

开发人员指南

AWS SDK for PHP



AWS SDK for PHP: 开发人员指南

Copyright © 2024 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon 的商标和商业外观不得用于任何非 Amazon 的商品或服务，也不得以任何可能引起客户混淆或者贬低或诋毁 Amazon 的方式使用。所有非 Amazon 拥有的其他商标均为各自所有者的财产，这些所有者可能附属于 Amazon、与 Amazon 有关联或由 Amazon 赞助，也可能不是如此。

Table of Contents

AWS SDK for PHP 是什么？	1
开始使用 SDK	1
其他资源	1
API 文档	2
开发工具包主要版本的维护和支持	2
开始使用	3
使用 SDK 进行身份验证 AWS	3
启动 AWS 访问门户会话	4
了解有关身份验证的更多信息	5
先决条件	5
要求	5
建议	5
兼容性测试	6
安装 SDK	6
安装AWS SDK for PHP作为依赖项（通过 Composer）	7
使用打包的 Phar 进行安装	8
使用 ZIP 文件进行安装	8
Hello 教程	9
在您的代码中包含 SDK	9
编写代码	9
运行程序	10
后续步骤	10
将 AWS Cloud9 与 SDK 结合使用	10
步骤 1：设置 AWS 账户 以使用 AWS Cloud9	11
步骤 2：设置 AWS Cloud9 开发环境	11
步骤 3：设置 AWS SDK for PHP	11
步骤 4：下载示例代码	12
步骤 5：运行示例代码	13
配置 SDK	15
基本用法	15
先决条件	15
在您的代码中包含 SDK	9
用法总结	16
创建客户端	16

使用 Sdk 类	17
执行服务操作	18
异步请求	20
使用 Result 对象	21
处理错误	22
配置选项	25
api_provider	26
凭证	26
调试	28
stats	30
端点	31
endpoint_provider	32
endpoint_discovery	32
handler	34
http	35
http_handler	42
配置文件	43
region	44
重试	44
scheme	47
服务	47
signature_provider	48
signature_version	48
ua_append	49
use_aws_shared_config_files	49
验证	49
version	50
凭证	51
设置的优先顺序	51
凭证提供程序	52
使用环境变量中的凭证	52
代入 IAM 角色	53
使用凭证提供程序	60
使用来自的临时证书 AWS STS	69
创建匿名客户端	72
命令对象	72

隐式使用命令	72
命令参数	73
创建命令对象	74
命令 HandlerList	74
CommandPool	75
Promise	79
什么是 Promise?	79
开发工具包中的 Promise	79
串联 Promise	81
正在等待 Promise	82
取消 Promise	83
组合 Promise	83
处理程序和中间件	85
处理程序	86
中间件	87
创建自定义处理程序	94
流	95
流装饰器	96
分页工具	100
分页工具对象	100
枚举结果数据	101
异步分页	101
Waiter	102
Waiter 配置	103
异步等待	104
JMESPath 表达式	106
从结果中提取数据	106
从分页工具提取数据	110
使用 AWS CRT 扩展程序	111
我需要 AWS CRT 扩展名吗?	111
如何安装 AWS CRT 扩展?	111
从版本 2 升级	111
简介	112
版本 3 中有哪些新功能?	112
与版本 2 有何不同之处?	112
比较开发工具包这两个版本的代码示例	121

共享 config 和 credentials 文件	124
命名配置文件	124
使用 AWS 服务	125
使用功能和选项	125
Amazon DynamoDB	125
Amazon S3	131
带有指导的代码示例	151
凭证	151
Amazon CloudFront 示例	152
Amazon CloudSearch	180
亚马逊 CloudWatch 示例	183
Amazon EC2 示例	207
Amazon OpenSearch Service	220
AWS Identity and Access Management 示例	221
AWS Key Management Service	245
Kinesis 示例	267
AWS Elemental MediaConvert	283
Amazon S3 示例	290
AWS Secrets Manager	321
Amazon SES 示例	330
Amazon SNS 示例	361
Amazon SQS 示例	379
Amazon EventBridge	392
代码示例	394
API网关	395
操作	395
场景	400
Aurora	401
场景	400
Auto Scaling	402
基础知识	403
操作	395
Amazon Bedrock	417
操作	395
Amazon Bedrock 运行时系统	418
场景	400

AI21实验室侏罗纪-2	421
Amazon Titan Image Generator	423
Anthropic Claude	424
Meta Llama	426
Stable Diffusion	427
Amazon DocumentDB	428
无服务器示例	429
DynamoDB	430
基础知识	403
操作	395
场景	400
无服务器示例	429
AWS Glue	462
基础知识	403
操作	395
IAM	482
操作	395
场景	400
Kinesis	499
无服务器示例	429
Lambda	503
操作	395
场景	400
无服务器示例	429
Amazon RDS	530
操作	395
场景	400
无服务器示例	429
亚马逊RDS数据服务	538
场景	400
Amazon Rekognition	539
场景	400
Amazon S3	540
基础知识	403
操作	395
场景	400

无服务器示例	429
Amazon SES	554
场景	400
Amazon SNS	555
操作	395
场景	400
无服务器示例	429
Amazon SQS	576
无服务器示例	429
安全性	580
数据保护	580
Identity and Access Management	581
受众	581
使用身份进行身份验证	582
使用策略管理访问	584
如何 AWS 服务 使用 IAM	586
对 AWS 身份和访问进行故障排除	586
合规性验证	588
弹性	589
基础架构安全性	589
Amazon S3 加密客户端迁移	590
迁移概述	590
更新现有客户端以读取新格式	590
将加密和解密客户端迁移到 V2	591
迁移示例	592
常见问题	595
在客户端上可以使用哪些方法？	595
遇到 cURL SSL 证书错误该怎么办？	595
客户端提供哪些 API 版本？	595
客户端提供哪些区域的版本？	595
为什么我无法上传或下载超过 2 GB 的文件？	596
如何查看已通过线路发送的数据？	596
如何为请求设置任意标题？	596
如何针对任意请求签名？	596
如何在发送命令之前修改命令？	597
什么是 CredentialsException？	597

AWS SDK for PHP 是否适用于 HHVM ?	597
如何禁用 SSL ?	597
出现“解析错误”该怎么办 ?	598
为什么 Amazon S3 客户端会解压缩使用 gzip 进行压缩的文件 ?	598
如何在 Amazon S3 中禁用正文签名?	598
如何重试在 AWS SDK for PHP 中处理的方案 ?	599
如何处理具有错误代码的异常 ?	599
术语表	601
文档历史记录	604
.....	dcvii

AWS SDK for PHP 版本 3 是什么？

AWS SDK for PHP 版本 3 使得 PHP 开发人员可在他们的 PHP 代码中使用 [Amazon Web Services](#)，并使用 Amazon S3、Amazon DynamoDB、S3 Glacier 等服务来构建可靠的应用程序和软件。通过 Composer 安装 SDK（需要 `aws/aws-sdk-php` 包），在几分钟之内就可以开始使用，也可以下载单独的 [aws.zip](#) 或 [aws.phar](#) 文件进行安装。

开发工具包中的服务并不是全部直接可用的。要了解 AWS SDK for PHP 目前支持哪些服务，请参阅 [服务名称和 API 版本](#)。

Note

如果您要将使用 SDK 版本 2 的代码迁移到版本 3，请务必阅读 [从 AWS SDK for PHP 版本 2 升级](#)。

开始使用 SDK

如果您已准备动手操作 SDK，请遵循章节 [开始使用](#)。它会指导您使用 AWS 完成身份验证、设置开发环境以及使用 Amazon S3 来创建第一个基本应用程序。

其他资源

- [常见问题](#)
- [术语表](#)
- [AWS SDK 和工具参考指南](#)：包含 AWS SDK 中常见的设置、功能和其他基础概念。
- [Guzzle 文档](#)
- 使用 AWS SDK for PHP 的代码示例可在 [awsdocs/aws-doc-sdk-examples](#) 存储库中找到。
- Gitter 上的 [PHP SDK 社区](#)。
- [AWS re:Post](#)。

GitHub:

- AWS SDK for PHP 的源代码可在 [aws/aws-sdk-php](#) 存储库中找到。
- [为开发工具包做出贡献](#)

- [报告错误或请求功能](#)

API 文档

访问 <https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-php/latest/reference/>，查找开发工具包的 API 文档。

开发工具包主要版本的维护和支持

有关维护和支持 SDK 主要版本及其基础依赖关系的信息，请参阅 [AWS SDK 和工具参考指南](#) 中的以下内容：

- [AWS SDK 和工具维护策略](#)
- [AWS SDK 和工具版本支持矩阵](#)

开始使用

本章专门介绍如何让你开始使用 AWS SDK for PHP 版本 3。

主题

- [使用 SDK 进行身份验证 AWS](#)
- [AWS SDK for PHP 版本 3 的要求和建议](#)
- [安装 AWS SDK for PHP 版本 3](#)
- [适用于 AWS SDK for PHP 的 Hello 教程](#)
- [将 AWS Cloud9 与 AWS SDK for PHP 结合使用](#)

使用 SDK 进行身份验证 AWS

使用开发 AWS 时，您必须确定您的代码是如何进行身份验证的。AWS 服务您可以根据环境和可用的访问权限以不同的方式配置对 AWS 资源的编程 AWS 访问权限。

要选择您的身份验证方法并针对 SDK 进行配置，请参阅 AWS SDK 和工具参考指南中的[身份验证和访问](#)。

我们建议在本地开发且雇主未向其提供身份验证方法的新用户进行设置 AWS IAM Identity Center。此方法包括安装 AWS CLI 以便于配置和定期登录 AWS 访问门户。如果选择此方法，则在完成 AWS SDK 和工具参考指南中的[IAM Identity Center 身份验证](#)程序后，您的环境应包含以下元素：

- AWS CLI，用于在运行应用程序之前启动 AWS 访问门户会话。
- 一种[共享 AWSconfig 文件](#)，其配置文件包含一组可由 SDK 引用的配置值。[default]要查找此文件的位置，请参阅《AWS SDK 和工具参考指南》中的[共享文件的位置](#)。
- 共享config文件包含该[region](#)设置。这将设置 SDK 用于请求的默认值 AWS 区域。此区域用于未明确配置region属性的 SDK 服务请求。
- 在向 AWS 发送请求之前，SDK 使用配置文件的[SSO 令牌提供程序配置](#)来获取凭证。该sso_role_name值是与 IAM 身份中心权限集关联的 IAM 角色，允许访问您的应用程序中的用户。AWS 服务

以下示例 config 文件展示了使用 SSO 令牌提供程序配置来设置的默认配置文件。配置文件的 sso_session 设置是指所指定的[sso-session 节](#)。该sso-session部分包含启动 AWS 访问门户会话的设置。

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

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

AWS SDK for PHP 无需向您的应用程序添加其他软件包（例如SSO和SSO0IDC）即可使用 IAM Identity Center 身份验证。

启动 AWS 访问门户会话

在运行可访问的应用程序之前 AWS 服务，您需要为软件开发工具包进行有效的 AWS 访问门户会话，才能使用 IAM Identity Center 身份验证来解析证书。根据配置的会话时长，访问权限最终将过期，并且开发工具包将遇到身份验证错误。要登录 AWS 访问门户，请在中运行以下命令 AWS CLI。

```
aws sso login
```

如果遵循引导并具有默认的配置文件的设置，则无需使用 `--profile` 选项来调用该命令。如果您的 SSO 令牌提供程序配置在使用指定的配置文件，则命令为 `aws sso login --profile named-profile`。

要选择性地测试是否已有活动会话，请运行以下 AWS CLI 命令。

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

如果会话是活动的，则对此命令的响应会报告共享 `config` 文件中配置的 IAM Identity Center 账户和权限集。

Note

如果您已经有一个有效的 AWS 访问门户会话并且 `aws sso login` 正在运行，则无需提供凭据。

登录过程可能会提示您允许 AWS CLI 访问您的数据。由于 AWS CLI 是在适用于 Python 的 SDK 之上构建的，因此权限消息可能包含botocore名称的变体。

了解有关身份验证的更多信息

- 有关使用 IAM Identity Center 进行身份验证的更多详细信息，请参阅软件开发工具包和AWS 工具参考指南中的[了解 IAM 身份中心身份验证](#)
- 有关最佳实践的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[IAM 中的安全最佳实践](#)。
- 要创建短期 AWS 证书，请参阅 IAM 用户指南中的[临时安全证书](#)。
- 要了解其他 AWS SDK for PHP 可以使用的凭证提供商，请参阅 AWS SDK 和工具参考指南中的[标准化凭证提供商](#)。

AWS SDK for PHP 版本 3 的要求和建议

为获得最佳效果，在使用 AWS SDK for PHP 时请确保您的环境支持以下要求和建议。

要求

要使用 AWS SDK for PHP，必须使用启用了 [SimpleXML PHP 扩展](#) 的 5.5.0 或更高 PHP 版本。如果您需要对私有 Amazon CloudFront URL 签名，则还需要 [OpenSSL PHP 扩展](#)。

建议

除了最低要求之外，我们还建议您安装、卸载并使用以下内容。

安装 [cURL](#) 7.16.2 或更高版本

使用最新版本 cURL (利用 OpenSSL/NSS 和 zlib 编译)。如果您的系统中没有安装 cURL，并且您也没有为客户端配置自定义 http_handler，开发工具包将使用 PHP 流封装程序。

使用 [OPCache](#)

使用 Opcache 扩展，在共享内存中存储预编译脚本字节码，以提升 PHP 性能。这样 PHP 就不需要在每次请求时加载并解析脚本。默认情况下，此扩展通常为启用状态。

	如果运行 Amazon Linux，您需要安装 php56-opcache 或 php55-opcache yum 程序包才能使用 OPCache 扩展。
在生产环境中卸载 Xdebug	Xdebug 有助于发现性能瓶颈。但如果性能对于您的应用程序至关重要，请不要在您的生产环境中安装 Xdebug 扩展。加载此扩展会显著降低开发工具包的性能。
使用 Composer 类映射自动加载工具	<p>自动加载工具可加载 PHP 脚本需要的类。Composer 生成自动加载工具，自动加载您的应用程序的 PHP 脚本，以及您的应用程序需要的其他所有 PHP 脚本，包括 AWS SDK for PHP。</p> <p>我们建议您针对生产环境使用类映射自动加载工具，以提升自动加载工具的性能。将 <code>-o</code> 或 <code>==optimize-autoloader</code> 选项传递到 Composer 的安装命令，可生成类映射自动加载工具。</p>

兼容性测试

运行 SDK 代码库中的 [compatibility-test.php](#) 文件，验证系统是否可以运行 SDK。兼容性测试除了可以检查是否满足开发工具包的最低系统要求外，还可以检查是否有可选设置，并提供有助于提升性能的建议。兼容性测试可将结果输出到命令行或 Web 浏览器。如果在浏览器中检查测试结果，成功完成的检查是绿色的，警告是紫色，失败是红色。如果从命令行运行，每项检查的结果是单独的一行。

如果要报告开发工具包的问题，提供兼容性测试的输出有助于发现潜在原因。

安装 AWS SDK for PHP 版本 3

您可以安装 AWS SDK for PHP 版本 3：

- 作为依赖项（通过 Composer）
- 作为开发工具包的自带 phar
- 作为开发工具包的 ZIP 文件

在安装AWS SDK for PHP版本 3 之前，请确保您的环境使用的是 PHP 版本 5.5 或更高版本。了解有关[环境要求和建议](#)的更多信息。

Note

通过 .phar 和 .zip 方法安装 SDK，需要单独安装和启用[多字节字符串 PHP 扩展](#)。

安装AWS SDK for PHP作为依赖项 (通过 Composer)

Composer 是安装 AWS SDK for PHP 的推荐方式。Composer 是一款 PHP 工具，用于管理和安装项目的依赖项。

有关如何安装 Composer、配置自动加载并遵循定义依赖关系的其他最佳实践的更多信息，请参阅getcomposer.org。

安装 Composer

如果 Composer 未在您的项目中，请从 [Download Composer 页面](#) 下载并安装 Composer。

- 对于 Windows，请按照 Windows 安装程序说明进行操作。
- 对于 Linux，请按照命令行安装说明进行操作。

添加AWS SDK for PHP作为依赖项 (通过 Composer)

如果已在系统上[全局安装 Composer](#)，请在项目的基目录中运行以下内容来安装AWS SDK for PHP作为依赖项：

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

否则，请键入此 Composer 命令以安装最新版本的 AWS SDK for PHP 作为依赖项。

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

将自动加载工具添加到 php 脚本

Installing Composer 在环境中创建多个文件夹和文件。您将使用的主要文件为 `autoload.php`，位于环境中的 `vendor` 文件夹中。

要在脚本中使用AWS SDK for PHP，请在脚本中包含自动加载工具，如下所示。

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

使用打包的 Phar 进行安装

AWS SDK for PHP 的每个版本都自带 phar (PHP 存档文件)，其中包含运行开发工具包所需的所有类和依赖项。此外，phar 会自动为 AWS SDK for PHP 和它的所有依赖项注册一个类自动加载工具。

您可以[下载打包的 phar](#) 并把它包含到您的脚本中。

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

Note

不建议使用带有 Suhosin 补丁的 PHP，但这对于 Ubuntu 和 Debian 分发版是很常见的。在这种情况下，您可能需要在 suhosin.ini 中启用 phar。否则，在您的代码中包含 phar 文件将导致无错误提示的故障。要修改 suhosin.ini，请添加以下行。

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

使用 ZIP 文件进行安装

AWS SDK for PHP 中的一个 ZIP 文件包含运行开发工具包所需的所有类和依赖项。此外，这个 ZIP 文件还包含适用于 AWS SDK for PHP 及其依赖项的类自动加载工具。

要安装开发工具包，请[下载 .zip 文件](#)，然后在项目中的选定位置进行解压缩。然后将自动加载工具包含到您的脚本中，如下所示。

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

适用于 AWS SDK for PHP 的 Hello 教程

使用 AWS SDK for PHP 来给 Amazon S3 打招呼。以下示例显示了 Amazon S3 存储桶的列表。

在您的代码中包含 SDK

无论您使用哪种方式安装开发工具包，都可以通过单独的 `require` 语句在您的代码中包含开发工具包。请参阅以下 PHP 代码表，了解符合您的安装方式的代码。请使用系统的实际路径替换 `/path/to/` 的任何实例。

安装方法	所需语句
使用 Composer	<code>require '/path/to/vendor/autoload.php';</code>
使用 phar	<code>require '/path/to/aws.phar';</code>
使用 ZIP	<code>require '/path/to/aws-auto-loader.php';</code>

在此主题中，我们假设了 Composer 安装方法。如果您使用其他安装方法，可以回到这一部分来查找应使用的正确 `require` 代码。

编写代码

复制并在新的源文件中粘贴以下代码。保存并将文件命名为 `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";
}
```

运行程序

打开命令提示符以运行 PHP 程序。运行 PHP 程序的典型命令语法是：

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

此示例代码不使用任何参数。要运行此代码，请在命令提示符下输入以下内容：

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

后续步骤

要测试许多其他 Amazon S3 操作，请查看上的 [“AWS代码示例存储库”](#) GitHub。

将 AWS Cloud9 与 AWS SDK for PHP 结合使用

AWS Cloud9 是一个基于 Web 的集成式开发环境 (IDE)，其中包含一系列工具，可用于在云中编码、构建、运行、测试、调试和发布软件。您可以将 AWS Cloud9 与 AWS SDK for PHP 结合使用，以便通过使用浏览器来编写和运行 PHP 代码。AWS Cloud9 包括代码编辑器和终端等工具。由于 AWS Cloud9 IDE 是基于云的，因此您可以在办公室、在家或在任何地方使用连接 Internet 的设备来处理项目。有关 AWS Cloud9 的一般信息，请参阅 [AWS Cloud9 用户指南](#)。

请按照以下说明设置 AWS Cloud9 与 AWS SDK for PHP：

- [步骤 1：设置 AWS 账户 以使用 AWS Cloud9](#)

- [步骤 2：设置 AWS Cloud9 开发环境](#)
- [步骤 3：设置 AWS SDK for PHP](#)
- [步骤 4：下载示例代码](#)
- [步骤 5：运行示例代码](#)

步骤 1：设置 AWS 账户 以使用 AWS Cloud9

要使用 AWS Cloud9，请从 AWS Management Console 登录到 AWS Cloud9 控制台。

Note

如果您使用 AWS IAM Identity Center 进行身份验证，则可能需要在 IAM 控制台中向用户附加的策略中添加 `iam:ListInstanceProfilesForRole` 的所需权限。

要在您的 AWS 账户中设置可访问 AWS Cloud9 的 IAM 实体，并登录 AWS Cloud9 控制台，请参阅 AWS Cloud9 用户指南中的 [AWS Cloud9 团队设置](#)。

步骤 2：设置 AWS Cloud9 开发环境

登录 AWS Cloud9 控制台后，请使用控制台来创建 AWS Cloud9 开发环境。创建环境后，AWS Cloud9 会打开该环境的 IDE。

有关详细信息，请参阅 AWS Cloud9 用户指南中的 [在 AWS Cloud9 中创建环境](#)。

Note

在控制台中首次创建环境之后，我们建议您选择创建新的环境实例 (EC2)。AWS Cloud9 会根据此选项来创建环境、启动 Amazon EC2 实例，然后将新实例与新环境相连接。这是开始使用 AWS Cloud9 的最快方式。

如果终端未在 IDE 中打开，请打开它。在 IDE 中的菜单栏上，选择窗口、新终端。您可以使用终端窗口来安装工具和构建应用程序。

步骤 3：设置 AWS SDK for PHP

在 AWS Cloud9 打开开发环境的 IDE 后，请在您的环境中使用终端窗口来设置 AWS SDK for PHP。

Composer 是安装 AWS SDK for PHP 的推荐方式。Composer 是一款 PHP 工具，用于管理和安装项目的依赖项。

有关如何安装 Composer、配置自动加载并遵循定义依赖关系的其他最佳实践的更多信息，请参阅 getcomposer.org。

安装 Composer

如果 Composer 未在您的项目中，请从 [Download Composer 页面](#) 下载并安装 Composer。

- 对于 Windows，请按照 Windows 安装程序说明进行操作。
- 对于 Linux，请按照命令行安装说明进行操作。

添加 AWS SDK for PHP 作为依赖项 (通过 Composer)

如果已在系统上 [全局安装 Composer](#)，请在项目的基目录中运行以下内容来安装 AWS SDK for PHP 作为依赖项：

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

否则，请键入此 Composer 命令以安装最新版本的 AWS SDK for PHP 作为依赖项。

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

将自动加载工具添加到 php 脚本

Installing Composer 在环境中创建多个文件夹和文件。您将使用的主要文件为 `autoload.php`，位于环境中的 `vendor` 文件夹中。

要在脚本中使用 AWS SDK for PHP，请在脚本中包含自动加载工具，如下所示。

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

步骤 4：下载示例代码

使用终端窗口，将 AWS SDK for PHP 的示例代码下载到 AWS Cloud9 开发环境中。

要将官方 AWS SDK 文档中使用的所有代码示例的副本都下载到环境的根目录中，请运行以下命令：

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

适用于 AWS SDK for PHP 的代码示例位于 `ENVIRONMENT_NAME/aws-doc-sdk-examples/php` 目录，其中 `ENVIRONMENT_NAME` 是您开发环境的名称。

要继续使用 Amazon S3 示例，我们建议从代码示例 `ENVIRONMENT_NAME/aws-doc-sdk-examples/php/example_code/s3/ListBuckets.php` 开始。此示例将列出 Amazon S3 桶。使用终端窗口导航到 `s3` 目录并列出文件。

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

要在 AWS Cloud9 中打开文件，可以直接在终端窗口中单击 `ListBuckets.php`。

有关理解代码示例的更多支持，请参阅 [AWS SDK for PHP 代码示例](#)。

步骤 5：运行示例代码

要在 AWS Cloud9 开发环境中运行代码，请选择顶部菜单栏中的运行按钮。AWS Cloud9 自动检测 `.php` 文件扩展名并使用 PHP（内置 Web 服务器）运行程序来运行代码。但是，在此示例中，我们实际上需要 PHP（`cli`）选项。有关在 AWS Cloud9 中运行代码的更多信息，请参阅 AWS Cloud9 用户指南中的 [运行代码](#)。

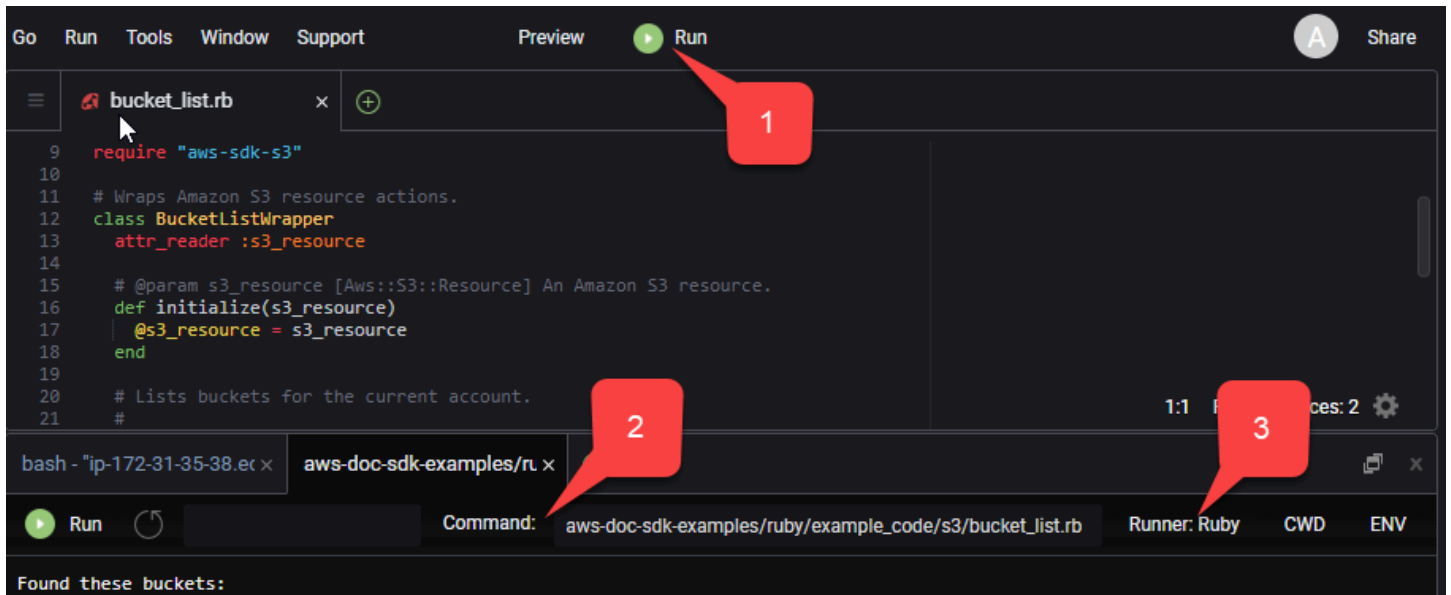
在下面的屏幕截图中，请注意以下基本区域：

- 1：运行。运行按钮位于顶部菜单栏中。这会为结果打开新选项卡。

Note

还可以手动创建新的运行配置。在菜单栏上依次选择运行、运行配置和新建运行配置。

- 2：命令。AWS Cloud9 使用运行文件的路径和文件名来填充命令文本框。如果代码需要传入任何命令行参数，则可以将这些参数添加到命令行中，方法与通过终端窗口运行代码时相同。
- 3：运行程序。AWS Cloud9 检测到文件扩展名为 `.php`，然后选择 PHP（内置 Web 服务器）运行程序来运行代码。选择 PHP（`cli`）以改为运行此示例。



运行代码生成的任何输出都显示在选项卡中。

配置 AWS SDK for PHP 版本 3

AWS SDK for PHP 包含各种功能和组件。下面的每个主题都描述了开发工具包中使用的组件。

[AWS SDK 和工具参考指南](#)还包含许多 AWS SDK 中常见的设置、功能和其他基础概念。

主题

- [AWS SDK for PHP 版本 3 的基本使用模式](#)
- [AWS SDK for PHP 版本 3 的配置](#)
- [AWS SDK for PHP 版本 3 的凭证](#)
- [AWS SDK for PHP 版本 3 中的命令对象](#)
- [AWS SDK for PHP 版本 3 中的 Promise](#)
- [AWS SDK for PHP 版本 3 中的处理程序和中间件](#)
- [AWS SDK for PHP 版本 3 中的流](#)
- [AWS SDK for PHP 版本 3 中的分页工具](#)
- [AWS SDK for PHP 版本 3 中的 Waiter](#)
- [AWS SDK for PHP 版本 3 中的 JMESPath 表达式](#)
- [使用AWS公共运行时 \(AWSCRT\) 扩展](#)
- [从 AWS SDK for PHP 的版本 2 升级](#)
- [共享 config 和 credentials 文件](#)
- [命名配置文件](#)

AWS SDK for PHP 版本 3 的基本使用模式

本主题主要介绍 AWS SDK for PHP 的基本使用模式。

先决条件

- [下载并安装 SDK](#)
- 在使用 AWS SDK for PHP 之前，必须使用 AWS 进行身份验证。有关设置身份验证的信息，请参阅 [使用 SDK 进行身份验证 AWS](#)

在您的代码中包含 SDK

无论您使用哪种方式安装开发工具包，都可以通过单独的 `require` 语句在您的代码中包含开发工具包。请参阅以下 PHP 代码表，了解符合您的安装方式的代码。请使用系统的实际路径替换 `/path/to/` 的任何实例。

安装方法	所需语句
使用 Composer	<code>require '/path/to/vendor/autoload.php';</code>
使用 phar	<code>require '/path/to/aws.phar';</code>
使用 ZIP	<code>require '/path/to/aws-auto-loader.php';</code>

在此主题中，我们假设了 Composer 安装方法。如果您使用其他安装方法，可以回到这一部分来查找应使用的正确 `require` 代码。

用法总结

要使用 SDK 与 AWS 服务进行交互，需将客户端对象实例化。客户端对象包含与服务 API 中的操作对应的方法。要执行特定操作，可以调用相应的方法。如果成功，此方法可返回与数组类似的结果对象；如果失败，可引发异常。

创建客户端

您可以通过向客户端的构造函数传递选项的关联数组来创建客户端。

导入

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

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

示例代码

```
//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'.
```

有关可选“版本”参数的信息，请参阅[配置选项](#)主题。

请注意，我们并未向客户端显式提供凭证。这是因为 SDK 应从[环境变量](#)、主目录中的 [共享 config 和 credentials 文件](#)、AWS Identity and Access Management (IAM) [实例配置文件凭证](#)或[凭证提供程序](#)中检测凭证。

在 [AWS SDK for PHP 版本 3 的配置](#) 中详细介绍了所有通用的客户端配置选项。创建的客户端不同，提供的选项数组也不同。每个客户端的 [API 文档](#) 中介绍了这些自定义客户端配置选项。

使用 Sdk 类

Aws\Sdk 类可作为客户端工厂，用于管理多个客户端的共享配置选项。许多可提供给特定客户端构造函数的选项也可提供给 Aws\Sdk 类。这些选项会应用于每个客户端构造函数。

导入

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

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

示例代码

```
// 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();
```

所有客户端均可共享的选项置于根级别的键值对中。可在与服务命名空间相同的键（例如“S3”、“DynamoDb”等）中提供特定于服务的配置数据。

```
$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();
```

特定于服务的配置值结合了特定于服务的值和根级值（即特定于服务的值浅合并到根级值）。

Note

如果您在应用程序中使用多个客户端实例，强烈建议您使用 Sdk 类来创建客户端。Sdk 类会自动针对每个开发工具包客户端使用同一 HTTP 客户端，允许不同服务的开发工具包客户端执行非阻塞 HTTP 请求。如果开发工具包客户端未使用同一 HTTP 客户端，则开发工具包客户端发送的 HTTP 请求可能会阻塞服务之间的 Promise 协调。

执行服务操作

通过在客户端对象上调用同名方法，可执行服务操作。例如，要执行 Amazon S3 [PutObject 操作](#)，您必须调用 `Aws\S3\S3Client::putObject()` 方法。

导入

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

use Aws\S3\S3Client;
```

示例代码

```
// 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'];
```

客户端提供的操作，以及输入、输出的结构是根据服务描述文件在运行时定义的。创建客户端时必须提供版本（例如“2006-03-01”或“latest”）。开发工具包会根据提供的版本找到相应的配置文件。

所有操作方法（如 `putObject()`）均接受单独的参数，或代表操作参数的关联数组。此数组的结构（以及结果对象的结构）是在开发工具包的 API 文档中针对每个操作进行定义的（例如，请参阅 API 文档中的 [putObject 操作](#)）。

HTTP 处理程序选项

您还可以使用特殊的 `@http` 参数微调底层 HTTP 处理程序执行请求的方式。可包含在 `@http` 参数中的选项与您在使用[“http”客户端选项](#)对客户端进行实例化时可设置的选项相同。

```
// Send the request through a proxy
$result = $s3Client->putObject([
    'Bucket' => 'my-bucket',
    'Key' => 'my-key',
    'Body' => 'this is the body!',
    '@http' => [
```

```
        'proxy' => 'http://192.168.16.1:10'  
    ]  
]);
```

