiel-Code

```
$s3Client = new S3Client([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2006-03-01'
]);

//Listing all S3 Bucket
$buckets = $s3Client->listBuckets();
foreach ($buckets['Buckets'] as $bucket) {
    echo $bucket['Name'] . "\n";
}
```

Erstellen eines -Buckets

Erstellen Sie eine PHP-Datei, mit folgendem Code: Erstellen Sie zunächst einen AWS.S3-Client-Service, der die AWS Region und die Version angibt. Rufen Sie dann die Methode `createBucket` mit einem Array als Parameter auf. Das einzige erforderliche Feld ist der Schlüssel „Bucket“ mit

einem Zeichenfolgenwert für den zu erstellenden Bucket-Namen. Sie können die AWS Region jedoch mit dem Feld 'CreateBucketConfiguration' angeben. Bei Erfolg gibt diese Methode die Position des Buckets zurück.

Beispiel-Code

```
function createBucket($s3Client, $bucketName)
{
    try {
        $result = $s3Client->createBucket([
            'Bucket' => $bucketName,
        ]);
        return 'The bucket\'s location is: ' .
            $result['Location'] . '. ' .
            'The bucket\'s effective URI is: ' .
            $result['@metadata']['effectiveUri'];
    } catch (AwsException $e) {
        return 'Error: ' . $e->getAwsErrorMessage();
    }
}

function createTheBucket()
{
    $s3Client = new S3Client([
        'profile' => 'default',
        'region' => 'us-east-1',
        'version' => '2006-03-01'
    ]);

    echo createBucket($s3Client, 'my-bucket');
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
// createTheBucket();
```

Legen Sie ein Objekt in einen Eimer

Um Dateien zu Ihrem neuen Bucket hinzuzufügen, erstellen Sie eine PHP-Datei mit dem folgenden Code.

Führen Sie in Ihrer Befehlszeile diese Datei aus und übergeben Sie den Namen des Buckets, in den Sie Ihre Datei hochladen möchten, als Zeichenfolge gefolgt vom vollständigen Dateipfad der hochzuladenden Datei.

Beispiel-Code

```
$USAGE = "\n" .
    "To run this example, supply the name of an S3 bucket and a file to\n" .
    "upload to it.\n" .
    "\n" .
    "Ex: php PutObject.php <bucketname> <filename>\n";

if (count($argv) <= 2) {
    echo $USAGE;
    exit();
}

$bucket = $argv[1];
$file_Path = $argv[2];
$key = basename($argv[2]);

try {
    //Create a S3Client
    $s3Client = new S3Client([
        'profile' => 'default',
        'region' => 'us-west-2',
        'version' => '2006-03-01'
    ]);
    $result = $s3Client->putObject([
        'Bucket' => $bucket,
        'Key' => $key,
        'SourceFile' => $file_Path,
    ]);
} catch (S3Exception $e) {
    echo $e->getMessage() . "\n";
}
```

Verwaltung von Amazon S3 S3-Bucket-Zugriffsberechtigungen mit der AWS SDK für PHP Version 3

Zugriffskontrolllisten (ACLs) sind eine der ressourcenbasierten Zugriffsrichtlinienoptionen, mit denen Sie den Zugriff auf Ihre Buckets und Objekte verwalten können. Sie können sie verwenden ACLs , um anderen Konten grundlegende Lese-/Schreibberechtigungen zu gewähren. AWS Weitere Informationen finden Sie unter Zugriff verwalten mit. ACLs

Das folgende Beispiel zeigt eine Anleitung für:

- Rufen Sie die Zugriffskontrollrichtlinie für einen Bucket ab, indem Sie GetBucketAcl.
- Legen Sie die Berechtigungen für einen Bucket mithilfe ACLs von fest PutBucketAcl.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Rufen Sie eine Richtlinie für die Zugriffskontrollliste ab und legen Sie sie fest

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\S3Client;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```

// Create a S3Client
$s3Client = new S3Client([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2006-03-01'
]);

// Gets the access control policy for a bucket
$bucket = 'amzn-s3-demo-bucket';
try {
    $resp = $s3Client->getBucketAcl([
        'Bucket' => $bucket
    ]);
    echo "Succeed in retrieving bucket ACL as follows: \n";
    var_dump($resp);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
```

```
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}

// Sets the permissions on a bucket using access control lists (ACL).
$params = [
    'ACL' => 'public-read',
    'AccessControlPolicy' => [
        // Information can be retrieved from `getBucketAcl` response
        'Grants' => [
            [
                'Grantee' => [
                    'DisplayName' => '<string>',
                    'EmailAddress' => '<string>',
                    'ID' => '<string>',
                    'Type' => 'CanonicalUser',
                    'URI' => '<string>',
                ],
                'Permission' => 'FULL_CONTROL',
            ],
            // ...
        ],
        'Owner' => [
            'DisplayName' => '<string>',
            'ID' => '<string>',
        ],
    ],
    'Bucket' => $bucket,
];

try {
    $resp = $s3Client->putBucketAcl($params);
    echo "Succeed in setting bucket ACL.\n";
} catch (AwsException $e) {
    // Display error message
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Konfiguration von Amazon S3 S3-Buckets mit AWS SDK für PHP Version 3

Cross-Origin Resource Sharing (CORS) bestimmt für Client-Webanwendungen, die in einer Domain geladen sind, eine Möglichkeit zur Interaktion mit Ressourcen in einer anderen Domain. Mit der

CORS-Unterstützung in Amazon S3 können Sie umfangreiche clientseitige Webanwendungen mit Amazon S3 erstellen und selektiv den ursprungsübergreifenden Zugriff auf Ihre Amazon S3 S3-Ressourcen zulassen.

Weitere Informationen zur Verwendung der CORS-Konfiguration mit einem Amazon S3 S3-Bucket finden Sie unter Cross-Origin Resource Sharing (CORS).

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Rufen Sie die CORS-Konfiguration für einen Bucket ab mit. GetBucketCors
- Stellen Sie die CORS-Konfiguration für einen Bucket ein mit. PutBucketCors

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Holen Sie sich die CORS-Konfiguration

Erstellen Sie eine PHP-Datei, mit folgendem Code: Zuerst erstellen Sie einen AWS.S3-Client-Service, dann rufen Sie die `getBucketCors`-Methode auf und geben Sie den Bucket an, dessen CORS-Konfiguration Sie abrufen wollen.

Der einzige erforderliche Parameter ist der Name der ausgewählten Buckets. Wenn der Bucket derzeit über eine CORS-Konfiguration verfügt, wird diese Konfiguration von Amazon S3 als CORSRules Objekt zurückgegeben.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\S3\S3Client;
```

Beispiel-Code

```
$client = new S3Client([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2006-03-01'
]);

try {
    $result = $client->getBucketCors([
        'Bucket' => $bucketName, // REQUIRED
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Stellen Sie die CORS-Konfiguration ein

Erstellen Sie eine PHP-Datei, mit folgendem Code: Zuerst erstellen Sie einen AWS.S3-Client-Service. Rufen Sie dann die `putBucketCors` Methode auf und geben Sie den Bucket an, dessen CORS-Konfiguration festgelegt werden soll, und das CORSConfiguration als CORSRules JSON-Objekt.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\S3\S3Client;
```

Beispiel-Code

```
$client = new S3Client([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2006-03-01'
]);
```

```
try {
    $result = $client->putBucketCors([
        'Bucket' => $bucketName, // REQUIRED
        'CORSConfiguration' => [ // REQUIRED
            'CORSRules' => [ // REQUIRED
                [
                    'AllowedHeaders' => ['Authorization'],
                    'AllowedMethods' => ['POST', 'GET', 'PUT'], // REQUIRED
                    'AllowedOrigins' => ['*'], // REQUIRED
                    'ExposeHeaders' => [],
                    'MaxAgeSeconds' => 3000
                ],
            ],
        ]
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Mehrteilige Amazon S3 S3-Uploads mit AWS SDK für PHP Version 3 verwenden

In einer einzelnen `PutObject`-Operation können Sie Objekte bis zu einer Größe von 5 GB hochladen. Durch Verwendung der Methoden für mehrteilige Uploads (z. B. `CreateMultipartUpload`, `UploadPart`, `CompleteMultipartUpload`, `AbortMultipartUpload`) können Sie jedoch Objekte von 5 MB bis 5 TB Größe hochladen.

Das folgende Beispiel zeigt eine Anleitung für:

- Laden Sie ein Objekt auf Amazon S3 hoch, mit ObjectUploader.
- Erstellen Sie einen mehrteiligen Upload für ein Amazon S3 S3-Objekt mit MultipartUploader.
- Kopieren Sie Objekte von einem Amazon S3 S3-Standort an einen anderen mithilfe von ObjectCopier.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Objekt-Uploader

Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob `PutObject` oder für die Aufgabe am besten geeignet `MultipartUploader` ist, verwenden Sie. `ObjectUploader` `ObjectUploader`lädt je nach Nutzlastgröße eine große Datei mit `PutObject` oder `MultipartUploader` auf Amazon S3 hoch.

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\MultipartUploadException;
use Aws\S3\MultipartUploader;
use Aws\S3\ObjectUploader;
use Aws\S3\S3Client;
```

Beispiel-Code

```
// Create an S3Client.
$s3Client = new S3Client([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-2',
    'version' => '2006-03-01'
]);

$bucket = 'your-bucket';
$key = 'my-file.zip';

// Use a stream instead of a file path.
$source = fopen('/path/to/large/file.zip', 'rb');

$uploader = new ObjectUploader(
    $s3Client,
    $bucket,
    $key,
    $source
);

do {
```

```
    try {
        $result = $uploader->upload();
        if ($result["@metadata"]["statusCode"] == '200') {
            print('<p>File successfully uploaded to ' . $result["ObjectURL"] . '.</
p>');
        }
        print($result);
        // If the SDK chooses a multipart upload, try again if there is an exception.
        // Unlike PutObject calls, multipart upload calls are not automatically
 retried.
    } catch (MultipartUploadException $e) {
        rewind($source);
        $uploader = new MultipartUploader($s3Client, $source, [
            'state' => $e->getState(),
        ]);
    }
} while (!isset($result));

fclose($source);
```

Konfiguration

Der Konstruktor des `ObjectUploader`-Objekts akzeptiert die folgenden Argumente:

`$client`

Das `Aws\ClientInterface`-Objekt für die Ausführung der Übertragungen. Dies sollte eine Instance von `Aws\S3\S3Client` sein.

`$bucket`

(`string`, erforderlich) Name des Buckets, in den das Objekt hochgeladen wird.

`$key`

(`string`, erforderlich) Schlüssel, der für das hochzuladende Objekt verwendet werden soll.

`$body`

(`mixed`, erforderlich) Objektdaten zum Hochladen. Kann eine`StreamInterface`, eine PHP-Stream-Ressource oder eine hochzuladende Datenfolge sein.

`$acl`

(`string`) Zugriffskontrollliste (ACL), die auf das das hochzuladende Objekt gesetzt wird. Standardmäßig werden alle Objekte als privat eingestuft.

`$options`

Ein assoziatives Array mit Konfigurationsoptionen für den mehrteiligen Upload. Die folgenden Konfigurationsoptionen sind gültig:

`add_content_md5`

(`bool`) Auf true setzen, um die MD5 Prüfsumme für den Upload automatisch zu berechnen.

`mup_threshold`

(`int`, Standard:`int(16777216)`) Die Anzahl der Byte für die Dateigröße. Wenn die Dateigröße diese Grenze überschreitet, wird ein mehrteiliger Upload verwendet.

`before_complete`

(`callable`) Callback, der vor der `CompleteMultipartUpload`-Operation aufgerufen wird. Der Callback sollte eine Funktionssignatur haben, die der folgenden ähnelt:. `function (Aws \Command $command) {...}` In der CompleteMultipartUpload API-Referenz finden Sie die Parameter, die Sie dem `CommandInterface` Objekt hinzufügen können.

`before_initiate`

(`callable`) Callback, der vor der `CreateMultipartUpload`-Operation aufgerufen wird. Der Callback sollte eine Funktionssignatur haben, die der folgenden ähnelt:`function (Aws \Command $command) {...}`. Das SDK ruft diesen Callback auf, wenn die Dateigröße den Wert überschreitet. `mup_threshold` In der CreateMultipartUpload API-Referenz finden Sie die Parameter, die Sie dem `CommandInterface` Objekt hinzufügen können.

`before_upload`

(`callable`) Callback, der vor allen `PutObject` `UploadPart` OR-Operationen aufgerufen werden soll. Der Callback sollte eine Funktionssignatur haben, die der folgenden ähnelt:. `function (Aws\Command $command) {...}` Das SDK ruft diesen Callback auf, wenn die Dateigröße kleiner oder gleich dem Wert ist. `mup_threshold` In der PutObject API-Referenz finden Sie die Parameter, die Sie auf die `PutObject` Anfrage anwenden können. Parameter, die für eine `UploadPart` Anfrage gelten, finden Sie in der UploadPart API-Referenz. Das SDK ignoriert alle Parameter, die für den durch das `CommandInterface` Objekt repräsentierten Vorgang nicht relevant sind.

`concurrency`

(`int`Standard: `int(3)`) Maximale Anzahl der gleichzeitigen `UploadPart`-Operationen, die während des mehrteiligen Upload zulässig sind.

`part_size`

(`int`Standard: `int(5242880)`) Teilegröße in Byte, die bei einem mehrteiligen Upload zu verwenden ist. Der Wert muss zwischen 5 MB und einschließlich 5 GB liegen.

`state`

(`Aws\Multipart\UploadState`) Ein Objekt, das den Status des mehrteiligen Upload darstellt, und das verwendet wird, um einen vorhergehenden Upload fortzusetzen. Wenn diese Option angegeben wird, werden die `$key` Argumente `$bucket` und und die `part_size` Option ignoriert.

`params`

Ein assoziatives Array, das Konfigurationsoptionen für jeden Unterbefehl bereitstellt. Zum Beispiel:

```
new ObjectUploader($bucket, $key, $body, $acl, ['params' => ['CacheControl'
 => <some_value>])
```

MultipartUploader

Mehrteilige Uploads sind darauf ausgelegt, die Upload-Leistung für größere Objekte zu verbessern. Sie ermöglichen Ihnen, Objekte in Teilen unabhängig, in jeder beliebigen Reihenfolge und parallel hochzuladen.

Amazon S3 S3-Kunden wird empfohlen, mehrteilige Uploads für Objekte mit mehr als 100 MB zu verwenden.

MultipartUploader Objekt

Das SDK hat ein spezielles `MultipartUploader`-Objekt, das den mehrteiligen Upload vereinfacht.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\MultipartUploadException;
use Aws\S3\MultipartUploader;
use Aws\S3\S3Client;
```

Beispiel-Code

```
$s3Client = new S3Client([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2006-03-01'
]);

// Use multipart upload
$source = '/path/to/large/file.zip';
$uploader = new MultipartUploader($s3Client, $source, [
    'bucket' => 'your-bucket',
    'key' => 'my-file.zip',
]);

try {
    $result = $uploader->upload();
    echo "Upload complete: {$result['ObjectURL']}\n";
} catch (MultipartUploadException $e) {
    echo $e->getMessage() . "\n";
}
```

Der Uploader erstellt einen Generator von Teiledaten, basierend auf der bereitgestellten Quelle und Konfiguration, und versucht, alle Teile hochzuladen. Wenn einige Teile-Uploads fehlschlagen, lädt der Uploader spätere Teile weiter, bis die gesamten Quelldaten gelesen wurden. Danach versucht der Uploader, die fehlgeschlagenen Teile hochzuladen, oder gibt eine Ausnahme zurück, die Informationen zu den Teilen enthält, die nicht hochgeladen wurden.

Anpassen eines mehrteiligen Uploads

Sie können benutzerdefinierte Optionen für die vom Multipart-Uploader ausgeführten Operationen `CreateMultipartUpload`, `UploadPart`und `CompleteMultipartUpload` festlegen. Dazu verwenden Sie Callbacks, die seinem Konstruktor übergeben werden.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\MultipartUploader;
```

```
use Aws\S3\S3Client;
```

Beispiel-Code

```
// Create an S3Client
$s3Client = new S3Client([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2006-03-01'
]);

// Customizing a multipart upload
$source = '/path/to/large/file.zip';
$uploader = new MultipartUploader($s3Client, $source, [
    'bucket' => 'your-bucket',
    'key' => 'my-file.zip',
    'before_initiate' => function (Command $command) {
        // $command is a CreateMultipartUpload operation
        $command['CacheControl'] = 'max-age=3600';
    },
    'before_upload' => function (Command $command) {
        // $command is an UploadPart operation
        $command['RequestPayer'] = 'requester';
    },
    'before_complete' => function (Command $command) {
        // $command is a CompleteMultipartUpload operation
        $command['RequestPayer'] = 'requester';
    },
]);
```

Manuelle Speicherbereinigung zwischen Teil-Uploads

Wenn Sie bei großen Uploads das Speicherlimit ausreizen, ist die unter Umständen auf zyklische Referenzen zurückzuführen, die vom SDK konfiguriert wurden und noch nicht von der PHP-Speicherbereinigung gelöscht wurden, als das Speicherlimit erreicht wurde. Manuelles Aufrufen des Bereinigungsalgorithmus zwischen Operationen ermöglicht unter Umständen die Löschung der Zyklen, bevor das Limit erreicht wird. Das folgende Beispiel ruft den Bereinigungsalgorithmus mithilfe eines Callbacks vor jedem Teile-Upload auf. Beachten Sie, dass das Aufrufen der Speicherbereinigung zulasten der Leistung geht und die optimale Nutzung von Ihrem Anwendungsfall und Ihrer Umgebung abhängt.

```
$uploader = new MultipartUploader($client, $source, [
   'bucket' => 'your-bucket',
   'key' => 'your-key',
   'before_upload' => function(\Aws\Command $command) {
      gc_collect_cycles();
   }
]);
```

Wiederherstellung nach Fehlern

Wenn während des mehrteiligen Uploads ein Fehler auftritt, wird eine `MultipartUploadException` aufgeworfen. Diese Ausnahme bietet Zugriff auf das `UploadState`-Objekt, das Informationen über den Fortschritt des mehrteiligen Uploads enthält. Der `UploadState` kann verwendet werden, um einen Upload fortzusetzen, der nicht abgeschlossen werden konnte.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\MultipartUploadException;
use Aws\S3\MultipartUploader;
use Aws\S3\S3Client;
```

Beispiel-Code

```
// Create an S3Client
$s3Client = new S3Client([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2006-03-01'
]);

$source = '/path/to/large/file.zip';
$uploader = new MultipartUploader($s3Client, $source, [
    'bucket' => 'your-bucket',
    'key' => 'my-file.zip',
]);

//Recover from errors
do {
```

```
    try {
        $result = $uploader->upload();
    } catch (MultipartUploadException $e) {
        $uploader = new MultipartUploader($s3Client, $source, [
            'state' => $e->getState(),
        ]);
    }
} while (!isset($result));

//Abort a multipart upload if failed
try {
    $result = $uploader->upload();
} catch (MultipartUploadException $e) {
    // State contains the "Bucket", "Key", and "UploadId"
    $params = $e->getState()->getId();
    $result = $s3Client->abortMultipartUpload($params);
}
```

Das Fortsetzen eines Uploads von einem `UploadState` aus versucht nur, Teile hochzuladen, die noch nicht hochgeladen sind. Das Statusobjekt verfolgt fehlende Teile, auch wenn sie nicht aufeinanderfolgend sind. Der Uploader liest oder durchsucht über die mitgelieferte Quelldatei nach den Bytebereichen, die zu den Teilen gehören, die noch hochgeladen werden müssen.

`UploadState`-Objekte sind serialisierbar. Sie können also auch in einem anderen Prozess einen Upload fortzusetzen. Sie können das `UploadState`-Objekt auch dann abrufen, wenn Sie keine Ausnahme verarbeiten. Dazu rufen Sie `$uploader->getState()` auf.

> **Important**
>
> Streams, die einem `MultipartUploader` als Quelle übergeben werden, werden vor dem Hochladen nicht automatisch auf den Anfang zurückgesetzt. Wenn Sie einen Stream anstelle eines Dateipfades in einer Schleife wie im vorherigen Beispiel verwenden, setzen Sie die Variable `$source` innerhalb des `catch`-Blocks zurück.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\MultipartUploadException;
```

```
use Aws\S3\MultipartUploader;
use Aws\S3\S3Client;
```

Beispiel-Code

```
// Create an S3Client
$s3Client = new S3Client([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2006-03-01'
]);

//Using stream instead of file path
$source = fopen('/path/to/large/file.zip', 'rb');
$uploader = new MultipartUploader($s3Client, $source, [
    'bucket' => 'your-bucket',
    'key' => 'my-file.zip',
]);

do {
    try {
        $result = $uploader->upload();
    } catch (MultipartUploadException $e) {
        rewind($source);
        $uploader = new MultipartUploader($s3Client, $source, [
            'state' => $e->getState(),
        ]);
    }
} while (!isset($result));
fclose($source);
```

Abbrechen eines mehrteiligen Uploads

Ein mehrteiliger Upload kann abgebrochen werden, indem die `UploadId` aus dem Objekt `UploadState` abgerufen und an `abortMultipartUpload` übergeben wird.

```
try {
    $result = $uploader->upload();
} catch (MultipartUploadException $e) {
    // State contains the "Bucket", "Key", and "UploadId"
    $params = $e->getState()->getId();
```

```
    $result = $s3Client->abortMultipartUpload($params);
}
```

Asynchrone mehrteilige Uploads

Der Aufruf von `upload()` des `MultipartUploader` ist eine blockierende Anfrage. Wenn Sie in einem asynchronen Kontext arbeiten, können Sie ein Versprechen für den mehrteiligen Upload erhalten.

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\MultipartUploader;
use Aws\S3\S3Client;
```

Beispiel-Code

```
// Create an S3Client
$s3Client = new S3Client([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2006-03-01'
]);

$source = '/path/to/large/file.zip';
$uploader = new MultipartUploader($s3Client, $source, [
    'bucket' => 'your-bucket',
    'key' => 'my-file.zip',
]);

$promise = $uploader->promise();
```

Konfiguration

Der Konstruktor des `MultipartUploader`-Objekts akzeptiert die folgenden Argumente:

`$client`

Das `Aws\ClientInterface`-Objekt für die Ausführung der Übertragungen. Dies sollte eine Instance von `Aws\S3\S3Client` sein.

`$source`

Die hochzuladenden Quelldaten. Hierbei kann es sich um einen Pfad oder eine URL (z. B. `/path/to/file.jpg`), einen Ressourcen-Handle (z. B. `fopen('/path/to/file.jpg', 'r')`) oder eine Instance von einem PSR-7-Stream handeln.

`$config`

Ein assoziatives Array mit Konfigurationsoptionen für den mehrteiligen Upload.

Die folgenden Konfigurationsoptionen sind gültig:

`acl`

(`string`) Zugriffskontrollliste (ACL), die auf das das hochzuladende Objekt gesetzt wird. Standardmäßig werden alle Objekte als privat eingestuft.

`before_complete`

(`callable`) Callback, der vor der `CompleteMultipartUpload`-Operation aufgerufen wird. Der Callback sollte eine Funktionssignatur wie `function (Aws\Command $command) {...}` haben.

`before_initiate`

(`callable`) Callback, der vor der `CreateMultipartUpload`-Operation aufgerufen wird. Der Callback sollte eine Funktionssignatur wie `function (Aws\Command $command) {...}` haben.

`before_upload`

(`callable`) Callback, der vor allen `UploadPart`-Operation aufgerufen wird. Der Callback sollte eine Funktionssignatur wie `function (Aws\Command $command) {...}` haben.

`bucket`

(`string`, erforderlich) Name des Buckets, in den das Objekt hochgeladen wird.

`concurrency`

(`int`Standard: `int(5)`) Maximale Anzahl der gleichzeitigen `UploadPart`-Operationen, die während des mehrteiligen Upload zulässig sind.

`key`

(`string`, erforderlich) Schlüssel, der für das hochzuladende Objekt verwendet werden soll.

part_size

(intStandard: int(5242880)) Teilegröße in Byte, die bei einem mehrteiligen Upload zu verwenden ist. Diese muss zwischen einschließlich 5 MB und 5 GB liegen.

state

(Aws\Multipart\UploadState) Ein Objekt, das den Status des mehrteiligen Upload darstellt, und das verwendet wird, um einen vorhergehenden Upload fortzusetzen. Wenn diese Option angegeben ist, werden die Optionen bucket, key und part_size ignoriert.

add_content_md5

(boolean) Auf true setzen, um die MD5 Prüfsumme für den Upload automatisch zu berechnen.

params

Ein assoziatives Array, das Konfigurationsoptionen für jeden Unterbefehl bereitstellt. Zum Beispiel:

```
new MultipartUploader($client, $source, ['params' => ['CacheControl'
 => <some_value>]])
```

Mehrteilige Kopien

Das beinhaltet AWS SDK für PHP auch ein MultipartCopy Objekt, das ähnlich wie das verwendet wirdMultipartUploader, aber für das Kopieren von Objekten mit einer Größe zwischen 5 GB und 5 TB innerhalb von Amazon S3 konzipiert ist.

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\MultipartUploadException;
use Aws\S3\MultipartCopy;
use Aws\S3\S3Client;
```

Beispiel-Code

```
// Create an S3Client
$s3Client = new S3Client([
    'profile' => 'default',
```

```
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2006-03-01'
]);

//Copy objects within S3
$copier = new MultipartCopy($s3Client, '/bucket/key?versionId=foo', [
    'bucket' => 'your-bucket',
    'key' => 'my-file.zip',
]);

try {
    $result = $copier->copy();
    echo "Copy complete: {$result['ObjectURL']}\n";
} catch (MultipartUploadException $e) {
    echo $e->getMessage() . "\n";
}
```

Vorsignierte Amazon S3 S3-URL mit AWS SDK für PHP Version 3

Einige Anfragetypen können Sie authentifizieren, indem Sie die angeforderten Informationen als Abfragezeichenfolgenparameter übergeben, statt den Authentifizierungs-HTTP-Header zu verwenden. Dies ist nützlich, um den direkten Browserzugriff von Drittanbietern auf Ihre privaten Amazon S3 S3-Daten zu ermöglichen, ohne die Anfrage weiterzuleiten. Die Idee ist, eine „vorsignierte“ Anfrage zu erstellen und sie als URL zu codieren, die ein anderer Benutzer verwenden kann. Darüber hinaus können Sie eine vorab signierte Anfrage durch Angabe einer Ablaufzeit begrenzen.

Erstellen Sie eine vorsignierte URL für eine HTTP-GET-Anfrage

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie Sie mithilfe des SDK for PHP eine vorsignierte URL für eine HTTP-GET-Anfrage erstellen.

```
<?php

require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\S3Client;

$s3Client = new S3Client([
    'region' => 'us-west-2',
]);
```

```
// Supply a CommandInterface object and an expires parameter to the
 `createPresignedRequest` method.
$request = $s3Client->createPresignedRequest(
    $s3Client->getCommand('GetObject', [
        'Bucket' => 'amzn-s3-demo-bucket',
        'Key' => 'demo-key',
    ]),
    '+1 hour'
);

// From the resulting RequestInterface object, you can get the URL.
$presignedUrl = (string) $request->getUri();

echo $presignedUrl;
```

Die API-Referenz für die `createPresignedRequest` Methode enthält weitere Details.

Eine andere Person kann den `$presignedUrl` Wert verwenden, um das Objekt innerhalb der nächsten Stunde abzurufen. Wenn die HTTP-GET-Anfrage gestellt wird, z. B. über einen Browser, hat der S3-Dienst den Eindruck, dass der Anruf von dem Benutzer kommt, der die vorsignierte URL erstellt hat.

Erstellen Sie eine vorsignierte URL für eine HTTP-PUT-Anfrage

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie Sie mithilfe des SDK for PHP eine vorsignierte URL für eine HTTP-PUT-Anfrage erstellen.

```
<?php

require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\S3Client;

$s3Client = new S3Client([
    'region' => 'us-west-2',
]);

$request = $s3Client->createPresignedRequest(
    $s3Client->getCommand('PutObject', [
        'Bucket' => 'amzn-s3-demo-bucket',
        'Key' => 'demo-key',
    ]),
```

```
    '+1 hour'
);

// From the resulting RequestInterface object, you can get the URL.
$presignedUrl = (string) $request->getUri();
```

Jemand anderes kann jetzt die vorsignierte URL in einer HTTP-PUT-Anfrage verwenden, um eine Datei hochzuladen:

```
use GuzzleHttp\Psr7\Request;
use GuzzleHttp\Psr7\Response;

// ...

function uploadWithPresignedUrl($presignedUrl, $filePath, $s3Client): ?Response
{
    // Get the HTTP handler from the S3 client.
    $handler = $s3Client->getHandlerList()->resolve();

    // Create a stream from the file.
    $fileStream = new Stream(fopen($filePath, 'r'));

    // Create the request.
    $request = new Request(
        'PUT',
        $presignedUrl,
        [
            'Content-Type' => mime_content_type($filePath),
            'Content-Length' => filesize($filePath)
        ],
        $fileStream
    );

    // Send the request using the handler.
    try {
        $promise = $handler($request, []);
        $response = $promise->wait();
        return $response;
    } catch (Exception $e) {
        echo "Error uploading file: " . $e->getMessage() . "\n";
        return null;
    }
}
```

Amazon S3 POSTs mit AWS SDK für PHP Version 3 vorsigniert

Ähnlich wie vorsigniert URLs können Sie mit POSTs vorsignierten Benutzern Schreibzugriff gewähren, ohne ihnen Anmeldeinformationen zu geben. AWS Vorsignierte POST-Formulare können mit Hilfe einer Instanz von AWSS3 V4 erstellt werden. PostObject

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Rufen Sie mit V4 Daten für ein POST-Upload-Formular für S3-Objekte ab. PostObject

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

> **Note**
>
> `PostObjectV4`funktioniert nicht mit Anmeldeinformationen, die von stammen AWS IAM Identity Center.

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Erstellen Sie PostObject V4

Um eine Instance von `PostObjectV4` zu erstellen, müssen Sie Folgendes bereitstellen:

- Instance von`Aws\S3\S3Client`
- Bucket
- assoziatives Array mit Formular-Eingabefeldern
- eine Reihe von Versicherungsbedingungen (siehe Richtlinienkonstruktion im Amazon Simple Storage Service-Benutzerhandbuch)
- Zeichenfolge für die Ablaufzeit für die Richtlinie (optional, standardmäßig eine Stunde).

Importe

```
require '../vendor/autoload.php';
```

```
use Aws\S3\PostObjectV4;
use Aws\S3\S3Client;
```

Beispiel-Code

```
require '../vendor/autoload.php';

use Aws\S3\PostObjectV4;
use Aws\S3\S3Client;

$client = new S3Client([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
]);
$bucket = 'amzn-s3-demo-bucket10';
$starts_with = 'user/eric/';
$client->listBuckets();

// Set defaults for form input fields.
$formInputs = ['acl' => 'public-read'];

// Construct an array of conditions for policy.
$options = [
    ['acl' => 'public-read'],
    ['bucket' => $bucket],
    ['starts-with', '$key', $starts_with],
];

// Set an expiration time (optional).
$expires = '+2 hours';

$postObject = new PostObjectV4(
    $client,
    $bucket,
    $formInputs,
    $options,
    $expires
);

// Get attributes for the HTML form, for example, action, method, enctype.
$formAttributes = $postObject->getFormAttributes();
```

```
// Get attributes for the HTML form values.
$formInputs = $postObject->getFormInputs();
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8"/>
    <title>PHP</title>
</head>
<body>
<form action="<?php echo $formAttributes['action'] ?>" method="<?php echo
 $formAttributes['method'] ?>"
      enctype="<?php echo $formAttributes['enctype'] ?>">
    <label id="key">
        <input hidden type="text" name="key" value="<?php echo $starts_with ?><?php
 echo $formInputs['key'] ?>"/>
    </label>
    <h3>$formInputs:</h3>
    acl: <label id="acl">
        <input readonly type="text" name="acl" value="<?php echo $formInputs['acl'] ?
>"/>
    </label><br/>
    X-Amz-Credential: <label id="credential">
        <input readonly type="text" name="X-Amz-Credential" value="<?php echo
 $formInputs['X-Amz-Credential'] ?>"/>
    </label><br/>
    X-Amz-Algorithm: <label id="algorithm">
        <input readonly type="text" name="X-Amz-Algorithm" value="<?php echo
 $formInputs['X-Amz-Algorithm'] ?>"/>
    </label><br/>
    X-Amz-Date: <label id="date">
        <input readonly type="text" name="X-Amz-Date" value="<?php echo $formInputs['X-
Amz-Date'] ?>"/>
    </label><br/><br/><br/>
    Policy: <label id="policy">
        <input readonly type="text" name="Policy" value="<?php echo
 $formInputs['Policy'] ?>"/>
    </label><br/>
    X-Amz-Signature: <label id="signature">
        <input readonly type="text" name="X-Amz-Signature" value="<?php echo
 $formInputs['X-Amz-Signature'] ?>"/>
    </label><br/><br/>
    <h3>Choose file:</h3>
    <input type="file" name="file"/> <br/><br/>
```

```
    <h3>Upload file:</h3>
    <input type="submit" name="submit" value="Upload to Amazon S3"/>
</form>
</body>
</html>
```

Verwenden eines Amazon S3 S3-Buckets als statischen Webhost mit AWS SDK für PHP Version 3

Sie können in Amazon S3 eine statische Website hosten. Weitere Informationen finden Sie unter Hosten einer statischen Website auf Amazon S3.

Das folgende Beispiel zeigt eine Anleitung für:

- Rufen Sie die Website-Konfiguration für einen Bucket mithilfe von ab GetBucketWebsite.
- Stellen Sie die Website-Konfiguration für einen Bucket mithilfe von ein PutBucketWebsite.
- Entfernen Sie die Website-Konfiguration aus einem Bucket mit DeleteBucketWebsite.

Der gesamte Beispielcode für die AWS SDK für PHP Version 3 ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen. Siehe Anmeldeinformationen für AWS SDK für PHP Version 3.

Rufen Sie die Website-Konfiguration für einen Bucket ab, legen Sie sie fest und löschen Sie sie

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\S3\S3Client;
```

Beispiel-Code

```
$s3Client = new S3Client([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
```

```
    'version' => '2006-03-01'
]);

// Retrieving the Bucket Website Configuration
$bucket = 'my-s3-bucket';
try {
    $resp = $s3Client->getBucketWebsite([
        'Bucket' => $bucket
    ]);
    echo "Succeed in retrieving website configuration for bucket: " . $bucket . "\n";
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}

// Setting a Bucket Website Configuration
$params = [
    'Bucket' => $bucket,
    'WebsiteConfiguration' => [
        'ErrorDocument' => [
            'Key' => 'foo',
        ],
        'IndexDocument' => [
            'Suffix' => 'bar',
        ],
    ]
];

try {
    $resp = $s3Client->putBucketWebsite($params);
    echo "Succeed in setting bucket website configuration.\n";
} catch (AwsException $e) {
    // Display error message
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}

// Deleting a Bucket Website Configuration
try {
    $resp = $s3Client->deleteBucketWebsite([
        'Bucket' => $bucket
    ]);
    echo "Succeed in deleting policy for bucket: " . $bucket . "\n";
```

```
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Arbeiten mit Amazon S3 S3-Bucket-Richtlinien mit der AWS SDK für PHP Version 3

Sie können eine Bucket-Richtlinie verwenden, um Berechtigungen für Ihre Amazon S3 S3-Ressourcen zu erteilen. Weitere Informationen dazu erhalten Sie unter Verwendung von Bucket-Richtlinien und Benutzerrichtlinien.

Das folgende Beispiel zeigt eine Anleitung für:

- Geben Sie die Richtlinie für einen bestimmten Bucket zurück mit GetBucketPolicy.
- Ersetzen Sie eine Richtlinie für einen Bucket mit PutBucketPolicy.
- Löschen Sie eine Richtlinie aus einem Bucket mithilfe von DeleteBucketPolicy.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Rufen Sie eine Richtlinie für einen Bucket ab, löschen Sie sie und ersetzen Sie sie

Importe

```
require "vendor/autoload.php";

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\S3\S3Client;
```

Beispiel-Code

```
$s3Client = new S3Client([
```

```
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2006-03-01'
]);

$bucket = 'my-s3-bucket';

// Get the policy of a specific bucket
try {
    $resp = $s3Client->getBucketPolicy([
        'Bucket' => $bucket
    ]);
    echo "Succeed in receiving bucket policy:\n";
    echo $resp->get('Policy');
    echo "\n";
} catch (AwsException $e) {
    // Display error message
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}

// Deletes the policy from the bucket
try {
    $resp = $s3Client->deleteBucketPolicy([
        'Bucket' => $bucket
    ]);
    echo "Succeed in deleting policy of bucket: " . $bucket . "\n";
} catch (AwsException $e) {
    // Display error message
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}

// Replaces a policy on the bucket
try {
    $resp = $s3Client->putBucketPolicy([
        'Bucket' => $bucket,
        'Policy' => 'foo policy',
    ]);
    echo "Succeed in put a policy on bucket: " . $bucket . "\n";
} catch (AwsException $e) {
    // Display error message
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
```

```
}
```

Verwenden des S3-Zugriffspunkts ARNs der AWS SDK für PHP Version 3

S3 hat erstmalig Zugriffspunkte verwendet, eine neue Möglichkeit der Interaktion mit S3-Buckets. Auf Zugriffspunkte können eindeutige Richtlinien und Konfigurationen angewendet werden, anstatt dass sie direkt auf den Bucket angewendet werden. Das AWS SDK für PHP ermöglicht es Ihnen, den Access Point ARNs im Bucket-Feld für API-Operationen zu verwenden, anstatt den Bucket-Namen explizit anzugeben. Weitere Informationen darüber, wie S3-Zugangspunkte und ARNs deren Funktionsweise funktionieren, finden Sie hier. In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Wird GetObjectzusammen mit einem Access Point-ARN verwendet, um ein Objekt aus einem Bucket abzurufen.
- Wird PutObjectzusammen mit einem Access Point-ARN verwendet, um ein Objekt zu einem Bucket hinzuzufügen.
- Konfigurieren Sie den S3-Client so, dass er die ARN-Region anstelle der Client-Region verwendet.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\S3\S3Client;
```

Objekt abrufen

Erstellen Sie zunächst einen AWS.S3-Clientdienst, der die AWS Region und die Version angibt. Rufen Sie dann die `getObject`-Methode mit Ihrem Schlüssel und einem S3-Zugriffspunkt-ARN

im Feld `Bucket` auf. Dadurch wird das Objekt aus dem diesem Zugriffspunkt zugeordneten Bucket abgerufen.

Beispiel-Code

```
$s3 = new S3Client([
    'version'     => 'latest',
    'region'      => 'us-west-2',
]);
$result = $s3->getObject([
    'Bucket' => 'arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint:endpoint-name',
    'Key' => 'MyKey'
]);
```

Legen Sie ein Objekt in einen Bucket

Erstellen Sie zunächst einen AWS.S3-Client-Dienst, der die AWS Region und die Version angibt. Rufen Sie dann die `putObject`-Methode mit dem gewünschten Schlüssel, dem Hauptteil oder der Quelldatei und einem S3-Zugriffspunkt-ARN im Feld `Bucket` auf. Dadurch wird das Objekt im diesem Zugriffspunkt zugeordneten Bucket abgelegt.

Beispiel-Code

```
$s3 = new S3Client([
    'version'     => 'latest',
    'region'      => 'us-west-2',
]);
$result = $s3->putObject([
    'Bucket' => 'arn:aws:s3:us-west-2:123456789012:accesspoint:endpoint-name',
    'Key' => 'MyKey',
    'Body' => 'MyBody'
]);
```

Konfigurieren Sie den S3-Client so, dass er die ARN-Region anstelle der Client-Region verwendet.

Wenn Sie einen S3-Zugriffspunkt-ARN in einer S3-Client-Operation verwenden, stellt der Client standardmäßig sicher, dass die ARN-Region mit der Client-Region übereinstimmt. Ist dies nicht der Fall, löst er eine Ausnahme aus. Dieses Verhalten kann geändert werden, um die ARN-Region gegenüber der Client-Region zu bevorzugen, indem Sie für die Konfigurationsoption `use_arn_region` `true` festlegen. Standardmäßig ist für die Option `false` festgelegt.

Beispiel-Code

```
$s3 = new S3Client([
    'version'        => 'latest',
    'region'         => 'us-west-2',
    'use_arn_region' => true
]);
```

Der Client überprüft auch eine Umgebungsvariable und eine Konfigurationsdateioption in der folgenden Reihenfolge der Priorität:

1. Die Client-Option `use_arn_region`, wie im obigen Beispiel
2. Die Umgebungsvariable `AWS_S3_USE_ARN_REGION`

```
export AWS_S3_USE_ARN_REGION=true
```

1. Die Konfigurationsvariable `s3_use_arn_region` in der AWS gemeinsam genutzten Konfigurationsdatei (standardmäßig in `~/.aws/config`).

```
[default]
s3_use_arn_region = true
```

Verwenden Sie Amazon S3 Multiregion Access Points mit der AWS SDK für PHP Version 3

Amazon Simple Storage Service (S3) Multi-Region-Access Points bieten einen globalen Endpunkt für die Weiterleitung von Amazon S3 S3-Anforderungsdatenverkehr zwischen AWS-Regionen diesen.

Sie können Multi-Region-Access Points mit dem SDK for PHP, einem anderen AWS SDK, der S3-Konsole oder der AWS CLI erstellen.

> **Important**
>
> Um Multi-Region Access Points mit dem SDK for PHP verwenden zu können, muss in Ihrer PHP-Umgebung die AWS Common Runtime (AWS CRT) -Erweiterung installiert sein.

Wenn Sie einen Access Point mit mehreren Regionen erstellen, generiert Amazon S3 einen Amazon-Ressourcennamen (ARN), der das folgende Format hat:

`arn:aws:s3::account-id:accesspoint/MultiRegionAccessPoint_alias`

Sie können den generierten ARN anstelle eines Bucket-Namens für `getObject()` und `putObject()` Methoden verwenden.

```
<?php
require './vendor/autoload.php';

use Aws\S3\S3Client;

// Assign the Multi-Region Access Point to a variable and use it place of a bucket
 name.
$mrap = 'arn:aws:s3::123456789012:accesspoint/mfzwi23gnjvgw.mrap';
$key = 'my-key';

$s3Client = new S3Client([
    'region' => 'us-east-1'
]);

$s3Client->putObject([
    'Bucket' => $mrap,
    'Key' => $key,
    'Body' => 'Hello World!'
]);

$result = $s3Client->getObject([
    'Bucket' => $mrap,
    'Key' => $key
]);

echo $result['Body'] . "\n";

// Clean up.
$result = $s3Client->deleteObject([
    'Bucket' => $mrap,
    'Key' => $key
]);

$s3Client->waitUntil('ObjectNotExists', ['Bucket' => $mrap, 'Key' => $key]);

echo "Object deleted\n";
```

Verwaltung von Geheimnissen mit der Secrets Manager API und der AWS SDK für PHP Version 3

AWS Secrets Manager speichert und verwaltet gemeinsam genutzte Geheimnisse wie Passwörter, API-Schlüssel und Datenbankanmeldedaten. Mit dem Secrets Manager-Dienst können Entwickler hartcodierte Anmeldeinformationen im bereitgestellten Code durch einen eingebetteten Aufruf von Secrets Manager ersetzen.

Secrets Manager unterstützt nativ die automatische geplante Rotation von Anmeldeinformationen für Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) -Datenbanken und erhöht so die Anwendungssicherheit. Secrets Manager kann auch Secrets für andere Datenbanken und Dienste von Drittanbietern nahtlos rotieren, AWS Lambda um dienstspezifische Details zu implementieren.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Erstellen Sie ein Geheimnis mit CreateSecret.
- Rufen Sie ein Geheimnis ab mit GetSecretValue.
- Listet alle von Secrets Manager gespeicherten Geheimnisse mit auf ListSecrets.
- Rufen Sie Details zu einem bestimmten Geheimnis ab mit DescribeSecret.
- Aktualisieren Sie ein bestimmtes Geheimnis mit PutSecretValue.
- Richten Sie eine geheime Rotation ein mit RotateSecret.
- Markieren Sie ein Geheimnis zum Löschen mit DeleteSecret.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Erstellen Sie ein Geheimnis in Secrets Manager

Verwenden Sie die CreateSecretOperation, um ein Geheimnis in Secrets Manager zu erstellen.

In diesem Beispiel werden ein Benutzername und ein Passwort als JSON-Zeichenfolge gespeichert.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
use Aws\SecretsManager\SecretsManagerClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$client = new SecretsManagerClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2017-10-17',
    'region' => 'us-west-2'
]);
$secretName = 'MySecretName';
$secret = json_encode([
    "username" => getenv("SMDEMO_USERNAME"),
    "password" => getenv("SMDEMO_PASSWORD"),
]);
$description = '<<Description>>';
try {
    $result = $client->createSecret([
        'Description' => $description,
        'Name' => $secretName,
        'SecretString' => $secret,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Rufen Sie ein Geheimnis aus Secrets Manager ab

Verwenden Sie den GetSecretValueVorgang, um den Wert eines in Secrets Manager gespeicherten Geheimnisses abzurufen.

Im folgenden Beispiel `secret` handelt es sich um eine Zeichenfolge, die den gespeicherten Wert enthält. Wenn der Wert für `username` ist <<USERNAME>> und der Wert für `password` ist<<PASSWORD>>, lautet die Ausgabe von`secret`:

```
{"username":"<<USERNAME>>","password":"<<PASSWORD>>"}
```

Wird verwendet`json_decode($secret, true)`, um auf die Array-Werte zuzugreifen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\SecretsManager\SecretsManagerClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$client = new SecretsManagerClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2017-10-17',
    'region' => 'us-east-1',
]);

$secretName = 'MySecretName';

try {
    $result = $client->getSecretValue([
        'SecretId' => $secretName,
    ]);
} catch (AwsException $e) {
    $error = $e->getAwsErrorCode();
    if ($error == 'DecryptionFailureException') {
        // Secrets Manager can't decrypt the protected secret text using the provided
 AWS KMS key.
        // Handle the exception here, and/or rethrow as needed.
        throw $e;
    }
    if ($error == 'InternalServiceErrorException') {
        // An error occurred on the server side.
        // Handle the exception here, and/or rethrow as needed.
        throw $e;
    }
    if ($error == 'InvalidParameterException') {
        // You provided an invalid value for a parameter.
        // Handle the exception here, and/or rethrow as needed.
        throw $e;
    }
    if ($error == 'InvalidRequestException') {
```

```
        // You provided a parameter value that is not valid for the current state of
 the resource.
        // Handle the exception here, and/or rethrow as needed.
        throw $e;
    }
    if ($error == 'ResourceNotFoundException') {
        // We can't find the resource that you asked for.
        // Handle the exception here, and/or rethrow as needed.
        throw $e;
    }
}
// Decrypts secret using the associated KMS CMK.
// Depending on whether the secret is a string or binary, one of these fields will be
 populated.
if (isset($result['SecretString'])) {
    $secret = $result['SecretString'];
} else {
    $secret = base64_decode($result['SecretBinary']);
}
print $secret;
$secretArray = json_decode($secret, true);
$username = $secretArray['username'];
$password = $secretArray['password'];

// Your code goes here;
```

Im Secrets Manager gespeicherte Geheimnisse auflisten

Rufen Sie mithilfe der ListSecretsOperation eine Liste aller Geheimnisse ab, die von Secrets Manager gespeichert wurden.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\SecretsManager\SecretsManagerClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$client = new SecretsManagerClient([
```

```
    'profile' => 'default',
    'version' => '2017-10-17',
    'region' => 'us-west-2'
]);

try {
    $result = $client->listSecrets([
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Rufen Sie Details zu einem Geheimnis ab

Gespeicherte Geheimnisse enthalten Metadaten zu Rotationsregeln, den Zeitpunkt des letzten Zugriffs bzw. der letzten Änderung, vom Benutzer erstellte Tags und den Amazon-Ressourcennamen (ARN). Verwenden Sie den DescribeSecretVorgang, um die Details eines bestimmten Geheimnisses abzurufen, das in Secrets Manager gespeichert ist.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\SecretsManager\SecretsManagerClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$client = new SecretsManagerClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2017-10-17',
    'region' => 'us-west-2'
]);

$secretName = 'MySecretName';

try {
    $result = $client->describeSecret([
```

```
        'SecretId' => $secretName,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Den Secret-Wert aktualisieren

Verwenden Sie den PutSecretValueVorgang, um einen neuen verschlüsselten geheimen Wert in Secrets Manager zu speichern.

Auf diese Art wird eine neue Version des Geheimnisses erstellt. Wenn bereits eine Version des Geheimnisses vorhanden ist, fügen Sie den Parameter `VersionStages` mit dem Wert in `AWSCURRENT` hinzu, um sicherzustellen, dass der neue Wert verwendet wird, wenn der Wert abgerufen wird.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
use Aws\SecretsManager\SecretsManagerClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$client = new SecretsManagerClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2017-10-17',
    'region' => 'us-west-2'
]);
$secretName = 'MySecretName';
$secret = json_encode([
    "username" => getenv("SMDEMO_USERNAME"),
    "password" => getenv("SMDEMO_PASSWORD"),
]);
try {
    $result = $client->putSecretValue([
        'SecretId' => $secretName,
        'SecretString' => $secret,
    ]);
```

```
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Den Wert auf ein vorhandenes Geheimnis im Secrets Manager drehen

Verwenden Sie eine Lambda-Rotationsfunktion und die RotateSecretOperation, um den Wert eines vorhandenen Geheimnisses, das in Secrets Manager gespeichert ist, zu rotieren.

Bevor Sie beginnen, erstellen Sie eine Lambda-Funktion, um Ihr Geheimnis zu rotieren. Der AWS Codebeispielkatalog enthält derzeit mehrere Lambda-Codebeispiele für rotierende Amazon RDS-Datenbankanmeldedaten.

> **Note**
>
> Weitere Informationen zur Rotation von Geheimnissen finden Sie unter Rotating Your AWS Secrets Manager Secrets im AWS Secrets Manager Benutzerhandbuch.

Nachdem Sie Ihre Lambda-Funktion eingerichtet haben, konfigurieren Sie eine neue geheime Rotation.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\SecretsManager\SecretsManagerClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$client = new SecretsManagerClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2017-10-17',
    'region' => 'us-west-2'
]);
```

```
$secretName = 'MySecretName';
$lambda_ARN = 'arn:aws:lambda:us-
west-2:123456789012:function:MyTestDatabaseRotationLambda';
$rules = ['AutomaticallyAfterDays' => 30];

try {
    $result = $client->rotateSecret([
        'RotationLambdaARN' => $lambda_ARN,
        'RotationRules' => $rules,
        'SecretId' => $secretName,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Wenn eine Rotation konfiguriert ist, können Sie mithilfe der RotateSecretOperation eine Rotation implementieren.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\SecretsManager\SecretsManagerClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$client = new SecretsManagerClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2017-10-17',
    'region' => 'us-west-2'
]);

$secretName = 'MySecretName';

try {
    $result = $client->rotateSecret([
        'SecretId' => $secretName,
    ]);
```

```
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Löschen Sie ein Geheimnis aus Secrets Manager

Verwenden Sie den DeleteSecretVorgang, um ein bestimmtes Geheimnis aus Secrets Manager zu entfernen. Um zu verhindern, dass ein Geheimnis versehentlich gelöscht wird, wird dem Geheimnis automatisch ein DeletionDate Stempel hinzugefügt, der ein Wiederherstellungszeitfenster festlegt, in dem Sie den Löschvorgang rückgängig machen können. Wird kein Wiederherstellungszeitraum angegeben, so beträgt er standardmäßig 30 Tage.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\SecretsManager\SecretsManagerClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$client = new SecretsManagerClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2017-10-17',
    'region' => 'us-west-2'
]);

$secretName = 'MySecretName';

try {
    $result = $client->deleteSecret([
        'SecretId' => $secretName,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
```

```
}
```

Ähnliche Informationen

In den AWS SDK für PHP Beispielen werden die folgenden REST-Operationen aus der AWS Secrets Manager API-Referenz verwendet:

- CreateSecret
- GetSecretValue
- ListSecrets
- DescribeSecret
- PutSecretValue
- RotateSecret
- DeleteSecret

Weitere Informationen zur Verwendung AWS Secrets Manager finden Sie im AWS Secrets Manager Benutzerhandbuch.

Amazon SES SES-Beispiele mit AWS SDK für PHP Version 3

Amazon Simple Email Service (Amazon SES) ist eine E-Mail-Plattform, die Ihnen eine einfache und kostensparende Möglichkeit bietet, E-Mails mit Ihren eigenen E-Mail-Adressen und Domains zu senden und zu empfangen. Weitere Informationen zu Amazon SES finden Sie im Amazon SES Developer Guide.

AWS bietet zwei Versionen des Amazon SES SES-Service und entsprechend bietet das SDK for PHP zwei Versionen des Clients: SesClientund SESV2Client. Die Funktionen der Clients überschneiden sich in vielen Fällen, obwohl die Art und Weise, wie die Methoden aufgerufen werden, oder die Ergebnisse unterschiedlich sein können. Die beiden bieten APIs auch exklusive Funktionen, sodass Sie beide Clients verwenden können, um auf alle Funktionen zuzugreifen.

Die Beispiele in diesem Abschnitt verwenden alle das Original,`SesClient`.

Der gesamte Beispielcode für die AWS SDK für PHP Version 3 ist hier verfügbar GitHub.

Themen

- Überprüfung von E-Mail-Identitäten mithilfe der Amazon SES SES-API und der Version 3 AWS SDK für PHP

- Erstellen von benutzerdefinierten E-Mail-Vorlagen mithilfe der Amazon SES SES-API und der AWS SDK für PHP Version 3
- Verwaltung von E-Mail-Filtern mithilfe der Amazon SES SES-API und der AWS SDK für PHP Version 3
- E-Mail-Regeln mithilfe der Amazon SES SES-API und der AWS SDK für PHP Version 3 erstellen und verwalten
- Überwachung Ihrer Sendeaktivitäten mithilfe der Amazon SES SES-API und der AWS SDK für PHP Version 3
- Autorisieren von Absendern mithilfe der Amazon SES SES-API und der Version 3 AWS SDK für PHP

Überprüfung von E-Mail-Identitäten mithilfe der Amazon SES SES-API und der Version 3 AWS SDK für PHP

Wenn Sie Ihr Amazon Simple Email Service (Amazon SES) -Konto zum ersten Mal verwenden, müssen alle Absender und Empfänger in derselben AWS Region verifiziert sein, an die Sie E-Mails senden. Weitere Informationen zum Senden von E-Mails finden Sie unter Senden von E-Mails mit Amazon SES.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Überprüfen Sie eine E-Mail-Adresse mit VerifyEmailIdentity.
- Überprüfen Sie eine E-Mail-Domain mit VerifyDomainIdentity.
- Listet alle E-Mail-Adressen auf mit ListIdentities.
- Listet alle E-Mail-Domänen auf, die ListIdentities.
- Entfernen Sie eine E-Mail-Adresse mit DeleteIdentity.
- Entfernen Sie eine E-Mail-Domain mit DeleteIdentity.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Weitere Informationen zur Verwendung von Amazon SES finden Sie im Amazon SES Developer Guide.

Verifizieren Sie eine E-Mail-Adresse

Amazon SES kann E-Mails nur von verifizierten E-Mail-Adressen oder Domains senden. Durch die Bestätigung einer E-Mail-Adresse weisen Sie nach, dass Sie der Eigentümer dieser Adresse sind und Amazon SES erlauben möchten, E-Mails von dieser Adresse aus zu senden.

Wenn Sie das folgende Codebeispiel ausführen, sendet Amazon SES eine E-Mail an die von Ihnen angegebene Adresse. Wenn Sie (oder der Empfänger der E-Mail) auf den Link in der E-Mail klicken, wird die Adresse verifiziert.