异步请求

您可以使用开发工具包的异步功能并发发送命令。您可以在操作名称后添加 `Async` 后缀，异步发送请求。这样可以启动请求并返回 `Promise`。如果成功，结果对象可满足 `Promise`；如果失败，异常会导致拒绝 `Promise`。您可以创建多个 `Promise`，并由它们在底层 HTTP 处理程序传输请求时并发发送 HTTP 请求。

导入

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

示例代码

```
// 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();
```

您可以使用 `Promise` 的 `wait` 方法，强制 `Promise` 同步完成。默认情况下，强制完成 `Promise` 也会“解封”`Promise` 的状态，这意味着它会返回 `Promise` 的结果或引发异常。如果针对 `Promise` 调用 `wait()`，流程将会阻塞，直到 HTTP 请求完成并填充结果，或引发异常。

如果使用具有事件循环库的开发工具包，请不要阻塞结果。请使用结果的 `then()` 方法，在操作完成时访问已解决或被拒绝的 `Promise`。

导入

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

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

示例代码

```
// 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();
    });
```

使用 Result 对象

执行成功的操作会返回 `Aws\Result` 对象。开发工具包不会返回服务的原始 XML 或 JSON 数据，而是会将响应数据强制加入关联数组结构中。这样可以根据它对特定服务和底层响应结构的认知，将数据的某些方面规范化。

您可以访问 `AWSError` 对象的数据，就像访问关联 PHP 数组那样。

导入

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

示例代码

```
// 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();
```

结果对象的内容取决于执行的操作和服务的版本。每个 API 操作的结果结构均记录在每个操作的 API 文档中。

开发工具包与 [JMESPath](#) 集成，JMESPath 是一种 [DSL](#)，用于搜索和处理 JSON 数据，在我们的示例中这些数据为 PHP 数组。结果对象包含 `search()` 方法，可用于更具声明性地从结果中提取数据。

示例代码

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

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

处理错误

同步处理错误

如果在执行操作时发生错误，将引发异常。因此，如果您需要在代码中处理错误，请围绕您的操作使用 `try/catch` 数据块。发生错误时，开发工具包会引发特定于服务的异常。

以下示例使用 `Aws\S3\S3Client`。如果发生错误，引发的异常将为 `Aws\S3\Exception\S3Exception` 类型。开发工具包引发的所有特定于服务的异常均是从 `Aws\Exception\AwsException` 类中扩展而来的。这个类中包含有关故障的有用信息，包括请求 ID、错误代码和错误类型。注意：对于某些支持它的服务，响应数据被强制转换为关联数组结构（类似于 `Aws\Result` 对象），可以像普通 PHP 关联数组那样进行访问。`toArray()` 方法返回任意此类数据（如果存在）。

导入

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

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

示例代码

```
// 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());
}
```

异步处理错误

在发送异步请求的时候不会引发异常。您必须使用返回的 Promise 的 `then()` 或 `otherwise()` 方法来接收结果或错误。

导入


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

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

示例代码

```
//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);
});
```

您可以“解封”Promise，从而引发异常。

导入

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

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

示例代码

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

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

```
}
```

AWS SDK for PHP 版本 3 的配置

客户端构造函数选项可在客户端构造函数中提供，也可以提供给 [Aws\Sdk](#) 类。为特定类型客户端提供的选项数组会因您创建的客户端而异。每个客户端的 [API 文档](#) 中都介绍了这些自定义客户端配置选项。

请注意，一些配置选项将进行检查并根据环境变量或 AWS 配置文件来使用默认值。默认情况下，所检查的配置文件是位于主目录中的 `.aws/config`，通常为 `~/.aws/config`。但是，您可以使用环境变量 `AWS_CONFIG_FILE` 来设置默认配置文件所在的位置。例如，如果您使用 `open_basedir` 来限制对特定目录的文件访问，这可能特别有用。

有关共享 AWS config 文件和 credentials 文件的位置和格式的更多信息，请参阅 AWS SDK 和工具参考指南中的 [配置](#)。

有关可以在 AWS 配置文件中设置或作为环境变量来设置的所有全局配置设置的详细信息，请参阅 AWS SDK 和工具参考指南中的 [配置和身份验证设置参考](#)。

配置选项

- [api_provider](#)
- [凭证](#)
- [调试](#)
- [stats](#)
- [端点](#)
- [endpoint_provider](#)
- [endpoint_discovery](#)
- [handler](#)
- [http](#)
- [http_handler](#)
- [配置文件](#)
- [region](#)
- [重试](#)
- [scheme](#)
- [服务](#)

- [signature_provider](#)
- [signature_version](#)
- [ua_append](#)
- [use_aws_shared_config_files](#)
- [验证](#)
- [version](#)

以下示例展示了如何将选项传入 Amazon S3 客户端构造函数。

```
use Aws\S3\S3Client;

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

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

有关构造客户端的更多信息，请参阅[基本用法指南](#)。

api_provider

Type

callable

可调用的 PHP，接受类型、服务和版本参数，并返回一组相应的配置数据。类型值可为 `api`、`waiter` 或 `paginator` 之一。

默认情况下，开发工具包使用可从开发工具包的 `Aws\Api\FileSystemApiProvider` 文件夹加载 API 文件的 `src/data` 实例。

凭证

Type

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

传递 `Aws\Credentials\CredentialsInterface` 对象以使用特定凭证实例。以下内容指定应使用 IAM Identity Center 凭证提供程序。此提供程序也称为 SSO 凭证提供程序。

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

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

如果使用命名配置文件，请在上一个示例中用配置文件名称来替换“default”。要了解有关设置命名配置文件的更多信息，请参阅 AWS SDK 和工具参考指南中的[共享 config 和 credentials 文件](#)。

如果没有指定待使用的凭证提供程序，而是依赖凭证提供程序链，则由于身份验证失败而产生的错误消息通常是通用的。其由正在检查有效凭证的源列表中的最后一个提供程序生成，该提供程序可能不是您尝试使用的提供程序。当您指定要使用哪个凭证提供程序时，任何由此产生的错误消息都更加有用和相關，因为其仅来自该提供程序。要详细了解检查凭证的来源链，请参阅 AWS SDK 和工具参考指南中的[凭证提供程序链](#)。

传递 `false` 以使用空凭证并且不对请求签名。

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

传递可调用的[凭证提供程序](#)函数，以使用函数创建凭证。

```
use Aws\Credentials\CredentialProvider;

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

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

将缓存的凭证传递到 `Aws\CacheInterface` 的实例，以缓存跨多个流程的默认提供程序链返回的值。

```
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
]);
```

您可以在 [AWS SDK for PHP 版本 3 的凭证指南](#) 中找到有关向客户端提供凭证的更多信息。

Note

加载凭证并在使用时延时验证。

调试

Type

bool|array

输出有关每次传输的调试信息。调试信息包含在准备和通过线路发送事务时事务的每个状态变更的信息。调试输出中还包括有关客户端所使用的特定 HTTP 处理程序的信息（例如，调试 cURL 输出）。

设置为 true 以便在发送请求时显示调试信息。

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

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

您也可以提供包含以下键的关联数组。

logfn (可调用)

通过日志消息调用的函数。默认情况下，会使用 PHP 的 echo 函数。

stream_size (int)

当流的大小大于此数字时，将不记录流数据。设置为 0，以不记录任何流数据。

scrub_auth (bool)

设置为 false，以禁用记录的消息中的身份验证数据清理（这意味着，您的 AWS 访问密钥 ID 和签名将会传递到 logfn）。

http (bool)

设置为 false，以禁用低级 HTTP 处理程序的“调试”功能（如完整 cURL 输出）。

auth_headers (数组)

设置为您要替换的标头映射到要将标头替换为的值的键/值映射。除非将 scrub_auth 设置为 true，否则不会使用这些值。

auth_strings (数组)

设置为要映射到替代项的正则表达式的键/值映射。如果将 scrub_auth 设置为 true，身份验证数据清除器将使用这些值。

```
$s3 = new Aws\S3\S3Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'debug' => [
        'logfn' => function ($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

此选项还输出由 http 调试选项生成的底层 HTTP 处理程序信息。调试输出对于在 AWS SDK for PHP 中诊断问题极其有用。在开发工具包中打开问题时，请为隔离的故障案例提供调试输出。

stats

Type

bool|array

将传输统计数据绑定到开发工具包操作返回的错误和结果。

设置为 true 以收集有关所发送请求的传输统计数据。

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

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

您也可以提供包含以下键的关联数组。

retries (bool)

设置为 true 以对尝试的重试启用报告。默认情况下，会收集并返回重试统计数据。

http (bool)

设置 true 为可以从较低级别的 HTTP 适配器收集统计信息（例如，中返回的值 GuzzleHttpTransferStats）。HTTP 处理程序必须支持 `__on_transfer_stats` 选项，此设置才会生效。HTTP 统计数据以关联数组的索引数组的形式返回；每个关联数组都包含客户端的 HTTP 处理程序为请求返回的传输统计数据。默认情况下禁用。

如果重试了某个请求，则会返回每次请求的传输统计数据，`$result['@metadata']['transferStats']['http'][0]` 包含第一次请求的统计数据，`$result['@metadata']['transferStats']['http'][1]` 包含第二次请求的统计数据，以此类推。

timer (bool)

设置为 `true` 以启用命令计时器，可报告某一操作所用的总挂钟时间（以秒为单位）。默认情况下禁用。

```
$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'];
```

端点

Type

string

Web 服务的完整 URI。这是 [AWS Elemental MediaConvert](#) 等服务所必需的，这些服务使用账户特定的端点。对于这些服务，请使用 `describeEndpoints` 方法请求此端点。

仅在连接到自定义端点（例如，Amazon S3 的本地版本或[本地 Amazon DynamoDB](#)）时需要。

以下是连接到本地 Amazon DynamoDB 的示例：

```
$client = new Aws\DynamoDb\DynamoDbClient([
```



```
'version' => '2012-08-10',
'region'   => 'us-east-1',
'endpoint' => 'http://localhost:8000'
]);
```

有关可用 AWS 区域和端点的列表，请参阅 [AWS 区域和端点](#)。

endpoint_provider

Type

Aws\EndpointV2\EndpointProviderV2|callable

EndpointProviderV2 或 PHP 的可调用实例，它接受选项的哈希值，包括“服务”和“区域”密钥。它会返回 NULL 或端点数据的哈希值，其中“端点”键是必需的。

以下示例演示如何创建最简单的端点提供程序。

```
$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

Type

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

端点发现识别并连接到支持端点发现的服务 API 的正确端点。对于支持但不需要端点发现的服务，请在客户端创建期间启用 `endpoint_discovery`。如果服务不支持端点发现，则忽略此配置。

Aws\EndpointDiscovery\ConfigurationInterface

一个可选配置提供程序，可针对服务指定的操作实现自动连接到服务 API 的相应端点。

`Aws\EndpointDiscovery\Configuration` 对象接受两个选项，包括布尔值“enabled”（指示是否启用端点发现）和整数“cache_limit”（指示端点缓存中的最大键数量）。

对于创建的每个客户端，传递一个 `Aws\EndpointDiscovery\Configuration` 对象以使用端点发现的特定配置。

```
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,
]);
```

传递 `Aws\CacheInterface` 的实例以缓存端点发现在多个流程中返回的值。

```
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),
]);
```

将数组传递到端点发现。

```
use Aws\S3\S3Client;

$s3 = new S3Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'endpoint_discovery' => [
        'enabled' => true,
```

```
        'cache_limit' => 1000
    ],
]);
```

handler

Type

callable

一个处理程序，接受命令对象和请求对象，并返回已完成并显示 `GuzzleHttp\Promise\PromiseInterface` 对象或者已拒绝并显示 `Aws\ResultInterface` 的承诺 (`Aws\Exception\AwsException`)。处理程序不接受下一个处理程序，因为它是终端，预期应执行命令。如果未提供任何处理程序，则使用默认的 Guzzle 处理程序。

您可以使用 `Aws\MockHandler` 返回模拟结果或引发模拟异常。您将结果或异常入队，然后将按照 FIFO 顺序 `MockHandler` 将它们出队。

```
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

Type

array

设置为一组 HTTP 选项，这些选项将应用于开发工具包所创建的 HTTP 请求和传输。

开发工具包支持以下配置选项：

cert

Type

string|array

指定 PEM 格式的客户端证书。

- 设置为一个字符串，此字符串表示仅到证书文件的路径。

```
use Aws\S3\S3Client;

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

- 设置为包含路径和密码的数组。

```
use Aws\S3\S3Client;

$client = new S3Client([
```

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

connect_timeout

一个浮点数，描述在尝试连接服务器时要等待的秒数。使用 0 无限期等待（默认行为）。

```
use Aws\DynamoDb\DynamoDbClient;

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

调试

Type

bool|resource

指示基础 HTTP 处理程序输出调试信息。不同 HTTP 处理程序提供的调试信息会有所不同。

- 传递 true 以将调试输出写入 STDOUT。
- 传递 resource 返回的 fopen，以将调试输出写入特定的 PHP 流资源。

decode_content

Type

bool

指示基础 HTTP 处理程序扩大压缩响应的正文。如果不启用，压缩的响应正文可能用 GuzzleHttp\Psr7\InflateStream 来扩大。

Note

默认情况下，在开发工具包的默认 HTTP 处理程序中会启用内容解码。为了实现向后兼容性，此默认设置无法更改。如果在 Amazon S3 中存储压缩文件，我们建议您在 S3 客户端级别禁用内容解码。

```
use Aws\S3\S3Client;
use GuzzleHttp\Psr7\InflateStream;

$client = new S3Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'http'    => ['decode_content' => false],
]);

$result = $client->getObject([
    'Bucket' => 'my-bucket',
    'Key'    => 'massize_gzipped_file.tgz'
]);

$compressedBody = $result['Body']; // This content is still gzipped
$inflatedBody = new InflateStream($result['Body']); // This is now readable
```

delay**Type**

int

在发送请求之前要延迟的毫秒数。这通常用于重试请求之前的延迟。

expect**Type**

bool|string

此选项将传递至基础 HTTP 处理程序。默认情况下，将在请求的正文超过 1 MB 时设置“Expect: 100-Continue”标头。true 或 false 在所有请求上启用或禁用该标头。如果使用整数，则仅其正文超出此设置的请求将使用该标头。用作整数时，如果正文大小未知，则将发送 Expect 标头。

⚠ Warning

禁用 Expect 标头可防止服务返回身份验证或其他错误。应小心地配置此选项。

进度

Type

callable

定义要在有了传输进度时调用的函数。该函数接受以下参数：

1. 预计要下载的总字节数。
2. 到目前为止下载的字节数。
3. 预计要上传的字节数。
4. 到目前为止上传的字节数。

```
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 = $client->getObject([
    'Bucket' => 'my-bucket',
    'Key'     => 'large.mov',
    '@http' => [
        'progress' => function ($expectedDl, $dl, $expectedUl, $ul) {
            printf(
                "%s of %s downloaded, %s of %s uploaded.\n",
                $expectedDl,
                $dl,
                $expectedUl,
                $ul
            );
        }
    ]
]);
```

```
]
]);
```

proxy

Type

string|array

您可以使用 `proxy` 选项通过代理连接至 AWS 服务。

- 为所有类型的 URI 提供用于连接代理的字符串值。该代理字符串值可以包含方案、用户名和密码。例如，"`http://username:password@192.168.16.1:10`"。
- 提供代理设置的关联数组，其中键是 URI 的方案，值是给定 URI 的代理（即，您可以为“`http`”和“`https`”端点提供不同的代理）。

```
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',
        ]
    ]
]);
```

您可以使用 `HTTP_PROXY` 环境变量来配置“`http`”协议特定的代理，使用 `HTTPS_PROXY` 环境变量来配置“`https`”特定的代理。

sink

Type

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

`sink` 选项控制要将操作的响应数据下载到的位置。

- 提供 `resource` 返回的 `fopen`，以将响应正文下载到 PHP 流。
- 以 `string` 值的形式提供文件在磁盘上的路径，以将响应正文下载到磁盘上的特定文件。
- 提供 `Psr\Http\Message\StreamInterface`，以将响应正文下载到特定的 PSR 流对象。

Note

默认情况下，开发工具包会将响应正文下载到 PHP 临时流。这意味着，数据会一直保留在内存中，直到正文大小达到 2 MB，此时数据将被写入磁盘上的临时文件中。

synchronous

Type

`bool`

`synchronous` 选项会告知基础 HTTP 处理程序，您打算阻止结果。

流

Type

`bool`

设置为 `true`，以告知基础 HTTP 处理程序，您要从 Web 服务流式传输响应的响应正文，而不是预先进行下载。例如，Amazon S3 流包装类中依赖此选项来确保对数据进行流式传输。

timeout

Type

float

一个浮点数，描述请求超时（以秒为单位）。使用 0 无限期等待（默认行为）。

```
use Aws\DynamoDb\DynamoDbClient;

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

确认

Type

bool|string

您可以使用 `verify http` 选项自定义开发工具包的对等 SSL/TLS 证书验证行为。

- 设置为 `true` 以启用 SSL/TLS 对等证书验证并使用操作系统提供的默认 CA 捆绑包。
- 设置为 `false` 以禁用对等证书验证。（这样不安全！）
- 设置为一个字符串，以提供 CA 证书捆绑包的路径，从而使用自定义 CA 捆绑包启用验证。

如果找不到系统的 CA 捆绑包并且收到错误，请向开发工具包提供 CA 捆绑包的路径。如果您不需要特定的 CA 捆绑包，Mozilla 提供了可从[此处](#)下载的常用 CA 捆绑包（由 cURL 的维护者维护）。一旦您的磁盘中具有 CA 捆绑包，则可将 `openssl.cafile` PHP.ini 设置为指向该文件的路径，从而忽略 `verify` 请求选项。您可以在 [cURL 网站](#) 上了解有关 SSL 证书的更多详细信息。

```
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

Type

callable

`http_handler` 选项用于将开发工具包与其他 HTTP 客户端集成。`http_handler` 选项是一个函数，接受 `Psr\Http\Message\RequestInterface` 对象和一组应用于命令的 `http` 选项，并返回已完成并显示 `GuzzleHttp\Promise\PromiseInterface` 对象或已拒绝并显示以下一组异常数据的 `Psr\Http\Message\ResponseInterface` 对象：

- `exception` - (`\Exception`) 遇到的异常。
- `response` - (`Psr\Http\Message\ResponseInterface`) 收到的响应 (如果有)。
- `connection_error` - (`bool`) 设置为 `true` 以将错误标记为连接错误。将此值设置为 `true` 还允许开发工具包自动重试该操作 (如果需要)。

开发工具包通过用 `http_handler` 对象包装所提供的 `handler` 来将给定的 `http_handler` 转换为正常 `Aws\WrappedHttpHandler` 选项。

默认情况下，开发工具包使用 `Guzzle` 作为其 HTTP 处理程序。您可以在这里提供不同的 HTTP 处理程序，或者为 `Guzzle` 客户端提供您自己的自定义选项。

设置 TLS 版本

一种使用情形是使用 Curl 来设置 Guzzle 使用的 TLS 版本，前提是您的环境中已安装了 Curl。请注意 Curl 对于所支持的 TLS 版本的[版本约束](#)。默认情况下会使用最新版本。如果明确设置了 TLS 版本，但是远程服务器不支持此版本，则会产生错误，而不是使用更低的 TLS 版本。

您可以通过将 debug 客户端选项设置为 true 并检查 SSL 连接输出，确定用于给定客户端操作的 TLS 版本。此行看起来类似于：SSL connection using TLSv1.2

设置 Guzzle 6 使用 TLS 1.2 的示例：

```
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

http_handler 选项会取代所提供的任何 handler 选项。

配置文件

Type

string

“配置文件”选项指定从主目录中的 AWS 凭证文件（通常为 ~/.aws/credentials）创建凭证时要使用的配置文件。此设置将覆盖 AWS_PROFILE 环境变量。

Note

指定“配置文件”选项时，会忽略 "credentials" 选项，并忽略 AWS 配置文件（通常为 ~/.aws/config）中与凭证相关的设置。

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

有关配置凭证和 .ini 文件格式的更多信息，请参阅 [AWS SDK for PHP 版本 3 的凭证](#)。

region

Type

string

必需

true

要连接的 AWS 区域。有关可用区域的列表，请参阅 [AWS 区域和端点](#)。

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

重试

Type

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

默认

int(3)

配置重试模式和对客户端允许的最大重试次数。传递 0 以禁用重试。

三种重试模式是：

- legacy：默认的旧版重试实现
- standard：添加了重试配额系统，以防止不太可能成功重试
- adaptive：构建在标准模式上，添加了客户端速率限制器。请注意，此模式被认为是实验性的。

重试的配置由每个请求使用的模式和最大尝试次数组成。配置可以按以下优先顺序在几个不同的位置进行设置。

优先顺序

重试配置的优先级顺序如下所示（1 覆盖 2-3，等等）：

1. 客户端配置选项
2. 环境变量
3. AWS 共享的配置文件

环境变量

- AWS_RETRY_MODE – 设置为 legacy、standard 或 adaptive。
- AWS_MAX_ATTEMPTS – 设置为整数值，表示每个请求的最大尝试次数

共享的配置文件密钥

- retry_mode – 设置为 legacy、standard 或 adaptive。
- max_attempts – 设置为整数值，表示每个请求的最大尝试次数

客户端配置

下面的示例将对 Amazon DynamoDB 客户端禁用重试。

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

```
]);
```

以下示例传入一个整数，这将默认为 legacy 模式并使用传入整数作为重试次数

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

Aws\Retry\Configuration 对象接受两个参数，即重试模式

和表示每个请求的最大尝试次数的整数。此示例传递一个

用于重试配置的 **Aws\Retry\Configuration** 对象。

```
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,
]);
```

此示例传入一个用于重试配置的数组。

```
use Aws\S3\S3Client;

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

此示例传递 `Aws\CacheInterface` 的实例以缓存默认重试配置提供程序返回的值。

```
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

Type

string

默认

string(5) "https"

连接时要使用的 URI 方案。默认情况下，开发工具包会使用“https”端点（即使用 SSL/TLS 连接）。您可以通过将 `scheme` 设置为“http”，尝试通过未加密的“http”端点来连接服务。

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

有关端点列表以及服务是否支持 http 方案，请参阅 [AWS 区域和端点](#)。

服务

Type

string

必需

true

要使用的服务的名称。在使用开发工具包提供的客户端时，默认情况下会提供此值（即 `Aws\S3\S3Client`）。在测试开发工具包中尚未发布但磁盘中已提供的服务时，此选项很有用。

signature_provider

Type

callable

可调用，能接受签名版本名称（例如，`v4`）、服务名称和 AWS 区域，如果提供程序能够为给定参数创建签署人，则会返回 `Aws\Signature\SignatureInterface` 对象或 `NULL`。此提供程序用于创建供客户端使用的签署人。

开发工具包在 `Aws\Signature\SignatureProvider` 类中提供了可用于创建自定义签名提供程序的不同函数。

signature_version

Type

string

一个字符串，表示要用于服务的自定义签名版本（例如 `v4` 等）。如果需要，每个操作签名版本均可能覆盖此请求的签名版本。

以下示例展示了如何配置要使用[签名版本 4](#)的 Amazon S3 客户端：

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

Note

客户端使用的 `signature_provider` 必须能够创建您提供的 `signature_version` 选项。开发工具包使用的默认 `signature_provider` 可以创建“v4”和“anonymous”签名版本的签名对象。

ua_append

Type

string|string[]

默认

[]

添加到传递给 HTTP 处理程序的用户代理字符串的字符串或字符串数组。

use_aws_shared_config_files

Type

bool|array

默认

bool(true)

设置为 `false`，以禁用在“`~/.aws/config`”和“`~/.aws/credentials`”中检查共享配置文件。这会覆盖 `AWS_CONFIG_FILE` 环境变量。

验证

Type

bool|array

默认

bool(true)

设置为 `false` 以禁用客户端参数验证。您可能会发现，关闭验证会略微提高性能，但区别可以忽略不计。

```
// Disable client-side validation
$s3 = new Aws\S3\S3Client([
```

```
'version' => '2006-03-01',
'region'   => 'eu-west-1',
'validate' => false
]);
```

设置为关联的验证选项数组，以启用特定的验证约束：

- `required` - 验证必需的参数是否存在（默认启用）。
- `min` - 验证值的最小长度（默认启用）。
- `max` - 验证值的最大长度。
- `pattern` - 验证值是否与正则表达式匹配。

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

version

Type

string

必需

false

此选项指定要使用的 Web 服务的版本（例如，2006-03-01）。

从 SDK 的版本 3.277.10 开始，“版本”选项不再是必需的。如果没有指定“版本”选项，则 SDK 使用服务客户端的最新版本。

在创建服务客户端时，有两种情况需要“版本”参数。

- 您使用的是 3.277.10 之前的 PHP SDK 版本。
- 您使用的是 3.277.10 或更高版本，并且想要使用不是“最新”版本的服务客户端版本。

例如，以下代码段使用了 SDK 的版本 3.279.7，但不是 `Ec2Client` 的最新版本。

```
$ec2Client = new \Aws\Ec2\Ec2Client([
    'version' => '2015-10-01',
    'region' => 'us-west-2'
]);
```

指定版本约束可确保对服务所做的重大更改不会影响您的代码。

在每个客户端的 [API 文档页面](#) 上均提供了可用 API 版本的列表。如果您无法加载特定 API 版本，则可能需要更新开发工具包副本。

AWS SDK for PHP 版本 3 的凭证

有关 AWS SDK 的可用凭证机制的参考信息，请参阅 AWS SDK 和工具参考指南中的 [凭证和访问](#)。

Important

出于安全考虑，我们强烈建议您不要使用根账户来进行 AWS 访问。请务必参阅 IAM 用户指南中的 [IAM 中的安全最佳实践](#)，了解最新安全建议。

设置的优先顺序

在初始化新服务客户端而不提供任何凭证参数时，SDK 将使用默认凭证提供程序链来查找 AWS 凭证。开发工具包将使用凭证提供程序链中的第一个返回。要详细了解检查凭证的来源链，请参阅 AWS SDK 和工具参考指南中的 [凭证提供程序链](#)。

AWS SDK for PHP 具有一系列位置，其检查这些位置以查找全局设置和凭证提供程序的值。以下是优先顺序。

1. 在代码中或服务客户端本身上设置的任何显式设置都优先于其他任何设置。
2. [使用环境变量中的凭证](#)。

如果您是在 Amazon EC2 实例以外的计算机上进行开发工作，则设置环境变量非常有用。

3. [共享 config 和 credentials 文件](#)。

这些文件与其他 SDK 和 AWS CLI 所使用的文件相同。

凭证提供程序

- [使用凭证提供程序](#)。

构建自定义逻辑时，为客户端提供凭证。

- [代入 IAM 角色](#)。

IAM 角色为实例上的应用程序提供临时安全凭证，以执行 AWS 调用。例如，IAM 角色提供了一种简便方法，用于在多个 Amazon EC2 实例上分发和管理凭证。

- [使用 AWS STS 中的临时凭证](#)。

在将多重身份验证 (MFA) 令牌用于双重身份验证时，请使用 AWS STS 向用户提供临时凭证以访问 AWS 服务或使用 AWS SDK for PHP。

- [创建匿名客户端](#)。

当服务允许匿名访问时，创建不与任何凭证关联的客户端。

使用环境变量中的凭证

使用环境变量以包含您的凭证，可防止意外共享您的 AWS 秘密访问密钥。我们建议：不要直接将您的 AWS 访问密钥添加到客户端的任何生产文件。许多开发人员通过其账户已经受损泄露密钥。

要对 Amazon Web Services 进行身份验证，SDK 首先检查环境变量中的凭证。开发工具包会使用 `getenv()` 函数来查找 `AWS_ACCESS_KEY_ID`、`AWS_SECRET_ACCESS_KEY` 和 `AWS_SESSION_TOKEN` 环境变量。这些凭证称为环境凭证。有关如何获取这些值的说明，请参阅 AWS SDK 和工具参考指南中的[使用短期凭证进行身份验证](#)。

如果您正在 [AWS Elastic Beanstalk](#) 上托管应用程序，可以[通过 AWS Elastic Beanstalk 控制台](#)设置 `AWS_ACCESS_KEY_ID`、`AWS_SECRET_KEY` 和 `AWS_SESSION_TOKEN` 环境变量，以便 SDK 可以自动使用这些凭证。

有关如何设置环境变量的更多信息，请参阅 AWS SDK 和工具参考指南中的[环境变量支持](#)。另外，有关大多数 AWS SDK 都支持的所有环境变量的列表，请参阅[环境变量列表](#)。

您也可以在命令行中设置环境变量，如下所示。

Linux

```
$ export AWS_ACCESS_KEY_ID=AKIAIOSFODNN7EXAMPLE
# The access key for your AWS ##.
$ export AWS_SECRET_ACCESS_KEY=wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxrFiCYEXAMPLEKEY
# The secret access key for your AWS ##.
$ export AWS_SESSION_TOKEN=AQoDYXdzEJr...<remainder of security token>
# The temporary session key for your AWS ##.
# 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 ##.
C:\> SET AWS_SECRET_ACCESS_KEY=wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxrFiCYEXAMPLEKEY
# The secret access key for your AWS ##.
C:\> SET AWS_SESSION_TOKEN=AQoDYXdzEJr...<remainder of security token>
# The temporary session key for your AWS ##.
# 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.
```

代入 IAM 角色

将 IAM 角色用于 Amazon EC2 实例可变凭证

如果您在 Amazon EC2 实例上运行应用程序，则提供用于调用的证书的首选方法 AWS 是使用 [IAM 角色](#) 来获取临时安全证书。

使用 IAM 角色时，无需担心应用程序的凭证管理。它们允许实例通过从 Amazon EC2 实例的元数据服务器中检索临时凭证来“代入”角色。

这些临时凭证通常称为实例配置文件凭证，允许访问该角色的策略允许的操作和资源。Amazon EC2 将处理为 IAM 服务对实例进行安全身份验证以代入角色的所有调查工作，并定期刷新检索到的角色凭证。这样，您几乎无需承担任何工作，便可保证应用程序的安全。有关接受临时安全凭证的服务列表，请参阅 IAM 用户指南中的 [使用 IAM 的 AWS 服务](#)。

Note

要避免每次都击中元数据服务，可将 `Aws\CacheInterface` 的实例作为 `'credentials'` 选项传递给客户端构造函数。这样，开发工具包便可改用缓存的实例配置文件凭证。有关详细信息，请参阅 [AWS SDK for PHP 版本 3 的配置](#)。

有关使用 SDK 来开发 Amazon EC2 应用程序的更多信息，请参阅 AWS SDK 和工具参考指南中的 [使用适用于 Amazon EC2 实例的 IAM 角色](#)。

创建 IAM 角色并将其分配到 Amazon EC2 实例

1. 创建 IAM 客户端。

导入

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

use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

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

2. 创建 IAM 角色，并为其授予您将使用的操作和资源的权限。

示例代码

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

3. 创建 IAM 实例配置文件，并存储结果的 Amazon 资源名称 (ARN)。

Note

如果您使用 IAM 控制台代替 AWS SDK for PHP，则控制台会自动创建实例配置文件，并为其指定与其对应的角色相同的名称。

示例代码

```
$IPN = 'InstanceProfileName';

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

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

4. 创建 Amazon EC2 客户端。

导入

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

use Aws\Ec2\Ec2Client;
```

示例代码

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

5. 将实例配置文件添加到正在运行或已停止的 Amazon EC2 实例。使用您的 IAM 角色的实例配置文件名称。

示例代码

```
$result = $ec2Client->associateIamInstanceProfile([
    'IamInstanceProfile' => [
        'Arn' => $ARN,
        'Name' => $IPN,
    ],
```



```
'InstanceId' => $InstanceID
]);
```

有关更多信息，请参阅《Amazon EC2 用户指南》中的[适用于 Amazon EC2 的 IAM 角色](#)。

使用 Amazon ECS 任务的 IAM 角色

亚马逊弹性容器服务 (Amazon ECS) 中的任务可以扮演 IAM 角色来调 AWS 用 API。这是管理供应用程序使用的凭证的策略，与 Amazon EC2 实例配置文件为 Amazon EC2 实例提供凭证的方式相似。

您可以将使用临时 AWS 证书的 IAM 角色与 ECS 任务定义或 RunTask [API](#) 操作相关联，而不必为容器创建和分配长期证书，也无需使用 Amazon EC2 实例的角色。

有关使用容器任务可以代入的 IAM 角色的更多信息，请参阅 Amazon ECS 开发人员指南中的[任务 IAM 角色](#)主题。有关在任务定义中以 taskRoleArn 形式使用任务 IAM 角色的示例，另请参阅 Amazon ECS 开发人员指南中的[示例任务定义](#)。

在另一个角色中扮演 IAM 角色 AWS 账户

当您在 AWS 账户（账户 A）中工作并想在另一个账户（账户 B）中担任角色时，必须先在账户 B 中创建 IAM 角色。该角色允许您的账户（账户 A）中的实体在账户 B 中执行特定操作。有关跨账户访问的更多信息，请参阅[教程：使用 IAM 角色委派跨 AWS 账户访问权限](#)。

在账户 B 中创建了角色之后，请记录角色 ARN。当您代入账户 A 中的角色时，您将使用此 ARN。您使用账户 A 中与您的实体关联的 AWS 证书代入该角色。

使用您的凭据创建 AWS STS 客户端 AWS 账户。在以下示例中，我们使用了一个凭证配置文件，但您可以使用任何方法。对于新创建的 AWS STS 客户端，请调用 assume-role 并提供一个自定义的 sessionName。从结果中检索新的临时凭证。默认情况下，凭证有效期为一个小时。

示例代码

```
$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']
    ]
]);
```

有关更多信息，请参阅[使用 IAM 角色](#)或 AWS SDK for PHP API 参考[AssumeRole](#)中。

使用具备 Web 身份的 IAM 角色

Web 联合身份验证允许客户在访问 AWS 资源时使用第三方身份提供商进行身份验证。在您代入具备 Web 身份的角色之前，您必须先创建一个 IAM 角色并配置 Web 身份提供商 (IdP)。有关更多信息，请参阅[创建用于 Web 联合身份验证或 OpenID Connect 联合身份验证的角色 \(控制台\)](#)。

[创建身份提供商并为您的 Web 身份创建角色](#)后，使用 AWS STS 客户端对用户进行身份验证。ProviderId 为你的身份提供 webIdentityToken 和，为具有用户权限的 IAM 角色提供角色 ARN。

示例代码

```
$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']
        ]
    ]);
```

有关更多信息，请参阅“[通过基于 Web 的身份提供商进行 AssumeRoleWithWebIdentity 联合](#)”或 [AssumeRoleWithWebIdentity](#)“ AWS SDK for PHP API 参考”。

代入角色与配置文件

在 `~/.aws/credentials` 中定义配置文件

您可以通过在中定义配置文件 AWS SDK for PHP 来将配置为使用 IAM 角色 `~/.aws/credentials`。

使用将代入的角色的 `role_arn` 设置来创建新的配置文件。还需要包含另一配置文件的 `source_profile` 设置，以及有权代入 IAM 角色的凭证。有关这些配置设置的更多详细信息，请参阅 AWS SDK 和工具参考指南中的 [代入角色凭证](#)。

例如，在下面的 `~/.aws/credentials` 中，`project1` 配置文件设置 `role_arn` 并指定 `default` 配置文件作为凭证来源，以验证与其关联的实体是否可以代入该角色。

```
[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
```

如果在实例化客户端时设置 `AWS_PROFILE` 环境变量，或使用 `profile` 参数，则将代入在 `project1` 中指定的角色，并使用 `default` 配置文件作为源凭证。

以下片段展示了在 `S3Client` 构造函数中使用 `profile` 参数的情况。`S3Client` 将拥有与 `project1` 配置文件所关联角色相关联的权限。

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

在 `~/.aws/config` 中定义配置文件

`~/.aws/config` 文件还可以包含要代入的配置文件。如果设置了环境变量 `AWS_SDK_LOAD_NONDEFAULT_CONFIG`，则适用于 PHP 的 SDK 会从 `config` 文件中加载配置文件。设置 `AWS_SDK_LOAD_NONDEFAULT_CONFIG` 后，SDK 会同时从 `~/.aws/config` 和 `~/.aws/credentials` 中加载配置文件。来自 `~/.aws/credentials` 的配置文件最后加载，它们将优先于 `~/.aws/config` 中同名的配置文件。来自任一位置的配置文件都可用作 `source_profile` 或要代入的配置文件。

以下示例使用 `config` 文件中定义的 `project1` 配置文件和 `credentials` 文件中的 `default` 配置文件。也需设置 `AWS_SDK_LOAD_NONDEFAULT_CONFIG`。

```
# 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
```

当 `S3Client` 构造函数运行时（如以下代码段所示），将使用与 `default` 配置文件关联的凭证来代入 `project1` 配置文件中定义的角色。

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

```
'region' => 'us-east-1',  
'version' => '2006-03-01',  
'profile' => 'project1'  
]);
```

使用凭证提供程序

凭证提供程序是一个函数，该函数返回一个用 `GuzzleHttp\Promise\PromiseInterface` 实例执行或因 `Aws\Credentials\CredentialsInterface` 而被拒绝的 `Aws\Exception\CredentialsException`。您可以使用凭证提供程序来实现自己用于创建凭证的自定义逻辑，或优化凭证加载。

凭证提供程序将被传入 `credentials` 客户端构造函数选项。凭证提供程序是异步的，因此每次调用 API 操作时都会强制对其进行延迟评估。因此，将凭证提供程序函数传递给开发工具包客户端构造函数不会立即验证凭证。如果凭证提供程序未返回凭证对象，将因 `Aws\Exception\CredentialsException` 拒绝 API 操作。

```
use Aws\Credentials\CredentialProvider;  
use Aws\S3\S3Client;  
  
// Use the default credential provider  
$provider = CredentialProvider::defaultProvider();  
  
// Pass the provider to the client  
$client = new S3Client([  
    'region'      => 'us-west-2',  
    'version'     => '2006-03-01',  
    'credentials' => $provider  
]);
```

开发工具包中内置的提供程序

开发工具包提供了若干个可与任何自定义提供程序结合使用的内置提供程序。有关在 SDK 中配置标准化提供程序和凭证提供程序链的更多信息，请参阅 [AWS S3 AWS DK 和工具参考指南中的标准化凭证提供程序](#)。

Important

每次执行 API 操作时均会调用凭证提供程序。如果加载凭证是一项代价高昂的任务（例如从磁盘或网络资源加载）或者凭证未由提供程序缓存，请考虑将您的凭证提供程序包装在 `Aws`

`\Credentials\CredentialProvider::memoize` 函数中。系统会自动记住开发工具包使用的默认凭证提供程序。

assumeRole 提供程序

如果您使用 `Aws\Credentials\AssumeRoleCredentialProvider` 通过代入角色创建凭证，则需要按所示方式使用 `'client'` 对象和 `StsClient` 详细信息来提供 `'assume_role_params'` 信息。

Note

为避免在每个 API 操作中不必要地获取 AWS STS 凭证，您可以使用该 `memoize` 函数来处理证书过期时自动刷新凭证的问题。请参阅下面的示例代码。

```
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
]);
```

有关更多信息 'assume_role_params'，请参阅[AssumeRole](#)。

SSO 提供商

`Aws\Credentials\CredentialProvider::sso` 是单点登录凭据提供商。该提供商也称为 AWS IAM Identity Center 凭证提供商。

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

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

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

如果使用命名配置文件，请在上一个示例中用配置文件名称来替换“default”。要了解有关设置命名配置文件的更多信息，请参阅 AWS SDK 和工具参考指南中的[共享 config 和 credentials 文件](#)。或者，您可以使用 [AWS_PROFILE](#) 环境变量来指定要使用的配置文件设置。

要进一步了解 IAM Identity Center 提供程序的工作原理，请参阅 AWS SDK 和工具参考指南中的[了解 IAM Identity Center 身份验证](#)。

串联提供程序

可以使用 `Aws\Credentials\CredentialProvider::chain()` 函数将凭证提供程序链接起来。此函数接受可变数量的参数，每个参数都是凭证提供程序函数。然后，此函数会返回一个由提供的函数构成的新函数，这样便可以一个接一个地调用这些函数，直至其中一个提供程序返回已成功执行的 Promise。

`defaultProvider` 在失败之前使用此组合来检查多个提供程序。`defaultProvider` 的源代码演示了 `chain` 函数的使用。

```
// 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)
        )
    );
}
```

创建自定义提供程序

凭证提供程序只是在调用时返回承诺 (`GuzzleHttp\Promise\PromiseInterface`) 的函数，该承诺用 `Aws\Credentials\CredentialsInterface` 对象执行或因 `Aws\Exception\CredentialsException` 而被拒绝。

创建提供程序的最佳实践是创建一个函数，通过调用该函数来创建实际的凭证提供程序。例如，此处是 `env` 提供程序的源代码（为了举例，略微进行了修改）。请注意，它是可返回实际提供程序函数的函数。这样，您便可以轻松地构建凭证提供程序并将其作为值来进行传递。

```
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 && $secret) {
            return Promise\promise_for(
                new Credentials($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));
    };
}
```

defaultProvider 提供程序

`Aws\Credentials\CredentialProvider::defaultProvider` 是默认的凭证提供程序。如果您在创建客户端时省略 `credentials` 选项，则会使用此提供程序。它首先尝试从环境变量加载凭证，然后从 `.ini` 文件加载（先是 `.aws/credentials` 文件，然后是 `.aws/config` 文件），再从实例配置文件加载（先是 `EcsCredentials`，然后是 `Ec2` 元数据）。

Note

系统会自动记住默认提供程序的结果。

ecsCredentials 提供程序

`Aws\Credentials\CredentialProvider::ecsCredentials` 尝试通过 GET 请求加载凭证，其 URI 由容器中的环境变量 `AWS_CONTAINER_CREDENTIALS_RELATIVE_URI` 指定。

```
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
]);
```

env 提供程序

`Aws\Credentials\CredentialProvider::env` 尝试从环境变量中加载凭证。

```
use Aws\Credentials\CredentialProvider;
```

```
use Aws\S3\S3Client;

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

assumeRoleWithWebIdentityCredentialProvider 提供者

Aws\Credentials

`\CredentialProvider::assumeRoleWithWebIdentityCredentialProvider` 尝试通过代入角色来加载凭证。如果存在环境变量 `AWS_ROLE_ARN` 和 `AWS_WEB_IDENTITY_TOKEN_FILE`，则提供商将尝试使用磁盘上的令牌（位于在 `AWS_WEB_IDENTITY_TOKEN_FILE` 中指定的完整路径上），代入在 `AWS_ROLE_ARN` 上指定的角色。如果使用环境变量，则提供商将尝试从 `AWS_ROLE_SESSION_NAME` 环境变量设置会话。

如果未设置环境变量，则提供商将使用默认配置文件或者设置为 `AWS_PROFILE` 的配置文件。默认情况下，提供商从 `~/.aws/credentials` 和 `~/.aws/config` 读取配置文件，并可读取 `filename` 配置选项中指定的配置文件。提供商将代入配置文件的 `role_arn` 中的角色，从 `web_identity_token_file` 中设置的完整路径读取令牌。如果已在配置文件上设置，则将使用 `role_session_name`。

提供商作为默认链的一部分调用，并可以直接调用。

```
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
]);
```

默认情况下，该凭证提供者将继承配置的区域，该区域将 `StsClient` 用于担任该角色。（可选）`StsClient` 可以提供完整版。凭证应按照提供的任何 `false` 方式进行设置 `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 提供程序

`Aws\Credentials\CredentialProvider::ini` 尝试从 [ini 凭证文件](#) 加载凭证。默认情况下，SDK 会尝试从位于的共享 AWS credentials 文件中加载“默认”配置文件 `~/.aws/credentials`。

```
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
]);
```

您可以通过向创建提供程序的函数提供参数来使用自定义配置文件或 .ini 文件位置。

```
$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 provider

`Aws\Credentials\CredentialProvider::process` 将尝试从 [ini 凭证文件](#) 中指定的 `credential_process` 加载凭证。默认情况下，SDK 会尝试从位于的共享 AWS credentials 文件中加载“默认”配置文件 `~/.aws/credentials`。开发工具包将完全调用给定的 `credential_process` 命令，然后从 `stdout` 中读取 JSON 数据。`credential_process` 必须将采用以下格式将凭证写入 `stdout`：

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

`SessionToken` 和 `Expiration` 是可选的。如果存在，凭证将被视为临时的。

```
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
]);
```

您可以通过向创建提供程序的函数提供参数来使用自定义配置文件或 .ini 文件位置。

```
$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 提供程序

`Aws\Credentials\CredentialProvider::instanceProfile` 尝试从 Amazon EC2 实例配置文件中加载凭证。

```
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
]);
```

默认情况下，提供商最多重新尝试提取凭证三次。重试次数可以使用 `retries` 选项设置，将选项设置为 `0` 可以完全禁用重试。

```
use Aws\Credentials\CredentialProvider;

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

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

Note

可以通过将 `AWS_EC2_METADATA_DISABLED` 环境变量设置为 `true` 来禁用从 Amazon EC2 实例配置文件进行加载的尝试。

记忆凭证

有时，您可能需要创建能记住之前返回值的凭证提供程序。当加载凭证是一项代价高昂的操作时或在使用 `Aws\Sdk` 类跨多个客户端共享凭证提供程序时，这有助于改进性能。您可以通过将凭证提供程序函数包装在 `memoize` 函数中来向凭证提供程序中添加记忆功能。

```
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());
```

当记住的凭证过期时，记忆包装器将调用可尝试刷新凭证的包装器提供程序。

使用来自的临时证书 AWS STS

AWS Security Token Service (AWS STS) 允许您为 IAM 用户或通过联合身份验证进行身份验证的用户申请有限权限、临时证书。有关深入了解，请参阅 IAM 用户指南中的[临时安全凭证](#)。您可以使用临时安全证书访问大多数 AWS 服务。有关接受临时安全凭证的服务列表，请参阅 IAM 用户指南中的[使用 IAM 的 AWS 服务](#)。

临时证书的一个常见用例是，通过第三方身份提供商对用户进行身份验证，授予移动或客户端应用程序访问 AWS 资源的权限（请参阅 [Web 联合身份验证](#)）。

获得临时凭证

AWS STS 有几个返回临时证书的 `GetSessionToken` 操作，但演示起来最简单。以下代码段通过调用 PHP SDK 的 STS `getSessionToken` 客户端的方法来检索临时证书。

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

$stsClient = $sdk->createSts();

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

和其他 AWS STS 操作的 `GetSessionToken` 结果始终包含一个 `'Credentials'` 值。如果您打印 `$result`（例如通过使用 `print_r($result)`），则它如下所示。

```
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>'
    )
    ...
)
```

向提供临时证书 AWS SDK for PHP

您可以通过实例化 AWS 客户端并直接传入从 AWS STS 中接收到的值，将临时证书用于其他客户端。

```
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']
]
]);
```

您还可以构建 `Aws\Credentials\Credentials` 对象并在实例化客户端时使用该对象。

```
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
]);
```

但是，提供临时凭证的最佳方式是使用 `StsClient` 随附的 `createCredentials()` 帮助程序方法。此方法从 AWS STS 结果中提取数据并为您创建 `Credentials` 对象。

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

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

有关为何可能需要在应用程序或项目中使用临时证书的更多信息，请参阅 AWS STS 文档中的[授予临时访问权限的场景](#)。

创建匿名客户端

在某些情况下，您可能想创建不与任何凭证关联的客户端。这样您就可以向服务发出匿名请求。

例如，您可以同时配置 Amazon S3 对象和 Amazon CloudSearch 域以允许匿名访问。

要创建匿名客户端，您可以将 'credentials' 选项设置为 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' => 'my-bucket',
    'Key'    => 'my-key',
]);
```

AWS SDK for PHP 版本 3 中的命令对象

AWS SDK for PHP 使用 [命令模式](#) 封装将用于在稍后某个时间传输 HTTP 请求的参数和处理程序。

隐式使用命令

如果您检查任何客户端类，就会发现对应于 API 操作的方法实际上并不存在。它们是使用 `__call()` 魔术方法实施。这些虚拟方法实际上是封装开发工具包对命令对象的使用的快捷方式。

您通常不需要直接与命令对象交互。当您调用类似于 `Aws\S3\S3Client::putObject()` 的方法时，开发工具包实际上会根据所提供的参数创建 `Aws\CommandInterface` 对象，执行命令，并返回填充的 `Aws\ResultInterface` 对象（或针对错误引发异常）。调用客户端的任意 Async 方法（例如 `Aws\S3\S3Client::putObjectAsync()`）时，会发生类似流程：客户端根据所提供的参数创建一个命令，序列化 HTTP 请求，发起请求，并返回 Promise。

以下示例在功能上等效。

```
$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);
```

命令参数

所有命令均支持几个特殊参数，这些参数不属于服务的 API，但可以控制开发工具包的行为。

@http

使用此参数可以微调基础 HTTP 处理程序执行请求的方式。可包含在 @http 参数中的选项与您在[使用“http”客户端选项](#)对客户端进行实例化时可设置的选项相同。

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

@retries

与[“retries”客户端选项](#)类似，@retries 控制一个命令在被视为已失败之前可以重试的次数。将其设置为 0 可禁用重试。

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

Note

如果您已对客户端禁用重试，则无法选择性地对传递给该客户端的各个命令启用重试。

创建命令对象

您可以使用客户端的 `getCommand()` 方法创建命令。它不会立即执行或传输 HTTP 请求，而是仅在传递到客户端的 `execute()` 方法时才执行。这样一来，您有机会在执行命令之前修改命令对象。

```
$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);
```

命令 `HandlerList`

从客户端创建命令后，该命令将得到客户端 `Aws\HandlerList` 对象的一个克隆。该命令将得到客户端处理程序列表的一个克隆，以允许命令使用不影响客户端执行的其他命令的自定义中间件和处理程序。

这意味着您可以对每条命令使用不同的 HTTP 客户端（例如 `Aws\MockHandler`），并通过中间件对每条命令添加自定义行为。以下示例使用 `MockHandler` 创建模拟结果，而不是发送实际 HTTP 请求。

```
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'
```

除了更改命令所使用的处理程序外，您还可以将自定义中间件注入该命令。以下示例使用 tap 中间件，其作用是充当处理程序列表中的观察者。

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

$s3Client = $s3Client->getClient('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

`Aws\CommandPool` 使您能够使用生成 `Aws\CommandInterface` 对象的迭代器并发执行命令。`CommandPool` 确保并发执行的命令数量保持恒定，同时迭代池中的命令（当命令完成时，会执行更多命令，以确保恒定的池大小）。

下面是使用 `CommandPool` 发送几条命令的简单示例。

```
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();

```

该示例对于 CommandPool 显得非常苍白无力。我们来试试更复杂的示例。假设您要将磁盘上的文件上传到 Amazon S3 存储桶。要获取磁盘文件的列表，我们可以使用 PHP 的 DirectoryIterator。此迭代器生成 SplFileInfo 对象。CommandPool 接受生成 Aws\CommandInterface 对象的迭代器，因此我们将映射 SplFileInfo 对象以返回 Aws\CommandInterface 对象。

```

<?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 = 'my-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 配置

`Aws\CommandPool` 构造函数接受各种配置选项。

`concurrency` (可调用|整数)

并发执行的命令的最大数量。提供一个函数来动态调整池大小。该函数将获得当前待处理请求数，并且预计会返回一个表示新池大小限制的整数。

`before` (可调用)

发送每个命令之前要调用的函数。`before` 函数接受命令和该命令的迭代器密钥。您可以在发送命令之前根据需要更改 `before` 函数中的命令。

`fulfilled` (可调用)

执行 Promise 时要调用的函数。此函数将获得结果对象、生成该结果的迭代器的 ID，以及可解析或拒绝的聚合 Promise (如果您需要让池短路)。

`rejected` (可调用)

拒绝 Promise 时要调用的函数。此函数将获得 `Aws\Exception` 对象、生成该异常的迭代器的 ID，以及可解析或拒绝的聚合 Promise (如果您需要让池短路)。

命令之间的手动垃圾回收

如果您达到大型命令池的内存限制，这可能是由于在达到您的内存限制时开发工具包生成的、但尚未由 [PHP 垃圾回收器](#) 收集的循环引用导致的。在命令之间手动调用收集算法可允许在达到该限制之前收集循环。以下示例将创建一个 `CommandPool`，该池将在发送每个命令之前使用一个回调来调用收集算法。请注意，调用垃圾回收器会降低性能，最佳用法将取决于您的使用案例和环境。

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

AWS SDK for PHP 版本 3 中的 Promise

AWS SDK for PHP 使用 Promise 支持异步工作流，这种异步性允许同时发送 HTTP 请求。开发工具包使用的 Promise 规范为 [Promises/A+](#)。

什么是 Promise？

Promise 表示异步操作的最终结果。与 Promise 交互的主要方式是通过其 `then` 方法。此方法注册回调以接收 Promise 的最终值或无法执行 Promise 的原因。

AWS SDK for PHP 依赖 [guzzlehttp/promises](#) Composer 程序包来实施 Promise。Guzzle Promise 支持阻止和非阻止性工作流，并可与任何非阻止性事件循环一起使用。

Note

使用单一线程在 AWS SDK for PHP 中同时发送 HTTP 请求，其中非阻止性调用用于在响应状态更改（例如，执行或拒绝 Promise）时传输一个或多个 HTTP 请求。

开发工具包中的 Promise

Promise 的使用贯穿整个开发工具包。例如，Promise 用于开发工具包提供的大多数高级别抽象化处理：[Paginator](#)、[Waiter](#)、[命令池](#)、[分段上传](#)、[S3 目录/存储桶传输](#)，等等。

当您调用任何 Async 后缀的方法时，该开发工具包提供的所有客户端均返回 Promise。例如，以下代码展示了如何创建 Promise 以获取 Amazon DynamoDB DescribeTable 操作的结果。


```
$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']);
```

请注意，您可以调用 `describeTable` 或 `describeTableAsync`。这些方法是客户端上的魔术 `__call` 方法，受到与该客户端关联的 API 模型和 `version` 号的支持。通过调用 `describeTable` 之类的没有 `Async` 后缀的方法，客户端将阻止其发送 HTTP 请求，并返回 `Aws\ResultInterface` 对象或引发 `Aws\Exception\AwsException`。通过在操作名称后面添加 `Async` 后缀（即 `describeTableAsync`），客户端将创建一个最终使用 `Aws\ResultInterface` 对象执行或因 `Aws\Exception\AwsException` 而被拒绝的 `Promise`。

Important

返回 `Promise` 时，结果可能已到达（例如，使用模拟处理程序时），或者 HTTP 请求可能未被启动。

您可以通过使用 `then` 方法向 `Promise` 注册回调。此方法接受两个回调（`$onFulfilled` 和 `$onRejected`），两者均为可选项。如果执行 `Promise`，则调用 `$onFulfilled` 回调；如果 `Promise` 被拒绝（表示失败），则调用 `$onRejected` 回调。

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

同时执行命令

多个 `Promise` 可以组合在一起，以便同时执行。这可通过将开发工具包与非阻止性事件循环集成或者通过构建多个 `Promise` 并等待它们同时完成来实现。

```
use GuzzleHttp\Promise\Utils;
```

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

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

$promises = [
    'buckets' => $s3->listBucketsAsync(),
    'tables' => $dynamodb->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

[CommandPool](#) 提供更强大的机制用于同时执行多个 API 操作。

串联 Promise

Promise 非常棒的一个方面是它们可以组合，从而允许您创建转换管道。Promise 是通过将 then 回调与后续 then 回调串联在一起而构成的。then 方法的返回值是根据所提供回调的结果而执行或拒绝的 Promise。

```
$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

Promise 回调的返回值是提供给下游 Promise 的 `$value` 参数。如果您想为下游 Promise 链提供一个值，必须在回调函数中返回一个值。

拒绝转发

您可以注册在 Promise 被拒绝时要调用的回调。如果任何回调引发异常，Promise 会因该异常而被拒绝，链中接下来的 Promise 也会因该异常而被拒绝。如果您成功从 `$onRejected` 回调返回一个值，则 Promise 链中接下来的 Promise 将使用 `$onRejected` 回调的返回值执行。

正在等待 Promise

您可以通过使用 Promise 的 `wait` 方法来同步强制完成 Promise。

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

如果在调用 `wait` 函数时遇到异常，Promise 将因该异常而被拒绝，并且会引发该异常。

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

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

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

对已执行的 Promise 调用 `wait` 不会触发 `wait` 函数。只是返回之前提供的值。

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

对已拒绝的 Promise 调用 `wait` 会引发异常。如果拒绝原因是 `\Exception` 的实例，则会引发该原因。否则会引发 `GuzzleHttp\Promise\RejectionException`，并且该原因可通过调用异常的 `getReason` 方法获得。

Note

AWS SDK for PHP 中的 API 操作调用因 `Aws\Exception\AwsException` 类的子类而被拒绝。但是，由于添加了会修改拒绝原因的自定义中间件，因此发送到 `then` 方法的原因可能会不同。

取消 Promise

可以使用 Promise 的 `cancel()` 方法取消 Promise。如果 Promise 已解析，则调用 `cancel()` 将没有任何作用。取消 Promise 会取消该 Promise 以及任何等待从该 Promise 发送的 Promise。已取消的 Promise 被拒绝并显示 `GuzzleHttp\Promise\RejectionException`。

组合 Promise

您可以将 Promise 组合成聚合 Promise，以构建更复杂的工作流。`guzzlehttp/promise` 程序包包含各种可用于组合 Promise 的函数。

您可以在 [namespace-GuzzleHttp.Promise](https://docs.guzzlephp.org/en/latest/promise-api/) 中找到适用于所有 Promise 集合函数的 API 文档。

each 和 each_limit

当您需要同步执行 `Aws\CommandInterface` 命令的任务队列并且池大小固定 (这些命令可位于内存中, 也可由延迟迭代器生成) 时, 请使用 [CommandPool](#)。 `CommandPool` 可确保同时发送固定数量的命令, 直到提供的迭代器用尽。

`CommandPool` 只使用由同一客户端执行的命令。您可以使用 `GuzzleHttp\Promise\each_limit` 函数同时执行不同客户端的发送命令 (使用固定的池大小)。

```
use GuzzleHttp\Promise;

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

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

// Create a generator that yields promises
$promiseGenerator = function () use ($s3, $dynamodb) {
    yield $s3->listBucketsAsync();
    yield $dynamodb->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();
```

Promise 协同例程

Guzzle Promise 库的一个更强大的功能是允许您使用协同例程 Promise, 这使编写异步工作流似乎更像编写传统同步工作流。事实上, AWS SDK for PHP 在大多数高级别抽象化处理中使用协同例程 Promise。

假设您要创建多个存储桶并在存储桶变为可用时将文件上传到存储桶, 并且您想同时执行这些操作, 以便尽快完成操作。您可以通过使用 `all()` Promise 函数将多个协同例程 Promise 组合在一起, 从而轻松完成这一操作。

```
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();
```

AWS SDK for PHP 版本 3 中的处理程序和中间件

AWS SDK for PHP 的主要扩展机制是，通过处理程序和中间件进行扩展。每个开发工具包客户端类都拥有一个 `Aws\HandlerList` 实例，可通过客户端的 `getHandlerList()` 方法访问。您可以检索客户端的 `HandlerList`，并对其进行修改来添加或删除客户端行为。

处理程序

处理程序是一个将命令和请求实际转换为结果的函数。处理程序通常发送 HTTP 请求。处理程序可由中间件组成，以增强行为。处理程序是一个函数，它接受 `Aws\CommandInterface` 和 `Psr\Http\Message\RequestInterface`，并返回用 `Aws\ResultInterface` 执行或因 `Aws\Exception\AwsException` 原因而被拒绝的 `Promise`。

以下处理程序的每次调用均返回相同的模拟结果。

```
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);
};
```

您可以在客户端的构造函数中提供 `handler` 选项，将此处理程序与开发工具包客户端结合使用。

```
// Set the handler of the client in the constructor
$s3 = new Aws\S3\S3Client([
    'region' => 'us-east-1',
    'version' => '2006-03-01',
    'handler' => $myHandler
]);
```

您还可以在客户端构造完成后使用 `setHandler` 的 `Aws\ClientInterface` 方法更改其处理程序。

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

Note

要在多区域客户端构造完成后更改其处理程序，请使用 `Aws\MultiRegionClient` 的 `useCustomHandler` 方法。

```
$multiRegionClient->useCustomHandler($myHandler);
```

模拟处理程序

我们建议在使用开发工具包编写测试时使用 `MockHandler`。您可以使用 `Aws\MockHandler` 返回模拟结果或引发模拟异常。加入队列的结果或异常，`MockHandler` 会按 FIFO 顺序将它们从队列中移除。

```
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();
```

中间件

中间件是一类特殊的高级函数，可对传输命令的行为进行增强，并委托给“下一个”处理程序。中间件函数接受 `Aws\CommandInterface` 和 `Psr\Http\Message\RequestInterface`，并返回用 `Aws\ResultInterface` 执行或因 `Aws\Exception\AwsException` 原因而被拒绝的 `Promise`。

中间件是更高阶的函数，可修改经过中间件传递的命令、请求或结果。中间件具有以下形式。


```
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;
        };
    };
};
```

中间件接收要执行的命令和可选的请求对象。中间件可增强请求和命令，或将它们保留原样。然后中间件会调用链条中的下一个处理程序，或选择将下一个处理程序短路并返回 Promise。调用下一个处理程序创建的 Promise，可使用 Promise 的 then 方法进行增强，在将 Promise 返回中间件组之前，修改最终结果或错误。

HandlerList

开发工具包使用 `Aws\HandlerList` 管理执行命令所用的中间件和处理程序。每个开发工具包客户端都拥有一个 `HandlerList`，这个 `HandlerList` 会克隆并添加到客户端创建的每条命令。您可以将中间件添加到客户端的 `HandlerList`，为客户端创建的每条命令附加要使用的中间件和默认处理程序。您可以修改特定命令的 `HandlerList`，添加或删除特定命令的中间件。

`HandlerList` 表示用于包装处理程序的一组中间件。`HandlerList` 可将中间件组拆分为一些具名步骤，表示传输命令的生命周期中的各个部分。这样有助于管理中间件的列表，以及包装处理程序的顺序。

1. `init` - 添加默认参数
2. `validate` - 验证必要参数
3. `build` - 序列化 HTTP 请求，准备发送
4. `sign` - 对序列化 HTTP 请求进行签名
5. `<handler>` (不是一个步骤，但执行实际传输过程)

init

生命周期中的这个步骤表示命令的初始化，以及尚未序列化的请求。此步骤通常用于在命令中添加默认参数。

您可以使用 `init` 和 `appendInit` 方法在 `prependInit` 步骤中添加中间件，其中 `appendInit` 将中间件添加到 `prepend` 列表的最后，`prependInit` 将中间件添加到 `prepend` 列表的开头。

```
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');
```

验证

生命周期中的这个步骤用于验证命令的输入参数。

您可以使用 `validate` 和 `appendValidate` 方法在 `prependValidate` 步骤中添加中间件，其中 `appendValidate` 将中间件添加到 `validate` 列表的最后，`prependValidate` 将中间件添加到 `validate` 列表的开头。

```
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

生命周期中的这个步骤用于针对所执行的命令序列化 HTTP 请求。下游生命周期事件会收到一条命令和 PSR-7 HTTP 请求。

您可以使用 `build` 和 `appendBuild` 方法在 `prependBuild` 步骤中添加中间件，其中 `appendBuild` 将中间件添加到 `build` 列表的最后，`prependBuild` 将中间件添加到 `build` 列表的开头。

```
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');
```

签名

生命周期中的这个步骤用于在通过线路发送 HTTP 请求之间进行签名。通常，在 HTTP 请求经过签名后，您即不应该进行更改，以避免签名错误。

这是处理程序传输 HTTP 请求之前 `HandlerList` 中的最后一步。

您可以使用 `sign` 和 `appendSign` 方法在 `prependSign` 步骤中添加中间件，其中 `appendSign` 将中间件添加到 `sign` 列表的最后，`prependSign` 将中间件添加到 `sign` 列表的开头。

```
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');
```

可用中间件

您可使用开发工具包提供的若干中间件增强客户端的行为，或观察命令的执行。

mapCommand

如果要在将命令序列化为 HTTP 请求之前修改命令，`Aws\Middleware::mapCommand` 中间件很有用。例如，可使用 `mapCommand` 执行验证或添加默认参数。`mapCommand` 函数接受的可调用函数可接受 `Aws\CommandInterface` 对象并返回 `Aws\CommandInterface` 对象。

```
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'] = 'mybucket';
        // Be sure to return the command!
        return $command;
    }),
    'add-param'
);
```

mapRequest

如果您需要修改已序列化但尚未发送的请求，`Aws\Middleware::mapRequest` 中间件很有用。例如，可使用它为请求添加自定义 HTTP 标题。`mapRequest` 函数接受的可调用函数可接受 `Psr\Http\Message\RequestInterface` 参数并返回 `Psr\Http\Message\RequestInterface` 对象。

```
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' => 'mybucket'
]);

// 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'
);
```

当执行命令时，会随自定义标题发送。

Important

请注意，中间件是在 `build` 步骤的最后追加到处理程序列表中的。这是为了确保在调用中间件之前生成请求。

mapResult

如果您需要修改命令执行的结果，`Aws\Middleware::mapResult` 中间件很有用。`mapResult` 函数接受的可调用函数可接受 `Aws\ResultInterface` 参数并返回 `Aws\ResultInterface` 对象。

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

$command = $s3Client->getCommand('HeadObject', [
    'Key'     => 'test',
    'Bucket' => 'mybucket'
]);

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

命令执行后，返回的结果中将包含 `foo` 属性。

历史记录

`history` 中间件可用于测试开发工具包是否执行了您期望的命令、发送了您期望的 HTTP 请求，并收到了您期望的结果。这个中间件与 Web 浏览器的历史记录基本类似。

```
use Aws\History;
```

```
use Aws\Middleware;

$db = 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
$db->getHandlerList()->appendSign(Middleware::history($history));
```