Verwenden Sie den VerifyEmailIdentityVorgang, um Ihrem Amazon SES SES-Konto eine E-Mail-Adresse hinzuzufügen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new Aws\Ses\SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$email = 'email_address';

try {
    $result = $SesClient->verifyEmailIdentity([
        'EmailAddress' => $email,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
```

```
    echo "\n";
}
```

Verifizieren Sie eine E-Mail-Domain

Amazon SES kann E-Mails nur von verifizierten E-Mail-Adressen oder Domains senden. Durch das Verifizieren einer Domäne weisen Sie nach, dass Sie der Eigentümer dieser Domäne sind. Wenn Sie eine Domain verifizieren, erlauben Sie Amazon SES, E-Mails von einer beliebigen Adresse auf dieser Domain zu senden.

Wenn Sie das folgende Codebeispiel ausführen, stellt Ihnen Amazon SES ein Verifizierungstoken zur Verfügung. Sie müssen das Token der DNS-Konfiguration Ihrer Domäne hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie unter Verifying a Domain with Amazon SES im Amazon Simple Email Service Developer Guide.

Verwenden Sie den VerifyDomainIdentityVorgang, um Ihrem Amazon SES SES-Konto eine sendende Domain hinzuzufügen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new Aws\Ses\SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$domain = 'domain.name';

try {
    $result = $SesClient->verifyDomainIdentity([
        'Domain' => $domain,
```

```
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

E-Mail-Adressen auflisten

Verwenden Sie den ListIdentitiesVorgang, um unabhängig vom Bestätigungsstatus eine Liste der in der aktuellen AWS Region eingereichten E-Mail-Adressen abzurufen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new Aws\Ses\SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

try {
    $result = $SesClient->listIdentities([
        'IdentityType' => 'EmailAddress',
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

E-Mail-Domänen auflisten

Verwenden Sie den ListIdentitiesVorgang, um unabhängig vom Bestätigungsstatus eine Liste der in der aktuellen AWS Region eingereichten E-Mail-Domänen abzurufen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new Aws\Ses\SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

try {
    $result = $SesClient->listIdentities([
        'IdentityType' => 'Domain',
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Löschen Sie eine E-Mail-Adresse

Verwenden Sie den DeleteIdentityVorgang, um eine verifizierte E-Mail-Adresse aus der Identitätsliste zu löschen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
```

```
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new Aws\Ses\SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$email = 'email_address';

try {
    $result = $SesClient->deleteIdentity([
        'Identity' => $email,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Löschen Sie eine E-Mail-Domain

Verwenden Sie den DeleteIdentityVorgang, um eine verifizierte E-Mail-Domain aus der Liste der verifizierten Identitäten zu löschen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new Aws\Ses\SesClient([
    'profile' => 'default',
```

```
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$domain = 'domain.name';

try {
    $result = $SesClient->deleteIdentity([
        'Identity' => $domain,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Erstellen von benutzerdefinierten E-Mail-Vorlagen mithilfe der Amazon SES SES-API und der AWS SDK für PHP Version 3

Mit Amazon Simple Email Service (Amazon SES) können Sie mithilfe von Vorlagen E-Mails versenden, die für jeden Empfänger personalisiert sind. Vorlagen enthalten eine Betreffzeile und die Text- und HTML-Teile des E-Mail-Textes. Die Betreff- und Textabschnitte können auch eindeutige Werte enthalten, die für jeden Empfänger personalisiert sind.

Weitere Informationen finden Sie unter Senden personalisierter E-Mails mit Amazon SES im Amazon Simple Email Service Developer Guide.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Erstellen Sie eine E-Mail-Vorlage mit CreateTemplate.
- Listet alle E-Mail-Vorlagen auf, die verwenden ListTemplates.
- Rufen Sie eine E-Mail-Vorlage ab mit GetTemplate.
- Aktualisieren Sie eine E-Mail-Vorlage mit UpdateTemplate.
- Entfernen Sie eine E-Mail-Vorlage mit DeleteTemplate.
- Senden Sie eine E-Mail-Vorlage mit SendTemplatedEmail.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Weitere Informationen zur Verwendung von Amazon SES finden Sie im Amazon SES Developer Guide.

Erstellen einer E-Mail-Vorlage

Verwenden Sie den CreateTemplateVorgang, um eine Vorlage für den Versand personalisierter E-Mail-Nachrichten zu erstellen. Die Vorlage kann von jedem Konto verwendet werden, das zum Senden von Nachrichten in der AWS Region berechtigt ist, zu der die Vorlage hinzugefügt wurde.

> **Note**
>
> Amazon SES validiert Ihren HTML-Code nicht. Stellen Sie daher sicher, dass er gültig HtmlPartist, bevor Sie eine E-Mail senden.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new Aws\Ses\SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$name = 'Template_Name';
$html_body = '<h1>AWS Amazon Simple Email Service Test Email</h1>' .
    '<p>This email was sent with <a href="https://aws.amazon.com/ses/">' .
    'Amazon SES</a> using the <a href="https://aws.amazon.com/sdk-for-php/">' .
```

```
    'AWS SDK for PHP</a>.</p>';
$subject = 'Amazon SES test (AWS SDK for PHP)';
$plaintext_body = 'This email was send with Amazon SES using the AWS SDK for PHP.';

try {
    $result = $SesClient->createTemplate([
        'Template' => [
            'HtmlPart' => $html_body,
            'SubjectPart' => $subject,
            'TemplateName' => $name,
            'TextPart' => $plaintext_body,
        ],
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Holen Sie sich eine E-Mail-Vorlage

Verwenden Sie den GetTemplateVorgang, um den Inhalt einer vorhandenen E-Mail-Vorlage einschließlich Betreffzeile, HTML-Text und Klartext anzuzeigen. Nur TemplateName ist erforderlich.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new Aws\Ses\SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);
```

```
$name = 'Template_Name';

try {
    $result = $SesClient->getTemplate([
        'TemplateName' => $name,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Alle E-Mail-Vorlagen auflisten

Verwenden Sie den ListTemplatesVorgang, um eine Liste aller E-Mail-Vorlagen abzurufen, die mit Ihrer AWS-Konto in der aktuellen AWS Region verknüpft sind.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new Aws\Ses\SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

try {
    $result = $SesClient->listTemplates([
        'MaxItems' => 10,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
```

```
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Aktualisieren einer E-Mail-Vorlage

Verwenden Sie den UpdateTemplateVorgang, um den Inhalt einer bestimmten E-Mail-Vorlage zu ändern, einschließlich der Betreffzeile, des HTML-Textkörpers und des Klartextes.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new Aws\Ses\SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$name = 'Template_Name';
$html_body = '<h1>AWS Amazon Simple Email Service Test Email</h1>' .
    '<p>This email was sent with <a href="https://aws.amazon.com/ses/">' .
    'Amazon SES</a> using the <a href="https://aws.amazon.com/sdk-for-php/">' .
    'AWS SDK for PHP</a>.</p>';
$subject = 'Amazon SES test (AWS SDK for PHP)';
$plaintext_body = 'This email was send with Amazon SES using the AWS SDK for PHP.';

try {
    $result = $SesClient->updateTemplate([
        'Template' => [
            'HtmlPart' => $html_body,
            'SubjectPart' => $subject,
            'TemplateName' => $name,
            'TextPart' => $plaintext_body,
        ],
```

```
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Löschen einer E-Mail-Vorlage

Verwenden Sie den DeleteTemplateVorgang, um eine bestimmte E-Mail-Vorlage zu entfernen. Alles was Sie brauchen ist die TemplateName.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new Aws\Ses\SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$name = 'Template_Name';

try {
    $result = $SesClient->deleteTemplate([
        'TemplateName' => $name,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Senden Sie eine E-Mail mit einer Vorlage

Verwenden Sie den SendTemplatedEmailVorgang, um eine Vorlage zum Senden einer E-Mail an Empfänger zu verwenden.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new Aws\Ses\SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$template_name = 'Template_Name';
$sender_email = 'email_address';
$recipient_emails = ['email_address'];

try {
    $result = $SesClient->sendTemplatedEmail([
        'Destination' => [
            'ToAddresses' => $recipient_emails,
        ],
        'ReplyToAddresses' => [$sender_email],
        'Source' => $sender_email,

        'Template' => $template_name,
        'TemplateData' => '{ }'
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
```

```
}
```

Verwaltung von E-Mail-Filtern mithilfe der Amazon SES SES-API und der AWS SDK für PHP Version 3

Neben dem Senden von E-Mails können Sie mit Amazon Simple Email Service (Amazon SES) auch E-Mails empfangen. Mithilfe eines IP-Adressenfilters können Sie optional angeben, ob E-Mails, die von einer IP-Adresse oder aus einem IP-Adressbereich stammen, akzeptiert oder abgelehnt werden sollen. Weitere Informationen finden Sie unter Verwalten von IP-Adressenfilter für den Amazon SES-E-Mail-Empfang.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Erstellen Sie einen E-Mail-Filter mit CreateReceiptFilter.
- Listet alle E-Mail-Filter auf, die verwenden ListReceiptFilters.
- Entfernen Sie einen E-Mail-Filter mit DeleteReceiptFilter.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Weitere Informationen zur Verwendung von Amazon SES finden Sie im Amazon SES Developer Guide.

Erstellen Sie einen E-Mail-Filter

Verwenden Sie den CreateReceiptFilterVorgang, um E-Mails von einer bestimmten IP-Adresse zuzulassen oder zu blockieren. Geben Sie die IP-Adresse bzw. einen Adressbereich und einen eindeutigen Namen für diesen Filter ein.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
```

```
use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new Aws\Ses\SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$filter_name = 'FilterName';
$ip_address_range = '10.0.0.1/24';

try {
    $result = $SesClient->createReceiptFilter([
        'Filter' => [
            'IpFilter' => [
                'Cidr' => $ip_address_range,
                'Policy' => 'Block|Allow',
            ],
            'Name' => $filter_name,
        ],
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Alle E-Mail-Filter auflisten

Verwenden Sie den ListReceiptFiltersVorgang, um die IP-Adressfilter aufzulisten, die mit Ihrem AWS-Konto in der aktuellen AWS Region verknüpft sind.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new Aws\Ses\SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

try {
    $result = $SesClient->listReceiptFilters();
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Löschen Sie einen E-Mail-Filter

Verwenden Sie den DeleteReceiptFilterVorgang, um einen vorhandenen Filter für eine bestimmte IP-Adresse zu entfernen. Geben Sie den eindeutigen Filternamen zur Identifizierung des zu löschenden Empfangsfilters an.

Wenn Sie den Adressbereich, der gefiltert wird, ändern müssen, können Sie einen Empfangsfilter löschen und einen neuen erstellen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new Aws\Ses\SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
```

```
    'region' => 'us-east-2'
]);

$filter_name = 'FilterName';

try {
    $result = $SesClient->deleteReceiptFilter([
        'FilterName' => $filter_name,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

E-Mail-Regeln mithilfe der Amazon SES SES-API und der AWS SDK für PHP Version 3 erstellen und verwalten

Neben dem Senden von E-Mails können Sie mit Amazon Simple Email Service (Amazon SES) auch E-Mails empfangen. Mit Empfangsregeln können Sie festlegen, was Amazon SES mit E-Mails macht, die es für die E-Mail-Adressen oder Domains erhält, die Sie besitzen. Eine Regel kann E-Mails an andere AWS Dienste senden, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Amazon S3, Amazon SNS oder AWS Lambda.

Weitere Informationen finden Sie unter Empfangsregelsätze für den Amazon SES SES-E-Mail-Empfang verwalten und Empfangsregeln für den Amazon SES SES-E-Mail-Empfang verwalten.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Erstellen Sie einen Empfangsregelsatz mit CreateReceiptRuleSet.
- Erstellen Sie eine Empfangsregel mit CreateReceiptRule.
- Beschreiben Sie einen Empfangsregelsatz mit DescribeReceiptRuleSet.
- Beschreiben Sie eine Empfangsregel mit DescribeReceiptRule.
- Listet alle Empfangsregelsätze auf, die verwenden ListReceiptRuleSets.
- Aktualisieren Sie eine Empfangsregel mit UpdateReceiptRule.
- Entfernen Sie eine Empfangsregel mit DeleteReceiptRule.
- Entfernen Sie einen Empfangsregelsatz mit DeleteReceiptRuleSet.

Der gesamte Beispielcode für die AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Weitere Informationen zur Verwendung von Amazon SES finden Sie im Amazon SES Developer Guide.

Erstellen eines Empfangsregelsatzes

Ein Empfangsregelsatz enthält eine Sammlung von Empfangsregeln. Sie müssen mindestens einen Empfangsregelsatz mit Ihrem Konto verknüpft haben, bevor Sie eine Empfangsregel erstellen können. Um einen Satz von Empfangsregeln zu erstellen, geben Sie einen eindeutigen Wert an RuleSetName und verwenden Sie den CreateReceiptRuleSetVorgang.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new Aws\Ses\SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$name = 'Rule_Set_Name';

try {
    $result = $SesClient->createReceiptRuleSet([
        'RuleSetName' => $name,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
```

```
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Erstellen einer Empfangsregel

Kontrollieren Sie Ihre eingehenden E-Mails durch Hinzufügen einer Empfangsregel zu einem vorhandenen Empfangsregelsatz. Dieses Beispiel zeigt Ihnen, wie Sie eine Empfangsregel erstellen, die eingehende Nachrichten an einen Amazon S3 S3-Bucket sendet. Sie können aber auch Nachrichten an Amazon SNS und AWS Lambda senden. Um eine Empfangsregel zu erstellen, geben Sie eine Regel und dann den CreateReceiptRuleVorgang RuleSetName an.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new Aws\Ses\SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$rule_name = 'Rule_Name';
$rule_set_name = 'Rule_Set_Name';
$s3_bucket = 'Bucket_Name';

try {
    $result = $SesClient->createReceiptRule([
        'Rule' => [
            'Actions' => [
                [
                    'S3Action' => [
                        'BucketName' => $s3_bucket,
                    ],
```

```
                ],
            ],
            'Name' => $rule_name,
            'ScanEnabled' => true,
            'TlsPolicy' => 'Optional',
            'Recipients' => ['<string>']
        ],
        'RuleSetName' =>  $rule_set_name,

     ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Beschreiben eines Empfangsregelsatzes

Die Details des angegebenen Empfangsregelsatzes werden einmal pro Sekunde zurückgegeben. Um die DescribeReceiptRuleSetOperation zu verwenden, geben Sie die an RuleSetName.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new Aws\Ses\SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$name = 'Rule_Set_Name';

try {
    $result = $SesClient->describeReceiptRuleSet([
```

```
        'RuleSetName' => $name,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Beschreiben Sie eine Empfangsregel

Die Details einer angegebenen Empfangsregel werden zurückgegeben. Um die DescribeReceiptRuleOperation zu verwenden, geben Sie RuleName und ein RuleSetName.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new Aws\Ses\SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$rule_name = 'Rule_Name';
$rule_set_name = 'Rule_Set_Name';

try {
    $result = $SesClient->describeReceiptRule([
        'RuleName' => $rule_name,
        'RuleSetName' => $rule_set_name,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
```

```
    echo "\n";
}
```

Listet alle Empfangsregelsätze auf

Verwenden Sie den ListReceiptRuleSetsVorgang, um die Empfangsregelsätze aufzulisten, die AWS-Konto in Ihrer aktuellen AWS Region existieren.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new Aws\Ses\SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

try {
    $result = $SesClient->listReceiptRuleSets();
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Aktualisieren Sie eine Empfangsregel

Dieses Beispiel zeigt Ihnen, wie Sie eine Empfangsregel aktualisieren, die eingehende Nachrichten an eine AWS Lambda Funktion sendet. Sie können aber auch Nachrichten an Amazon SNS und Amazon S3 senden. Um den UpdateReceiptRuleVorgang zu verwenden, geben Sie die neue Empfangsregel und die an RuleSetName.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new Aws\Ses\SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$rule_name = 'Rule_Name';
$rule_set_name = 'Rule_Set_Name';
$lambda_arn = 'Amazon Resource Name (ARN) of the AWS Lambda function';
$sns_topic_arn = 'Amazon Resource Name (ARN) of the Amazon SNS topic';

try {
    $result = $SesClient->updateReceiptRule([
        'Rule' => [
            'Actions' => [
                'LambdaAction' => [
                    'FunctionArn' => $lambda_arn,
                    'TopicArn' => $sns_topic_arn,
                ],
            ],
            'Enabled' => true,
            'Name' => $rule_name,
            'ScanEnabled' => false,
            'TlsPolicy' => 'Require',
        ],
        'RuleSetName' => $rule_set_name,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Löschen Sie einen Empfangsregelsatz

Entfernen Sie einen bestimmten Empfangsregelsatz, der derzeit nicht deaktiviert ist. Mit diesem Vorgang werden auch alle darin enthaltenen Empfangsregeln gelöscht. Um einen Empfangsregelsatz zu löschen, stellen Sie den für RuleSetName den DeleteReceiptRuleSetVorgang bereit.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new Aws\Ses\SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$name = 'Rule_Set_Name';

try {
    $result = $SesClient->deleteReceiptRuleSet([
        'RuleSetName' => $name,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Löschen einer Empfangsregel

Um eine angegebene Empfangsregel zu löschen, geben Sie den RuleName Wert und RuleSetName für den DeleteReceiptRuleVorgang ein.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new Aws\Ses\SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-2'
]);

$rule_name = 'Rule_Name';
$rule_set_name = 'Rule_Set_Name';

try {
    $result = $SesClient->deleteReceiptRule([
        'RuleName' => $rule_name,
        'RuleSetName' => $rule_set_name,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Überwachung Ihrer Sendeaktivitäten mithilfe der Amazon SES SES-API und der AWS SDK für PHP Version 3

Amazon Simple Email Service (Amazon SES) bietet Methoden zur Überwachung Ihrer Versandaktivitäten. Am besten implementieren Sie diese Methoden, damit Sie wichtige Maßnahmen – wie Ihre kontobezogenen Quoten für Unzustellbarkeit, Beschwerden und Ablehnungen – verfolgen können. Zu hohe Absprungs- und Beschwerderaten können Ihre Fähigkeit, E-Mails mit Amazon SES zu versenden, gefährden.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Überprüfen Sie Ihr Versandkontingent mit. GetSendQuota
- Überwachen Sie Ihre Sendeaktivität mit GetSendStatistics.

Der gesamte Beispielcode für die AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Weitere Informationen zur Verwendung von Amazon SES finden Sie im Amazon SES Developer Guide.

Überprüfen Sie Ihr Versandkontingent

Sie können nur eine bestimmte Menge an Nachrichten in einem einzelnen 24-Stunden-Zeitraum senden. Verwenden Sie den GetSendQuotaVorgang, um zu überprüfen, wie viele Nachrichten Sie noch senden dürfen. Weitere Informationen finden Sie unter Verwalten Ihrer Sendelimits für Amazon SES.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Ses\SesClient;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-1'

]);

try {
```

```
    $result = $SesClient->getSendQuota();
    $send_limit = $result["Max24HourSend"];
    $sent = $result["SentLast24Hours"];
    $available = $send_limit - $sent;
    print("<p>You can send " . $available . " more messages in the next 24 hours.</
p>");
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Überwachen Sie Ihre Sendeaktivität

Verwenden Sie den GetSendStatisticsVorgang, um Messwerte für Nachrichten abzurufen, die Sie in den letzten zwei Wochen gesendet haben. Dieses Beispiel gibt die Anzahl der Zustellungsversuche, Unzustellbarkeiten, Beschwerden und abgelehnten Nachrichten in 15-Minuten-Schritten zurück.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Ses\SesClient;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-1'
]);

try {
    $result = $SesClient->getSendStatistics();
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
```

```
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Autorisieren von Absendern mithilfe der Amazon SES SES-API und der Version 3 AWS SDK für PHP

Um es einem anderen AWS-Konto AWS Identity and Access Management Benutzer oder AWS Dienst zu ermöglichen, in Ihrem Namen E-Mails über Amazon Simple Email Service (Amazon SES) zu senden, erstellen Sie eine Versandautorisierungsrichtlinie. Hierbei handelt es sich um ein JSON-Dokument, das Sie einer in Ihrem Besitz befindlichen Identität anfügen.

Die Richtlinie führt explizit auf, wem Sie die Berechtigung erteilen, für diese Identität E-Mails zu senden und unter welchen Bedingungen. Mit Ausnahme von Ihnen und den Entitäten, denen Sie in der Richtlinie ausdrücklich die Berechtigung erteilen, wird allen anderen Sendern das Senden von E-Mails verweigert. Einer Identität kann keine Richtlinie, eine Richtlinie oder mehrere Richtlinien angefügt werden. Eine Richtlinie kann auch mehrere Anweisungen enthalten und so die gleiche Wirkung wie mehrere Richtlinien erzielen.

Weitere Informationen finden Sie unter Verwenden der Sendeautorisierung mit Amazon SES.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Erstellen Sie einen autorisierten Absender mit PutIdentityPolicy.
- Rufen Sie Richtlinien für einen autorisierten Absender ab mit GetIdentityPolicies.
- Liste autorisierter Absender mit. ListIdentityPolicies
- Widerrufen Sie die Erlaubnis für einen autorisierten Absender mit DeleteIdentityPolicy.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Weitere Informationen zur Verwendung von Amazon SES finden Sie im Amazon SES Developer Guide.

Erstellen Sie einen autorisierten Absender

Um eine andere Person AWS-Konto zu autorisieren, in Ihrem Namen E-Mails zu versenden, verwenden Sie eine Identitätsrichtlinie, um die Autorisierung für das Senden von E-Mails von Ihren verifizierten E-Mail-Adressen oder Domains hinzuzufügen oder zu aktualisieren. Verwenden Sie den PutIdentityPolicyVorgang, um eine Identitätsrichtlinie zu erstellen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Ses\SesClient;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-1'
]);

$identity = "arn:aws:ses:us-east-1:123456789012:identity/example.com";
$other_aws_account = "0123456789";
$policy = <<<EOT
{
  "Id":"ExampleAuthorizationPolicy",
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement":[
    {
      "Sid":"AuthorizeAccount",
      "Effect":"Allow",
      "Resource":"$identity",
      "Principal":{
        "AWS":[ "$other_aws_account" ]
      },
      "Action":[
        "SES:SendEmail",
        "SES:SendRawEmail"
      ]
    }
```

```
  ]
}
EOT;
$name = "policyName";

try {
    $result = $SesClient->putIdentityPolicy([
        'Identity' => $identity,
        'Policy' => $policy,
        'PolicyName' => $name,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Rufen Sie Richtlinien für einen autorisierten Absender ab

Geben Sie die Sendeautorisierungsrichtlinien, die mit einer bestimmten E-Mail-Identität oder Domänenidentität verknüpft sind, zurück. Verwenden Sie den GetIdentityPolicyVorgang, um die Sendeautorisierung für eine bestimmte E-Mail-Adresse oder Domain zu erhalten.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Ses\SesClient;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-1'
]);

$identity = "arn:aws:ses:us-east-1:123456789012:identity/example.com";
```

```
$policies = ["policyName"];

try {
    $result = $SesClient->getIdentityPolicies([
        'Identity' => $identity,
        'PolicyNames' => $policies,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Autorisierte Absender auflisten

Verwenden Sie den ListIdentityPoliciesVorgang, um die Richtlinien für die Sendeautorisierung aufzulisten, die mit einer bestimmten E-Mail-Identität oder Domänenidentität in der aktuellen AWS Region verknüpft sind.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Ses\SesClient;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-1'
]);

$identity = "arn:aws:ses:us-east-1:123456789012:identity/example.com";

try {
    $result = $SesClient->listIdentityPolicies([
        'Identity' => $identity,
```

```
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Widerrufen Sie die Erlaubnis für einen autorisierten Absender

Entfernen Sie die Sendeautorisierung für einen anderen AWS-Konto Benutzer, E-Mails mit einer E-Mail-Identität oder Domänenidentität zu senden, indem Sie die mit dem DeleteIdentityPolicyVorgang verknüpfte Identitätsrichtlinie löschen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Ses\SesClient;
```

Beispiel-Code

```
$SesClient = new SesClient([
    'profile' => 'default',
    'version' => '2010-12-01',
    'region' => 'us-east-1'
]);

$identity = "arn:aws:ses:us-east-1:123456789012:identity/example.com";
$name = "policyName";

try {
    $result = $SesClient->deleteIdentityPolicy([
        'Identity' => $identity,
        'PolicyName' => $name,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
```

```
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

Amazon SNS SNS-Beispiele mit AWS SDK für PHP Version 3

Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) ist ein Webservice, der die Zustellung oder das Senden von Nachrichten an abonnierende Endpunkte oder Clients koordiniert und verwaltet.

In Amazon SNS gibt es zwei Arten von Kunden: Verlage (auch als Produzenten bezeichnet) und Abonnenten (auch als Verbraucher bezeichnet). Herausgeber kommunizieren asynchron mit Abonnenten, indem sie eine Nachricht erstellen und an ein Thema senden, bei dem es sich wirklich um einen logischen Zugriffspunkt und Kommunikationskanal handelt. Abonnenten (Webserver, E-Mail-Adressen, Amazon SQS-Warteschlangen, AWS Lambda Funktionen) konsumieren oder empfangen die Nachricht oder Benachrichtigung über eines der unterstützten Protokolle (Amazon SQS, HTTP/HTTPS, E-Mail, Lambda) URLs, wenn sie das Thema abonniert haben. AWS SMS

Der gesamte Beispielcode für die Version 3 ist hier verfügbar. AWS SDK für PHP GitHub

Themen

- Themen in Amazon SNS mit AWS SDK für PHP Version 3 verwalten
- Verwaltung von Abonnements in Amazon SNS mit AWS SDK für PHP Version 3
- Senden von SMS-Nachrichten in Amazon SNS mit der AWS SDK für PHP Version 3

Themen in Amazon SNS mit AWS SDK für PHP Version 3 verwalten

Um Benachrichtigungen an Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS), HTTP/HTTPS URLs, E-Mail oder zu senden AWS SMS, müssen Sie zunächst ein Thema erstellen AWS Lambda, das die Zustellung von Nachrichten an alle Abonnenten dieses Themas verwaltet.

Im Hinblick auf das Entwurfsmuster ist ein Thema für den Beobachter mit dem Betreff vergleichbar. Nach dem Erstellen eines Themas können Sie Abonnenten hinzufügen, die automatisch benachrichtigt werden, wenn eine Nachricht im Thema veröffentlicht wird.

Weitere Informationen zum Abonnieren von Themen finden Sie unter Verwaltung von Abonnements in Amazon SNS mit AWS SDK für PHP Version 3.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Erstellen Sie ein Thema, um Benachrichtigungen zu veröffentlichen, um es zu verwenden. CreateTopic
- Gibt eine Liste der Themen des Anfragenden zurück, indem Sie ListTopics.
- Löschen Sie ein Thema und alle zugehörigen Abonnements mit DeleteTopic.
- Gibt alle Eigenschaften eines Themas zurück mit GetTopicAttributes.
- Erlauben Sie einem Themenbesitzer, ein Attribut des Themas auf einen neuen Wert zu setzen, indem Sie SetTopicAttributes.

Weitere Informationen zur Verwendung von Amazon SNS finden Sie unter Amazon SNS SNS-Thema Attribute für den Status der Nachrichtenzustellung.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar. GitHub

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Erstellen eines Themas

Verwenden Sie die CreateTopicOperation, um ein Thema zu erstellen.

Jeder Themenname in Ihrem AWS-Konto muss eindeutig sein.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

Beispiel-Code

```
$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);
```

```
$topicname = 'myTopic';

try {
    $result = $SnSclient->createTopic([
        'Name' => $topicname,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Listen Sie Ihre Themen auf

Verwenden Sie die ListTopicsOperation, um bis zu 100 bestehende Themen in der aktuellen AWS Region aufzulisten.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

Beispiel-Code

```
$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

try {
    $result = $SnSclient->listTopics();
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Löschen eines Themas

Verwenden Sie den DeleteTopicVorgang, um ein vorhandenes Thema und alle zugehörigen Abonnements zu entfernen.

Alle Nachrichten, die den Abonnenten noch nicht zugestellt wurden, werden ebenfalls gelöscht.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

Beispiel-Code

```
$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

$topic = 'arn:aws:sns:us-east-1:111122223333:MyTopic';

try {
    $result = $SnSclient->deleteTopic([
        'TopicArn' => $topic,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Themenattribute abrufen

Verwenden Sie den GetTopicAttributesVorgang, um Eigenschaften eines einzelnen vorhandenen Themas abzurufen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

Beispiel-Code

```
$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

$topic = 'arn:aws:sns:us-east-1:111122223333:MyTopic';

try {
    $result = $SnSclient->getTopicAttributes([
        'TopicArn' => $topic,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Festlegen von Themenattributen

Verwenden Sie den SetTopicAttributesVorgang, um die Eigenschaften eines einzelnen vorhandenen Themas zu aktualisieren.

Sie können nur die Attribute `Policy`, `DisplayName` und `DeliveryPolicy` festlegen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

Beispiel-Code

```
$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);
$attribute = 'Policy | DisplayName | DeliveryPolicy';
$value = 'First Topic';
$topic = 'arn:aws:sns:us-east-1:111122223333:MyTopic';

try {
    $result = $SnSclient->setTopicAttributes([
        'AttributeName' => $attribute,
        'AttributeValue' => $value,
        'TopicArn' => $topic,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Verwaltung von Abonnements in Amazon SNS mit AWS SDK für PHP Version 3

Verwenden Sie Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) -Themen, um Benachrichtigungen an Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS), HTTP/HTTPS, E-Mail-Adressen, AWS Server Migration Service (AWS SMS) oder zu senden. AWS Lambda

Abonnements werden einem Thema angefügt, das das Senden von Nachrichten an Abonnenten verwaltet. Weitere Informationen zum Erstellen von Themen finden Sie unter Themen in Amazon SNS mit AWS SDK für PHP Version 3 verwalten.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Abonnieren Sie ein vorhandenes Thema mit der Operation Subscribe.
- Überprüfen Sie ein Abonnement mit ConfirmSubscription.
- Bestehende Abonnements auflisten mit ListSubscriptionsByTopic.
- Löschen Sie ein Abonnement mit der Operation Unsubscribe.
- Senden Sie eine Nachricht an alle Abonnenten eines Themas mit der Operation Publish.

Weitere Informationen zur Verwendung von Amazon SNS finden Sie unter Amazon SNS for System-to-System Messaging verwenden.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar. GitHub

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Abonnieren einer E-Mail-Adresse für ein Thema

Um ein Abonnement für eine E-Mail-Adresse abzuschließen, verwenden Sie die Operation Subscribe.

Sie können die Abonnement-Methode verwenden, um mehrere verschiedene Endpunkte für ein Amazon SNS SNS-Thema zu abonnieren, abhängig von den Werten, die für die übergebenen Parameter verwendet werden. Dies wird in anderen Beispielen in diesem Thema veranschaulicht.

In diesem Beispiel handelt es sich bei dem Endpunkt um eine E-Mail-Adresse. Ein Bestätigungs-Token wird an diese E-Mail-Adresse gesendet. Verifizieren Sie das Abonnement mit diesem Bestätigungs-Token innerhalb von drei Tagen nach Erhalt.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

Beispiel-Code

```
$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

$protocol = 'email';
$endpoint = 'sample@example.com';
$topic = 'arn:aws:sns:us-east-1:111122223333:MyTopic';
```

```
try {
    $result = $SnSclient->subscribe([
        'Protocol' => $protocol,
        'Endpoint' => $endpoint,
        'ReturnSubscriptionArn' => true,
        'TopicArn' => $topic,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Abonnieren Sie ein Thema über einen Anwendungsendpunkt

Um ein Abonnement für eine Web-App abzuschließen, verwenden Sie die Operation Subscribe.

Sie können die Abonnement-Methode verwenden, um mehrere verschiedene Endpunkte für ein Amazon SNS SNS-Thema zu abonnieren, abhängig von den Werten, die für die übergebenen Parameter verwendet werden. Dies wird in anderen Beispielen in diesem Thema veranschaulicht.

In diesem Beispiel ist der Endpunkt eine URL. Ein Bestätigungs-Token wird an diese Webadresse gesendet. Verifizieren Sie das Abonnement mit diesem Bestätigungs-Token innerhalb von drei Tagen nach Erhalt.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

Beispiel-Code

```
$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);
```

```
$protocol = 'https';
$endpoint = 'https://';
$topic = 'arn:aws:sns:us-east-1:111122223333:MyTopic';

try {
    $result = $SnSclient->subscribe([
        'Protocol' => $protocol,
        'Endpoint' => $endpoint,
        'ReturnSubscriptionArn' => true,
        'TopicArn' => $topic,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Abonnieren eines Themas mit einer Lambda-Funktion

Verwenden Sie den Vorgang Abonnieren, um ein Abonnement für eine Lambda-Funktion zu initiieren.

Sie können die Abonnement-Methode verwenden, um mehrere verschiedene Endpunkte für ein Amazon SNS SNS-Thema zu abonnieren, abhängig von den Werten, die für die übergebenen Parameter verwendet werden. Dies wird in anderen Beispielen in diesem Thema veranschaulicht.

In diesem Beispiel ist der Endpunkt eine Lambda-Funktion. Ein Bestätigungstoken wird an diese Lambda-Funktion gesendet. Verifizieren Sie das Abonnement mit diesem Bestätigungs-Token innerhalb von drei Tagen nach Erhalt.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

Beispiel-Code

```
$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
```

```
    'version' => '2010-03-31'
]);

$protocol = 'lambda';
$endpoint = 'arn:aws:lambda:us-east-1:123456789023:function:messageStore';
$topic = 'arn:aws:sns:us-east-1:111122223333:MyTopic';

try {
    $result = $SnSclient->subscribe([
        'Protocol' => $protocol,
        'Endpoint' => $endpoint,
        'ReturnSubscriptionArn' => true,
        'TopicArn' => $topic,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Abonnieren Sie eine Text-SMS zu einem Thema

Um SMS-Nachrichten an mehrere Telefonnummern gleichzeitig zu senden, abonnieren Sie ein Thema mit jeder einzelnen Telefonnummer.

Um ein Abonnement für eine Telefonnummer abzuschließen, verwenden Sie die Operation Subscribe.

Sie können die Abonnement-Methode verwenden, um mehrere verschiedene Endpunkte für ein Amazon SNS SNS-Thema zu abonnieren, abhängig von den Werten, die für die übergebenen Parameter verwendet werden. Dies wird in anderen Beispielen in diesem Thema veranschaulicht.

In diesem Beispiel ist der Endpunkt eine Telefonnummer im E.164-Format, einem Standard für die internationale Schreibweise für Telefonnummern.

Ein Bestätigungs-Token wird an diese Telefonnummer gesendet. Verifizieren Sie das Abonnement mit diesem Bestätigungs-Token innerhalb von drei Tagen nach Erhalt.

Eine alternative Methode zum Senden von SMS-Nachrichten mit Amazon SNS finden Sie unter Senden von SMS-Nachrichten in Amazon SNS mit AWS SDK für PHP Version 3.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

Beispiel-Code

```
$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

$protocol = 'sms';
$endpoint = '+1XXX5550100';
$topic = 'arn:aws:sns:us-east-1:111122223333:MyTopic';

try {
    $result = $SnSclient->subscribe([
        'Protocol' => $protocol,
        'Endpoint' => $endpoint,
        'ReturnSubscriptionArn' => true,
        'TopicArn' => $topic,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Bestätigen Sie das Abonnement für ein Thema

Um ein Abonnement letztendlich zu erstellen, muss der Eigentümer des Endpunkts die Absicht, Nachrichten von dem Thema zu empfangen, mithilfe eines Tokens bestätigen, das beim anfänglichen Abschluss des Abonnements gesendet wurde, wie zuvor beschrieben. Bestätigungs-Token sind drei Tage gültig. Nach drei Tagen können Sie ein Token erneut senden, indem Sie ein neues Abonnement abschließen.

Verwenden Sie den ConfirmSubscriptionVorgang, um ein Abonnement zu bestätigen.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

Beispiel-Code

```
$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

$subscription_token = 'arn:aws:sns:us-east-1:111122223333:MyTopic:123456-
abcd-12ab-1234-12ba3dc1234a';
$topic = 'arn:aws:sns:us-east-1:111122223333:MyTopic';

try {
    $result = $SnSclient->confirmSubscription([
        'Token' => $subscription_token,
        'TopicArn' => $topic,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Abonnements für ein Thema auflisten

Verwenden Sie den ListSubscriptionsVorgang, um bis zu 100 bestehende Abonnements in einer bestimmten AWS Region aufzulisten.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

Beispiel-Code

```
$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

try {
    $result = $SnSclient->listSubscriptions();
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Abbestellen eines Themas

Verwenden Sie zum Entfernen eines Endpunkts, für den ein Thema abonniert wurde, die Operation Unsubscribe.

Wenn für das Löschen des Abonnements eine Authentifizierung erforderlich ist, kann nur der Eigentümer des Abonnements oder der Eigentümer des Themas das Abonnement kündigen. Eine AWS Unterschrift ist erforderlich. Wenn der Kündigungsaufruf keine Authentifizierung erfordert und der Anforderer nicht der Eigentümer des Abonnements ist, wird eine Nachricht über die endgültige Kündigung des Abonnements an den Endpunkt gesendet.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

Beispiel-Code

```
$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
```

```
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

$subscription = 'arn:aws:sns:us-east-1:111122223333:MySubscription';

try {
    $result = $SnSclient->unsubscribe([
        'SubscriptionArn' => $subscription,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Eine Nachricht zu einem Amazon SNS SNS-Thema veröffentlichen

Verwenden Sie den Vorgang Veröffentlichen, um eine Nachricht an jeden Endpunkt zu senden, der ein Amazon SNS SNS-Thema abonniert hat.

Erstellen Sie ein Objekt, das die Parameter für die Veröffentlichung einer Nachricht enthält, einschließlich des Nachrichtentextes und des Amazon-Ressourcennamens (ARN) des Amazon SNS-Themas.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

Beispiel-Code

```
$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

$message = 'This message is sent from a Amazon SNS code sample.';
```

```
$topic = 'arn:aws:sns:us-east-1:111122223333:MyTopic';

try {
    $result = $SnSclient->publish([
        'Message' => $message,
        'TopicArn' => $topic,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Senden von SMS-Nachrichten in Amazon SNS mit der AWS SDK für PHP Version 3

Sie können Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) verwenden, um Textnachrichten oder SMS-Nachrichten an SMS-fähige Geräte zu senden. Sie können eine Nachricht direkt an eine Telefonnummer senden oder Sie können eine Nachricht an mehrere Telefonnummern gleichzeitig senden, indem Sie das Thema für diese Telefonnummern abonnieren und die Nachricht an das Thema senden.

Verwenden Sie Amazon SNS, um Einstellungen für SMS-Nachrichten festzulegen, z. B. wie Ihre Lieferungen optimiert werden (aus Kostengründen oder für eine zuverlässige Zustellung), Ihr monatliches Ausgabenlimit, wie Nachrichtenzustellungen protokolliert werden und ob Sie tägliche SMS-Nutzungsberichte abonnieren möchten. Diese Einstellungen werden abgerufen und als SMS-Attribute für Amazon SNS festgelegt.

Wenn Sie eine SMS-Nachricht senden, geben Sie die Telefonnummer im E.164-Format an. Die Richtlinie E.164 legt die internationale Schreibweise für Telefonnummern fest. Telefonnummern in diesem Format bestehen aus maximal 15 Zeichen sowie einem vorangestellten Plus-Zeichen (+) und der Ländervorwahl. Eine US-Telefonnummer im E.164-Format würde beispielsweise als XXX555 +1001 0100 angezeigt.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Rufen Sie mit Get die Standardeinstellungen für das Senden von SMS-Nachrichten von Ihrem Konto aus ab. SMSAttributes
- Aktualisieren Sie mithilfe von Set die Standardeinstellungen für das Senden von SMS-Nachrichten von Ihrem Konto ausSMSAttributes.

- Finden Sie mithilfe CheckIfPhoneNumber ISOpted von Out heraus, ob sich der Inhaber einer bestimmten Telefonnummer gegen den Empfang von SMS-Nachrichten von Ihrem Konto entschieden hat.
- Listen Sie Telefonnummern auf, bei denen der Eigentümer den Empfang von SMS-Nachrichten von Ihrem Konto mithilfe von deaktiviert hat ListPhoneNumberOptedOut.
- Senden Sie eine Textnachricht (SMS-Nachricht) mit Publish direkt an eine Telefonnummer.

Weitere Informationen zur Verwendung von Amazon SNS finden Sie unter Verwenden von Amazon SNS für Benutzerbenachrichtigungen mit einer Mobiltelefonnummer als Abonnent (SMS senden).

Der gesamte Beispielcode für die AWS SDK für PHP ist hier verfügbar. GitHub

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Holen Sie sich SMS-Attribute

Um die Standardeinstellungen für SMS-Nachrichten abzurufen, verwenden Sie den SMSAttributes Vorgang Abrufen.

In diesem Beispiel wird das `DefaultSMSType`-Attribut abgerufen. Dieses Attribut steuert, ob SMS-Nachrichten als `Promotional` oder als `Transactional` gesendet werden. Im ersten Fall wird die Nachrichtenzustellung im Hinblick auf die Kosten und im zweiten Fall im Hinblick auf höchste Zuverlässigkeit optimiert.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

Beispiel-Code

```
$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
```

```
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

try {
    $result = $SnSclient->getSMSAttributes([
        'attributes' => ['DefaultSMSType'],
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

SMS-Attribute festlegen

Verwenden Sie den SMSAttributes Vorgang Set, um die Standardeinstellungen für SMS-Nachrichten zu aktualisieren.

In diesem Beispiel wird das `DefaultSMSType`-Attribut auf `Transactional` festgelegt. Damit wird die Nachrichtenzustellung im Hinblick auf höchste Zuverlässigkeit optimiert.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

Beispiel-Code

```
$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

try {
    $result = $SnSclient->SetSMSAttributes([
        'attributes' => [
            'DefaultSMSType' => 'Transactional',
```

```
        ],
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Prüfen Sie, ob sich eine Telefonnummer abgemeldet hat

Verwenden Sie den CheckIfPhoneNumberIsOptedOutVorgang, um festzustellen, ob der Inhaber einer bestimmten Telefonnummer den Empfang von SMS-Nachrichten von Ihrem Konto abgelehnt hat.

In diesem Beispiel folgt die Telefonnummer dem E.164-Format, einem Standard für die internationale Schreibweise für Telefonnummern.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

Beispiel-Code

```
$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

$phone = '+1XXX5550100';

try {
    $result = $SnSclient->checkIfPhoneNumberIsOptedOut([
        'phoneNumber' => $phone,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
```

```
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Rufnummern auflisten, von denen Sie sich abgemeldet haben

Verwenden Sie den Vorgang, um eine Liste mit Telefonnummern abzurufen, für die der Eigentümer den Empfang von SMS-Nachrichten von Ihrem Konto deaktiviert hat. ListPhoneNumbersOptedOut

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

Beispiel-Code

```
$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

try {
    $result = $SnSclient->listPhoneNumbersOptedOut();
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

In einer Textnachricht (SMS-Nachricht) veröffentlichen

Um eine Textnachricht (SMS-Nachricht) direkt an eine Telefonnummer zu senden, verwenden Sie die Operation Publish.

In diesem Beispiel folgt die Telefonnummer dem E.164-Format, einem Standard für die internationale Schreibweise für Telefonnummern.

SMS-Nachrichten können bis zu 140 Byte enthalten. Für die veröffentlichte und in mehreren Teilen versendete SMS-Nachricht gilt eine Größenbegrenzung von 1 600 Byte.

Weitere Informationen zum Senden von SMS-Nachrichten finden Sie unter Senden einer SMS-Nachricht.

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

Beispiel-Code

```
$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

$message = 'This message is sent from a Amazon SNS code sample.';
$phone = '+1XXX5550100';

try {
    $result = $SnSclient->publish([
        'Message' => $message,
        'PhoneNumber' => $phone,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Amazon SQS SQS-Beispiele mit AWS SDK für PHP Version 3

Amazon Simple Queue Service (SQS) ist ein schneller, zuverlässiger, skalierbarer und vollständig verwalteter Message Queuing-Service. Mit Amazon SQS können Sie die Komponenten einer Cloud-

Anwendung entkoppeln. Amazon SQS umfasst Standardwarteschlangen mit hohem Durchsatz und hoher at-least-once Verarbeitung sowie FIFO-Warteschlangen, die FIFO-Zustellung (First>In, First>Out) und Exactly-Once-Verarbeitung ermöglichen.

Der gesamte Beispielcode für Version 3 ist hier verfügbar. AWS SDK für PHP GitHub

Themen

- Aktivierung von Long Polling in Amazon SQS mit Version 3 AWS SDK für PHP
- Verwaltung des Sichtbarkeits-Timeouts in Amazon SQS mit Version 3 AWS SDK für PHP
- Senden und Empfangen von Nachrichten in Amazon SQS mit AWS SDK für PHP Version 3
- Verwenden von Warteschlangen für unzustellbare Briefe in Amazon SQS mit Version 3 AWS SDK für PHP
- Verwenden von Warteschlangen in Amazon SQS mit Version 3 AWS SDK für PHP

Aktivierung von Long Polling in Amazon SQS mit Version 3 AWS SDK für PHP

Lange Abfragen reduzieren die Anzahl leerer Antworten, indem Amazon SQS eine bestimmte Zeit warten kann, bis eine Nachricht in der Warteschlange verfügbar ist, bevor eine Antwort gesendet wird. Durch Langabfragen lassen sich außerdem falsch leere Antworten vermeiden, indem die Anfrage statt an eine Auswahl an Servern an alle Server gesendet wird. Zum Aktivieren von Langabfragen geben Sie für empfangene Nachrichten eine Wartezeit ungleich Null an. Weitere Informationen finden Sie unter SQS Langabfragen.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Legen Sie Attribute in einer Amazon SQS SQS-Warteschlange fest, um lange Abfragen zu ermöglichen, mithilfe von. SetQueueAttributes
- Rufen Sie eine oder mehrere Nachrichten mit langer Abfrage ab mit. ReceiveMessage
- Erstellen Sie eine lange Abfragewarteschlange mit. CreateQueue

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Legen Sie Attribute für eine Warteschlange fest, um lange Abfragen zu ermöglichen

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sqs\SqsClient;
```

Beispiel-Code

```
$queueUrl = "QUEUE_URL";

$client = new SqsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2012-11-05'
]);

try {
    $result = $client->setQueueAttributes([
        'Attributes' => [
            'ReceiveMessageWaitTimeSeconds' => 20
        ],
        'QueueUrl' => $queueUrl, // REQUIRED
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Rufen Sie Nachrichten mit langen Abfragen ab

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sqs\SqsClient;
```

Beispiel-Code

```
$queueUrl = "QUEUE_URL";

$client = new SqsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2012-11-05'
]);

try {
    $result = $client->receiveMessage([
        'AttributeNames' => ['SentTimestamp'],
        'MaxNumberOfMessages' => 1,
        'MessageAttributeNames' => ['All'],
        'QueueUrl' => $queueUrl, // REQUIRED
        'WaitTimeSeconds' => 20,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Erstellen Sie eine Warteschlange mit langen Abfragen

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sqs\SqsClient;
```

Beispiel-Code

```
$queueName = "QUEUE_NAME";


$client = new SqsClient([
```

```
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2012-11-05'
]);

try {
    $result = $client->createQueue([
        'QueueName' => $queueName,
        'Attributes' => [
            'ReceiveMessageWaitTimeSeconds' => 20
        ],
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Verwaltung des Sichtbarkeits-Timeouts in Amazon SQS mit Version 3 AWS SDK für PHP

Ein Sichtbarkeits-Timeout ist ein Zeitraum, in dem Amazon SQS verhindert, dass andere verbrauchende Komponenten eine Nachricht empfangen und verarbeiten. Weitere Informationen finden Sie unter Zeitbeschränkung für die Sichtbarkeit.

Das folgende Beispiel zeigt eine Anleitung für:

- Ändern Sie das Sichtbarkeits-Timeout bestimmter Nachrichten in einer Warteschlange auf neue Werte, indem Sie ChangeMessageVisibilityBatch

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Ändern Sie das Sichtbarkeits-Timeout mehrerer Nachrichten

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sqs\SqsClient;
```

Beispiel-Code

```
$queueUrl = "QUEUE_URL";

$client = new SqsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2012-11-05'
]);

try {
    $result = $client->receiveMessage(array(
        'AttributeNames' => ['SentTimestamp'],
        'MaxNumberOfMessages' => 10,
        'MessageAttributeNames' => ['All'],
        'QueueUrl' => $queueUrl, // REQUIRED
    ));
    $messages = $result->get('Messages');
    if ($messages != null) {
        $entries = array();
        for ($i = 0; $i < count($messages); $i++) {
            $entries[] = [
                'Id' => 'unique_is_msg' . $i, // REQUIRED
                'ReceiptHandle' => $messages[$i]['ReceiptHandle'], // REQUIRED
                'VisibilityTimeout' => 3600
            ];
        }
        $result = $client->changeMessageVisibilityBatch([
            'Entries' => $entries,
            'QueueUrl' => $queueUrl
        ]);

        var_dump($result);
    } else {
        echo "No messages in queue \n";
    }
```

```
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Senden und Empfangen von Nachrichten in Amazon SQS mit AWS SDK für PHP Version 3

Weitere Informationen zu Amazon SQS SQS-Nachrichten finden Sie unter Senden einer Nachricht an eine SQS-Warteschlange und Empfangen und Löschen einer Nachricht aus einer SQS-Warteschlange im Service Quotas Quotas-Benutzerhandbuch.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Senden Sie eine Nachricht an eine angegebene Warteschlange mit. SendMessage
- Ruft eine oder mehrere Nachrichten (bis zu 10) aus einer angegebenen Warteschlange ab mit ReceiveMessage.
- Löscht eine Nachricht aus einer Warteschlange mit DeleteMessage.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Senden einer Nachricht

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sqs\SqsClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new SqsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2012-11-05'
]);

$params = [
    'DelaySeconds' => 10,
    'MessageAttributes' => [
        "Title" => [
            'DataType' => "String",
            'StringValue' => "The Hitchhiker's Guide to the Galaxy"
        ],
        "Author" => [
            'DataType' => "String",
            'StringValue' => "Douglas Adams."
        ],
        "WeeksOn" => [
            'DataType' => "Number",
            'StringValue' => "6"
        ]
    ],
    'MessageBody' => "Information about current NY Times fiction bestseller for week of
 12/11/2016.",
    'QueueUrl' => 'QUEUE_URL'
];

try {
    $result = $client->sendMessage($params);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Nachrichten empfangen und löschen

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

```
use Aws\Sqs\SqsClient;
```

Beispiel-Code

```
$queueUrl = "QUEUE_URL";

$client = new SqsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2012-11-05'
]);

try {
    $result = $client->receiveMessage([
        'AttributeNames' => ['SentTimestamp'],
        'MaxNumberOfMessages' => 1,
        'MessageAttributeNames' => ['All'],
        'QueueUrl' => $queueUrl, // REQUIRED
        'WaitTimeSeconds' => 0,
    ]);
    if (!empty($result->get('Messages'))) {
        var_dump($result->get('Messages')[0]);
        $result = $client->deleteMessage([
            'QueueUrl' => $queueUrl, // REQUIRED
            'ReceiptHandle' => $result->get('Messages')[0]['ReceiptHandle'] // REQUIRED
        ]);
    } else {
        echo "No messages in queue. \n";
    }
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Verwenden von Warteschlangen für unzustellbare Briefe in Amazon SQS mit Version 3 AWS SDK für PHP

Bei einer Warteschlange für unzustellbare Nachrichten handelt es sich um eine Warteschlange, an die andere (Quell-) Warteschlangen Nachrichten senden können, die nicht erfolgreich verarbeitet werden konnten. Sie können diese Nachrichten in der Warteschlange für unzustellbare Nachrichten

sammeln und isolieren, um festzustellen, warum die Verarbeitung fehlgeschlagen ist. Sie müssen jede Quellwarteschlange, die Nachrichten an eine Warteschlange für unzustellbare Nachrichten sendet, individuell konfigurieren. Eine Warteschlange für unzustellbare Nachrichten kann von mehreren Warteschlangen verwendet werden.

Weitere Informationen finden Sie unter Verwenden von SQS-Warteschlangen für unzustellbare Nachrichten.

Das folgende Beispiel zeigt eine Anleitung für:

- Aktivieren Sie eine Warteschlange für unzustellbare Briefe mit. SetQueueAttributes

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar. GitHub

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Aktivieren Sie eine Warteschlange für unzustellbare Briefe

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sqs\SqsClient;
```

Beispiel-Code

```
$queueUrl = "QUEUE_URL";

$client = new SqsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2012-11-05'
]);

try {
```

```
    $result = $client->setQueueAttributes([
        'Attributes' => [
            'RedrivePolicy' => "{\"deadLetterTargetArn\":\"DEAD_LETTER_QUEUE_ARN\",
\"maxReceiveCount\":\"10\"}"
        ],
        'QueueUrl' => $queueUrl // REQUIRED
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Verwenden von Warteschlangen in Amazon SQS mit Version 3 AWS SDK für PHP

Weitere Informationen zu Amazon SQS SQS-Warteschlangen finden Sie unter So funktionieren SQS-Warteschlangen.

In den nachstehenden Beispielen wird Folgendes veranschaulicht:

- Geben Sie eine Liste Ihrer Warteschlangen zurück mit. ListQueues
- Erstellen Sie eine neue Warteschlange mit CreateQueue.
- Gibt die URL einer vorhandenen Warteschlange zurück mit GetQueueUrl.
- Löscht eine angegebene Warteschlange mit DeleteQueue.

Der gesamte Beispielcode für AWS SDK für PHP ist hier verfügbar GitHub.

Anmeldeinformationen

Bevor Sie den Beispielcode ausführen, konfigurieren Sie Ihre AWS Anmeldeinformationen wie unter beschriebenAnmeldeinformationen. Importieren Sie dann die AWS SDK für PHP, wie unter beschriebenGrundlegende Verwendung.

Gibt eine Liste von Warteschlangen zurück

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';
```

```
use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sqs\SqsClient;
```

Beispiel-Code

```
$client = new SqsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2012-11-05'
]);

try {
    $result = $client->listQueues();
    foreach ($result->get('QueueUrls') as $queueUrl) {
        echo "$queueUrl\n";
    }
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Erstellen einer Warteschlange

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sqs\SqsClient;
```

Beispiel-Code

```
$queueName = "SQS_QUEUE_NAME";

$client = new SqsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2012-11-05'
```

```
]);

try {
    $result = $client->createQueue([
        'QueueName' => $queueName,
        'Attributes' => [
            'DelaySeconds' => 5,
            'MaximumMessageSize' => 4096, // 4 KB
        ],
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Gibt die URL einer Warteschlange zurück

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sqs\SqsClient;
```

Beispiel-Code

```
$queueName = "SQS_QUEUE_NAME";

$client = new SqsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2012-11-05'
]);

try {
    $result = $client->getQueueUrl([
        'QueueName' => $queueName // REQUIRED
    ]);
    var_dump($result);
```

```
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Löschen einer Warteschlange

Importe

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sqs\SqsClient;
```

Beispiel-Code

```
$queueUrl = "SQS_QUEUE_URL";

$client = new SqsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2012-11-05'
]);

try {
    $result = $client->deleteQueue([
        'QueueUrl' => $queueUrl // REQUIRED
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Ereignisse an EventBridge globale Amazon-Endpunkte senden

Sie können die EventBridge globalen Endpunkte von Amazon verwenden, um die Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit Ihrer ereignisgesteuerten Anwendungen zu verbessern.

Nachdem der EventBridge globale Endpunkt eingerichtet ist, können Sie mithilfe des SDK for PHP Ereignisse an ihn senden.

> **Important**
>
> Um EventBridge globale Endpunkte mit dem SDK for PHP zu verwenden, muss in Ihrer PHP-Umgebung die AWS Common Runtime (AWS CRT) -Erweiterung installiert sein.

Das folgende Beispiel verwendet die PutEventsMethode von, `EventBridgeClient` um ein einzelnes Ereignis an einen EventBridge globalen Endpunkt zu senden.

```
<?php
/* Send a single event to an existing Amazon EventBridge global endpoint. */
require '../vendor/autoload.php';

use Aws\EventBridge\EventBridgeClient;

$evClient = new EventBridgeClient([
    'region' => 'us-east-1'
]);

$endpointId = 'xxxx123456.xxx';  // Existing EventBridge global endpointId.
$eventBusName = 'default';       // Existing event bus in the us-east-1 Region.

$event =  [
    'Source' => 'my-php-app',
    'DetailType' => 'test',
    'Detail' => json_encode(['foo' => 'bar']),
    'Time' => new DateTime(),
    'Resources' => ['php-script'],
    'EventBusName' => $eventBusName,
    'TraceHeader' => 'test'
];

$result = $evClient->putEvents([
    'EndpointId' => $endpointId,
    'Entries' => [$event]
]);
```

Dieser Blogbeitrag enthält weitere Informationen zu EventBridge globalen Endpunkten.

SDK for PHP PHP-Codebeispiele

Die Codebeispiele in diesem Thema zeigen Ihnen, wie Sie AWS SDK für PHP with verwenden AWS.

Bei Grundlagen handelt es sich um Code-Beispiele, die Ihnen zeigen, wie Sie die wesentlichen Vorgänge innerhalb eines Services ausführen.