在清除条目之前，`Aws\History` 历史记录容器中默认可存储 10 条记录，您可以将要保留的条目数量传递到构造函数中，从而自定义条目数量。

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

您可以在执行传递历史记录中间件的请求之后，检查历史记录容器。

```
// 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

tap 中间件可用作观察工具。您可以使用此中间件，在通过中间件链条发送命令时调用函数。tap 函数接受的可调用函数可接受 `Aws\CommandInterface`，以及被执行的可选 `Psr\Http\Message\RequestInterface`。

```
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";
        }
    })
);
```

创建自定义处理程序

处理程序只是一个接受 `Aws\CommandInterface` 对象和 `Psr\Http\Message\RequestInterface` 对象的函数，它可返回由 `GuzzleHttp\Promise\PromiseInterface` 满足、或由 `Aws\ResultInterface` 拒绝的 `Aws\Exception\AwsException`。

虽然开发工具包有多个 `@http` 选项，处理程序只需要知道如何使用以下选项：

- [connect_timeout](#)
- [debug](#)
- [decode_content](#) (可选)
- [delay](#)
- [progress](#) (可选)
- [proxy](#)
- [sink](#)
- [synchronous](#) (可选)
- [stream](#) (可选)
- [timeout](#)
- [verify](#)
- `http_stats_receiver` (可选) - 如果使用 [stats](#) 配置参数进行请求，通过 HTTP 传输统计数据的关联数组进行调用的函数。

除非此选项指定为可选，否则处理程序必须处理该选项，或必须返回拒绝的 Promise。

除了处理特定的 `@http` 选项，处理程序还必须添加具有以下形式的 User-Agent 标题，其中“3.X”可替换为 `Aws\Sdk::VERSION`，“HandlerSpecificData/version ...”应替换为您的处理程序特定的 User-Agent 字符串。

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

AWS SDK for PHP 版本 3 中的流

由于 [集成了](#) PSR-7 AWS SDK for PHP HTTP 消息标准，因此它在内部使用 [PSR-7 StreamInterface](#)，作为对 [PHP 流](#) 的抽象。命令的输入字段如果定义为 blob（例如 `BodyS3::PutObject` 命令的 [参数](#)），字符串、PHP 流资源或 `Psr\Http\Message\StreamInterface` 的实例均可满足该命令。

Warning

开发工具包会负责处理所有作为命令输入参数提供的原始 PHP 流资源。将代表您使用并关闭流。

如果您需要在开发工具包操作和代码之间共享流，请先将它包装在 `GuzzleHttp\Psr7\Stream` 的实例中，再作为参数包含在命令中。开发工具包会使用流，因此您的代码

需要考虑流的内部游标的移动。Guzzle 流在被 PHP 的垃圾回收器销毁时会对底层流资源调用 `fclose`，因此您无需自己关闭流。

流装饰器

Guzzle 提供多种流装饰器，可用于控制开发工具包和 Guzzle 与作为命令输入参数提供的流资源进行交互的方式。这些装饰器可修改处理程序在给定流上读取和搜寻的方式。以下是列表的一部分，在 [GuzzleHttp\Psr7 存储库](#) 中可以找到更多内容。

AppendStream

[GuzzleHttp\Psr7\AppendStream](#)

从多个流中依次读取。

```
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](#)

允许在不可搜寻的流上搜寻之前读取的字节。如果由于需要倒回流导致未能传输不可搜寻的正文（例如重定向后），它非常有用。从远程流中读取的数据将缓存在 PHP 临时流中，这样上次读取的字节将首先缓存到内存中，然后再缓存到磁盘上。

```
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](#)

使用 PHP 的 `zlib.inflate` 筛选条件来增加或减少使用 `gzip` 压缩的内容。

这个流装饰器会跳过给定流的前 10 个字节，以删除 `gzip` 标头，将提供的流转换为 PHP 流资源，然后附加 `zlib.inflate` 筛选器。然后该流将会转换回 `Guzzle` 流资源，用作 `Guzzle` 流。

LazyOpenStream

[GuzzleHttp\Psr7\LazyOpenStream](#)

仅在流中发生 I/O 操作后，再延时读取或写入已打开的文件。

```
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](#)

用于读取现有流对象的子集或分片。如需将较大文件拆分为小块，以便分段发送（例如 Amazon S3 Multipart Upload API），那么它很有用。

```
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](#)

对流进行包装，不允许搜寻。

```
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](#)

提供只读流，从 PHP 可调用函数中提取数据。

如果调用提供的可调用函数，PumpStream 会向该可调用函数传递请求读取的数据量。可调用函数可以选择忽略此值，并返回少于请求或多于请求的字节。提供的可调用函数返回的所有额外数据将缓存于内部，直到使用 PumpStream 的 read() 函数耗尽。如果没有可读取的数据，提供的可调用函数必须返回 false。

实施流装饰器

由于有了 [GuzzleHttp\Psr7\StreamDecoratorTrait](#)，创建流装饰器变得非常容易。此特性通过代理底层流，提供实施 Psr\Http\Message\StreamInterface 的方法。只需 use StreamDecoratorTrait，并实施您的自定义方法。

例如，假设我们希望在每次读取流的最后一个字节时调用特定的函数。这可通过覆盖 `read()` 方法实施。

```
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;
    }
}
```

此装饰器可添加到任何现有流中，使用方法与以下示例类似。

```
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!"
```

AWS SDK for PHP 版本 3 中的分页工具

某些 AWS 服务操作会分页，并以截断的结果进行响应。例如，Amazon S3ListObjects 操作每次最多只能返回 1000 个对象。与此类似的操作（前缀通常为“list”或“describe”）需要利用令牌（或标记）参数生成后续请求，以检索完整的结果集。

Paginator 是 AWS SDK for PHP 的一种功能，充当此流程的抽象层，使开发人员能够更轻松地使用分页的 API。分页工具本质上是结果的迭代器。它们是使用客户端的 `getPaginator()` 方法创建的。如果调用 `getPaginator()`，您必须提供操作名称以及操作的参数（与执行操作时的方法相同）。您可以使用 `foreach` 迭代分页工具对象，以获得单个 `Aws\Result` 对象。

```
$results = $s3Client->getPaginator('ListObjects', [
    'Bucket' => 'my-bucket'
]);

foreach ($results as $result) {
    foreach ($result['Contents'] as $object) {
        echo $object['Key'] . "\n";
    }
}
```

分页工具对象

`getPaginator()` 方法返回的对象是 `Aws\ResultPaginator` 类的实例。此类实现 PHP 的原生 `iterator` 接口，因此它可与 `foreach` 配合使用。它还可与迭代器函数（如 `iterator_to_array`）结合使用，并与 [SPL iterators](#)（如 `LimitIterator` 对象）良好集成。

分页工具对象每次只保留一“页”结果，并延时执行。这就意味着，请求数量是根据生成当前的结果页面的需求决定的。例如，Amazon S3ListObjects 操作每次最多只返回 1000 个对象，如果您的存储桶中有约 10000 个对象，分页工具共需执行 10 次请求。如果您需要迭代结果，则会在开始迭代时执行第一个请求，在循环第二次迭代时执行第二个请求，依此类推。

枚举结果数据

分页工具对象拥有名为 `search()` 的方法，允许您为一组结果中的数据创建迭代器。您在调用 `search()` 时，请提供 [JMESPath 表达式](#)，指定要提取的数据。调用 `search()` 会返回迭代器，生成每页结果的表达式结果。在您迭代返回的迭代器时将延时评估。

以下示例与之前的代码示例等效，但使用 `ResultPaginator::search()` 方法可以更加精确。

```
$results = $s3Client->getPaginator('ListObjects', [
    'Bucket' => 'my-bucket'
]);

foreach ($results->search('Contents[].Key') as $key) {
    echo $key . "\n";
}
```

可使用 JMESPath 表达式执行非常复杂的操作。例如，如果您希望打印所有的对象键和常用前缀（即针对存储桶执行 `ls`），可以执行以下操作。

```
// List all prefixes ("directories") and objects ("files") in the bucket
$results = $s3Client->getPaginator('ListObjects', [
    'Bucket' => 'my-bucket',
    'Delimiter' => '/'
]);

$expression = '[CommonPrefixes[].Prefix, Contents[].Key]';
foreach ($results->search($expression) as $item) {
    echo $item . "\n";
}
```

异步分页

您可以提供 `each()` 的 `Aws\ResultPaginator` 方法的回调，异步迭代分页工具的结果。分页工具生成的每个值都会调用该回调。

```
$results = $s3Client->getPaginator('ListObjects', [
    'Bucket' => 'my-bucket'
]);

$promise = $results->each(function ($result) {
```

```
    echo 'Got ' . var_export($result, true) . "\n";
});
```

Note

您可以使用 `each()` 方法将 API 操作的结果分页，同时异步发送其他请求。

底层基于协同程序的 Promise 会生成回调的非 null 返回值。这就意味着，您可以从回调返回 Promise，而在继续迭代其余项目之前，必须解决该回调，也就是要将其他 Promise 合并到迭代中。回调返回的最后一个非 null 值，是可满足对任何下游 Promise 所做的 Promise 的结果。如果返回的最后一个值是 Promise，解决该 Promise 所得的结果将满足或拒绝下游 Promise。

```
// 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' => 'my-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();
```

AWS SDK for PHP 版本 3 中的 Waiter

Waiter 通过对资源进行轮询，以一种抽象方式等待资源进入特定状态，从而更加轻松地使用最终一致性系统。您可以查看单一服务客户端版本的 [API 文档](#)，找到客户端支持的 Waiter 列表。要导航到那

里，请转到 API 文档中的客户端页面，导航到特定版本号（用日期表示），然后向下滚动到“Waiter”部分。[此链接将带您进入 S3 的“Waiter”部分。](#)

在以下示例中，使用 Amazon S3 客户端来创建存储桶。然后使用 Waiter 等待存储桶建好。

```
// Create a bucket
$s3Client->createBucket(['Bucket' => 'my-bucket']);

// Wait until the created bucket is available
$s3Client->waitUntil('BucketExists', ['Bucket' => 'my-bucket']);
```

如果 Waiter 轮询存储桶次数过多，会引发 `\RuntimeException` 异常。

Waiter 配置

Waiter 是由配置选项的关联数组推动的。特定 Waiter 所用的所有选项均有默认值，但可以覆盖这些默认值，以支持不同的等待策略。

将 `@waiter` 选项的关联数组传递到客户端的 `waitUntil()` 和 `getWaiter()` 方法的 `$args` 参数，可以修改 Waiter 配置选项。

```
// Providing custom waiter configuration options to a waiter
$s3Client->waitUntil('BucketExists', [
    'Bucket' => 'my-bucket',
    '@waiter' => [
        'delay' => 3,
        'maxAttempts' => 10
    ]
]);
```

delay (int)

两次轮询尝试之间的延迟秒数。每个 Waiter 都有默认的 `delay` 配置值，但您可能需要针对具体的使用情形修改此设置。

maxAttempts (int)

Waiter 失败之前轮询尝试的次数上限。此选项可确保您不会无限期地等待某个资源。每个 Waiter 都有默认的 `maxAttempts` 配置值，但您可能需要针对具体的使用情形修改此设置。

initDelay (int)

首次轮询尝试之前等待的秒数。如果您知道某一资源需要一段时间才能进入所需状态，此选项将会很有用。

before (可调用)

一个 PHP 可调用函数，在每次尝试之前调用。该可调用函数根据将要执行的 `Aws \CommandInterface` 命令以及目前已执行的尝试次数调用。before 可调用函数的用途可以是在执行命令之前修改命令，或提供进度信息。

```
use Aws\CommandInterface;

$s3Client->waitUntil('BucketExists', [
    'Bucket' => 'my-bucket',
    '@waiter' => [
        'before' => function (CommandInterface $command, $attempts) {
            printf(
                "About to send %s. Attempt %d\n",
                $command->getName(),
                $attempts
            );
        }
    ]
]);
```

异步等待

除了同步等待，您还可以调用 `Waiter` 异步等待，同时发送其他请求或同时等待多个资源。

您可以使用客户端的 `getWaiter($name, array $args = [])` 方法检索客户端的 `Waiter`，从而访问 `Waiter` 的 `Promise`。使用 `Waiter` 的 `promise()` 方法启动 `Waiter`。`Waiter` 中最近执行的 `Aws \CommandInterface` 可满足 `Waiter Promise`，错误引起的 `RuntimeException` 可拒绝 `Waiter Promise`。

```
use Aws\CommandInterface;

$waiterName = 'BucketExists';
$waiterOptions = ['Bucket' => 'my-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();
```

公开基于 Promise 的 Waiter API 适用于一些功能强大、开销相对较低的使用情形。例如，如果您希望等待多个资源，并在第一个 Waiter 成功完成后执行某些操作，这时该怎么办呢？

```
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();
```

AWS SDK for PHP 版本 3 中的 JMESPath 表达式

[JMESPath](#) 支持您以声明方式指定如何从 JSON 文档中提取元素。AWS SDK for PHP 依赖 [jmespath.php](#) 来支持一些高级抽象，比如 [AWS SDK for PHP 版本 3 中的 Paginator](#) 以及 [AWS SDK for PHP 版本 3 中的 Waiter](#)，还对 `Aws\ResultInterface` 和 `Aws\ResultPaginator` 公开 JMESPath 搜索。

您可以在浏览器中通过在线 [JMESPath 示例](#) 试用 JMESPath。您可以通过 [JMESPath 规范](#) 进一步了解这种语言，包括可用的表达式和功能。

[AWS CLI](#) 支持 JMESPath。针对 CLI 输出编写的表达式与针对 AWS SDK for PHP 编写的表达式完全兼容。

从结果中提取数据

`Aws\ResultInterface` 接口的 `search($expression)` 方法可根据 JMESPath 表达式从结果模型中提取数据。使用 JMESPath 表达式从结果对象中查询数据，有助于删除样板文件条件代码，并且更精确地表达提取出的数据。

为演示其工作方式，我们来看下面的默认 JSON 输出，它描述了连接到不同 Amazon EC2 实例的两个 Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS) 卷。

```
$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"
  }
}
}
```

首先，我们可以利用以下命令，只从“卷”列表中检索第一个卷。

```
$firstVolume = $result->search('Volumes[0]');
```

现在，我们使用 wildcard-index 表达式 [*] 迭代整个列表，提取三个元素并重命名：将 VolumeId 重命名为 ID，将 AvailabilityZone 重命名为 AZ，并将 Size 保留为 Size。我们可以将 multi-hash 表达式置于 wildcard-index 表达式之后，提取并重命名这些元素。

```
$data = $result->search('Volumes[*].{ID: VolumeId, AZ: AvailabilityZone, Size: Size}');
```

这样我们就有了如下的 PHP 数据：

```
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)
  }
}
```

在 multi-hash 表示法中，您还可以使用串联的键（例如 key1.key2[0].key3）提取深度嵌套在结构中的元素。以下示例利用 Attachments[0].InstanceId 键演示此功能，别名指定为简单的 InstanceId。（在大多数情况下，JMESPath 表达式会忽略空格。）

```
$expr = 'Volumes[*].{ID: VolumeId,
                    InstanceId: Attachments[0].InstanceId,
                    AZ: AvailabilityZone,
                    Size: Size}';

$data = $result->search($expr);
var_dump($data);
```

上一表达式会输出以下数据：

```
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)
  }
}
```

您还可以利用 `multi-list` 表达式筛选多个元素：`[key1, key2]`。此表达式会将每个对象筛选出的所有属性放入单个排序列表中，不考虑类型。

```
$expr = 'Volumes[*].[VolumeId, Attachments[0].InstanceId, AvailabilityZone, Size]';
$data = $result->search($expr);
var_dump($data);
```

运行上一搜索会生成以下数据：

```
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)
}
}

```

使用 `filter` 表达式按特定字段的值筛选结果。以下示例查询仅输出 `us-west-2a` 可用区中的卷。

```
$data = $result->search("Volumes[?AvailabilityZone ## 'us-west-2a']");
```

JMESPath 也支持函数表达式。假设您希望运行的查询与上述查询相同，但要检索以“us-”开头的 AWS 区域中的所有卷。以下表达式使用 `starts_with` 函数，传递 `us-` 文本字符串。然后将此函数的结果与 JSON 文本值 `true` 进行比较，仅传递通过筛选投影返回 `true` 的筛选断言结果。

```
$data = $result->search('Volumes[?starts_with(AvailabilityZone, 'us-') ## `true`]');
```

从分页工具提取数据

正如您可以通过 [AWS SDK for PHP 版本 3 中的 Paginator](#) 指南了解到的，`Aws\ResultPaginator` 对象可用于从可分页的 API 操作生成结果。您可以利用 AWS SDK for PHP 提取并迭代使用 `Aws\ResultPaginator` 对象筛选出的数据，也就是针对迭代器实施 [扁平化映射](#)，在迭代器中 JMESPath 表达式的结果是 `Map` 函数。

假设您希望创建 `iterator`，以仅从存储桶生成大于 1 MB 的对象。要做到这一点，应首先创建 `ListObjects` 分页工具，然后为该分页工具应用 `search()` 函数，针对分页数据创建扁平化映射的迭代器。

```
$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);
}
```

使用AWS公共运行时 (AWSCRT) 扩展

[AWSCRT 库](#)为多个 AWS SDK 提供了基本功能，性能良好，占用空间最小。本主题讨论适用于 PHP 的 SDK 何时使用 AWS CRT 以及如何安装 AWS CRT 扩展。

当你需要安装 C AWS RT 扩展时

适用于 PHP 的 SDK 使用 AWS CRT 库的授权和校验和功能。当您使用以下内容时，需要使用 AWS CRT 扩展名：

- [Amazon S3 多区域访问点](#)
- [Amazon EventBridge 全球终端节点](#)
- [亚马逊简单存储服务 \(Amazon S3\) 中的 CRC-32C 校验和算法](#)

如果您使用上面列出的功能，但您的 PHP 环境中未安装 AWS CRT 扩展，则 PHP SDK 将报告错误消息并提醒您安装该扩展。

安装AWS通用运行时 (AWSCRT) 扩展

有关如何安装 AWS CRT 扩展的说明可在[GitHub存储库的主页上找到 aws-crt-php](#)。

从 AWS SDK for PHP 的版本 2 升级

本主题展示如何迁移代码，以使用 AWS SDK for PHP 的版本 3，并介绍新版本与开发工具包版本 2 的不同之处。

Note

开发工具包的基本使用模式 (即 `$result = $client->operation($params);`) 从版本 2 到版本 3 并未改变，这样可确保顺利迁移。

简介

AWS SDK for PHP 版本 3 展示出我们为提升开发工具包的功能做出的巨大努力，其中涵盖了客户在两年多时间中提供的反馈，升级了我们的依赖项、提升了性能、并符合最新的 PHP 标准。

版本 3 中有哪些新功能？

AWS SDK for PHP 版本 3 遵循 [PSR-4 和 PSR-7 标准](#)，今后将遵循 [SemVer](#) 标准。

其他新增功能包括

- 用于自定义服务客户端行为的中间件系统
- 灵活的分页工具，用于迭代分页结果
- 能够利用 JMESPath 从结果和分页工具对象查询数据
- 通过 'debug' 配置选项轻松调试

分离的 HTTP 层

- 默认使用 [Guzzle 6](#) 发送请求，但也支持 Guzzle 5。
- 在 cURL 不可用的环境中开发工具包也可以工作。
- 也支持自定义 HTTP 处理程序。

异步请求

- Waiter 和分段上传工具等功能也可异步使用。
- 使用 Promise 和协同程序可创建异步工作流程。
- 提升了并发或批处理请求的性能。

与版本 2 有何不同之处？

更新了项目依赖项

开发工具包在此版本中更改了依赖项。

- 开发工具包现在需要使用 PHP 5.5+。可以自由地在开发工具包代码中使用[生成器](#)。

- 我们升级了 SDK，以使用 [Guzzle 6](#)（或 5），其可提供 SDK 用于向 AWS 服务发送请求的底层 HTTP 客户端实现。Guzzle 的最新版本引入了一系列改进，包括异步请求、可交换 HTTP 处理程序、PSR-7 合规性、更出色的性能等。
- PHP-FIG 的 PSR-7 程序包 (psr/http-message) 定义代表 HTTP 请求、HTTP 响应、URL 和流的接口。这些接口是开发工具包和 Guzzle 通用的，可与兼容 PSR-7 的其他程序包互通。
- Guzzle 的 PSR-7 实现 (guzzlehttp/psr7) 在 PSR-7 中提供接口实现，还提供若干有用的类和函数。开发工具包和 Guzzle 6 均在很大程度上依赖这个程序包。
- Guzzle 的 [Promises/A+](#) 实现 (guzzlehttp/promises) 是开发工具包和 Guzzle 通用的，可提供管理异步请求和协同程序的接口。尽管 Guzzle 的多 cURL HTTP 处理程序最终会实现支持异步请求的非阻塞 I/O 模型，但此程序包仍能够在该范例中进行编程。有关更多详细信息，请参阅 [AWS SDK for PHP 版本 3 中的 Promise](#)。
- 开发工具包中使用 [JMESPath](#) 的 PHP 实施 (mtdowling/jmespath.php)，用于提供 `Aws\Result::search()` 和 `Aws\ResultPaginator::search()` 方法的数据查询功能。有关更多详细信息，请参阅 [AWS SDK for PHP 版本 3 中的 JMESPath 表达式](#)。

现在要求提供区域和版本选项

如果要将任何服务的客户端实例化，请指定 'region' 和 'version' 选项。在 AWS SDK for PHP 版本 2 中，'version' 完全是可选选项，'region' 有时是可选选项。在版本 3 中，这两个选项都是必需的。显式提供这两个选项可以锁定您编写代码的 API 版本和 AWS 区域。如果创建了新的 API 版本，或提供了新的 AWS 区域，会将可能造成崩溃的更改与您隔离，直到您已做好显式更新配置的准备。

Note

如果您不关心所用的 API 版本，只需将 'version' 选项设为 'latest'。但是，我们建议您针对生产代码显式设置 API 版本号。

并非所有服务都会在所有 AWS 区域中提供。您可以参考 [区域和端点](#)，找到可用区域的列表。对于仅通过单个全局端点（例如 Amazon Route 53、AWS Identity and Access Management 和 Amazon CloudFront）提供的服务，请实例化客户端，并将其配置的区域设置为 us-east-1。

⚠ Important

SDK 还包含多区域客户端，可根据作为命令参数提供的参数 (@region)，将请求分派至不同的 AWS 区域。这些客户端默认使用的区域是由客户端构造函数提供的 region 选项指定的。

使用构造函数进行客户端实例化

在 AWS SDK for PHP 的版本 3 中，改变了客户端的实例化方式。您只需使用 factory 关键字即可将客户端实例化，而在版本 2 中需使用 new 方法。

```
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

仍可使用 factory() 方法将客户端实例化。但这种方法已被弃用。

客户端配置已更改

在 AWS SDK for PHP 版本 3 中的客户端配置选项与版本 2 稍有不同。请参阅 [AWS SDK for PHP 版本3 配置](#) 页面，查看所有支持的选项的描述。

⚠ Important

在版本 3 中，'key' 和 'secret' 不再是根级别的有效选项，但可以作为 'credentials' 选项的一部分进行传递。我们做出这种更改的原因是，反对开发人员将 AWS 凭证硬编码到项目中。

Sdk 对象

AWS SDK for PHP 版本 3 引入了 `Aws\Sdk` 对象来替换 `Aws\Common\Aws`。Sdk 对象可作为客户端工厂，用于管理多个客户端的共享配置选项。

开发工具包版本 2 中的 `Aws` 类像一个服务定位器（它总是会返回客户端的同一实例），而版本 3 中的 `Sdk` 类在每次使用时都会返回客户端的一个新实例。

Sdk 对象也不支持与开发工具包版本 2 相同的配置文件格式。原来的配置格式是 Guzzle 3 的特定格式，现已过时。可利用基本数组更轻松地进行配置，配置方法在[使用 Sdk 类](#)中进行了记录。

更改了一些 API 结果

为了确保 SDK 解析 API 操作、Amazon ElastiCache、Amazon RDS 和 Amazon Redshift 的结果的方式具有一致性，现已针对一些 API 响应提供额外的包装元素。

例如，在版本 3 中调用 Amazon RDS [DescribeEngineDefaultParameters](#) 结果，会包含包装“EngineDefaults”元素。在版本 2 中没有此元素。

```
$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'];
```

以下操作会受到影响，在结果输出中会包含包装元素（在下文的括号中提供）：

- Amazon ElastiCache
 - `AuthorizeCacheSecurityGroupIngress` (`CacheSecurityGroup`)
 - `CopySnapshot` (`Snapshot`)
 - `CreateCacheCluster` (`CacheCluster`)
 - `CreateCacheParameterGroup` (`CacheParameterGroup`)

- CreateCacheSecurityGroup (CacheSecurityGroup)
- CreateCacheSubnetGroup (CacheSubnetGroup)
- CreateReplicationGroup (ReplicationGroup)
- CreateSnapshot (Snapshot)
- DeleteCacheCluster (CacheCluster)
- DeleteReplicationGroup (ReplicationGroup)
- DeleteSnapshot (Snapshot)
- DescribeEngineDefaultParameters (EngineDefaults)
- ModifyCacheCluster (CacheCluster)
- ModifyCacheSubnetGroup (CacheSubnetGroup)
- ModifyReplicationGroup (ReplicationGroup)
- PurchaseReservedCacheNodesOffering (ReservedCacheNode)
- RebootCacheCluster (CacheCluster)
- RevokeCacheSecurityGroupIngress (CacheSecurityGroup)
- Amazon RDS
 - AddSourceIdentifierToSubscription (EventSubscription)
 - AuthorizeDBSecurityGroupIngress (DBSecurityGroup)
 - CopyDBParameterGroup (DBParameterGroup)
 - CopyDBSnapshot (DBSnapshot)
 - CopyOptionGroup (OptionGroup)
 - CreateDBInstance (DBInstance)
 - CreateDBInstanceReadReplica (DBInstance)
 - CreateDBParameterGroup (DBParameterGroup)
 - CreateDBSecurityGroup (DBSecurityGroup)
 - CreateDBSnapshot (DBSnapshot)
 - CreateDBSubnetGroup (DBSubnetGroup)
 - CreateEventSubscription (EventSubscription)
 - CreateOptionGroup (OptionGroup)
 - DeleteDBInstance (DBInstance)
 - DeleteDBSnapshot (DBSnapshot)

- DeleteEventSubscription (EventSubscription)
- DescribeEngineDefaultParameters (EngineDefaults)
- ModifyDBInstance (DBInstance)
- ModifyDBSubnetGroup (DBSubnetGroup)
- ModifyEventSubscription (EventSubscription)
- ModifyOptionGroup (OptionGroup)
- PromoteReadReplica (DBInstance)
- PurchaseReservedDBInstancesOffering (ReservedDBInstance)
- RebootDBInstance (DBInstance)
- RemoveSourceIdentifierFromSubscription (EventSubscription)
- RestoreDBInstanceFromDBSnapshot (DBInstance)
- RestoreDBInstanceToPointInTime (DBInstance)
- RevokeDBSecurityGroupIngress (DBSecurityGroup)
- Amazon Redshift
 - AuthorizeClusterSecurityGroupIngress (ClusterSecurityGroup)
 - AuthorizeSnapshotAccess (Snapshot)
 - CopyClusterSnapshot (Snapshot)
 - CreateCluster (Cluster)
 - CreateClusterParameterGroup (ClusterParameterGroup)
 - CreateClusterSecurityGroup (ClusterSecurityGroup)
 - CreateClusterSnapshot (Snapshot)
 - CreateClusterSubnetGroup (ClusterSubnetGroup)
 - CreateEventSubscription (EventSubscription)
 - CreateHsmClientCertificate (HsmClientCertificate)
 - CreateHsmConfiguration (HsmConfiguration)
 - DeleteCluster (Cluster)
 - DeleteClusterSnapshot (Snapshot)
 - DescribeDefaultClusterParameters (DefaultClusterParameters)
 - DisableSnapshotCopy (Cluster)
 - EnableSnapshotCopy (Cluster)

- `ModifyCluster` (`Cluster`)
- `ModifyClusterSubnetGroup` (`ClusterSubnetGroup`)
- `ModifyEventSubscription` (`EventSubscription`)
- `ModifySnapshotCopyRetentionPeriod` (`Cluster`)
- `PurchaseReservedNodeOffering` (`ReservedNode`)
- `RebootCluster` (`Cluster`)
- `RestoreFromClusterSnapshot` (`Cluster`)
- `RevokeClusterSecurityGroupIngress` (`ClusterSecurityGroup`)
- `RevokeSnapshotAccess` (`Snapshot`)
- `RotateEncryptionKey` (`Cluster`)

已删除 Enum 类

我们已删除 AWS SDK for PHP 版本 2 中的 Enum 类 (例如 `Aws\S3\Enum\CannedAcl`)。Enum 是开发工具包公共 API 中的具体类，其中包含的常量代表有效参数值的组合。由于这些枚举是特定于某一 API 版本的，是可变的，可能与 PHP 保留关键字冲突，因此并不是非常有用，所以我们在版本 3 中删除了它们，从而支持版本 3 的数据驱动特性，以及与 API 版本无关的特性。

请直接使用文本值，而不是使用 Enum 对象的值 (例如，`CannedAcl::PUBLIC_READ` → `'public-read'`)。

已删除精细异常类

我们已基于与删除 Enum 非常类似的原因，删除了每项服务的命名空间中存在的精细异常类 (例如 `Aws\Rds\Exception\{SpecificError}Exception`)。服务或操作引发的异常依赖于所用的 API 版本 (各版本可能有变化)。另外，也无法提供给定操作可引发异常的完整列表，从而使版本 2 的精细异常类不完整。

通过捕获每个服务的根异常类来处理错误 (例如 `Aws\Rds\Exception\RdsException`)。您可以使用异常的 `getAwsErrorCode()` 方法查看具体的错误代码。它的功能与抓住不同的异常类等效，但不会为开发工具包增加多余内容。

删除了静态 Facade 类

AWS SDK for PHP 版本 2 中有一项少有人知的功能，我们受到 Laravel 的启发，允许您对 `Aws` 类调用 `enableFacades()` 以支持各种服务客户端的静态访问。此功能不符合 PHP 最佳实践，我们在一年多

前停止为此功能提供文档。在版本 3 中完全删除了此功能。请从 `Aws\Sdk` 对象中检索客户端对象，并将其用作对象实例，而不是静态类。

分页工具取代迭代器

AWS SDK for PHP 版本 2 中有一项名为 `* iterators*` 的功能。这些对象用于迭代分页结果。我们收到反馈，表示它们不够灵活，因为迭代器只会发出每个结果的特定值。如果您需要结果的其他值，只能通过事件侦听器进行检索。

在版本 3 中，[分页工具](#) 替代了迭代器。它们的用途类似，但分页工具更灵活。这是因为分页工具可生成结果对象，而不是响应值。

以下示例演示了在版本 2 和版本 3 中如何检索 S3 `ListObjects` 操作的分页结果，从而展示了分页工具与迭代器的不同之处。

```
// Version 2
$objects = $s3Client->getIterator('ListObjects', ['Bucket' => 'my-bucket']);
foreach ($objects as $object) {
    echo $object['Key'] . "\n";
}
```

```
// Version 3
$results = $s3Client->getPaginator('ListObjects', ['Bucket' => 'my-bucket']);
foreach ($results as $result) {
    // You can extract any data that you want from the result.
    foreach ($result['Contents'] as $object) {
        echo $object['Key'] . "\n";
    }
}
```

分页工具对象拥有 `search()` 方法，支持您使用 [JMESPath](#) 表达式更轻松地从结果集中提取数据。

```
$results = $s3Client->getPaginator('ListObjects', ['Bucket' => 'my-bucket']);
foreach ($results->search('Contents[].Key') as $key) {
    echo $key . "\n";
}
```


Note

我们仍支持 `getIterator()` 方法，从而确保更顺畅地过渡到版本 3，但我们鼓励您迁移代码，以使用分页工具。

更改了许多高级抽象

总体而言，我们改进或更新了许多高级抽象（除客户端之外，特定服务的帮助程序对象）。还删除了一些。

已更新：

- [Amazon S3 分段上传](#) 的使用方式已更改。Amazon S3 Glacier 分段上传也进行了类似更改。
- 更改了创建 [Amazon S3 预签名 URL](#) 的方式。
- `Aws\S3\Sync` 命名空间已替换为 `Aws\S3\Transfer` 类。`S3Client::uploadDirectory()` 和 `S3Client::downloadBucket()` 方法仍然可用，但有不同的选项。请参阅 [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon S3 Transfer Manager](#) 的文档。
- `Aws\S3\Model\ClearBucket` 和 `Aws\S3\Model>DeleteObjectsBatch` 已替换为 `Aws\S3\BatchDelete` 和 `S3Client::deleteMatchingObjects()`。
- [将 DynamoDB 会话处理程序与 AWS SDK for PHP 版本 3 结合使用](#) 的选项和行为稍有变化。
- `Aws\DynamoDb\Model\BatchRequest` 命名空间已替换为 `Aws\DynamoDb\WriteRequestBatch`。请参阅 [DynamoDB WriteRequestBatch](#) 的文档。
- `Aws\Ses\SesClient` 现可在使用 `SendRawEmail` 操作时处理对 `RawMessage` 的 base64 编码。

已删除：

- `Amazon DynamoDBItem`、`Attribute` 和 `ItemIterator` 类 — 之前在 [版本 2.7.0](#) 中已弃用。
- Amazon SNS 消息验证程序 — 现在已成为 [单独的轻量级项目](#)，不需要 SDK 作为依赖项。但此项目包含在开发工具包的 Phar 和 ZIP 分发版中。您可以在 [AWS PHP 开发博客](#) 上找到入门指南。
- `Amazon S3AcpBuilder` 及其相关对象均已删除。

比较开发工具包这两个版本的代码示例

以下示例展示 AWS SDK for PHP 版本 3 与版本 2 的一些不同之处。

示例：Amazon S3 ListObjects 操作

开发工具包版本 2

```
<?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' => 'my-bucket-name',
        'Key' => 'my-object-key'
    ]);

    foreach ($result['Contents'] as $object) {
        echo $object['Key'] . "\n";
    }
} catch (S3Exception $e) {
    echo $e->getMessage() . "\n";
}
```

开发工具包版本 3

主要区别：

- 使用 `new` 将客户端实例化，而不是 `factory()`。
- 在实例化的过程中需要 `'version'` 和 `'region'` 选项。

```
<?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' => 'my-bucket-name',
        'Key'    => 'my-object-key'
    ]);

    foreach ($result['Contents'] as $object) {
        echo $object['Key'] . "\n";
    }
} catch (S3Exception $e) {
    echo $e->getMessage() . "\n";
}
```

示例：实例化具有全局配置的客户终端

开发工具包版本 2

```
<?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.
```

开发工具包版本 3

主要区别：

- 使用 `Aws\Sdk` 类，而不是 `Aws\Common\Aws`。
- 没有配置文件。使用一组配置。
- 在实例化期间需要 `'version'` 选项。
- 使用 `create<Service>()` 方法，而不是 `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.
```

共享 config 和 credentials 文件

共享 AWS config 和 credentials 文件是您可以为 AWS SDK for PHP 指定身份验证和配置的最常用方式。使用这些文件来存储工具和应用程序可以在 AWS SDK 和 AWS Command Line Interface 上使用的设置。

共享 AWS config 和 credentials 文件是纯文本文件，默认情况下存放在名为 `.aws` 的文件夹中，该文件夹位于计算机上的“home”文件夹中。有关这些文件的位置的详细信息，请参阅 AWS SDK 和工具参考指南中的[共享 config 和 credentials 文件的位置](#)。

有关可以存储在这些文件中的所有设置，请参阅 AWS SDK 和工具参考指南中的[配置和身份验证设置参考](#)。此参考还涵盖了应用来自其他来源（例如环境变量）的设置的优先顺序。

命名配置文件

共享 config 和 credentials 文件中的设置与特定配置文件相关联。使用多个配置文件，可以创建不同的设置配置以应用于不同场景。其中一个配置文件指定为 default 配置文件，当您未明确指定要使用的配置文件时，将自动使用此配置文件。

要了解有关设置命名配置文件的更多信息，请参阅 AWS SDK 和工具参考指南中的[共享 config 和 credentials 文件](#)。

在实例化客户端时，可以使用 `profile` 选项来指定要使用的命名配置文件：

```
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'  
]);
```

在 AWS SDK for PHP 中使用 AWS 服务

以下各部分包含示例、教程、任务和指南，向您展示如何使用 AWS SDK for PHP 来利用 AWS 服务。

主题

- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的功能和选项](#)
- [带有适用于 AWS SDK for PHP 的引导的代码示例](#)

使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的功能和选项

AWS SDK for PHP 版本 3 支持使用 AWS 服务 API 的其他功能和选项。本主题中的各部分按服务介绍了这些选项。

主题

- [将 DynamoDB 会话处理程序与 AWS SDK for PHP 版本 3 结合使用](#)
- [Amazon S3 功能和选项](#)

将 DynamoDB 会话处理程序与 AWS SDK for PHP 版本 3 结合使用

DynamoDB 会话处理程序是一个适用于 PHP 的自定义会话处理程序，让开发人员能够将 Amazon DynamoDB 用作会话存储。使用 DynamoDB 进行会话存储可将会话移离本地文件系统并将其移入共享位置，从而可减少在分布式 Web 应用程序中进行会话处理时出现的问题。DynamoDB 速度快、可扩展且易于部署，还能够自动处理数据复制。

DynamoDB 会话处理程序使用 `session_set_save_handler()` 函数将 DynamoDB 操作挂接到 PHP 的[本机会话函数](#)中，以允许简易替代。其中包括对会话锁定和垃圾回收等功能的支持，这些功能是 PHP 的默认会话处理程序的一部分。

有关 DynamoDB 服务的更多信息，请参阅 [Amazon DynamoDB 主页](#)。

基本用法

步骤 1：注册处理程序

首先，实例化并注册会话处理程序。

```
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();
```

第 2 步。创建用于存储会话的表

在实际使用会话处理程序之前，您需要创建一个用于存储会话的表。通过使用[适用于 Amazon DynamoDB 的 AWS 控制台](#)或使用 AWS SDK for PHP，您可以提前完成此操作。

在创建此表时，请使用“id”作为主键的名称。此外，建议使用“expires”属性设置[“生存时间”属性](#)以便从会话自动垃圾回收功能中受益。

步骤 3 像平常一样使用 PHP 会话

一旦注册会话处理程序并且已存在表，您便可以像通常使用 PHP 的默认会话处理程序那样使用 `$_SESSION` 超级全局变量向会话读写内容。DynamoDB 会话处理程序会封装并提取与 DynamoDB 的交互，让您可以轻松地使用 PHP 的本机会话函数和接口。

```
// 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();
```

配置

您可以使用以下选项配置会话处理程序的行为。所有选项都是可选的，但务必要了解默认值为何值。

table_name

存储会话的 DynamoDB 表的名称。默认值为 'sessions'。

hash_key

DynamoDB 会话表中哈希键的名称。默认值为 'id'。

data_attribute

DynamoDB 会话表中的属性名称，该会话表中存储了会话数据。默认值为 'data'。

data_attribute_type

DynamoDB 会话表中属性的类型，该会话表中存储了会话数据。此项默认为 'string'，不过可以选择设置为 'binary'。

session_lifetime

非活动会话在被垃圾回收之前的生命周期。如果未提供，将使用的实际生命周期值为 `ini_get('session.gc_maxlifetime')`。

session_lifetime_attribute

DynamoDB 会话表中属性的名称，该会话表中存储了会话过期时间。默认值为 'expires'。

consistent_read

会话处理程序是否应对 `GetItem` 操作使用一致性读取。默认为 `true`。

locking

是否使用会话锁定。默认为 `false`。

batch_config

用于在垃圾回收期间进行批量删除的配置。这些选项将直接传入 [DynamoDB WriteRequestBatch](#) 对象中。通过 `SessionHandler::garbageCollect()` 手动触发垃圾回收。

max_lock_wait_time

会话处理程序在放弃之前应等待获取锁定的最长时间（以秒为单位）。默认值为 10 且只用于会话锁定。

min_lock_retry_microtime

会话处理程序在两次获取锁定的尝试之间应等待的最短时间（以微秒为单位）。默认值为 10000 且只用于会话锁定。

max_lock_retry_microtime

会话处理程序在两次获取锁定的尝试之间应等待的最长时间（以微秒为单位）。默认值为 50000 且只用于会话锁定。

要配置会话处理程序，请在实例化处理程序时指定配置选项。以下代码是已指定所有配置选项的示例。

```
$sessionHandler = SessionHandler::fromClient($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,
]);
```

定价

除了数据存储和数据传输费用外，与使用 DynamoDB 相关的成本是根据表的预置的吞吐量容量来计算的（请参阅 [Amazon DynamoDB 定价详细信息](#)）。吞吐量用写入容量和读取容量单位来测量。Amazon DynamoDB 主页显示以下内容：

一个读取容量单位表示对大小为 4 KB 的项目每秒执行一次强一致性读取（或每秒执行两次最终一致性读取）。一个写入容量单位表示对大小为 1 KB 的项目每秒执行一次写入。

最后，吞吐量和会话表所需的成本将与您的预期流量和会话大小关联。下表说明了针对每个会话函数，对 DynamoDB 表执行的读取和写入操作量。

通过 `session_start()` 读取

- 1 次读取操作（如果 `consistent_read` 为 `false`，则仅为 0.5 次读取操作）。
- （条件性）如果已过期，则为用于删除会话的 1 次写入操作。

通过 `session_start()` 读取（使用会话锁定）

- 至少 1 次写入操作。
- （条件性）获取会话锁定时每次尝试的附加写入操作。基于配置的锁定等待时间和重试选项。

	<ul style="list-style-type: none"> • (条件性) 如果已过期, 则为用于删除会话的 1 次写入操作。
通过 <code>session_write_close()</code> 写入	<ul style="list-style-type: none"> • 1 次写入操作。
通过 <code>session_destroy()</code> 删除	<ul style="list-style-type: none"> • 1 次写入操作。
垃圾回收	<ul style="list-style-type: none"> • 表中每 4 KB 数据 0.5 次读取操作, 用于扫描过期的会话。 • 每个过期项目 1 次写入操作, 用于删除该项目。

会话锁定

DynamoDB 会话处理程序支持保守的会话锁定, 以模拟 PHP 的默认会话处理程序的行为。默认情况下, DynamoDB 会话处理程序会关闭此功能, 因为它会成为性能瓶颈并增加成本, 尤其是在应用程序使用 Ajax 请求或 iframe 来访问会话时。在启用该功能之前请认真考虑您的应用程序是否需要会话锁定。

要启用会话锁定, 请在实例化 'locking' 时将 true 选项设置为 SessionHandler。

```
$sessionHandler = SessionHandler::fromClient($dynamoDb, [
    'table_name' => 'sessions',
    'locking'    => true,
]);
```

垃圾回收

在您的 DynamoDB 表中使用属性“expires”设置 TTL 属性。这将自动对您的会话进行垃圾回收, 从而无需自行对其进行垃圾回收。

或者, DynamoDB 会话处理程序通过使用一系列 Scan 和 BatchWriteItem 操作来支持会话垃圾回收。考虑到 Scan 操作的工作原理, 为了找到所有过期会话并将其删除, 垃圾回收过程可能需要大量预配置的吞吐量。

因此, 我们不支持自动垃圾回收。更好的做法是将垃圾回收安排在非高峰时段进行, 此时, 突发吞吐量不会中断应用程序的剩余部分。例如, 您可以有一个夜间 cron 作业触发器脚本, 用于运行垃圾回收。此脚本需要执行类似如下的内容。

```
$sessionHandler = SessionHandler::fromClient($dynamoDb, [
    'table_name' => 'sessions',
    'batch_config' => [
        'batch_size' => 25,
        'before' => function ($command) {
            echo "About to delete a batch of expired sessions.\n";
        }
    ]
]);

$sessionHandler->garbageCollect();
```

您还可以在 'before' 内使用 'batch_config' 选项，以便在垃圾回收流程所执行的 BatchWriteItem 操作之间引入延迟。这将增加完成垃圾回收所需的时间，但可以帮助您分散 DynamoDB 会话处理程序发出的请求，从而帮助您在垃圾回收期间接近预置的吞吐能力或保持在该容量内。

```
$sessionHandler = SessionHandler::fromClient($dynamoDb, [
    'table_name' => 'sessions',
    'batch_config' => [
        'before' => function ($command) {
            $command['@http']['delay'] = 5000;
        }
    ]
]);

$sessionHandler->garbageCollect();
```

最佳实践

1. 在与您的应用程序服务器接近或与之在相同区域的 AWS 区域中创建会话表。这可以确保您的应用程序与 DynamoDB 数据库之间的延迟最低。
2. 认真选择您的会话表的预配的吞吐能力。考虑您的应用程序的预期流量和会话的预期大小。或者对您的表使用“按需”读/写容量模式。
3. 通过 AWS 管理控制台或使用 Amazon CloudWatch 来监控您已使用的吞吐量，并根据需要调整吞吐量设置，以满足应用程序的需求。
4. 使会话尽量小（最好小于 1 KB）。小型会话执行起来性能更好，需要的预置的吞吐能力更少。
5. 除非您的应用程序需要，否则请勿使用会话锁定。

6. 不使用 PHP 的内置会话垃圾回收触发器，而通过 cron 作业或其他计划机制将您的垃圾回收安排在高峰时段运行。使用 'batch_config' 选项对您有利。

所需的 IAM 权限

要使用 DynamoDB SessionHandler，您的[已配置凭证](#)必须有权使用您在[上一步中创建](#)的 DynamoDB 表。下面的 IAM policy 包含您需要的最低权限。要使用此策略，请将资源值替换为您之前创建的表的 Amazon 资源名称 (ARN)。有关创建和附加 IAM 策略的详细信息，请参阅 IAM 用户指南中的[管理 IAM 策略](#)。

```
{
  "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>"
    }
  ]
}
```

Amazon S3 功能和选项

本主题讨论 AWS SDK for PHP 版本 3 提供的与 Amazon S3 配合使用的其他功能和选项。

主题

- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon S3 多区域客户端](#)
- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon S3 Stream Wrapper](#)
- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon S3 Transfer Manager](#)
- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon S3 客户端加密](#)
- [带的 Amazon S3 校验和](#)

使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon S3 多区域客户端

AWS SDK for PHP 版本 3 提供一种通用的多区域客户端，可用于任何服务。它支持用户为任何命令提供 `@region` 输入参数，以指定向哪个 AWS 区域发送命令。此外，SDK 为 Amazon S3 提供的多区域客户端可针对特定的 S3 错误智能响应，并据此重新路由命令。它支持用户使用同一客户端与多个区域通信。对于[使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon S3 Stream Wrapper](#) 的用户而言，这是特别有用的功能，因为存储桶驻留在多个区域中。

基本用法

无论使用标准 S3 客户端还是多区域客户端，Amazon S3 客户端的基本用法模式都是相同的。在命令级别，唯一的用法区别是可使用 `@region` 输入参数来指定 AWS 区域。

```
// 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

如果使用多区域 Amazon S3 客户端，您不会遇到永久性的重定向异常。如果命令发送到错误的区域，标准 Amazon S3 客户端会抛出 `\Aws\S3\Exception\PermanentRedirectException` 的实例。而多区域客户端会将该命令分派到正确的区域。

存储桶区域缓存

Amazon S3 多区域客户端会为给定存储桶驻留的 AWS 区域保留内部缓存。默认情况下，每个客户端都有它自己的内存中的缓存。要在客户端或进程之间共享缓存，请提供 `Aws\CacheInterface` 的一个实例，作为多区域客户端的 `bucket_region_cache` 选项。

```
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),
    ],
]);
```

使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon S3 Stream Wrapper

Amazon S3 Stream Wrapper 支持您使用内置 PHP 函数从 Amazon S3 存储和检索数据，这些函数包括 `file_get_contents`、`fopen`、`copy`、`rename`、`unlink`、`mkdir` 和 `rmdir`。

您需要注册 Amazon S3 Stream Wrapper 才可使用。

```
$client = new Aws\S3\S3Client([/** options **/]);

// Register the stream wrapper from an S3Client object
$client->registerStreamWrapper();
```

这样您就可以使用 `s3://` 协议来访问 Amazon S3 中存储的存储桶和对象。Amazon S3 Stream Wrapper 接受包含存储桶名称的字符串，后跟正斜杠和可选的对象键或前缀：`s3://<bucket>[/<key-or-prefix>]`。

Note

Stream Wrapper 可处理您至少拥有读取权限的对象和存储桶。这就意味着，您的用户应有权针对任何需要交互的存储桶执行 `ListBucket`，并针对任何需要交互的对象执行 `GetObject`。对于不具有此级别权限的使用情形，建议您直接使用 Amazon S3 客户端操作。

下载数据

您可以使用 `file_get_contents` 获取对象内容。但使用此功能要小心，它会将对象的全部内容载入内存。

```
// Download the body of the "key" object in the "bucket" bucket
$data = file_get_contents('s3://bucket/key');
```

如果处理较大文件或需要从 Amazon S3 流式传输数据，请使用 `fopen()`。

```
// 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

只有调用 `fflush` 才会返回文件写入错误。如果调用了未刷新的 `fclose`，不会返回这些错误。如果 `fclose` 关闭了流，它的返回值将为 `true`；无论其内部 `fflush` 是否会响应任何错误。如果调用 `file_put_contents` 也不会返回这些错误，这是由于 PHP 的实施方式导致的。

打开可搜寻的流

以“r”模式打开的流仅允许读取流中的数据，默认情况下不可搜寻。这样数据才能够真正以流式处理的方式从 Amazon S3 下载，之前读取的字节不需要缓冲到内存中。如果需要对流进行搜寻，可以将 `seekable` 传递到函数的[流上下文选项](#)。

```
$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);  
}
```

“打开可搜寻的流”支持您搜寻之前读取的字节。您不可跳转到尚未从远程服务器读取的字节。要允许重新调用之前读取的数据，需使用流装饰器将数据缓冲到 PHP 临时流中。如果缓存数据量超过 2 MB，临时流中的数据会从内存传输到磁盘中。在使用 seekable 流上下文设置从 Amazon S3 下载大文件时，请留意这一点。

上传数据

您可以使用 `file_put_contents()` 来将数据上传到 Amazon S3。

```
file_put_contents('s3://bucket/key', 'Hello!');
```

您可以结合使用 `fopen()` 和“w”、“x”或“a”流访问模式来流式传输数据，从而上传较大的文件。Amazon S3 Stream Wrapper 不支持同时读取和写入流（例如“r+”、“w+”等）。这是因为 HTTP 协议不允许同时读取和写入。

```
$stream = fopen('s3://bucket/key', 'w');  
fwrite($stream, 'Hello!');  
fclose($stream);
```

Note

Amazon S3 需要在发送请求负载之前指定内容长度标题。因此，在 `PutObject` 操作中上传的数据会使用 PHP 临时流进行内部缓冲，直到流刷新或关闭。

Note

只有调用 `fflush` 才会返回文件写入错误。如果调用了未刷新的 `fclose`，不会返回这些错误。如果 `fclose` 关闭了流，它的返回值将为 `true`；无论其内部 `fflush` 是否会响应任何错误。如果调用 `file_put_contents` 也不会返回这些错误，这是由于 PHP 的实施方式导致的。

fopen 模式

PHP 的 [fopen\(\)](#) 函数需要您指定 `$mode` 选项。mode 选项指定数据是否可在流中进行读写，以及打开流时文件是否必须存在。

对于以 Amazon S3 对象为目标的流，Amazon S3 Stream Wrapper 支持以下模式。

r	只读流，对象必须已存在。
w	只可写入的流。如果对象已存在，则将覆盖该对象。
a	只可写入的流。如果对象已存在，则会将它下载到临时流中，并且对流的所有写入操作将追加到之前上传的数据后面。
x	只可写入的流。如果对象已存在，将引发错误。

其他对象函数

Stream Wrapper 允许多种不同的内置 PHP 函数与 Amazon S3 这样的自定义系统配合使用。Amazon S3 Stream Wrapper 允许您针对存储在 Amazon S3 中的对象执行以下函数。

unlink()	<p>从存储桶中删除一个对象。</p> <pre>// Delete an object from a bucket unlink('s3://bucket/key');</pre> <p>您可以传递 <code>DeleteObject</code> 操作的任何可用选项，修改对象的删除方式（例如指定具体的对象版本）。</p> <pre>// Delete a specific version of an object from a bucket unlink('s3://bucket/key', stream_co ntext_create(['s3' => ['VersionId' => '123']]));</pre>
----------	--

filesize()	<p>获取对象的大小。</p> <pre>// Get the Content-Length of an object \$size = filesize('s3://bucket/ key',);</pre>
is_file()	<p>检查 URL 是否为文件。</p> <pre>if (is_file('s3://bucket/key')) { echo 'It is a file!'; }</pre>
file_exists()	<p>检查某个对象是否存在。</p> <pre>if (file_exists('s3://bucket/key')) { echo 'It exists!'; }</pre>
filetype()	<p>检查 URL 是否对应于文件或存储桶 (dir)。</p>
file()	<p>将对象内容加载到一些行中。您可以传递 <code>GetObject</code> 操作的任何可用选项，修改文件的下载方式。</p>
filemtime()	<p>获取对象的最新修改日期。</p>
rename()	<p>复制对象并删除原始版本，从而对对象重命名。您可以将 <code>CopyObject</code> 和 <code>DeleteObject</code> 操作的可用选项传递到流上下文参数，修改复制和删除对象的方式。</p>

Note

虽然 `copy` 一般与 Amazon S3 Stream Wrapper 配合使用，由于 PHP 中 `copy` 函数的内部原因，某些错误可能不会正确报告。我们建议您使用 [AwsS3ObjectCopier](#) 的实例作为替代。

使用存储桶和文件夹

使用 `mkdir()` 来使用存储桶

您可以创建和浏览 Amazon S3 存储桶，这与 PHP 允许您在文件系统上创建和遍历目录的方式类似。

以下是创建存储桶的示例。

```
mkdir('s3://my-bucket');
```

Note

2023 年 4 月，Amazon S3 自动启用了 S3 屏蔽公共访问权限，并对所有新创建的存储桶禁用了访问控制列表。此更改还会影响到 StreamWrapper 的 `mkdir` 函数与权限和 ACL 的配合方式。有关更多信息，可参阅 [AWS 新发展一文](#)。

您可以将流上下文选项传递到 `mkdir()` 方法，使用 [CreateBucket](#) 操作可用的参数修改存储桶的创建方式。

```
// Create a bucket in the EU (Ireland) Region
mkdir('s3://my-bucket', 0500, true,
     stream_context_create([
         's3' => ['LocationConstraint' => 'eu-west-1']
     ]));
```

您可以使用 `rmdir()` 函数删除存储桶。

```
// Delete a bucket
rmdir('s3://my-bucket');
```

Note

只有空存储桶才可删除。

使用 `mkdir()` 来使用文件夹

创建存储桶后，您可以使用 `mkdir()` 来创建对象，这些对象可用作文件夹，就像在文件系统中一样。

以下代码段将名为“my-folder”的文件夹对象添加到名为“my-bucket”的现有存储桶中。使用正斜杠 (/) 字符将文件夹对象名称与存储桶名称和任何其他文件夹名称分开。

```
mkdir('s3://my-bucket/my-folder')
```

关于 2023 年 4 月之后权限变更的[上一个注释](#)也会在您创建文件夹对象时发挥作用。[这篇博客文章](#)包含有关如何在需要时调整权限的信息。

使用 `rmdir()` 函数删除空文件夹对象，如下面的代码段所示。

```
rmdir('s3://my-bucket/my-folder')
```

列出存储桶的内容。

可将 [opendir\(\)](#)、[readdir\(\)](#)、[rewinddir\(\)](#) 和 [closedir\(\)](#) PHP 函数与 Amazon S3 Stream Wrapper 配合使用，遍历存储桶的内容。您可以将 [ListObjects](#) 操作的可用参数作为 `opendir()` 函数的自定义流上下文选项进行传递，以修改呈现对象的方式。

```
$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);
}
```

您可以使用 PHP 的 [RecursiveDirectoryIterator](#) 以递归方式列出存储桶中的每个对象和前缀。

```
$dir = 's3://bucket';
$iterator = new RecursiveIteratorIterator(new RecursiveDirectoryIterator($dir));

foreach ($iterator as $file) {
    echo $file->getType() . ': ' . $file . "\n";
}
```

还可以使用 `Aws\recursive_dir_iterator($path, $context = null)` 函数以递归方式列出存储桶内容，这样可产生较少的 HTTP 请求。

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

$iter = Aws\recursive_dir_iterator('s3://bucket/key');
foreach ($iter as $filename) {
    echo $filename . "\n";
}
```

流上下文选项

您可以通过传递自定义流上下文选项，自定义 Stream Wrapper 使用的客户端，或用于缓存之前加载的存储桶和键信息的缓存。

Stream Wrapper 针对每个操作支持以下流上下文选项。

client

`Aws\AwsClientInterface` 对象，用于执行命令。

cache

`Aws\CacheInterface` 的实例可用于缓存之前获得的文件统计数据。默认情况下，Stream Wrapper 使用内存中 LRU 缓存。

使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon S3 Transfer Manager

AWS SDK for PHP 中的 Amazon S3 Transfer Manager 用于将整个目录上传到 Amazon S3 存储桶以及将整个存储桶下载到本地目录。

将本地目录上传到 Amazon S3

`Aws\S3\Transfer` 对象用于执行传输。以下示例展示了如何将本地文件目录递归上传到 Amazon S3 存储桶。

```
// 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();
```

在此示例中，我们创建了一个 Amazon S3 客户端，创建了一个 Transfer 对象，并执行了同步传输。使用上一个示例演示执行传输所需的最低代码量。传输对象可执行异步传输，并且拥有各种配置选项可用于自定义传输。

您可以通过在 `s3://` URI 中提供键前缀，将本地文件上传到 Amazon S3 存储桶的“子文件夹”。以下示例将磁盘上的本地文件上传到 `bucket` 存储桶，并将文件存储在 `foo` 键前缀下。

```
$source = '/path/to/source/files';
$dest = 's3://bucket/foo';
$manager = new \Aws\S3\Transfer($client, $source, $dest);
$manager->transfer();
```

下载 Amazon S3 存储桶

您可以通过将 `$source` 参数指定为 Amazon S3 URI（例如 `s3://bucket`）并将 `$dest` 参数指定为本地目录的路径，从而将 Amazon S3 存储桶递归下载到磁盘上的本地目录。

```
// 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

开发工具包将在下载存储桶中的对象时自动创建任何必要的目录。

您可以通过在 Amazon S3 URI 中于存储桶后面添加键前缀，仅下载存储在“虚拟文件夹”下的对象。以下示例仅下载存储在给定存储桶的“/foo”键前缀下的文件。

```
$source = 's3://bucket/foo';  
$dest = '/path/to/destination/dir';  
$manager = new \Aws\S3\Transfer($client, $source, $dest);  
$manager->transfer();
```

配置

Transfer 对象构造函数接受以下参数。

\$client

Aws\ClientInterface 对象用于执行传输。

\$source (字符串 | Iterator)

正在传输的源数据。这可以指向本地磁盘上的路径 (例如 /path/to/files) 或 Amazon S3 存储桶 (例如 s3://bucket)。s3:// URI 还可能包含可用于仅传输通用前缀下的对象的键前缀。

如果 \$source 参数为 Amazon S3 URI，则 \$dest 参数必须是一个本地目录 (反之亦然)。

除了提供字符串值之外，您还可以提供生成绝对文件名的 \Iterator 对象。如果您提供了迭代器，则必须提供 \$options 关联数组中的 base_dir 选项。

\$dest

文件传输目的地。如果 \$source 参数是磁盘上的本地路径，则 \$dest 必须为 Amazon S3 存储桶 URI (例如 s3://bucket)。如果 \$source 参数是 Amazon S3 存储桶 URI，则 \$dest 参数必须为磁盘上的本地路径。

\$options

传输选项的关联数组。以下传输选项是有效的：

add_content_md5 (bool)

设置为 true，可计算上传的 MD5 校验和。

base_dir (字符串)

源的基本目录 (如果 \$source 为迭代器)。如果 \$source 选项不是数组，则此选项将被忽略。

before (可调用)

每次传输前要调用的回调。此回调应具有类似 `function (Aws \Command $command) {...}` 的函数签名。提供的命令将是 `GetObject`、`PutObject`、`CreateMultipartUpload`、`UploadPart` 或 `CompleteMultipartUpload` 命令。

mup_threshold (int)

字节大小，应使用分段上传而不是 `PutObject`。默认值为 16777216 (16 MB)。

concurrency (整数，默认值=5)

并发上传的文件数。理想的并发值会有所不同，具体取决于正在上传的文件数以及每个文件的平均大小。通常，更高的并发度对较小文件有利，对较大文件则不然。

debug (bool)

设置为 `true` 可打印输出调试信息用于传输。设置为 `fopen()` 资源可写入特定流，而不是写入 `STDOUT`。

异步传输

`Transfer` 对象是 `GuzzleHttp\Promise\PromisorInterface` 的实例。这意味着传输可以异步发生，并通过调用对象的 `promise` 方法启动。

```
$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!';
});
```

如有任何文件传输失败，则 `Promise` 将被拒绝。您可以使用 `Promise` 的 `otherwise` 方法以异步方式处理失败的传输。出现错误时，`otherwise` 函数接受要调用的回调。回调接受拒绝的 `$reason`，这通常是 `Aws\Exception\AwsException` 的实例（尽管任何类型的值均可发送到回调）。

```
$promise->otherwise(function ($reason) {
```



```
    echo 'Transfer failed: ';\n    var_dump($reason);\n});
```

由于 Transfer 对象返回一个 Promise，这些传输可以与其他异步 Promise 同时进行。

自定义 Transfer Manager 的命令

可对 Transfer Manager 通过传递给其构造函数的回调执行的操作设置自定义选项。

```
$uploader = new Transfer($s3Client, $source, $dest, [\n    'before' => function (\Aws\Command $command) {\n        // Commands can vary for multipart uploads, so check which command\n        // is being processed.\n        if (in_array($command->getName(), ['PutObject', 'CreateMultipartUpload'])) {\n            // Set custom cache-control metadata.\n            $command['CacheControl'] = 'max-age=3600';\n            // Apply a canned ACL.\n            $command['ACL'] = strpos($command['Key'], 'CONFIDENTIAL') === false\n                ? 'public-read'\n                : 'private';\n        }\n    },\n]);
```

使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon S3 客户端加密

使用客户端加密，数据可在您的环境中直接加密和解密。这就意味着，数据在传输到 Amazon S3 之前已加密，您无需使用外部服务来处理加密。对于新的实现，我们建议使用 S3EncryptionClientV2 和 S3EncryptionMultipartUploaderV2 来替代已弃用的 S3EncryptionClient 和 S3EncryptionMultipartUploader。建议仍在使用的旧版本尝试迁移。S3EncryptionClientV2 继续支持对使用旧版 S3EncryptionClient 加密的数据进行解密。

AWS SDK for PHP 实施 [信封加密](#)，并使用 [OpenSSL](#) 进行加密和解密。此实施可与 [匹配其功能支持的其他开发工具包](#) 实现互操作。它还与 [开发工具包基于 Promise 的异步工作流程](#) 相兼容。

迁移指南

对于尝试从已弃用客户端迁移到新客户端的用户，可以在 [此处](#) 找到迁移指南。

设置

要开始使用客户端加密，您需要：

- [AWS KMS 加密密钥](#)
- 一个 [S3 存储桶](#)

运行任何示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证。请参阅 [AWS SDK for PHP 版本 3 的凭证](#)。

加密

在 `S3EncryptionClientV2` 中上传加密对象，除标准 `PutObject` 参数之外，还需要三个额外参数：

- '@KmsEncryptionContext' 是一个密钥值对，可用于为加密对象添加额外的安全层。加密客户端必须传入相同密钥，这将在 `get` 调用时自动进行。如果不需要其他上下文，请传入空数组。
- @CipherOptions 是加密的其他配置，包括要使用的密码和密钥大小。
- @MaterialsProvider 是一个提供程序，用于处理生成密码密钥和初始化向量，以及加密密码密钥。

```
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

如果 '@CipherOptions' 配置不正确，除了基于 Amazon S3 和 AWS KMS 的服务错误，您可能还会收到抛出的 `InvalidArgumentException` 对象。

解密

下载和解密对象时，除了标准 `GetObject` 参数外，还有四个额外参数，其中两个是必需的。客户端将为您检测基本的密码选项。

- **'@SecurityProfile'**：如果设置为“V2”，则仅解密以 V2 兼容格式加密的对象。将此参数设置为“V2_AND_LEGACY”，也允许解密以 V1 兼容格式加密的对象。要支持迁移，请将 `@SecurityProfile` 设置为“V2_AND_LEGACY”。“V2”仅适用于新应用程序开发。
- **'@MaterialsProvider'** 是一个提供程序，用于处理生成密码密钥和初始化向量，以及加密密码密钥。
- **'@KmsAllowDecryptWithAnyCmk'**：（可选）将此参数设置为 `True` 即可启用解密，无需向 `MaterialsProvider` 的构造函数提供 KMS 密钥 ID。默认值为 `False`。
- **'@CipherOptions'**（可选）是加密的其他配置，包括要使用的密码和密钥大小。