Aktionen sind Codeauszüge aus größeren Programmen und müssen im Kontext ausgeführt werden. Während Aktionen Ihnen zeigen, wie Sie einzelne Service-Funktionen aufrufen, können Sie Aktionen im Kontext der zugehörigen Szenarios anzeigen.

Szenarien sind Code-Beispiele, die Ihnen zeigen, wie Sie bestimmte Aufgaben ausführen, indem Sie mehrere Funktionen innerhalb eines Services aufrufen oder mit anderen AWS-Services kombinieren.

Einige Dienste enthalten zusätzliche Beispielkategorien, die zeigen, wie Sie Bibliotheken oder Funktionen nutzen können, die für den Dienst spezifisch sind.

Services

- API Gateway Gateway-Beispiele mit SDK for PHP
- Aurora-Beispiele mit SDK for PHP
- Auto Scaling Scaling-Beispiele mit SDK for PHP
- Amazon Bedrock — Beispiele mit SDK for PHP
- Amazon Bedrock Runtime-Beispiele mit SDK for PHP
- Amazon DocumentDB DocumentDB-Beispiele mit SDK for PHP
- DynamoDB-Beispiele mit SDK for PHP
- EC2 Amazon-Beispiele mit SDK for PHP
- AWS Glue Beispiele mit SDK for PHP
- IAM-Beispiele mit SDK for PHP
- Kinesis-Beispiele mit SDK for PHP
- AWS KMS Beispiele mit SDK for PHP
- Lambda-Beispiele mit SDK for PHP
- Amazon MSK-Beispiele mit SDK for PHP
- Amazon RDS-Beispiele mit SDK for PHP
- Beispiele für Amazon RDS Data Service mit SDK for PHP
- Amazon Rekognition Rekognition-Beispiele mit SDK for PHP

- Amazon S3 S3-Beispiele mit SDK for PHP
- Beispiele für S3 Directory Buckets mit SDK for PHP
- Amazon SES SES-Beispiele mit SDK for PHP
- Amazon SNS SNS-Beispiele mit SDK for PHP
- Amazon SQS SQS-Beispiele mit SDK for PHP

API Gateway Gateway-Beispiele mit SDK for PHP

Die folgenden Codebeispiele zeigen Ihnen, wie Sie mithilfe von AWS SDK für PHP with API Gateway Aktionen ausführen und allgemeine Szenarien implementieren.

Aktionen sind Codeauszüge aus größeren Programmen und müssen im Kontext ausgeführt werden. Während Aktionen Ihnen zeigen, wie Sie einzelne Service-Funktionen aufrufen, können Sie Aktionen im Kontext der zugehörigen Szenarios anzeigen.

Szenarien sind Code-Beispiele, die Ihnen zeigen, wie Sie bestimmte Aufgaben ausführen, indem Sie mehrere Funktionen innerhalb eines Services aufrufen oder mit anderen AWS-Services kombinieren.

Jedes Beispiel enthält einen Link zum vollständigen Quellcode, in dem Sie Anweisungen zum Einrichten und Ausführen des Codes im Kontext finden.

Themen

- Aktionen
- Szenarien

Aktionen

`GetBasePathMapping`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`GetBasePathMapping`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\ApiGateway\ApiGatewayClient;
use Aws\Exception\AwsException;


/* ////////////////////////////////////////////////////////////////////////
 * Purpose: Gets the base path mapping for a custom domain name in
 * Amazon API Gateway.
 *
 * Prerequisites: A custom domain name in API Gateway. For more information,
 * see "Custom Domain Names" in the Amazon API Gateway Developer Guide.
 *
 * Inputs:
 * - $apiGatewayClient: An initialized AWS SDK for PHP API client for
 *   API Gateway.
 * - $basePath: The base path name that callers must provide as part of the
 *   URL after the domain name.
 * - $domainName: The custom domain name for the base path mapping.
 *
 * Returns: The base path mapping, if available; otherwise, the error message.
 * //////////////////////////////////////////////////////////////////////// */

function getBasePathMapping($apiGatewayClient, $basePath, $domainName)
{
    try {
        $result = $apiGatewayClient->getBasePathMapping([
            'basePath' => $basePath,
            'domainName' => $domainName,
        ]);
        return 'The base path mapping\'s effective URI is: ' .
            $result['@metadata']['effectiveUri'];
    } catch (AwsException $e) {
        return 'Error: ' . $e['message'];
    }
}

function getsTheBasePathMapping()
{
    $apiGatewayClient = new ApiGatewayClient([
        'profile' => 'default',
        'region' => 'us-east-1',
        'version' => '2015-07-09'
```

```
    ]);

    echo getBasePathMapping($apiGatewayClient, '(none)', 'example.com');
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
// getsTheBasePathMapping();
```

- Einzelheiten zur API finden Sie GetBasePathMappingin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`ListBasePathMappings`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`ListBasePathMappings`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\ApiGateway\ApiGatewayClient;
use Aws\Exception\AwsException;


/* ////////////////////////////////////////////////////////////////////////
 * Purpose: Lists the base path mapping for a custom domain name in
 * Amazon API Gateway.
 *
 * Prerequisites: A custom domain name in API Gateway. For more information,
 * see "Custom Domain Names" in the Amazon API Gateway Developer Guide.
 *
 * Inputs:
 * - $apiGatewayClient: An initialized AWS SDK for PHP API client for
 *   API Gateway.
 * - $domainName: The custom domain name for the base path mappings.
 *
```

```
 * Returns: Information about the base path mappings, if available;
 * otherwise, the error message.
 * ////////////////////////////////////////////////////////////////////// */

function listBasePathMappings($apiGatewayClient, $domainName)
{
    try {
        $result = $apiGatewayClient->getBasePathMappings([
            'domainName' => $domainName
        ]);
        return 'The base path mapping(s) effective URI is: ' .
            $result['@metadata']['effectiveUri'];
    } catch (AwsException $e) {
        return 'Error: ' . $e['message'];
    }
}

function listTheBasePathMappings()
{
    $apiGatewayClient = new ApiGatewayClient([
        'profile' => 'default',
        'region' => 'us-east-1',
        'version' => '2015-07-09'
    ]);

    echo listBasePathMappings($apiGatewayClient, 'example.com');
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
// listTheBasePathMappings();
```

- Einzelheiten zur API finden Sie ListBasePathMappingsin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`UpdateBasePathMapping`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`UpdateBasePathMapping`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\ApiGateway\ApiGatewayClient;
use Aws\Exception\AwsException;


/* ////////////////////////////////////////////////////////////////////////////
 *
 * Purpose: Updates the base path mapping for a custom domain name
 * in Amazon API Gateway.
 *
 * Inputs:
 * - $apiGatewayClient: An initialized AWS SDK for PHP API client for
 *   API Gateway.
 * - $basePath: The base path name that callers must provide as part of the
 *   URL after the domain name.
 * - $domainName: The custom domain name for the base path mapping.
 * - $patchOperations: The base path update operations to apply.
 *
 * Returns: Information about the updated base path mapping, if available;
 * otherwise, the error message.
 * //////////////////////////////////////////////////////////////////////////// */

function updateBasePathMapping(
    $apiGatewayClient,
    $basePath,
    $domainName,
    $patchOperations
) {
    try {
        $result = $apiGatewayClient->updateBasePathMapping([
            'basePath' => $basePath,
            'domainName' => $domainName,
            'patchOperations' => $patchOperations
```

```
        ]);
        return 'The updated base path\'s URI is: ' .
            $result['@metadata']['effectiveUri'];
    } catch (AwsException $e) {
        return 'Error: ' . $e['message'];
    }
}

function updateTheBasePathMapping()
{
    $patchOperations = array([
        'op' => 'replace',
        'path' => '/stage',
        'value' => 'stage2'
    ]);

    $apiGatewayClient = new ApiGatewayClient([
        'profile' => 'default',
        'region' => 'us-east-1',
        'version' => '2015-07-09'
    ]);

    echo updateBasePathMapping(
        $apiGatewayClient,
        '(none)',
        'example.com',
        $patchOperations
    );
}

// Uncomment the following line to run this code in an AWS account.
// updateTheBasePathMapping();
```

- Einzelheiten zur API finden Sie UpdateBasePathMappingin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

Szenarien

Erstellen einer Serverless-Anwendung zur Verwaltung von Fotos

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine Serverless-Anwendung erstellt wird, mit der Benutzer Fotos mithilfe von Labels erstellen können.

SDK für PHP

Zeigt, wie eine Anwendung zur Verwaltung von Fotobeständen entwickelt wird, die mithilfe von Amazon Rekognition Labels in Bildern erkennt und sie für einen späteren Abruf speichert.

Den vollständigen Quellcode und Anweisungen zur Einrichtung und Ausführung finden Sie im vollständigen Beispiel unter GitHub.

Einen tiefen Einblick in den Ursprung dieses Beispiels finden Sie im Beitrag in der AWS - Community.

In diesem Beispiel verwendete Dienste

- API Gateway
- DynamoDB
- Lambda
- Amazon Rekognition
- Amazon S3
- Amazon SNS

Aurora-Beispiele mit SDK for PHP

Die folgenden Codebeispiele zeigen Ihnen, wie Sie AWS SDK für PHP mit Aurora Aktionen ausführen und allgemeine Szenarien implementieren.

Szenarien sind Code-Beispiele, die Ihnen zeigen, wie Sie bestimmte Aufgaben ausführen, indem Sie mehrere Funktionen innerhalb eines Services aufrufen oder mit anderen AWS-Services kombinieren.

Jedes Beispiel enthält einen Link zum vollständigen Quellcode, in dem Sie Anweisungen zum Einrichten und Ausführen des Codes im Kontext finden.

Themen

- Szenarien

Szenarien

Erstellen eines Trackers für Aurora-Serverless-Arbeitsaufgaben

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie Sie eine Webanwendung erstellen, die Arbeitsaufgaben in einer serverlosen Amazon Aurora Aurora-Datenbank verfolgt und Amazon Simple Email Service (Amazon SES) zum Senden von Berichten verwendet.

SDK für PHP

Zeigt, wie Sie mithilfe von Amazon Simple Email Service (Amazon SES) eine Webanwendung erstellen, die Arbeitselemente in einer Amazon RDS-Datenbank verfolgt und Berichte per E-Mail versendet. AWS SDK für PHP In diesem Beispiel wird ein mit React.js erstelltes Frontend verwendet, um mit einem RESTful PHP-Backend zu interagieren.

- Integrieren Sie eine React.js -Webanwendung in AWS Dienste.
- In einer Amazon-RDS-Tabelle können Sie Elemente auflisten, aktualisieren und löschen.
- Senden Sie einen E-Mail-Bericht über gefilterte Arbeitselemente mit Amazon SES.
- Stellen Sie Beispielressourcen mit dem mitgelieferten AWS CloudFormation Skript bereit und verwalten Sie sie.

Den vollständigen Quellcode und Anweisungen zur Einrichtung und Ausführung finden Sie im vollständigen Beispiel unter GitHub.

In diesem Beispiel verwendete Dienste

- Aurora
- Amazon RDS
- Amazon RDS Data Service
- Amazon SES

Auto Scaling Scaling-Beispiele mit SDK for PHP

Die folgenden Codebeispiele zeigen Ihnen, wie Sie AWS SDK für PHP mit Auto Scaling Aktionen ausführen und allgemeine Szenarien implementieren.

Bei Grundlagen handelt es sich um Code-Beispiele, die Ihnen zeigen, wie Sie die wesentlichen Vorgänge innerhalb eines Services ausführen.

Aktionen sind Codeauszüge aus größeren Programmen und müssen im Kontext ausgeführt werden. Während Aktionen Ihnen zeigen, wie Sie einzelne Service-Funktionen aufrufen, können Sie Aktionen im Kontext der zugehörigen Szenarios anzeigen.

Jedes Beispiel enthält einen Link zum vollständigen Quellcode, in dem Sie Anweisungen zum Einrichten und Ausführen des Codes im Kontext finden.

Erste Schritte

Hallo Auto Scaling

Die folgenden Codebeispiele zeigen, wie Sie mit Auto Scaling beginnen können.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
public function helloService()
{
    $autoScalingClient = new AutoScalingClient([
        'region' => 'us-west-2',
        'version' => 'latest',
        'profile' => 'default',
    ]);

    $groups = $autoScalingClient->describeAutoScalingGroups([]);
    var_dump($groups);
}
```

- Einzelheiten zur API finden Sie DescribeAutoScalingGroupsin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

Themen

- Grundlagen
- Aktionen

Grundlagen

Erlernen der Grundlagen

Wie das aussehen kann, sehen Sie am nachfolgenden Beispielcode:

- Erstellen Sie eine Amazon EC2 Auto Scaling Scaling-Gruppe mit einer Startvorlage und Availability Zones und erhalten Sie Informationen über laufende Instances.
- Aktivieren Sie die Erfassung von CloudWatch Amazon-Metriken.
- Aktualisieren Sie die gewünschte Kapazität der Gruppe und warten Sie, bis eine Instance gestartet wird.
- Beenden Sie eine Instanz in der Gruppe.
- Listet Skalierungsaktivitäten auf, die als Reaktion auf Benutzeranfragen und Kapazitätsänderungen erfolgen.
- Holen Sie sich Statistiken für CloudWatch Metriken und bereinigen Sie dann Ressourcen.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
namespace AutoScaling;

use Aws\AutoScaling\AutoScalingClient;
use Aws\CloudWatch\CloudWatchClient;
use Aws\Ec2\Ec2Client;
use AwsUtilities\AWSServiceClass;
use AwsUtilities\RunnableExample;

class GettingStartedWithAutoScaling implements RunnableExample
{
    protected Ec2Client $ec2Client;
    protected AutoScalingClient $autoScalingClient;
    protected AutoScalingService $autoScalingService;
    protected CloudWatchClient $cloudWatchClient;
    protected string $templateName;
```

```
    protected string $autoScalingGroupName;
    protected array $role;

    public function runExample()
    {
        echo("\n");
        echo("--------------------------------------\n");
        print("Welcome to the Amazon EC2 Auto Scaling getting started demo using
 PHP!\n");
        echo("--------------------------------------\n");

        $clientArgs = [
            'region' => 'us-west-2',
            'version' => 'latest',
            'profile' => 'default',
        ];
        $uniqid = uniqid();

        $this->autoScalingClient = new AutoScalingClient($clientArgs);
        $this->autoScalingService = new AutoScalingService($this-
>autoScalingClient);
        $this->cloudWatchClient = new CloudWatchClient($clientArgs);

        AWSServiceClass::$waitTime = 5;
        AWSServiceClass::$maxWaitAttempts = 20;

        /**
         * Step 0: Create an EC2 launch template that you'll use to create an Auto
 Scaling group.
         */
        $this->ec2Client = new EC2Client($clientArgs);
        $this->templateName = "example_launch_template_$uniqid";
        $instanceType = "t1.micro";
        $amiId = "ami-0ca285d4c2cda3300";
        $launchTemplate = $this->ec2Client->createLaunchTemplate(
            [
            'LaunchTemplateName' => $this->templateName,
            'LaunchTemplateData' => [
                'InstanceType' => $instanceType,
                'ImageId' => $amiId,
            ]
            ]
        );
```

```
        /**
         * Step 1: CreateAutoScalingGroup: pass it the launch template you created
 in step 0.
         */
        $availabilityZones[] = $this->ec2Client->describeAvailabilityZones([])
['AvailabilityZones'][1]['ZoneName'];

        $this->autoScalingGroupName = "demoAutoScalingGroupName_$uniqid";
        $minSize = 1;
        $maxSize = 1;
        $launchTemplateId = $launchTemplate['LaunchTemplate']['LaunchTemplateId'];
        $this->autoScalingService->createAutoScalingGroup(
            $this->autoScalingGroupName,
            $availabilityZones,
            $minSize,
            $maxSize,
            $launchTemplateId
        );

        $this->autoScalingService->waitUntilGroupInService([$this-
>autoScalingGroupName]);
        $autoScalingGroup = $this->autoScalingService-
>describeAutoScalingGroups([$this->autoScalingGroupName]);

        /**
         * Step 2: DescribeAutoScalingInstances: show that one instance has
 launched.
         */
        $instanceIds = [$autoScalingGroup['AutoScalingGroups'][0]['Instances'][0]
['InstanceId']];
        $instances = $this->autoScalingService-
>describeAutoScalingInstances($instanceIds);
        echo "The Auto Scaling group {$this->autoScalingGroupName} was created
 successfully.\n";
        echo count($instances['AutoScalingInstances']) . " instances were created
 for the group.\n";
        echo $autoScalingGroup['AutoScalingGroups'][0]['MaxSize'] . " is the max
 number of instances for the group.\n";

        /**
         * Step 3: EnableMetricsCollection: enable all metrics or a subset.
         */
        $this->autoScalingService->enableMetricsCollection($this-
>autoScalingGroupName, "1Minute");
```

```
        /**
         * Step 4: UpdateAutoScalingGroup: update max size to 3.
         */
        echo "Updating the max number of instances to 3.\n";
        $this->autoScalingService->updateAutoScalingGroup($this-
>autoScalingGroupName, ['MaxSize' => 3]);

        /**
         * Step 5: DescribeAutoScalingGroups: show the current state of the group.
         */
        $autoScalingGroup = $this->autoScalingService-
>describeAutoScalingGroups([$this->autoScalingGroupName]);
        echo $autoScalingGroup['AutoScalingGroups'][0]['MaxSize'];
        echo " is the updated max number of instances for the group.\n";

        $limits = $this->autoScalingService->describeAccountLimits();
        echo "Here are your account limits:\n";
        echo "MaxNumberOfAutoScalingGroups:
 {$limits['MaxNumberOfAutoScalingGroups']}\n";
        echo "MaxNumberOfLaunchConfigurations:
 {$limits['MaxNumberOfLaunchConfigurations']}\n";
        echo "NumberOfAutoScalingGroups: {$limits['NumberOfAutoScalingGroups']}\n";
        echo "NumberOfLaunchConfigurations:
 {$limits['NumberOfLaunchConfigurations']}\n";

        /**
         * Step 6: SetDesiredCapacity: set desired capacity to 2.
         */
        $this->autoScalingService->setDesiredCapacity($this->autoScalingGroupName,
 2);
        sleep(10); // Wait for the group to start processing the request.
        $this->autoScalingService->waitUntilGroupInService([$this-
>autoScalingGroupName]);

        /**
         * Step 7: DescribeAutoScalingInstances: show that two instances are
 launched.
         */
        $autoScalingGroups = $this->autoScalingService-
>describeAutoScalingGroups([$this->autoScalingGroupName]);
        foreach ($autoScalingGroups['AutoScalingGroups'] as $autoScalingGroup) {
            echo "There is a group named:
 {$autoScalingGroup['AutoScalingGroupName']}";
```

```
            echo "with an ARN of {$autoScalingGroup['AutoScalingGroupARN']}.\n";
            foreach ($autoScalingGroup['Instances'] as $instance) {
                echo "{$autoScalingGroup['AutoScalingGroupName']} has an instance
 with id of: ";
                echo "{$instance['InstanceId']} and a lifecycle state of:
 {$instance['LifecycleState']}.\n";
            }
        }

        /**
         * Step 8: TerminateInstanceInAutoScalingGroup: terminate one of the
 instances in the group.
         */
        $this->autoScalingService-
>terminateInstanceInAutoScalingGroup($instance['InstanceId'], false);
        do {
            sleep(10);
            $instances = $this->autoScalingService-
>describeAutoScalingInstances([$instance['InstanceId']]);
        } while (count($instances['AutoScalingInstances']) > 0);
        do {
            sleep(10);
            $autoScalingGroups = $this->autoScalingService-
>describeAutoScalingGroups([$this->autoScalingGroupName]);
            $instances = $autoScalingGroups['AutoScalingGroups'][0]['Instances'];
        } while (count($instances) < 2);
        $this->autoScalingService->waitUntilGroupInService([$this-
>autoScalingGroupName]);
        foreach ($autoScalingGroups['AutoScalingGroups'] as $autoScalingGroup) {
            echo "There is a group named:
 {$autoScalingGroup['AutoScalingGroupName']}";
            echo "with an ARN of {$autoScalingGroup['AutoScalingGroupARN']}.\n";
            foreach ($autoScalingGroup['Instances'] as $instance) {
                echo "{$autoScalingGroup['AutoScalingGroupName']} has an instance
 with id of: ";
                echo "{$instance['InstanceId']} and a lifecycle state of:
 {$instance['LifecycleState']}.\n";
            }
        }

        /**
         * Step 9: DescribeScalingActivities: list the scaling activities that have
 occurred for the group so far.
         */
```

```
        $activities = $this->autoScalingService-
>describeScalingActivities($autoScalingGroup['AutoScalingGroupName']);
        echo "We found " . count($activities['Activities']) . " activities.\n";
        foreach ($activities['Activities'] as $activity) {
            echo "{$activity['ActivityId']} - {$activity['StartTime']} -
 {$activity['Description']}\n";
        }

        /**
         * Step 10: Use the Amazon CloudWatch API to get and show some metrics
 collected for the group.
         */
        $metricsNamespace = 'AWS/AutoScaling';
        $metricsDimensions = [
            [
                'Name' => 'AutoScalingGroupName',
                'Value' => $autoScalingGroup['AutoScalingGroupName'],
            ],
        ];
        $metrics = $this->cloudWatchClient->listMetrics(
            [
            'Dimensions' => $metricsDimensions,
            'Namespace' => $metricsNamespace,
            ]
        );
        foreach ($metrics['Metrics'] as $metric) {
            $timespan = 5;
            if ($metric['MetricName'] != 'GroupTotalCapacity' &&
 $metric['MetricName'] != 'GroupMaxSize') {
                continue;
            }
            echo "Over the last $timespan minutes, {$metric['MetricName']} recorded:
\n";
            $stats = $this->cloudWatchClient->getMetricStatistics(
                [
                'Dimensions' => $metricsDimensions,
                'EndTime' => time(),
                'StartTime' => time() - (5 * 60),
                'MetricName' => $metric['MetricName'],
                'Namespace' => $metricsNamespace,
                'Period' => 60,
                'Statistics' => ['Sum'],
                ]
            );
```

```
            foreach ($stats['Datapoints'] as $stat) {
                echo "{$stat['Timestamp']}: {$stat['Sum']}\n";
            }
        }

        return $instances;
    }

    public function cleanUp()
    {
        /**
         * Step 11: DisableMetricsCollection: disable all metrics.
         */
        $this->autoScalingService->disableMetricsCollection($this-
>autoScalingGroupName);

        /**
         * Step 12: DeleteAutoScalingGroup: to delete the group you must stop all
 instances.
         * - UpdateAutoScalingGroup with MinSize=0
         * - TerminateInstanceInAutoScalingGroup for each instance,
         *     specify ShouldDecrementDesiredCapacity=True. Wait for instances to
 stop.
         * - Now you can delete the group.
         */
        $this->autoScalingService->updateAutoScalingGroup($this-
>autoScalingGroupName, ['MinSize' => 0]);
        $this->autoScalingService->terminateAllInstancesInAutoScalingGroup($this-
>autoScalingGroupName);
        $this->autoScalingService->waitUntilGroupInService([$this-
>autoScalingGroupName]);
        $this->autoScalingService->deleteAutoScalingGroup($this-
>autoScalingGroupName);

        /**
         * Step 13: Delete launch template.
         */
        $this->ec2Client->deleteLaunchTemplate(
            [
            'LaunchTemplateName' => $this->templateName,
            ]
        );
    }
```

```
    public function helloService()
    {
        $autoScalingClient = new AutoScalingClient([
            'region' => 'us-west-2',
            'version' => 'latest',
            'profile' => 'default',
        ]);

        $groups = $autoScalingClient->describeAutoScalingGroups([]);
        var_dump($groups);
    }
}
```

- API-Details finden Sie in den folgenden Themen der AWS SDK für PHP -API-Referenz.
  - CreateAutoScalingGroup
  - DeleteAutoScalingGroup
  - DescribeAutoScalingGroups
  - DescribeAutoScalingInstances
  - DescribeScalingActivities
  - DisableMetricsCollection
  - EnableMetricsCollection
  - SetDesiredCapacity
  - TerminateInstanceInAutoScalingGroup
  - UpdateAutoScalingGroup

Aktionen

`CreateAutoScalingGroup`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`CreateAutoScalingGroup`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
public function createAutoScalingGroup(
    $autoScalingGroupName,
    $availabilityZones,
    $minSize,
    $maxSize,
    $launchTemplateId
) {
    return $this->autoScalingClient->createAutoScalingGroup([
        'AutoScalingGroupName' => $autoScalingGroupName,
        'AvailabilityZones' => $availabilityZones,
        'MinSize' => $minSize,
        'MaxSize' => $maxSize,
        'LaunchTemplate' => [
            'LaunchTemplateId' => $launchTemplateId,
        ],
    ]);
}
```

- Einzelheiten zur API finden Sie CreateAutoScalingGroupin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`DeleteAutoScalingGroup`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`DeleteAutoScalingGroup`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    public function deleteAutoScalingGroup($autoScalingGroupName)
    {
        return $this->autoScalingClient->deleteAutoScalingGroup([
            'AutoScalingGroupName' => $autoScalingGroupName,
            'ForceDelete' => true,
        ]);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie DeleteAutoScalingGroupin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`DescribeAutoScalingGroups`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`DescribeAutoScalingGroups`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    public function describeAutoScalingGroups($autoScalingGroupNames)
    {
        return $this->autoScalingClient->describeAutoScalingGroups([
            'AutoScalingGroupNames' => $autoScalingGroupNames
        ]);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie DescribeAutoScalingGroupsin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`DescribeAutoScalingInstances`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`DescribeAutoScalingInstances`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
public function describeAutoScalingInstances($instanceIds)
{
    return $this->autoScalingClient->describeAutoScalingInstances([
        'InstanceIds' => $instanceIds
    ]);
}
```

- Einzelheiten zur API finden Sie DescribeAutoScalingInstancesin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`DescribeScalingActivities`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`DescribeScalingActivities`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
public function describeScalingActivities($autoScalingGroupName)
{
    return $this->autoScalingClient->describeScalingActivities([
        'AutoScalingGroupName' => $autoScalingGroupName,
    ]);
}
```

- Einzelheiten zur API finden Sie DescribeScalingActivitiesin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`DisableMetricsCollection`

Das folgende Codebeispiel zeigt die VerwendungDisableMetricsCollection.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
public function disableMetricsCollection($autoScalingGroupName)
{
    return $this->autoScalingClient->disableMetricsCollection([
        'AutoScalingGroupName' => $autoScalingGroupName,
    ]);
}
```

- Einzelheiten zur API finden Sie DisableMetricsCollectionin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`EnableMetricsCollection`

Das folgende Codebeispiel zeigt die VerwendungEnableMetricsCollection.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
public function enableMetricsCollection($autoScalingGroupName, $granularity)
```

```
    {
        return $this->autoScalingClient->enableMetricsCollection([
            'AutoScalingGroupName' => $autoScalingGroupName,
            'Granularity' => $granularity,
        ]);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie EnableMetricsCollectionin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`SetDesiredCapacity`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`SetDesiredCapacity`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    public function setDesiredCapacity($autoScalingGroupName, $desiredCapacity)
    {
        return $this->autoScalingClient->setDesiredCapacity([
            'AutoScalingGroupName' => $autoScalingGroupName,
            'DesiredCapacity' => $desiredCapacity,
        ]);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie SetDesiredCapacityin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`TerminateInstanceInAutoScalingGroup`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`TerminateInstanceInAutoScalingGroup`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    public function terminateInstanceInAutoScalingGroup(
        $instanceId,
        $shouldDecrementDesiredCapacity = true,
        $attempts = 0
    ) {
        try {
            return $this->autoScalingClient->terminateInstanceInAutoScalingGroup([
                'InstanceId' => $instanceId,
                'ShouldDecrementDesiredCapacity' => $shouldDecrementDesiredCapacity,
            ]);
        } catch (AutoScalingException $exception) {
            if ($exception->getAwsErrorCode() == "ScalingActivityInProgress" &&
$attempts < 5) {
                error_log("Cannot terminate an instance while it is still pending.
Waiting then trying again.");
                sleep(5 * (1 + $attempts));
                return $this->terminateInstanceInAutoScalingGroup(
                    $instanceId,
                    $shouldDecrementDesiredCapacity,
                    ++$attempts
                );
            } else {
                throw $exception;
            }
        }
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie TerminateInstanceInAutoScalingGroupin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`UpdateAutoScalingGroup`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`UpdateAutoScalingGroup`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
public function updateAutoScalingGroup($autoScalingGroupName, $args)
{
    if (array_key_exists('MaxSize', $args)) {
        $maxSize = ['MaxSize' => $args['MaxSize']];
    } else {
        $maxSize = [];
    }
    if (array_key_exists('MinSize', $args)) {
        $minSize = ['MinSize' => $args['MinSize']];
    } else {
        $minSize = [];
    }
    $parameters = ['AutoScalingGroupName' => $autoScalingGroupName];
    $parameters = array_merge($parameters, $minSize, $maxSize);
    return $this->autoScalingClient->updateAutoScalingGroup($parameters);
}
```

- Einzelheiten zur API finden Sie UpdateAutoScalingGroupin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

Amazon Bedrock — Beispiele mit SDK for PHP

Die folgenden Codebeispiele zeigen Ihnen, wie Sie mithilfe von Amazon Bedrock Aktionen ausführen und allgemeine Szenarien implementieren. AWS SDK für PHP

Aktionen sind Codeauszüge aus größeren Programmen und müssen im Kontext ausgeführt werden. Während Aktionen Ihnen zeigen, wie Sie einzelne Service-Funktionen aufrufen, können Sie Aktionen im Kontext der zugehörigen Szenarios anzeigen.

Jedes Beispiel enthält einen Link zum vollständigen Quellcode, in dem Sie Anweisungen zur Einrichtung und Ausführung des Codes im Kontext finden.

Themen

- Aktionen

Aktionen

`ListFoundationModels`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`ListFoundationModels`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

Listet die verfügbaren Amazon Bedrock Foundation-Modelle auf.

```
    public function listFoundationModels()
    {
        $bedrockClient = new BedrockClient([
            'region' => 'us-west-2',
            'profile' => 'default'
        ]);
        $response = $bedrockClient->listFoundationModels();
        return $response['modelSummaries'];
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie ListFoundationModelsunter AWS SDK für PHP API-Referenz.

Amazon Bedrock Runtime-Beispiele mit SDK for PHP

Die folgenden Codebeispiele zeigen Ihnen, wie Sie mithilfe von Amazon Bedrock Runtime Aktionen ausführen und allgemeine Szenarien implementieren. AWS SDK für PHP

Szenarien sind Code-Beispiele, die Ihnen zeigen, wie Sie bestimmte Aufgaben ausführen, indem Sie mehrere Funktionen innerhalb eines Services aufrufen oder mit anderen AWS-Services kombinieren.

Jedes Beispiel enthält einen Link zum vollständigen Quellcode, in dem Sie Anweisungen zur Einrichtung und Ausführung des Codes im Kontext finden.

Themen

- Szenarien
- Amazon Nova
- Amazon Titan Image Generator
- Anthropic Claude
- Stabile Diffusion

Szenarien

Rufen Sie mehrere Foundation-Modelle auf Amazon Bedrock auf

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie Sie eine Aufforderung vorbereiten und an eine Vielzahl von großsprachigen Modellen (LLMs) auf Amazon Bedrock senden

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

Rufen Sie mehrere LLMs auf Amazon Bedrock auf.

```
namespace BedrockRuntime;

class GettingStartedWithBedrockRuntime
{
```

```
    protected BedrockRuntimeService $bedrockRuntimeService;
    public function runExample()
    {
        echo "\n";
        echo "---------------------------------------------------------------------
\n";
        echo "Welcome to the Amazon Bedrock Runtime getting started demo using PHP!
\n";
        echo "---------------------------------------------------------------------
\n";
        $bedrockRuntimeService = new BedrockRuntimeService();
        $prompt = 'In one paragraph, who are you?';
        echo "\nPrompt: " . $prompt;
        echo "\n\nAnthropic Claude:\n";
        echo $bedrockRuntimeService->invokeClaude($prompt);
        echo
 "\n---------------------------------------------------------------------\n";
        $image_prompt = 'stylized picture of a cute old steampunk robot';
        echo "\nImage prompt: " . $image_prompt;
        echo "\n\nStability.ai Stable Diffusion XL:\n";
        $diffusionSeed = rand(0, 4294967295);
        $style_preset = 'photographic';
        $base64 = $bedrockRuntimeService->invokeStableDiffusion($image_prompt,
 $diffusionSeed, $style_preset);
        $image_path = $this->saveImage($base64, 'stability.stable-diffusion-xl');
        echo "The generated image has been saved to $image_path";
        echo "\n\nAmazon Titan Image Generation:\n";
        $titanSeed = rand(0, 2147483647);
        $base64 = $bedrockRuntimeService->invokeTitanImage($image_prompt,
 $titanSeed);
        $image_path = $this->saveImage($base64, 'amazon.titan-image-generator-v1');
        echo "The generated image has been saved to $image_path";
    }

    private function saveImage($base64_image_data, $model_id): string
    {
        $output_dir = "output";
        if (!file_exists($output_dir)) {
            mkdir($output_dir);
        }

        $i = 1;
        while (file_exists("$output_dir/$model_id" . '_' . "$i.png")) {
            $i++;
```

```
        }

        $image_data = base64_decode($base64_image_data);
        $file_path = "$output_dir/$model_id" . '_' . "$i.png";
        $file = fopen($file_path, 'wb');
        fwrite($file, $image_data);
        fclose($file);
        return $file_path;
    }
}
```

- API-Details finden Sie in den folgenden Themen der AWS SDK für PHP -API-Referenz.
  - InvokeModel
  - InvokeModelWithResponseStream

Amazon Nova

Converse

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie Sie mithilfe der Converse-API von Bedrock eine Textnachricht an Amazon Nova senden.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

Senden Sie mithilfe der Converse-API von Bedrock eine Textnachricht an Amazon Nova.

```
// Use the Conversation API to send a text message to Amazon Nova.

use Aws\BedrockRuntime\BedrockRuntimeClient;
use Aws\Exception\AwsException;
use RuntimeException;

class Converse
{
```

```
    public function converse(): string
    {
        // Create a Bedrock Runtime client in the AWS Region you want to use.
        $client = new BedrockRuntimeClient([
            'region' => 'us-east-1',
            'profile' => 'default'
        ]);

        // Set the model ID, e.g., Amazon Nova Lite.
        $modelId = 'amazon.nova-lite-v1:0';

        // Start a conversation with the user message.
        $userMessage = "Describe the purpose of a 'hello world' program in one
 line.";
        $conversation = [
            [
                "role" => "user",
                "content" => [["text" => $userMessage]]
            ]
        ];

        try {
            // Send the message to the model, using a basic inference configuration.
            $response = $client->converse([
                'modelId' => $modelId,
                'messages' => $conversation,
                'inferenceConfig' => [
                    'maxTokens' => 512,
                    'temperature' => 0.5
                ]
            ]);

            // Extract and return the response text.
            $responseText = $response['output']['message']['content'][0]['text'];
            return $responseText;
        } catch (AwsException $e) {
            echo "ERROR: Can't invoke {$modelId}. Reason: {$e-
>getAwsErrorMessage()}";
            throw new RuntimeException("Failed to invoke model: " . $e-
>getAwsErrorMessage(), 0, $e);
        }
    }
}
```

```
$demo = new Converse();
echo $demo->converse();
```

- Einzelheiten zur API finden Sie unter Converse in AWS SDK für PHP der API-Referenz.

Amazon Titan Image Generator

InvokeModel

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie Amazon Titan Image auf Amazon Bedrock aufgerufen wird, um ein Bild zu generieren.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

Erstellen Sie ein Bild mit dem Amazon Titan Image Generator.

```
    public function invokeTitanImage(string $prompt, int $seed)
    {
        // The different model providers have individual request and response
 formats.
        // For the format, ranges, and default values for Titan Image models refer
 to:
        // https://docs.aws.amazon.com/bedrock/latest/userguide/model-parameters-
titan-image.html

        $base64_image_data = "";
        try {
            $modelId = 'amazon.titan-image-generator-v1';
            $request = json_encode([
                'taskType' => 'TEXT_IMAGE',
                'textToImageParams' => [
                    'text' => $prompt
                ],
```

```
                'imageGenerationConfig' => [
                    'numberOfImages' => 1,
                    'quality' => 'standard',
                    'cfgScale' => 8.0,
                    'height' => 512,
                    'width' => 512,
                    'seed' => $seed
                ]
            ]);
            $result = $this->bedrockRuntimeClient->invokeModel([
                'contentType' => 'application/json',
                'body' => $request,
                'modelId' => $modelId,
            ]);
            $response_body = json_decode($result['body']);
            $base64_image_data = $response_body->images[0];
        } catch (Exception $e) {
            echo "Error: ({$e->getCode()}) - {$e->getMessage()}\n";
        }

        return $base64_image_data;
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie InvokeModelunter AWS SDK für PHP API-Referenz.

Anthropic Claude

InvokeModel

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie mithilfe der Invoke Model API eine Textnachricht an Anthropic Claude gesendet wird.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

Rufen Sie das Anthropic Claude 2 Foundation-Modell auf, um Text zu generieren.

```
    public function invokeClaude($prompt)
    {
        // The different model providers have individual request and response
 formats.
        // For the format, ranges, and default values for Anthropic Claude, refer
 to:
        // https://docs.aws.amazon.com/bedrock/latest/userguide/model-parameters-
claude.html

        $completion = "";
        try {
            $modelId = 'anthropic.claude-3-haiku-20240307-v1:0';
        // Claude requires you to enclose the prompt as follows:
            $body = [
                'anthropic_version' => 'bedrock-2023-05-31',
                'max_tokens' => 512,
                'temperature' => 0.5,
                'messages' => [[
                    'role' => 'user',
                    'content' => $prompt
                ]]
            ];
            $result = $this->bedrockRuntimeClient->invokeModel([
                'contentType' => 'application/json',
                'body' => json_encode($body),
                'modelId' => $modelId,
            ]);
            $response_body = json_decode($result['body']);
            $completion = $response_body->content[0]->text;
        } catch (Exception $e) {
            echo "Error: ({$e->getCode()}) - {$e->getMessage()}\n";
        }

        return $completion;
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie InvokeModelin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

Stabile Diffusion

InvokeModel

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie Stability.ai Stable Diffusion XL auf Amazon Bedrock aufgerufen wird, um ein Bild zu generieren.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

Erstellen Sie ein Bild mit Stable Diffusion.

```
    public function invokeStableDiffusion(string $prompt, int $seed, string
 $style_preset)
    {
        // The different model providers have individual request and response
 formats.
        // For the format, ranges, and available style_presets of Stable Diffusion
 models refer to:
        // https://docs.aws.amazon.com/bedrock/latest/userguide/model-parameters-
stability-diffusion.html

        $base64_image_data = "";
        try {
            $modelId = 'stability.stable-diffusion-xl-v1';
            $body = [
                'text_prompts' => [
                    ['text' => $prompt]
                ],
                'seed' => $seed,
                'cfg_scale' => 10,
                'steps' => 30
            ];
            if ($style_preset) {
                $body['style_preset'] = $style_preset;
            }
```

```
            $result = $this->bedrockRuntimeClient->invokeModel([
                'contentType' => 'application/json',
                'body' => json_encode($body),
                'modelId' => $modelId,
            ]);
            $response_body = json_decode($result['body']);
            $base64_image_data = $response_body->artifacts[0]->base64;
        } catch (Exception $e) {
            echo "Error: ({$e->getCode()}) - {$e->getMessage()}\n";
        }

        return $base64_image_data;
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie InvokeModelin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

Amazon DocumentDB DocumentDB-Beispiele mit SDK for PHP

Die folgenden Codebeispiele zeigen Ihnen, wie Sie AWS SDK für PHP mit Amazon DocumentDB Aktionen ausführen und allgemeine Szenarien implementieren.

Jedes Beispiel enthält einen Link zum vollständigen Quellcode, in dem Sie Anweisungen zur Einrichtung und Ausführung des Codes im Kontext finden.

Themen

- Serverless-Beispiele

Serverless-Beispiele

Aufrufen einer Lambda-Funktion über einen Amazon DocumentDB-Auslöser

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine Lambda-Funktion implementiert wird, die ein Ereignis empfängt, das durch den Empfang von Datensätzen aus einem DocumentDB-Änderungsstream ausgelöst wird. Die Funktion ruft die DocumentDB-Nutzdaten ab und protokolliert den Inhalt des Datensatzes.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Das vollständige Beispiel sowie eine Anleitung zum Einrichten und Ausführen finden Sie im Repository mit Serverless-Beispielen.

Nutzen eines Amazon DocumentDB-Ereignisses mit Lambda unter Verwendung von PHP.

```
<?php

require __DIR__.'/vendor/autoload.php';

use Bref\Context\Context;
use Bref\Event\Handler;

class DocumentDBEventHandler implements Handler
{
    public function handle($event, Context $context): string
    {

        $events = $event['events'] ?? [];
        foreach ($events as $record) {
            $this->logDocumentDBEvent($record['event']);
        }
        return 'OK';
    }

    private function logDocumentDBEvent($event): void
    {
        // Extract information from the event record

        $operationType = $event['operationType'] ?? 'Unknown';
        $db = $event['ns']['db'] ?? 'Unknown';
        $collection = $event['ns']['coll'] ?? 'Unknown';
        $fullDocument = $event['fullDocument'] ?? [];

        // Log the event details

        echo "Operation type: $operationType\n";
        echo "Database: $db\n";
        echo "Collection: $collection\n";
```

```
        echo "Full document: " . json_encode($fullDocument, JSON_PRETTY_PRINT) .
 "\n";
    }
}
return new DocumentDBEventHandler();
```

DynamoDB-Beispiele mit SDK for PHP

Die folgenden Codebeispiele zeigen Ihnen, wie Sie AWS SDK für PHP mit DynamoDB Aktionen ausführen und allgemeine Szenarien implementieren.

Bei Grundlagen handelt es sich um Code-Beispiele, die Ihnen zeigen, wie Sie die wesentlichen Vorgänge innerhalb eines Services ausführen.

Aktionen sind Codeauszüge aus größeren Programmen und müssen im Kontext ausgeführt werden. Während Aktionen Ihnen zeigen, wie Sie einzelne Service-Funktionen aufrufen, können Sie Aktionen im Kontext der zugehörigen Szenarios anzeigen.

Szenarien sind Code-Beispiele, die Ihnen zeigen, wie Sie bestimmte Aufgaben ausführen, indem Sie mehrere Funktionen innerhalb eines Services aufrufen oder mit anderen AWS-Services kombinieren.

Jedes Beispiel enthält einen Link zum vollständigen Quellcode, in dem Sie Anweisungen zum Einrichten und Ausführen des Codes im Kontext finden.

Themen

- Grundlagen
- Aktionen
- Szenarien
- Serverless-Beispiele

Grundlagen

Erlernen der Grundlagen

Wie das aussehen kann, sehen Sie am nachfolgenden Beispielcode:

- Erstellen einer Tabelle, die Filmdaten enthalten kann.
- Einfügen, Abrufen und Aktualisieren eines einzelnen Films in der Tabelle.

- Schreiben von Filmdaten in die Tabelle anhand einer JSON-Beispieldatei.
- Abfragen nach Filmen, die in einem bestimmten Jahr veröffentlicht wurden.
- Scan nach Filmen, die in mehreren Jahren veröffentlicht wurden.
- Löschen eines Films aus der Tabelle und anschließendes Löschen der Tabelle.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
namespace DynamoDb\Basics;

use Aws\DynamoDb\Marshaler;
use DynamoDb;
use DynamoDb\DynamoDBAttribute;
use DynamoDb\DynamoDBService;

use function AwsUtilities\loadMovieData;
use function AwsUtilities\testable_readline;

class GettingStartedWithDynamoDB
{
    public function run()
    {
        echo("\n");
        echo("--------------------------------------\n");
        print("Welcome to the Amazon DynamoDB getting started demo using PHP!\n");
        echo("--------------------------------------\n");

        $uuid = uniqid();
        $service = new DynamoDBService();

        $tableName = "ddb_demo_table_$uuid";
        $service->createTable(
            $tableName,
            [
                new DynamoDBAttribute('year', 'N', 'HASH'),
```

```
                new DynamoDBAttribute('title', 'S', 'RANGE')
            ]
        );

        echo "Waiting for table...";
        $service->dynamoDbClient->waitUntil("TableExists", ['TableName' =>
$tableName]);
        echo "table $tableName found!\n";

        echo "What's the name of the last movie you watched?\n";
        while (empty($movieName)) {
            $movieName = testable_readline("Movie name: ");
        }
        echo "And what year was it released?\n";
        $movieYear = "year";
        while (!is_numeric($movieYear) || intval($movieYear) != $movieYear) {
            $movieYear = testable_readline("Year released: ");
        }

        $service->putItem([
            'Item' => [
                'year' => [
                    'N' => "$movieYear",
                ],
                'title' => [
                    'S' => $movieName,
                ],
            ],
            'TableName' => $tableName,
        ]);

        echo "How would you rate the movie from 1-10?\n";
        $rating = 0;
        while (!is_numeric($rating) || intval($rating) != $rating || $rating < 1 ||
$rating > 10) {
            $rating = testable_readline("Rating (1-10): ");
        }
        echo "What was the movie about?\n";
        while (empty($plot)) {
            $plot = testable_readline("Plot summary: ");
        }
        $key = [
            'Item' => [
                'title' => [
```

```
                    'S' => $movieName,
                ],
                'year' => [
                    'N' => $movieYear,
                ],
            ]
        ];
        $attributes = ["rating" =>
            [
                'AttributeName' => 'rating',
                'AttributeType' => 'N',
                'Value' => $rating,
            ],
            'plot' => [
                'AttributeName' => 'plot',
                'AttributeType' => 'S',
                'Value' => $plot,
            ]
        ];
        $service->updateItemAttributesByKey($tableName, $key, $attributes);
        echo "Movie added and updated.";

        $batch = json_decode(loadMovieData());

        $service->writeBatch($tableName, $batch);


        $movie = $service->getItemByKey($tableName, $key);
        echo "\nThe movie {$movie['Item']['title']['S']} was released in
 {$movie['Item']['year']['N']}.\n";
        echo "What rating would you like to give {$movie['Item']['title']['S']}?\n";
        $rating = 0;
        while (!is_numeric($rating) || intval($rating) != $rating || $rating < 1 ||
 $rating > 10) {
            $rating = testable_readline("Rating (1-10): ");
        }
        $service->updateItemAttributeByKey($tableName, $key, 'rating', 'N',
 $rating);

        $movie = $service->getItemByKey($tableName, $key);
        echo "Ok, you have rated {$movie['Item']['title']['S']} as a {$movie['Item']
['rating']['N']}\n";

        $service->deleteItemByKey($tableName, $key);
```

```
        echo "But, bad news, this was a trap. That movie has now been deleted
 because of your rating...harsh.\n";

        echo "That's okay though. The book was better. Now, for something lighter,
 in what year were you born?\n";
        $birthYear = "not a number";
        while (!is_numeric($birthYear) || $birthYear >= date("Y")) {
            $birthYear = testable_readline("Birth year: ");
        }
        $birthKey = [
            'Key' => [
                'year' => [
                    'N' => "$birthYear",
                ],
            ],
        ];
        $result = $service->query($tableName, $birthKey);
        $marshal = new Marshaler();
        echo "Here are the movies in our collection released the year you were born:
\n";
        $oops = "Oops! There were no movies released in that year (that we know of).
\n";
        $display = "";
        foreach ($result['Items'] as $movie) {
            $movie = $marshal->unmarshalItem($movie);
            $display .= $movie['title'] . "\n";
        }
        echo ($display) ?: $oops;

        $yearsKey = [
            'Key' => [
                'year' => [
                    'N' => [
                        'minRange' => 1990,
                        'maxRange' => 1999,
                    ],
                ],
            ],
        ];
        $filter = "year between 1990 and 1999";
        echo "\nHere's a list of all the movies released in the 90s:\n";
        $result = $service->scan($tableName, $yearsKey, $filter);
        foreach ($result['Items'] as $movie) {
            $movie = $marshal->unmarshalItem($movie);
```

```
            echo $movie['title'] . "\n";
        }

        echo "\nCleaning up this demo by deleting table $tableName...\n";
        $service->deleteTable($tableName);
    }
}
```

- API-Details finden Sie in den folgenden Themen der AWS SDK für PHP -API-Referenz.
  - BatchWriteItem
  - CreateTable
  - DeleteItem
  - DeleteTable
  - DescribeTable
  - GetItem
  - PutItem
  - Abfrage
  - Scan
  - UpdateItem

Aktionen

`BatchExecuteStatement`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`BatchExecuteStatement`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    public function getItemByPartiQLBatch(string $tableName, array $keys): Result
    {
```

```
        $statements = [];
        foreach ($keys as $key) {
            list($statement, $parameters) = $this-
>buildStatementAndParameters("SELECT", $tableName, $key['Item']);
            $statements[] = [
                'Statement' => "$statement",
                'Parameters' => $parameters,
            ];
        }

        return $this->dynamoDbClient->batchExecuteStatement([
            'Statements' => $statements,
        ]);
    }

    public function insertItemByPartiQLBatch(string $statement, array $parameters)
    {
        $this->dynamoDbClient->batchExecuteStatement([
            'Statements' => [
                [
                    'Statement' => "$statement",
                    'Parameters' => $parameters,
                ],
            ],
        ]);
    }

    public function updateItemByPartiQLBatch(string $statement, array $parameters)
    {
        $this->dynamoDbClient->batchExecuteStatement([
            'Statements' => [
                [
                    'Statement' => "$statement",
                    'Parameters' => $parameters,
                ],
            ],
        ]);
    }

    public function deleteItemByPartiQLBatch(string $statement, array $parameters)
    {
        $this->dynamoDbClient->batchExecuteStatement([
            'Statements' => [
                [
```

```
                    'Statement' => "$statement",
                    'Parameters' => $parameters,
                ],
            ],
        ]);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie BatchExecuteStatementin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`BatchWriteItem`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`BatchWriteItem`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    public function writeBatch(string $TableName, array $Batch, int $depth = 2)
    {
        if (--$depth <= 0) {
            throw new Exception("Max depth exceeded. Please try with fewer batch
items or increase depth.");
        }

        $marshal = new Marshaler();
        $total = 0;
        foreach (array_chunk($Batch, 25) as $Items) {
            foreach ($Items as $Item) {
                $BatchWrite['RequestItems'][$TableName][] = ['PutRequest' => ['Item'
=> $marshal->marshalItem($Item)]];
            }
            try {
                echo "Batching another " . count($Items) . " for a total of " .
($total += count($Items)) . " items!\n";
                $response = $this->dynamoDbClient->batchWriteItem($BatchWrite);
                $BatchWrite = [];
```

```
            } catch (Exception $e) {
                echo "uh oh...";
                echo $e->getMessage();
                die();
            }
            if ($total >= 250) {
                echo "250 movies is probably enough. Right? We can stop there.\n";
                break;
            }
        }
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie BatchWriteItemin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`CreateTable`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`CreateTable`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

Erstellen Sie eine -Tabelle.

```
        $tableName = "ddb_demo_table_$uuid";
        $service->createTable(
            $tableName,
            [
                new DynamoDBAttribute('year', 'N', 'HASH'),
                new DynamoDBAttribute('title', 'S', 'RANGE')
            ]
        );

    public function createTable(string $tableName, array $attributes)
    {
        $keySchema = [];
```

```
        $attributeDefinitions = [];
        foreach ($attributes as $attribute) {
            if (is_a($attribute, DynamoDBAttribute::class)) {
                $keySchema[] = ['AttributeName' => $attribute->AttributeName,
'KeyType' => $attribute->KeyType];
                $attributeDefinitions[] =
                    ['AttributeName' => $attribute->AttributeName, 'AttributeType'
=> $attribute->AttributeType];
            }
        }

        $this->dynamoDbClient->createTable([
            'TableName' => $tableName,
            'KeySchema' => $keySchema,
            'AttributeDefinitions' => $attributeDefinitions,
            'ProvisionedThroughput' => ['ReadCapacityUnits' => 10,
'WriteCapacityUnits' => 10],
        ]);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie CreateTablein der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`DeleteItem`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`DeleteItem`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
        $key = [
            'Item' => [
                'title' => [
                    'S' => $movieName,
                ],
                'year' => [
```

```
                    'N' => $movieYear,
                ],
            ]
        ];

        $service->deleteItemByKey($tableName, $key);
        echo "But, bad news, this was a trap. That movie has now been deleted
because of your rating...harsh.\n";

    public function deleteItemByKey(string $tableName, array $key)
    {
        $this->dynamoDbClient->deleteItem([
            'Key' => $key['Item'],
            'TableName' => $tableName,
        ]);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie DeleteItemin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`DeleteTable`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`DeleteTable`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    public function deleteTable(string $TableName)
    {
        $this->customWaiter(function () use ($TableName) {
            return $this->dynamoDbClient->deleteTable([
                'TableName' => $TableName,
            ]);
        });
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie DeleteTablein der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`ExecuteStatement`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`ExecuteStatement`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    public function insertItemByPartiQL(string $statement, array $parameters)
    {
        $this->dynamoDbClient->executeStatement([
            'Statement' => "$statement",
            'Parameters' => $parameters,
        ]);
    }

    public function getItemByPartiQL(string $tableName, array $key): Result
    {
        list($statement, $parameters) = $this->buildStatementAndParameters("SELECT",
$tableName, $key['Item']);

        return $this->dynamoDbClient->executeStatement([
            'Parameters' => $parameters,
            'Statement' => $statement,
        ]);
    }

    public function updateItemByPartiQL(string $statement, array $parameters)
    {
        $this->dynamoDbClient->executeStatement([
            'Statement' => $statement,
            'Parameters' => $parameters,
        ]);
    }

    public function deleteItemByPartiQL(string $statement, array $parameters)
```

```
    {
        $this->dynamoDbClient->executeStatement([
            'Statement' => $statement,
            'Parameters' => $parameters,
        ]);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie ExecuteStatementin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`GetItem`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`GetItem`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
        $movie = $service->getItemByKey($tableName, $key);
        echo "\nThe movie {$movie['Item']['title']['S']} was released in
{$movie['Item']['year']['N']}.\n";

    public function getItemByKey(string $tableName, array $key)
    {
        return $this->dynamoDbClient->getItem([
            'Key' => $key['Item'],
            'TableName' => $tableName,
        ]);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie GetItemin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`ListTables`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`ListTables`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
public function listTables($exclusiveStartTableName = "", $limit = 100)
{
    $this->dynamoDbClient->listTables([
        'ExclusiveStartTableName' => $exclusiveStartTableName,
        'Limit' => $limit,
    ]);
}
```

- Einzelheiten zur API finden Sie ListTablesin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`PutItem`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`PutItem`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    echo "What's the name of the last movie you watched?\n";
    while (empty($movieName)) {
        $movieName = testable_readline("Movie name: ");
    }
    echo "And what year was it released?\n";
    $movieYear = "year";
    while (!is_numeric($movieYear) || intval($movieYear) != $movieYear) {
        $movieYear = testable_readline("Year released: ");
    }
```

```
        $service->putItem([
            'Item' => [
                'year' => [
                    'N' => "$movieYear",
                ],
                'title' => [
                    'S' => $movieName,
                ],
            ],
            'TableName' => $tableName,
        ]);

    public function putItem(array $array)
    {
        $this->dynamoDbClient->putItem($array);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie PutItemin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`Query`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`Query`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
        $birthKey = [
            'Key' => [
                'year' => [
                    'N' => "$birthYear",
                ],
            ],
        ];
        $result = $service->query($tableName, $birthKey);
```

```
    public function query(string $tableName, $key)
    {
        $expressionAttributeValues = [];
        $expressionAttributeNames = [];
        $keyConditionExpression = "";
        $index = 1;
        foreach ($key as $name => $value) {
            $keyConditionExpression .= "#" . array_key_first($value) . " = :v
$index,";
            $expressionAttributeNames["#" . array_key_first($value)] =
 array_key_first($value);
            $hold = array_pop($value);
            $expressionAttributeValues[":v$index"] = [
                array_key_first($hold) => array_pop($hold),
            ];
        }
        $keyConditionExpression = substr($keyConditionExpression, 0, -1);
        $query = [
            'ExpressionAttributeValues' => $expressionAttributeValues,
            'ExpressionAttributeNames' => $expressionAttributeNames,
            'KeyConditionExpression' => $keyConditionExpression,
            'TableName' => $tableName,
        ];
        return $this->dynamoDbClient->query($query);
    }
```

- Weitere API-Informationen finden Sie unter Query in der AWS SDK für PHP -API-Referenz.