```
$result = $encryptionClient->getObject([
    '@KmsAllowDecryptWithAnyCmk' => true,
    '@SecurityProfile' => 'V2_AND_LEGACY',
    '@MaterialsProvider' => $materialsProvider,
    '@CipherOptions' => $cipherOptions,
    'Bucket' => $bucket,
    'Key' => $key,
]);
```

Note

如果 '@CipherOptions' 配置不正确，除了基于 Amazon S3 和 AWS KMS 的服务错误，您可能还会收到抛出的 `InvalidArgumentException` 对象。

密码配置

'Cipher' (字符串)

加密客户端在加密时使用的密码方法。此时只支持“gcm”。

Important

PHP 通过[版本 7.1 的更新](#)包含了额外的参数，在使用 OpenSSL 进行 GCM 加密时，这些参数对于[加密](#)和[解密](#)是必要的。对于 PHP 7.0 及更早版本，加密客户端 `S3EncryptionClientV2` 和 `S3EncryptionMultipartUploaderV2` 提供并使用支持 GCM 的填充代码。但是，使用填充代码来处理大型输入的性能会比使用 PHP 7.1+ 的本机实现时慢得多，因此可能需要升级较旧的 PHP 版本环境才能有效使用它们。

'KeySize' (int)

生成的用于加密的内容加密密钥的长度。默认为 256 位。有效配置选项为 256 和 128 位。

'Aad' (字符串)

可添加到加密负载中的可选“附加身份验证数据”。在解密时将验证此信息。Aad 仅在使用“gcm”密码时才可用。

⚠ Important

并非所有 AWS SDK 都支持其他身份验证数据，因此其他 SDK 可能无法解密使用此参数加密的文件。

元数据策略

您还可以选择提供实施 `Aws\Crypto\MetadataStrategyInterface` 的类的实例。这个简单的接口可保存和加载 `Aws\Crypto\MetadataEnvelope`，其中包含您的信封加密材料。开发工具包提供两个类来实施此功能：`Aws\S3\Crypto\HeadersMetadataStrategy` 和 `Aws\S3\Crypto\InstructionFileMetadataStrategy`。默认情况下使用 `HeadersMetadataStrategy`。

```
$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,
]);
```

调用 `HeadersMetadataStrategy::class` 和 `InstructionFileMetadataStrategy` 也可提供和 的类名常量。

```
$result = $encryptionClient->putObject([
```

```
'@MaterialsProvider' => $materialsProvider,  
'@MetadataStrategy' => HeadersMetadataStrategy::class,  
'@CipherOptions' => $cipherOptions,  
'Bucket' => $bucket,  
'Key' => $key,  
'Body' => fopen('file-to-encrypt.txt', 'r'),  
]);
```

Note

如果构造文件上传后发生错误，不会自动删除该文件。

分段上传

也可以利用客户端加密执行分段上传。Aws\S3\Crypto\S3EncryptionMultipartUploaderV2 会在上传之前准备用于加密的源流。使用 Aws\S3\MultipartUploader 和 Aws\S3\Crypto\S3EncryptionClientV2 创建的过程也与此类似。S3EncryptionMultipartUploaderV2 能与 '@MetadataStrategy' 相同的方式处理 S3EncryptionClientV2 选项，以及所有可用的 '@CipherOptions' 配置。

```
$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

如果 '@CipherOptions' 配置不正确，除了基于 Amazon S3 和 AWS KMS 的服务错误，您可能还会收到抛出的 `InvalidArgumentException` 对象。

带 Amazon S3 校验和

Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 允许您在上传对象时指定校验和。当您指定校验和时，校验和与对象一起存储，并且可以在下载对象时验证该校验和。

传输文件时，校验和可提供额外的数据层完整性。使用校验和，您可以通过确认收到文件与原始文件是否匹配来验证数据一致性。有关带 Amazon S3 的校验和的更多信息，请参阅 [Amazon Simple Storage Service 用户指南](#)。

Amazon S3 目前支持四种校验和算法：SHA-1、SHA-256、CRC-32 和 CRC-32C。您可以灵活地选择最适合自己的需求的算法，并让 SDK 计算校验和。或者，您可以使用其中四种支持算法之一来指定他们自己预先计算的校验和值。

我们在两个请求阶段讨论校验和：上传对象和下载对象。

上传对象

该算法的有效值为 CRC32、CRC32C、SHA1 和 SHA256。

以下代码片段展示了上传具有 CRC-32 校验和的对象的请求。当 SDK 发送此请求时，它会计算 CRC-32 校验和并上传对象。Amazon S3 将校验和与对象一起存储。

如果 SDK 计算的校验和与 Amazon S3 在收到请求时计算的校验和不匹配，则会返回错误。

使用预先计算的校验和值

与请求一起提供的预先计算校验和值会禁用 SDK 的自动计算，而是使用提供的值。

以下示例展示了具有预先计算的 SHA-256 校验和的请求。

如果 Amazon S3 确定指定算法的校验和值不正确，服务就会返回错误响应。

分段上传

您也可以将校验和用于分段上传。

下载对象

使用 [getObject](#) 方法下载对象时，，SDK 就会自动验证校验和。

以下代码段中的请求引导 SDK 通过计算校验和并比较值来验证响应中的校验和。

如果上传对象时没有使用校验和，则不会进行验证。

Amazon S3 中的一个对象可以具有多个校验和，但在下载时只验证一个校验和。以下优先顺序（基于校验和算法的效率）决定了 SDK 要验证哪个校验和：

1. CRC-32C
2. CRC-32
3. SHA-1
4. SHA-256

例如，如果响应同时包含 CRC-32 和 SHA-256 校验和，则只验证 CRC-32 校验和。

带有适用于 AWS SDK for PHP 的指南的代码示例

本节包含了演示使用 AWS SDK for PHP 的常见 AWS 场景的代码示例。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

主题

- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon CloudFront 示例](#)
- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 签署自定义 Amazon CloudSearch 域名请求](#)
- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的亚马逊 CloudWatch 示例](#)
- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon EC2 示例](#)
- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 来签署 Amazon OpenSearch Service 搜索请求](#)
- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 AWS Identity and Access Management 示例](#)
- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 AWS Key Management Service 示例](#)
- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon Kinesis 示例](#)
- [AWS Elemental MediaConvert 使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的示例](#)
- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon S3 示例](#)
- [使用 Secrets Manager API 和 AWS SDK for PHP 版本 3 来管理密钥](#)
- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon SES 示例](#)
- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon SNS 示例](#)
- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon SQS 示例](#)
- [向 Amazon EventBridge 全球终端节点发送事件](#)

使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon CloudFront 示例

Amazon CloudFront 是一项 AWS Web 服务，可加快从您自己的 Web 服务器或 AWS 服务器（例如 Amazon S3）提供静态和动态 Web 内容的速度。CloudFront 通过全球数据中心（称作边缘站点）网络来传输内容。当用户请求您通过 CloudFront 分发的内容时，将被引导至提供最低延迟的边缘站点。如果内容尚未在该处缓存，CloudFront 将从原始服务器检索副本，处理副本，然后将其缓存以供将来的请求使用。

有关 CloudFront 的更多信息，请参阅 [Amazon CloudFront 开发人员指南](#)。

[GitHub](#) 上提供了 AWS SDK for PHP 版本 3 的所有示例代码。

使用 CloudFront API 和 AWS SDK for PHP 版本 3 管理亚马逊 CloudFront 分配

Amazon 将内容 CloudFront 缓存在全球边缘位置，以加快您存储在自己的服务器上或亚马逊服务（如 Amazon S3 和 Amazon EC2）上的静态和动态文件的分发。当用户从您的网站请求内容时，如果文件

缓存在那里，则从最近的边缘位置 CloudFront 提供内容。否则，会 CloudFront 检索文件副本，提供该文件，然后将其缓存以备下次请求时使用。在边缘站点缓存内容将减少该区域中类似用户请求的延迟。

对于您创建的每个 CloudFront 分配，您可以指定内容的位置以及在用户提出请求时如何分发内容。本主题重点介绍静态和动态文件（如 HTML、CSS、JSON 和图像文件）的分配。有关使用视频 CloudFront 点播的信息，请参阅[点播和直播视频 CloudFront](#)。

以下示例演示如何：

- 使用创建分配[CreateDistribution](#)。
- 使用获取发行版[GetDistribution](#)。
- 使用列出发行版[ListDistributions](#)。
- 使用更新发行版[UpdateDistributions](#)。
- 使用禁用分发[DisableDistribution](#)。
- 使用删除分配[DeleteDistributions](#)。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如[凭证](#)中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如[基本用法](#)中所述。

有关使用亚马逊的更多信息 CloudFront，请参阅《[亚马逊 CloudFront 开发者指南](#)》。

创建分 CloudFront 配

从 Amazon S3 桶创建分配。在以下示例中，已注释掉可选参数，但显示默认值。要向您的分配添加自定义项，请取消注释 `$distribution` 内的值和参数。

要创建 CloudFront 分配，请使用[CreateDistribution](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
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();
```

检索分 CloudFront 配

要检索指定 CloudFront 分配的状态和详细信息，请使用[GetDistribution](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
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();
```

列出 CloudFront 发行版

使用该[ListDistributions](#)操作从您的当前账户中获取指定AWS区域的现有 CloudFront 分配列表。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
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();
```

更新 CloudFront 发行版

更新 CloudFront 分配与创建分配类似。但是，当您更新分配时，更多字段都是必填字段且必须包含所有值。要对现有分配进行更改，我们建议您首先检索现有分配，然后更新您要在 `$distribution` 数组中更改的值。

要更新指定的 CloudFront 发行版，请使用 [UpdateDistribution](#) 操作。

导入

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

use Aws\CloudFront\CloudFrontClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
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();
```

禁用分 CloudFront 发

要停用或删除分配，请将其状态从“已部署”更改为“已禁用”。

要禁用指定的 CloudFront 发行版，请使用[DisableDistribution](#)操作。

导入

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

示例代码

```
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();

```

删除分 CloudFront 配

一旦分配处于已禁用状态，您即可删除分配。

要删除指定的 CloudFront 分发，请使用[DeleteDistribution](#)操作。

导入

```

require 'vendor/autoload.php';

use Aws\Exception\AwsException;

```

示例代码

```

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();
```

使用 CloudFront API 和版本 3 管理亚马逊的 CloudFront 失效情况 AWS SDK for PHP

CloudFront Amazon 将静态和动态文件的副本缓存在全球边缘位置。要在所有边缘站点上删除或更新文件，请为每个文件或一组文件创建失效。

每个日历月中，您的前 1,000 个失效是免费的。要了解有关从 CloudFront 边缘位置移除内容的更多信息，请参阅使[文件失效](#)。

以下示例演示如何：

- 使用[CreateInvalidation](#)创建分配失效。
- 使用[GetInvalidation](#)获取分配失效。
- 使用列出发行版[ListInvalidations](#)。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如[凭证](#)中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如[基本用法](#)中所述。

有关使用亚马逊的更多信息 CloudFront，请参阅[亚马逊 CloudFront 开发者指南](#)。

创建分配失效

通过指定需要删除的文件的路径位置来创建 CloudFront 分发失效。此示例将使分配中的所有文件均失效，但您可以在 Items 下标识特定文件。

要创建 CloudFront 分配失效，请使用[CreateInvalidation](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
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();
```

获取分配失效

要检索有关 CloudFront 分配失效的状态和详细信息，请使用 [GetInvalidation](#) 操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
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();
```

列出分配失效

要列出当前所有失效的 CloudFront 分发，请使用操作。 [ListInvalidations](#)

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
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();
```

使用AWS SDK for PHP版本 3 对亚马逊 CloudFront 网址进行签名

您可以通过签名 URL 为用户提供对私有内容的访问权限。签名 URL 中包含的其他信息（例如，到期时间）可让您更好地控制对内容的访问。该额外信息出现在策略声明中，且是基于固定策略或自定义策略。有关如何设置私有分配以及为何需要签署网址的信息，请参阅《亚马逊 CloudFront 开发者指南》CloudFront 中的[通过亚马逊提供私有内容](#)。

- 使用 [getSigne](#) Durl 创建已签名的亚马逊 CloudFront URL。
- 使用创建已签名的亚马逊 CloudFront Cookie [getSignedCookie](#)。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

有关使用亚马逊的更多信息 CloudFront，请参阅[亚马逊 CloudFront 开发者指南](#)。

私有发行版的签名 CloudFront URL

您可以使用 SDK 中的 CloudFront 客户端对 URL 进行签名。首先，您必须创建一个 CloudFrontClient 对象。您可以使用固定政策或自定义政策为视频资源签名 CloudFront URL。

导入

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

use Aws\CloudFront\CloudFrontClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
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 = 'AAPKAJIKZATYYYYEXAMPLE';
```

```
$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();
```

创建 CloudFront URL 时使用自定义策略

要使用自定义策略，请提供 `policy` 键，而不是 `expires`。

导入

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

use Aws\CloudFront\CloudFrontClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
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://d13149jEXAMPLE.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();
```

使用 CloudFront 签名网址

根据您要签名的 URL 使用的是“HTTP”还是“RTMP”方案，签名后的 URL 的形式将有所不同。如果是“HTTP”方案，将返回完整的绝对 URL。如果是“RTMP”方案，则为了方便起见，只会返回相对 URL。这是因为某些播放器要求分别提供主机和路径参数。

以下示例展示如何使用签名 URL 构造网页，以使用 [JWPlayer](#) 显示视频。相同类型的技术也适用于其他玩家 [FlowPlayer](#)，例如，但需要不同的客户端代码。

```
<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>
```

为私人分发签名 CloudFront Cookie

作为签名 URL 的替代方案，您还可以通过签名 Cookie 为客户端授予对私有分发的访问权限。借助经过签名的 Cookie，您可以提供对多个受限文件的访问权限，例如 HLS 格式视频的所有文件，或在网站订阅者区域中的所有文件。要详细了解为何要使用签名 Cookie 而不是签名网址（反之亦然），请参阅《[亚马逊 CloudFront 开发者指南](#)》中的在[签名网址和签名 Cookie 之间进行选择](#)。

创建签名 cookie 的方法与创建签名 URL 的方法类似。唯一的区别是调用的方法（`getSignedCookie`，而不是 `getSignedUrl`）。

导入

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

use Aws\CloudFront\CloudFrontClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
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://d13149jEXAMPLE.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();
```

创建 CloudFront Cookie 时使用自定义策略

与 `getSignedUrl` 相同，您可以提供 `'policy'` 参数（而不是 `expires` 参数），以及 `url` 参数，使用自定义策略针对 Cookie 签名。自定义策略可以在资源键中包含通配符。这样您就可以为多个文件创建一个签名 Cookie。

`getSignedCookie` 返回的键值对数组均需设置为 `Cookie`，这样才能为私有分配授予访问权限。

导入

```
require 'vendor/autoload.php';  
  
use Aws\CloudFront\CloudFrontClient;  
use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
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://d13149jEXAMPLE.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();

```

向 Guzzle 客户端发送 CloudFront cookie

您也可以将这些 Cookie 传递至 `GuzzleHttp\Cookie\CookieJar`，与 Guzzle 客户端结合使用。

```

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');

```

有关更多信息，请参阅《亚马逊 CloudFront 开发者指南》中的[使用签名 Cookie](#)。

使用AWS SDK for PHP版本 3 签署自定义 Amazon CloudSearch 域名请求

Amazon CloudSearch 域名请求可以在支持范围之外进行自定义AWS SDK for PHP。当您需要向受 IAM 身份验证保护的域发出自定义请求时，可以使用 SDK 的凭证提供程序和签署人对任何 [PSR-7 请求](#) 签名。

例如，如果您要按照 [Cloud Search 的入门指南](#) 操作，并想在 [第 3 步](#) 中使用受 IAM 保护的域，则需要按以下方式签署并执行请求。

以下示例演示如何：

- 使用 [SignatureV4](#) 通过 AWS 签名协议签署请求。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

签署 Amazon CloudSearch 域名申请

导入

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

use Aws\Credentials\CredentialProvider;
use Aws\Signature\SignatureV4;
use GuzzleHttp\Client;
use GuzzleHttp\Psr7\Request;
```

示例代码

```
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 = '7kbitd6nyiglhdmtssxEXAMPLE';
    $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();
```

使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的亚马逊 CloudWatch 示例

Amazon CloudWatch (CloudWatch) 是一项网络服务，可实时监控您的亚马逊云科技资源和您运行 AWS 的应用程序。您可以使用 CloudWatch 来收集和跟踪指标，这些指标是您可以衡量资源和应用程序的变量。CloudWatch 警报会根据您定义的规则发送通知或自动更改您正在监控的资源。

的所有示例代码都可以在[此 AWS SDK for PHP 处找到 GitHub](#)。

凭证

在运行示例代码之前，请配置您的 AWS 证书，如中所述[凭证](#)。然后导入 AWS SDK for PHP，如中所述[基本用法](#)。

主题

- [在AWS SDK for PHP版本 3 中使用亚马逊 CloudWatch 警报](#)
- [CloudWatch 使用AWS SDK for PHP版本 3 从 Amazon 获取指标](#)
- [使用AWS SDK for PHP版本 3 在 Amazon CloudWatch 上发布自定义指标](#)
- [使用AWS SDK for PHP版本 3 向 Amazon CloudWatch 活动发送事件](#)
- [在 Amazon 警报中使用 CloudWatch 警报操作 \(AWS SDK for PHP版本 3 \)](#)

在AWS SDK for PHP版本 3 中使用亚马逊 CloudWatch 警报

Amazon CloudWatch 警报会在您指定的时间段内监视单个指标。它在多个时间段内根据相对于给定阈值的指标值，执行一项或多项操作。

以下示例演示如何：

- 使用描述警报[DescribeAlarms](#)。
- 使用创建警报[PutMetricAlarm](#)。
- 使用删除警报[DeleteAlarms](#)。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

描述警报

导入

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

use Aws\CloudWatch\CloudWatchClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
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";
                }
            }
        }
    } catch (AwsException $e) {
        // Handle error
    }
}
```

```
        }
    } 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();
```

创建警报

导入

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

use Aws\CloudWatch\CloudWatchClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
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();
```

删除警报

导入

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

use Aws\CloudWatch\CloudWatchClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
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();
```

CloudWatch 使用AWS SDK for PHP版本 3 从 Amazon 获取指标

指标是关于您的系统性能的数据。您可以启用对某些资源（例如 Amazon EC2 实例）或您自己的应用程序指标的详细监控。

以下示例演示如何：

- 使用列出指标[ListMetrics](#)。
- 使用检索指标的警报[DescribeAlarmsForMetric](#)。
- 使用获取指定指标的统计数据[GetMetricStatistics](#)。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

列出指标

导入

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

use Aws\CloudWatch\CloudWatchClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
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();
```

检索指标的警报

导入

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

use Aws\CloudWatch\CloudWatchClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
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();
```

获取指标统计数据

导入

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

use Aws\CloudWatch\CloudWatchClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
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();
```

使用AWS SDK for PHP版本 3 在 Amazon CloudWatch 上发布自定义指标

指标是关于您的系统性能的数据。警报会在您规定的时间范围内监控某一项指标。它在多个时间段内根据相对于给定阈值的指标值，执行一项或多项操作。

以下示例演示如何：

- 使用发布指标数据[PutMetricData](#)。
- 使用创建警报[PutMetricAlarm](#)。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

发布指标数据

导入

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

use Aws\CloudWatch\CloudWatchClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
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();
```

创建警报

导入

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

use Aws\CloudWatch\CloudWatchClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
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();
```

使用AWS SDK for PHP版本 3 向 Amazon CloudWatch 活动发送事件

CloudWatch 事件向任意目标提供近乎实时的系统事件流，这些事件描述了 Amazon Web Services (AWS) 资源的变化。通过简单规则，您可以匹配事件并将事件路由到一个或多个目标函数或流。

以下示例演示如何：

- 使用创建规则[PutRule](#)。
- 使用将目标添加到规则中[PutTargets](#)。
- 使用向事件发送自定义 CloudWatch 事件[PutEvents](#)。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如[凭证](#)中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如[基本用法](#)中所述。

创建规则

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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());
}
```

向规则中添加目标

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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());
}
```

发送自定义事件

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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());
}
```

在 Amazon 警报中使用 CloudWatch 警报操作 (AWS SDK for PHP 版本 3)

利用警报操作创建自动停止、终止、重启或恢复 Amazon EC2 实例的警报。当不再需要某个实例运行时，您可使用停止或终止操作。使用重启和恢复操作可以自动重启这些实例。

以下示例演示如何：

- 使用启用对指定警报的操作[EnableAlarmActions](#)。
- 使用禁用指定警报的操作[DisableAlarmActions](#)。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

启用警报操作

导入

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

use Aws\CloudWatch\CloudWatchClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
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();
```

禁用警报操作

导入

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

use Aws\CloudWatch\CloudWatchClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
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();
```

使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon EC2 示例

Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) 是一项 Web 服务，可在云中提供虚拟服务器托管。该服务旨在通过提供大小可调整的计算容量来降低开发人员进行网络级云计算的难度。

AWS SDK for PHP [GitHub 上提供了](#)的所有示例代码。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

主题

- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 来管理 Amazon EC2 实例](#)
- [结合 Amazon EC2 与 AWS SDK for PHP 版本 3 来使用弹性 IP 地址](#)
- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 来使用用于 Amazon EC2 的区域和可用区](#)
- [结合使用 Amazon EC2 密钥对与 AWS SDK for PHP 版本 3](#)
- [在 Amazon EC2 中结合使用安全组与 AWS SDK for PHP 版本 3](#)

使用 AWS SDK for PHP 版本 3 来管理 Amazon EC2 实例

以下示例演示如何：

- 使用描述 Amazon EC2 实例 [DescribeInstances](#)。
- 使用对正在运行的实例启用详细监控 [MonitorInstances](#)。
- 使用禁用对正在运行的实例的监控 [UnmonitorInstances](#)。
- 使用您之前停止过的 Amazon EBS 支持的 AMI。 [StartInstances](#)
- 使用停止由 Amazon EBS 支持的实例。 [StopInstances](#)
- 使用请求重启一个或多个实例 [RebootInstances](#)。

的所有示例代码都可以在 [此 AWS SDK for PHP 处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

描述实例

导入

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

use Aws\Ec2\Ec2Client;
```

示例代码

```
$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";
    }
}
```

启用和禁用监控

导入

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

示例代码

```
$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);
```

启动和停止 实例

导入

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

示例代码

```
$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);
```

重启实例

导入

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

示例代码

```
$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);
```

结合 Amazon EC2 与 AWS SDK for PHP 版本 3 来使用弹性 IP 地址

弹性 IP 地址是专为动态云计算设计的静态 IP 地址。弹性 IP 地址与您的 AWS 账户 关联。它是公有 IP 地址，可从 Internet 访问。如果您的实例没有公有 IP 地址，则可以将弹性 IP 地址与您的实例关联以启用与 Internet 的通信。

以下示例演示如何：

- 使用描述您的一个或多个实例[DescribeInstances](#)。
- 使用获取弹性 IP 地址[AllocateAddress](#)。
- 使用将弹性 IP 地址与实例关联起来[AssociateAddress](#)。
- 使用释放弹性 IP 地址[ReleaseAddress](#)。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

描述实例

导入

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

use Aws\Ec2\Ec2Client;
```

示例代码

```
$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";
    }
}
```

分配和关联地址

导入

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

示例代码

```
$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);
```

发布地址

导入

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

示例代码

```
$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);
```

使用 AWS SDK for PHP 版本 3 来使用用于 Amazon EC2 的区域和可用区

Amazon EC2 托管在全球多个位置。这些位置由 AWS 区域和可用区构成。每个区域都是一个独立的地理区域，其中包含多个相互隔离的位置，这些位置称为可用区。Amazon EC2 提供了将实例和数据放在多个位置的功能。

以下示例演示如何：

- 描述可供您使用的可用区[DescribeAvailabilityZones](#)。
- 使用描述当前可供您使用的AWS区域[DescribeRegions](#)。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

描述可用区

导入

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

示例代码

```
$ec2Client = new Aws\Ec2\Ec2Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2016-11-15',
    'profile' => 'default'
]);

$result = $ec2Client->describeAvailabilityZones();

var_dump($result);
```

描述区域

导入

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

示例代码

```
$ec2Client = new Aws\Ec2\Ec2Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2016-11-15',
    'profile' => 'default'
]);

$result = $ec2Client->describeRegions();

var_dump($result);
```

结合使用 Amazon EC2 密钥对与 AWS SDK for PHP 版本 3

Amazon EC2 使用公有密钥密码系统来加密和解密登录信息。公有密钥加密法使用公有密钥来加密数据。随后，收件人使用私有密钥解密数据。公有和私有密钥被称为密钥对。

以下示例演示如何：

- 使用创建 2048 位的 RSA 密钥对。[CreateKeyPair](#)
- 使用删除指定的密钥对[DeleteKeyPair](#)。
- 使用描述您的一个或多个密钥对[DescribeKeyPairs](#)。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如[凭证](#)中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如[基本用法](#)中所述。

创建密钥对

导入

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

示例代码

```
$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);
```

删除密钥对

导入

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

示例代码

```
$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);
```

描述密钥对

导入

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

示例代码

```
$ec2Client = new Aws\Ec2\Ec2Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2016-11-15',
    'profile' => 'default'
]);

$result = $ec2Client->describeKeyPairs();

var_dump($result);
```

在 Amazon EC2 中结合使用安全组与 AWS SDK for PHP 版本 3

Amazon EC2 安全组起着虚拟防火墙的作用，可控制一个或多个实例的流量。为每个安全组添加规则来规定流入或流出其关联实例的流量。您可以随时修改安全组的规则。新规则将自动应用于与安全组相关联的所有实例。

以下示例演示如何：

- 使用描述您的一个或多个安全组 [DescribeSecurityGroups](#)。
- 使用 [AuthorizeSecurityGroupIngress](#) 向安全组添加入口规则。
- 使用创建安全组 [CreateSecurityGroup](#)。
- 使用删除安全组 [DeleteSecurityGroup](#)。

的所有示例代码都可以在 [此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

描述安全组

导入

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

示例代码

```
$ec2Client = new Aws\Ec2\Ec2Client([
    'region' => 'us-west-2',
    'version' => '2016-11-15',
    'profile' => 'default'
]);

$result = $ec2Client->describeSecurityGroups();

var_dump($result);
```

添加入口规则

导入

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

示例代码

```
$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);
```

创建安全组

导入

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

示例代码

```
$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";
```

删除安全组

导入

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

示例代码

```
$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);
```

使用 AWS SDK for PHP 版本 3 来签署 Amazon OpenSearch Service 搜索请求

Amazon OpenSearch Service 是一项托管服务，让用户能够轻松地部署、操作和扩展 Amazon OpenSearch Service (一个流行的开源搜索和分析引擎)。OpenSearch Service 支持直接访问 Amazon OpenSearch Service API。这意味着，开发人员可以使用他们熟悉的工具以及强大的安全选项。许多 Amazon OpenSearch Service 客户端都支持请求签名，但如果您使用的客户端不支持，则可以使用 AWS SDK for PHP 的内置凭证提供程序和签署人对任意 PSR-7 请求签名。

以下示例演示如何：

- 使用 [SignatureV4](#) 通过 AWS 签名协议签署请求。

AWS SDK for PHP GitHub [上提供了](#)的所有示例代码。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

签署 OpenSearch Service 请求

OpenSearch Service 使用 [签名版本 4](#)。这意味着，您需要根据服务的签名名称 (在此示例中为 `es`) 和 OpenSearch Service 域的 AWS 区域来签署请求。在 Amazon Web Services 一般参考中的 [AWS 区域和终端节点页面上](#)可以找到 OpenSearch Service 支持区域的完整列表。但在此示例中，我们将针对 `us-west-2` 区域中的 OpenSearch Service 域来签署请求。

您需要提供凭证，可以通过 SDK 的默认凭证提供程序链或通过 [AWS SDK for PHP 版本 3 的凭证](#)中介绍的任何形式的凭证来提供。您还将需要一个 [PSR-7 请求](#) (在下面的代码中假定名为 `$psr7Request`)。

```
// 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);
```

使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 AWS Identity and Access Management 示例

AWS Identity and Access Management (IAM) 是一项 Web 服务，支持 Amazon Web Services 客户在 AWS 中管理用户和用户权限。该服务面向在云中有多个使用 AWS 产品的用户或系统的组织。借助 IAM，您可以集中管理用户、安全凭证（如访问密钥），以及控制用户可访问何种 AWS 资源的权限。

AWS SDK for PHP GitHub [上提供了](#)的所有示例代码。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

主题

- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 来管理 IAM 访问密钥](#)
- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 来管理 IAM 用户](#)
- [结合使用 IAM 账户别名与 AWS SDK for PHP 版本 3](#)
- [结合使用 IAM 策略与 AWS SDK for PHP 版本 3](#)
- [结合使用 IAM 服务器证书与 AWS SDK for PHP 版本 3](#)

使用 AWS SDK for PHP 版本 3 来管理 IAM 访问密钥

用户需要自己的访问密钥以编程方式调用 AWS。要满足这一需要，您可以创建、修改、查看或轮换 IAM 用户的访问密钥（访问密钥 ID 和秘密访问密钥）。默认情况下，当您创建访问密钥时，其状态为“活动”。这表示用户可以将访问密钥用于 API 调用。

以下示例演示如何：

- 使用创建私有访问密钥和相应的访问密钥 ID [CreateAccessKey](#)。

- 使用返回与 IAM 用户关联的访问密钥 ID 的相关信息[ListAccessKeys](#)。
- 使用检索有关上次使用访问密钥的时间的信息[GetAccessKeyLastUsed](#)。
- 使用将访问密钥的状态从“活动”更改为“非活动”，反之亦然[UpdateAccessKey](#)。
- 使用删除与 IAM 用户关联的访问密钥对[DeleteAccessKey](#)。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

创建访问密钥

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

列出访问密钥

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

获取有关上次使用访问密钥的信息

导入


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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

更新访问密钥

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

删除访问密钥

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

```
}
```

使用 AWS SDK for PHP 版本 3 来管理 IAM 用户

IAM 用户是在 AWS 中创建的一个实体，代表使用其与 AWS 进行交互的人员或服务。AWS 中的用户包括名称和凭证。

以下示例演示如何：

- 使用创建新的 IAM 用户 [CreateUser](#)。
- 使用列出 IAM 用户 [ListUsers](#)。
- 使用更新 IAM 用户 [UpdateUser](#)。
- 使用检索有关 IAM 用户的信息 [GetUser](#)。
- 使用删除 IAM 用户 [DeleteUser](#)。

的所有示例代码都可以在 [此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

创建 IAM 用户

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
    }
}
```

列出 IAM 用户

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
    }
}
```

更新 IAM 用户

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

获取有关 IAM 用户的信息

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

删除 IAM 用户

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

结合使用 IAM 账户别名与 AWS SDK for PHP 版本 3

如果您希望登录页面的 URL 包含贵公司名称（或其他友好标识符）而不是 AWS 账户 ID，则可以为 AWS 账户 ID 创建别名。如果创建 AWS 账户别名，您的登录页面 URL 将更改以包含该别名。

以下示例演示如何：

- 使用创建别名[CreateAccountAlias](#)。
- 列出与AWS 账户使用相关的别名[ListAccountAliases](#)。
- 使用删除别名[DeleteAccountAlias](#)。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如[凭证](#)中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如[基本用法](#)中所述。

创建别名

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
    }
}
```

列出账户别名

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
    }
}
```


删除别名

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

结合使用 IAM 策略与 AWS SDK for PHP 版本 3

您通过创建策略向用户授予权限。策略是一个文档，其中列出了用户可以执行的操作以及这些操作会影响的资源。默认情况下会拒绝未显式允许的任何操作或资源。可将策略附加到用户、用户组、用户代入的角色以及资源。

以下示例演示如何：

- 使用创建托管策略[CreatePolicy](#)。
- 使用将策略附加到角色[AttachRolePolicy](#)。
- 使用将策略附加到用户[AttachUserPolicy](#)。

- 使用将策略附加到群组 [AttachGroupPolicy](#)。
- 使用删除角色策略 [DetachRolePolicy](#)。
- 使用删除用户策略 [DetachUserPolicy](#)。
- 使用移除组策略 [DetachGroupPolicy](#)。
- 使用删除托管策略 [DeletePolicy](#)。
- 使用删除角色策略 [DeleteRolePolicy](#)。
- 使用删除用户策略 [DeleteUserPolicy](#)。
- 使用删除组策略 [DeleteGroupPolicy](#)。

的所有示例代码都可以在 [此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

创建策略

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

将策略附加到角色

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

将策略附加到用户

导入

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

```
use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

将策略附加到组

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

分离用户策略

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

分离组策略

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

删除策略

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```



```
}
```

删除角色策略

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

删除用户策略

导入

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

```
use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

删除组策略

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

结合使用 IAM 服务器证书与 AWS SDK for PHP 版本 3

要在 AWS 上启用网站或应用程序的 HTTPS 连接，需要 SSL/TLS 服务器证书。要在 AWS 上将外部提供程序获得的证书与网站或应用程序结合使用，必须将证书上传到 IAM 或者导入 AWS Certificate Manager。

以下示例演示如何：

- 使用列出存储在 IAM 中的证书 [ListServerCertificates](#)。
- 使用检索有关证书的信息 [GetServerCertificate](#)。
- 使用更新证书 [UpdateServerCertificate](#)。
- 使用删除证书 [DeleteServerCertificate](#)。

的所有示例代码都可以在 [此 AWS SDK for PHP 处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

列出服务器证书

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

检索服务器证书

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

更新服务器证书

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

删除服务器证书

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Iam\IamClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 AWS Key Management Service 示例

AWS Key Management Service (AWS KMS) 是一项托管服务，可让您轻松创建和控制加密您的数据所用的加密密钥。有关 AWS KMS 的更多信息，请参阅 [Amazon KMS 文档](#)。无论是编写安全 PHP 应用程序还是向其他 AWS 服务发送数据，AWS KMS 都可以帮助您控制哪些人可以使用密钥并访问您的加密数据。