`Scan`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`Scan`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
        $yearsKey = [
```

```
            'Key' => [
                'year' => [
                    'N' => [
                        'minRange' => 1990,
                        'maxRange' => 1999,
                    ],
                ],
            ],
        ];
        $filter = "year between 1990 and 1999";
        echo "\nHere's a list of all the movies released in the 90s:\n";
        $result = $service->scan($tableName, $yearsKey, $filter);
        foreach ($result['Items'] as $movie) {
            $movie = $marshal->unmarshalItem($movie);
            echo $movie['title'] . "\n";
        }

    public function scan(string $tableName, array $key, string $filters)
    {
        $query = [
            'ExpressionAttributeNames' => ['#year' => 'year'],
            'ExpressionAttributeValues' => [
                ":min" => ['N' => '1990'],
                ":max" => ['N' => '1999'],
            ],
            'FilterExpression' => "#year between :min and :max",
            'TableName' => $tableName,
        ];
        return $this->dynamoDbClient->scan($query);
    }
```

- Weitere API-Informationen finden Sie unter Scan in der AWS SDK für PHP -API-Referenz.

`UpdateItem`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`UpdateItem`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
        echo "What rating would you like to give {$movie['Item']['title']['S']}?\n";
        $rating = 0;
        while (!is_numeric($rating) || intval($rating) != $rating || $rating < 1 ||
$rating > 10) {
            $rating = testable_readline("Rating (1-10): ");
        }
        $service->updateItemAttributeByKey($tableName, $key, 'rating', 'N',
$rating);

    public function updateItemAttributeByKey(
        string $tableName,
        array $key,
        string $attributeName,
        string $attributeType,
        string $newValue
    ) {
        $this->dynamoDbClient->updateItem([
            'Key' => $key['Item'],
            'TableName' => $tableName,
            'UpdateExpression' => "set #NV=:NV",
            'ExpressionAttributeNames' => [
                '#NV' => $attributeName,
            ],
            'ExpressionAttributeValues' => [
                ':NV' => [
                    $attributeType => $newValue
                ]
            ],
        ]);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie UpdateItemin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

Szenarien

Erstellen einer Serverless-Anwendung zur Verwaltung von Fotos

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine Serverless-Anwendung erstellt wird, mit der Benutzer Fotos mithilfe von Labels erstellen können.

SDK für PHP

Zeigt, wie eine Anwendung zur Verwaltung von Fotobeständen entwickelt wird, die mithilfe von Amazon Rekognition Labels in Bildern erkennt und sie für einen späteren Abruf speichert.

Den vollständigen Quellcode und Anweisungen zur Einrichtung und Ausführung finden Sie im vollständigen Beispiel unter GitHub.

Einen tiefen Einblick in den Ursprung dieses Beispiels finden Sie im Beitrag in der AWS - Community.

In diesem Beispiel verwendete Dienste

- API Gateway
- DynamoDB
- Lambda
- Amazon Rekognition
- Amazon S3
- Amazon SNS

Abfragen einer Tabelle mithilfe von Stapeln von PartiQL-Anweisungen

Wie das aussehen kann, sehen Sie am nachfolgenden Beispielcode:

- Abrufen eines Stapels von Elementen mithilfe mehrerer SELECT-Anweisungen.
- Hinzufügen eines Stapels von Elementen hinzu, indem mehrere INSERT-Anweisungen ausgeführt werden.
- Aktualisieren eines Stapels von Elementen mithilfe mehrerer UPDATE-Anweisungen.
- Löschen eines Stapels von Elementen mithilfe mehrerer DELETE-Anweisungen.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
namespace DynamoDb\PartiQL_Basics;

use Aws\DynamoDb\Marshaler;
use DynamoDb;
use DynamoDb\DynamoDBAttribute;

use function AwsUtilities\loadMovieData;
use function AwsUtilities\testable_readline;

class GettingStartedWithPartiQLBatch
{
    public function run()
    {
        echo("\n");
        echo("--------------------------------------\n");
        print("Welcome to the Amazon DynamoDB - PartiQL getting started demo using
 PHP!\n");
        echo("--------------------------------------\n");

        $uuid = uniqid();
        $service = new DynamoDb\DynamoDBService();

        $tableName = "partiql_demo_table_$uuid";
        $service->createTable(
            $tableName,
            [
                new DynamoDBAttribute('year', 'N', 'HASH'),
                new DynamoDBAttribute('title', 'S', 'RANGE')
            ]
        );

        echo "Waiting for table...";
        $service->dynamoDbClient->waitUntil("TableExists", ['TableName' =>
 $tableName]);
```

```
        echo "table $tableName found!\n";

        echo "What's the name of the last movie you watched?\n";
        while (empty($movieName)) {
            $movieName = testable_readline("Movie name: ");
        }
        echo "And what year was it released?\n";
        $movieYear = "year";
        while (!is_numeric($movieYear) || intval($movieYear) != $movieYear) {
            $movieYear = testable_readline("Year released: ");
        }
        $key = [
            'Item' => [
                'year' => [
                    'N' => "$movieYear",
                ],
                'title' => [
                    'S' => $movieName,
                ],
            ],
        ];
        list($statement, $parameters) = $service-
>buildStatementAndParameters("INSERT", $tableName, $key);
        $service->insertItemByPartiQLBatch($statement, $parameters);

        echo "How would you rate the movie from 1-10?\n";
        $rating = 0;
        while (!is_numeric($rating) || intval($rating) != $rating || $rating < 1 ||
 $rating > 10) {
            $rating = testable_readline("Rating (1-10): ");
        }
        echo "What was the movie about?\n";
        while (empty($plot)) {
            $plot = testable_readline("Plot summary: ");
        }
        $attributes = [
            new DynamoDBAttribute('rating', 'N', 'HASH', $rating),
            new DynamoDBAttribute('plot', 'S', 'RANGE', $plot),
        ];

        list($statement, $parameters) = $service-
>buildStatementAndParameters("UPDATE", $tableName, $key, $attributes);
        $service->updateItemByPartiQLBatch($statement, $parameters);
        echo "Movie added and updated.\n";
```

```
        $batch = json_decode(loadMovieData());

        $service->writeBatch($tableName, $batch);

        $movie = $service->getItemByPartiQLBatch($tableName, [$key]);
        echo "\nThe movie {$movie['Responses'][0]['Item']['title']['S']}
        was released in {$movie['Responses'][0]['Item']['year']['N']}.\n";
        echo "What rating would you like to give {$movie['Responses'][0]['Item']
['title']['S']}?\n";
        $rating = 0;
        while (!is_numeric($rating) || intval($rating) != $rating || $rating < 1 ||
 $rating > 10) {
            $rating = testable_readline("Rating (1-10): ");
        }
        $attributes = [
            new DynamoDBAttribute('rating', 'N', 'HASH', $rating),
            new DynamoDBAttribute('plot', 'S', 'RANGE', $plot)
        ];
        list($statement, $parameters) = $service-
>buildStatementAndParameters("UPDATE", $tableName, $key, $attributes);
        $service->updateItemByPartiQLBatch($statement, $parameters);

        $movie = $service->getItemByPartiQLBatch($tableName, [$key]);
        echo "Okay, you have rated {$movie['Responses'][0]['Item']['title']['S']}
        as a {$movie['Responses'][0]['Item']['rating']['N']}\n";

        $service->deleteItemByPartiQLBatch($statement, $parameters);
        echo "But, bad news, this was a trap. That movie has now been deleted
 because of your rating...harsh.\n";

        echo "That's okay though. The book was better. Now, for something lighter,
 in what year were you born?\n";
        $birthYear = "not a number";
        while (!is_numeric($birthYear) || $birthYear >= date("Y")) {
            $birthYear = testable_readline("Birth year: ");
        }
        $birthKey = [
            'Key' => [
                'year' => [
                    'N' => "$birthYear",
                ],
            ],
        ];
```

```
        $result = $service->query($tableName, $birthKey);
        $marshal = new Marshaler();
        echo "Here are the movies in our collection released the year you were born:
\n";
        $oops = "Oops! There were no movies released in that year (that we know of).
\n";
        $display = "";
        foreach ($result['Items'] as $movie) {
            $movie = $marshal->unmarshalItem($movie);
            $display .= $movie['title'] . "\n";
        }
        echo ($display) ?: $oops;

        $yearsKey = [
            'Key' => [
                'year' => [
                    'N' => [
                        'minRange' => 1990,
                        'maxRange' => 1999,
                    ],
                ],
            ],
        ];
        $filter = "year between 1990 and 1999";
        echo "\nHere's a list of all the movies released in the 90s:\n";
        $result = $service->scan($tableName, $yearsKey, $filter);
        foreach ($result['Items'] as $movie) {
            $movie = $marshal->unmarshalItem($movie);
            echo $movie['title'] . "\n";
        }

        echo "\nCleaning up this demo by deleting table $tableName...\n";
        $service->deleteTable($tableName);
    }
}

    public function insertItemByPartiQLBatch(string $statement, array $parameters)
    {
        $this->dynamoDbClient->batchExecuteStatement([
            'Statements' => [
                [
                    'Statement' => "$statement",
                    'Parameters' => $parameters,
                ],
```

```
            ],
        ]);
    }

    public function getItemByPartiQLBatch(string $tableName, array $keys): Result
    {
        $statements = [];
        foreach ($keys as $key) {
            list($statement, $parameters) = $this-
>buildStatementAndParameters("SELECT", $tableName, $key['Item']);
            $statements[] = [
                'Statement' => "$statement",
                'Parameters' => $parameters,
            ];
        }

        return $this->dynamoDbClient->batchExecuteStatement([
            'Statements' => $statements,
        ]);
    }

    public function updateItemByPartiQLBatch(string $statement, array $parameters)
    {
        $this->dynamoDbClient->batchExecuteStatement([
            'Statements' => [
                [
                    'Statement' => "$statement",
                    'Parameters' => $parameters,
                ],
            ],
        ]);
    }

    public function deleteItemByPartiQLBatch(string $statement, array $parameters)
    {
        $this->dynamoDbClient->batchExecuteStatement([
            'Statements' => [
                [
                    'Statement' => "$statement",
                    'Parameters' => $parameters,
                ],
            ],
        ]);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie BatchExecuteStatementin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

Abfragen einer Tabelle mit PartiQL

Wie das aussehen kann, sehen Sie am nachfolgenden Beispielcode:

- Abrufen eines Elementes durch Ausführen einer SELECT-Anweisung.
- Hinzufügen eines Elementes durch Ausführung einer INSERT-Anweisung.
- Aktualisieren eines Elementes durch Ausführung einer UPDATE-Anweisung.
- Löschen eines Elementes durch Ausführung einer DELETE-Anweisung.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
namespace DynamoDb\PartiQL_Basics;

use Aws\DynamoDb\Marshaler;
use DynamoDb;
use DynamoDb\DynamoDBAttribute;

use function AwsUtilities\testable_readline;
use function AwsUtilities\loadMovieData;

class GettingStartedWithPartiQL
{
    public function run()
    {
        echo("\n");
        echo("--------------------------------------\n");
        print("Welcome to the Amazon DynamoDB - PartiQL getting started demo using
 PHP!\n");
        echo("--------------------------------------\n");
```

```
        $uuid = uniqid();
        $service = new DynamoDb\DynamoDBService();

        $tableName = "partiql_demo_table_$uuid";
        $service->createTable(
            $tableName,
            [
                new DynamoDBAttribute('year', 'N', 'HASH'),
                new DynamoDBAttribute('title', 'S', 'RANGE')
            ]
        );

        echo "Waiting for table...";
        $service->dynamoDbClient->waitUntil("TableExists", ['TableName' =>
 $tableName]);
        echo "table $tableName found!\n";

        echo "What's the name of the last movie you watched?\n";
        while (empty($movieName)) {
            $movieName = testable_readline("Movie name: ");
        }
        echo "And what year was it released?\n";
        $movieYear = "year";
        while (!is_numeric($movieYear) || intval($movieYear) != $movieYear) {
            $movieYear = testable_readline("Year released: ");
        }
        $key = [
            'Item' => [
                'year' => [
                    'N' => "$movieYear",
                ],
                'title' => [
                    'S' => $movieName,
                ],
            ],
        ];
        list($statement, $parameters) = $service-
>buildStatementAndParameters("INSERT", $tableName, $key);
        $service->insertItemByPartiQL($statement, $parameters);

        echo "How would you rate the movie from 1-10?\n";
        $rating = 0;
        while (!is_numeric($rating) || intval($rating) != $rating || $rating < 1 ||
 $rating > 10) {
```

```
            $rating = testable_readline("Rating (1-10): ");
        }
        echo "What was the movie about?\n";
        while (empty($plot)) {
            $plot = testable_readline("Plot summary: ");
        }
        $attributes = [
            new DynamoDBAttribute('rating', 'N', 'HASH', $rating),
            new DynamoDBAttribute('plot', 'S', 'RANGE', $plot),
        ];

        list($statement, $parameters) = $service-
>buildStatementAndParameters("UPDATE", $tableName, $key, $attributes);
        $service->updateItemByPartiQL($statement, $parameters);
        echo "Movie added and updated.\n";



        $batch = json_decode(loadMovieData());

        $service->writeBatch($tableName, $batch);

        $movie = $service->getItemByPartiQL($tableName, $key);
        echo "\nThe movie {$movie['Items'][0]['title']['S']} was released in
 {$movie['Items'][0]['year']['N']}.\n";
        echo "What rating would you like to give {$movie['Items'][0]['title']['S']}?
\n";
        $rating = 0;
        while (!is_numeric($rating) || intval($rating) != $rating || $rating < 1 ||
 $rating > 10) {
            $rating = testable_readline("Rating (1-10): ");
        }
        $attributes = [
            new DynamoDBAttribute('rating', 'N', 'HASH', $rating),
            new DynamoDBAttribute('plot', 'S', 'RANGE', $plot)
        ];
        list($statement, $parameters) = $service-
>buildStatementAndParameters("UPDATE", $tableName, $key, $attributes);
        $service->updateItemByPartiQL($statement, $parameters);

        $movie = $service->getItemByPartiQL($tableName, $key);
        echo "Okay, you have rated {$movie['Items'][0]['title']['S']} as a
 {$movie['Items'][0]['rating']['N']}\n";
```

```
        $service->deleteItemByPartiQL($statement, $parameters);
        echo "But, bad news, this was a trap. That movie has now been deleted
 because of your rating...harsh.\n";

        echo "That's okay though. The book was better. Now, for something lighter,
 in what year were you born?\n";
        $birthYear = "not a number";
        while (!is_numeric($birthYear) || $birthYear >= date("Y")) {
            $birthYear = testable_readline("Birth year: ");
        }
        $birthKey = [
            'Key' => [
                'year' => [
                    'N' => "$birthYear",
                ],
            ],
        ];
        $result = $service->query($tableName, $birthKey);
        $marshal = new Marshaler();
        echo "Here are the movies in our collection released the year you were born:
\n";
        $oops = "Oops! There were no movies released in that year (that we know of).
\n";
        $display = "";
        foreach ($result['Items'] as $movie) {
            $movie = $marshal->unmarshalItem($movie);
            $display .= $movie['title'] . "\n";
        }
        echo ($display) ?: $oops;

        $yearsKey = [
            'Key' => [
                'year' => [
                    'N' => [
                        'minRange' => 1990,
                        'maxRange' => 1999,
                    ],
                ],
            ],
        ];
        $filter = "year between 1990 and 1999";
        echo "\nHere's a list of all the movies released in the 90s:\n";
        $result = $service->scan($tableName, $yearsKey, $filter);
        foreach ($result['Items'] as $movie) {
```

```
            $movie = $marshal->unmarshalItem($movie);
            echo $movie['title'] . "\n";
        }

        echo "\nCleaning up this demo by deleting table $tableName...\n";
        $service->deleteTable($tableName);
    }
}

    public function insertItemByPartiQL(string $statement, array $parameters)
    {
        $this->dynamoDbClient->executeStatement([
            'Statement' => "$statement",
            'Parameters' => $parameters,
        ]);
    }

    public function getItemByPartiQL(string $tableName, array $key): Result
    {
        list($statement, $parameters) = $this->buildStatementAndParameters("SELECT",
 $tableName, $key['Item']);

        return $this->dynamoDbClient->executeStatement([
            'Parameters' => $parameters,
            'Statement' => $statement,
        ]);
    }

    public function updateItemByPartiQL(string $statement, array $parameters)
    {
        $this->dynamoDbClient->executeStatement([
            'Statement' => $statement,
            'Parameters' => $parameters,
        ]);
    }

    public function deleteItemByPartiQL(string $statement, array $parameters)
    {
        $this->dynamoDbClient->executeStatement([
            'Statement' => $statement,
            'Parameters' => $parameters,
        ]);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie ExecuteStatementin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

Serverless-Beispiele

Aufrufen einer Lambda-Funktion über einen DynamoDB-Auslöser

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine Lambda-Funktion implementiert wird, die ein Ereignis empfängt, das durch den Empfang von Datensätzen aus einem DynamoDB-Stream ausgelöst wird. Die Funktion ruft die DynamoDB-Nutzdaten ab und protokolliert den Inhalt des Datensatzes.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Das vollständige Beispiel sowie eine Anleitung zum Einrichten und Ausführen finden Sie im Repository mit Serverless-Beispielen.

Nutzen eines DynamoDB-Ereignisses mit Lambda unter Verwendung von PHP.

```
<?php

# using bref/bref and bref/logger for simplicity

use Bref\Context\Context;
use Bref\Event\DynamoDb\DynamoDbEvent;
use Bref\Event\DynamoDb\DynamoDbHandler;
use Bref\Logger\StderrLogger;

require __DIR__ . '/vendor/autoload.php';

class Handler extends DynamoDbHandler
{
    private StderrLogger $logger;

    public function __construct(StderrLogger $logger)
    {
        $this->logger = $logger;
    }
```

```
    /**
     * @throws JsonException
     * @throws \Bref\Event\InvalidLambdaEvent
     */
    public function handleDynamoDb(DynamoDbEvent $event, Context $context): void
    {
        $this->logger->info("Processing DynamoDb table items");
        $records = $event->getRecords();

        foreach ($records as $record) {
            $eventName = $record->getEventName();
            $keys = $record->getKeys();
            $old = $record->getOldImage();
            $new = $record->getNewImage();

            $this->logger->info("Event Name:".$eventName."\n");
            $this->logger->info("Keys:". json_encode($keys)."\n");
            $this->logger->info("Old Image:". json_encode($old)."\n");
            $this->logger->info("New Image:". json_encode($new));

            // TODO: Do interesting work based on the new data

            // Any exception thrown will be logged and the invocation will be marked
 as failed
        }

        $totalRecords = count($records);
        $this->logger->info("Successfully processed $totalRecords items");
    }
}

$logger = new StderrLogger();
return new Handler($logger);
```

Melden von Batch-Elementfehlern für Lambda-Funktionen mit einem DynamoDB-Auslöser

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine partielle Batch-Antwort für Lambda-Funktionen implementiert wird, die Ereignisse aus einem DynamoDB-Stream empfangen. Die Funktion meldet die Batch-Elementfehler in der Antwort und signalisiert Lambda, diese Nachrichten später erneut zu versuchen.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Das vollständige Beispiel sowie eine Anleitung zum Einrichten und Ausführen finden Sie im Repository mit Serverless-Beispielen.

Melden von DynamoDB-Batchelementfehlern mit Lambda unter Verwendung von PHP.

```
<?php

# using bref/bref and bref/logger for simplicity

use Bref\Context\Context;
use Bref\Event\DynamoDb\DynamoDbEvent;
use Bref\Event\Handler as StdHandler;
use Bref\Logger\StderrLogger;

require __DIR__ . '/vendor/autoload.php';

class Handler implements StdHandler
{
    private StderrLogger $logger;
    public function __construct(StderrLogger $logger)
    {
        $this->logger = $logger;
    }

    /**
     * @throws JsonException
     * @throws \Bref\Event\InvalidLambdaEvent
     */
    public function handle(mixed $event, Context $context): array
    {
        $dynamoDbEvent = new DynamoDbEvent($event);
        $this->logger->info("Processing records");

        $records = $dynamoDbEvent->getRecords();
        $failedRecords = [];
        foreach ($records as $record) {
            try {
                $data = $record->getData();
```

```
                $this->logger->info(json_encode($data));
                // TODO: Do interesting work based on the new data
            } catch (Exception $e) {
                $this->logger->error($e->getMessage());
                // failed processing the record
                $failedRecords[] = $record->getSequenceNumber();
            }
        }
        $totalRecords = count($records);
        $this->logger->info("Successfully processed $totalRecords records");

        // change format for the response
        $failures = array_map(
            fn(string $sequenceNumber) => ['itemIdentifier' => $sequenceNumber],
            $failedRecords
        );

        return [
            'batchItemFailures' => $failures
        ];
    }
}

$logger = new StderrLogger();
return new Handler($logger);
```

EC2 Amazon-Beispiele mit SDK for PHP

Die folgenden Codebeispiele zeigen Ihnen, wie Sie mithilfe von AWS SDK für PHP mit Amazon Aktionen ausführen und allgemeine Szenarien implementieren EC2.

Aktionen sind Codeauszüge aus größeren Programmen und müssen im Kontext ausgeführt werden. Während Aktionen Ihnen zeigen, wie Sie einzelne Service-Funktionen aufrufen, können Sie Aktionen im Kontext der zugehörigen Szenarios anzeigen.

Jedes Beispiel enthält einen Link zum vollständigen Quellcode, in dem Sie Anweisungen zum Einrichten und Ausführen des Codes im Kontext finden.

Themen

- Aktionen

Aktionen

`CreateVpc`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`CreateVpc`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    /**
     * @param string $cidr
     * @return array
     */
    public function createVpc(string $cidr): array
    {
        try {
            $result = $this->ec2Client->createVpc([
                "CidrBlock" => $cidr,
            ]);
            return $result['Vpc'];
        }catch(Ec2Exception $caught){
            echo "There was a problem creating the VPC: {$caught-
>getAwsErrorMessage()}\n";
            throw $caught;
        }
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie CreateVpcin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`CreateVpcEndpoint`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`CreateVpcEndpoint`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    /**
     * @param string $serviceName
     * @param string $vpcId
     * @param array $routeTableIds
     * @return array
     */
    public function createVpcEndpoint(string $serviceName, string $vpcId, array
 $routeTableIds): array
    {
        try {
            $result = $this->ec2Client->createVpcEndpoint([
                'ServiceName' => $serviceName,
                'VpcId' => $vpcId,
                'RouteTableIds' => $routeTableIds,
            ]);

            return $result["VpcEndpoint"];
        } catch(Ec2Exception $caught){
            echo "There was a problem creating the VPC Endpoint: {$caught-
>getAwsErrorMessage()}\n";
            throw $caught;
        }
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie CreateVpcEndpointin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`DeleteVpc`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`DeleteVpc`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    /**
     * @param string $vpcId
     * @return void
     */
    public function deleteVpc(string $vpcId)
    {
        try {
            $this->ec2Client->deleteVpc([
                "VpcId" => $vpcId,
            ]);
        }catch(Ec2Exception $caught){
            echo "There was a problem deleting the VPC: {$caught-
>getAwsErrorMessage()}\n";
            throw $caught;
        }
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie DeleteVpcin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`DeleteVpcEndpoints`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`DeleteVpcEndpoints`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    /**
     * @param string $vpcEndpointId
     * @return void
     */
    public function deleteVpcEndpoint(string $vpcEndpointId)
    {
        try {
            $this->ec2Client->deleteVpcEndpoints([
                "VpcEndpointIds" => [$vpcEndpointId],
            ]);
        }catch (Ec2Exception $caught){
            echo "There was a problem deleting the VPC Endpoint: {$caught-
>getAwsErrorMessage()}\n";
            throw $caught;
        }
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie DeleteVpcEndpointsin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`DescribeRouteTables`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`DescribeRouteTables`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    /**
     * @param array $routeTableIds
     * @param array $filters
     * @return array
     */
```

```
    public function describeRouteTables(array $routeTableIds = [], array $filters =
[]): array
    {
        $parameters = [];
        if($routeTableIds){
            $parameters['RouteTableIds'] = $routeTableIds;
        }
        if($filters){
            $parameters['Filters'] = $filters;
        }
        try {
            $paginator = $this->ec2Client->getPaginator("DescribeRouteTables",
$parameters);
            $contents = [];
            foreach ($paginator as $result) {
                foreach ($result['RouteTables'] as $object) {
                    $contents[] = $object['RouteTableId'];
                }
            }
        }catch (Ec2Exception $caught){
            echo "There was a problem paginating the results of DescribeRouteTables:
{$caught->getAwsErrorMessage()}\n";
            throw $caught;
        }
        return $contents;
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie DescribeRouteTablesin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

AWS Glue Beispiele mit SDK for PHP

Die folgenden Codebeispiele zeigen Ihnen, wie Sie mithilfe von AWS SDK für PHP with Aktionen ausführen und allgemeine Szenarien implementieren AWS Glue.

Bei Grundlagen handelt es sich um Code-Beispiele, die Ihnen zeigen, wie Sie die wesentlichen Vorgänge innerhalb eines Services ausführen.

Aktionen sind Codeauszüge aus größeren Programmen und müssen im Kontext ausgeführt werden. Während Aktionen Ihnen zeigen, wie Sie einzelne Service-Funktionen aufrufen, können Sie Aktionen im Kontext der zugehörigen Szenarios anzeigen.

Jedes Beispiel enthält einen Link zum vollständigen Quellcode, in dem Sie Anweisungen zum Einrichten und Ausführen des Codes im Kontext finden.

Themen

- Grundlagen
- Aktionen

Grundlagen

Erlernen der Grundlagen

Wie das aussehen kann, sehen Sie am nachfolgenden Beispielcode:

- Erstellen Sie einen Crawler, der einen öffentlichen Amazon-S3-Bucket crawlt und eine Datenbank mit CSV-formatierten Metadaten generiert.
- Listet Informationen zu Datenbanken und Tabellen in Ihrem auf AWS Glue Data Catalog.
- Erstellen Sie einen Auftrag, um CSV-Daten aus dem S3-Bucket zu extrahieren, die Daten umzuwandeln und die JSON-formatierte Ausgabe in einen anderen S3-Bucket zu laden.
- Listen Sie Informationen zu Auftragsausführungen auf, zeigen Sie transformierte Daten an und bereinigen Sie Ressourcen.

Weitere Informationen finden Sie unter Tutorial: Erste Schritte mit AWS Glue Studio.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Weitere Informationen finden Sie unter GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
namespace Glue;

use Aws\Glue\GlueClient;
use Aws\S3\S3Client;
use AwsUtilities\AWSServiceClass;
use GuzzleHttp\Psr7\Stream;
use Iam\IAMService;
```

```
class GettingStartedWithGlue
{
    public function run()
    {
        echo("\n");
        echo("--------------------------------------\n");
        print("Welcome to the AWS Glue getting started demo using PHP!\n");
        echo("--------------------------------------\n");

        $clientArgs = [
            'region' => 'us-west-2',
            'version' => 'latest',
            'profile' => 'default',
        ];
        $uniqid = uniqid();

        $glueClient = new GlueClient($clientArgs);
        $glueService = new GlueService($glueClient);
        $iamService = new IAMService();
        $crawlerName = "example-crawler-test-" . $uniqid;

        AWSServiceClass::$waitTime = 5;
        AWSServiceClass::$maxWaitAttempts = 20;

        $role = $iamService->getRole("AWSGlueServiceRole-DocExample");

        $databaseName = "doc-example-database-$uniqid";
        $path = 's3://crawler-public-us-east-1/flight/2016/csv';
        $glueService->createCrawler($crawlerName, $role['Role']['Arn'],
 $databaseName, $path);
        $glueService->startCrawler($crawlerName);

        echo "Waiting for crawler";
        do {
            $crawler = $glueService->getCrawler($crawlerName);
            echo ".";
            sleep(10);
        } while ($crawler['Crawler']['State'] != "READY");
        echo "\n";

        $database = $glueService->getDatabase($databaseName);
        echo "Found a database named " . $database['Database']['Name'] . "\n";
```

```
        //Upload job script
        $s3client = new S3Client($clientArgs);
        $bucketName = "test-glue-bucket-" . $uniqid;
        $s3client->createBucket([
            'Bucket' => $bucketName,
            'CreateBucketConfiguration' => ['LocationConstraint' => 'us-west-2'],
        ]);

        $s3client->putObject([
            'Bucket' => $bucketName,
            'Key' => 'run_job.py',
            'SourceFile' => __DIR__ . '/flight_etl_job_script.py'
        ]);
        $s3client->putObject([
            'Bucket' => $bucketName,
            'Key' => 'setup_scenario_getting_started.yaml',
            'SourceFile' => __DIR__ . '/setup_scenario_getting_started.yaml'
        ]);

        $tables = $glueService->getTables($databaseName);

        $jobName = 'test-job-' . $uniqid;
        $scriptLocation = "s3://$bucketName/run_job.py";
        $job = $glueService->createJob($jobName, $role['Role']['Arn'],
$scriptLocation);

        $outputBucketUrl = "s3://$bucketName";
        $runId = $glueService->startJobRun($jobName, $databaseName, $tables,
$outputBucketUrl)['JobRunId'];

        echo "waiting for job";
        do {
            $jobRun = $glueService->getJobRun($jobName, $runId);
            echo ".";
            sleep(10);
        } while (!array_intersect([$jobRun['JobRun']['JobRunState']], ['SUCCEEDED',
'STOPPED', 'FAILED', 'TIMEOUT']));
        echo "\n";

        $jobRuns = $glueService->getJobRuns($jobName);

        $objects = $s3client->listObjects([
            'Bucket' => $bucketName,
        ])['Contents'];
```

```
foreach ($objects as $object) {
    echo $object['Key'] . "\n";
}

echo "Downloading " . $objects[1]['Key'] . "\n";
/** @var Stream $downloadObject */
$downloadObject = $s3client->getObject([
    'Bucket' => $bucketName,
    'Key' => $objects[1]['Key'],
])['Body']->getContents();
echo "Here is the first 1000 characters in the object.";
echo substr($downloadObject, 0, 1000);

$jobs = $glueService->listJobs();
echo "Current jobs:\n";
foreach ($jobs['JobNames'] as $jobsName) {
    echo "{$jobsName}\n";
}

echo "Delete the job.\n";
$glueClient->deleteJob([
    'JobName' => $job['Name'],
]);

echo "Delete the tables.\n";
foreach ($tables['TableList'] as $table) {
    $glueService->deleteTable($table['Name'], $databaseName);
}

echo "Delete the databases.\n";
$glueClient->deleteDatabase([
    'Name' => $databaseName,
]);

echo "Delete the crawler.\n";
$glueClient->deleteCrawler([
    'Name' => $crawlerName,
]);

$deleteObjects = $s3client->listObjectsV2([
    'Bucket' => $bucketName,
]);
echo "Delete all objects in the bucket.\n";
```

```
        $deleteObjects = $s3client->deleteObjects([
            'Bucket' => $bucketName,
            'Delete' => [
                'Objects' => $deleteObjects['Contents'],
            ]
        ]);
        echo "Delete the bucket.\n";
        $s3client->deleteBucket(['Bucket' => $bucketName]);

        echo "This job was brought to you by the number $uniqid\n";
    }
}

namespace Glue;

use Aws\Glue\GlueClient;
use Aws\Result;

use function PHPUnit\Framework\isEmpty;

class GlueService extends \AwsUtilities\AWSServiceClass
{
    protected GlueClient $glueClient;

    public function __construct($glueClient)
    {
        $this->glueClient = $glueClient;
    }

    public function getCrawler($crawlerName)
    {
        return $this->customWaiter(function () use ($crawlerName) {
            return $this->glueClient->getCrawler([
                'Name' => $crawlerName,
            ]);
        });
    }

    public function createCrawler($crawlerName, $role, $databaseName, $path): Result
    {
        return $this->customWaiter(function () use ($crawlerName, $role,
 $databaseName, $path) {
            return $this->glueClient->createCrawler([
                'Name' => $crawlerName,
```

```
                'Role' => $role,
                'DatabaseName' => $databaseName,
                'Targets' => [
                    'S3Targets' =>
                        [[
                            'Path' => $path,
                        ]]
                ],
            ]);
        });
    }

    public function startCrawler($crawlerName): Result
    {
        return $this->glueClient->startCrawler([
            'Name' => $crawlerName,
        ]);
    }

    public function getDatabase(string $databaseName): Result
    {
        return $this->customWaiter(function () use ($databaseName) {
            return $this->glueClient->getDatabase([
                'Name' => $databaseName,
            ]);
        });
    }

    public function getTables($databaseName): Result
    {
        return $this->glueClient->getTables([
            'DatabaseName' => $databaseName,
        ]);
    }

    public function createJob($jobName, $role, $scriptLocation, $pythonVersion =
'3', $glueVersion = '3.0'): Result
    {
        return $this->glueClient->createJob([
            'Name' => $jobName,
            'Role' => $role,
            'Command' => [
                'Name' => 'glueetl',
                'ScriptLocation' => $scriptLocation,
```

```
                'PythonVersion' => $pythonVersion,
            ],
            'GlueVersion' => $glueVersion,
        ]);
    }

    public function startJobRun($jobName, $databaseName, $tables, $outputBucketUrl):
Result
    {
        return $this->glueClient->startJobRun([
            'JobName' => $jobName,
            'Arguments' => [
                'input_database' => $databaseName,
                'input_table' => $tables['TableList'][0]['Name'],
                'output_bucket_url' => $outputBucketUrl,
                '--input_database' => $databaseName,
                '--input_table' => $tables['TableList'][0]['Name'],
                '--output_bucket_url' => $outputBucketUrl,
            ],
        ]);
    }

    public function listJobs($maxResults = null, $nextToken = null, $tags = []):
Result
    {
        $arguments = [];
        if ($maxResults) {
            $arguments['MaxResults'] = $maxResults;
        }
        if ($nextToken) {
            $arguments['NextToken'] = $nextToken;
        }
        if (!empty($tags)) {
            $arguments['Tags'] = $tags;
        }
        return $this->glueClient->listJobs($arguments);
    }

    public function getJobRuns($jobName, $maxResults = 0, $nextToken = ''): Result
    {
        $arguments = ['JobName' => $jobName];
        if ($maxResults) {
            $arguments['MaxResults'] = $maxResults;
        }
```

```
        if ($nextToken) {
            $arguments['NextToken'] = $nextToken;
        }
        return $this->glueClient->getJobRuns($arguments);
    }

    public function getJobRun($jobName, $runId, $predecessorsIncluded = false):
Result
    {
        return $this->glueClient->getJobRun([
            'JobName' => $jobName,
            'RunId' => $runId,
            'PredecessorsIncluded' => $predecessorsIncluded,
        ]);
    }

    public function deleteJob($jobName)
    {
        return $this->glueClient->deleteJob([
            'JobName' => $jobName,
        ]);
    }

    public function deleteTable($tableName, $databaseName)
    {
        return $this->glueClient->deleteTable([
            'DatabaseName' => $databaseName,
            'Name' => $tableName,
        ]);
    }

    public function deleteDatabase($databaseName)
    {
        return $this->glueClient->deleteDatabase([
            'Name' => $databaseName,
        ]);
    }

    public function deleteCrawler($crawlerName)
    {
        return $this->glueClient->deleteCrawler([
            'Name' => $crawlerName,
        ]);
    }
```

```
}
```

- API-Details finden Sie in den folgenden Themen der AWS SDK für PHP -API-Referenz.
  - CreateCrawler
  - CreateJob
  - DeleteCrawler
  - DeleteDatabase
  - DeleteJob
  - DeleteTable
  - GetCrawler
  - GetDatabase
  - GetDatabases
  - GetJob
  - GetJobRun
  - GetJobRuns
  - GetTables
  - ListJobs
  - StartCrawler
  - StartJobRun

Aktionen

`CreateCrawler`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`CreateCrawler`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
        $crawlerName = "example-crawler-test-" . $uniqid;

        $role = $iamService->getRole("AWSGlueServiceRole-DocExample");

        $path = 's3://crawler-public-us-east-1/flight/2016/csv';
        $glueService->createCrawler($crawlerName, $role['Role']['Arn'],
$databaseName, $path);

    public function createCrawler($crawlerName, $role, $databaseName, $path): Result
    {
        return $this->customWaiter(function () use ($crawlerName, $role,
$databaseName, $path) {
            return $this->glueClient->createCrawler([
                'Name' => $crawlerName,
                'Role' => $role,
                'DatabaseName' => $databaseName,
                'Targets' => [
                    'S3Targets' =>
                        [[
                            'Path' => $path,
                        ]]
                ],
            ]);
        });
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie CreateCrawlerin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`CreateJob`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`CreateJob`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
        $role = $iamService->getRole("AWSGlueServiceRole-DocExample");

        $jobName = 'test-job-' . $uniqid;

        $scriptLocation = "s3://$bucketName/run_job.py";
        $job = $glueService->createJob($jobName, $role['Role']['Arn'],
$scriptLocation);

    public function createJob($jobName, $role, $scriptLocation, $pythonVersion =
'3', $glueVersion = '3.0'): Result
    {
        return $this->glueClient->createJob([
            'Name' => $jobName,
            'Role' => $role,
            'Command' => [
                'Name' => 'glueetl',
                'ScriptLocation' => $scriptLocation,
                'PythonVersion' => $pythonVersion,
            ],
            'GlueVersion' => $glueVersion,
        ]);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie CreateJobin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`DeleteCrawler`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`DeleteCrawler`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
        echo "Delete the crawler.\n";
        $glueClient->deleteCrawler([
            'Name' => $crawlerName,
```

```
        ]);

    public function deleteCrawler($crawlerName)
    {
        return $this->glueClient->deleteCrawler([
            'Name' => $crawlerName,
        ]);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie DeleteCrawlerin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`DeleteDatabase`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`DeleteDatabase`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
        echo "Delete the databases.\n";
        $glueClient->deleteDatabase([
            'Name' => $databaseName,
        ]);

    public function deleteDatabase($databaseName)
    {
        return $this->glueClient->deleteDatabase([
            'Name' => $databaseName,
        ]);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie DeleteDatabasein der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`DeleteJob`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`DeleteJob`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
        echo "Delete the job.\n";
        $glueClient->deleteJob([
            'JobName' => $job['Name'],
        ]);

    public function deleteJob($jobName)
    {
        return $this->glueClient->deleteJob([
            'JobName' => $jobName,
        ]);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie DeleteJobin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`DeleteTable`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`DeleteTable`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
        echo "Delete the tables.\n";
```

```
        foreach ($tables['TableList'] as $table) {
            $glueService->deleteTable($table['Name'], $databaseName);
        }

    public function deleteTable($tableName, $databaseName)
    {
        return $this->glueClient->deleteTable([
            'DatabaseName' => $databaseName,
            'Name' => $tableName,
        ]);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie DeleteTablein der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`GetCrawler`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`GetCrawler`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
        echo "Waiting for crawler";
        do {
            $crawler = $glueService->getCrawler($crawlerName);
            echo ".";
            sleep(10);
        } while ($crawler['Crawler']['State'] != "READY");
        echo "\n";

    public function getCrawler($crawlerName)
    {
        return $this->customWaiter(function () use ($crawlerName) {
            return $this->glueClient->getCrawler([
                'Name' => $crawlerName,
            ]);
```

```
        });
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie GetCrawlerin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`GetDatabase`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`GetDatabase`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
        $databaseName = "doc-example-database-$uniqid";

        $database = $glueService->getDatabase($databaseName);
        echo "Found a database named " . $database['Database']['Name'] . "\n";

    public function getDatabase(string $databaseName): Result
    {
        return $this->customWaiter(function () use ($databaseName) {
            return $this->glueClient->getDatabase([
                'Name' => $databaseName,
            ]);
        });
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie GetDatabasein der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`GetJobRun`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`GetJobRun`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
        $jobName = 'test-job-' . $uniqid;

        $outputBucketUrl = "s3://$bucketName";
        $runId = $glueService->startJobRun($jobName, $databaseName, $tables,
$outputBucketUrl)['JobRunId'];

        echo "waiting for job";
        do {
            $jobRun = $glueService->getJobRun($jobName, $runId);
            echo ".";
            sleep(10);
        } while (!array_intersect([$jobRun['JobRun']['JobRunState']], ['SUCCEEDED',
'STOPPED', 'FAILED', 'TIMEOUT']));
        echo "\n";

   public function getJobRun($jobName, $runId, $predecessorsIncluded = false):
Result
   {
        return $this->glueClient->getJobRun([
            'JobName' => $jobName,
            'RunId' => $runId,
            'PredecessorsIncluded' => $predecessorsIncluded,
        ]);
   }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie GetJobRunin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`GetJobRuns`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`GetJobRuns`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
        $jobName = 'test-job-' . $uniqid;

        $jobRuns = $glueService->getJobRuns($jobName);

    public function getJobRuns($jobName, $maxResults = 0, $nextToken = ''): Result
    {
        $arguments = ['JobName' => $jobName];
        if ($maxResults) {
            $arguments['MaxResults'] = $maxResults;
        }
        if ($nextToken) {
            $arguments['NextToken'] = $nextToken;
        }
        return $this->glueClient->getJobRuns($arguments);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie GetJobRunsin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`GetTables`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`GetTables`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
        $databaseName = "doc-example-database-$uniqid";
```

```
        $tables = $glueService->getTables($databaseName);

    public function getTables($databaseName): Result
    {
        return $this->glueClient->getTables([
            'DatabaseName' => $databaseName,
        ]);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie GetTablesin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`ListJobs`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`ListJobs`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
        $jobs = $glueService->listJobs();
        echo "Current jobs:\n";
        foreach ($jobs['JobNames'] as $jobsName) {
            echo "{$jobsName}\n";
        }

    public function listJobs($maxResults = null, $nextToken = null, $tags = []):
Result
    {
        $arguments = [];
        if ($maxResults) {
            $arguments['MaxResults'] = $maxResults;
        }
        if ($nextToken) {
            $arguments['NextToken'] = $nextToken;
        }
```

```
        if (!empty($tags)) {
            $arguments['Tags'] = $tags;
        }
        return $this->glueClient->listJobs($arguments);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie ListJobsin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`StartCrawler`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`StartCrawler`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
        $crawlerName = "example-crawler-test-" . $uniqid;

        $databaseName = "doc-example-database-$uniqid";

        $glueService->startCrawler($crawlerName);

    public function startCrawler($crawlerName): Result
    {
        return $this->glueClient->startCrawler([
            'Name' => $crawlerName,
        ]);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie StartCrawlerin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`StartJobRun`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`StartJobRun`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
        $jobName = 'test-job-' . $uniqid;

        $databaseName = "doc-example-database-$uniqid";

        $tables = $glueService->getTables($databaseName);

        $outputBucketUrl = "s3://$bucketName";
        $runId = $glueService->startJobRun($jobName, $databaseName, $tables,
$outputBucketUrl)['JobRunId'];

    public function startJobRun($jobName, $databaseName, $tables, $outputBucketUrl):
Result
    {
        return $this->glueClient->startJobRun([
            'JobName' => $jobName,
            'Arguments' => [
                'input_database' => $databaseName,
                'input_table' => $tables['TableList'][0]['Name'],
                'output_bucket_url' => $outputBucketUrl,
                '--input_database' => $databaseName,
                '--input_table' => $tables['TableList'][0]['Name'],
                '--output_bucket_url' => $outputBucketUrl,
            ],
        ]);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie StartJobRunin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

IAM-Beispiele mit SDK for PHP

Die folgenden Codebeispiele zeigen Ihnen, wie Sie mithilfe von AWS SDK für PHP mit IAM Aktionen ausführen und allgemeine Szenarien implementieren.

Bei Grundlagen handelt es sich um Code-Beispiele, die Ihnen zeigen, wie Sie die wesentlichen Vorgänge innerhalb eines Services ausführen.

Aktionen sind Codeauszüge aus größeren Programmen und müssen im Kontext ausgeführt werden. Während Aktionen Ihnen zeigen, wie Sie einzelne Service-Funktionen aufrufen, können Sie Aktionen im Kontext der zugehörigen Szenarios anzeigen.

Jedes Beispiel enthält einen Link zum vollständigen Quellcode, in dem Sie Anweisungen zum Einrichten und Ausführen des Codes im Kontext finden.

Themen

- Grundlagen
- Aktionen

Grundlagen

Erlernen der Grundlagen

Das folgende Codebeispiel veranschaulicht, wie Sie einen Benutzer erstellen und eine Rolle annehmen lassen.

> **Warning**
>
> Um Sicherheitsrisiken zu vermeiden, sollten Sie IAM-Benutzer nicht zur Authentifizierung verwenden, wenn Sie speziell entwickelte Software entwickeln oder mit echten Daten arbeiten. Verwenden Sie stattdessen den Verbund mit einem Identitätsanbieter wie AWS IAM Identity Center.

- Erstellen Sie einen Benutzer ohne Berechtigungen.
- Erstellen einer Rolle, die die Berechtigung zum Auflisten von Amazon-S3-Buckets für das Konto erteilt.
- Hinzufügen einer Richtlinie, damit der Benutzer die Rolle übernehmen kann.
- Übernehmen Sie die Rolle und listen Sie S3-Buckets mit temporären Anmeldeinformationen auf, und bereinigen Sie dann die Ressourcen.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
namespace Iam\Basics;

require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Credentials\Credentials;
use Aws\S3\Exception\S3Exception;
use Aws\S3\S3Client;
use Aws\Sts\StsClient;
use Iam\IAMService;

echo("\n");
echo("---------------------------------------\n");
print("Welcome to the IAM getting started demo using PHP!\n");
echo("---------------------------------------\n");

$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

$user = $service->createUser("iam_demo_user_$uuid");
echo "Created user with the arn: {$user['Arn']}\n";

$key = $service->createAccessKey($user['UserName']);
$assumeRolePolicyDocument = "{
                \"Version\": \"2012-10-17\",
                \"Statement\": [{
                    \"Effect\": \"Allow\",
                    \"Principal\": {\"AWS\": \"{$user['Arn']}\"},
                    \"Action\": \"sts:AssumeRole\"
                }]
            }";
$assumeRoleRole = $service->createRole("iam_demo_role_$uuid",
 $assumeRolePolicyDocument);
echo "Created role: {$assumeRoleRole['RoleName']}\n";
```

```
$listAllBucketsPolicyDocument = "{
                \"Version\": \"2012-10-17\",
                \"Statement\": [{
                    \"Effect\": \"Allow\",
                    \"Action\": \"s3:ListAllMyBuckets\",
                    \"Resource\": \"arn:aws:s3:::*\"}]
}";
$listAllBucketsPolicy = $service->createPolicy("iam_demo_policy_$uuid",
 $listAllBucketsPolicyDocument);
echo "Created policy: {$listAllBucketsPolicy['PolicyName']}\n";

$service->attachRolePolicy($assumeRoleRole['RoleName'],
 $listAllBucketsPolicy['Arn']);

$inlinePolicyDocument = "{
                \"Version\": \"2012-10-17\",
                \"Statement\": [{
                    \"Effect\": \"Allow\",
                    \"Action\": \"sts:AssumeRole\",
                    \"Resource\": \"{$assumeRoleRole['Arn']}\"}]
}";
$inlinePolicy = $service->createUserPolicy("iam_demo_inline_policy_$uuid",
 $inlinePolicyDocument, $user['UserName']);
//First, fail to list the buckets with the user
$credentials = new Credentials($key['AccessKeyId'], $key['SecretAccessKey']);
$s3Client = new S3Client(['region' => 'us-west-2', 'version' => 'latest',
 'credentials' => $credentials]);
try {
    $s3Client->listBuckets([
    ]);
    echo "this should not run";
} catch (S3Exception $exception) {
    echo "successfully failed!\n";
}

$stsClient = new StsClient(['region' => 'us-west-2', 'version' => 'latest',
 'credentials' => $credentials]);
sleep(10);
$assumedRole = $stsClient->assumeRole([
    'RoleArn' => $assumeRoleRole['Arn'],
    'RoleSessionName' => "DemoAssumeRoleSession_$uuid",
]);
$assumedCredentials = [
    'key' => $assumedRole['Credentials']['AccessKeyId'],
```

```
    'secret' => $assumedRole['Credentials']['SecretAccessKey'],
    'token' => $assumedRole['Credentials']['SessionToken'],
];
$s3Client = new S3Client(['region' => 'us-west-2', 'version' => 'latest',
 'credentials' => $assumedCredentials]);
try {
    $s3Client->listBuckets([]);
    echo "this should now run!\n";
} catch (S3Exception $exception) {
    echo "this should now not fail\n";
}

$service->detachRolePolicy($assumeRoleRole['RoleName'],
 $listAllBucketsPolicy['Arn']);
$deletePolicy = $service->deletePolicy($listAllBucketsPolicy['Arn']);
echo "Delete policy: {$listAllBucketsPolicy['PolicyName']}\n";
$deletedRole = $service->deleteRole($assumeRoleRole['Arn']);
echo "Deleted role: {$assumeRoleRole['RoleName']}\n";
$deletedKey = $service->deleteAccessKey($key['AccessKeyId'], $user['UserName']);
$deletedUser = $service->deleteUser($user['UserName']);
echo "Delete user: {$user['UserName']}\n";
```

- API-Details finden Sie in den folgenden Themen der AWS SDK für PHP -API-Referenz.
  - AttachRolePolicy
  - CreateAccessKey
  - CreatePolicy
  - CreateRole
  - CreateUser
  - DeleteAccessKey
  - DeletePolicy
  - DeleteRole
  - DeleteUser
  - DeleteUserPolicy
  - DetachRolePolicy
  - PutUserPolicy

Aktionen

`AttachRolePolicy`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`AttachRolePolicy`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

$assumeRolePolicyDocument = "{
                \"Version\": \"2012-10-17\",
                \"Statement\": [{
                    \"Effect\": \"Allow\",
                    \"Principal\": {\"AWS\": \"{$user['Arn']}\"},
                    \"Action\": \"sts:AssumeRole\"
                }]
            }";
$assumeRoleRole = $service->createRole("iam_demo_role_$uuid",
 $assumeRolePolicyDocument);
echo "Created role: {$assumeRoleRole['RoleName']}\n";

$listAllBucketsPolicyDocument = "{
                \"Version\": \"2012-10-17\",
                \"Statement\": [{
                    \"Effect\": \"Allow\",
                    \"Action\": \"s3:ListAllMyBuckets\",
                    \"Resource\": \"arn:aws:s3:::*\"}]
}";
$listAllBucketsPolicy = $service->createPolicy("iam_demo_policy_$uuid",
 $listAllBucketsPolicyDocument);
echo "Created policy: {$listAllBucketsPolicy['PolicyName']}\n";

$service->attachRolePolicy($assumeRoleRole['RoleName'],
 $listAllBucketsPolicy['Arn']);
```

```
    public function attachRolePolicy($roleName, $policyArn)
    {
        return $this->customWaiter(function () use ($roleName, $policyArn) {
            $this->iamClient->attachRolePolicy([
                'PolicyArn' => $policyArn,
                'RoleName' => $roleName,
            ]);
        });
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie AttachRolePolicyin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`CreatePolicy`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`CreatePolicy`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

$listAllBucketsPolicyDocument = "{
                \"Version\": \"2012-10-17\",
                \"Statement\": [{
                    \"Effect\": \"Allow\",
                    \"Action\": \"s3:ListAllMyBuckets\",
                    \"Resource\": \"arn:aws:s3:::*\"}]
}";
$listAllBucketsPolicy = $service->createPolicy("iam_demo_policy_$uuid",
 $listAllBucketsPolicyDocument);
echo "Created policy: {$listAllBucketsPolicy['PolicyName']}\n";

    /**
     * @param string $policyName
```

```
     * @param string $policyDocument
     * @return array
     */
    public function createPolicy(string $policyName, string $policyDocument)
    {
        $result = $this->customWaiter(function () use ($policyName, $policyDocument)
{
            return $this->iamClient->createPolicy([
                'PolicyName' => $policyName,
                'PolicyDocument' => $policyDocument,
            ]);
        });
        return $result['Policy'];
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie CreatePolicyin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`CreateRole`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`CreateRole`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

$assumeRolePolicyDocument = "{
                \"Version\": \"2012-10-17\",
                \"Statement\": [{
                    \"Effect\": \"Allow\",
                    \"Principal\": {\"AWS\": \"{$user['Arn']}\"},
                    \"Action\": \"sts:AssumeRole\"
                }]
            }";
```

```
$assumeRoleRole = $service->createRole("iam_demo_role_$uuid",
 $assumeRolePolicyDocument);
echo "Created role: {$assumeRoleRole['RoleName']}\n";

    /**
     * @param string $roleName
     * @param string $rolePolicyDocument
     * @return array
     * @throws AwsException
     */
    public function createRole(string $roleName, string $rolePolicyDocument)
    {
        $result = $this->customWaiter(function () use ($roleName,
 $rolePolicyDocument) {
            return $this->iamClient->createRole([
                'AssumeRolePolicyDocument' => $rolePolicyDocument,
                'RoleName' => $roleName,
            ]);
        });
        return $result['Role'];
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie CreateRolein der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`CreateServiceLinkedRole`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`CreateServiceLinkedRole`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();
```

```
    public function createServiceLinkedRole($awsServiceName, $customSuffix = "",
 $description = "")
    {
        $createServiceLinkedRoleArguments = ['AWSServiceName' => $awsServiceName];
        if ($customSuffix) {
            $createServiceLinkedRoleArguments['CustomSuffix'] = $customSuffix;
        }
        if ($description) {
            $createServiceLinkedRoleArguments['Description'] = $description;
        }
        return $this->iamClient-
>createServiceLinkedRole($createServiceLinkedRoleArguments);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie CreateServiceLinkedRolein der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`CreateUser`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`CreateUser`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

$user = $service->createUser("iam_demo_user_$uuid");
echo "Created user with the arn: {$user['Arn']}\n";


    /**
     * @param string $name
     * @return array
     * @throws AwsException
```

```
     */
    public function createUser(string $name): array
    {
        $result = $this->iamClient->createUser([
            'UserName' => $name,
        ]);

        return $result['User'];
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie CreateUserin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`GetAccountPasswordPolicy`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`GetAccountPasswordPolicy`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

    public function getAccountPasswordPolicy()
    {
        return $this->iamClient->getAccountPasswordPolicy();
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie GetAccountPasswordPolicyin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`GetPolicy`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`GetPolicy`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

    public function getPolicy($policyArn)
    {
        return $this->customWaiter(function () use ($policyArn) {
            return $this->iamClient->getPolicy(['PolicyArn' => $policyArn]);
        });
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie GetPolicyin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`GetRole`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`GetRole`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

    public function getRole($roleName)
    {
        return $this->customWaiter(function () use ($roleName) {
            return $this->iamClient->getRole(['RoleName' => $roleName]);
```

```
        });
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie GetRolein der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`ListAttachedRolePolicies`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`ListAttachedRolePolicies`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

    public function listAttachedRolePolicies($roleName, $pathPrefix = "", $marker =
 "", $maxItems = 0)
    {
        $listAttachRolePoliciesArguments = ['RoleName' => $roleName];
        if ($pathPrefix) {
            $listAttachRolePoliciesArguments['PathPrefix'] = $pathPrefix;
        }
        if ($marker) {
            $listAttachRolePoliciesArguments['Marker'] = $marker;
        }
        if ($maxItems) {
            $listAttachRolePoliciesArguments['MaxItems'] = $maxItems;
        }
        return $this->iamClient-
>listAttachedRolePolicies($listAttachRolePoliciesArguments);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie ListAttachedRolePoliciesin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`ListGroups`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`ListGroups`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

    public function listGroups($pathPrefix = "", $marker = "", $maxItems = 0)
    {
        $listGroupsArguments = [];
        if ($pathPrefix) {
            $listGroupsArguments["PathPrefix"] = $pathPrefix;
        }
        if ($marker) {
            $listGroupsArguments["Marker"] = $marker;
        }
        if ($maxItems) {
            $listGroupsArguments["MaxItems"] = $maxItems;
        }

        return $this->iamClient->listGroups($listGroupsArguments);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie ListGroupsin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`ListPolicies`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`ListPolicies`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

    public function listPolicies($pathPrefix = "", $marker = "", $maxItems = 0)
    {
        $listPoliciesArguments = [];
        if ($pathPrefix) {
            $listPoliciesArguments["PathPrefix"] = $pathPrefix;
        }
        if ($marker) {
            $listPoliciesArguments["Marker"] = $marker;
        }
        if ($maxItems) {
            $listPoliciesArguments["MaxItems"] = $maxItems;
        }

        return $this->iamClient->listPolicies($listPoliciesArguments);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie ListPoliciesin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`ListRolePolicies`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`ListRolePolicies`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

    public function listRolePolicies($roleName, $marker = "", $maxItems = 0)
    {
        $listRolePoliciesArguments = ['RoleName' => $roleName];
        if ($marker) {
            $listRolePoliciesArguments['Marker'] = $marker;
        }
        if ($maxItems) {
            $listRolePoliciesArguments['MaxItems'] = $maxItems;
        }
        return $this->customWaiter(function () use ($listRolePoliciesArguments) {
            return $this->iamClient->listRolePolicies($listRolePoliciesArguments);
        });
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie ListRolePoliciesin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`ListRoles`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`ListRoles`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

    /**
     * @param string $pathPrefix
     * @param string $marker
     * @param int $maxItems
     * @return Result
     * $roles = $service->listRoles();
```

```
     */
    public function listRoles($pathPrefix = "", $marker = "", $maxItems = 0)
    {
        $listRolesArguments = [];
        if ($pathPrefix) {
            $listRolesArguments["PathPrefix"] = $pathPrefix;
        }
        if ($marker) {
            $listRolesArguments["Marker"] = $marker;
        }
        if ($maxItems) {
            $listRolesArguments["MaxItems"] = $maxItems;
        }
        return $this->iamClient->listRoles($listRolesArguments);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie ListRolesin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`ListSAMLProviders`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`ListSAMLProviders`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

    public function listSAMLProviders()
    {
        return $this->iamClient->listSAMLProviders();
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie unter Liste SAMLProviders in der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`ListUsers`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`ListUsers`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

    public function listUsers($pathPrefix = "", $marker = "", $maxItems = 0)
    {
        $listUsersArguments = [];
        if ($pathPrefix) {
            $listUsersArguments["PathPrefix"] = $pathPrefix;
        }
        if ($marker) {
            $listUsersArguments["Marker"] = $marker;
        }
        if ($maxItems) {
            $listUsersArguments["MaxItems"] = $maxItems;
        }

        return $this->iamClient->listUsers($listUsersArguments);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie ListUsersin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

Kinesis-Beispiele mit SDK for PHP

Die folgenden Codebeispiele zeigen Ihnen, wie Sie AWS SDK für PHP mit Kinesis Aktionen ausführen und allgemeine Szenarien implementieren.

Jedes Beispiel enthält einen Link zum vollständigen Quellcode, in dem Sie Anweisungen zum Einrichten und Ausführen des Codes im Kontext finden.

Themen

- Serverless-Beispiele

Serverless-Beispiele

Aufrufen einer Lambda-Funktion über einen Kinesis-Auslöser

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine Lambda-Funktion implementiert wird, die ein Ereignis empfängt, das durch den Empfang von Datensätzen aus einem Kinesis-Stream ausgelöst wird. Die Funktion ruft die Kinesis-Nutzlast ab, dekodiert von Base64 und protokolliert den Datensatzinhalt.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Das vollständige Beispiel sowie eine Anleitung zum Einrichten und Ausführen finden Sie im Repository mit Serverless-Beispielen.

Nutzen eines Kinesis-Ereignisses mit Lambda unter Verwendung von PHP.

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

# using bref/bref and bref/logger for simplicity

use Bref\Context\Context;
use Bref\Event\Kinesis\KinesisEvent;
use Bref\Event\Kinesis\KinesisHandler;
use Bref\Logger\StderrLogger;
```

```
require __DIR__ . '/vendor/autoload.php';

class Handler extends KinesisHandler
{
    private StderrLogger $logger;
    public function __construct(StderrLogger $logger)
    {
        $this->logger = $logger;
    }

    /**
     * @throws JsonException
     * @throws \Bref\Event\InvalidLambdaEvent
     */
    public function handleKinesis(KinesisEvent $event, Context $context): void
    {
        $this->logger->info("Processing records");
        $records = $event->getRecords();
        foreach ($records as $record) {
            $data = $record->getData();
            $this->logger->info(json_encode($data));
            // TODO: Do interesting work based on the new data

            // Any exception thrown will be logged and the invocation will be marked
 as failed
        }
        $totalRecords = count($records);
        $this->logger->info("Successfully processed $totalRecords records");
    }
}

$logger = new StderrLogger();
return new Handler($logger);
```

Melden von Batch-Elementfehlern für Lambda-Funktionen mit einem Kinesis-Auslöser

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine partielle Batch-Antwort für Lambda-Funktionen implementiert wird, die Ereignisse aus einem Kinesis-Stream empfangen. Die Funktion meldet die Batch-Elementfehler in der Antwort und signalisiert Lambda, diese Nachrichten später erneut zu versuchen.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Das vollständige Beispiel sowie eine Anleitung zum Einrichten und Ausführen finden Sie im Repository mit Serverless-Beispielen.

Melden von Fehlern bei Kinesis-Batchelementen mit Lambda unter Verwendung von PHP.

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

# using bref/bref and bref/logger for simplicity

use Bref\Context\Context;
use Bref\Event\Kinesis\KinesisEvent;
use Bref\Event\Handler as StdHandler;
use Bref\Logger\StderrLogger;

require __DIR__ . '/vendor/autoload.php';

class Handler implements StdHandler
{
    private StderrLogger $logger;
    public function __construct(StderrLogger $logger)
    {
        $this->logger = $logger;
    }

    /**
     * @throws JsonException
     * @throws \Bref\Event\InvalidLambdaEvent
     */
    public function handle(mixed $event, Context $context): array
    {
        $kinesisEvent = new KinesisEvent($event);
        $this->logger->info("Processing records");
        $records = $kinesisEvent->getRecords();

        $failedRecords = [];
        foreach ($records as $record) {
```

```
            try {
                $data = $record->getData();
                $this->logger->info(json_encode($data));
                // TODO: Do interesting work based on the new data
            } catch (Exception $e) {
                $this->logger->error($e->getMessage());
                // failed processing the record
                $failedRecords[] = $record->getSequenceNumber();
            }
        }
        $totalRecords = count($records);
        $this->logger->info("Successfully processed $totalRecords records");

        // change format for the response
        $failures = array_map(
            fn(string $sequenceNumber) => ['itemIdentifier' => $sequenceNumber],
            $failedRecords
        );

        return [
            'batchItemFailures' => $failures
        ];
    }
}

$logger = new StderrLogger();
return new Handler($logger);
```

AWS KMS Beispiele mit SDK for PHP

Die folgenden Codebeispiele zeigen Ihnen, wie Sie mithilfe von AWS SDK für PHP with Aktionen ausführen und allgemeine Szenarien implementieren AWS KMS.

Bei Grundlagen handelt es sich um Code-Beispiele, die Ihnen zeigen, wie Sie die wesentlichen Vorgänge innerhalb eines Services ausführen.

Aktionen sind Codeauszüge aus größeren Programmen und müssen im Kontext ausgeführt werden. Während Aktionen Ihnen zeigen, wie Sie einzelne Service-Funktionen aufrufen, können Sie Aktionen im Kontext der zugehörigen Szenarios anzeigen.

Jedes Beispiel enthält einen Link zum vollständigen Quellcode, in dem Sie Anweisungen zum Einrichten und Ausführen des Codes im Kontext finden.

Erste Schritte

Hallo AWS Key Management Service

Die folgenden Codebeispiele veranschaulichen, wie Sie mit der Verwendung von AWS Key Management Service beginnen.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
include "vendor/autoload.php";

use Aws\Kms\KmsClient;

echo "This file shows how to connect to the KmsClient, uses a paginator to get the
 keys for the account, and lists the KeyIds for up to 10 keys.\n";

$client = new KmsClient([]);

$pageLength = 10; // Change this value to change the number of records shown, or to
 break up the result into pages.

$keys = [];
$keysPaginator = $client->getPaginator("ListKeys", ['Limit' => $pageLength]);
foreach($keysPaginator as $page){
    foreach($page['Keys'] as $index => $key){
        echo "The $index index Key's ID is: {$key['KeyId']}\n";
    }
    echo "End of page one of results. Alter the \$pageLength variable to see more
 results.\n";
    break;
}
```

- Einzelheiten zur API finden Sie ListKeysin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

Themen

- Grundlagen
- Aktionen

Grundlagen

Erlernen der Grundlagen

Wie das aussehen kann, sehen Sie am nachfolgenden Beispielcode:

- Erstellen eines KMS-Schlüssels.
- Listen Sie die KMS-Schlüssel für Ihr Konto auf und informieren Sie sich über sie.
- Aktivieren und Deaktivieren von KMS-Schlüsseln
- Generieren Sie einen symmetrischen Datenschlüssel, der für die clientseitige Verschlüsselung verwendet werden kann.
- Generieren Sie einen asymmetrischen Schlüssel, der zum digitalen Signieren von Daten verwendet wird.
- Tag-Schlüssel.
- Löschen Sie KMS-Schlüssel.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
        echo "\n";
        echo "-------------------------------------\n";
        echo <<<WELCOME
Welcome to the AWS Key Management Service SDK Basics scenario.
```

```
This program demonstrates how to interact with AWS Key Management Service using the
 AWS SDK for PHP (v3).
The AWS Key Management Service (KMS) is a secure and highly available service that
 allows you to create
and manage AWS KMS keys and control their use across a wide range of AWS services
 and applications.
KMS provides a centralized and unified approach to managing encryption keys, making
 it easier to meet your
data protection and regulatory compliance requirements.

This KMS Basics scenario creates two key types:
- A symmetric encryption key is used to encrypt and decrypt data.
- An asymmetric key used to digitally sign data.

Let's get started...\n
WELCOME;
        echo "--------------------------------------\n";
        $this->pressEnter();

        $this->kmsClient = new KmsClient([]);
        // Initialize the KmsService class with the client. This allows you to
 override any defaults in the client before giving it to the service class.
        $this->kmsService = new KmsService($this->kmsClient);

        // 1. Create a symmetric KMS key.
        echo "\n";
        echo "1. Create a symmetric KMS key.\n";
        echo "First, we will create a symmetric KMS key that is used to encrypt and
 decrypt data by invoking createKey().\n";
        $this->pressEnter();

        $key = $this->kmsService->createKey();
        $this->resources['symmetricKey'] = $key['KeyId'];
        echo "Created a customer key with ARN {$key['Arn']}.\n";
        $this->pressEnter();

        // 2. Enable a KMS key.
        echo "\n";
        echo "2. Enable a KMS key.\n";
        echo "By default when you create an AWS key, it is enabled. The code checks
 to
determine if the key is enabled. If it is not enabled, the code enables it.\n";
        $this->pressEnter();
```

```
        $keyInfo = $this->kmsService->describeKey($key['KeyId']);
        if(!$keyInfo['Enabled']){
            echo "The key was not enabled, so we will enable it.\n";
            $this->pressEnter();
            $this->kmsService->enableKey($key['KeyId']);
            echo "The key was successfully enabled.\n";
        }else{
            echo "The key was already enabled, so there was no need to enable it.
\n";
        }
        $this->pressEnter();

        // 3. Encrypt data using the symmetric KMS key.
        echo "\n";
        echo "3. Encrypt data using the symmetric KMS key.\n";
        echo "One of the main uses of symmetric keys is to encrypt and decrypt data.
\n";
        echo "Next, we'll encrypt the string 'Hello, AWS KMS!' with the
 SYMMETRIC_DEFAULT encryption algorithm.\n";
        $this->pressEnter();
        $text = "Hello, AWS KMS!";
        $encryption = $this->kmsService->encrypt($key['KeyId'], $text);
        echo "The plaintext data was successfully encrypted with the algorithm:
 {$encryption['EncryptionAlgorithm']}.\n";
        $this->pressEnter();

        // 4. Create an alias.
        echo "\n";
        echo "4. Create an alias.\n";
        $aliasInput = testable_readline("Please enter an alias prefixed with
 \"alias/\" or press enter to use a default value: ");
        if($aliasInput == ""){
            $aliasInput = "alias/dev-encryption-key";
        }
        $this->kmsService->createAlias($key['KeyId'], $aliasInput);
        $this->resources['alias'] = $aliasInput;
        echo "The alias \"$aliasInput\" was successfully created.\n";
        $this->pressEnter();

        // 5. List all of your aliases.
        $aliasPageSize = 10;
        echo "\n";
        echo "5. List all of your aliases, up to $aliasPageSize.\n";
        $this->pressEnter();
```

```
        $aliasPaginator = $this->kmsService->listAliases();
        foreach($aliasPaginator as $pages){
            foreach($pages['Aliases'] as $alias){
                echo $alias['AliasName'] . "\n";
            }
            break;
        }
        $this->pressEnter();

        // 6. Enable automatic rotation of the KMS key.
        echo "\n";
        echo "6. Enable automatic rotation of the KMS key.\n";
        echo "By default, when the SDK enables automatic rotation of a KMS key,
KMS rotates the key material of the KMS key one year (approximately 365 days) from
 the enable date and every year
thereafter.";
        $this->pressEnter();
        $this->kmsService->enableKeyRotation($key['KeyId']);
        echo "The key's rotation was successfully set for key: {$key['KeyId']}\n";
        $this->pressEnter();

        // 7. Create a grant.
        echo "7. Create a grant.\n";
        echo "\n";
        echo "A grant is a policy instrument that allows Amazon Web Services
 principals to use KMS keys.
It also can allow them to view a KMS key (DescribeKey) and create and manage grants.
When authorizing access to a KMS key, grants are considered along with key policies
 and IAM policies.\n";
        $granteeARN = testable_readline("Please enter the Amazon Resource Name
 (ARN) of an Amazon Web Services principal. Valid principals include Amazon Web
 Services accounts, IAM users, IAM roles, federated users, and assumed role users.
 For help with the ARN syntax for a principal, see IAM ARNs in the Identity and
 Access Management User Guide. \nTo skip this step, press enter without any other
 values: ");
        if($granteeARN){
            $operations = [
                "ENCRYPT",
                "DECRYPT",
                "DESCRIBE_KEY",
            ];
            $grant = $this->kmsService->createGrant($key['KeyId'], $granteeARN,
 $operations);
            echo "The grant Id is: {$grant['GrantId']}\n";
```

```
        }else{
            echo "Steps 7, 8, and 9 will be skipped.\n";
        }
        $this->pressEnter();

        // 8. List grants for the KMS key.
        if($granteeARN){
            echo "8. List grants for the KMS key.\n\n";
            $grantsPaginator = $this->kmsService->listGrants($key['KeyId']);
            foreach($grantsPaginator as $page){
                foreach($page['Grants'] as $grant){
                    echo $grant['GrantId'] . "\n";
                }
            }
        }else{
            echo "Skipping step 8...\n";
        }
        $this->pressEnter();

        // 9. Revoke the grant.
        if($granteeARN) {
            echo "\n";
            echo "9. Revoke the grant.\n";
            $this->pressEnter();
            $this->kmsService->revokeGrant($grant['GrantId'], $keyInfo['KeyId']);
            echo "{$grant['GrantId']} was successfully revoked!\n";
        }else{
            echo "Skipping step 9...\n";
        }
        $this->pressEnter();

        // 10. Decrypt the data.
        echo "\n";
        echo "10. Decrypt the data.\n";
        echo "Let's decrypt the data that was encrypted before.\n";
        echo "We'll use the same key to decrypt the string that we encrypted earlier
in the program.\n";
        $this->pressEnter();
        $decryption = $this->kmsService->decrypt($keyInfo['KeyId'],
$encryption['CiphertextBlob'], $encryption['EncryptionAlgorithm']);
        echo "The decrypted text is: {$decryption['Plaintext']}\n";
        $this->pressEnter();

        // 11. Replace a Key Policy.
```

```
        echo "\n";
        echo "11. Replace a Key Policy.\n";
        echo "A key policy is a resource policy for a KMS key. Key policies are the
 primary way to control access to KMS keys.\n";
        echo "Every KMS key must have exactly one key policy. The statements in the
 key policy determine who has permission to use the KMS key and how they can use it.
\n";
        echo " You can also use IAM policies and grants to control access to the KMS
 key, but every KMS key must have a key policy.\n";
        echo "We will replace the key's policy with a new one:\n";
        $stsClient = new StsClient([]);
        $result = $stsClient->getCallerIdentity();
        $accountId = $result['Account'];
        $keyPolicy = <<< KEYPOLICY
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [{
        "Effect": "Allow",
        "Principal": {"AWS": "arn:aws:iam::$accountId:root"},
        "Action": "kms:*",
        "Resource": "*"
    }]
}
KEYPOLICY;
        echo $keyPolicy;
        $this->pressEnter();
        $this->kmsService->putKeyPolicy($keyInfo['KeyId'], $keyPolicy);
        echo "The Key Policy was successfully replaced!\n";
        $this->pressEnter();

        // 12. Retrieve the key policy.
        echo "\n";
        echo "12. Retrieve the key policy.\n";
        echo "Let's get some information about the new policy and print it to the
 screen.\n";
        $this->pressEnter();
        $policyInfo = $this->kmsService->getKeyPolicy($keyInfo['KeyId']);
        echo "We got the info! Here is the policy: \n";
        echo $policyInfo['Policy'] . "\n";
        $this->pressEnter();

        // 13. Create an asymmetric KMS key and sign data.
        echo "\n";
        echo "13. Create an asymmetric KMS key and sign data.\n";
```

```
        echo "Signing your data with an AWS key can provide several benefits that
make it an attractive option for your data signing needs.\n";
        echo "By using an AWS KMS key, you can leverage the security controls and
compliance features provided by AWS, which can help you meet various regulatory
requirements and enhance the overall security posture of your organization.\n";
        echo "First we'll create the asymmetric key.\n";
        $this->pressEnter();
        $keySpec = "RSA_2048";
        $keyUsage = "SIGN_VERIFY";
        $asymmetricKey = $this->kmsService->createKey($keySpec, $keyUsage);
        $this->resources['asymmetricKey'] = $asymmetricKey['KeyId'];
        echo "Created the key with ID: {$asymmetricKey['KeyId']}\n";
        echo "Next, we'll sign the data.\n";
        $this->pressEnter();
        $algorithm = "RSASSA_PSS_SHA_256";
        $sign = $this->kmsService->sign($asymmetricKey['KeyId'], $text, $algorithm);
        $verify = $this->kmsService->verify($asymmetricKey['KeyId'], $text,
$sign['Signature'], $algorithm);
        echo "Signature verification result: {$sign['signature']}\n";
        $this->pressEnter();

        // 14. Tag the symmetric KMS key.
        echo "\n";
        echo "14. Tag the symmetric KMS key.\n";
        echo "By using tags, you can improve the overall management, security,
and governance of your KMS keys, making it easier to organize, track, and control
access to your encrypted data within your AWS environment.\n";
        echo "Let's tag our symmetric key as Environment->Production\n";
        $this->pressEnter();
        $this->kmsService->tagResource($key['KeyId'], [
            [
                'TagKey' => "Environment",
                'TagValue' => "Production",
            ],
        ]);
        echo "The key was successfully tagged!\n";
        $this->pressEnter();

        // 15. Schedule the deletion of the KMS key
        echo "\n";
        echo "15. Schedule the deletion of the KMS key.\n";
        echo "By default, KMS applies a waiting period of 30 days, but you can
specify a waiting period of 7-30 days.\n";
```

```
        echo "When this operation is successful, the key state of the KMS key
 changes to PendingDeletion and the key can't be used in any cryptographic
 operations.\n";
        echo "It remains in this state for the duration of the waiting period.\n\n";

        echo "Deleting a KMS key is a destructive and potentially dangerous
 operation. When a KMS key is deleted, all data that was encrypted under the KMS key
 is unrecoverable.\n\n";

        $cleanUp = testable_readline("Would you like to delete the resources created
 during this scenario, including the keys? (y/n): ");
        if($cleanUp == "Y" || $cleanUp == "y"){
            $this->cleanUp();
        }

        echo
 "--------------------------------------------------------------------------------
\n";
        echo "This concludes the AWS Key Management SDK Basics scenario\n";
        echo
 "--------------------------------------------------------------------------------
\n";



namespace Kms;

use Aws\Kms\Exception\KmsException;
use Aws\Kms\KmsClient;
use Aws\Result;
use Aws\ResultPaginator;
use AwsUtilities\AWSServiceClass;

class KmsService extends AWSServiceClass
{

    protected KmsClient $client;
    protected bool $verbose;

    /***
     * @param KmsClient|null $client
     * @param bool $verbose
     */
    public function __construct(KmsClient $client = null, bool $verbose = false)
```

```
    {
        $this->verbose = $verbose;
        if($client){
            $this->client = $client;
            return;
        }
        $this->client = new KmsClient([]);
    }


    /***
     * @param string $keySpec
     * @param string $keyUsage
     * @param string $description
     * @return array
     */
    public function createKey(string $keySpec = "", string $keyUsage = "", string
$description = "Created by the SDK for PHP")
    {
        $parameters = ['Description' => $description];
        if($keySpec && $keyUsage){
            $parameters['KeySpec'] = $keySpec;
            $parameters['KeyUsage'] = $keyUsage;
        }
        try {
            $result = $this->client->createKey($parameters);
            return $result['KeyMetadata'];
        }catch(KmsException $caught){
            // Check for error specific to createKey operations
            if ($caught->getAwsErrorMessage() == "LimitExceededException"){
                echo "The request was rejected because a quota was exceeded. For
more information, see Quotas in the Key Management Service Developer Guide.";
            }
            throw $caught;
        }
    }



    /***
     * @param string $keyId
     * @param string $ciphertext
     * @param string $algorithm
     * @return Result
```

```
     */
    public function decrypt(string $keyId, string $ciphertext, string $algorithm =
 "SYMMETRIC_DEFAULT")
    {
        try{
            return $this->client->decrypt([
                'CiphertextBlob' => $ciphertext,
                'EncryptionAlgorithm' => $algorithm,
                'KeyId' => $keyId,
            ]);
        }catch(KmsException $caught){
            echo "There was a problem decrypting the data: {$caught-
>getAwsErrorMessage()}\n";
            throw $caught;
        }
    }



    /***
     * @param string $keyId
     * @param string $text
     * @return Result
     */
    public function encrypt(string $keyId, string $text)
    {
        try {
            return $this->client->encrypt([
                'KeyId' => $keyId,
                'Plaintext' => $text,
            ]);
        }catch(KmsException $caught){
            if($caught->getAwsErrorMessage() == "DisabledException"){
                echo "The request was rejected because the specified KMS key is not
 enabled.\n";
            }
            throw $caught;
        }
    }



    /***
     * @param string $keyId
```

```
     * @param int $limit
     * @return ResultPaginator
     */
    public function listAliases(string $keyId = "", int $limit = 0)
    {
        $args = [];
        if($keyId){
            $args['KeyId'] = $keyId;
        }
        if($limit){
            $args['Limit'] = $limit;
        }
        try{
            return $this->client->getPaginator("ListAliases", $args);
        }catch(KmsException $caught){
            if($caught->getAwsErrorMessage() == "InvalidMarkerException"){
                echo "The request was rejected because the marker that specifies
where pagination should next begin is not valid.\n";
            }
            throw $caught;
        }
    }



    /***
     * @param string $keyId
     * @param string $alias
     * @return void
     */
    public function createAlias(string $keyId, string $alias)
    {
        try{
            $this->client->createAlias([
                'TargetKeyId' => $keyId,
                'AliasName' => $alias,
            ]);
        }catch (KmsException $caught){
            if($caught->getAwsErrorMessage() == "InvalidAliasNameException"){
                echo "The request was rejected because the specified alias name is
not valid.";
            }
            throw $caught;
        }
```

```
    }



    /***
     * @param string $keyId
     * @param string $granteePrincipal
     * @param array $operations
     * @param array $grantTokens
     * @return Result
     */
    public function createGrant(string $keyId, string $granteePrincipal, array
$operations, array $grantTokens = [])
    {
        $args = [
            'KeyId' => $keyId,
            'GranteePrincipal' => $granteePrincipal,
            'Operations' => $operations,
        ];
        if($grantTokens){
            $args['GrantTokens'] = $grantTokens;
        }
        try{
            return $this->client->createGrant($args);
        }catch(KmsException $caught){
            if($caught->getAwsErrorMessage() == "InvalidGrantTokenException"){
                echo "The request was rejected because the specified grant token is
not valid.\n";
            }
            throw $caught;
        }
    }



    /***
     * @param string $keyId
     * @return array
     */
    public function describeKey(string $keyId)
    {
        try {
            $result = $this->client->describeKey([
                "KeyId" => $keyId,
```

```
            ]);
            return $result['KeyMetadata'];
        }catch(KmsException $caught){
            if($caught->getAwsErrorMessage() == "NotFoundException"){
                echo "The request was rejected because the specified entity or
 resource could not be found.\n";
            }
            throw $caught;
        }
    }



    /***
     * @param string $keyId
     * @return void
     */
    public function disableKey(string $keyId)
    {
        try {
            $this->client->disableKey([
                'KeyId' => $keyId,
            ]);
        }catch(KmsException $caught){
            echo "There was a problem disabling the key: {$caught-
>getAwsErrorMessage()}\n";
            throw $caught;
        }
    }



    /***
     * @param string $keyId
     * @return void
     */
    public function enableKey(string $keyId)
    {
        try {
            $this->client->enableKey([
                'KeyId' => $keyId,
            ]);
        }catch(KmsException $caught){
            if($caught->getAwsErrorMessage() == "NotFoundException"){
```

```
                echo "The request was rejected because the specified entity or
 resource could not be found.\n";
            }
            throw $caught;
        }
    }



    /***
     * @return array
     */
    public function listKeys()
    {
        try {
            $contents = [];
            $paginator = $this->client->getPaginator("ListKeys");
            foreach($paginator as $result){
                foreach ($result['Content'] as $object) {
                    $contents[] = $object;
                }
            }
            return $contents;
        }catch(KmsException $caught){
            echo "There was a problem listing the keys: {$caught-
>getAwsErrorMessage()}\n";
            throw $caught;
        }
    }



    /***
     * @param string $keyId
     * @return Result
     */
    public function listGrants(string $keyId)
    {
        try{
            return $this->client->listGrants([
                'KeyId' => $keyId,
            ]);
        }catch(KmsException $caught){
            if($caught->getAwsErrorMessage() == "NotFoundException"){
```

```
                echo "    The request was rejected because the specified entity or
 resource could not be found.\n";
            }
            throw $caught;
        }
    }


    /***
     * @param string $keyId
     * @return Result
     */
    public function getKeyPolicy(string $keyId)
    {
        try {
            return $this->client->getKeyPolicy([
                'KeyId' => $keyId,
            ]);
        }catch(KmsException $caught){
            echo "There was a problem getting the key policy: {$caught-
>getAwsErrorMessage()}\n";
            throw $caught;
        }
    }


    /***
     * @param string $grantId
     * @param string $keyId
     * @return void
     */
    public function revokeGrant(string $grantId, string $keyId)
    {
        try{
            $this->client->revokeGrant([
                'GrantId' => $grantId,
                'KeyId' => $keyId,
            ]);
        }catch(KmsException $caught){
            echo "There was a problem with revoking the grant: {$caught-
>getAwsErrorMessage()}.\n";
            throw $caught;
        }
    }
```

```
    /***
     * @param string $keyId
     * @param int $pendingWindowInDays
     * @return void
     */
    public function scheduleKeyDeletion(string $keyId, int $pendingWindowInDays = 7)
    {
        try {
            $this->client->scheduleKeyDeletion([
                'KeyId' => $keyId,
                'PendingWindowInDays' => $pendingWindowInDays,
            ]);
        }catch(KmsException $caught){
            echo "There was a problem scheduling the key deletion: {$caught-
>getAwsErrorMessage()}\n";
            throw $caught;
        }
    }



    /***
     * @param string $keyId
     * @param array $tags
     * @return void
     */
    public function tagResource(string $keyId, array $tags)
    {
        try {
            $this->client->tagResource([
                'KeyId' => $keyId,
                'Tags' => $tags,
            ]);
        }catch(KmsException $caught){
            echo "There was a problem applying the tag(s): {$caught-
>getAwsErrorMessage()}\n";
            throw $caught;
        }
    }
```

```
    /***
     * @param string $keyId
     * @param string $message
     * @param string $algorithm
     * @return Result
     */
    public function sign(string $keyId, string $message, string $algorithm)
    {
        try {
            return $this->client->sign([
                'KeyId' => $keyId,
                'Message' => $message,
                'SigningAlgorithm' => $algorithm,
            ]);
        }catch(KmsException $caught){
            echo "There was a problem signing the data: {$caught-
>getAwsErrorMessage()}\n";
            throw $caught;
        }
    }



    /***
     * @param string $keyId
     * @param int $rotationPeriodInDays
     * @return void
     */
    public function enableKeyRotation(string $keyId, int $rotationPeriodInDays =
 365)
    {
        try{
            $this->client->enableKeyRotation([
                'KeyId' => $keyId,
                'RotationPeriodInDays' => $rotationPeriodInDays,
            ]);
        }catch(KmsException $caught){
            if($caught->getAwsErrorMessage() == "NotFoundException"){
                echo "The request was rejected because the specified entity or
 resource could not be found.\n";
            }
            throw $caught;
        }
```

```
    }



    /***
     * @param string $keyId
     * @param string $policy
     * @return void
     */
    public function putKeyPolicy(string $keyId, string $policy)
    {
        try {
            $this->client->putKeyPolicy([
                'KeyId' => $keyId,
                'Policy' => $policy,
            ]);
        }catch(KmsException $caught){
            echo "There was a problem replacing the key policy: {$caught-
>getAwsErrorMessage()}\n";
            throw $caught;
        }
    }



    /***
     * @param string $aliasName
     * @return void
     */
    public function deleteAlias(string $aliasName)
    {
        try {
            $this->client->deleteAlias([
                'AliasName' => $aliasName,
            ]);
        }catch(KmsException $caught){
            echo "There was a problem deleting the alias: {$caught-
>getAwsErrorMessage()}\n";
            throw $caught;
        }
    }
```

```
    /***
     * @param string $keyId
     * @param string $message
     * @param string $signature
     * @param string $signingAlgorithm
     * @return bool
     */
    public function verify(string $keyId, string $message, string $signature, string
 $signingAlgorithm)
    {
        try {
            $result = $this->client->verify([
                'KeyId' => $keyId,
                'Message' => $message,
                'Signature' => $signature,
                'SigningAlgorithm' => $signingAlgorithm,
            ]);
            return $result['SignatureValid'];
        }catch(KmsException $caught){
            echo "There was a problem verifying the signature: {$caught-
>getAwsErrorMessage()}\n";
            throw $caught;
        }
    }


}
```

- API-Details finden Sie in den folgenden Themen der AWS SDK für PHP -API-Referenz.
  - CreateAlias
  - CreateGrant
  - CreateKey
  - Decrypt
  - DescribeKey
  - DisableKey
  - EnableKey
  - Encrypt
  - GetKeyPolicy

- ListAliases
- ListGrants
- ListKeys
- RevokeGrant
- ScheduleKeyDeletion
- Sign
- TagResource

Aktionen

`CreateAlias`

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie man es benutzt`CreateAlias`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    /***
     * @param string $keyId
     * @param string $alias
     * @return void
     */
    public function createAlias(string $keyId, string $alias)
    {
        try{
            $this->client->createAlias([
                'TargetKeyId' => $keyId,
                'AliasName' => $alias,
            ]);
        }catch (KmsException $caught){
            if($caught->getAwsErrorMessage() == "InvalidAliasNameException"){
                echo "The request was rejected because the specified alias name is
not valid.";
```

```
            }
            throw $caught;
        }
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie CreateAliasin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`CreateGrant`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`CreateGrant`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    /***
     * @param string $keyId
     * @param string $granteePrincipal
     * @param array $operations
     * @param array $grantTokens
     * @return Result
     */
    public function createGrant(string $keyId, string $granteePrincipal, array
$operations, array $grantTokens = [])
    {
        $args = [
            'KeyId' => $keyId,
            'GranteePrincipal' => $granteePrincipal,
            'Operations' => $operations,
        ];
        if($grantTokens){
            $args['GrantTokens'] = $grantTokens;
        }
        try{
            return $this->client->createGrant($args);
```

```
        }catch(KmsException $caught){
            if($caught->getAwsErrorMessage() == "InvalidGrantTokenException"){
                echo "The request was rejected because the specified grant token is
not valid.\n";
            }
            throw $caught;
        }
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie CreateGrantin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`CreateKey`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`CreateKey`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    /***
     * @param string $keySpec
     * @param string $keyUsage
     * @param string $description
     * @return array
     */
    public function createKey(string $keySpec = "", string $keyUsage = "", string
$description = "Created by the SDK for PHP")
    {
        $parameters = ['Description' => $description];
        if($keySpec && $keyUsage){
            $parameters['KeySpec'] = $keySpec;
            $parameters['KeyUsage'] = $keyUsage;
        }
        try {
```

```
            $result = $this->client->createKey($parameters);
            return $result['KeyMetadata'];
        }catch(KmsException $caught){
            // Check for error specific to createKey operations
            if ($caught->getAwsErrorMessage() == "LimitExceededException"){
                echo "The request was rejected because a quota was exceeded. For
more information, see Quotas in the Key Management Service Developer Guide.";
            }
            throw $caught;
        }
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie CreateKeyin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`Decrypt`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`Decrypt`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    /***
     * @param string $keyId
     * @param string $ciphertext
     * @param string $algorithm
     * @return Result
     */
    public function decrypt(string $keyId, string $ciphertext, string $algorithm =
"SYMMETRIC_DEFAULT")
    {
        try{
            return $this->client->decrypt([
                'CiphertextBlob' => $ciphertext,
```

```
                'EncryptionAlgorithm' => $algorithm,
                'KeyId' => $keyId,
            ]);
        }catch(KmsException $caught){
            echo "There was a problem decrypting the data: {$caught-
>getAwsErrorMessage()}\n";
            throw $caught;
        }
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie unter Decrypt in der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`DeleteAlias`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`DeleteAlias`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    /***
     * @param string $aliasName
     * @return void
     */
    public function deleteAlias(string $aliasName)
    {
        try {
            $this->client->deleteAlias([
                'AliasName' => $aliasName,
            ]);
        }catch(KmsException $caught){
            echo "There was a problem deleting the alias: {$caught-
>getAwsErrorMessage()}\n";
            throw $caught;
```

```
        }
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie DeleteAliasin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`DescribeKey`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`DescribeKey`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    /***
     * @param string $keyId
     * @return array
     */
    public function describeKey(string $keyId)
    {
        try {
            $result = $this->client->describeKey([
                "KeyId" => $keyId,
            ]);
            return $result['KeyMetadata'];
        }catch(KmsException $caught){
            if($caught->getAwsErrorMessage() == "NotFoundException"){
                echo "The request was rejected because the specified entity or
resource could not be found.\n";
            }
            throw $caught;
        }
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie DescribeKeyin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`DisableKey`

Das folgende Codebeispiel zeigt die VerwendungDisableKey.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    /***
     * @param string $keyId
     * @return void
     */
    public function disableKey(string $keyId)
    {
        try {
            $this->client->disableKey([
                'KeyId' => $keyId,
            ]);
        }catch(KmsException $caught){
            echo "There was a problem disabling the key: {$caught-
>getAwsErrorMessage()}\n";
            throw $caught;
        }
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie DisableKeyin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`EnableKey`

Das folgende Codebeispiel zeigt die VerwendungEnableKey.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    /***
     * @param string $keyId
     * @return void
     */
    public function enableKey(string $keyId)
    {
        try {
            $this->client->enableKey([
                'KeyId' => $keyId,
            ]);
        }catch(KmsException $caught){
            if($caught->getAwsErrorMessage() == "NotFoundException"){
                echo "The request was rejected because the specified entity or
resource could not be found.\n";
            }
            throw $caught;
        }
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie EnableKeyin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`Encrypt`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`Encrypt`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    /***
     * @param string $keyId
     * @param string $text
     * @return Result
     */
    public function encrypt(string $keyId, string $text)
    {
        try {
            return $this->client->encrypt([
                'KeyId' => $keyId,
                'Plaintext' => $text,
            ]);
        }catch(KmsException $caught){
            if($caught->getAwsErrorMessage() == "DisabledException"){
                echo "The request was rejected because the specified KMS key is not
enabled.\n";
            }
            throw $caught;
        }
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie unter Verschlüsseln in der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`ListAliases`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`ListAliases`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    /***
     * @param string $keyId
     * @param int $limit
     * @return ResultPaginator
     */
    public function listAliases(string $keyId = "", int $limit = 0)
    {
        $args = [];
        if($keyId){
            $args['KeyId'] = $keyId;
        }
        if($limit){
            $args['Limit'] = $limit;
        }
        try{
            return $this->client->getPaginator("ListAliases", $args);
        }catch(KmsException $caught){
            if($caught->getAwsErrorMessage() == "InvalidMarkerException"){
                echo "The request was rejected because the marker that specifies
where pagination should next begin is not valid.\n";
            }
            throw $caught;
        }
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie ListAliasesin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`ListGrants`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`ListGrants`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    /***
     * @param string $keyId
     * @return Result
     */
    public function listGrants(string $keyId)
    {
        try{
            return $this->client->listGrants([
                'KeyId' => $keyId,
            ]);
        }catch(KmsException $caught){
            if($caught->getAwsErrorMessage() == "NotFoundException"){
                echo "    The request was rejected because the specified entity or
resource could not be found.\n";
            }
            throw $caught;
        }
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie ListGrantsin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`ListKeys`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`ListKeys`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    /***
     * @return array
     */
    public function listKeys()
    {
        try {
            $contents = [];
            $paginator = $this->client->getPaginator("ListKeys");
            foreach($paginator as $result){
                foreach ($result['Content'] as $object) {
                    $contents[] = $object;
                }
            }
            return $contents;
        }catch(KmsException $caught){
            echo "There was a problem listing the keys: {$caught-
>getAwsErrorMessage()}\n";
            throw $caught;
        }
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie ListKeysin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`PutKeyPolicy`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`PutKeyPolicy`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    /***
     * @param string $keyId
     * @param string $policy
     * @return void
     */
    public function putKeyPolicy(string $keyId, string $policy)
    {
        try {
            $this->client->putKeyPolicy([
                'KeyId' => $keyId,
                'Policy' => $policy,
            ]);
        }catch(KmsException $caught){
            echo "There was a problem replacing the key policy: {$caught-
>getAwsErrorMessage()}\n";
            throw $caught;
        }
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie PutKeyPolicyin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`RevokeGrant`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`RevokeGrant`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    /***
     * @param string $grantId
     * @param string $keyId
     * @return void
     */
    public function revokeGrant(string $grantId, string $keyId)
    {
        try{
            $this->client->revokeGrant([
                'GrantId' => $grantId,
                'KeyId' => $keyId,
            ]);
        }catch(KmsException $caught){
            echo "There was a problem with revoking the grant: {$caught-
>getAwsErrorMessage()}.\n";
            throw $caught;
        }
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie RevokeGrantin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`ScheduleKeyDeletion`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`ScheduleKeyDeletion`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    /***
     * @param string $keyId
     * @param int $pendingWindowInDays
     * @return void
     */
    public function scheduleKeyDeletion(string $keyId, int $pendingWindowInDays = 7)
    {
        try {
            $this->client->scheduleKeyDeletion([
                'KeyId' => $keyId,
                'PendingWindowInDays' => $pendingWindowInDays,
            ]);
        }catch(KmsException $caught){
            echo "There was a problem scheduling the key deletion: {$caught-
>getAwsErrorMessage()}\n";
            throw $caught;
        }
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie ScheduleKeyDeletionin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`Sign`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`Sign`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    /***
     * @param string $keyId
     * @param string $message
     * @param string $algorithm
     * @return Result
     */
    public function sign(string $keyId, string $message, string $algorithm)
    {
        try {
            return $this->client->sign([
                'KeyId' => $keyId,
                'Message' => $message,
                'SigningAlgorithm' => $algorithm,
            ]);
        }catch(KmsException $caught){
            echo "There was a problem signing the data: {$caught-
>getAwsErrorMessage()}\n";
            throw $caught;
        }
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie unter AWS SDK für PHP API-Referenz für die Anmeldung.

`TagResource`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`TagResource`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    /***
     * @param string $keyId
     * @param array $tags
     * @return void
     */
    public function tagResource(string $keyId, array $tags)
    {
        try {
            $this->client->tagResource([
                'KeyId' => $keyId,
                'Tags' => $tags,
            ]);
        }catch(KmsException $caught){
            echo "There was a problem applying the tag(s): {$caught-
>getAwsErrorMessage()}\n";
            throw $caught;
        }
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie TagResourcein der AWS SDK für PHP API-Referenz.

Lambda-Beispiele mit SDK for PHP

Die folgenden Codebeispiele zeigen Ihnen, wie Sie AWS SDK für PHP mit Lambda Aktionen ausführen und allgemeine Szenarien implementieren.

Bei Grundlagen handelt es sich um Code-Beispiele, die Ihnen zeigen, wie Sie die wesentlichen Vorgänge innerhalb eines Services ausführen.

Aktionen sind Codeauszüge aus größeren Programmen und müssen im Kontext ausgeführt werden. Während Aktionen Ihnen zeigen, wie Sie einzelne Service-Funktionen aufrufen, können Sie Aktionen im Kontext der zugehörigen Szenarios anzeigen.

Szenarien sind Code-Beispiele, die Ihnen zeigen, wie Sie bestimmte Aufgaben ausführen, indem Sie mehrere Funktionen innerhalb eines Services aufrufen oder mit anderen AWS-Services kombinieren.

Jedes Beispiel enthält einen Link zum vollständigen Quellcode, in dem Sie Anweisungen zum Einrichten und Ausführen des Codes im Kontext finden.

Themen

- Grundlagen
- Aktionen
- Szenarien
- Serverless-Beispiele

Grundlagen

Erlernen der Grundlagen

Wie das aussehen kann, sehen Sie am nachfolgenden Beispielcode:

- Erstellen Sie eine IAM-Rolle und eine Lambda-Funktion und laden Sie den Handlercode hoch.
- Rufen Sie die Funktion mit einem einzigen Parameter auf und erhalten Sie Ergebnisse.
- Aktualisieren Sie den Funktionscode und konfigurieren Sie mit einer Umgebungsvariablen.
- Rufen Sie die Funktion mit neuen Parametern auf und erhalten Sie Ergebnisse. Zeigt das zurückgegebene Ausführungsprotokoll an.
- Listen Sie die Funktionen für Ihr Konto auf und bereinigen Sie dann die Ressourcen.

Weitere Informationen zur Verwendung von Lambda finden Sie unter Erstellen einer Lambda-Funktion mit der Konsole.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
namespace Lambda;

use Aws\S3\S3Client;
use GuzzleHttp\Psr7\Stream;
use Iam\IAMService;

class GettingStartedWithLambda
{
    public function run()
    {
        echo("\n");
        echo("---------------------------------------\n");
        print("Welcome to the AWS Lambda getting started demo using PHP!\n");
        echo("---------------------------------------\n");

        $clientArgs = [
            'region' => 'us-west-2',
            'version' => 'latest',
            'profile' => 'default',
        ];
        $uniqid = uniqid();

        $iamService = new IAMService();
        $s3client = new S3Client($clientArgs);
        $lambdaService = new LambdaService();

        echo "First, let's create a role to run our Lambda code.\n";
        $roleName = "test-lambda-role-$uniqid";
        $rolePolicyDocument = "{
            \"Version\": \"2012-10-17\",
            \"Statement\": [
                {
                    \"Effect\": \"Allow\",
                    \"Principal\": {
```

```
                        \"Service\": \"lambda.amazonaws.com\"
                    },
                    \"Action\": \"sts:AssumeRole\"
                }
            ]
        }";
        $role = $iamService->createRole($roleName, $rolePolicyDocument);
        echo "Created role {$role['RoleName']}.\n";

        $iamService->attachRolePolicy(
            $role['RoleName'],
            "arn:aws:iam::aws:policy/service-role/AWSLambdaBasicExecutionRole"
        );
        echo "Attached the AWSLambdaBasicExecutionRole to {$role['RoleName']}.\n";

        echo "\nNow let's create an S3 bucket and upload our Lambda code there.\n";
        $bucketName = "test-example-bucket-$uniqid";
        $s3client->createBucket([
            'Bucket' => $bucketName,
        ]);
        echo "Created bucket $bucketName.\n";

        $functionName = "doc_example_lambda_$uniqid";
        $codeBasic = __DIR__ . "/lambda_handler_basic.zip";
        $handler = "lambda_handler_basic";
        $file = file_get_contents($codeBasic);
        $s3client->putObject([
            'Bucket' => $bucketName,
            'Key' => $functionName,
            'Body' => $file,
        ]);
        echo "Uploaded the Lambda code.\n";

        $createLambdaFunction = $lambdaService->createFunction($functionName, $role,
 $bucketName, $handler);
        // Wait until the function has finished being created.
        do {
            $getLambdaFunction = $lambdaService-
>getFunction($createLambdaFunction['FunctionName']);
        } while ($getLambdaFunction['Configuration']['State'] == "Pending");
        echo "Created Lambda function {$getLambdaFunction['Configuration']
['FunctionName']}.\n";

        sleep(1);
```

```
        echo "\nOk, let's invoke that Lambda code.\n";
        $basicParams = [
            'action' => 'increment',
            'number' => 3,
        ];
        /** @var Stream $invokeFunction */
        $invokeFunction = $lambdaService->invoke($functionName, $basicParams)
['Payload'];
        $result = json_decode($invokeFunction->getContents())->result;
        echo "After invoking the Lambda code with the input of
 {$basicParams['number']} we received $result.\n";

        echo "\nSince that's working, let's update the Lambda code.\n";
        $codeCalculator = "lambda_handler_calculator.zip";
        $handlerCalculator = "lambda_handler_calculator";
        echo "First, put the new code into the S3 bucket.\n";
        $file = file_get_contents($codeCalculator);
        $s3client->putObject([
            'Bucket' => $bucketName,
            'Key' => $functionName,
            'Body' => $file,
        ]);
        echo "New code uploaded.\n";

        $lambdaService->updateFunctionCode($functionName, $bucketName,
 $functionName);
        // Wait for the Lambda code to finish updating.
        do {
            $getLambdaFunction = $lambdaService-
>getFunction($createLambdaFunction['FunctionName']);
        } while ($getLambdaFunction['Configuration']['LastUpdateStatus'] !==
 "Successful");
        echo "New Lambda code uploaded.\n";

        $environment = [
            'Variable' => ['Variables' => ['LOG_LEVEL' => 'DEBUG']],
        ];
        $lambdaService->updateFunctionConfiguration($functionName,
 $handlerCalculator, $environment);
        do {
            $getLambdaFunction = $lambdaService-
>getFunction($createLambdaFunction['FunctionName']);
```

```
        } while ($getLambdaFunction['Configuration']['LastUpdateStatus'] !==
"Successful");
        echo "Lambda code updated with new handler and a LOG_LEVEL of DEBUG for more
information.\n";

        echo "Invoke the new code with some new data.\n";
        $calculatorParams = [
            'action' => 'plus',
            'x' => 5,
            'y' => 4,
        ];
        $invokeFunction = $lambdaService->invoke($functionName, $calculatorParams,
"Tail");
        $result = json_decode($invokeFunction['Payload']->getContents())->result;
        echo "Indeed, {$calculatorParams['x']} + {$calculatorParams['y']} does equal
$result.\n";
        echo "Here's the extra debug info: ";
        echo base64_decode($invokeFunction['LogResult']) . "\n";

        echo "\nBut what happens if you try to divide by zero?\n";
        $divZeroParams = [
            'action' => 'divide',
            'x' => 5,
            'y' => 0,
        ];
        $invokeFunction = $lambdaService->invoke($functionName, $divZeroParams,
"Tail");
        $result = json_decode($invokeFunction['Payload']->getContents())->result;
        echo "You get a |$result| result.\n";
        echo "And an error message: ";
        echo base64_decode($invokeFunction['LogResult']) . "\n";

        echo "\nHere's all the Lambda functions you have in this Region:\n";
        $listLambdaFunctions = $lambdaService->listFunctions(5);
        $allLambdaFunctions = $listLambdaFunctions['Functions'];
        $next = $listLambdaFunctions->get('NextMarker');
        while ($next != false) {
            $listLambdaFunctions = $lambdaService->listFunctions(5, $next);
            $next = $listLambdaFunctions->get('NextMarker');
            $allLambdaFunctions = array_merge($allLambdaFunctions,
$listLambdaFunctions['Functions']);
        }
        foreach ($allLambdaFunctions as $function) {
            echo "{$function['FunctionName']}\n";
```

```
        }

        echo "\n\nAnd don't forget to clean up your data!\n";

        $lambdaService->deleteFunction($functionName);
        echo "Deleted Lambda function.\n";
        $iamService->deleteRole($role['RoleName']);
        echo "Deleted Role.\n";
        $deleteObjects = $s3client->listObjectsV2([
            'Bucket' => $bucketName,
        ]);
        $deleteObjects = $s3client->deleteObjects([
            'Bucket' => $bucketName,
            'Delete' => [
                'Objects' => $deleteObjects['Contents'],
            ]
        ]);
        echo "Deleted all objects from the S3 bucket.\n";
        $s3client->deleteBucket(['Bucket' => $bucketName]);
        echo "Deleted the bucket.\n";
    }
}
```

- API-Details finden Sie in den folgenden Themen der AWS SDK für PHP -API-Referenz.
  - CreateFunction
  - DeleteFunction
  - GetFunction
  - Aufrufen
  - ListFunctions
  - UpdateFunctionCode
  - UpdateFunctionConfiguration

Aktionen

`CreateFunction`

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie man es benutzt`CreateFunction`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    public function createFunction($functionName, $role, $bucketName, $handler)
    {
        //This assumes the Lambda function is in an S3 bucket.
        return $this->customWaiter(function () use ($functionName, $role,
$bucketName, $handler) {
            return $this->lambdaClient->createFunction([
                'Code' => [
                    'S3Bucket' => $bucketName,
                    'S3Key' => $functionName,
                ],
                'FunctionName' => $functionName,
                'Role' => $role['Arn'],
                'Runtime' => 'python3.9',
                'Handler' => "$handler.lambda_handler",
            ]);
        });
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie CreateFunctionin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`DeleteFunction`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`DeleteFunction`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    public function deleteFunction($functionName)
    {
        return $this->lambdaClient->deleteFunction([
            'FunctionName' => $functionName,
        ]);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie DeleteFunctionin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`GetFunction`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`GetFunction`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    public function getFunction($functionName)
    {
        return $this->lambdaClient->getFunction([
            'FunctionName' => $functionName,
        ]);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie GetFunctionin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`Invoke`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`Invoke`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
public function invoke($functionName, $params, $logType = 'None')
{
    return $this->lambdaClient->invoke([
        'FunctionName' => $functionName,
        'Payload' => json_encode($params),
        'LogType' => $logType,
    ]);
}
```

- Weitere API-Informationen finden Sie unter Invoke in der AWS SDK für PHP -API-Referenz.

`ListFunctions`

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie man es benutzt`ListFunctions`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
public function listFunctions($maxItems = 50, $marker = null)
{
    if (is_null($marker)) {
        return $this->lambdaClient->listFunctions([
            'MaxItems' => $maxItems,
        ]);
    }
```

```
        return $this->lambdaClient->listFunctions([
            'Marker' => $marker,
            'MaxItems' => $maxItems,
        ]);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie ListFunctionsin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`UpdateFunctionCode`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`UpdateFunctionCode`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    public function updateFunctionCode($functionName, $s3Bucket, $s3Key)
    {
        return $this->lambdaClient->updateFunctionCode([
            'FunctionName' => $functionName,
            'S3Bucket' => $s3Bucket,
            'S3Key' => $s3Key,
        ]);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie UpdateFunctionCodein der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`UpdateFunctionConfiguration`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`UpdateFunctionConfiguration`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    public function updateFunctionConfiguration($functionName, $handler,
$environment = '')
    {
        return $this->lambdaClient->updateFunctionConfiguration([
            'FunctionName' => $functionName,
            'Handler' => "$handler.lambda_handler",
            'Environment' => $environment,
        ]);
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie UpdateFunctionConfigurationin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

Szenarien

Erstellen einer Serverless-Anwendung zur Verwaltung von Fotos

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine Serverless-Anwendung erstellt wird, mit der Benutzer Fotos mithilfe von Labels erstellen können.

SDK für PHP

Zeigt, wie eine Anwendung zur Verwaltung von Fotobeständen entwickelt wird, die mithilfe von Amazon Rekognition Labels in Bildern erkennt und sie für einen späteren Abruf speichert.

Den vollständigen Quellcode und Anweisungen zur Einrichtung und Ausführung finden Sie im vollständigen Beispiel unter GitHub.

Einen tiefen Einblick in den Ursprung dieses Beispiels finden Sie im Beitrag in der AWS -Community.

In diesem Beispiel verwendete Dienste

- API Gateway
- DynamoDB
- Lambda
- Amazon Rekognition
- Amazon S3
- Amazon SNS

Serverless-Beispiele

Herstellen einer Verbindung mit einer Amazon-RDS-Datenbank in einer Lambda-Funktion

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine Lambda-Funktion implementiert wird, die eine Verbindung zu einer RDS-Datenbank herstellt. Die Funktion stellt eine einfache Datenbankanfrage und gibt das Ergebnis zurück.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Das vollständige Beispiel sowie eine Anleitung zum Einrichten und Ausführen finden Sie im Repository mit Serverless-Beispielen.

Herstellen einer Verbindung zu einer Amazon RDS-Datenbank in einer Lambda-Funktion mit PHP.

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

# using bref/bref and bref/logger for simplicity

use Bref\Context\Context;
use Bref\Event\Handler as StdHandler;
use Bref\Logger\StderrLogger;
use Aws\Rds\AuthTokenGenerator;
use Aws\Credentials\CredentialProvider;
```

```
require __DIR__ . '/vendor/autoload.php';

class Handler implements StdHandler
{
    private StderrLogger $logger;
    public function __construct(StderrLogger $logger)
    {
        $this->logger = $logger;
    }


    private function getAuthToken(): string {
        // Define connection authentication parameters
        $dbConnection = [
            'hostname' => getenv('DB_HOSTNAME'),
            'port' => getenv('DB_PORT'),
            'username' => getenv('DB_USERNAME'),
            'region' => getenv('AWS_REGION'),
        ];

        // Create RDS AuthTokenGenerator object
        $generator = new AuthTokenGenerator(CredentialProvider::defaultProvider());

        // Request authorization token from RDS, specifying the username
        return $generator->createToken(
            $dbConnection['hostname'] . ':' . $dbConnection['port'],
            $dbConnection['region'],
            $dbConnection['username']
        );
    }

    private function getQueryResults() {
        // Obtain auth token
        $token = $this->getAuthToken();

        // Define connection configuration
        $connectionConfig = [
            'host' => getenv('DB_HOSTNAME'),
            'user' => getenv('DB_USERNAME'),
            'password' => $token,
            'database' => getenv('DB_NAME'),
        ];
```

```
        // Create the connection to the DB
        $conn = new PDO(

 "mysql:host={$connectionConfig['host']};dbname={$connectionConfig['database']}",
            $connectionConfig['user'],
            $connectionConfig['password'],
            [
                PDO::MYSQL_ATTR_SSL_CA => '/path/to/rds-ca-2019-root.pem',
                PDO::MYSQL_ATTR_SSL_VERIFY_SERVER_CERT => true,
            ]
        );

        // Obtain the result of the query
        $stmt = $conn->prepare('SELECT ?+? AS sum');
        $stmt->execute([3, 2]);

        return $stmt->fetch(PDO::FETCH_ASSOC);
    }

    /**
     * @param mixed $event
     * @param Context $context
     * @return array
     */
    public function handle(mixed $event, Context $context): array
    {
        $this->logger->info("Processing query");

        // Execute database flow
        $result = $this->getQueryResults();

        return [
            'sum' => $result['sum']
        ];
    }
}

$logger = new StderrLogger();
return new Handler($logger);
```

Aufrufen einer Lambda-Funktion über einen Kinesis-Auslöser

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine Lambda-Funktion implementiert wird, die ein Ereignis empfängt, das durch den Empfang von Datensätzen aus einem Kinesis-Stream ausgelöst wird. Die Funktion ruft die Kinesis-Nutzlast ab, dekodiert von Base64 und protokolliert den Datensatzinhalt.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Das vollständige Beispiel sowie eine Anleitung zum Einrichten und Ausführen finden Sie im Repository mit Serverless-Beispielen.

Nutzen eines Kinesis-Ereignisses mit Lambda unter Verwendung von PHP.