[GitHub](#) 上提供了 AWS SDK for PHP 版本 3 的所有示例代码。

主题

- [使用 AWS KMS API 和 AWS SDK for PHP 版本 3 来使用密钥](#)
- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 来加密和解密 AWS KMS 数据密钥](#)
- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 来使用 AWS KMS 密钥策略](#)
- [使用 AWS KMS API 和 AWS SDK for PHP 版本 3 来处理授权](#)
- [使用 AWS KMS API 和 AWS SDK for PHP 版本 3 来使用别名](#)

使用 AWS KMS API 和 AWS SDK for PHP 版本 3 来使用密钥

AWS Key Management Service (AWS KMS) 中的主要资源是 [AWS KMS keys](#)。您可以使用 KMS 密钥来加密数据。

以下示例演示如何：

- 使用创建客户 KMS 密钥 [CreateKey](#)。
- 使用生成数据密钥 [GenerateDataKey](#)。
- 使用查看 KMS 密钥 [DescribeKey](#)。
- 使用 [ListKeys](#) 获取 KMS 密钥的密钥 ID 和密钥 ARN。
- 使用启用 KMS 密钥 [EnableKey](#)。
- 使用禁用 KMS 密钥 [DisableKey](#)。

的所有示例代码都可以在 [此 AWS SDK for PHP 处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

有关使用 AWS Key Management Service (AWS KMS) 的更多信息，请参阅 [AWS KMS 开发人员指南](#)。

创建 KMS 密钥

要创建 [KMS 密钥](#)，请使用 [CreateKey](#) 操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

生成数据密钥

要生成数据加密密钥，请使用[GenerateDataKey](#)操作。该操作返回其创建的数据密钥的明文和加密副本。指定在其下生成数据密钥的 AWS KMS key。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```


示例代码

```
$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";
}
```

查看 KMS 密钥

要获取有关 KMS 密钥的详细信息，包括 KMS 密钥的 Amazon 资源名称 (ARN) 和[密钥状态](#)，请使用操作。[DescribeKey](#)

DescribeKey 不会获取别名。要获取别名，请使用[ListAliases](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

获取 KMS 密钥的密钥 ID 和密钥 ARN

要获取 KMS 密钥的 ID 和 ARN，请使用操作。[ListAliases](#)

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

启用 KMS 密钥

要启用已禁用的 KMS 密钥，请使用[EnableKey](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

禁用 KMS 密钥

要禁用 KMS 密钥，请使用 [DisableKey](#) 操作。禁用 KMS 密钥可防止其被使用。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

使用 AWS SDK for PHP 版本 3 来加密和解密 AWS KMS 数据密钥

数据密钥 是可用于加密数据的加密密钥，包括大量数据和其他数据加密密钥。

可以使用 AWS Key Management Service 的 (AWS KMS) [AWS KMS key](#) 来生成、加密和解密数据密钥。

以下示例演示如何：

- 使用 [Encrypt](#) 加密数据密钥。
- 使用 [Decrypt](#) 解密数据密钥。
- 使用 [ReEncrypt](#) 新的 KMS 密钥重新加密数据密钥。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

有关使用 AWS Key Management Service (AWS KMS) 的更多信息，请参阅 [AWS KMS 开发人员指南](#)。

Encrypt

[Encrypt](#) 操作专用于加密数据密钥，但并不常

用。[GenerateDataKey](#)和[GenerateDataKeyWithoutPlaintext](#)操作返回加密的数据密钥。将加密的数据移到新的 AWS 区域并希望在新区域中使用 KMS 密钥来加密数据密钥时，可以使用 `Encrypt` 方法。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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

要解密数据密钥，请使用 [Decrypt](#) 操作。

您指定的必须ciphertextBlob是[GenerateDataKey](#)、[GenerateDataKeyWithoutPlaintext](#)或 [Encrypt](#) 响应中CiphertextBlob字段的值。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

重新加密

要解密加密的数据密钥，然后立即使用其他 KMS 密钥重新加密数据密钥，请使用操作。[ReEncrypt](#) 这些操作全部都在 AWS KMS 内的服务器端执行，因此它们永远不会将您的明文在 AWS KMS 外公开。

您指定的必须 `ciphertextBlob` 是 [GenerateDataKey](#)、[GenerateDataKeyWithoutPlaintext](#) 或 [Encrypt](#) 响应中 `CiphertextBlob` 字段的值。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

```
}
```

使用 AWS SDK for PHP 版本 3 来使用 AWS KMS 密钥策略

在创建 [AWS KMS key](#) 时，您可以确定能够使用和管理该 KMS 密钥的人员。这些权限包含在名为密钥策略的文档中。您可以随时使用该密钥策略为客户托管 KMS 密钥添加、删除或修改权限，但无法为 AWS 托管 KMS 密钥编辑密钥策略。有关更多信息，请参阅 [AWS KMS 的身份验证和访问控制](#)。

以下示例演示如何：

- 使用列出密钥策略的名称 [ListKeyPolicies](#)。
- 使用获取密钥策略 [GetKeyPolicy](#)。
- 使用设置密钥策略 [PutKeyPolicy](#)。

的所有示例代码都可以在 [此 AWS SDK for PHP 处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

有关使用 AWS Key Management Service (AWS KMS) 的更多信息，请参阅 [AWS KMS 开发人员指南](#)。

列出所有密钥策略

要获取 KMS 密钥的密钥策略名称，请使用 `ListKeyPolicies` 操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

检索密钥策略

要获取 KMS 密钥的密钥策略，请使用 `GetKeyPolicy` 操作。

`GetKeyPolicy` 需要策略名称。除非您在创建 KMS 密钥时已创建密钥策略，否则，唯一有效的策略名称为默认值。要了解更多信息，请参阅 AWS Key Management Service 开发人员指南中的[默认密钥策略](#)。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

设置密钥策略

要为 KMS 密钥建立或更改密钥策略，请使用 `PutKeyPolicy` 操作。

`PutKeyPolicy` 需要策略名称。除非您在创建 KMS 密钥时已创建密钥策略，否则，唯一有效的策略名称为默认值。要了解更多信息，请参阅 [AWS Key Management Service 开发人员指南中的默认密钥策略](#)。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

使用 AWS KMS API 和 AWS SDK for PHP 版本 3 来处理授权

授权 是提供权限的另一种机制。它是密钥策略的替代形式。可以使用授权来提供长期访问权限，这将允许 AWS 委托人使用 AWS Key Management Service (AWS KMS) 客户托管型 [AWS KMS keys](#)。有关更多信息，请参阅 AWS Key Management Service 开发人员指南中的 [AWS KMS 中的授权](#)。

以下示例演示如何：

- 使用为 KMS 密钥创建授权[CreateGrant](#)。
- 使用查看 KMS 密钥的授权[ListGrants](#)。
- 使用取消对 KMS 密钥的授权[RetireGrant](#)。
- 使用[RevokeGrant](#)撤销 KMS 密钥的授权。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

有关使用 AWS Key Management Service (AWS KMS) 的更多信息，请参阅 [AWS KMS 开发人员指南](#)。

创建授权

要为创建授权AWS KMS key，请使用[CreateGrant](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

查看授权

要获取有关授予的详细信息AWS KMS key，请使用[ListGrants](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

停用授权

要取消的授权AWS KMS key，请使用[RetireGrant](#)操作。在使用完授权后，请停用授权以将其清除。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

撤销授权

要撤消对的授权AWS KMS key，请使用[RevokeGrant](#)操作。您可以撤销授予，以显式拒绝依赖它的操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

使用 AWS KMS API 和 AWS SDK for PHP 版本 3 来使用别名

AWS Key Management Service (AWS KMS) 为 [AWS KMS key](#) (称为别名) 提供可选的显示名称。

以下示例演示如何：

- 使用创建别名 [CreateAlias](#)。
- 使用查看别名 [ListAliases](#)。
- 使用更新别名 [UpdateAlias](#)。
- 使用删除别名 [DeleteAlias](#)。

的所有示例代码都可以在 [此 AWS SDK for PHP 处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

有关使用 AWS Key Management Service (AWS KMS) 的更多信息，请参阅 [AWS KMS 开发人员指南](#)。

创建别名

要为 KMS 密钥创建别名，请使用 [CreateAlias](#) 操作。别名在账户和 AWS 区域中必须是唯一的。如果为已有别名的 KMS 密钥创建别名，CreateAlias 会为同一 KMS 密钥创建另一个别名。它不会替换现有别名。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

查看别名

要列出调用方AWS 账户和中的所有别名AWS 区域，请使用[ListAliases](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

更新别名

要将现有别名与其他 KMS 密钥关联，请使用[UpdateAlias](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

删除别名

要删除别名，请使用[DeleteAlias](#)操作。删除别名不会影响底层 KMS 密钥。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon Kinesis 示例

Amazon Kinesis 是一项 AWS 服务，可实时收集、处理和分析数据。使用 Amazon Kinesis Data Streams 配置您的数据流，或者使用 Amazon Data Firehose 将数据发送到亚马逊 S3、服务 OpenSearch、亚马逊 Redshift 或 Splunk。

有关 Kinesis 的更多信息，请参阅 [Amazon Kinesis 文档](#)。

AWS SDK for PHP 版本 3 的所有示例代码都可以在 [此处找到 GitHub](#)。

主题

- [使用 Kinesis Data Streams API 和 AWS SDK for PHP 版本 3 来创建数据流](#)
- [使用 Kinesis Data Streams API 和 AWS SDK for PHP 版本 3 来管理数据分片](#)
- [使用 Firehose API 和版本 3 创建传送流 AWS SDK for PHP](#)

使用 Kinesis Data Streams API 和 AWS SDK for PHP 版本 3 来创建数据流

Amazon Kinesis Data Streams 允许发送实时数据。使用 Kinesis Data Streams 来创建数据创建器，该创建器在每次添加数据时将数据发送到配置的目的地。

有关更多信息，请参阅 Amazon Kinesis 开发人员指南中的 [创建和管理流](#)。

以下示例演示如何：

- 使用创建数据流 [CreateAlias](#)。
- 使用获取有关单个数据流的详细信息 [DescribeStream](#)。
- 使用列出现有的数据流 [ListStreams](#)。

- 使用将数据发送到现有的数据流[PutRecord](#)。
- 使用删除数据流[DeleteStream](#)。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

有关使用 Amazon Kinesis 开发人员指南的更多信息，请参阅 [Amazon Kinesis Data Streams 开发人员指南](#)。

使用 Kinesis 数据流来创建数据流

建立 Kinesis 数据流，您可以使用以下代码示例来在其中发送要由 Kinesis 处理的信息。要了解更多信息，请参阅 Amazon Kinesis 开发人员指南中的[创建和更新数据流](#)。

要创建 Kinesis 数据流，请使用操作。[CreateStream](#)

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

检索数据流

获取有关使用以下代码示例的现有数据流的详细信息。默认情况下，这将返回有关连接到指定 Kinesis 数据流的前 10 个分片的信息。在将数据写入 Kinesis 数据流之前，请记住检查响应中的 `StreamStatus`。

要检索有关指定 Kinesis 数据流的详细信息，请使用操作。[DescribeStream](#)

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

列出已连接到 Kinesis 的现有数据流

列出所选 AWS 区域中您 AWS 账户 的前 10 个数据流。使用返回的 `HasMoreStreams` 来确定是否有更多与您的账户关联的流。

要列出您的 Kinesis 数据流，请使用操作。 [ListStreams](#)

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

将数据发送到现有数据流

在创建数据流后，请使用以下示例来发送数据。在向其发送数据之前，请使用 `DescribeStream` 检查数据 `StreamStatus` 是否处于活动状态。

要将单个数据记录写入 Kinesis 数据流，请使用操作。[PutRecord](#)要将最多 500 条记录写入 Kinesis 数据流，请使用操作。[PutRecords](#)

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

删除数据流

此示例演示如何删除数据流。删除数据流也会删除您发送到数据流的所有数据。活动 Kinesis 数据流切换到 DELETING 状态，直到完成流删除操作。在处于 DELETING 状态时，流将继续处理数据。

要删除 Kinesis 数据流，请使用操作。[DeleteStream](#)

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

使用 Kinesis Data Streams API 和 AWS SDK for PHP 版本 3 来管理数据分片

Amazon Kinesis Data Streams 允许向端点发送实时数据。数据流的速率取决于流中的分片数。

您可以每秒向单个分片写入 1000 条记录。每个分片的上传限制为每秒 1 MiB。用量按每个分片计算和收费，因此，请使用这些示例来管理流的数据容量和成本。

以下示例演示如何：

- 使用[ListShards](#)列出直播中的分片。

- 使用[UpdateShardCount](#)添加或减少流中的分片数量。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

有关使用 Amazon Kinesis Data Streams 的更多信息，请参阅 [Amazon Kinesis Data Streams 开发人员指南](#)。

列出数据流分片

列出特定流中最多 100 个分片的详细信息。

要列出 Kinesis 数据流中的分片，请使用[ListShards](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

添加更多数据流分片

如果您需要更多数据流分片，则可增加当前分片数。我们建议您在增加时使分片计数加倍。这将生成当前可用的每个分片的副本以增加容量。在一个 24 小时的期间内，您只能将分片数加倍两次。

请记住，Kinesis Data Streams 用量的费用是按分片计算的，因此当需求减少时，我们建议将分片数量减半。删除分片时，只能将分片数量减少到当前分片计数的一半。

要更新 Kinesis 数据流的分片数，请使用[UpdateShardCount](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

使用 Firehose API 和版本 3 创建传送流 AWS SDK for PHP

Amazon Data Firehose 使您可以将实时数据发送到其他AWS服务，包括亚马逊 Kinesis Data Streams、亚马逊 S3、亚马逊 OpenSearch 服务（OpenSearch 服务）和亚马逊 Redshift，或者发送到 Splunk。使用传输流创建一个数据创建器，以在您每次添加数据时将数据传送到配置的目的地。

以下示例演示如何：

- 使用创建传送流[CreateDeliveryStream](#)。
- 使用获取有关单个传送流的详细信息[DescribeDeliveryStream](#)。
- 使用列出您的直播流[ListDeliveryStreams](#)。
- 使用将数据发送到传送流[PutRecord](#)。
- 使用删除传送流[DeleteDeliveryStream](#)。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

有关使用亚马逊 Data Firehose 的更多信息，请参阅亚马逊 [Kinesis Data Firehose 开发者指南](#)。

使用 Kinesis 数据流来创建传输流

要建立将数据放入现有 Kinesis 数据流的传输流，请使用操作。 [CreateDeliveryStream](#)

这使开发人员能够将现有的 Kinesis 服务迁移到 Firehose。

导入

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

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

示例代码

```
$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";
}
```

使用 Amazon S3 存储桶来创建传输流

要建立将数据放入现有 Amazon S3 存储桶的传输流，请使用[CreateDeliveryStream](#)操作。

提供目标参数，如[目标参数](#)中所述。然后，请确保授予 Fire hose 访问您的亚马逊 S3 存储桶的权限，如[授予 Kinesis Data Firehose 访问亚马逊 S3 目标的权限](#)中所述。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

使用 OpenSearch 服务创建传送流

要建立将数据放入 OpenSearch 服务集群的 Firehose 传输流，请使用操作。[CreateDeliveryStream](#)

提供目标参数，如[目标参数](#)中所述。确保您授予 Firehose 访问您的 OpenSearch 服务集群的权限，如[授予 Kinesis Data Firehose 访问亚马逊 ES 目的地](#)的权限中所述。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

检索传输流

要获取有关现有 Firehose 传送流的详细信息，请使用操作。[DescribeDeliveryStream](#)

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```


列出已连接到 Kinesis Data Streams 的现有传输流

要列出向 Kinesis Data Streams 发送数据的所有现有 Firehose 传输流，请使用操作。[ListDeliveryStreams](#)

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

列出将数据发送到其他 AWS 服务的现有传输流

要列出向亚马逊 S3、OpenSearch 服务、亚马逊 Redshift 或 Splunk 发送数据的所有现有 Firehose 传输流，请使用该操作。[ListDeliveryStreams](#)

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

将数据发送到现有的 Firehose 传输流

要通过 Firehose 传输流将数据发送到您的指定目的地，请在创建 Firehose 传输流之后使用该 [PutRecord](#) 操作。

在向 Firehose 传送流发送数据之前，DescribeDeliveryStream 请使用查看传送流是否处于活动状态。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

删除 Firehose 传送流

要删除 Firehose 传送流，请使用操作。[DeleteDeliveryStreams](#)这也将删除您已发送到该传输流的所有数据。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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 使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的示例

AWS Elemental MediaConvert 是一种基于文件的视频转码服务，具有广播级功能。您可以使用它来创建用于通过互联网进行广播和 video-on-demand (VOD) 交付的资产。有关更多信息，请参阅 [《AWS Elemental MediaConvert 用户指南》](#)。

的 PHP API 通过 `AWS.MediaConvert` 客户端类公开。AWS Elemental MediaConvert 有关更多信息，请参阅《API 参考》中的 [Class: AWS.MediaConvert](#)。

在中创建和管理转码作业 AWS Elemental MediaConvert

在此示例中，您使用 AWS SDK for PHP 版本 3 调用 AWS Elemental MediaConvert 和创建转码作业。在开始之前，您需要将输入视频上传到为输入存储预配置的 Amazon S3 存储桶。有关支持的输入视频编解码器和容器的列表，请参阅 [AWS Elemental MediaConvert 用户指南](#) 中的 [支持的输入编解码器和容器](#)。

以下示例演示如何：

- 在中创建转码任务。AWS Elemental MediaConvert [CreateJob](#)。
- 取消 AWS Elemental MediaConvert 队列中的转码作业。 [CancelJob](#)
- 检索已完成的转码任务的 JSON。 [GetJob](#)
- 检索最多 20 个最近创建的的任务的 JSON 数组。 [ListJobs](#)

的所有示例代码都可以在[此 AWS SDK for PHP 处找到 GitHub](#)。

凭证

在运行示例代码之前，请配置您的 AWS 证书，如中所述[凭证](#)。然后导入 AWS SDK for PHP，如中所述[基本用法](#)。

要访问 MediaConvert 客户端，请创建一个 IAM 角色来 AWS Elemental MediaConvert 访问您的输入文件和存储输出文件的 Amazon S3 存储桶。有关更多信息，请参阅 [AWS Elemental MediaConvert 用户指南](#)中的[设置 IAM 权限](#)。

创建客户端

AWS SDK for PHP 通过创建 MediaConvert 客户端进行配置，其中包含您的代码所在的区域。在本示例中，区域设置为 us-west-2。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\MediaConvert\MediaConvertClient;
```

示例代码

```
$mediaConvertClient = new MediaConvertClient([
    'version' => '2017-08-29',
    'region' => 'us-east-2',
    'profile' => 'default'
]);
```

定义简单的转码任务

创建定义转码任务参数的 JSON。

这些参数有详细说明。您可以使用 [AWS Elemental MediaConvert 控制台](#)生成 JSON 任务参数，方法是在控制台中选择您的任务设置，然后选择任务部分底部的显示任务 JSON。本示例说明了简单作业的 JSON。

示例代码

```
$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"
]
];

```

创建作业

在创建任务参数 JSON 后，通过调用 `AWS.MediaConvert service object` 并传递参数，来调用 `createJob` 方法。所创建任务的 ID 在响应数据中返回。

示例代码

```
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";
}
```

检索任务

使用在调用 `createjob` 时返回的 `JobID`，您可以获取最近任务的 JSON 格式的详细描述。

示例代码

```
$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";
}
```

取消任务

使用在调用 `createjob` 时返回的 `JobID`，您可以取消仍在队列中的任务。您无法取消已开始转码的任务。

示例代码

```
$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";
}
```

列出最近的转码任务

创建包括值的参数 JSON，以指定是按升序还是降序对列表排序，要检查的任务队列的 ARN，以及要包含的任务的状态。这将返回最多 20 个任务。要检索后面的 20 个最近任务，请使用随结果返回的 `nextToken` 字符串。

示例代码

```
$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";
}
```

使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon S3 示例

Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 是提供高度可扩展的云存储的 Web 服务。Amazon S3 提供易于使用的对象存储，具有简单的 Web 服务接口，可用于从 Web 上的任何位置存储和检索任意规模的数据。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如[凭证](#)中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如[基本用法](#)中所述。

主题

- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 来创建和使用 Amazon S3 存储桶](#)
- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 来管理 Amazon S3 存储桶访问权限](#)
- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 来配置 Amazon S3 存储桶](#)
- [结合使用 Amazon S3 分段上传与 AWS SDK for PHP 版本 3](#)
- [AWS SDK for PHP 版本 3 的亚马逊 S3 预签名网址](#)
- [使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon S3 预签名 POST](#)
- [使用 Amazon S3 存储桶作为具有 AWS SDK for PHP 版本 3 的静态 Web 主机](#)
- [结合使用 Amazon S3 存储桶策略与 AWS SDK for PHP 版本 3](#)
- [结合使用 S3 接入点 ARN 与 AWS SDK for PHP 版本 3](#)
- [将 Amazon S3 多区域接入点与AWS SDK for PHP版本 3 配合使用](#)

使用 AWS SDK for PHP 版本 3 来创建和使用 Amazon S3 存储桶

以下示例演示如何：

- 使用[ListBuckets](#)返回请求的经过身份验证的发送者拥有的存储桶列表。
- 使用创建新的存储桶[CreateBucket](#)。
- 使用向存储桶添加对象[PutObject](#)。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如[凭证](#)中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如[基本用法](#)中所述。

导入

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

use Aws\S3\S3Client;
```

列出存储桶

使用以下代码创建 PHP 文件。首先创建用于指定 AWS 区域和版本的 AWS.S3 客户端服务。然后调用 `listBuckets` 方法，它将以存储桶结构数组的形式返回请求发送者拥有的所有 Amazon S3 存储桶。

示例代码

```
$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";
}
```

创建存储桶

使用以下代码创建 PHP 文件。首先创建用于指定 AWS 区域和版本的 AWS.S3 客户端服务。然后调用 `createBucket` 方法并将数组作为参数。唯一的必需字段是“Bucket”键，它包含了表示要创建的存储桶名称的字符串值。但是，您可以使用“CreateBucketConfiguration”字段指定AWS区域。如果成功，此方法将返回存储桶的“Location”。

示例代码

```
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();
```

在存储桶中放置对象

要向新存储桶中添加文件，请使用以下代码创建一个 PHP 文件。

在命令行执行此文件，然后以字符串形式传入要将文件上传到的存储桶的名称，后跟要上传的文件的完整文件路径。

示例代码

```
$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";
}
```

使用 AWS SDK for PHP 版本 3 来管理 Amazon S3 存储桶访问权限

访问控制列表 (ACL) 是基于资源的访问策略选项之一，可用于管理对存储桶和对象的访问。可以使用 ACL 来向其他 AWS 账户授予基本读/写权限。要了解更多信息，请参阅[使用 ACL 管理访问](#)。

以下示例演示如何：

- 使用 [GetBucketAcl](#) 获取存储桶的访问控制策略。
- 使用 [PutBucketAcl](#) 通过 ACL 设置存储桶权限。

AWS SDK for PHP GitHub [上提供了](#)的所有示例代码。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

获取和设置访问控制列表策略

导入

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

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

示例代码

```
// 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 = 'my-s3-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";
}
```


使用 AWS SDK for PHP 版本 3 来配置 Amazon S3 存储桶

跨源资源共享 (CORS) 定义了在一个域中加载的客户端 Web 应用程序与另一个域中的资源交互的方式。借助 Amazon S3 中的 CORS 支持，您可以使用 Amazon S3 来构建各种富客户端 Web 应用程序，并选择性地允许跨源访问您的 Amazon S3 资源。

有关将 CORS 配置用于 Amazon S3 存储桶的更多信息，请参阅[跨源资源共享 \(CORS\)](#)。

以下示例演示如何：

- 使用[GetBucketCors](#)获取存储桶的 CORS 配置。
- 使用[PutBucketCors](#)设置存储桶的 CORS 配置。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如[凭证](#)中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如[基本用法](#)中所述。

获取 CORS 配置

使用以下代码创建 PHP 文件。首先创建一个 AWS.S3 客户端服务，然后调用 `getBucketCors` 方法并指定使用所需 CORS 配置的存储桶。

需要的唯一参数是所选存储桶的名称。如果存储桶当前具有 CORS 配置，该配置将作为 [CORSRules 对象](#)由 Amazon S3 返回。

导入

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

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

示例代码

```
$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());
}
```

设置 CORS 配置

使用以下代码创建 PHP 文件。首先创建一个 AWS.S3 客户端服务。然后，调用 `putBucketCors` 方法并指定要设置其 CORS 配置的存储桶，并将 CORS 配置设置为 [CORSRules JSON 对象](#)。

导入

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

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

示例代码

```
$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());
}
```

结合使用 Amazon S3 分段上传与 AWS SDK for PHP 版本 3

单独的 PutObject 操作可上传的对象大小上限为 5 GB。但使用分段上传方法（例如，CreateMultipartUpload、UploadPart、CompleteMultipartUpload、AbortMultipartUpload）上传对象的大小范围可以在 5 MB 到 5 TB 之间。

以下示例演示如何：

- 使用将对象上传到 Amazon S3 [ObjectUploader](#)。
- 使用 [MultipartUploader](#) 为 Amazon S3 对象创建分段上传。
- 使用将对象从一个 Amazon S3 位置复制到另一个位置 [ObjectCopier](#)。

的所有示例代码都可以在 [此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

对象上传程序

如果您不确定是 PutObject 还是 MultipartUploader 最适合该任务，请使用 ObjectUploader。ObjectUploader 是使用 PutObject 还是 MultipartUploader 将大型文件上传到 Amazon S3，取决于由负载大小确定哪个更适合。

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

use Aws\Exception\MultipartUploadException;
use Aws\S3\MultipartUploader;
use Aws\S3\ObjectUploader;
use Aws\S3\S3Client;
```

示例代码

```
// 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);
```

配置

ObjectUploader 对象构造函数接受以下参数：

\$client

用于执行转移的 `Aws\ClientInterface` 对象。它应是 `Aws\S3\S3Client` 的实例。

\$bucket

(string , 必需) 对象要上传到的存储桶名称。

\$key

(string , 必需) 上传对象使用的键。

\$body

(mixed , 必需) 要上传的对象数据。可以是 `StreamInterface`、PHP 流资源或要上传的数据字符串。

\$acl

(string) 上传对象设置的访问控制列表 (ACL)。默认情况下对象是私有的。

\$options

用于分段上传的配置选项的关联数组。以下配置选项有效：

add_content_md5

(bool) 设置为 True，可自动计算上传的 MD5 校验和。

mup_threshold

(int , 默认 : int(16777216)) 文件大小的字节数。如果文件大小超过此限制，则使用分段上传。

before_complete

(callable) 在 `CompleteMultipartUpload` 操作之前调用的回调。此回调应具有类似 `function (Aws\Command $command) {...}` 的函数签名。

before_initiate

(callable) 在 `CreateMultipartUpload` 操作之前调用的回调。此回调应具有类似 `function (Aws\Command $command) {...}` 的函数签名。

before_upload

(callable) 在任何 `PutObject` 或 `UploadPart` 操作之前调用的回调。此回调应具有类似 `function (Aws\Command $command) {...}` 的函数签名。

concurrency

(int, 默认: `int(3)`) 在分段上传期间允许的并发 `UploadPart` 操作数量上限。

part_size

(int, 默认: `int(5242880)`) 进行分段上传时使用的分段大小 (以字节为单位)。此值必须在 5 MB (含) 和 5 GB (含) 之间。

state

(`Aws\Multipart\UploadState`) 表示分段上传状态的对象, 用于重新开始上次上传。如果提供了此选项, 将忽略 `$bucket` 和 `$key` 参数以及 `part_size` 选项。

MultipartUploader

分段上传可改善较大对象的上传体验。这种方法支持您将对象分成各自独立的部分, 既可以按任何顺序上传, 也可并行上传。

我们鼓励 Amazon S3 客户针对大于 100 MB 的对象使用分段上传。

MultipartUploader 对象

开发工具包中包含一个特殊的 `MultipartUploader` 对象, 可简化分段上传过程。

导入

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

use Aws\Exception\MultipartUploadException;
use Aws\S3\MultipartUploader;
use Aws\S3\S3Client;
```

示例代码

```
$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";
}
```

这个上传工具可根据提供的源和配置创建分段数据的生成器，并尝试上传所有分段。如果某些分段上传失败，上传工具将继续上传后面的分段，直到所有源数据均被读取。然后，上传工具重新尝试上传失败的分段，或引发包含有关无法上传的分段的信息的异常。

自定义分段上传

您可以设置 `CreateMultipartUpload`、`UploadPart` 和 `CompleteMultipartUpload` 操作的自定义选项，分段上传工具可通过传递给构造函数的回调执行这些操作。

导入

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

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

示例代码

```
// 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';
    },
]);
```

分段上传之间的手动垃圾回收

如果您达到大型上传的内存限制，这可能是由于在达到您的内存限制时开发工具包生成的、但尚未由 [PHP 垃圾回收器](#) 收集的循环引用导致的。在操作之间手动调用收集算法可允许在达到该限制之前收集循环。以下示例在每个分段上传之前使用回调来调用收集算法。请注意，调用垃圾回收器会降低性能，最佳用法将取决于您的使用案例和环境。

```
$uploader = new MultipartUploader($client, $source, [
    'bucket' => 'your-bucket',
    'key' => 'your-key',
    'before_upload' => function(\Aws\Command $command) {
        gc_collect_cycles();
    }
]);
```



```
]);
```

从错误中恢复

如果在分段上传过程中发生错误，将引发 `MultipartUploadException`。可通过此异常访问 `UploadState` 对象，其中包含分段上传的进度信息。可使用 `UploadState` 重新开始未完成的上传。

导入

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

use Aws\Exception\MultipartUploadException;
use Aws\S3\MultipartUploader;
use Aws\S3\S3Client;
```

示例代码

```
// 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);
}
```

若通过 UploadState 继续上传，将尝试上传尚未上传的分段。状态对象会跟踪缺少的分段，即使这些分段是不连续的。上传工具会读取或搜寻提供的源文件，找到仍需上传的特定分段的字节范围。

UploadState 对象是序列化的，因此您也可以在另一进程中重新开始上传。即使不是在处理异常，您也可以通过调用 \$uploader->getState() 获得 UploadState 对象。

Important

作为源传递到 MultipartUploader 的流在上传之前不会自动倒回。如果您在与上个示例类似的循环中使用流，而不是文件路径，请重置 catch 块中的 \$source 变量。

导入

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

use Aws\Exception\MultipartUploadException;
use Aws\S3\MultipartUploader;
use Aws\S3\S3Client;
```

示例代码

```
// 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);
```

中止分段上传

通过检索 `UploadState` 对象中包含的 `UploadId` 并将其传递给 `abortMultipartUpload` 可以中止分段上传。

```
try {
    $result = $uploader->upload();
} catch (MultipartUploadException $e) {
    // State contains the "Bucket", "Key", and "UploadId"
    $params = $e->getState()->getId();
    $result = $s3Client->abortMultipartUpload($params);
}
```

异步分段上传

在 `upload()` 上调用 `MultipartUploader` 是一个阻止请求。如果在异步环境中工作，可获得分段上传的 [Promise](#)。

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

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

示例代码

```
// 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();
```

配置

MultipartUploader 对象构造函数接受以下参数：

\$client

用于执行转移的 Aws\ClientInterface 对象。它应是 Aws\S3\S3Client 的实例。

\$source

上传的源数据。这可以是路径或 URL (例如, /path/to/file.jpg)、资源处理 (例如, fopen('/path/to/file.jpg', 'r')) 或 [PSR-7 流](#) 的实例。

\$config

用于分段上传的配置选项的关联数组。

以下配置选项有效：

acl

(string) 上传对象设置的访问控制列表 (ACL)。默认情况下对象是私有的。

before_complete

(callable) 在 CompleteMultipartUpload 操作之前调用的回调。此回调应具有类似 function (Aws\Command \$command) {...} 的函数签名。

before_initiate

(callable) 在 CreateMultipartUpload 操作之前调用的回调。此回调应具有类似 `function (Aws\Command $command) {...}` 的函数签名。

before_upload

(callable) 在任何 UploadPart 操作之前调用的回调。此回调应具有类似 `function (Aws\Command $command) {...}` 的函数签名。

bucket

(string, 必需) 对象要上传到的存储桶名称。

concurrency

(int, 默认: int(5)) 在分段上传期间允许的并发 UploadPart 操作数量上限。

key

(string, 必需) 上传对象使用的键。

part_size

(int, 默认: int(5242880)) 进行分段上传时使用的分段大小 (以字节为单位)。它必须在 5 MB (含) 和 5 GB (含) 之间。

state

(Aws\Multipart\UploadState) 表示分段上传状态的对象, 用于重新开始上次上传。如果提供了此选项, 将忽略 bucket、key 和 part_size 选项。

add_content_md5

(boolean) 设置为 True, 可自动计算上传的 MD5 校验和。

分段副本

AWS SDK for PHP 还包含一个 MultipartCopy 对象, 用途与 MultipartUploader 相似, 但用于在 Amazon S3 内部复制 5 GB 到 5 TB 之间的对象。