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

# using bref/bref and bref/logger for simplicity

use Bref\Context\Context;
use Bref\Event\Kinesis\KinesisEvent;
use Bref\Event\Kinesis\KinesisHandler;
use Bref\Logger\StderrLogger;

require __DIR__ . '/vendor/autoload.php';

class Handler extends KinesisHandler
{
    private StderrLogger $logger;
    public function __construct(StderrLogger $logger)
    {
        $this->logger = $logger;
    }

    /**
     * @throws JsonException
     * @throws \Bref\Event\InvalidLambdaEvent
     */
    public function handleKinesis(KinesisEvent $event, Context $context): void
```

```
    {
        $this->logger->info("Processing records");
        $records = $event->getRecords();
        foreach ($records as $record) {
            $data = $record->getData();
            $this->logger->info(json_encode($data));
            // TODO: Do interesting work based on the new data

            // Any exception thrown will be logged and the invocation will be marked
 as failed
        }
        $totalRecords = count($records);
        $this->logger->info("Successfully processed $totalRecords records");
    }
}

$logger = new StderrLogger();
return new Handler($logger);
```

Aufrufen einer Lambda-Funktion über einen DynamoDB-Auslöser

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine Lambda-Funktion implementiert wird, die ein Ereignis empfängt, das durch den Empfang von Datensätzen aus einem DynamoDB-Stream ausgelöst wird. Die Funktion ruft die DynamoDB-Nutzdaten ab und protokolliert den Inhalt des Datensatzes.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Das vollständige Beispiel sowie eine Anleitung zum Einrichten und Ausführen finden Sie im Repository mit Serverless-Beispielen.

Nutzen eines DynamoDB-Ereignisses mit Lambda unter Verwendung von PHP.

```
<?php

# using bref/bref and bref/logger for simplicity

use Bref\Context\Context;
```

```
use Bref\Event\DynamoDb\DynamoDbEvent;
use Bref\Event\DynamoDb\DynamoDbHandler;
use Bref\Logger\StderrLogger;

require __DIR__ . '/vendor/autoload.php';

class Handler extends DynamoDbHandler
{
    private StderrLogger $logger;

    public function __construct(StderrLogger $logger)
    {
        $this->logger = $logger;
    }

    /**
     * @throws JsonException
     * @throws \Bref\Event\InvalidLambdaEvent
     */
    public function handleDynamoDb(DynamoDbEvent $event, Context $context): void
    {
        $this->logger->info("Processing DynamoDb table items");
        $records = $event->getRecords();

        foreach ($records as $record) {
            $eventName = $record->getEventName();
            $keys = $record->getKeys();
            $old = $record->getOldImage();
            $new = $record->getNewImage();

            $this->logger->info("Event Name:".$eventName."\n");
            $this->logger->info("Keys:". json_encode($keys)."\n");
            $this->logger->info("Old Image:". json_encode($old)."\n");
            $this->logger->info("New Image:". json_encode($new));

            // TODO: Do interesting work based on the new data

            // Any exception thrown will be logged and the invocation will be marked
 as failed
        }

        $totalRecords = count($records);
        $this->logger->info("Successfully processed $totalRecords items");
    }
```

```
}

$logger = new StderrLogger();
return new Handler($logger);
```

Aufrufen einer Lambda-Funktion über einen Amazon DocumentDB-Auslöser

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine Lambda-Funktion implementiert wird, die ein Ereignis empfängt, das durch den Empfang von Datensätzen aus einem DocumentDB-Änderungsstream ausgelöst wird. Die Funktion ruft die DocumentDB-Nutzdaten ab und protokolliert den Inhalt des Datensatzes.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Das vollständige Beispiel sowie eine Anleitung zum Einrichten und Ausführen finden Sie im Repository mit Serverless-Beispielen.

Nutzen eines Amazon DocumentDB-Ereignisses mit Lambda unter Verwendung von PHP.

```
<?php

require __DIR__.'/vendor/autoload.php';

use Bref\Context\Context;
use Bref\Event\Handler;

class DocumentDBEventHandler implements Handler
{
    public function handle($event, Context $context): string
    {

        $events = $event['events'] ?? [];
        foreach ($events as $record) {
            $this->logDocumentDBEvent($record['event']);
        }
        return 'OK';
    }
```

```
    private function logDocumentDBEvent($event): void
    {
        // Extract information from the event record

        $operationType = $event['operationType'] ?? 'Unknown';
        $db = $event['ns']['db'] ?? 'Unknown';
        $collection = $event['ns']['coll'] ?? 'Unknown';
        $fullDocument = $event['fullDocument'] ?? [];

        // Log the event details

        echo "Operation type: $operationType\n";
        echo "Database: $db\n";
        echo "Collection: $collection\n";
        echo "Full document: " . json_encode($fullDocument, JSON_PRETTY_PRINT) .
 "\n";
    }
}
return new DocumentDBEventHandler();
```

Aufrufen einer Lambda-Funktion über einen Amazon-MSK-Auslöser

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine Lambda-Funktion implementiert wird, die ein Ereignis empfängt, das durch den Empfang von Datensätzen aus einem Amazon MSK-Cluster ausgelöst wird. Die Funktion ruft die MSK-Nutzdaten ab und protokolliert den Inhalt des Datensatzes.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Das vollständige Beispiel sowie eine Anleitung zum Einrichten und Ausführen finden Sie im Repository mit Serverless-Beispielen.

Nutzen eines Amazon MSK-Ereignisses mit Lambda unter Verwendung von PHP.

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

// using bref/bref and bref/logger for simplicity
```

```
use Bref\Context\Context;
use Bref\Event\Kafka\KafkaEvent;
use Bref\Event\Handler as StdHandler;
use Bref\Logger\StderrLogger;

require __DIR__ . '/vendor/autoload.php';

class Handler implements StdHandler
{
    private StderrLogger $logger;
    public function __construct(StderrLogger $logger)
    {
        $this->logger = $logger;
    }

    /**
     * @throws JsonException
     * @throws \Bref\Event\InvalidLambdaEvent
     */
    public function handle(mixed $event, Context $context): void
    {
        $kafkaEvent = new KafkaEvent($event);
        $this->logger->info("Processing records");
        $records = $kafkaEvent->getRecords();

        foreach ($records as $record) {
            try {
                $key = $record->getKey();
                $this->logger->info("Key: $key");

                $values = $record->getValue();
                $this->logger->info(json_encode($values));

                foreach ($values as $value) {
                    $this->logger->info("Value: $value");
                }

            } catch (Exception $e) {
                $this->logger->error($e->getMessage());
            }
        }
        $totalRecords = count($records);
        $this->logger->info("Successfully processed $totalRecords records");
```

```
    }
}

$logger = new StderrLogger();
return new Handler($logger);
```

Aufrufen einer Lambda-Funktion über einen Amazon-S3-Auslöser

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine Lambda-Funktion implementiert wird, die ein Ereignis empfängt, das durch das Hochladen eines Objekts in einen S3-Bucket ausgelöst wird. Die Funktion ruft den Namen des S3-Buckets sowie den Objektschlüssel aus dem Ereignisparameter ab und ruft die Amazon-S3-API auf, um den Inhaltstyp des Objekts abzurufen und zu protokollieren.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Das vollständige Beispiel sowie eine Anleitung zum Einrichten und Ausführen finden Sie im Repository mit Serverless-Beispielen.

Nutzen eines S3-Ereignisses mit Lambda unter Verwendung von PHP.

```
<?php

use Bref\Context\Context;
use Bref\Event\S3\S3Event;
use Bref\Event\S3\S3Handler;
use Bref\Logger\StderrLogger;

require __DIR__ . '/vendor/autoload.php';


class Handler extends S3Handler
{
    private StderrLogger $logger;
    public function __construct(StderrLogger $logger)
    {
        $this->logger = $logger;
    }
```

```
    public function handleS3(S3Event $event, Context $context) : void
    {
        $this->logger->info("Processing S3 records");

        // Get the object from the event and show its content type
        $records = $event->getRecords();

        foreach ($records as $record)
        {
            $bucket = $record->getBucket()->getName();
            $key = urldecode($record->getObject()->getKey());

            try {
                $fileSize = urldecode($record->getObject()->getSize());
                echo "File Size: " . $fileSize . "\n";
                // TODO: Implement your custom processing logic here
            } catch (Exception $e) {
                echo $e->getMessage() . "\n";
                echo 'Error getting object ' . $key . ' from bucket ' . $bucket .
 '. Make sure they exist and your bucket is in the same region as this function.' .
 "\n";
                throw $e;
            }
        }
    }
}

$logger = new StderrLogger();
return new Handler($logger);
```

Eine Lambda-Funktion über einen Amazon-SNS-Trigger aufrufen

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine Lambda-Funktion implementiert wird, die ein Ereignis empfängt, das durch den Empfang von Nachrichten von einem SNS-Thema ausgelöst wird. Die Funktion ruft die Nachrichten aus dem Ereignisparameter ab und protokolliert den Inhalt jeder Nachricht.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Das vollständige Beispiel sowie eine Anleitung zum Einrichten und Ausführen finden Sie im Repository mit Serverless-Beispielen.

Nutzen eines SNS-Ereignisses mit Lambda unter Verwendung von PHP

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

/*
Since native PHP support for AWS Lambda is not available, we are utilizing Bref's
 PHP functions runtime for AWS Lambda.
For more information on Bref's PHP runtime for Lambda, refer to: https://bref.sh/
docs/runtimes/function

Another approach would be to create a custom runtime.
A practical example can be found here: https://aws.amazon.com/blogs/apn/aws-lambda-
custom-runtime-for-php-a-practical-example/
*/

// Additional composer packages may be required when using Bref or any other PHP
 functions runtime.
// require __DIR__ . '/vendor/autoload.php';

use Bref\Context\Context;
use Bref\Event\Sns\SnsEvent;
use Bref\Event\Sns\SnsHandler;

class Handler extends SnsHandler
{
    public function handleSns(SnsEvent $event, Context $context): void
    {
        foreach ($event->getRecords() as $record) {
            $message = $record->getMessage();

            // TODO: Implement your custom processing logic here
            // Any exception thrown will be logged and the invocation will be marked
 as failed
```

```
            echo "Processed Message: $message" . PHP_EOL;
        }
    }
}

return new Handler();
```

Aufrufen einer Lambda-Funktion über einen Amazon-SQS-Auslöser

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine Lambda-Funktion implementiert wird, die ein Ereignis empfängt, das durch den Empfang von Nachrichten aus einer SQS-Warteschlange ausgelöst wird. Die Funktion ruft die Nachrichten aus dem Ereignisparameter ab und protokolliert den Inhalt jeder Nachricht.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Das vollständige Beispiel sowie eine Anleitung zum Einrichten und Ausführen finden Sie im Repository mit Serverless-Beispielen.

Nutzen eines SQS-Ereignisses mit Lambda unter Verwendung von PHP.

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

# using bref/bref and bref/logger for simplicity

use Bref\Context\Context;
use Bref\Event\InvalidLambdaEvent;
use Bref\Event\Sqs\SqsEvent;
use Bref\Event\Sqs\SqsHandler;
use Bref\Logger\StderrLogger;

require __DIR__ . '/vendor/autoload.php';

class Handler extends SqsHandler
```

```
{
    private StderrLogger $logger;
    public function __construct(StderrLogger $logger)
    {
        $this->logger = $logger;
    }

    /**
     * @throws InvalidLambdaEvent
     */
    public function handleSqs(SqsEvent $event, Context $context): void
    {
        foreach ($event->getRecords() as $record) {
            $body = $record->getBody();
            // TODO: Do interesting work based on the new message
        }
    }
}

$logger = new StderrLogger();
return new Handler($logger);
```

Melden von Batch-Elementfehlern für Lambda-Funktionen mit einem Kinesis-Auslöser

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine partielle Batch-Antwort für Lambda-Funktionen implementiert wird, die Ereignisse aus einem Kinesis-Stream empfangen. Die Funktion meldet die Batch-Elementfehler in der Antwort und signalisiert Lambda, diese Nachrichten später erneut zu versuchen.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Das vollständige Beispiel sowie eine Anleitung zum Einrichten und Ausführen finden Sie im Repository mit Serverless-Beispielen.

Melden von Fehlern bei Kinesis-Batchelementen mit Lambda unter Verwendung von PHP.

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

```
// SPDX-License-Identifier: Apache-2.0
<?php

# using bref/bref and bref/logger for simplicity

use Bref\Context\Context;
use Bref\Event\Kinesis\KinesisEvent;
use Bref\Event\Handler as StdHandler;
use Bref\Logger\StderrLogger;

require __DIR__ . '/vendor/autoload.php';

class Handler implements StdHandler
{
    private StderrLogger $logger;
    public function __construct(StderrLogger $logger)
    {
        $this->logger = $logger;
    }

    /**
     * @throws JsonException
     * @throws \Bref\Event\InvalidLambdaEvent
     */
    public function handle(mixed $event, Context $context): array
    {
        $kinesisEvent = new KinesisEvent($event);
        $this->logger->info("Processing records");
        $records = $kinesisEvent->getRecords();

        $failedRecords = [];
        foreach ($records as $record) {
            try {
                $data = $record->getData();
                $this->logger->info(json_encode($data));
                // TODO: Do interesting work based on the new data
            } catch (Exception $e) {
                $this->logger->error($e->getMessage());
                // failed processing the record
                $failedRecords[] = $record->getSequenceNumber();
            }
        }
        $totalRecords = count($records);
        $this->logger->info("Successfully processed $totalRecords records");
```

```
        // change format for the response
        $failures = array_map(
            fn(string $sequenceNumber) => ['itemIdentifier' => $sequenceNumber],
            $failedRecords
        );

        return [
            'batchItemFailures' => $failures
        ];
    }
}

$logger = new StderrLogger();
return new Handler($logger);
```

Melden von Batch-Elementfehlern für Lambda-Funktionen mit einem DynamoDB-Auslöser

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine partielle Batch-Antwort für Lambda-Funktionen implementiert wird, die Ereignisse aus einem DynamoDB-Stream empfangen. Die Funktion meldet die Batch-Elementfehler in der Antwort und signalisiert Lambda, diese Nachrichten später erneut zu versuchen.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Das vollständige Beispiel sowie eine Anleitung zum Einrichten und Ausführen finden Sie im Repository mit Serverless-Beispielen.

Melden von DynamoDB-Batchelementfehlern mit Lambda unter Verwendung von PHP.

```
<?php

# using bref/bref and bref/logger for simplicity

use Bref\Context\Context;
use Bref\Event\DynamoDb\DynamoDbEvent;
use Bref\Event\Handler as StdHandler;
```

```
use Bref\Logger\StderrLogger;

require __DIR__ . '/vendor/autoload.php';

class Handler implements StdHandler
{
    private StderrLogger $logger;
    public function __construct(StderrLogger $logger)
    {
        $this->logger = $logger;
    }

    /**
     * @throws JsonException
     * @throws \Bref\Event\InvalidLambdaEvent
     */
    public function handle(mixed $event, Context $context): array
    {
        $dynamoDbEvent = new DynamoDbEvent($event);
        $this->logger->info("Processing records");

        $records = $dynamoDbEvent->getRecords();
        $failedRecords = [];
        foreach ($records as $record) {
            try {
                $data = $record->getData();
                $this->logger->info(json_encode($data));
                // TODO: Do interesting work based on the new data
            } catch (Exception $e) {
                $this->logger->error($e->getMessage());
                // failed processing the record
                $failedRecords[] = $record->getSequenceNumber();
            }
        }
        $totalRecords = count($records);
        $this->logger->info("Successfully processed $totalRecords records");

        // change format for the response
        $failures = array_map(
            fn(string $sequenceNumber) => ['itemIdentifier' => $sequenceNumber],
            $failedRecords
        );

        return [
```

```
            'batchItemFailures' => $failures
        ];
    }
}

$logger = new StderrLogger();
return new Handler($logger);
```

Melden von Batch-Elementfehlern für Lambda-Funktionen mit einem Amazon-SQS-Auslöser

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine partielle Batch-Antwort für Lambda-Funktionen implementiert wird, die Ereignisse aus einer SQS-Warteschlange empfangen. Die Funktion meldet die Batch-Elementfehler in der Antwort und signalisiert Lambda, diese Nachrichten später erneut zu versuchen.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Das vollständige Beispiel sowie eine Anleitung zum Einrichten und Ausführen finden Sie im Repository mit Serverless-Beispielen.

Melden von SQS-Batchelementfehlern mit Lambda unter Verwendung von PHP.

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

use Bref\Context\Context;
use Bref\Event\Sqs\SqsEvent;
use Bref\Event\Sqs\SqsHandler;
use Bref\Logger\StderrLogger;

require __DIR__ . '/vendor/autoload.php';

class Handler extends SqsHandler
{
    private StderrLogger $logger;
    public function __construct(StderrLogger $logger)
```

```
    {
        $this->logger = $logger;
    }

    /**
     * @throws JsonException
     * @throws \Bref\Event\InvalidLambdaEvent
     */
    public function handleSqs(SqsEvent $event, Context $context): void
    {
        $this->logger->info("Processing SQS records");
        $records = $event->getRecords();

        foreach ($records as $record) {
            try {
                // Assuming the SQS message is in JSON format
                $message = json_decode($record->getBody(), true);
                $this->logger->info(json_encode($message));
                // TODO: Implement your custom processing logic here
            } catch (Exception $e) {
                $this->logger->error($e->getMessage());
                // failed processing the record
                $this->markAsFailed($record);
            }
        }
        $totalRecords = count($records);
        $this->logger->info("Successfully processed $totalRecords SQS records");
    }
}

$logger = new StderrLogger();
return new Handler($logger);
```

Amazon MSK-Beispiele mit SDK for PHP

Die folgenden Codebeispiele zeigen Ihnen, wie Sie mithilfe von Amazon MSK Aktionen ausführen und allgemeine Szenarien implementieren. AWS SDK für PHP

Jedes Beispiel enthält einen Link zum vollständigen Quellcode, in dem Sie Anweisungen zur Einrichtung und Ausführung des Codes im Kontext finden.

Themen

- Serverless-Beispiele

Serverless-Beispiele

Aufrufen einer Lambda-Funktion über einen Amazon-MSK-Auslöser

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine Lambda-Funktion implementiert wird, die ein Ereignis empfängt, das durch den Empfang von Datensätzen aus einem Amazon MSK-Cluster ausgelöst wird. Die Funktion ruft die MSK-Nutzdaten ab und protokolliert den Inhalt des Datensatzes.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Das vollständige Beispiel sowie eine Anleitung zum Einrichten und Ausführen finden Sie im Repository mit Serverless-Beispielen.

Nutzen eines Amazon MSK-Ereignisses mit Lambda unter Verwendung von PHP.

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

// using bref/bref and bref/logger for simplicity

use Bref\Context\Context;
use Bref\Event\Kafka\KafkaEvent;
use Bref\Event\Handler as StdHandler;
use Bref\Logger\StderrLogger;

require __DIR__ . '/vendor/autoload.php';

class Handler implements StdHandler
{
    private StderrLogger $logger;
    public function __construct(StderrLogger $logger)
    {
        $this->logger = $logger;
```

```
    }

    /**
     * @throws JsonException
     * @throws \Bref\Event\InvalidLambdaEvent
     */
    public function handle(mixed $event, Context $context): void
    {
        $kafkaEvent = new KafkaEvent($event);
        $this->logger->info("Processing records");
        $records = $kafkaEvent->getRecords();

        foreach ($records as $record) {
            try {
                $key = $record->getKey();
                $this->logger->info("Key: $key");

                $values = $record->getValue();
                $this->logger->info(json_encode($values));

                foreach ($values as $value) {
                    $this->logger->info("Value: $value");
                }

            } catch (Exception $e) {
                $this->logger->error($e->getMessage());
            }
        }
        $totalRecords = count($records);
        $this->logger->info("Successfully processed $totalRecords records");
    }
}

$logger = new StderrLogger();
return new Handler($logger);
```

Amazon RDS-Beispiele mit SDK for PHP

Die folgenden Codebeispiele zeigen Ihnen, wie Sie Aktionen ausführen und allgemeine Szenarien implementieren, indem Sie Amazon RDS verwenden. AWS SDK für PHP

Aktionen sind Codeauszüge aus größeren Programmen und müssen im Kontext ausgeführt werden. Während Aktionen Ihnen zeigen, wie Sie einzelne Service-Funktionen aufrufen, können Sie Aktionen im Kontext der zugehörigen Szenarios anzeigen.

Szenarien sind Code-Beispiele, die Ihnen zeigen, wie Sie bestimmte Aufgaben ausführen, indem Sie mehrere Funktionen innerhalb eines Services aufrufen oder mit anderen AWS-Services kombinieren.

Jedes Beispiel enthält einen Link zum vollständigen Quellcode, in dem Sie Anweisungen zur Einrichtung und Ausführung des Codes im Kontext finden.

Themen

- Aktionen
- Szenarien
- Serverless-Beispiele

Aktionen

`CreateDBInstance`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`CreateDBInstance`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
require __DIR__ . '/vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;



$rdsClient = new Aws\Rds\RdsClient([
    'region' => 'us-east-2'
]);
```

```
$dbIdentifier = '<<{{db-identifier}}>>';
$dbClass = 'db.t2.micro';
$storage = 5;
$engine = 'MySQL';
$username = 'MyUser';
$password = 'MyPassword';

try {
    $result = $rdsClient->createDBInstance([
        'DBInstanceIdentifier' => $dbIdentifier,
        'DBInstanceClass' => $dbClass,
        'AllocatedStorage' => $storage,
        'Engine' => $engine,
        'MasterUsername' => $username,
        'MasterUserPassword' => $password,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

- Einzelheiten zur API finden Sie unter DBInstance In der AWS SDK für PHP API-Referenz erstellen.

`CreateDBSnapshot`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`CreateDBSnapshot`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
require __DIR__ . '/vendor/autoload.php';
```

```
use Aws\Exception\AwsException;



$rdsClient = new Aws\Rds\RdsClient([
    'region' => 'us-east-2'
]);

$dbIdentifier = '<<{{db-identifier}}>>';
$snapshotName = '<<{{backup_2018_12_25}}>>';

try {
    $result = $rdsClient->createDBSnapshot([
        'DBInstanceIdentifier' => $dbIdentifier,
        'DBSnapshotIdentifier' => $snapshotName,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

- Einzelheiten zur API finden Sie unter DBSnapshot In der AWS SDK für PHP API-Referenz erstellen.

`DeleteDBInstance`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`DeleteDBInstance`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
require __DIR__ . '/vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;


//Create an RDSClient
$rdsClient = new Aws\Rds\RdsClient([
    'region' => 'us-east-1'
]);

$dbIdentifier = '<<{{db-identifier}}>>';

try {
    $result = $rdsClient->deleteDBInstance([
        'DBInstanceIdentifier' => $dbIdentifier,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

- Einzelheiten zur API finden Sie unter Löschen DBInstance in der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`DescribeDBInstances`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`DescribeDBInstances`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
require __DIR__ . '/vendor/autoload.php';
```

```
use Aws\Exception\AwsException;


//Create an RDSClient
$rdsClient = new Aws\Rds\RdsClient([
    'region' => 'us-east-2'
]);

try {
    $result = $rdsClient->describeDBInstances();
    foreach ($result['DBInstances'] as $instance) {
        print('<p>DB Identifier: ' . $instance['DBInstanceIdentifier']);
        print('<br />Endpoint: ' . $instance['Endpoint']["Address"]
            . ':' . $instance['Endpoint']["Port"]);
        print('<br />Current Status: ' . $instance["DBInstanceStatus"]);
        print('</p>');
    }
    print(" Raw Result ");
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    echo $e->getMessage();
    echo "\n";
}
```

- Einzelheiten zur API finden Sie unter Describe DBInstances in der AWS SDK für PHP API-Referenz.

Szenarien

Erstellen eines Trackers für Aurora-Serverless-Arbeitsaufgaben

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie Sie eine Webanwendung erstellen, die Arbeitsaufgaben in einer serverlosen Amazon Aurora Aurora-Datenbank verfolgt und Amazon Simple Email Service (Amazon SES) zum Senden von Berichten verwendet.

SDK für PHP

Zeigt, wie Sie mithilfe von Amazon Simple Email Service (Amazon SES) eine Webanwendung erstellen, die Arbeitselemente in einer Amazon RDS-Datenbank verfolgt und Berichte per E-

Mail versendet. AWS SDK für PHP In diesem Beispiel wird ein mit React.js erstelltes Frontend verwendet, um mit einem RESTful PHP-Backend zu interagieren.

- Integrieren Sie eine React.js -Webanwendung in AWS Dienste.
- In einer Amazon-RDS-Tabelle können Sie Elemente auflisten, aktualisieren und löschen.
- Senden Sie einen E-Mail-Bericht über gefilterte Arbeitselemente mit Amazon SES.
- Stellen Sie Beispielressourcen mit dem mitgelieferten AWS CloudFormation Skript bereit und verwalten Sie sie.

Den vollständigen Quellcode und Anweisungen zur Einrichtung und Ausführung finden Sie im vollständigen Beispiel unter GitHub.

In diesem Beispiel verwendete Dienste

- Aurora
- Amazon RDS
- Amazon RDS Data Service
- Amazon SES

Serverless-Beispiele

Herstellen einer Verbindung mit einer Amazon-RDS-Datenbank in einer Lambda-Funktion

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine Lambda-Funktion implementiert wird, die eine Verbindung zu einer RDS-Datenbank herstellt. Die Funktion stellt eine einfache Datenbankanfrage und gibt das Ergebnis zurück.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Das vollständige Beispiel sowie eine Anleitung zum Einrichten und Ausführen finden Sie im Repository mit Serverless-Beispielen.

Herstellen einer Verbindung zu einer Amazon RDS-Datenbank in einer Lambda-Funktion mit PHP.

```
<?php
```

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

# using bref/bref and bref/logger for simplicity

use Bref\Context\Context;
use Bref\Event\Handler as StdHandler;
use Bref\Logger\StderrLogger;
use Aws\Rds\AuthTokenGenerator;
use Aws\Credentials\CredentialProvider;

require __DIR__ . '/vendor/autoload.php';

class Handler implements StdHandler
{
    private StderrLogger $logger;
    public function __construct(StderrLogger $logger)
    {
        $this->logger = $logger;
    }


    private function getAuthToken(): string {
        // Define connection authentication parameters
        $dbConnection = [
            'hostname' => getenv('DB_HOSTNAME'),
            'port' => getenv('DB_PORT'),
            'username' => getenv('DB_USERNAME'),
            'region' => getenv('AWS_REGION'),
        ];

        // Create RDS AuthTokenGenerator object
        $generator = new AuthTokenGenerator(CredentialProvider::defaultProvider());

        // Request authorization token from RDS, specifying the username
        return $generator->createToken(
            $dbConnection['hostname'] . ':' . $dbConnection['port'],
            $dbConnection['region'],
            $dbConnection['username']
        );
    }

    private function getQueryResults() {
        // Obtain auth token
```

```
        $token = $this->getAuthToken();

        // Define connection configuration
        $connectionConfig = [
            'host' => getenv('DB_HOSTNAME'),
            'user' => getenv('DB_USERNAME'),
            'password' => $token,
            'database' => getenv('DB_NAME'),
        ];

        // Create the connection to the DB
        $conn = new PDO(

"mysql:host={$connectionConfig['host']};dbname={$connectionConfig['database']}",
            $connectionConfig['user'],
            $connectionConfig['password'],
            [
                PDO::MYSQL_ATTR_SSL_CA => '/path/to/rds-ca-2019-root.pem',
                PDO::MYSQL_ATTR_SSL_VERIFY_SERVER_CERT => true,
            ]
        );

        // Obtain the result of the query
        $stmt = $conn->prepare('SELECT ?+? AS sum');
        $stmt->execute([3, 2]);

        return $stmt->fetch(PDO::FETCH_ASSOC);
    }

    /**
     * @param mixed $event
     * @param Context $context
     * @return array
     */
    public function handle(mixed $event, Context $context): array
    {
        $this->logger->info("Processing query");

        // Execute database flow
        $result = $this->getQueryResults();

        return [
            'sum' => $result['sum']
        ];
```

```
    }
}

$logger = new StderrLogger();
return new Handler($logger);
```

Beispiele für Amazon RDS Data Service mit SDK for PHP

Die folgenden Codebeispiele zeigen Ihnen, wie Sie mithilfe von Amazon RDS Data Service Aktionen ausführen und allgemeine Szenarien implementieren. AWS SDK für PHP

Szenarien sind Code-Beispiele, die Ihnen zeigen, wie Sie bestimmte Aufgaben ausführen, indem Sie mehrere Funktionen innerhalb eines Services aufrufen oder mit anderen AWS-Services kombinieren.

Jedes Beispiel enthält einen Link zum vollständigen Quellcode, in dem Sie Anweisungen zur Einrichtung und Ausführung des Codes im Kontext finden.

Themen

- Szenarien

Szenarien

Erstellen eines Trackers für Aurora-Serverless-Arbeitsaufgaben

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie Sie eine Webanwendung erstellen, die Arbeitsaufgaben in einer serverlosen Amazon Aurora Aurora-Datenbank verfolgt und Amazon Simple Email Service (Amazon SES) zum Senden von Berichten verwendet.

SDK für PHP

Zeigt, wie Sie mithilfe von Amazon Simple Email Service (Amazon SES) eine Webanwendung erstellen, die Arbeitselemente in einer Amazon RDS-Datenbank verfolgt und Berichte per E-Mail versendet. AWS SDK für PHP In diesem Beispiel wird ein mit React.js erstelltes Frontend verwendet, um mit einem RESTful PHP-Backend zu interagieren.

- Integrieren Sie eine React.js -Webanwendung in AWS Dienste.
- In einer Amazon-RDS-Tabelle können Sie Elemente auflisten, aktualisieren und löschen.
- Senden Sie einen E-Mail-Bericht über gefilterte Arbeitselemente mit Amazon SES.

- Stellen Sie Beispielressourcen mit dem mitgelieferten AWS CloudFormation Skript bereit und verwalten Sie sie.

Den vollständigen Quellcode und Anweisungen zur Einrichtung und Ausführung finden Sie im vollständigen Beispiel unter GitHub.

In diesem Beispiel verwendete Dienste

- Aurora
- Amazon RDS
- Amazon RDS Data Service
- Amazon SES

Amazon Rekognition Rekognition-Beispiele mit SDK for PHP

Die folgenden Codebeispiele zeigen Ihnen, wie Sie mithilfe von Amazon Rekognition Aktionen ausführen und allgemeine Szenarien implementieren. AWS SDK für PHP

Szenarien sind Code-Beispiele, die Ihnen zeigen, wie Sie bestimmte Aufgaben ausführen, indem Sie mehrere Funktionen innerhalb eines Services aufrufen oder mit anderen AWS-Services kombinieren.

Jedes Beispiel enthält einen Link zum vollständigen Quellcode, in dem Sie Anweisungen zur Einrichtung und Ausführung des Codes im Kontext finden.

Themen

- Szenarien

Szenarien

Erstellen einer Serverless-Anwendung zur Verwaltung von Fotos

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine Serverless-Anwendung erstellt wird, mit der Benutzer Fotos mithilfe von Labels erstellen können.

SDK für PHP

Zeigt, wie eine Anwendung zur Verwaltung von Fotobeständen entwickelt wird, die mithilfe von Amazon Rekognition Labels in Bildern erkennt und sie für einen späteren Abruf speichert.

Den vollständigen Quellcode und Anweisungen zur Einrichtung und Ausführung finden Sie im vollständigen Beispiel unter GitHub.

Einen tiefen Einblick in den Ursprung dieses Beispiels finden Sie im Beitrag in der AWS - Community.

In diesem Beispiel verwendete Dienste

- API Gateway
- DynamoDB
- Lambda
- Amazon Rekognition
- Amazon S3
- Amazon SNS

Amazon S3 S3-Beispiele mit SDK for PHP

Die folgenden Codebeispiele zeigen Ihnen, wie Sie Aktionen ausführen und allgemeine Szenarien implementieren, indem Sie Amazon S3 verwenden. AWS SDK für PHP

Bei Grundlagen handelt es sich um Code-Beispiele, die Ihnen zeigen, wie Sie die wesentlichen Vorgänge innerhalb eines Services ausführen.

Aktionen sind Codeauszüge aus größeren Programmen und müssen im Kontext ausgeführt werden. Während Aktionen Ihnen zeigen, wie Sie einzelne Service-Funktionen aufrufen, können Sie Aktionen im Kontext der zugehörigen Szenarios anzeigen.

Szenarien sind Code-Beispiele, die Ihnen zeigen, wie Sie bestimmte Aufgaben ausführen, indem Sie mehrere Funktionen innerhalb eines Services aufrufen oder mit anderen AWS-Services kombinieren.

Jedes Beispiel enthält einen Link zum vollständigen Quellcode, in dem Sie Anweisungen zur Einrichtung und Ausführung des Codes im Kontext finden.

Erste Schritte

Hello Amazon S3

Die folgenden Codebeispiele veranschaulichen die ersten Schritte mit Amazon S3.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
use Aws\S3\S3Client;

$client = new S3Client(['region' => 'us-west-2']);
$results = $client->listBuckets();
var_dump($results);
```

- Einzelheiten zur API finden Sie ListBucketsin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

Themen

- Grundlagen
- Aktionen
- Szenarien
- Serverless-Beispiele

Grundlagen

Erlernen der Grundlagen

Wie das aussehen kann, sehen Sie am nachfolgenden Beispielcode:

- Erstellen Sie einen Bucket und laden Sie eine Datei in ihn hoch.
- Laden Sie ein Objekt aus einem Bucket herunter.
- Kopieren Sie ein Objekt in einen Unterordner eines Buckets.
- Listen Sie die Objekte in einem Bucket auf.
- Löschen Sie die Bucket-Objekte und den Bucket.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
        echo("\n");
        echo("---------------------------------------\n");
        print("Welcome to the Amazon S3 getting started demo using PHP!\n");
        echo("---------------------------------------\n");

        $region = 'us-west-2';

        $this->s3client = new S3Client([
                'region' => $region,
        ]);
        /* Inline declaration example
        $s3client = new Aws\S3\S3Client(['region' => 'us-west-2']);
        */

        $this->bucketName = "amzn-s3-demo-bucket-" . uniqid();

        try {
            $this->s3client->createBucket([
                'Bucket' => $this->bucketName,
                'CreateBucketConfiguration' => ['LocationConstraint' => $region],
            ]);
            echo "Created bucket named: $this->bucketName \n";
        } catch (Exception $exception) {
            echo "Failed to create bucket $this->bucketName with error: " .
$exception->getMessage();
            exit("Please fix error with bucket creation before continuing.");
        }

        $fileName = __DIR__ . "/local-file-" . uniqid();
        try {
            $this->s3client->putObject([
                'Bucket' => $this->bucketName,
                'Key' => $fileName,
                'SourceFile' => __DIR__ . '/testfile.txt'
```

```
            ]);
            echo "Uploaded $fileName to $this->bucketName.\n";
        } catch (Exception $exception) {
            echo "Failed to upload $fileName with error: " . $exception-
>getMessage();
            exit("Please fix error with file upload before continuing.");
        }

        try {
            $file = $this->s3client->getObject([
                'Bucket' => $this->bucketName,
                'Key' => $fileName,
            ]);
            $body = $file->get('Body');
            $body->rewind();
            echo "Downloaded the file and it begins with: {$body->read(26)}.\n";
        } catch (Exception $exception) {
            echo "Failed to download $fileName from $this->bucketName with error:
 " . $exception->getMessage();
            exit("Please fix error with file downloading before continuing.");
        }

        try {
            $folder = "copied-folder";
            $this->s3client->copyObject([
                'Bucket' => $this->bucketName,
                'CopySource' => "$this->bucketName/$fileName",
                'Key' => "$folder/$fileName-copy",
            ]);
            echo "Copied $fileName to $folder/$fileName-copy.\n";
        } catch (Exception $exception) {
            echo "Failed to copy $fileName with error: " . $exception->getMessage();
            exit("Please fix error with object copying before continuing.");
        }

        try {
            $contents = $this->s3client->listObjectsV2([
                'Bucket' => $this->bucketName,
            ]);
            echo "The contents of your bucket are: \n";
            foreach ($contents['Contents'] as $content) {
                echo $content['Key'] . "\n";
            }
        } catch (Exception $exception) {
```

```
            echo "Failed to list objects in $this->bucketName with error: " .
 $exception->getMessage();
            exit("Please fix error with listing objects before continuing.");
        }

        try {
            $objects = [];
            foreach ($contents['Contents'] as $content) {
                $objects[] = [
                    'Key' => $content['Key'],
                ];
            }
            $this->s3client->deleteObjects([
                'Bucket' => $this->bucketName,
                'Delete' => [
                    'Objects' => $objects,
                ],
            ]);
            $check = $this->s3client->listObjectsV2([
                'Bucket' => $this->bucketName,
            ]);
            if (count($check) <= 0) {
                throw new Exception("Bucket wasn't empty.");
            }
            echo "Deleted all objects and folders from $this->bucketName.\n";
        } catch (Exception $exception) {
            echo "Failed to delete $fileName from $this->bucketName with error: " .
 $exception->getMessage();
            exit("Please fix error with object deletion before continuing.");
        }

        try {
            $this->s3client->deleteBucket([
                'Bucket' => $this->bucketName,
            ]);
            echo "Deleted bucket $this->bucketName.\n";
        } catch (Exception $exception) {
            echo "Failed to delete $this->bucketName with error: " . $exception-
>getMessage();
            exit("Please fix error with bucket deletion before continuing.");
        }

        echo "Successfully ran the Amazon S3 with PHP demo.\n";
```

- API-Details finden Sie in den folgenden Themen der AWS SDK für PHP -API-Referenz.
  - CopyObject
  - CreateBucket
  - DeleteBucket
  - DeleteObjects
  - GetObject
  - ListObjectsV2
  - PutObject

Aktionen

`CopyObject`

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie man es benutzt`CopyObject`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

Einfache Kopie eines Objekts.

```
        $s3client = new Aws\S3\S3Client(['region' => 'us-west-2']);

        try {
            $folder = "copied-folder";
            $this->s3client->copyObject([
                'Bucket' => $this->bucketName,
                'CopySource' => "$this->bucketName/$fileName",
                'Key' => "$folder/$fileName-copy",
            ]);
            echo "Copied $fileName to $folder/$fileName-copy.\n";
        } catch (Exception $exception) {
```

```
            echo "Failed to copy $fileName with error: " . $exception->getMessage();
            exit("Please fix error with object copying before continuing.");
        }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie CopyObjectin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`CreateBucket`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`CreateBucket`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

Erstellen Sie einen Bucket.

```
        $s3client = new Aws\S3\S3Client(['region' => 'us-west-2']);

        try {
            $this->s3client->createBucket([
                'Bucket' => $this->bucketName,
                'CreateBucketConfiguration' => ['LocationConstraint' => $region],
            ]);
            echo "Created bucket named: $this->bucketName \n";
        } catch (Exception $exception) {
            echo "Failed to create bucket $this->bucketName with error: " .
$exception->getMessage();
            exit("Please fix error with bucket creation before continuing.");
        }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie CreateBucketin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`DeleteBucket`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`DeleteBucket`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

Löschen Sie einen leeren Bucket.

```
        $s3client = new Aws\S3\S3Client(['region' => 'us-west-2']);

        try {
            $this->s3client->deleteBucket([
                'Bucket' => $this->bucketName,
            ]);
            echo "Deleted bucket $this->bucketName.\n";
        } catch (Exception $exception) {
            echo "Failed to delete $this->bucketName with error: " . $exception-
>getMessage();
            exit("Please fix error with bucket deletion before continuing.");
        }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie DeleteBucketin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`DeleteObject`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`DeleteObject`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
    public function deleteObject(string $bucketName, string $fileName, array $args =
[])
    {
        $parameters = array_merge(['Bucket' => $bucketName, 'Key' => $fileName],
$args);
        try {
            $this->client->deleteObject($parameters);
            if ($this->verbose) {
                echo "Deleted the object named: $fileName from $bucketName.\n";
            }
        } catch (AwsException $exception) {
            if ($this->verbose) {
                echo "Failed to delete $fileName from $bucketName with error:
{$exception->getMessage()}\n";
                echo "Please fix error with object deletion before continuing.";
            }
            throw $exception;
        }
    }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie DeleteObjectin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`DeleteObjects`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`DeleteObjects`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

Löschen Sie eine Reihe von Objekten aus einer Schlüsselliste.

```
        $s3client = new Aws\S3\S3Client(['region' => 'us-west-2']);

        try {
            $objects = [];
```

```
            foreach ($contents['Contents'] as $content) {
                $objects[] = [
                    'Key' => $content['Key'],
                ];
            }
            $this->s3client->deleteObjects([
                'Bucket' => $this->bucketName,
                'Delete' => [
                    'Objects' => $objects,
                ],
            ]);
            $check = $this->s3client->listObjectsV2([
                'Bucket' => $this->bucketName,
            ]);
            if (count($check) <= 0) {
                throw new Exception("Bucket wasn't empty.");
            }
            echo "Deleted all objects and folders from $this->bucketName.\n";
        } catch (Exception $exception) {
            echo "Failed to delete $fileName from $this->bucketName with error: " .
$exception->getMessage();
            exit("Please fix error with object deletion before continuing.");
        }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie DeleteObjectsin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`GetObject`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`GetObject`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

Rufen Sie ein Objekt ab.

```
        $s3client = new Aws\S3\S3Client(['region' => 'us-west-2']);
```

```
        try {
            $file = $this->s3client->getObject([
                'Bucket' => $this->bucketName,
                'Key' => $fileName,
            ]);
            $body = $file->get('Body');
            $body->rewind();
            echo "Downloaded the file and it begins with: {$body->read(26)}.\n";
        } catch (Exception $exception) {
            echo "Failed to download $fileName from $this->bucketName with error:
" . $exception->getMessage();
            exit("Please fix error with file downloading before continuing.");
        }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie GetObjectin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`ListObjectsV2`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`ListObjectsV2`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

Listen Sie Objekte in einem Bucket auf.

```
        $s3client = new Aws\S3\S3Client(['region' => 'us-west-2']);

        try {
            $contents = $this->s3client->listObjectsV2([
                'Bucket' => $this->bucketName,
            ]);
            echo "The contents of your bucket are: \n";
            foreach ($contents['Contents'] as $content) {
                echo $content['Key'] . "\n";
            }
```

```
        } catch (Exception $exception) {
            echo "Failed to list objects in $this->bucketName with error: " .
$exception->getMessage();
            exit("Please fix error with listing objects before continuing.");
        }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie unter ListObjectsV2 in der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`PutObject`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`PutObject`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

Laden Sie ein Objekt in einen Bucket hoch.

```
        $s3client = new Aws\S3\S3Client(['region' => 'us-west-2']);

        $fileName = __DIR__ . "/local-file-" . uniqid();
        try {
            $this->s3client->putObject([
                'Bucket' => $this->bucketName,
                'Key' => $fileName,
                'SourceFile' => __DIR__ . '/testfile.txt'
            ]);
            echo "Uploaded $fileName to $this->bucketName.\n";
        } catch (Exception $exception) {
            echo "Failed to upload $fileName with error: " . $exception-
>getMessage();
            exit("Please fix error with file upload before continuing.");
        }
```

- Einzelheiten zur API finden Sie PutObjectin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

Szenarien

Eine vorsignierte URL erstellen

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie Sie eine vorsignierte URL für Amazon S3 erstellen und ein Objekt hochladen.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
namespace S3;
use Aws\Exception\AwsException;
use AwsUtilities\PrintableLineBreak;
use AwsUtilities\TestableReadline;
use DateTime;

require 'vendor/autoload.php';

class PresignedURL
{
    use PrintableLineBreak;
    use TestableReadline;

    public function run()
    {
        $s3Service = new S3Service();

        $expiration = new DateTime("+20 minutes");
        $linebreak = $this->getLineBreak();

        echo $linebreak;
        echo ("Welcome to the Amazon S3 presigned URL demo.\n");
        echo $linebreak;

        $bucket = $this->testable_readline("First, please enter the name of the S3
 bucket to use: ");
```

```
        $key = $this->testable_readline("Next, provide the key of an object in the
 given bucket: ");
        echo $linebreak;
        $command = $s3Service->getClient()->getCommand('GetObject', [
            'Bucket' => $bucket,
            'Key' => $key,
        ]);
        try {
            $preSignedUrl = $s3Service->preSignedUrl($command, $expiration);
            echo "Your preSignedUrl is \n$preSignedUrl\nand will be good for the
 next 20 minutes.\n";
            echo $linebreak;
            echo "Thanks for trying the Amazon S3 presigned URL demo.\n";
        } catch (AwsException $exception) {
            echo $linebreak;
            echo "Something went wrong: $exception";
            die();
        }
    }
}

$runner = new PresignedURL();
$runner->run();



namespace S3;

use Aws\CommandInterface;
use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Result;
use Aws\S3\Exception\S3Exception;
use Aws\S3\S3Client;
use AwsUtilities\AWSServiceClass;
use DateTimeInterface;

class S3Service extends AWSServiceClass
{
    protected S3Client $client;
    protected bool $verbose;

    public function __construct(S3Client $client = null, $verbose = false)
    {
        if ($client) {
```

```
            $this->client = $client;
        } else {
            $this->client = new S3Client([
                'version' => 'latest',
                'region' => 'us-west-2',
            ]);
        }
        $this->verbose = $verbose;
    }

    public function setVerbose($verbose)
    {
        $this->verbose = $verbose;
    }

    public function isVerbose(): bool
    {
        return $this->verbose;
    }

    public function getClient(): S3Client
    {
        return $this->client;
    }

    public function setClient(S3Client $client)
    {
        $this->client = $client;
    }


    public function emptyAndDeleteBucket($bucketName, array $args = [])
    {
        try {
            $objects = $this->listAllObjects($bucketName, $args);
            $this->deleteObjects($bucketName, $objects, $args);
            if ($this->verbose) {
                echo "Deleted all objects and folders from $bucketName.\n";
            }
            $this->deleteBucket($bucketName, $args);
        } catch (AwsException $exception) {
            if ($this->verbose) {
                echo "Failed to delete $bucketName with error: {$exception-
>getMessage()}\n";
```

```
                echo "\nPlease fix error with bucket deletion before continuing.\n";
            }
            throw $exception;
        }
    }



    public function createBucket(string $bucketName, array $args = [])
    {
        $parameters = array_merge(['Bucket' => $bucketName], $args);
        try {
            $this->client->createBucket($parameters);
            if ($this->verbose) {
                echo "Created the bucket named: $bucketName.\n";
            }
        } catch (AwsException $exception) {
            if ($this->verbose) {
                echo "Failed to create $bucketName with error: {$exception-
>getMessage()}\n";
                echo "Please fix error with bucket creation before continuing.";
            }
            throw $exception;
        }
    }



    public function putObject(string $bucketName, string $key, array $args = [])
    {
        $parameters = array_merge(['Bucket' => $bucketName, 'Key' => $key], $args);
        try {
            $this->client->putObject($parameters);
            if ($this->verbose) {
                echo "Uploaded the object named: $key to the bucket named:
 $bucketName.\n";
            }
        } catch (AwsException $exception) {
            if ($this->verbose) {
                echo "Failed to create $key in $bucketName with error: {$exception-
>getMessage()}\n";
                echo "Please fix error with object uploading before continuing.";
            }
            throw $exception;
```

```
        }
    }



    public function getObject(string $bucketName, string $key, array $args = []):
 Result
    {
        $parameters = array_merge(['Bucket' => $bucketName, 'Key' => $key], $args);
        try {
            $object = $this->client->getObject($parameters);
            if ($this->verbose) {
                echo "Downloaded the object named: $key to the bucket named:
 $bucketName.\n";
            }
        } catch (AwsException $exception) {
            if ($this->verbose) {
                echo "Failed to download $key from $bucketName with error:
 {$exception->getMessage()}\n";
                echo "Please fix error with object downloading before continuing.";
            }
            throw $exception;
        }
        return $object;
    }



    public function copyObject($bucketName, $key, $copySource, array $args = [])
    {
        $parameters = array_merge(['Bucket' => $bucketName, 'Key' => $key,
 "CopySource" => $copySource], $args);
        try {
            $this->client->copyObject($parameters);
            if ($this->verbose) {
                echo "Copied the object from: $copySource in $bucketName to: $key.
\n";
            }
        } catch (AwsException $exception) {
            if ($this->verbose) {
                echo "Failed to copy $copySource in $bucketName with error:
 {$exception->getMessage()}\n";
                echo "Please fix error with object copying before continuing.";
            }
```

```
            throw $exception;
        }
    }



    public function listObjects(string $bucketName, $start = 0, $max = 1000, array
$args = [])
    {
        $parameters = array_merge(['Bucket' => $bucketName, 'Marker' => $start,
"MaxKeys" => $max], $args);
        try {
            $objects = $this->client->listObjectsV2($parameters);
            if ($this->verbose) {
                echo "Retrieved the list of objects from: $bucketName.\n";
            }
        } catch (AwsException $exception) {
            if ($this->verbose) {
                echo "Failed to retrieve the objects from $bucketName with error:
{$exception->getMessage()}\n";
                echo "Please fix error with list objects before continuing.";
            }
            throw $exception;
        }
        return $objects;
    }



    public function listAllObjects($bucketName, array $args = [])
    {
        $parameters = array_merge(['Bucket' => $bucketName], $args);

        $contents = [];
        $paginator = $this->client->getPaginator("ListObjectsV2", $parameters);

        foreach ($paginator as $result) {
            if($result['KeyCount'] == 0){
                break;
            }
            foreach ($result['Contents'] as $object) {
                $contents[] = $object;
            }
        }
```

```
        return $contents;
    }



    public function deleteObjects(string $bucketName, array $objects, array $args =
[])
    {
        $listOfObjects = array_map(
            function ($object) {
                return ['Key' => $object];
            },
            array_column($objects, 'Key')
        );
        if(!$listOfObjects){
            return;
        }

        $parameters = array_merge(['Bucket' => $bucketName, 'Delete' => ['Objects'
=> $listOfObjects]], $args);
        try {
            $this->client->deleteObjects($parameters);
            if ($this->verbose) {
                echo "Deleted the list of objects from: $bucketName.\n";
            }
        } catch (AwsException $exception) {
            if ($this->verbose) {
                echo "Failed to delete the list of objects from $bucketName with
error: {$exception->getMessage()}\n";
                echo "Please fix error with object deletion before continuing.";
            }
            throw $exception;
        }
    }



    public function deleteBucket(string $bucketName, array $args = [])
    {
        $parameters = array_merge(['Bucket' => $bucketName], $args);
        try {
            $this->client->deleteBucket($parameters);
            if ($this->verbose) {
                echo "Deleted the bucket named: $bucketName.\n";
```

```
            }
        } catch (AwsException $exception) {
            if ($this->verbose) {
                echo "Failed to delete $bucketName with error: {$exception-
>getMessage()}\n";
                echo "Please fix error with bucket deletion before continuing.";
            }
            throw $exception;
        }
    }



    public function deleteObject(string $bucketName, string $fileName, array $args =
 [])
    {
        $parameters = array_merge(['Bucket' => $bucketName, 'Key' => $fileName],
 $args);
        try {
            $this->client->deleteObject($parameters);
            if ($this->verbose) {
                echo "Deleted the object named: $fileName from $bucketName.\n";
            }
        } catch (AwsException $exception) {
            if ($this->verbose) {
                echo "Failed to delete $fileName from $bucketName with error:
 {$exception->getMessage()}\n";
                echo "Please fix error with object deletion before continuing.";
            }
            throw $exception;
        }
    }



    public function listBuckets(array $args = [])
    {
        try {
            $buckets = $this->client->listBuckets($args);
            if ($this->verbose) {
                echo "Retrieved all " . count($buckets) . "\n";
            }
        } catch (AwsException $exception) {
            if ($this->verbose) {
```

```
                echo "Failed to retrieve bucket list with error: {$exception-
>getMessage()}\n";
                echo "Please fix error with bucket lists before continuing.";
            }
            throw $exception;
        }
        return $buckets;
    }



    public function preSignedUrl(CommandInterface $command, DateTimeInterface|int|
string $expires, array $options = [])
    {
        $request = $this->client->createPresignedRequest($command, $expires,
 $options);
        try {
            $presignedUrl = (string)$request->getUri();
        } catch (AwsException $exception) {
            if ($this->verbose) {
                echo "Failed to create a presigned url: {$exception-
>getMessage()}\n";
                echo "Please fix error with presigned urls before continuing.";
            }
            throw $exception;
        }
        return $presignedUrl;
    }



    public function createSession(string $bucketName)
    {
        try{
            $result = $this->client->createSession([
                'Bucket' => $bucketName,
            ]);
            return $result;
        }catch(S3Exception $caught){
            if($caught->getAwsErrorType() == "NoSuchBucket"){
                echo "The specified bucket does not exist.";
            }
            throw $caught;
        }
```

```
    }

}
```

Erstellen einer Serverless-Anwendung zur Verwaltung von Fotos

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine Serverless-Anwendung erstellt wird, mit der Benutzer Fotos mithilfe von Labels erstellen können.

SDK für PHP

Zeigt, wie eine Anwendung zur Verwaltung von Fotobeständen entwickelt wird, die mithilfe von Amazon Rekognition Labels in Bildern erkennt und sie für einen späteren Abruf speichert.

Den vollständigen Quellcode und Anweisungen zur Einrichtung und Ausführung finden Sie im vollständigen Beispiel unter GitHub.

Einen tiefen Einblick in den Ursprung dieses Beispiels finden Sie im Beitrag in der AWS - Community.

In diesem Beispiel verwendete Dienste

- API Gateway
- DynamoDB
- Lambda
- Amazon Rekognition
- Amazon S3
- Amazon SNS

Serverless-Beispiele

Aufrufen einer Lambda-Funktion über einen Amazon-S3-Auslöser

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine Lambda-Funktion implementiert wird, die ein Ereignis empfängt, das durch das Hochladen eines Objekts in einen S3-Bucket ausgelöst wird. Die Funktion ruft den Namen des S3-Buckets sowie den Objektschlüssel aus dem Ereignisparameter ab und ruft die Amazon-S3-API auf, um den Inhaltstyp des Objekts abzurufen und zu protokollieren.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Das vollständige Beispiel sowie eine Anleitung zum Einrichten und Ausführen finden Sie im Repository mit Serverless-Beispielen.

Nutzen eines S3-Ereignisses mit Lambda unter Verwendung von PHP.

```
<?php

use Bref\Context\Context;
use Bref\Event\S3\S3Event;
use Bref\Event\S3\S3Handler;
use Bref\Logger\StderrLogger;

require __DIR__ . '/vendor/autoload.php';


class Handler extends S3Handler
{
    private StderrLogger $logger;
    public function __construct(StderrLogger $logger)
    {
        $this->logger = $logger;
    }

    public function handleS3(S3Event $event, Context $context) : void
    {
        $this->logger->info("Processing S3 records");

        // Get the object from the event and show its content type
        $records = $event->getRecords();

        foreach ($records as $record)
        {
            $bucket = $record->getBucket()->getName();
            $key = urldecode($record->getObject()->getKey());

            try {
                $fileSize = urldecode($record->getObject()->getSize());
                echo "File Size: " . $fileSize . "\n";
```

```
                // TODO: Implement your custom processing logic here
            } catch (Exception $e) {
                echo $e->getMessage() . "\n";
                echo 'Error getting object ' . $key . ' from bucket ' . $bucket .
 '. Make sure they exist and your bucket is in the same region as this function.' .
 "\n";
                throw $e;
            }
        }
    }
}

$logger = new StderrLogger();
return new Handler($logger);
```

Beispiele für S3 Directory Buckets mit SDK for PHP

Die folgenden Codebeispiele zeigen Ihnen, wie Sie mithilfe von S3 Directory Buckets Aktionen ausführen und allgemeine Szenarien implementieren. AWS SDK für PHP

Bei Grundlagen handelt es sich um Code-Beispiele, die Ihnen zeigen, wie Sie die wesentlichen Vorgänge innerhalb eines Services ausführen.

Jedes Beispiel enthält einen Link zum vollständigen Quellcode, in dem Sie Anweisungen zum Einrichten und Ausführen des Codes im Kontext finden.

Themen

- Grundlagen

Grundlagen

Erlernen der Grundlagen

Wie das aussehen kann, sehen Sie am nachfolgenden Beispielcode:

- Richten Sie eine VPC und einen VPC-Endpunkt ein.
- Richten Sie die Richtlinien, Rollen und Benutzer so ein, dass sie mit S3-Verzeichnis-Buckets und der S3 Express One Zone-Speicherklasse arbeiten.

- Erstellen Sie zwei S3-Clients.
- Erstellen Sie zwei Buckets.
- Erstellen Sie ein Objekt und kopieren Sie es.
- Demonstrieren Sie den Leistungsunterschied.
- Füllen Sie die Felder aus, um den lexikografischen Unterschied aufzuzeigen.
- Fordert den Benutzer auf, zu prüfen, ob er die Ressourcen bereinigen möchte.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

Führen Sie ein Szenario aus, das die Grundlagen von Amazon S3 S3-Verzeichnis-Buckets und S3 Express One Zone demonstriert.

```
        echo "\n";
        echo "-------------------------------------\n";
        echo "Welcome to the Amazon S3 Express Basics demo using PHP!\n";
        echo "-------------------------------------\n";

        // Change these both of these values to use a different region/availability
 zone.
        $region = "us-west-2";
        $az = "usw2-az1";

        $this->s3Service = new S3Service(new S3Client(['region' => $region]));
        $this->iamService = new IAMService(new IamClient(['region' => $region]));

        $uuid = uniqid();

        echo <<<INTRO
Let's get started! First, please note that S3 Express One Zone works best when
 working within the AWS infrastructure,
specifically when working in the same Availability Zone. To see the best results in
 this example, and when you implement
```

```
Directory buckets into your infrastructure, it is best to put your Compute resources
 in the same AZ as your Directory
bucket.\n
INTRO;
        pressEnter();
        // 1. Configure a gateway VPC endpoint. This is the recommended method to
 allow S3 Express One Zone traffic without
        // the need to pass through an internet gateway or NAT device.
        echo "\n";
        echo "1. First, we'll set up a new VPC and VPC Endpoint if this program is
 running in an EC2 instance in the same AZ as your Directory buckets will be.\n";
        $ec2Choice = testable_readline("Are you running this in an EC2 instance
 located in the same AZ as your intended Directory buckets? Enter Y/y to setup a VPC
 Endpoint, or N/n/blank to skip this section.");
        if($ec2Choice == "Y" || $ec2Choice == "y") {
            echo "Great! Let's set up a VPC, retrieve the Route Table from it, and
 create a VPC Endpoint to connect the S3 Client to.\n";
            pressEnter();
            $this->ec2Service = new EC2Service(new Ec2Client(['region' =>
 $region]));
            $cidr = "10.0.0.0/16";
            $vpc = $this->ec2Service->createVpc($cidr);
            $this->resources['vpcId'] = $vpc['VpcId'];

            $this->ec2Service->waitForVpcAvailable($vpc['VpcId']);

            $routeTable = $this->ec2Service->describeRouteTables([], [
                [
                    'Name' => "vpc-id",
                    'Values' => [$vpc['VpcId']],
                ],
            ]);

            $serviceName = "com.amazonaws." . $this->ec2Service->getRegion() .
 ".s3express";
            $vpcEndpoint = $this->ec2Service->createVpcEndpoint($serviceName,
 $vpc['VpcId'], [$routeTable[0]]);
            $this->resources['vpcEndpointId'] = $vpcEndpoint['VpcEndpointId'];
        }else{
            echo "Skipping the VPC setup. Don't forget to use this in production!
\n";
        }

        // 2. Policies, user, and roles with CDK.
```

```
        echo "\n";
        echo "2. Policies, users, and roles with CDK.\n";
        echo "Now, we'll set up some policies, roles, and a user. This user will
 only have permissions to do S3 Express One Zone actions.\n";
        pressEnter();

        $this->cloudFormationClient = new CloudFormationClient([]);
        $stackName = "cfn-stack-s3-express-basics-" . uniqid();
        $file = file_get_contents(__DIR__ . "/../../../../resources/cfn/
s3_express_basics/s3_express_template.yml");
        $result = $this->cloudFormationClient->createStack([
            'StackName' => $stackName,
            'TemplateBody' => $file,
            'Capabilities' => ['CAPABILITY_IAM'],
        ]);
        $waiter = $this->cloudFormationClient->getWaiter("StackCreateComplete",
 ['StackName' => $stackName]);
        try {
            $waiter->promise()->wait();
        }catch(CloudFormationException $caught){
            echo "Error waiting for the CloudFormation stack to create: {$caught-
>getAwsErrorMessage()}\n";
            throw $caught;
        }
        $this->resources['stackName'] = $stackName;
        $stackInfo = $this->cloudFormationClient->describeStacks([
            'StackName' => $result['StackId'],
        ]);

        $expressUserName = "";
        $regularUserName = "";
        foreach($stackInfo['Stacks'][0]['Outputs'] as $output) {
            if ($output['OutputKey'] == "RegularUser") {
                $regularUserName = $output['OutputValue'];
            }
            if ($output['OutputKey'] == "ExpressUser") {
                $expressUserName = $output['OutputValue'];
            }
        }
        $regularKey = $this->iamService->createAccessKey($regularUserName);
        $regularCredentials = new Credentials($regularKey['AccessKeyId'],
 $regularKey['SecretAccessKey']);
        $expressKey = $this->iamService->createAccessKey($expressUserName);
```

```
        $expressCredentials = new Credentials($expressKey['AccessKeyId'],
$expressKey['SecretAccessKey']);

        // 3. Create an additional client using the credentials with S3 Express
permissions.
        echo "\n";
        echo "3. Create an additional client using the credentials with S3 Express
permissions.\n";
        echo "This client is created with the credentials associated with the
user account with the S3 Express policy attached, so it can perform S3 Express
operations.\n";
        pressEnter();
        $s3RegularClient = new S3Client([
            'Region' => $region,
            'Credentials' => $regularCredentials,
        ]);
        $s3RegularService = new S3Service($s3RegularClient);
        $s3ExpressClient = new S3Client([
            'Region' => $region,
            'Credentials' => $expressCredentials,
        ]);
        $s3ExpressService = new S3Service($s3ExpressClient);
        echo "All the roles and policies were created an attached to the user. Then,
a new S3 Client and Service were created using that user's credentials.\n";
        echo "We can now use this client to make calls to S3 Express operations.
Keeping permissions in mind (and adhering to least-privilege) is crucial to S3
Express.\n";
        pressEnter();

        // 4. Create two buckets.
        echo "\n";
        echo "3. Create two buckets.\n";
        echo "Now we will create a Directory bucket, which is the linchpin of the S3
Express One Zone service.\n";
        echo "Directory buckets behave in different ways from regular S3 buckets,
which we will explore here.\n";
        echo "We'll also create a normal bucket, put an object into the normal
bucket, and copy it over to the Directory bucket.\n";
        pressEnter();

        // Create a directory bucket. These are different from normal S3 buckets in
subtle ways.
        $directoryBucketName = "s3-express-demo-directory-bucket-$uuid--$az--x-s3";
```

```
        echo "Now, let's create the actual Directory bucket, as well as a regular
bucket.\n";
        pressEnter();
        $s3ExpressService->createBucket($directoryBucketName, [
            'CreateBucketConfiguration' => [
                'Bucket' => [
                    'Type' => "Directory", // This is what causes S3 to create a
Directory bucket as opposed to a normal bucket.
                    'DataRedundancy' => "SingleAvailabilityZone",
                ],
                'Location' => [
                    'Name' => $az,
                    'Type' => "AvailabilityZone",
                ],
            ],
        ]);
        $this->resources['directoryBucketName'] = $directoryBucketName;

        // Create a normal bucket.
        $normalBucketName = "normal-bucket-$uuid";
        $s3RegularService->createBucket($normalBucketName);
        $this->resources['normalBucketName'] = $normalBucketName;
        echo "Great! Both buckets were created.\n";
        pressEnter();

        // 5. Create an object and copy it over.
        echo "\n";
        echo "5. Create an object and copy it over.\n";
        echo "We'll create a basic object consisting of some text and upload it to
the normal bucket.\n";
        echo "Next, we'll copy the object into the Directory bucket using the
regular client.\n";
        echo "This works fine, because Copy operations are not restricted for
Directory buckets.\n";
        pressEnter();

        $objectKey = "basic-text-object";
        $s3RegularService->putObject($normalBucketName, $objectKey, $args = ['Body'
=> "Look Ma, I'm a bucket!"]);
        $this->resources['objectKey'] = $objectKey;

        // Create a session to access the directory bucket. The SDK Client will
automatically refresh this as needed.
        $s3ExpressService->createSession($directoryBucketName);
```

```
        $s3ExpressService->copyObject($directoryBucketName, $objectKey,
"$normalBucketName/$objectKey");

        echo "It worked! It's important to remember the user permissions when
interacting with Directory buckets.\n";
        echo "Instead of validating permissions on every call as normal buckets do,
Directory buckets utilize the user credentials and session token to validate.\n";
        echo "This allows for much faster connection speeds on every call. For
single calls, this is low, but for many concurrent calls, this adds up to a lot of
time saved.\n";
        pressEnter();

        // 6. Demonstrate performance difference.
        echo "\n";
        echo "6. Demonstrate performance difference.\n";
        $downloads = 1000;
        echo "Now, let's do a performance test. We'll download the same object
from each bucket $downloads times and compare the total time needed. Note: the
performance difference will be much more pronounced if this example is run in an
EC2 instance in the same AZ as the bucket.\n";
        $downloadChoice = testable_readline("If you would like to download each
object $downloads times, press enter. Otherwise, enter a custom amount and press
enter.");
        if($downloadChoice && is_numeric($downloadChoice) && $downloadChoice <
1000000){ // A million is enough. I promise.
            $downloads = $downloadChoice;
        }

        // Download the object $downloads times from each bucket and time it to
demonstrate the speed difference.
        $directoryStartTime = hrtime(true);
        for($i = 0; $i < $downloads; ++$i){
            $s3ExpressService->getObject($directoryBucketName, $objectKey);
        }
        $directoryEndTime = hrtime(true);
        $directoryTimeDiff = $directoryEndTime - $directoryStartTime;

        $normalStartTime = hrtime(true);
        for($i = 0; $i < $downloads; ++$i){
            $s3RegularService->getObject($normalBucketName, $objectKey);
        }
        $normalEndTime = hrtime(true);
        $normalTimeDiff = $normalEndTime - $normalStartTime;
```

```
        echo "The directory bucket took $directoryTimeDiff nanoseconds, while the
 normal bucket took $normalTimeDiff.\n";
        echo "That's a difference of " . ($normalTimeDiff - $directoryTimeDiff) .
 " nanoseconds, or " . (($normalTimeDiff - $directoryTimeDiff)/1000000000) . "
 seconds.\n";
        pressEnter();

        // 7. Populate the buckets to show the lexicographical difference.
        echo "\n";
        echo "7. Populate the buckets to show the lexicographical difference.\n";
        echo "Now let's explore how Directory buckets store objects in a different
 manner to regular buckets.\n";
        echo "The key is in the name \"Directory!\"\n";
        echo "Where regular buckets store their key/value pairs in a flat manner,
 Directory buckets use actual directories/folders.\n";
        echo "This allows for more rapid indexing, traversing, and therefore
 retrieval times!\n";
        echo "The more segmented your bucket is, with lots of directories, sub-
directories, and objects, the more efficient it becomes.\n";
        echo "This structural difference also causes ListObjects to behave
 differently, which can cause unexpected results.\n";
        echo "Let's add a few more objects with layered directories as see how the
 output of ListObjects changes.\n";
        pressEnter();

        // Populate a few more files in each bucket so that we can use ListObjects
 and show the difference.
        $otherObject = "other/$objectKey";
        $altObject = "alt/$objectKey";
        $otherAltObject = "other/alt/$objectKey";
        $s3ExpressService->putObject($directoryBucketName, $otherObject);
        $s3RegularService->putObject($normalBucketName, $otherObject);
        $this->resources['otherObject'] = $otherObject;
        $s3ExpressService->putObject($directoryBucketName, $altObject);
        $s3RegularService->putObject($normalBucketName, $altObject);
        $this->resources['altObject'] = $altObject;
        $s3ExpressService->putObject($directoryBucketName, $otherAltObject);
        $s3RegularService->putObject($normalBucketName, $otherAltObject);
        $this->resources['otherAltObject'] = $otherAltObject;

        $listDirectoryBucket = $s3ExpressService->listObjects($directoryBucketName);
        $listNormalBucket = $s3RegularService->listObjects($normalBucketName);

        // Directory bucket content
```

```
        echo "Directory bucket content\n";
        foreach($listDirectoryBucket['Contents'] as $result){
            echo $result['Key'] . "\n";
        }

        // Normal bucket content
        echo "\nNormal bucket content\n";
        foreach($listNormalBucket['Contents'] as $result){
            echo $result['Key'] . "\n";
        }

        echo "Notice how the normal bucket lists objects in lexicographical order,
 while the directory bucket does not. This is because the normal bucket considers
 the whole \"key\" to be the object identifies, while the directory bucket actually
 creates directories and uses the object \"key\" as a path to the object.\n";
        pressEnter();

        echo "\n";
        echo "That's it for our tour of the basic operations for S3 Express One
 Zone.\n";
        $cleanUp = testable_readline("Would you like to delete all the resources
 created during this demo? Enter Y/y to delete all the resources.");
        if($cleanUp){
            $this->cleanUp();
        }



namespace S3;

use Aws\CommandInterface;
use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Result;
use Aws\S3\Exception\S3Exception;
use Aws\S3\S3Client;
use AwsUtilities\AWSServiceClass;
use DateTimeInterface;

class S3Service extends AWSServiceClass
{
    protected S3Client $client;
    protected bool $verbose;

    public function __construct(S3Client $client = null, $verbose = false)
```

```
    {
        if ($client) {
            $this->client = $client;
        } else {
            $this->client = new S3Client([
                'version' => 'latest',
                'region' => 'us-west-2',
            ]);
        }
        $this->verbose = $verbose;
    }

    public function setVerbose($verbose)
    {
        $this->verbose = $verbose;
    }

    public function isVerbose(): bool
    {
        return $this->verbose;
    }

    public function getClient(): S3Client
    {
        return $this->client;
    }

    public function setClient(S3Client $client)
    {
        $this->client = $client;
    }


    public function emptyAndDeleteBucket($bucketName, array $args = [])
    {
        try {
            $objects = $this->listAllObjects($bucketName, $args);
            $this->deleteObjects($bucketName, $objects, $args);
            if ($this->verbose) {
                echo "Deleted all objects and folders from $bucketName.\n";
            }
            $this->deleteBucket($bucketName, $args);
        } catch (AwsException $exception) {
            if ($this->verbose) {
```

```
                echo "Failed to delete $bucketName with error: {$exception-
>getMessage()}\n";
                echo "\nPlease fix error with bucket deletion before continuing.\n";
            }
            throw $exception;
        }
    }



    public function createBucket(string $bucketName, array $args = [])
    {
        $parameters = array_merge(['Bucket' => $bucketName], $args);
        try {
            $this->client->createBucket($parameters);
            if ($this->verbose) {
                echo "Created the bucket named: $bucketName.\n";
            }
        } catch (AwsException $exception) {
            if ($this->verbose) {
                echo "Failed to create $bucketName with error: {$exception-
>getMessage()}\n";
                echo "Please fix error with bucket creation before continuing.";
            }
            throw $exception;
        }
    }



    public function putObject(string $bucketName, string $key, array $args = [])
    {
        $parameters = array_merge(['Bucket' => $bucketName, 'Key' => $key], $args);
        try {
            $this->client->putObject($parameters);
            if ($this->verbose) {
                echo "Uploaded the object named: $key to the bucket named:
 $bucketName.\n";
            }
        } catch (AwsException $exception) {
            if ($this->verbose) {
                echo "Failed to create $key in $bucketName with error: {$exception-
>getMessage()}\n";
                echo "Please fix error with object uploading before continuing.";
```

```
            }
            throw $exception;
        }
    }



    public function getObject(string $bucketName, string $key, array $args = []):
 Result
    {
        $parameters = array_merge(['Bucket' => $bucketName, 'Key' => $key], $args);
        try {
            $object = $this->client->getObject($parameters);
            if ($this->verbose) {
                echo "Downloaded the object named: $key to the bucket named:
 $bucketName.\n";
            }
        } catch (AwsException $exception) {
            if ($this->verbose) {
                echo "Failed to download $key from $bucketName with error:
 {$exception->getMessage()}\n";
                echo "Please fix error with object downloading before continuing.";
            }
            throw $exception;
        }
        return $object;
    }



    public function copyObject($bucketName, $key, $copySource, array $args = [])
    {
        $parameters = array_merge(['Bucket' => $bucketName, 'Key' => $key,
 "CopySource" => $copySource], $args);
        try {
            $this->client->copyObject($parameters);
            if ($this->verbose) {
                echo "Copied the object from: $copySource in $bucketName to: $key.
\n";
            }
        } catch (AwsException $exception) {
            if ($this->verbose) {
                echo "Failed to copy $copySource in $bucketName with error:
 {$exception->getMessage()}\n";
```

```
                echo "Please fix error with object copying before continuing.";
            }
            throw $exception;
        }
    }



    public function listObjects(string $bucketName, $start = 0, $max = 1000, array
$args = [])
    {
        $parameters = array_merge(['Bucket' => $bucketName, 'Marker' => $start,
"MaxKeys" => $max], $args);
        try {
            $objects = $this->client->listObjectsV2($parameters);
            if ($this->verbose) {
                echo "Retrieved the list of objects from: $bucketName.\n";
            }
        } catch (AwsException $exception) {
            if ($this->verbose) {
                echo "Failed to retrieve the objects from $bucketName with error:
{$exception->getMessage()}\n";
                echo "Please fix error with list objects before continuing.";
            }
            throw $exception;
        }
        return $objects;
    }



    public function listAllObjects($bucketName, array $args = [])
    {
        $parameters = array_merge(['Bucket' => $bucketName], $args);

        $contents = [];
        $paginator = $this->client->getPaginator("ListObjectsV2", $parameters);

        foreach ($paginator as $result) {
            if($result['KeyCount'] == 0){
                break;
            }
            foreach ($result['Contents'] as $object) {
                $contents[] = $object;
```

```
            }
        }
        return $contents;
    }



    public function deleteObjects(string $bucketName, array $objects, array $args =
[])
    {
        $listOfObjects = array_map(
            function ($object) {
                return ['Key' => $object];
            },
            array_column($objects, 'Key')
        );
        if(!$listOfObjects){
            return;
        }

        $parameters = array_merge(['Bucket' => $bucketName, 'Delete' => ['Objects'
=> $listOfObjects]], $args);
        try {
            $this->client->deleteObjects($parameters);
            if ($this->verbose) {
                echo "Deleted the list of objects from: $bucketName.\n";
            }
        } catch (AwsException $exception) {
            if ($this->verbose) {
                echo "Failed to delete the list of objects from $bucketName with
error: {$exception->getMessage()}\n";
                echo "Please fix error with object deletion before continuing.";
            }
            throw $exception;
        }
    }



    public function deleteBucket(string $bucketName, array $args = [])
    {
        $parameters = array_merge(['Bucket' => $bucketName], $args);
        try {
            $this->client->deleteBucket($parameters);
```

```
            if ($this->verbose) {
                echo "Deleted the bucket named: $bucketName.\n";
            }
        } catch (AwsException $exception) {
            if ($this->verbose) {
                echo "Failed to delete $bucketName with error: {$exception-
>getMessage()}\n";
                echo "Please fix error with bucket deletion before continuing.";
            }
            throw $exception;
        }
    }



    public function deleteObject(string $bucketName, string $fileName, array $args =
 [])
    {
        $parameters = array_merge(['Bucket' => $bucketName, 'Key' => $fileName],
 $args);
        try {
            $this->client->deleteObject($parameters);
            if ($this->verbose) {
                echo "Deleted the object named: $fileName from $bucketName.\n";
            }
        } catch (AwsException $exception) {
            if ($this->verbose) {
                echo "Failed to delete $fileName from $bucketName with error:
 {$exception->getMessage()}\n";
                echo "Please fix error with object deletion before continuing.";
            }
            throw $exception;
        }
    }



    public function listBuckets(array $args = [])
    {
        try {
            $buckets = $this->client->listBuckets($args);
            if ($this->verbose) {
                echo "Retrieved all " . count($buckets) . "\n";
            }
```

```
        } catch (AwsException $exception) {
            if ($this->verbose) {
                echo "Failed to retrieve bucket list with error: {$exception-
>getMessage()}\n";
                echo "Please fix error with bucket lists before continuing.";
            }
            throw $exception;
        }
        return $buckets;
    }



    public function preSignedUrl(CommandInterface $command, DateTimeInterface|int|
string $expires, array $options = [])
    {
        $request = $this->client->createPresignedRequest($command, $expires,
 $options);
        try {
            $presignedUrl = (string)$request->getUri();
        } catch (AwsException $exception) {
            if ($this->verbose) {
                echo "Failed to create a presigned url: {$exception-
>getMessage()}\n";
                echo "Please fix error with presigned urls before continuing.";
            }
            throw $exception;
        }
        return $presignedUrl;
    }



    public function createSession(string $bucketName)
    {
        try{
            $result = $this->client->createSession([
                'Bucket' => $bucketName,
            ]);
            return $result;
        }catch(S3Exception $caught){
            if($caught->getAwsErrorType() == "NoSuchBucket"){
                echo "The specified bucket does not exist.";
            }
```

```
            throw $caught;
        }
    }

}
```

- API-Details finden Sie in den folgenden Themen der AWS SDK für PHP -API-Referenz.
  - CopyObject
  - CreateBucket
  - DeleteBucket
  - DeleteObject
  - GetObject
  - ListObjects
  - PutObject

Amazon SES SES-Beispiele mit SDK for PHP

Die folgenden Codebeispiele zeigen Ihnen, wie Sie mithilfe von Amazon SES Aktionen ausführen und allgemeine Szenarien implementieren. AWS SDK für PHP

Szenarien sind Code-Beispiele, die Ihnen zeigen, wie Sie bestimmte Aufgaben ausführen, indem Sie mehrere Funktionen innerhalb eines Services aufrufen oder mit anderen AWS-Services kombinieren.

Jedes Beispiel enthält einen Link zum vollständigen Quellcode, in dem Sie Anweisungen zur Einrichtung und Ausführung des Codes im Kontext finden.

Themen

- Szenarien

Szenarien

Erstellen eines Trackers für Aurora-Serverless-Arbeitsaufgaben

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie Sie eine Webanwendung erstellen, die Arbeitsaufgaben in einer serverlosen Amazon Aurora Aurora-Datenbank verfolgt und Amazon Simple Email Service (Amazon SES) zum Senden von Berichten verwendet.

SDK für PHP

Zeigt, wie Sie mithilfe von Amazon Simple Email Service (Amazon SES) eine Webanwendung erstellen, die Arbeitselemente in einer Amazon RDS-Datenbank verfolgt und Berichte per E-Mail versendet. AWS SDK für PHP In diesem Beispiel wird ein mit React.js erstelltes Frontend verwendet, um mit einem RESTful PHP-Backend zu interagieren.

- Integrieren Sie eine React.js -Webanwendung in AWS Dienste.
- In einer Amazon-RDS-Tabelle können Sie Elemente auflisten, aktualisieren und löschen.
- Senden Sie einen E-Mail-Bericht über gefilterte Arbeitselemente mit Amazon SES.
- Stellen Sie Beispielressourcen mit dem mitgelieferten AWS CloudFormation Skript bereit und verwalten Sie sie.

Den vollständigen Quellcode und Anweisungen zur Einrichtung und Ausführung finden Sie im vollständigen Beispiel unter GitHub.

In diesem Beispiel verwendete Dienste

- Aurora
- Amazon RDS
- Amazon RDS Data Service
- Amazon SES

Amazon SNS SNS-Beispiele mit SDK for PHP

Die folgenden Codebeispiele zeigen Ihnen, wie Sie AWS SDK für PHP mit Amazon SNS Aktionen ausführen und allgemeine Szenarien implementieren.

Aktionen sind Codeauszüge aus größeren Programmen und müssen im Kontext ausgeführt werden. Während Aktionen Ihnen zeigen, wie Sie einzelne Service-Funktionen aufrufen, können Sie Aktionen im Kontext der zugehörigen Szenarios anzeigen.

Szenarien sind Code-Beispiele, die Ihnen zeigen, wie Sie bestimmte Aufgaben ausführen, indem Sie mehrere Funktionen innerhalb eines Services aufrufen oder mit anderen AWS-Services kombinieren.

Jedes Beispiel enthält einen Link zum vollständigen Quellcode, in dem Sie Anweisungen zur Einrichtung und Ausführung des Codes im Kontext finden.

Themen

- Aktionen
- Szenarien
- Serverless-Beispiele

Aktionen

`CheckIfPhoneNumberIsOptedOut`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`CheckIfPhoneNumberIsOptedOut`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;


/**
 * Indicates whether the phone number owner has opted out of receiving SMS messages
 from your AWS SNS account.
 *
 * This code expects that you have AWS credentials set up per:
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-php/v3/developer-guide/guide_credentials.html
 */
```

```
$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

$phone = '+1XXX5550100';

try {
    $result = $SnSclient->checkIfPhoneNumberIsOptedOut([
        'phoneNumber' => $phone,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

- Weitere Informationen finden Sie im AWS SDK für PHP -Entwicklerhandbuch.
- Einzelheiten zur API finden Sie CheckIfPhoneNumberIsOptedOutin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`ConfirmSubscription`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`ConfirmSubscription`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

```
/**
 * Verifies an endpoint owner's intent to receive messages by
 * validating the token sent to the endpoint by an earlier Subscribe action.
 *
 * This code expects that you have AWS credentials set up per:
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-php/v3/developer-guide/guide_credentials.html
 */

$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

$subscription_token = 'arn:aws:sns:us-east-1:111122223333:MyTopic:123456-
abcd-12ab-1234-12ba3dc1234a';
$topic = 'arn:aws:sns:us-east-1:111122223333:MyTopic';

try {
    $result = $SnSclient->confirmSubscription([
        'Token' => $subscription_token,
        'TopicArn' => $topic,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

- Einzelheiten zur API finden Sie ConfirmSubscriptionin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`CreateTopic`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`CreateTopic`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;


/**
 * Create a Simple Notification Service topics in your AWS account at the requested
 region.
 *
 * This code expects that you have AWS credentials set up per:
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-php/v3/developer-guide/guide_credentials.html
 */

$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

$topicname = 'myTopic';

try {
    $result = $SnSclient->createTopic([
        'Name' => $topicname,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

- Weitere Informationen finden Sie im AWS SDK für PHP -Entwicklerhandbuch.
- Einzelheiten zur API finden Sie CreateTopicin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`DeleteTopic`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`DeleteTopic`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;


/**
 * Deletes an SNS topic and all its subscriptions.
 *
 * This code expects that you have AWS credentials set up per:
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-php/v3/developer-guide/guide_credentials.html
 */

$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

$topic = 'arn:aws:sns:us-east-1:111122223333:MyTopic';

try {
    $result = $SnSclient->deleteTopic([
        'TopicArn' => $topic,
    ]);
    var_dump($result);
```

```
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

- Einzelheiten zur API finden Sie DeleteTopicin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`GetSMSAttributes`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`GetSMSAttributes`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;


/**
 * Get the type of SMS Message sent by default from the AWS SNS service.
 *
 * This code expects that you have AWS credentials set up per:
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-php/v3/developer-guide/guide_credentials.html
 */

$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

try {
```

```
    $result = $SnSclient->getSMSAttributes([
        'attributes' => ['DefaultSMSType'],
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

- Weitere Informationen finden Sie im AWS SDK für PHP -Entwicklerhandbuch.
- Einzelheiten zur API finden Sie unter Get SMSAttributes in AWS SDK für PHP API-Referenz.

`GetTopicAttributes`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`GetTopicAttributes`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

$topic = 'arn:aws:sns:us-east-1:111122223333:MyTopic';

try {
    $result = $SnSclient->getTopicAttributes([
        'TopicArn' => $topic,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
```

```
    error_log($e->getMessage());
}
```

- Einzelheiten zur API finden Sie GetTopicAttributesin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`ListPhoneNumbersOptedOut`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`ListPhoneNumbersOptedOut`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;


/**
 * Returns a list of phone numbers that are opted out of receiving SMS messages from
 your AWS SNS account.
 *
 * This code expects that you have AWS credentials set up per:
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-php/v3/developer-guide/guide_credentials.html
 */

$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

try {
    $result = $SnSclient->listPhoneNumbersOptedOut();
    var_dump($result);
```

```
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

- Weitere Informationen finden Sie im AWS SDK für PHP -Entwicklerhandbuch.
- Einzelheiten zur API finden Sie ListPhoneNumbersOptedOutin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`ListSubscriptions`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`ListSubscriptions`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;


/**
 * Returns a list of Amazon SNS subscriptions in the requested region.
 *
 * This code expects that you have AWS credentials set up per:
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-php/v3/developer-guide/guide_credentials.html
 */

$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);
```

```
try {
    $result = $SnSclient->listSubscriptions();
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

- Einzelheiten zur API finden Sie ListSubscriptionsin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`ListTopics`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`ListTopics`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;


/**
 * Returns a list of the requester's topics from your AWS SNS account in the region
 specified.
 *
 * This code expects that you have AWS credentials set up per:
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-php/v3/developer-guide/guide_credentials.html
 */

$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
```

```
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

try {
    $result = $SnSclient->listTopics();
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

- Einzelheiten zur API finden Sie ListTopicsin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`Publish`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`Publish`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;


/**
 * Sends a message to an Amazon SNS topic.
 *
 * This code expects that you have AWS credentials set up per:
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-php/v3/developer-guide/guide_credentials.html
 */
```

```
$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

$message = 'This message is sent from a Amazon SNS code sample.';
$topic = 'arn:aws:sns:us-east-1:111122223333:MyTopic';

try {
    $result = $SnSclient->publish([
        'Message' => $message,
        'TopicArn' => $topic,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

- Weitere Informationen finden Sie im AWS SDK für PHP -Entwicklerhandbuch.
- Details zu API finden Sie unter Veröffentlichen in der AWS SDK für PHP -API-Referenz.

`SetSMSAttributes`

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie man es benutzt`SetSMSAttributes`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
```

```
]);

try {
    $result = $SnSclient->SetSMSAttributes([
        'attributes' => [
            'DefaultSMSType' => 'Transactional',
        ],
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

- Weitere Informationen finden Sie im AWS SDK für PHP -Entwicklerhandbuch.
- Einzelheiten zur API finden Sie unter Set SMSAttributes in der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`SetTopicAttributes`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`SetTopicAttributes`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;


/**
 * Configure the message delivery status attributes for an Amazon SNS Topic.
 *
```

```
 * This code expects that you have AWS credentials set up per:
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-php/v3/developer-guide/guide_credentials.html
 */

$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);
$attribute = 'Policy | DisplayName | DeliveryPolicy';
$value = 'First Topic';
$topic = 'arn:aws:sns:us-east-1:111122223333:MyTopic';

try {
    $result = $SnSclient->setTopicAttributes([
        'AttributeName' => $attribute,
        'AttributeValue' => $value,
        'TopicArn' => $topic,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

- Einzelheiten zur API finden Sie SetTopicAttributesin der AWS SDK für PHP API-Referenz.

`Subscribe`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`Subscribe`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

Abonnieren Sie eine E-Mail-Adresse für ein Thema.

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;


/**
 * Prepares to subscribe an endpoint by sending the endpoint a confirmation message.
 *
 * This code expects that you have AWS credentials set up per:
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-php/v3/developer-guide/guide_credentials.html
 */

$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

$protocol = 'email';
$endpoint = 'sample@example.com';
$topic = 'arn:aws:sns:us-east-1:111122223333:MyTopic';

try {
    $result = $SnSclient->subscribe([
        'Protocol' => $protocol,
        'Endpoint' => $endpoint,
        'ReturnSubscriptionArn' => true,
        'TopicArn' => $topic,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

Abonnieren Sie ein Thema über einen HTTP-Endpunkt.

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
```

```
use Aws\Sns\SnsClient;


/**
 * Prepares to subscribe an endpoint by sending the endpoint a confirmation message.
 *
 * This code expects that you have AWS credentials set up per:
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-php/v3/developer-guide/guide_credentials.html
 */

$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

$protocol = 'https';
$endpoint = 'https://';
$topic = 'arn:aws:sns:us-east-1:111122223333:MyTopic';

try {
    $result = $SnSclient->subscribe([
        'Protocol' => $protocol,
        'Endpoint' => $endpoint,
        'ReturnSubscriptionArn' => true,
        'TopicArn' => $topic,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

- Details zu API finden Sie unter Abonnieren in der AWS SDK für PHP -API-Referenz.

`Unsubscribe`

Das folgende Codebeispiel zeigt die Verwendung`Unsubscribe`.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu GitHub. Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;


/**
 * Deletes a subscription to an Amazon SNS topic.
 *
 * This code expects that you have AWS credentials set up per:
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-php/v3/developer-guide/guide_credentials.html
 */

$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

$subscription = 'arn:aws:sns:us-east-1:111122223333:MySubscription';

try {
    $result = $SnSclient->unsubscribe([
        'SubscriptionArn' => $subscription,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

- Weitere Informationen finden Sie im AWS SDK für PHP -Entwicklerhandbuch.

- Details zu API finden Sie unter Abmelden in der AWS SDK für PHP -API-Referenz.

Szenarien

Erstellen einer Serverless-Anwendung zur Verwaltung von Fotos

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine Serverless-Anwendung erstellt wird, mit der Benutzer Fotos mithilfe von Labels erstellen können.

SDK für PHP

Zeigt, wie eine Anwendung zur Verwaltung von Fotobeständen entwickelt wird, die mithilfe von Amazon Rekognition Labels in Bildern erkennt und sie für einen späteren Abruf speichert.

Den vollständigen Quellcode und Anweisungen zur Einrichtung und Ausführung finden Sie im vollständigen Beispiel unter GitHub.

Einen tiefen Einblick in den Ursprung dieses Beispiels finden Sie im Beitrag in der AWS - Community.

In diesem Beispiel verwendete Dienste

- API Gateway
- DynamoDB
- Lambda
- Amazon Rekognition
- Amazon S3
- Amazon SNS

Veröffentlichen einer SMS-Nachricht

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie SMS-Nachrichten mit Amazon SNS veröffentlicht werden.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Hier finden Sie das vollständige Beispiel und erfahren, wie Sie das AWS -Code-Beispiel- einrichten und ausführen.

```
require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;


/**
 * Sends a text message (SMS message) directly to a phone number using Amazon SNS.
 *
 * This code expects that you have AWS credentials set up per:
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-php/v3/developer-guide/guide_credentials.html
 */

$SnSclient = new SnsClient([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2010-03-31'
]);

$message = 'This message is sent from a Amazon SNS code sample.';
$phone = '+1XXX5550100';

try {
    $result = $SnSclient->publish([
        'Message' => $message,
        'PhoneNumber' => $phone,
    ]);
    var_dump($result);
} catch (AwsException $e) {
    // output error message if fails
    error_log($e->getMessage());
}
```

- Weitere Informationen finden Sie im AWS SDK für PHP -Entwicklerhandbuch.
- Details zu API finden Sie unter Veröffentlichen in der AWS SDK für PHP -API-Referenz.

Serverless-Beispiele

Eine Lambda-Funktion über einen Amazon-SNS-Trigger aufrufen

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine Lambda-Funktion implementiert wird, die ein Ereignis empfängt, das durch den Empfang von Nachrichten von einem SNS-Thema ausgelöst wird. Die Funktion ruft die Nachrichten aus dem Ereignisparameter ab und protokolliert den Inhalt jeder Nachricht.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Das vollständige Beispiel sowie eine Anleitung zum Einrichten und Ausführen finden Sie im Repository mit Serverless-Beispielen.

Nutzen eines SNS-Ereignisses mit Lambda unter Verwendung von PHP

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

/*
Since native PHP support for AWS Lambda is not available, we are utilizing Bref's
 PHP functions runtime for AWS Lambda.
For more information on Bref's PHP runtime for Lambda, refer to: https://bref.sh/
docs/runtimes/function

Another approach would be to create a custom runtime.
A practical example can be found here: https://aws.amazon.com/blogs/apn/aws-lambda-
custom-runtime-for-php-a-practical-example/
*/

// Additional composer packages may be required when using Bref or any other PHP
 functions runtime.
// require __DIR__ . '/vendor/autoload.php';

use Bref\Context\Context;
use Bref\Event\Sns\SnsEvent;
use Bref\Event\Sns\SnsHandler;
```

```
class Handler extends SnsHandler
{
    public function handleSns(SnsEvent $event, Context $context): void
    {
        foreach ($event->getRecords() as $record) {
            $message = $record->getMessage();

            // TODO: Implement your custom processing logic here
            // Any exception thrown will be logged and the invocation will be marked
 as failed

            echo "Processed Message: $message" . PHP_EOL;
        }
    }
}

return new Handler();
```

Amazon SQS SQS-Beispiele mit SDK for PHP

Die folgenden Codebeispiele zeigen Ihnen, wie Sie AWS SDK für PHP mit Amazon SQS Aktionen ausführen und allgemeine Szenarien implementieren.

Jedes Beispiel enthält einen Link zum vollständigen Quellcode, in dem Sie Anweisungen zur Einrichtung und Ausführung des Codes im Kontext finden.

Themen

- Serverless-Beispiele

Serverless-Beispiele

Aufrufen einer Lambda-Funktion über einen Amazon-SQS-Auslöser

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine Lambda-Funktion implementiert wird, die ein Ereignis empfängt, das durch den Empfang von Nachrichten aus einer SQS-Warteschlange ausgelöst wird. Die Funktion ruft die Nachrichten aus dem Ereignisparameter ab und protokolliert den Inhalt jeder Nachricht.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Das vollständige Beispiel sowie eine Anleitung zum Einrichten und Ausführen finden Sie im Repository mit Serverless-Beispielen.

Nutzen eines SQS-Ereignisses mit Lambda unter Verwendung von PHP.

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

# using bref/bref and bref/logger for simplicity

use Bref\Context\Context;
use Bref\Event\InvalidLambdaEvent;
use Bref\Event\Sqs\SqsEvent;
use Bref\Event\Sqs\SqsHandler;
use Bref\Logger\StderrLogger;

require __DIR__ . '/vendor/autoload.php';

class Handler extends SqsHandler
{
    private StderrLogger $logger;
    public function __construct(StderrLogger $logger)
    {
        $this->logger = $logger;
    }

    /**
     * @throws InvalidLambdaEvent
     */
    public function handleSqs(SqsEvent $event, Context $context): void
    {
        foreach ($event->getRecords() as $record) {
            $body = $record->getBody();
            // TODO: Do interesting work based on the new message
        }
    }
}
```

```
$logger = new StderrLogger();
return new Handler($logger);
```

Melden von Batch-Elementfehlern für Lambda-Funktionen mit einem Amazon-SQS-Auslöser

Das folgende Codebeispiel zeigt, wie eine partielle Batch-Antwort für Lambda-Funktionen implementiert wird, die Ereignisse aus einer SQS-Warteschlange empfangen. Die Funktion meldet die Batch-Elementfehler in der Antwort und signalisiert Lambda, diese Nachrichten später erneut zu versuchen.

SDK für PHP

> **Note**
>
> Es gibt noch mehr dazu. GitHub Das vollständige Beispiel sowie eine Anleitung zum Einrichten und Ausführen finden Sie im Repository mit Serverless-Beispielen.

Melden von SQS-Batchelementfehlern mit Lambda unter Verwendung von PHP.

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

use Bref\Context\Context;
use Bref\Event\Sqs\SqsEvent;
use Bref\Event\Sqs\SqsHandler;
use Bref\Logger\StderrLogger;

require __DIR__ . '/vendor/autoload.php';

class Handler extends SqsHandler
{
    private StderrLogger $logger;
    public function __construct(StderrLogger $logger)
    {
        $this->logger = $logger;
    }
```

```
    /**
     * @throws JsonException
     * @throws \Bref\Event\InvalidLambdaEvent
     */
    public function handleSqs(SqsEvent $event, Context $context): void
    {
        $this->logger->info("Processing SQS records");
        $records = $event->getRecords();

        foreach ($records as $record) {
            try {
                // Assuming the SQS message is in JSON format
                $message = json_decode($record->getBody(), true);
                $this->logger->info(json_encode($message));
                // TODO: Implement your custom processing logic here
            } catch (Exception $e) {
                $this->logger->error($e->getMessage());
                // failed processing the record
                $this->markAsFailed($record);
            }
        }
        $totalRecords = count($records);
        $this->logger->info("Successfully processed $totalRecords SQS records");
    }
}

$logger = new StderrLogger();
return new Handler($logger);
```

Sicherheit für AWS SDK für PHP

Cloud-Sicherheit genießt bei Amazon Web Services (AWS) höchste Priorität. Als AWS -Kunde profitieren Sie von einer Rechenzentrums- und Netzwerkarchitektur, die zur Erfüllung der Anforderungen von Organisationen entwickelt wurden, für die Sicherheit eine kritische Bedeutung hat. Sicherheit ist eine gemeinsame Verantwortung zwischen Ihnen AWS und Ihnen. 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, auf der alle in der AWS Cloud angebotenen Dienste ausgeführt werden, und für die Bereitstellung von Diensten, die Sie sicher nutzen können. Unsere Sicherheitsverantwortung hat bei uns höchste Priorität AWS, und die Wirksamkeit unserer Sicherheit wird im Rahmen der AWS Compliance-Programme regelmäßig von externen Prüfern getestet und verifiziert.

Sicherheit in der Cloud — Ihre Verantwortung richtet sich nach dem von Ihnen genutzten AWS Dienst und anderen Faktoren, wie der Sensibilität Ihrer Daten, den Anforderungen Ihres Unternehmens und den geltenden Gesetzen und Vorschriften.

Themen

- Datenschutz in AWS SDK für PHP
- Identitäts- und Zugriffsverwaltung
- Überprüfung der Einhaltung der Vorschriften für dieses AWS Produkt oder diese Dienstleistung
- Ausfallsicherheit für dieses AWS Produkt oder diese Dienstleistung
- Sicherheit der Infrastruktur für dieses AWS Produkt oder diesen Service
- Migration des Amazon S3 S3-Verschlüsselungsclients

Datenschutz in AWS SDK für PHP

Das Modell der AWS gemeinsamen Verantwortung und geteilter Verantwortung gilt für den Datenschutz in. 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. Sie sind auch für die Sicherheitskonfiguration und die Verwaltungsaufgaben für die von Ihnen verwendeten AWS-Services verantwortlich. 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 AWS-Konto Anmeldeinformationen schützen und einzelne Benutzer mit AWS IAM Identity Center oder AWS Identity and Access Management (IAM) einrichten. So erhält jeder Benutzer nur die Berechtigungen, die zum Durchführen seiner Aufgaben erforderlich sind. Außerdem empfehlen wir, die Daten mit folgenden Methoden schützen:

- Verwenden Sie für jedes Konto die Multi-Faktor-Authentifizierung (MFA).
- Verwenden Sie SSL/TLS, um mit Ressourcen zu kommunizieren. AWS Wir benötigen TLS 1.2 und empfehlen TLS 1.3.
- Richten Sie die API und die Protokollierung von Benutzeraktivitäten mit ein. AWS CloudTrail Informationen zur Verwendung von CloudTrail Pfaden zur Erfassung von AWS Aktivitäten finden Sie unter Arbeiten mit CloudTrail Pfaden im AWS CloudTrail Benutzerhandbuch.
- Verwenden Sie AWS Verschlüsselungslösungen zusammen mit allen darin enthaltenen Standardsicherheitskontrollen AWS-Services.
- Verwenden Sie erweiterte verwaltete Sicherheitsservices wie Amazon Macie, die dabei helfen, in Amazon S3 gespeicherte persönliche Daten zu erkennen und zu schützen.
- Wenn Sie für den Zugriff AWS über eine Befehlszeilenschnittstelle oder eine API FIPS 140-3-validierte kryptografische Module benötigen, verwenden Sie einen FIPS-Endpunkt. Weitere Informationen über verfügbare FIPS-Endpunkte finden Sie unter Federal Information Processing Standard (FIPS) 140-3.

Wir empfehlen dringend, in Freitextfeldern, z. B. im Feld Name, keine vertraulichen oder sensiblen Informationen wie die E-Mail-Adressen Ihrer Kunden einzugeben. Dies gilt auch, wenn Sie mit der Konsole, der AWS SDK für PHP API oder auf andere AWS-Services Weise arbeiten oder diese verwenden. AWS CLI AWS SDKs Alle Daten, die Sie in Tags oder Freitextfelder eingeben, die für Namen verwendet werden, können für Abrechnungs- oder Diagnoseprotokolle verwendet werden. Wenn Sie eine URL für einen externen Server bereitstellen, empfehlen wir dringend, keine Anmeldeinformationen zur Validierung Ihrer Anforderung an den betreffenden Server in die URL einzuschließen.

Identitäts- und Zugriffsverwaltung

AWS Identity and Access Management (IAM) hilft einem Administrator AWS-Service , den Zugriff auf Ressourcen sicher zu AWS kontrollieren. IAM-Administratoren kontrollieren, wer authentifiziert

(angemeldet) und autorisiert werden kann (über Berechtigungen verfügt), um Ressourcen zu verwenden. AWS IAM ist ein Programm AWS-Service , das Sie ohne zusätzliche Kosten nutzen können.

Themen

- Zielgruppe
- Authentifizierung mit Identitäten
- Verwalten des Zugriffs mit Richtlinien
- Wie AWS-Services arbeiten Sie mit IAM
- Fehlerbehebung bei AWS Identität und Zugriff

Zielgruppe

Die Art und Weise, wie Sie AWS Identity and Access Management (IAM) verwenden, hängt von der Arbeit ab, in der Sie tätig sind. AWS

Dienstbenutzer — Wenn Sie dies AWS-Services für Ihre Arbeit verwenden, stellt Ihnen Ihr Administrator die erforderlichen Anmeldeinformationen und Berechtigungen zur Verfügung. Wenn Sie für Ihre Arbeit mehr AWS Funktionen verwenden, benötigen Sie möglicherweise zusätzliche Berechtigungen. Wenn Sie die Funktionsweise der Zugriffskontrolle nachvollziehen, wissen Sie bereits, welche Berechtigungen Sie von Ihrem Administrator anfordern müssen. Falls Sie auf eine Funktion nicht zugreifen können AWS, finden Fehlerbehebung bei AWS Identität und Zugriff Sie weitere Informationen in der Bedienungsanleitung der von AWS-Service Ihnen verwendeten.

Serviceadministrator — Wenn Sie in Ihrem Unternehmen für die AWS Ressourcen verantwortlich sind, haben Sie wahrscheinlich vollen Zugriff auf AWS. Es ist Ihre Aufgabe, zu bestimmen, auf welche AWS Funktionen und Ressourcen Ihre Servicebenutzer zugreifen sollen. Anschließend müssen Sie Anforderungen an Ihren IAM-Administrator senden, um die Berechtigungen der Servicebenutzer zu ändern. Lesen Sie die Informationen auf dieser Seite, um die Grundkonzepte von IAM nachzuvollziehen. Weitere Informationen darüber, wie Ihr Unternehmen IAM verwenden kann AWS, finden Sie in der Benutzeranleitung des von AWS-Service Ihnen verwendeten.

IAM-Administrator: Wenn Sie als IAM-Administrator fungieren, sollten Sie Einzelheiten dazu kennen, wie Sie Richtlinien zur Verwaltung des Zugriffs auf AWS verfassen können. Beispiele für AWS identitätsbasierte Richtlinien, die Sie in IAM verwenden können, finden Sie im Benutzerhandbuch der AWS-Service von Ihnen verwendeten.

Authentifizierung mit Identitäten

Authentifizierung ist die Art und Weise, wie Sie sich AWS mit Ihren Identitätsdaten anmelden. Sie müssen als IAM-Benutzer authentifiziert (angemeldet AWS) sein oder eine IAM-Rolle annehmen. Root-Benutzer des AWS-Kontos

Sie können sich AWS als föderierte Identität anmelden, indem Sie Anmeldeinformationen verwenden, die über eine Identitätsquelle bereitgestellt wurden. AWS IAM Identity Center (IAM Identity Center) -Benutzer, die Single Sign-On-Authentifizierung Ihres Unternehmens und Ihre Google- oder Facebook-Anmeldeinformationen sind Beispiele für föderierte Identitäten. Wenn Sie sich als Verbundidentität anmelden, hat der Administrator vorher mithilfe von IAM-Rollen einen Identitätsverbund eingerichtet. Wenn Sie über den Verbund darauf zugreifen AWS , übernehmen Sie indirekt eine Rolle.

Je nachdem, welcher Benutzertyp Sie sind, können Sie sich beim AWS Management Console oder beim AWS Zugangsportal anmelden. Weitere Informationen zur Anmeldung finden Sie AWS unter So melden Sie sich bei Ihrem an AWS-Konto im AWS-Anmeldung Benutzerhandbuch.

Wenn Sie AWS programmgesteuert darauf zugreifen, AWS stellt es ein Software Development Kit (SDK) und eine Befehlszeilenschnittstelle (CLI) bereit, um Ihre Anfragen mithilfe Ihrer Anmeldeinformationen kryptografisch zu signieren. Wenn Sie keine AWS Tools verwenden, müssen Sie Anfragen selbst signieren. Weitere Informationen zur Verwendung der empfohlenen Methode für die Selbstsignierung von Anforderungen finden Sie unter AWS Signature Version 4 für API-Anforderungen im IAM-Benutzerhandbuch.

Unabhängig von der verwendeten Authentifizierungsmethode müssen Sie möglicherweise zusätzliche Sicherheitsinformationen bereitstellen. AWS Empfiehlt beispielsweise, die Multi-Faktor-Authentifizierung (MFA) zu verwenden, um die Sicherheit Ihres Kontos zu erhöhen. Weitere Informationen finden Sie unter Multi-Faktor-Authentifizierung im AWS IAM Identity Center -Benutzerhandbuch und AWS Multi-Faktor-Authentifizierung (MFA) in IAM im IAM-Benutzerhandbuch.

AWS-Konto Root-Benutzer

Wenn Sie einen erstellen AWS-Konto, beginnen Sie mit einer Anmeldeidentität, die vollständigen Zugriff auf alle AWS-Services Ressourcen im Konto hat. Diese Identität wird als AWS-Konto Root-Benutzer bezeichnet. Sie können darauf zugreifen, indem Sie sich mit der E-Mail-Adresse und dem Passwort anmelden, mit denen Sie das Konto erstellt haben. Wir raten ausdrücklich davon ab, den Root-Benutzer für Alltagsaufgaben zu verwenden. Schützen Sie Ihre Root-Benutzer-Anmeldeinformationen. Verwenden Sie diese nur, um die Aufgaben auszuführen, die nur der Root-

Benutzer ausführen kann. Eine vollständige Liste der Aufgaben, für die Sie sich als Root-Benutzer anmelden müssen, finden Sie unter Aufgaben, die Root-Benutzer-Anmeldeinformationen erfordern im IAM-Benutzerhandbuch.

Verbundidentität

Als bewährte Methode sollten menschliche Benutzer, einschließlich Benutzer, die Administratorzugriff benötigen, für den Zugriff AWS-Services mithilfe temporärer Anmeldeinformationen den Verbund mit einem Identitätsanbieter verwenden.

Eine föderierte Identität ist ein Benutzer aus Ihrem Unternehmensbenutzerverzeichnis, einem Web-Identitätsanbieter AWS Directory Service, dem Identity Center-Verzeichnis oder einem beliebigen Benutzer, der mithilfe AWS-Services von Anmeldeinformationen zugreift, die über eine Identitätsquelle bereitgestellt wurden. Wenn föderierte Identitäten darauf zugreifen AWS-Konten, übernehmen sie Rollen, und die Rollen stellen temporäre Anmeldeinformationen bereit.

Für die zentrale Zugriffsverwaltung empfehlen wir Ihnen, AWS IAM Identity Center zu verwenden. Sie können Benutzer und Gruppen in IAM Identity Center erstellen, oder Sie können eine Verbindung zu einer Gruppe von Benutzern und Gruppen in Ihrer eigenen Identitätsquelle herstellen und diese synchronisieren, um sie in all Ihren AWS-Konten Anwendungen zu verwenden. Informationen zu IAM Identity Center finden Sie unter Was ist IAM Identity Center? im AWS IAM Identity Center - Benutzerhandbuch.

IAM-Benutzer und -Gruppen

Ein IAM-Benutzer ist eine Identität innerhalb Ihres Unternehmens AWS-Konto , die über spezifische Berechtigungen für eine einzelne Person oder Anwendung verfügt. Wenn möglich, empfehlen wir, temporäre Anmeldeinformationen zu verwenden, anstatt IAM-Benutzer zu erstellen, die langfristige Anmeldeinformationen wie Passwörter und Zugriffsschlüssel haben. Bei speziellen Anwendungsfällen, die langfristige Anmeldeinformationen mit IAM-Benutzern erfordern, empfehlen wir jedoch, die Zugriffsschlüssel zu rotieren. Weitere Informationen finden Sie unter Regelmäßiges Rotieren von Zugriffsschlüsseln für Anwendungsfälle, die langfristige Anmeldeinformationen erfordern im IAM-Benutzerhandbuch.

Eine IAM-Gruppe ist eine Identität, die eine Sammlung von IAM-Benutzern angibt. Sie können sich nicht als Gruppe anmelden. Mithilfe von Gruppen können Sie Berechtigungen für mehrere Benutzer gleichzeitig angeben. Gruppen vereinfachen die Verwaltung von Berechtigungen, wenn es zahlreiche Benutzer gibt. Sie könnten beispielsweise eine Gruppe benennen IAMAdminsund dieser Gruppe Berechtigungen zur Verwaltung von IAM-Ressourcen erteilen.

Benutzer unterscheiden sich von Rollen. Ein Benutzer ist einer einzigen Person oder Anwendung eindeutig zugeordnet. Eine Rolle kann von allen Personen angenommen werden, die sie benötigen. Benutzer besitzen dauerhafte Anmeldeinformationen. Rollen stellen temporäre Anmeldeinformationen bereit. Weitere Informationen finden Sie unter Anwendungsfälle für IAM-Benutzer im IAM-Benutzerhandbuch.

IAM-Rollen

Eine IAM-Rolle ist eine Identität innerhalb von Ihnen AWS-Konto , die über bestimmte Berechtigungen verfügt. Sie ist einem IAM-Benutzer vergleichbar, jedoch nicht mit einer bestimmten Person verknüpft. Um vorübergehend eine IAM-Rolle in der zu übernehmen AWS Management Console, können Sie von einer Benutzer- zu einer IAM-Rolle (Konsole) wechseln. Sie können eine Rolle übernehmen, indem Sie eine AWS CLI oder AWS API-Operation aufrufen oder eine benutzerdefinierte URL verwenden. Weitere Informationen zu Methoden für die Verwendung von Rollen finden Sie unter Methoden für die Übernahme einer Rolle im IAM-Benutzerhandbuch.

IAM-Rollen mit temporären Anmeldeinformationen sind in folgenden Situationen hilfreich:

- Verbundbenutzerzugriff – Um einer Verbundidentität Berechtigungen zuzuweisen, erstellen Sie eine Rolle und definieren Berechtigungen für die Rolle. Wird eine Verbundidentität authentifiziert, so wird die Identität der Rolle zugeordnet und erhält die von der Rolle definierten Berechtigungen. Informationen zu Rollen für den Verbund finden Sie unter Erstellen von Rollen für externe Identitätsanbieter (Verbund) im IAM-Benutzerhandbuch. Wenn Sie IAM Identity Center verwenden, konfigurieren Sie einen Berechtigungssatz. Wenn Sie steuern möchten, worauf Ihre Identitäten nach der Authentifizierung zugreifen können, korreliert IAM Identity Center den Berechtigungssatz mit einer Rolle in IAM. Informationen zu Berechtigungssätzen finden Sie unter Berechtigungssätze im AWS IAM Identity Center -Benutzerhandbuch.
- Temporäre IAM-Benutzerberechtigungen – Ein IAM-Benutzer oder eine -Rolle kann eine IAM-Rolle übernehmen, um vorübergehend andere Berechtigungen für eine bestimmte Aufgabe zu erhalten.
- Kontoübergreifender Zugriff – Sie können eine IAM-Rolle verwenden, um einem vertrauenswürdigen Prinzipal in einem anderen Konto den Zugriff auf Ressourcen in Ihrem Konto zu ermöglichen. Rollen stellen die primäre Möglichkeit dar, um kontoübergreifendem Zugriff zu gewähren. Bei einigen können Sie AWS-Services jedoch eine Richtlinie direkt an eine Ressource anhängen (anstatt eine Rolle als Proxy zu verwenden). Informationen zu den Unterschieden zwischen Rollen und ressourcenbasierten Richtlinien für den kontoübergreifenden Zugriff finden Sie unter Kontoübergreifender Ressourcenzugriff in IAM im IAM-Benutzerhandbuch.

- Serviceübergreifender Zugriff — Einige AWS-Services verwenden Funktionen in anderen AWS-Services. Wenn Sie beispielsweise einen Service aufrufen, ist es üblich, dass dieser Service Anwendungen in Amazon ausführt EC2 oder Objekte in Amazon S3 speichert. Ein Dienst kann dies mit den Berechtigungen des aufrufenden Prinzipals mit einer Servicerolle oder mit einer serviceverknüpften Rolle tun.
  - Forward Access Sessions (FAS) — Wenn Sie einen IAM-Benutzer oder eine IAM-Rolle verwenden, um Aktionen auszuführen AWS, gelten Sie als Principal. Bei einigen Services könnte es Aktionen geben, die dann eine andere Aktion in einem anderen Service initiieren. FAS verwendet die Berechtigungen des Prinzipals, der einen aufruft AWS-Service, in Kombination mit der Anfrage, Anfragen an AWS-Service nachgelagerte Dienste zu stellen. FAS-Anfragen werden nur gestellt, wenn ein Dienst eine Anfrage erhält, für deren Abschluss Interaktionen mit anderen AWS-Services oder Ressourcen erforderlich sind. In diesem Fall müssen Sie über Berechtigungen zum Ausführen beider Aktionen verfügen. Einzelheiten zu den Richtlinien für FAS-Anfragen finden Sie unter Zugriffssitzungen weiterleiten.
  - Servicerolle – Eine Servicerolle ist eine IAM-Rolle, die ein Service übernimmt, um Aktionen in Ihrem Namen auszuführen. Ein IAM-Administrator kann eine Servicerolle innerhalb von IAM erstellen, ändern und löschen. Weitere Informationen finden Sie unter Erstellen einer Rolle zum Delegieren von Berechtigungen an einen AWS-Service im IAM-Benutzerhandbuch.
  - Dienstbezogene Rolle — Eine dienstbezogene Rolle ist eine Art von Servicerolle, die mit einer verknüpft ist. AWS-Service Der Service kann die Rolle übernehmen, um eine Aktion in Ihrem Namen auszuführen. Servicebezogene Rollen erscheinen in Ihrem Dienst AWS-Konto und gehören dem Dienst. Ein IAM-Administrator kann die Berechtigungen für Service-verknüpfte Rollen anzeigen, aber nicht bearbeiten.
- Auf Amazon ausgeführte Anwendungen EC2 — Sie können eine IAM-Rolle verwenden, um temporäre Anmeldeinformationen für Anwendungen zu verwalten, die auf einer EC2 Instance ausgeführt werden und AWS API-Anfragen stellen AWS CLI . Dies ist dem Speichern von Zugriffsschlüsseln innerhalb der EC2 Instance vorzuziehen. Um einer EC2 Instanz eine AWS Rolle zuzuweisen und sie allen ihren Anwendungen zur Verfügung zu stellen, erstellen Sie ein Instanzprofil, das an die Instanz angehängt ist. Ein Instanzprofil enthält die Rolle und ermöglicht Programmen, die auf der EC2 Instanz ausgeführt werden, temporäre Anmeldeinformationen abzurufen. Weitere Informationen finden Sie im IAM-Benutzerhandbuch unter Verwenden einer IAM-Rolle, um Berechtigungen für Anwendungen zu gewähren, die auf EC2 Amazon-Instances ausgeführt werden.

Verwalten des Zugriffs mit Richtlinien

Sie kontrollieren den Zugriff, AWS indem Sie Richtlinien erstellen und diese an AWS Identitäten oder Ressourcen anhängen. Eine Richtlinie ist ein Objekt, AWS das, wenn es einer Identität oder Ressource zugeordnet ist, deren Berechtigungen definiert. AWS wertet diese Richtlinien aus, wenn ein Prinzipal (Benutzer, Root-Benutzer oder Rollensitzung) eine Anfrage stellt. Die Berechtigungen in den Richtlinien legen fest, ob eine Anforderung zugelassen oder abgelehnt wird. Die meisten Richtlinien werden AWS als JSON-Dokumente gespeichert. Weitere Informationen zu Struktur und Inhalten von JSON-Richtliniendokumenten finden Sie unter Übersicht über JSON-Richtlinien im IAM-Benutzerhandbuch.

Administratoren können mithilfe von AWS JSON-Richtlinien angeben, wer auf was Zugriff hat. Das heißt, welcher Prinzipal Aktionen für welche Ressourcen und unter welchen Bedingungen ausführen kann.

Standardmäßig haben Benutzer, Gruppen und Rollen keine Berechtigungen. Ein IAM-Administrator muss IAM-Richtlinien erstellen, die Benutzern die Berechtigung erteilen, Aktionen für die Ressourcen auszuführen, die sie benötigen. Der Administrator kann dann die IAM-Richtlinien zu Rollen hinzufügen, und Benutzer können die Rollen annehmen.

IAM-Richtlinien definieren Berechtigungen für eine Aktion unabhängig von der Methode, die Sie zur Ausführung der Aktion verwenden. Angenommen, es gibt eine Richtlinie, die Berechtigungen für die `iam:GetRole`-Aktion erteilt. Ein Benutzer mit dieser Richtlinie kann Rolleninformationen von der AWS Management Console AWS CLI, der oder der AWS API abrufen.

Identitätsbasierte Richtlinien

Identitätsbasierte Richtlinien sind JSON-Berechtigungsrichtliniendokumente, die Sie einer Identität anfügen können, wie z. B. IAM-Benutzern, -Benutzergruppen oder -Rollen. Diese Richtlinien steuern, welche Aktionen die Benutzer und Rollen für welche Ressourcen und unter welchen Bedingungen ausführen können. Informationen zum Erstellen identitätsbasierter Richtlinien finden Sie unter Definieren benutzerdefinierter IAM-Berechtigungen mit vom Kunden verwalteten Richtlinien im IAM-Benutzerhandbuch.

Identitätsbasierte Richtlinien können weiter als Inline-Richtlinien oder verwaltete Richtlinien kategorisiert werden. Inline-Richtlinien sind direkt in einen einzelnen Benutzer, eine einzelne Gruppe oder eine einzelne Rolle eingebettet. Verwaltete Richtlinien sind eigenständige Richtlinien, die Sie mehreren Benutzern, Gruppen und Rollen in Ihrem System zuordnen können AWS-Konto.

Zu den verwalteten Richtlinien gehören AWS verwaltete Richtlinien und vom Kunden verwaltete Richtlinien. Informationen dazu, wie Sie zwischen einer verwalteten Richtlinie und einer Inline-Richtlinie wählen, finden Sie unter Auswählen zwischen verwalteten und eingebundenen Richtlinien im IAM-Benutzerhandbuch.

Ressourcenbasierte Richtlinien

Ressourcenbasierte Richtlinien sind JSON-Richtliniendokumente, die Sie an eine Ressource anfügen. Beispiele für ressourcenbasierte Richtlinien sind IAM-Rollen-Vertrauensrichtlinien und Amazon-S3-Bucket-Richtlinien. In Services, die ressourcenbasierte Richtlinien unterstützen, können Service-Administratoren sie verwenden, um den Zugriff auf eine bestimmte Ressource zu steuern. Für die Ressource, an welche die Richtlinie angehängt ist, legt die Richtlinie fest, welche Aktionen ein bestimmter Prinzipal unter welchen Bedingungen für diese Ressource ausführen kann. Sie müssen in einer ressourcenbasierten Richtlinie einen Prinzipal angeben. Zu den Prinzipalen können Konten, Benutzer, Rollen, Verbundbenutzer oder gehören. AWS-Services

Ressourcenbasierte Richtlinien sind Richtlinien innerhalb dieses Diensts. Sie können AWS verwaltete Richtlinien von IAM nicht in einer ressourcenbasierten Richtlinie verwenden.

Zugriffskontrolllisten () ACLs

Zugriffskontrolllisten (ACLs) steuern, welche Principals (Kontomitglieder, Benutzer oder Rollen) über Zugriffsberechtigungen für eine Ressource verfügen. ACLs ähneln ressourcenbasierten Richtlinien, verwenden jedoch nicht das JSON-Richtliniendokumentformat.

Amazon S3 und Amazon VPC sind Beispiele für Dienste, die Unterstützung ACLs bieten. AWS WAF Weitere Informationen finden Sie unter Übersicht über ACLs die Zugriffskontrollliste (ACL) im Amazon Simple Storage Service Developer Guide.

Weitere Richtlinientypen

AWS unterstützt zusätzliche, weniger verbreitete Richtlinientypen. Diese Richtlinientypen können die maximalen Berechtigungen festlegen, die Ihnen von den häufiger verwendeten Richtlinientypen erteilt werden können.

- Berechtigungsgrenzen – Eine Berechtigungsgrenze ist ein erweitertes Feature, mit der Sie die maximalen Berechtigungen festlegen können, die eine identitätsbasierte Richtlinie einer IAM-Entität (IAM-Benutzer oder -Rolle) erteilen kann. Sie können eine Berechtigungsgrenze für eine Entität festlegen. Die daraus resultierenden Berechtigungen sind der Schnittpunkt der

identitätsbasierten Richtlinien einer Entität und ihrer Berechtigungsgrenzen. Ressourcenbasierte Richtlinien, die den Benutzer oder die Rolle im Feld `Principal` angeben, werden nicht durch Berechtigungsgrenzen eingeschränkt. Eine explizite Zugriffsverweigerung in einer dieser Richtlinien setzt eine Zugriffserlaubnis außer Kraft. Weitere Informationen über Berechtigungsgrenzen finden Sie unter Berechtigungsgrenzen für IAM-Entitäten im IAM-Benutzerhandbuch.

- Dienststeuerungsrichtlinien (SCPs) — SCPs sind JSON-Richtlinien, die die maximalen Berechtigungen für eine Organisation oder Organisationseinheit (OU) in festlegen. AWS Organizations AWS Organizations ist ein Dienst zur Gruppierung und zentralen Verwaltung mehrerer Objekte AWS-Konten , die Ihrem Unternehmen gehören. Wenn Sie alle Funktionen in einer Organisation aktivieren, können Sie Richtlinien zur Servicesteuerung (SCPs) auf einige oder alle Ihre Konten anwenden. Das SCP schränkt die Berechtigungen für Entitäten in Mitgliedskonten ein, einschließlich der einzelnen Root-Benutzer des AWS-Kontos Entitäten. Weitere Informationen zu Organizations und SCPs finden Sie unter Richtlinien zur Servicesteuerung im AWS Organizations Benutzerhandbuch.
- Ressourcenkontrollrichtlinien (RCPs) — RCPs sind JSON-Richtlinien, mit denen Sie die maximal verfügbaren Berechtigungen für Ressourcen in Ihren Konten festlegen können, ohne die IAM-Richtlinien aktualisieren zu müssen, die jeder Ressource zugeordnet sind, deren Eigentümer Sie sind. Das RCP schränkt die Berechtigungen für Ressourcen in Mitgliedskonten ein und kann sich auf die effektiven Berechtigungen für Identitäten auswirken, einschließlich der Root-Benutzer des AWS-Kontos, unabhängig davon, ob sie zu Ihrer Organisation gehören. Weitere Informationen zu Organizations RCPs, einschließlich einer Liste AWS-Services dieser Support-Leistungen RCPs, finden Sie unter Resource Control Policies (RCPs) im AWS Organizations Benutzerhandbuch.
- Sitzungsrichtlinien – Sitzungsrichtlinien sind erweiterte Richtlinien, die Sie als Parameter übergeben, wenn Sie eine temporäre Sitzung für eine Rolle oder einen verbundenen Benutzer programmgesteuert erstellen. Die resultierenden Sitzungsberechtigungen sind eine Schnittmenge der auf der Identität des Benutzers oder der Rolle basierenden Richtlinien und der Sitzungsrichtlinien. Berechtigungen können auch aus einer ressourcenbasierten Richtlinie stammen. Eine explizite Zugriffsverweigerung in einer dieser Richtlinien setzt eine Zugriffserlaubnis außer Kraft. Weitere Informationen finden Sie unter Sitzungsrichtlinien im IAM-Benutzerhandbuch.

Mehrere Richtlinientypen

Wenn mehrere auf eine Anforderung mehrere Richtlinientypen angewendet werden können, sind die entsprechenden Berechtigungen komplizierter. Informationen darüber, wie AWS bestimmt wird, ob eine Anfrage zulässig ist, wenn mehrere Richtlinientypen betroffen sind, finden Sie im IAM-Benutzerhandbuch unter Bewertungslogik für Richtlinien.

Wie AWS-Services arbeiten Sie mit IAM

Einen allgemeinen Überblick darüber, wie die meisten IAM-Funktionen AWS-Services funktionieren, finden Sie im AWS IAM-Benutzerhandbuch unter Dienste, die mit IAM funktionieren.

Informationen zur Verwendung bestimmter Dienste AWS-Service mit IAM finden Sie im Abschnitt Sicherheit im Benutzerhandbuch des jeweiligen Dienstes.

Fehlerbehebung bei AWS Identität und Zugriff

Verwenden Sie die folgenden Informationen, um häufig auftretende Probleme zu diagnostizieren und zu beheben, die bei der Arbeit mit AWS und IAM auftreten können.

Themen

- Ich bin nicht berechtigt, eine Aktion durchzuführen in AWS
- Ich bin nicht berechtigt, iam durchzuführen: PassRole
- Ich möchte Personen außerhalb von mir den Zugriff AWS-Konto auf meine AWS Ressourcen ermöglichen

Ich bin nicht berechtigt, eine Aktion durchzuführen in AWS

Wenn Sie eine Fehlermeldung erhalten, dass Sie nicht zur Durchführung einer Aktion berechtigt sind, müssen Ihre Richtlinien aktualisiert werden, damit Sie die Aktion durchführen können.

Der folgende Beispielfehler tritt auf, wenn der IAM-Benutzer `mateojackson` versucht, über die Konsole Details zu einer fiktiven *`my-example-widget`*-Ressource anzuzeigen, jedoch nicht über `awes:`*`GetWidget`*-Berechtigungen verfügt.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
 awes:GetWidget on resource: my-example-widget
```

In diesem Fall muss die Richtlinie für den Benutzer `mateojackson` aktualisiert werden, damit er mit der `awes:`*`GetWidget`*-Aktion auf die *`my-example-widget`*-Ressource zugreifen kann.

Wenn Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich an Ihren AWS Administrator. Ihr Administrator hat Ihnen Ihre Anmeldeinformationen zur Verfügung gestellt.

Ich bin nicht berechtigt, iam durchzuführen: PassRole

Wenn Sie die Fehlermeldung erhalten, dass Sie nicht zum Durchführen der `iam:PassRole`-Aktion autorisiert sind, müssen Ihre Richtlinien aktualisiert werden, um eine Rolle an AWSübergeben zu können.

Einige AWS-Services ermöglichen es Ihnen, eine bestehende Rolle an diesen Dienst zu übergeben, anstatt eine neue Servicerolle oder eine dienstverknüpfte Rolle zu erstellen. Hierzu benötigen Sie Berechtigungen für die Übergabe der Rolle an den Dienst.

Der folgende Beispielfehler tritt auf, wenn ein IAM-Benutzer mit dem Namen `marymajor` versucht, die Konsole zu verwenden, um eine Aktion in AWS auszuführen. Die Aktion erfordert jedoch, dass der Service über Berechtigungen verfügt, die durch eine Servicerolle gewährt werden. Mary besitzt keine Berechtigungen für die Übergabe der Rolle an den Dienst.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform:
 iam:PassRole
```

In diesem Fall müssen die Richtlinien von Mary aktualisiert werden, um die Aktion `iam:PassRole` ausführen zu können.

Wenn Sie Hilfe benötigen, wenden Sie sich an Ihren AWS Administrator. Ihr Administrator hat Ihnen Ihre Anmeldeinformationen zur Verfügung gestellt.

Ich möchte Personen außerhalb von mir den Zugriff AWS-Konto auf meine AWS Ressourcen ermöglichen

Sie können eine Rolle erstellen, die Benutzer in anderen Konten oder Personen außerhalb Ihrer Organisation für den Zugriff auf Ihre Ressourcen verwenden können. Sie können festlegen, wem die Übernahme der Rolle anvertraut wird. Für Dienste, die ressourcenbasierte Richtlinien oder Zugriffskontrolllisten (ACLs) unterstützen, können Sie diese Richtlinien verwenden, um Personen Zugriff auf Ihre Ressourcen zu gewähren.

Weitere Informationen dazu finden Sie hier:

- Informationen darüber, ob diese Funktionen AWS unterstützt werden, finden Sie unter. Wie AWS-Services arbeiten Sie mit IAM
- Informationen dazu, wie Sie Zugriff auf Ihre Ressourcen gewähren können, AWS-Konten die Ihnen gehören, finden Sie im IAM-Benutzerhandbuch unter Gewähren des Zugriffs auf einen IAM-Benutzer in einem anderen AWS-Konto , den Sie besitzen.

- Informationen dazu, wie Sie Dritten Zugriff auf Ihre Ressourcen gewähren können AWS-Konten, finden Sie AWS-Konten im IAM-Benutzerhandbuch unter Gewähren des Zugriffs für Dritte.
- Informationen dazu, wie Sie über einen Identitätsverbund Zugriff gewähren, finden Sie unter Gewähren von Zugriff für extern authentifizierte Benutzer (Identitätsverbund) im IAM-Benutzerhandbuch.
- Informationen zum Unterschied zwischen der Verwendung von Rollen und ressourcenbasierten Richtlinien für den kontoübergreifenden Zugriff finden Sie unter Kontoübergreifender Ressourcenzugriff in IAM im IAM-Benutzerhandbuch.

Überprüfung der Einhaltung der Vorschriften für dieses AWS Produkt oder diese Dienstleistung

Informationen darüber, ob AWS-Service ein AWS-Services in den Geltungsbereich bestimmter Compliance-Programme fällt, finden Sie unter Umfang nach Compliance-Programm AWS-Services unter . Wählen Sie dort das Compliance-Programm aus, an dem Sie interessiert sind. Allgemeine Informationen finden Sie unter AWS Compliance-Programme AWS .

Sie können Prüfberichte von Drittanbietern unter herunterladen AWS Artifact. Weitere Informationen finden Sie unter Berichte herunterladen unter .

Ihre Verantwortung für die Einhaltung der Vorschriften bei der Nutzung AWS-Services hängt von der Vertraulichkeit 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 der Vorschriften unterstützen:

- Compliance und Governance im Bereich Sicherheit – In diesen Anleitungen für die Lösungsimplementierung werden Überlegungen zur Architektur behandelt. Außerdem werden Schritte für die Bereitstellung von Sicherheits- und Compliance-Features beschrieben.
- Referenz für berechtigte HIPAA-Services – Listet berechtigte HIPAA-Services auf. Nicht alle AWS-Services sind HIPAA-fähig.
- AWS Compliance-Ressourcen — Diese Sammlung von Arbeitsmappen und Leitfäden gilt möglicherweise für Ihre Branche und Ihren Standort.
- AWS Leitfäden zur Einhaltung von Vorschriften für Kunden — Verstehen Sie das Modell der gemeinsamen Verantwortung aus dem Blickwinkel der Einhaltung von Vorschriften. In den Leitfäden werden die bewährten Verfahren zur Sicherung zusammengefasst AWS-Services und

die Leitlinien den Sicherheitskontrollen in verschiedenen Frameworks (einschließlich des National Institute of Standards and Technology (NIST), des Payment Card Industry Security Standards Council (PCI) und der International Organization for Standardization (ISO)) zugeordnet.

- Evaluierung von Ressourcen anhand von Regeln im AWS Config Entwicklerhandbuch — Der AWS Config Service bewertet, wie gut Ihre Ressourcenkonfigurationen den internen Praktiken, Branchenrichtlinien und Vorschriften entsprechen.
- AWS Security Hub— Auf diese AWS-Service Weise erhalten Sie einen umfassenden Überblick über Ihren internen Sicherheitsstatus. AWS Security Hub verwendet Sicherheitskontrollen, um Ihre AWS -Ressourcen zu bewerten und Ihre Einhaltung von Sicherheitsstandards und bewährten Methoden zu überprüfen. Die Liste der unterstützten Services und Kontrollen finden Sie in der Security-Hub-Steuerelementreferenz.
- Amazon GuardDuty — Dies AWS-Service erkennt potenzielle Bedrohungen für Ihre Workloads AWS-Konten, Container und Daten, indem es Ihre Umgebung auf verdächtige und böswillige Aktivitäten überwacht. GuardDuty kann Ihnen helfen, verschiedene Compliance-Anforderungen wie PCI DSS zu erfüllen, indem es die in bestimmten Compliance-Frameworks vorgeschriebenen Anforderungen zur Erkennung von Eindringlingen erfüllt.
- AWS Audit Manager— Auf diese AWS-Service Weise können Sie Ihre AWS Nutzung kontinuierlich überprüfen, um das Risikomanagement und die Einhaltung von Vorschriften und Industriestandards zu vereinfachen.

Dieses AWS Produkt oder dieser Service folgt dem Modell der gemeinsamen Verantwortung in Bezug auf die spezifischen Amazon Web Services (AWS) -Services, die es unterstützt. Informationen zur AWS Servicesicherheit finden Sie auf der Seite mit der Dokumentation zur AWS Servicesicherheit und den AWS Services, für die das AWS Compliance-Programm zur Einhaltung der Vorschriften zuständig ist.

Ausfallsicherheit für dieses AWS Produkt oder diese Dienstleistung

Die AWS globale Infrastruktur basiert auf AWS-Regionen Availability Zones.

AWS-Regionen bieten mehrere physisch getrennte und isolierte Availability Zones, 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 sind besser verfügbar, fehlertoleranter und skalierbarer als herkömmliche Infrastrukturen mit einem oder mehreren Rechenzentren.

Weitere Informationen zu AWS Regionen und Availability Zones finden Sie unter AWS Globale Infrastruktur.

Dieses AWS Produkt oder dieser Service folgt dem Modell der gemeinsamen Verantwortung in Bezug auf die spezifischen Amazon Web Services (AWS) -Services, die es unterstützt. Informationen zur AWS Servicesicherheit finden Sie auf der Seite mit der Dokumentation zur AWS Servicesicherheit und den AWS Services, für die das AWS Compliance-Programm zur Einhaltung der Vorschriften zuständig ist.

Sicherheit der Infrastruktur für dieses AWS Produkt oder diesen Service

Dieses AWS Produkt oder dieser Dienst verwendet Managed Services und ist daher 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.

Sie verwenden AWS veröffentlichte API-Aufrufe, um über das Netzwerk auf dieses AWS Produkt oder diesen Service zuzugreifen. Kunden müssen Folgendes unterstützen:

- Transport Layer Security (TLS). Wir benötigen TLS 1.2 und empfehlen TLS 1.3.
- Verschlüsselungs-Suiten mit Perfect Forward Secrecy (PFS) wie DHE (Ephemeral Diffie-Hellman) oder ECDHE (Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman). Die meisten modernen Systeme wie Java 7 und höher unterstützen diese Modi.

Außerdem müssen Anforderungen mit einer Zugriffsschlüssel-ID und einem geheimen Zugriffsschlüssel signiert sein, der einem IAM-Prinzipal zugeordnet ist. Alternativ können Sie mit AWS Security Token Service (AWS STS) temporäre Sicherheitsanmeldeinformationen erstellen, um die Anforderungen zu signieren.

Dieses AWS Produkt oder dieser Service folgt dem Modell der gemeinsamen Verantwortung in Bezug auf die spezifischen Amazon Web Services (AWS) -Services, die es unterstützt. Informationen zur AWS Servicesicherheit finden Sie auf der Seite mit der Dokumentation zur AWS Servicesicherheit

und den AWS Services, für die das AWS Compliance-Programm zur Einhaltung der Vorschriften zuständig ist.

Migration des Amazon S3 S3-Verschlüsselungsclients

In diesem Thema erfahren Sie, wie Sie Ihre Anwendungen von Version 1 (V1) des Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) -Verschlüsselungsclients auf Version 2 (V2) migrieren und die Anwendungsverfügbarkeit während des gesamten Migrationsprozesses sicherstellen.

Überblick über die Migration

Diese Migration erfolgt in zwei Phasen:

1. Aktualisieren Sie bestehende Clients, damit sie neue Formate lesen können. Stellen Sie zunächst eine aktualisierte Version von AWS SDK für PHP für Ihre Anwendung bereit. Dadurch können bestehende V1-Verschlüsselungsclients Objekte entschlüsseln, die von den neuen V2-Clients geschrieben wurden. Wenn Ihre Anwendung mehrere verwendet AWS SDKs, müssen Sie jedes SDK separat aktualisieren.

2. Migrieren Sie Verschlüsselungs- und Entschlüsselungsclients auf V2. Sobald alle Ihre V1-Verschlüsselungsclients neue Formate lesen können, können Sie Ihre vorhandenen Verschlüsselungs- und Entschlüsselungsclients auf ihre jeweiligen V2-Versionen migrieren.

Aktualisieren Sie bestehende Clients, um neue Formate lesen zu können

Der V2-Verschlüsselungsclient verwendet Verschlüsselungsalgorithmen, die ältere Versionen des Clients nicht unterstützen. Der erste Schritt der Migration besteht darin, Ihre V1-Entschlüsselungsclients auf die neueste SDK-Version zu aktualisieren. Nach Abschluss dieses Schritts können die V1-Clients Ihrer Anwendung Objekte entschlüsseln, die mit V2-Verschlüsselungsclients verschlüsselt wurden. Nachfolgend finden Sie Einzelheiten zu jeder Hauptversion von. AWS SDK für PHP

Aktualisierung von AWS SDK für PHP Version 3

Version 3 ist die neueste Version von AWS SDK für PHP. Um diese Migration abzuschließen, müssen Sie Version 3.148.0 oder höher des `aws/aws-sdk-php` Pakets verwenden.

Installation über die Befehlszeile

Aktualisieren Sie bei Projekten, die mit Composer installiert wurden, in der Composer-Datei das SDK-Paket auf Version 3.148.0 des SDK und führen Sie dann den folgenden Befehl aus.

```
composer update aws/aws-sdk-php
```

Installation mithilfe der Phar- oder Zip-Datei

Verwenden Sie eine der folgenden Methoden: Stellen Sie sicher, dass Sie die aktualisierte SDK-Datei an dem für Ihren Code erforderlichen Speicherort ablegen, der durch die require-Anweisung bestimmt wird.

Laden Sie für Projekte, die mit der Phar-Datei installiert wurden, die aktualisierte Datei herunter: `aws.phar`.

```
<?php
  require '/path/to/aws.phar';
?>
```

Laden Sie für Projekte, die mit der Zip-Datei installiert wurden, die aktualisierte Datei herunter: .

```
<?php
  require '/path/to/aws-autoloader.php';
?>
```

Migrieren Sie die Verschlüsselungs- und Entschlüsselungsclients auf V2

Nachdem Sie Ihre Clients so aktualisiert haben, dass sie die neuen Verschlüsselungsformate lesen können, können Sie Ihre Anwendungen auf die V2-Verschlüsselungs- und Entschlüsselungsclients aktualisieren. Die folgenden Schritte zeigen Ihnen, wie Sie Ihren Code erfolgreich von V1 auf V2 migrieren können.

Anforderungen für die Aktualisierung auf V2-Clients

1. Der AWS KMS Verschlüsselungskontext muss an die `S3EncryptionClientV2::putObjectAsync` Methoden `S3EncryptionClientV2::putObject` und übergeben werden. AWS KMS Der Verschlüsselungskontext ist ein assoziatives Array von Schlüssel-Wert-Paaren, die Sie dem Verschlüsselungskontext für AWS KMS die Schlüsselverschlüsselung hinzufügen müssen. Wenn kein zusätzlicher Kontext erforderlich ist, können Sie ein leeres Array übergeben.

2. `@SecurityProfile`muss an die `getObject` und `getObjectAsync` Methoden in übergeben werden`S3EncryptionClientV2`. `@SecurityProfile`ist ein neuer obligatorischer Parameter der `getObject...` Methoden. Wenn auf gesetzt`'V2'`, können nur Objekte entschlüsselt werden, die im V2-kompatiblen Format verschlüsselt sind. Wenn dieser Parameter auf gesetzt wird, können `'V2_AND_LEGACY'` auch Objekte entschlüsselt werden, die im V1-kompatiblen Format verschlüsselt wurden. Um die Migration zu unterstützen, setzen Sie ihn auf. `@SecurityProfile` `'V2_AND_LEGACY'` `'V2'`Nur für die Entwicklung neuer Anwendungen verwenden.

3. (optional) Nehmen Sie den `@KmsAllowDecryptWithAnyCmk` Parameter in den auf `S3EncryptionClientV2::getObject` und `S3EncryptionClientV2::getObjectAsync*` `methods.` Ein neuer Parameter wurde hinzugefügt, der aufgerufen wurde`@KmsAllowDecryptWithAnyCmk`. Wenn Sie diesen Parameter so einstellen, dass die Entschlüsselung ohne Angabe eines KMS-Schlüssels `true` aktiviert wird. Der Standardwert ist `false`.

4. Wenn bei der Entschlüsselung mit einem V2-Client der `@KmsAllowDecryptWithAnyCmk` Parameter `true` für die `"getObject..."` Methodenaufrufen nicht auf festgelegt ist, `kms-key-id` muss a an den `KmsMaterialsProviderV2` Konstruktor übergeben werden.

Beispiele für Migrationen

Beispiel 1: Migration zu V2-Clients

Vor der Migration

```
use Aws\S3\Crypto\S3EncryptionClient;
use Aws\S3\S3Client;

$encryptionClient = new S3EncryptionClient(
    new S3Client([
        'profile' => 'default',
        'region' => 'us-east-1',
        'version' => 'latest',
    ])
);
```

Nach der Migration

```
use Aws\S3\Crypto\S3EncryptionClientV2;
use Aws\S3\S3Client;
```

```
$encryptionClient = new S3EncryptionClientV2(
    new S3Client([
        'profile' => 'default',
        'region' => 'us-east-1',
        'version' => 'latest',
    ])
);
```

Beispiel 2: Verwendung mit AWS KMS kms-key-id

> **Note**
>
> In diesen Beispielen werden Importe und Variablen verwendet, die in Beispiel 1 definiert sind. Beispiel, `$encryptionClient`.

Vor der Migration

```
use Aws\Crypto\KmsMaterialsProvider;
use Aws\Kms\KmsClient;

$kmsKeyId = 'kms-key-id';
$materialsProvider = new KmsMaterialsProvider(
    new KmsClient([
        'profile' => 'default',
        'region' => 'us-east-1',
        'version' => 'latest',
    ]),
    $kmsKeyId
);

$bucket = 'the-bucket-name';
$key = 'the-file-name';
$cipherOptions = [
    'Cipher' => 'gcm',
    'KeySize' => 256,
];

$encryptionClient->putObject([
    '@MaterialsProvider' => $materialsProvider,
    '@CipherOptions' => $cipherOptions,
    'Bucket' => $bucket,
```

```
    'Key' => $key,
    'Body' => fopen('file-to-encrypt.txt', 'r'),
]);

$result = $encryptionClient->getObject([
    '@MaterialsProvider' => $materialsProvider,
    '@CipherOptions' => $cipherOptions,
    'Bucket' => $bucket,
    'Key' => $key,
]);
```

Nach der Migration

```
use Aws\Crypto\KmsMaterialsProviderV2;
use Aws\Kms\KmsClient;

$kmsKeyId = 'kms-key-id';
$materialsProvider = new KmsMaterialsProviderV2(
    new KmsClient([
        'profile' => 'default',
        'region' => 'us-east-1',
        'version' => 'latest',
    ]),
    $kmsKeyId
);

$bucket = 'the-bucket-name';
$key = 'the-file-name';
$cipherOptions = [
    'Cipher' => 'gcm',
    'KeySize' => 256,
];

$encryptionClient->putObject([
    '@MaterialsProvider' => $materialsProvider,
    '@CipherOptions' => $cipherOptions,
    '@KmsEncryptionContext' => ['context-key' => 'context-value'],
    'Bucket' => $bucket,
    'Key' => $key,
    'Body' => fopen('file-to-encrypt.txt', 'r'),
]);
$result = $encryptionClient->getObject([
    '@KmsAllowDecryptWithAnyCmk' => true,
```

```
    '@SecurityProfile' => 'V2_AND_LEGACY',
    '@MaterialsProvider' => $materialsProvider,
    '@CipherOptions' => $cipherOptions,
    'Bucket' => $bucket,
    'Key' => $key,
]);
```

Häufig gestellte Fragen zu AWS SDK für PHP Version 3

Welche Methoden sind auf einem Client verfügbar?

Die AWS SDK für PHP verwendet Dienstbeschreibungen und dynamische magische __call () - Methoden, um API-Operationen auszuführen. Eine vollständige Liste der verfügbaren Methoden für einen Web-Service-Client finden Sie in der API-Dokumentation des Clients.

Was mache ich bei einem cURL SSL-Zertifikatsfehler?

Dieses Problem kann auftreten, wenn Sie ein out-of-date CA-Bundle mit cURL und SSL verwenden. Sie können dieses Problem umgehen, indem Sie das CA-Bundle auf Ihrem Server aktualisieren oder ein weiteres up-to-date CA-Bundle direkt von der cURL-Website herunterladen.

Standardmäßig AWS SDK für PHP wird das CA-Bundle verwendet, das bei der Kompilierung von PHP konfiguriert wurde. Sie können das von PHP verwendete Standard-CA-Bundle ändern, indem Sie die Konfigurationseinstellung `openssl.cafile` PHP .ini auf den Pfad einer CA-Datei auf der Festplatte setzen.

Welche API-Versionen sind für einen Client verfügbar?

Beim Erstellen eines Clients ist eine `version`-Option erforderlich. Eine Liste der verfügbaren API-Versionen finden Sie auf der API-Dokumentationsseite jedes Kunden::aws-php-class:<index.html>. Wenn Sie eine bestimmte API-Version nicht laden können, müssen Sie möglicherweise Ihre Kopie von AWS SDK für PHP aktualisieren.

Sie können die Zeichenkette `latest` für den Konfigurationswert „version“ übergeben, um die aktuellste verfügbare API-Version zu verwenden, die der API-Provider Ihres Clients finden kann (der standardmäßige api_provider durchsucht das Verzeichnis `src/data` des SDK nach API-Modellen).

> **Warning**
>
> Wir empfehlen nicht, `latest` in einer Produktionsanwendung zu verwenden, da das Einfügen einer neuen Nebenversion des SDK, die ein API-Update enthält, Ihre Produktionsanwendung beschädigen könnte.

Welche Regionsversionen sind für einen Client verfügbar?

Eine `region`-Option wird beim Erstellen eines Clients benötigt und über einen Zeichenfolgenwert angegeben. Eine Liste der verfügbaren AWS Regionen und Endpunkte finden Sie unter AWS Regionen und Endpunkte in der. Allgemeine AWS-Referenz

```
// Set the Region to the EU (Frankfurt) Region.
$s3 = new Aws\S3\S3Client([
    'region'  => 'eu-central-1',
    'version' => '2006-03-01'
]);
```

Warum kann ich keine Dateien mit Größen über 2 GB hoch- oder herunterladen?

Da der Ganzzahl-Typ von PHP vorzeichensensitiv ist und viele Plattformen 32-Bit-Ganzzahlen verwenden, behandelt AWS SDK für PHP Dateien, die größer als 2 GB sind, auf einem 32-Bit-Stack (wobei der begriff „Stack“ CPU, Betriebssystem, Webserver und PHP-Binärdatei beinhaltet) nicht korrekt. Dies ist ein bekanntes Problem von PHP. Im Fall von Microsoft Windows 7 unterstützen nur Builds von PHP 7 64-Bit-Ganzzahlwerte.

Die empfohlene Lösung ist die Verwendung eines 64-Bit Linux-Stacks, wie die 64-Bit Amazon Linux AMI, mit der neuesten Version von PHP.

Weitere Informationen finden Sie unter PHP-Dateigröße: Rückgabewerte.

Wie kann ich sehen, welche Daten übertragen wurden?

Sie können Debugging-Informationen, einschließlich der über die Leitung gesendeten Daten, mit der Option `debug` in einem Client-Konstruktor erhalten. Wenn diese Option auf `true` gesetzt ist, werden alle Mutationen des ausgeführten Befehls, der gesendeten Anfrage, der empfangenen Antwort und des verarbeiteten Ergebnisses an STDOUT gesendet. Dies umfasst alle Daten, die gesendet und empfangen werden.

```
$s3Client = new Aws\S3\S3Client([
    'region'  => 'us-standard',
    'version' => '2006-03-01',
    'debug'   => true
```

```
]);
```

Wie kann ich zufällige Header für eine Anforderung festlegen?

Sie können beliebige Header zu einer Service-Operation hinzufügen, indem Sie eine benutzerdefinierte Middleware zur `Aws\HandlerList` eines `Aws\CommandInterface` oder `Aws\ClientInterface` hinzufügen. Das folgende Beispiel zeigt, wie einem bestimmten Amazon S3 `PutObject` S3-Vorgang mithilfe der `Aws\Middleware::mapRequest` Helper-Methode ein `X-Foo-Baz` Header hinzugefügt wird.

Weitere Informationen finden Sie unter mapRequest.

Wie kann ich eine beliebige Anforderung signieren?

Sie können eine beliebige:aws-php-class: PSR-7-Anfrage <class-psr.http.Message signieren. RequestInterface.html> mithilfe der SignatureV4-Klasse des SDK::. aws-php-class <class-Aws.Signature.SignatureV4.html>

Ein vollständiges Beispiel dafür finden Sie unter Signieren von benutzerdefinierten CloudSearch Amazon-Domain-Anfragen mit AWS SDK für PHP Version 3.

Wie kann ich einen Befehl vor dem Senden ändern?

Sie können einen Befehl vor dem Senden ändern, indem Sie der `Aws\HandlerList` einer `Aws\CommandInterface` oder `Aws\ClientInterface` eine benutzerdefinierte Middleware hinzufügen. Das folgende Beispiel zeigt, wie benutzerdefinierte Befehlsparameter zu einem Befehl hinzugefügt werden können, bevor er gesendet wird, wobei im Wesentlichen Standardoptionen hinzugefügt werden. Dieses Beispiel verwendet die `Aws\Middleware::mapCommand`-Helfermethode.

Weitere Informationen finden Sie unter mapCommand.

Was ist ein CredentialsException?

Wenn Sie das eine `Aws\Exception\CredentialsException` Weile verwenden, bedeutet das AWS SDK für PHP, dass dem SDK keine Anmeldeinformationen zur Verfügung gestellt wurden und das SDK keine Anmeldeinformationen in der Umgebung finden konnte.

Wenn Sie einen Client ohne Anmeldeinformationen instanziieren, versucht das SDK bei der ersten Ausführung einer Serviceoperation, Anmeldeinformationen zu finden. Es checkt zuerst einige spezifische Umgebungsvariablen ein und sucht dann nach Anmeldeinformationen für Instance-Profile, die nur auf konfigurierten EC2 Amazon-Instances verfügbar sind. Wenn keine Anmeldeinformationen angegeben oder zu finden sind, wird eine `Aws\Exception\CredentialsException` aufgeworfen.

Wenn dieser Fehler angezeigt wird und Sie beabsichtigen, Anmeldeinformationen für das Instance-Profil zu verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass die EC2 Amazon-Instance, auf der das SDK ausgeführt wird, mit einer geeigneten IAM-Rolle konfiguriert ist.

Wenn Sie diesen Fehler sehen und Sie nicht beabsichtigen, Instance-Profil-Anmeldeinformationen zu verwenden, müssen Sie sicher stellen, dass Sie dem SDK korrekt Anmeldeinformationen zur Verfügung stellen.

Weitere Informationen finden Sie unter Anmeldeinformationen für AWS SDK für PHP Version 3.

AWS SDK für PHP Funktioniert das auf HHVM?

Das läuft derzeit AWS SDK für PHP nicht auf HHVM und wird auch nicht in der Lage sein, bis das Problem mit der Yield-Semantik in HHVM behoben ist.

Wie deaktiviere ich SSL?

Sie können SSL deaktivieren, indem Sie den `scheme`-Parameter in einer Client-Factory-Methode auf „http“ setzen. Beachten Sie, dass nicht alle Services `http`-Zugriff unterstützen. Eine Liste der AWS Regionen, Endpunkte und der unterstützten Allgemeine AWS-Referenz Schemata finden Sie unter Regionen und Endpunkte in der.

```
$client = new Aws\DynamoDb\DynamoDbClient([
    'version' => '2012-08-10',
    'region'  => 'us-west-2',
    'scheme'  => 'http'
]);
```

Warning

Da SSL eine Verschlüsselung aller Daten erfordert und mehr TCP-Pakete benötigt, um einen Verbindungs-Handshake durchzuführen als nur TCP, kann die Deaktivierung von

SSL eine kleine Leistungssteigerung bedeuten. Bei deaktiviertem SSL werden jedoch alle Daten unverschlüsselt über die Leitung übertragen. Bevor Sie SSL deaktivieren, müssen Sie die Auswirkungen auf die Sicherheit und die Möglichkeit des Abhörens über das Netzwerk sorgfältig abwägen.

Was tue ich bei einem „Parse-Fehler“?

Die PHP-Engine gibt Parsing-Fehler aus, wenn sie auf Syntax stößt, die sie nicht versteht. Dies ist fast immer der Fall, wenn man versucht, Code auszuführen, der für eine andere Version von PHP geschrieben wurde.

Wenn Sie auf einen Parsing-Fehler stoßen, überprüfen Sie Ihr System und stellen Sie sicher, dass es die Anforderungen und Empfehlungen des SDK für Version 3 erfüllt. AWS SDK für PHP

Warum dekomprimiert der Amazon S3 S3-Client gezippte Dateien?

Einige HTTP-Handler, einschließlich des standardmäßigen Guzzle 6 HTTP-Handlers, vergrößern standardmäßig komprimierte Antwortrümpfe. Sie können dieses Verhalten überschreiben, indem Sie den decode_content HTTP-Option auf `false` setzen. Aus Gründen der Abwärtskompatibilität kann diese Voreinstellung nicht geändert werden, wir empfehlen jedoch, die Inhaltsdekodierung auf S3-Client-Ebene zu deaktivieren.

Unter decode_content finden Sie ein Beispiel dafür, wie Sie automatische Inhaltsdekodierung deaktivieren können.

Wie deaktiviere ich Body-Signing in Amazon S3?

Sie können die Rumpfsignatur deaktivieren, indem Sie den `ContentSHA256`-Parameter im Befehlsobjekt auf `Aws\Signature\S3SignatureV4::UNSIGNED_PAYLOAD` setzen. Dann AWS SDK für PHP wird es als Header 'x-amz-content-sha-256' und als Body-Prüfsumme in der kanonischen Anfrage verwendet.

```
$s3Client = new Aws\S3\S3Client([
    'version' => '2006-03-01',
    'region'  => 'us-standard'
]);
```

```
$params = [
    'Bucket' => 'foo',
    'Key'    => 'baz',
    'ContentSHA256' => Aws\Signature\S3SignatureV4::UNSIGNED_PAYLOAD
];

// Using operation methods creates command implicitly
$result = $s3Client->putObject($params);

// Using commands explicitly.
$command = $s3Client->getCommand('PutObject', $params);
$result = $s3Client->execute($command);
```

Wie wird das Wiederholungsschema in AWS SDK für PHP behandelt?

Der AWS SDK für PHP hat eine, die das Wiederholungsverhalten behandelt`RetryMiddleware`. In Bezug auf 5xx HTTP-Statuscodes für Serverfehler versucht das SDK Wiederholungen für 500, 502, 503 und 504.

Ablehnungs-Ausnahmen, wie beispielsweise `RequestLimitExceeded`, `Throttling`, `ProvisionedThroughputExceededException`, `ThrottlingException`, `RequestThrottled` und `BandwidthLimitExceeded`, werden ebenfalls mit Wiederholungen verarbeitet.

Das integriert AWS SDK für PHP auch eine exponentielle Verzögerung mit einem Backoff- und Jitter-Algorithmus in das Wiederholungsschema. Darüber hinaus ist das standardmäßige Wiederholungsverhalten wie `3` für alle Services konfiguriert, mit Ausnahme von Amazon DynamoDB. `10`

Wie verarbeite ich Ausnahmen mit Fehlercodes?

Neben den AWS SDK für PHP benutzerdefinierten `Exception` Klassen hat jeder AWS Service-Client seine eigene Ausnahmeklasse, die von erbt. AwsExceptionAwsException Sie können spezifischere Fehlerarten festlegen, die mit den API-spezifischen Fehlern abgefangen werden sollen, die im `Errors`-Abschnitt der einzelnen Methoden aufgelistet sind.

Informationen zum Fehlercode sind mit getAwsErrorCode () von verfügbar. `Aws\Exception \AwsException`

```
$sns = new \Aws\Sns\SnsClient([
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => 'latest',
]);

try {
    $sns->publish([
        // parameters
        ...
    ]);
    // Do something
} catch (SnsException $e) {
    switch ($e->getAwsErrorCode()) {
        case 'EndpointDisabled':
        case 'NotFound':
            // Do something
            break;
    }
}
```

Glossar

API-Version

Services verfügen über eine oder mehrere API-Versionen. Welche Version Sie verwenden, schreibt vor, welche Vorgänge und Parameter gültig sind. API-Versionen sind wie ein Datum formatiert. Die neueste API-Version für Amazon S3 ist beispielsweise`2006-03-01`. Geben Sie eine Version an, wenn Sie ein Client-Objekt konfigurieren.

Client

Client-Objekte werden verwendet, um Operationen für einen Service auszuführen. Jeder im SDK unterstützte Service verfügt über ein entsprechendes Clientobjekt. Client-Objekte verfügen über Methoden, die one-to-one den Serviceoperationen entsprechen. Weitere Informationen zum Erstellen und Verwenden von Clientobjekten finden Sie in der grundlegenden Benutzerführung.

Befehl

Befehlsobjekte kapseln die Ausführung einer Operation ein. Wenn Sie dem grundlegenden Nutzungsmuster des SDK folgen, werden Sie nicht direkt mit Befehlsobjekten arbeiten. Auf Befehlsobjekte kann mit der Methode`getCommand()` eines Clients zugegriffen werden, um erweiterte Funktionen des SDK zu verwenden, z. B. gleichzeitige Anfragen und Stapelverarbeitung. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch Command Objects im AWS SDK für PHP Version 3-Handbuch.

Handler

Ein Handler ist eine Funktion, die die eigentliche Transformation eines Befehls und einer Anfrage in ein Ergebnis durchführt. Ein Handler sendet typischerweise HTTP-Anfragen. Handler können mit Middleware konstruiert werden, um ihr Verhalten zu verbessern. Ein Handler ist eine Funktion, die eine `Aws\CommandInterface`und ein`Psr\Http\Message\RequestInterface` akzeptiert und ein Promise zurückgibt, das mit einer `Aws\ResultInterface` erfüllt oder mit einem `Aws\Exception\AwsException` Grund abgelehnt wird.

JMESPath

JMESPathist eine Abfragesprache für JSON-ähnliche Daten. Die AWS SDK für PHP verwendet JMESPath Ausdrücke, um PHP-Datenstrukturen abzufragen. JMESPath Ausdrücke können über die `search($expression)` Methode direkt für `Aws\ResultPaginator` Objekte verwendet werden. `Aws\Result`

Middleware

Middleware ist eine spezielle High-Level-Funktion, die das Verhalten bei der Übertragung eines Befehls ergänzt und an einen "nächsten" Handler delegiert. Middleware-Funktionen akzeptieren eine `Aws\CommandInterface` und eine `Psr\Http\Message\RequestInterface` und geben ein Promise zurück, das mit einer `Aws\ResultInterface`erfüllt oder mit einem `Aws\Exception\AwsException`-Grund abgelehnt wird.

Operation

Bezieht sich auf eine einzelne Operation innerhalb der API eines Dienstes (z. B. `CreateTable` für DynamoDB, `RunInstances` für Amazon EC2). Im SDK werden Operationen ausgeführt, indem eine Methode mit demselben Namen im Clientobjekt des entsprechenden Service aufgerufen wird. Das Ausführen einer Operation umfasst das Vorbereiten und Senden einer HTTP-Anforderung an den Service und das Analysieren der Antwort. Dieser Vorgang zum Ausführen einer Operation wird vom SDK über Befehl Objekte abstrahiert.

Umbruch

Einige AWS Serviceoperationen sind paginiert und antworten mit verkürzten Ergebnissen. Der `ListObjects` Vorgang von Amazon S3 gibt beispielsweise nur bis zu 1000 Objekte gleichzeitig zurück. Operationen wie diese erfordern nachfolgende Anfragen mit Token-Parametern (oder Markerparametern), um alle Ergebnisse abzurufen. Paginatoren sind eine Funktion des SDK, die als Abstraktion für diesen Prozess dienen, um Entwicklern die Verwendung von paginierten Seiten zu erleichtern. APIs Sie werden über die `getPaginator()` -Methode des Client aufgerufen. Weitere Informationen finden Sie in den Paginatoren im Handbuch zu Version 3. AWS SDK für PHP

Promise

Ein Promise repräsentiert das Ergebnis einer asynchronen Operation. Der primäre Weg, mit einem Promise zu interagieren, ist eine Methode, die Callbacks registriert, um entweder den möglichen Wert eines Promises zu erhalten oder den Grund, warum das Promise nicht erfüllt werden kann.

Region

Services werden in einer oder mehreren geographischen Regionenunterstützt. Dienste können URLs in jeder Region unterschiedliche Endpunkte/Endpunkte haben, die dazu dienen, die Datenlatenz in Ihren Anwendungen zu reduzieren. Geben Sie eine Region an beim Konfigurieren eines Clientobjekt, damit das SDK bestimmen kann, welcher Endpunkt mit dem Service verwendet werden soll.

SDK

Der Begriff „SDK“ kann sich auf die gesamte AWS SDK für PHP Bibliothek beziehen, bezieht sich aber auch auf die **`Aws\Sdk`** Klasse (Docs), die als Factory für die Client-Objekte für jeden Dienst fungiert. Mit der Klasse `Sdk` können Sie auch einen Satz globaler Konfigurationswerte angeben, die auf alle von ihm erstellten Client-Objekte angewendet werden.

Service

Eine allgemeine Art, auf einen der AWS Dienste zu verweisen (z. B. Amazon S3, Amazon DynamoDB AWS OpsWorks usw.). Jeder Service hat ein entsprechendes Client-Objekt im SDK, das eine oder mehrere API-Versionen unterstützt. Jeder Service hat auch eine oder mehrere Operationen, die seine API bilden. Serviceleistungen werden in einer oder mehreren Regionen unterstützt.

Signatur

Beim Ausführen von Vorgängen verwendet das SDK Ihre Anmeldeinformationen zum Erstellen einer digitalen Signatur Ihrer Anfrage. Der Service überprüft dann die Signatur vor der Verarbeitung Ihrer Anfrage. Der Signierungsprozess wird vom SDK gekapselt und erfolgt automatisch mit den Anmeldeinformationen, die Sie für den Client konfigurieren.

Waiter

Waiter sind eine Funktion des SDK, die es einfacher macht, mit Operationen zu arbeiten, die den Status einer Ressource ändern und die von Natur aus letztendlich datenkonsistent oder asynchron sind. Beispielsweise sendet der Amazon DynamoDB `CreateTable` DynamoDB-Vorgang sofort eine Antwort zurück, aber die Tabelle ist möglicherweise erst nach einigen Sekunden zugriffsbereit. Durch Ausführen eines Waiters können Sie warten, bis eine Ressource in einen bestimmten Status übergeht, indem Sie den Status der Ressource ruhen lassen und abrufen. Der Zugriff auf Waiter erfolgt über die Methode`waitUntil()` des Clients. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch Waiters in der AWS SDK für PHP Version 3.

Die neueste AWS Terminologie finden Sie im AWS Glossar in der. Allgemeine AWS-Referenz

Dokumentverlauf

In den folgenden Tabellen werden die wichtigen Änderungen seit der letzten Version des AWS SDK für PHP Developer Guide beschrieben.

Die letzten Änderungen:

Änderung	Beschreibung	Datum
Überarbeitungen des Themas „Anmeldeinformationen“	Das Thema wurde neu organisiert. Weitere Informationen zur Anbieterkette für Standardanmeldedaten finden Sie hier.	10. Januar 2025
Mehrteilige Amazon S3 S3-Uploads	Dokumentieren Sie das Array 'params', das zur Konfiguration der Unterbefehle von und verwendet werden kann `ObjectUploader` `MultipartUploader`	6. November 2024
Objekt-Uploader	Erläutern Sie die Verwendung von Callbacks, die `ObjectUploader` für S3-Uploads verfügbar sind	11. Oktober 2024
Amazon S3 S3-Bucket-Namen aktualisieren	Die Namen der S3-Buckets wurden im gesamten Handbuch aktualisiert.	30. September 2024
EventBridge Globale Amazon-Endpunkte	Fügen Sie ein Codebeispiel hinzu, das zeigt, wie Sie EventBridge globale Amazon-Endpunkte verwenden	22. Dezember 2023
AWS Allgemeine Laufzeit (AWS CRT)	Fügen Sie ein Thema hinzu, das die Verwendung der AWS	17. November 2023

	Common Runtime (AWS CRT) durch das SDK for PHP behandelt.	
StreamWrapper mkdir () aktualisiert	Fügen Sie Informationen über die Arbeit mit Buckets und Ordnerobjekten hinzu, indem Sie `mkdir()`	2. November 2022
Erstellung von Serviceclients	Aktualisieren Sie Codefragmente, indem Sie den Parameter „Version“ entfernen, da der Parameter „latest“ der Standard ist.	31. August 2023
Inhaltsverzeichnis	Das Inhaltsverzeichnis wurde aktualisiert, um den Zugriff auf Codebeispiele zu erleichtern.	01. Juni 2023
Aktualisierungen der bewährten Methoden für IAM	Aktualisierung des Leitfadens zur Ausrichtung an bewährten IAM-Methoden. Weitere Informationen finden Sie unter Bewährte IAM-Methoden. Aktualisierungen für Getting Started.	20. Mai 2023
Amazon S3 S3-Übertragungsmanager	Die `add_content_md5` Übertragungsoption wurde hinzugefügt.	13. April 2023
Mehrteilige Amazon S3 S3-Uploads	Inklusive Konfigurationsinformationen für synchrone Uploads. Die `add_content_md5` Upload-Option für asynchrone Uploads wurde hinzugefügt.	13. April 2023

Referenzinformationen	Es wurden mehrere Links zu relevanten Detailinhalten im Referenzhandbuch AWS SDKs und im Tools-Ref erenzhandbuch hinzugefü gt. Die Formatierung des Handbuchs wurde aktualisiert.	14. September 2022
Allgemeine Säuberung	Es wurden Verweise auf das Referenzhandbuch AWS SDKs und das Tools-Ref erenzhandbuch hinzugefügt. Die AWS Key Managemen t Service Abschnitte wurden aktualisiert, um Aktualisi erungen der Terminologie widerzuspiegeln.	23. August 2022
Mit AWS Diensten arbeiten	Enthalten sind Listen der Codebeispiele, die auf verfügbar sind GitHub.	1. April 2022
SDK-Metriken aktivieren	Informationen zur Aktivieru ng von SDK-Metriken, die am 20. Dezember 2021 veraltet waren, wurden entfernt.	27. Januar 2022
Migration des Amazon S3 S3-Verschlüsselungsclients	Thema zur Migration von Amazon S3 S3-Versch lüsselungsclients hinzugefügt	7. August 2020

Ältere Änderungen:

Änderung	Beschreibung	Datum der Veröffentlichung
Beispiele für Secrets Manager	Hinzufügen weiterer Servicebe ispiele	27. März 2019

Änderung	Beschreibung	Datum der Veröffentlichung
Endpunkterkennung	Konfiguration der Endpunkterkennung	15. Februar 2019
Amazon CloudFront	Hinzufügen weiterer Servicebeispiele	25. Januar 2019
Servicefunktionen	SDK-Metriken	11. Januar 2018
Amazon Kinesis, Amazon SNS	Hinzufügen weiterer Servicebeispiele	14. Dezember 2018
Amazon-SES-Beispiele	Hinzufügen weiterer Servicebeispiele	5. Oktober 2018
AWS KMS Beispiele	Hinzufügen weiterer Servicebeispiele	8. August 2018
Anmeldeinformationen	Klarstellen und Vereinfachen des Leitfadens zu Anmeldeinformationen	30. Juni 2018
MediaConvert Beispiele	Hinzufügen weiterer Servicebeispiele	15. Juni 2018
Neues Web-Layout	Die Dokumentation wurde auf AWS Stil umgestellt	9. Mai 2018
Amazon-S3-Verschlüsselung	Clientseitige Verschlüsselung	17. November 2017
Amazon S3, Amazon SQS	Hinzufügen weiterer Servicebeispiele	26. März 2017
Amazon S3, IAM, Amazon EC2	Hinzufügen weiterer Servicebeispiele	17. März 2017
Hinzufügen von Anmeldeinformationen	Fügt Unterstützung für AssumeRole und ini hinzu	17. Januar 2017

Änderung	Beschreibung	Datum der Veröffentlichung
S3-Beispiele	S3 Multi-Region und vorsignierte Beiträge	18. März 2016
OpenSearch Service und Amazon CloudSearch	Hinzufügen weiterer Servicebeispiele	28. Dezember 2015
Befehlszeile	Hinzufügen von Befehlsparametern	13. August 2015
Servicefunktionen	Fügt Servicefunktionen für S3 hinzu und AWS	30. April 2015
Neue SDK-Version	Version 3 der AWS SDK für PHP veröffentlichten.	26. Mai 2015

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.