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

use Aws\Exception\MultipartUploadException;
use Aws\S3\MultipartCopy;
use Aws\S3\S3Client;
```

示例代码

```
// 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";
}
```

AWS SDK for PHP 版本 3 的亚马逊 S3 预签名网址

您可以通过传递请求信息作为查询字符串参数，而不是使用授权 HTTP 标头来验证特定类型的请求。这在允许第三方浏览器直接访问您的私有 Amazon S3 数据，而无需代理请求时非常有用。其概念是构建一个“预签名”的请求并将其编码为最终用户浏览器可检索的 URL。此外，您还可以通过指定过期时间来限制预签名请求。

以下示例演示如何：

- 使用[createPresignedRequest](#)创建用于获取 S3 对象的预签名 URL。

的所有示例代码都可以在[此 AWS SDK for PHP 处找到 GitHub](#)。

凭证

在运行示例代码之前，请配置您的 AWS 证书，如中所述[凭证](#)。然后导入 AWS SDK for PHP，如中所述[基本用法](#)。

创建预签名请求

您可以使用 `Aws\S3\S3Client::createPresignedRequest()` 方法来获取 Amazon S3 对象的预签名 URL。此方法接受 `Aws\CommandInterface` 对象和过期时间戳并返回预签名 `Psr\Http\Message\RequestInterface` 对象。您可以使用请求的 `getUri()` 方法检索对象的预签名 URL。

最常见的情况是创建预签名 URL 来获取对象。

导入

```
use Aws\Exception\AwsException;
use AwsUtilities\PrintableLineBreak;
use AwsUtilities\TestableReadline;
use DateTime;

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

示例代码

```
$command = $s3Service->getClient()->getCommand('GetObject', [
    'Bucket' => $bucket,
    'Key' => $key,
]);
```

创建预签名 URL

您可以为任何 Amazon S3 操作创建预签名 URL，方法是使用 `getCommand` 方法创建命令对象，然后使用该命令来调用 `createPresignedRequest()` 方法。最终发送请求时，请务必与返回的请求使用相同的方法和相同的标头。

示例代码

```
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();
}
```

```
}
```

获取对象的 URL

如果您只需要在 Amazon S3 存储桶中存储的对象的公有 URL，则可使用 `Aws\S3\S3Client::getObjectUrl()` 方法。此方法将返回给定存储桶和密钥的未签名 URL。

示例代码

```
$preSignedUrl = $s3Service->preSignedUrl($command, $expiration);
```

Important

此方法返回的 URL 未进行确保存储桶或密钥存在的验证，此方法也不确保该对象允许未通过身份验证的访问。

使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon S3 预签名 POST

与预签名 URL 极其相似，预签名 POST 使您无需向用户提供 AWS 凭证便可向其授予写入访问权限。可以在 [AwsS3PostObjectV4](#) 实例的帮助下创建预签名 POST 表单。

以下示例演示如何：

- 使用 [PostObjectV4](#) 获取 S3 Object POST 上传的数据。

AWS SDK for PHP GitHub [上提供了](#)的所有示例代码。

凭证

Note

`PostObjectV4` 不能使用来自 AWS IAM Identity Center 的凭证。

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

创建 PostObjectV4

要创建 `PostObjectV4` 的实例，必须提供以下内容：

- Aws\S3\S3Client 的实例
- 桶
- 表单输入字段的关联数组
- 一系列策略条件 (请参阅 Amazon Simple Storage Service 用户指南中的[策略构建](#))
- 策略的过期时间字符串 (可选 , 默认为 1 小时) 。

导入

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

use Aws\S3\PostObjectV4;
use Aws\S3\S3Client;
```

示例代码

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

use Aws\S3\PostObjectV4;
use Aws\S3\S3Client;

$client = new S3Client([
    'profile' => 'default',
    'region' => 'us-east-1',
]);
$bucket = 'doc-example-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>
```

使用 Amazon S3 存储桶作为具有 AWS SDK for PHP 版本 3 的静态 Web 主机

您可以在 Amazon S3 上托管静态网站。要了解更多信息，请参阅[在 Amazon S3 上托管静态网站](#)。

以下示例演示如何：

- 使用获取存储桶的网站配置[GetBucketWebsite](#)。
- 使用设置存储桶的网站配置[PutBucketWebsite](#)。
- 使用从存储桶中移除网站配置[DeleteBucketWebsite](#)。

AWS SDK for PHP 版本 3 的所有示例代码都可以在[此处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证。请参阅[AWS SDK for PHP 版本 3 的凭证](#)。

获取、设置和删除存储桶的网站配置。

导入

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

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

示例代码

```
$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";
}
```

结合使用 Amazon S3 存储桶策略与 AWS SDK for PHP 版本 3

您可以使用存储桶策略来授予对 Amazon S3 资源的权限。有关更多信息，请参阅[使用存储桶策略和用户策略](#)。

以下示例演示如何：

- 使用返回指定存储桶的策略[GetBucketPolicy](#)。
- 使用替换存储桶上的策略[PutBucketPolicy](#)。
- 使用从存储桶中删除策略[DeleteBucketPolicy](#)。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如[凭证](#)中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如[基本用法](#)中所述。

获取、删除和替换存储桶策略

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

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

示例代码

```
$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";
}
```

结合使用 S3 接入点 ARN 与 AWS SDK for PHP 版本 3

S3 引入了接入点，这是与 S3 存储桶交互的一种新方式。接入点上可以应用唯一的策略和配置，而不是直接应用到存储桶。通过 AWS SDK for PHP，您可以在存储桶字段中使用接入点 ARN 进行 API 操作，而不是明确指定存储桶名称。有关 S3 接入点和 ARN 工作原理的更多详细信息，可在[此处](#)找到。以下示例演示如何：

- [GetObject](#)与接入点 ARN 一起使用，从存储桶中获取对象。
- [PutObject](#)与接入点 ARN 一起使用，将对象添加到存储桶。
- 将 S3 客户端配置为使用 ARN 区域而不是客户端区域。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如[凭证](#)中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如[基本用法](#)中所述。

导入

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

use Aws\S3\S3Client;
```

获取对象

首先创建用于指定 AWS 区域和版本的 AWS.S3 客户端服务。然后 getObject 使用您的密钥并在 Bucket 字段中使用 S3 接入点 ARN 调用该方法，以从与该接入点关联的存储桶中获取对象。

示例代码

```
$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'
]);
```

在存储桶中放置对象

首先创建用于指定 AWS 区域和版本的 AWS.S3 客户端服务。然后使用所需的密钥、正文或源文件并在 Bucket 字段中使用 S3 接入点 ARN 调用 putObject 方法，这会将对象放入与该接入点关联的存储桶中。

示例代码

```
$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'
]);
```

将 S3 客户端配置为使用 ARN 区域而不是客户端区域

在 S3 客户端操作中使用 S3 接入点 ARN 时，默认情况下，客户端将确保 ARN 区域与客户端区域匹配，如果不匹配则引发异常。通过将 use_arn_region 配置选项设置为 true，可将此行为更改为接受 ARN 区域而不是客户端区域。默认情况下，该选项设置为 false。

示例代码

```
$s3 = new S3Client([
    'version'      => 'latest',
    'region'       => 'us-west-2',
    'use_arn_region' => true
]);
```


客户端还将按以下优先顺序检查环境变量和配置文件选项：

1. 客户端选项 `use_arn_region`，如上例所示。
2. 环境变量 `AWS_S3_USE_ARN_REGION`

```
export AWS_S3_USE_ARN_REGION=true
```

1. AWS 共享配置文件（默认情况下位于 `~/.aws/config` 中）中的配置变量 `s3_use_arn_region`。

```
[default]
s3_use_arn_region = true
```

将 Amazon S3 多区域接入点与AWS SDK for PHP版本 3 配合使用

[亚马逊简单存储服务 \(S3\) Simple Service 多区域接入点](#)提供了一个全球终端节点，用于在两者之间路由亚马逊 S3 请求流量。AWS 区域

您可以使用适用于 [PHP 的 SDK](#)、[另一个 AWS SDK](#)、[S3 控制台](#)或 [AWS CLI](#) 来创建多区域接入点，

Important

要将多区域接入点与适用于 PHP 的 SDK 配合使用，您的 PHP 环境必须安装[AWS通用运行时 \(AWSCRT\) 扩展](#)。

当您创建多区域接入点时，Amazon S3 会生成一个采用以下格式的亚马逊资源名称 (ARN)：

```
arn:aws:s3::account-id:accesspoint/MultiRegionAccessPoint_alias
```

您可以使用生成的 ARN 来代替[getObject\(\)](#)和[putObject\(\)](#)方法的存储桶名称。

```
<?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";
```

使用 Secrets Manager API 和 AWS SDK for PHP 版本 3 来管理密钥

AWS Secrets Manager 存储和管理共享密钥，如密码、API 密钥和数据库凭证。借助 Secrets Manager 服务，开发人员可以将已部署代码中的硬编码的凭证替换为对 Secrets Manager 的嵌入式调用。

Secrets Manager 原生支持对 Amazon Relational Database Service (Amazon RDS) 数据库的自动计划凭证轮换，从而增强应用程序安全性。Secrets Manager 还可以使用 AWS Lambda 来无缝轮换其他数据库和第三方服务的密钥，以实现特定于服务的详细信息。

以下示例演示如何：

- 使用 [CreateSecret](#) 创建密钥。

- 使用 [GetSecretValue](#) 检索密钥。
- 使用 [ListSecrets](#) 列出 Secrets Manager 存储的所有密钥。
- 使用 [DescribeSecret](#) 获取有关指定密钥的详细信息。
- 使用 [PutSecretValue](#) 更新指定密钥。
- 使用 [RotateSecret](#) 设置密钥轮换。
- 使用 [DeleteSecret](#) 标记密钥以进行删除。

AWS SDK for PHP GitHub [上提供了](#)的所有示例代码。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

在 Secrets Manager 中创建密钥

要在 Secrets Manager 中创建密钥，请使用 [CreateSecret](#) 操作。

在此示例中，用户名和密码将存储为 JSON 字符串。

导入

```
require 'vendor/autoload.php';
use Aws\SecretsManager\SecretsManagerClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

从 Secrets Manager 中检索密钥

要检索存储在 Secrets Manager 中的密钥值，请使用 [GetSecretValue](#) 操作。

在此示例中，secret 是一个包含存储值的字符串。如果 username 的值为 <<USERNAME>>，并且 password 的值为 <<PASSWORD>>，则 secret 的输出为：

```
{"username": "<<USERNAME>>", "password": "<<PASSWORD>>"}
```

用 `json_decode($secret, true)` 来访问数组值。

导入

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

use Aws\SecretsManager\SecretsManagerClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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;
```

列出 Secrets Manager 中存储的密钥

使用 [ListSecrets](#) 操作获取由 Secrets Manager 存储的所有密钥的列表。

导入

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

use Aws\SecretsManager\SecretsManagerClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

检索有关密钥的详细信息

存储的密钥包含有关轮换规则、上次访问或更改密钥、用户创建的标签和 Amazon 资源名称 (ARN) 的元数据。要获取存储在 Secrets Manager 中的指定密钥的详细信息，请使用 [DescribeSecret](#) 操作。

导入

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

use Aws\SecretsManager\SecretsManagerClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

更新密钥值

要将新加密的密钥值存储在 Secrets Manager 中，请使用 [PutSecretValue](#) 操作。

这将创建密钥的一个新版本。如果密钥的某个版本已存在，则在 AWSCURRENT 中添加带该值的 VersionStages 参数，以确保在检索该值时使用新值。

导入

```
require 'vendor/autoload.php';
use Aws\SecretsManager\SecretsManagerClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

将值轮换到 Secrets Manager 中的现有密钥

要轮换存储在 Secrets Manager 中的现有密钥的值，请使用 Lambda 轮换函数和 [RotateSecret](#) 操作。

在开始之前，请创建一个 Lambda 函数来轮换您的密钥。[AWS 代码示例目录](#) 目前包含用于轮换 Amazon RDS 数据库凭证的多个 Lambda 代码示例。

Note

有关轮换密钥的更多信息，请参阅 AWS Secrets Manager 用户指南中的 [轮换 AWS Secrets Manager 密钥](#)。

设置您的 Lambda 函数后，配置一个新的密钥轮换。

导入

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

use Aws\SecretsManager\SecretsManagerClient;
```



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

示例代码

```
$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";
}
```

配置轮换时，您可以使用 [RotateSecret](#) 操作实施轮换。

导入

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

use Aws\SecretsManager\SecretsManagerClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

从 Secrets Manager 中删除密钥

要从 Secrets Manager 中删除指定密钥，请使用 [DeleteSecret](#) 操作。要防止意外删除密钥，将自动为密钥添加 `DeletionDate` 戳，用于指定您可恢复删除的恢复时间范围。如果未指定恢复时间窗口的范围，则默认时间范围为 30 天。

导入

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

use Aws\SecretsManager\SecretsManagerClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

相关信息

AWS SDK for PHP 示例使用 AWS Secrets Manager API 参考中的以下 REST 操作：

- [CreateSecret](#)
- [GetSecretValue](#)
- [ListSecrets](#)
- [DescribeSecret](#)
- [PutSecretValue](#)
- [RotateSecret](#)
- [DeleteSecret](#)

有关使用 AWS Secrets Manager 的更多信息，请参阅 [AWS Secrets Manager 用户指南](#)。

使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon SES 示例

Amazon Simple Email Service (Amazon SES) 是一个易于使用且经济的电子邮件平台，便于您通过该平台，使用您自己的电子邮件地址和域来发送或接收电子邮件。有关 Amazon SES 的更多信息，请参阅 [Amazon SES 开发人员指南](#)。

AWS 提供了两个 Amazon SES 服务版本，相应地，适用于 PHP 的 SDK 提供了两个客户端版本：[SesClient](#) 和 [SesV2Client](#)。尽管方法调用方式或结果可能有所不同，但在很多情况下，客户端的功能是重叠的。这两个 API 还提供专有功能，因此您可以使用两个客户端来访问所有功能。

本部分中的示例都使用原始 `SesClient`。

[GitHub](#) 上提供了 AWS SDK for PHP 版本 3 的所有示例代码。

主题

- [使用 Amazon SES API 和 AWS SDK for PHP 版本 3 来验证电子邮件身份](#)
- [使用 Amazon SES API 和 AWS SDK for PHP 版本 3 来创建自定义电子邮件模板](#)
- [使用 Amazon SES API 和 AWS SDK for PHP 版本 3 来管理电子邮件筛选条件](#)
- [使用 Amazon SES API 和 AWS SDK for PHP 版本 3 来创建和管理电子邮件规则](#)
- [使用 Amazon SES API 和 AWS SDK for PHP 版本 3 来监控发送活动](#)
- [使用 Amazon SES API 和 AWS SDK for PHP 版本 3 来向发件人授权](#)

使用 Amazon SES API 和 AWS SDK for PHP 版本 3 来验证电子邮件身份

当您首次开始使用 Amazon Simple Email Service (Amazon SES) 账户时，您将发送电子邮件到的同一个 AWS 区域中的所有发件人和收件人均必须经过验证。有关发送电子邮件的更多信息，请参阅[使用 Amazon SES 发送电子邮件](#)。

以下示例演示如何：

- 使用验证电子邮件地址[VerifyEmailIdentity](#)。
- 使用验证电子邮件域[VerifyDomainIdentity](#)。
- 使用列出所有电子邮件地址[ListIdentities](#)。
- 使用列出所有电子邮件域[ListIdentities](#)。
- 使用删除电子邮件地址[DeleteIdentity](#)。
- 使用删除电子邮件域[DeleteIdentity](#)。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如[凭证](#)中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如[基本用法](#)中所述。

有关使用 Amazon SES 的更多信息，请参阅[Amazon SES 开发人员指南](#)。

验证电子邮件地址

Amazon SES 只能从已验证的电子邮件地址或域发送电子邮件。通过验证电子邮件地址，您可证明您是该地址的所有者，并希望允许 Amazon SES 从该地址发送电子邮件。

运行以下代码示例时，Amazon SES 将向您指定的地址发送一封电子邮件。当您（或电子邮件的收件人）单击电子邮件中的链接时，该地址将得到验证。

要将电子邮件地址添加到您的 Amazon SES 账户，请使用[VerifyEmailIdentity](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

验证电子邮件域

Amazon SES 只能从已验证的电子邮件地址或域发送电子邮件。通过验证域，您可证明自己是该域的所有者。在验证域时，允许 Amazon SES 从该域上的任何地址发送电子邮件。

当运行以下代码示例时，Amazon SES 向您提供验证令牌。您必须将令牌添加到域的 DNS 配置。有关更多信息，请参阅 Amazon Simple Email Service 开发人员指南中的[使用 Amazon SES 来验证域](#)。

要将发送域名添加到您的 Amazon SES 账户，请使用[VerifyDomainIdentity](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

列出电子邮件地址

要检索在当前AWS地区提交的电子邮件地址列表，无论验证状态如何，请使用[ListIdentities](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

列出电子邮件域

要检索在当前AWS地区提交的电子邮件域名列表，无论验证状态如何，均可使用该[ListIdentities](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

删除电子邮件地址

要从身份列表中删除经过验证的电子邮件地址，请使用[DeleteIdentity](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```



```
}
```

删除电子邮件域

要从已验证身份列表中删除经过验证的电子邮件域，请使用[DeleteIdentity](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

使用 Amazon SES API 和 AWS SDK for PHP 版本 3 来创建自定义电子邮件模板

Amazon Simple Email Service (Amazon SES) 让您可以通过使用模板，向各个收件人发送个性化的电子邮件。模板包含一个主题行以及电子邮件正文的文本和 HTML 部分。主题和正文部分还可包含针对每个收件人进行个性化设置的唯一值。

有关更多信息，请参阅 Amazon Simple Email Service 开发人员指南中的[使用 Amazon SES 来发送个性化电子邮件](#)。

以下示例演示如何：

- 使用创建电子邮件模板[CreateTemplate](#)。
- 使用列出所有电子邮件模板[ListTemplates](#)。
- 使用检索电子邮件模板[GetTemplate](#)。
- 使用更新电子邮件模板[UpdateTemplate](#)。
- 使用删除电子邮件模板[DeleteTemplate](#)。
- 使用[SendTemplatedEmail](#)发送模板化电子邮件。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如[凭证](#)中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如[基本用法](#)中所述。

有关使用 Amazon SES 的更多信息，请参阅[Amazon SES 开发人员指南](#)。

创建电子邮件模板

要创建用于发送个性化电子邮件的模板，请使用[CreateTemplate](#)操作。在添加模板到的 AWS 区域中，模板可由授权发送消息的任意账户使用。

Note

Amazon SES 不会验证您的 HTML，因此在发送电子邮件之前，HtmlPart请确保其有效性。

导入

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

示例代码

```
$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";
}
```

获取电子邮件模板

要查看现有电子邮件模板的内容，包括主题行、HTML 正文和纯文本，请使用[GetTemplate](#)操作。仅 `TemplateName` 为必填项。

导入

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

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

示例代码

```
$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";
}
```

列出所有电子邮件模板

要检索当前AWS区域AWS 账户中与您关联的所有电子邮件模板的列表，请使用[ListTemplates](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
    }
}
```

更新电子邮件模板

要更改特定电子邮件模板的内容，包括主题行、HTML 正文和纯文本，请使用[UpdateTemplate](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

删除电子邮件模板

要删除特定的电子邮件模板，请使用[DeleteTemplate](#)操作。你所需要的只是 `TemplateName`。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

使用模板发送电子邮件

要使用模板向收件人发送电子邮件，请使用[SendTemplatedEmail](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

使用 Amazon SES API 和 AWS SDK for PHP 版本 3 来管理电子邮件筛选条件

除了发送电子邮件外，您还可以使用 Amazon Simple Email Service (Amazon SES) 来接收电子邮件。IP 地址筛选条件让您能够选择指定是接受还是拒绝来自某个 IP 地址或 IP 地址范围的邮件。有关更多信息，请参阅[Amazon SES 电子邮件接收管理 IP 地址筛选条件](#)。

以下示例演示如何：

- 使用创建电子邮件过滤器[CreateReceiptFilter](#)。
- 使用列出所有电子邮件过滤器[ListReceiptFilters](#)。
- 使用移除电子邮件过滤器[DeleteReceiptFilter](#)。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如[凭证](#)中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如[基本用法](#)中所述。

有关使用 Amazon SES 的更多信息，请参阅[Amazon SES 开发人员指南](#)。

创建电子邮件筛选条件

要允许或阻止来自特定 IP 地址的电子邮件，请使用[CreateReceiptFilter](#)操作。提供 IP 地址或地址范围以及唯一名称来标识此筛选条件。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```


示例代码

```
$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";
}
```

列出所有电子邮件筛选条件

要列出当前AWS区域AWS 账户中与您关联的 IP 地址过滤器，请使用[ListReceiptFilters](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

删除电子邮件筛选条件

要删除特定 IP 地址的现有过滤器，请使用[DeleteReceiptFilter](#)操作。提供唯一筛选条件名称用于标识要删除的接收筛选条件。

如果您需要更改所筛选的地址范围，可以删除接收筛选条件并创建新的筛选条件。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

使用 Amazon SES API 和 AWS SDK for PHP 版本 3 来创建和管理电子邮件规则

除了发送电子邮件外，您还可以使用 Amazon Simple Email Service (Amazon SES) 来接收电子邮件。您可以通过接收规则来指定 Amazon SES 在为您拥有的电子邮件地址或域接收电子邮件后，将对这些邮件执行哪些操作。规则可以将电子邮件发送到其他 AWS 服务，包括但不限于 Amazon S3、Amazon SNS 或 AWS Lambda。

有关更多信息，请参阅[为 Amazon SES 电子邮件接收管理接收规则集](#)和[为 Amazon SES 电子邮件接收管理接收规则](#)。

以下示例演示如何：

- 使用创建收据规则集[CreateReceiptRuleSet](#)。
- 使用创建接收规则[CreateReceiptRule](#)。
- 使用描述接收规则集[DescribeReceiptRuleSet](#)。
- 使用描述接收规则[DescribeReceiptRule](#)。
- 使用列出所有接收规则集[ListReceiptRuleSets](#)。
- 使用更新接收规则[UpdateReceiptRule](#)。
- 使用删除接收规则[DeleteReceiptRule](#)。
- 使用移除收据规则集[DeleteReceiptRuleSet](#)。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如[凭证](#)中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如[基本用法](#)中所述。

有关使用 Amazon SES 的更多信息，请参阅 [Amazon SES 开发人员指南](#)。

创建接收规则集

接收规则集包含接收规则的集合。您必须至少有一个接收规则集与您的账户关联，然后才能创建接收规则。要创建接收规则集，请提供唯一规则集 RuleSetName 并使用 [CreateReceiptRuleSet](#) 操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

创建接收规则

通过添加接收规则到现有接收规则集，控制传入电子邮件。此示例展示了如何创建将传入消息发送到 Amazon S3 存储桶的接收规则，不过您也可以将消息发送到 Amazon SNS 和 AWS Lambda。要创建接收规则，RuleSetName 请为 [CreateReceiptRule](#) 操作提供规则。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

```
}
```

描述接收规则集

每秒一次，返回指定接收规则集的详细信息。要使用该[DescribeReceiptRuleSet](#)操作，请提供 RuleSetName。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

描述接收规则

返回指定接收规则的详细信息。要使用该[DescribeReceiptRule](#)操作，请提供 RuleName 和 RuleSetName。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

列出所有接收规则集

要列出当前AWS区域AWS 账户中存在的接收规则集，请使用[ListReceiptRuleSets](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

更新接收规则

此示例展示了如何更新将传入消息发送到 AWS Lambda 函数的接收规则，不过您也可以将消息发送到 Amazon SNS 和 Amazon S3。要使用该[UpdateReceiptRule](#)操作，请提供新的接收规则和 RuleSetName。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

删除接收规则集

删除当前未禁用的指定接收规则集。这还会删除其中包含的所有接收规则。要删除接收规则集，RuleSetName 请向[DeleteReceiptRuleSet](#)操作提供。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

删除接收规则

要删除指定的接收规则，请为[DeleteReceiptRule](#)操作提供 RuleName 和 RuleSetName。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

示例代码

```
$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";
}
```

使用 Amazon SES API 和 AWS SDK for PHP 版本 3 来监控发送活动

Amazon Simple Email Service (Amazon SES) 提供了监控发送活动的方法。我们建议您实现这些方法，以便您可以跟踪重要的指标，如您账户的邮件退回率、投诉率和拒绝率。过高的退回邮件率和投诉率可能会影响您使用 Amazon SES 发送电子邮件的能力。

以下示例演示如何：

- 使用检查您的发送配额[GetSendQuota](#)。
- 使用监控您的发送活动[GetSendStatistics](#)。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如[凭证](#)中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如[基本用法](#)中所述。

有关使用 Amazon SES 的更多信息，请参阅[Amazon SES 开发人员指南](#)。

检查发送配额

在单个 24 小时期间，您只能发送特定数量的邮件。要查看仍允许您发送多少消息，请使用[GetSendQuota](#)操作。有关更多信息，请参阅[管理 Amazon SES 发送限制](#)。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Ses\SesClient;
```

示例代码

```
$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";
}
```

监控发送活动

要检索您在过去两周内发送的消息的指标，请使用[GetSendStatistics](#)操作。此示例以 15 分钟为增量，返回传送尝试的次数、退回邮件数、投诉邮件数和拒绝邮件数。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Ses\SesClient;
```

示例代码

```
$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";
}
```

使用 Amazon SES API 和 AWS SDK for PHP 版本 3 来向发件人授权

要允许其他 AWS 账户、AWS Identity and Access Management 用户或 AWS 服务可代表您通过 Amazon Simple Email Service (Amazon SES) 发送电子邮件，您需要创建发送授权策略。这是一个附加到您拥有的身份的 JSON 文档。

该策略明确列出您允许哪些人、在何种条件下使用该身份。除了您以及在策略中明确授予权限的实体之外，所有其他发件人不允许发送电子邮件。一个身份可以不附加策略、附加一个策略或附加多个策略。此外，您还可以使用一个包含多个语句的策略来实现多个策略的效果。

有关更多信息，请参阅[使用 Amazon SES 的发送授权](#)。

以下示例演示如何：

- 使用创建授权发件人[PutIdentityPolicy](#)。
- 使用[GetIdentityPolicies](#)检索授权发件人的政策。
- 使用[ListIdentityPolicies](#)列出授权的发件人。
- 使用[DeleteIdentityPolicy](#)撤消授权发件人的权限。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

有关使用 Amazon SES 的更多信息，请参阅 [Amazon SES 开发人员指南](#)。

创建授权发件人

要授权其他 AWS 账户 代表您发送电子邮件，请使用身份授权策略添加或更新授权，以允许从您经过验证的电子邮件地址或域发送电子邮件。要创建身份策略，请使用 [PutIdentityPolicy](#) 操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Ses\SesClient;
```

示例代码

```
$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";
}
```

检索授权发件人的策略

返回与特定电子邮件身份或域身份关联的发送授权策略。要获得给定电子邮件地址或域名的发送授权，请使用[GetIdentityPolicy](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Ses\SesClient;
```

示例代码

```
$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";
}
```

列出授权发件人

要列出与当前AWS区域中特定电子邮件身份或域名身份关联的发送授权策略，请使用[ListIdentityPolicies](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Ses\SesClient;
```

示例代码

```
$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";
}
```

撤销授权发件人的权限

通过删除与AWS 账户该[DeleteIdentityPolicy](#)操作关联的身份策略，取消对他人使用电子邮件身份或域名身份发送电子邮件的发送授权。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Ses\SesClient;
```

示例代码

```
$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";
}
```

使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon SNS 示例

Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) 是一项 Web 服务，用于协调和管理向订阅端点或客户端交付或发送消息的过程。

在 Amazon SNS 中有两种类型的客户端：发布者（也称为创建者）和订阅用户（也称为用户）。发布者通过创建消息并将消息发送至主题与订阅者进行异步交流，主题是一个逻辑访问点和通信渠道。订阅者（即 Web 服务器、电子邮件地址、Amazon SQS 队列、AWS Lambda 函数）在其订阅主题后通过受支持协议（Amazon SQS、HTTP/HTTPS URL、电子邮件、AWS SMS、Lambda）中的一种来使用或接收邮件或通知。

[GitHub](#) 上提供了 AWS SDK for PHP 版本 3 的所有示例代码。

主题

- [在使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon SNS 中管理主题](#)
- [在使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon SNS 中管理订阅](#)
- [在使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon SNS 中发送 SMS 消息](#)

在使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon SNS 中管理主题

要将通知发送到 Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS)、HTTP/HTTPS URL、电子邮件、AWS SMS 或 AWS Lambda，您必须首先创建主题，以管理该主题的任何订阅用户的消息传送。

对于观察程序设计模式，此主题 (Topic) 类似于该主题 (Subject)。创建主题后，您可以添加在有消息发布到该主题时将自动通知的订阅者。

在[在使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon SNS 中管理订阅](#)中了解有关订阅主题的更多信息。

以下示例演示如何：

- 创建要向其发布通知的主题 [CreateTopic](#)。

- 使用[ListTopics](#)返回请求者的主题列表。
- 使用删除主题及其所有订阅[DeleteTopic](#)。
- 使用返回主题的所有属性[GetTopicAttributes](#)。
- 允许主题所有者使用将主题的属性设置为新值[SetTopicAttributes](#)。

有关使用 Amazon SNS 的更多信息，请参阅[用于消息传输状态的 Amazon SNS 主题属性](#)。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如[凭证](#)中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如[基本用法](#)中所述。

创建主题

要创建主题，请使用[CreateTopic](#)操作。

您 AWS 账户 中的各个主题名称必须唯一。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

示例代码

```
$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());  
}
```

列出主题

要列出当前AWS区域中最多 100 个现有主题，请使用[ListTopics](#)操作。

导入

```
require 'vendor/autoload.php';  
  
use Aws\Exception\AwsException;  
use Aws\Sns\SnsClient;
```

示例代码

```
$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());  
}
```

删除主题

要删除现有主题及其所有订阅，请使用[DeleteTopic](#)操作。

尚未传送到订阅者的任何消息也将删除。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

获取主题属性

要检索单个现有主题的属性，请使用[GetTopicAttributes](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

设置主题属性

要更新单个现有主题的属性，请使用[SetTopicAttributes](#)操作。

您只能设置 Policy、DisplayName 和 DeliveryPolicy 属性。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

在使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon SNS 中管理订阅

使用 Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) 主题来将通知发送到 Amazon Simple Queue Service (Amazon SQS)、HTTP/HTTPS、电子邮件地址、AWS Server Migration Service (AWS SMS) 或 AWS Lambda。

订阅将附加到某个主题，该主题管理将消息发送给订阅者。在[在使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon SNS 中管理主题](#)中了解有关创建主题的更多信息。

以下示例演示如何：

- 使用 [Subscribe](#) 订阅到现有主题。
- 使用验证订阅[ConfirmSubscription](#)。
- 使用列出现有订阅[ListSubscriptionsByTopic](#)。
- 使用 [Unsubscribe](#) 删除订阅。
- 使用 [publish](#) 将消息发送给某一主题的所有订阅者。

有关使用 Amazon SNS 的更多信息，请参阅[使用 Amazon SNS 进行系统到系统消息收发](#)。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如[凭证](#)中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如[基本用法](#)中所述。

为主题订阅电子邮件地址

要建立电子邮件地址订阅，请使用 [Subscribe](#) 操作。

您可以使用订阅方法，根据在所传递参数中使用的值，将多种不同的端点订阅到某个 Amazon SNS 主题。本主题中的其他示例演示了这一点。

在本示例中，端点是电子邮件地址。将向该电子邮件发送确认令牌。在收到电子邮件的 3 天内，使用此确认令牌验证订阅。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```


将应用程序端点订阅到主题

要建立 Web 应用程序订阅，请使用 [Subscribe](#) 操作。

您可以使用订阅方法，根据在所传递参数中使用的值，将多种不同的端点订阅到某个 Amazon SNS 主题。本主题中的其他示例演示了这一点。

在此示例中，端点是 URL。将会向此 Web 地址发送确认令牌。在收到电子邮件的 3 天内，使用此确认令牌验证订阅。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

向主题订阅 Lambda 函数

要建立 Lambda 函数订阅，请使用 [Subscribe](#) 操作。

您可以使用订阅方法，根据在所传递参数中使用的值，将多种不同的端点订阅到某个 Amazon SNS 主题。本主题中的其他示例演示了这一点。

在此示例中，端点是 Lambda 函数。将会向此 Lambda 函数发送确认令牌。在收到电子邮件的 3 天内，使用此确认令牌验证订阅。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

示例代码

```
$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());  
}
```

将文本 SMS 订阅到主题

要同时将 SMS 消息发送到多个电话号码，请将各个号码订阅到主题。

要建立电话号码订阅，请使用 [Subscribe](#) 操作。

您可以使用订阅方法，根据在所传递参数中使用的值，将多种不同的端点订阅到某个 Amazon SNS 主题。本主题中的其他示例演示了这一点。

在此示例中，端点是 E.164 格式的电话号码，这是国际电信的标准。

将会向此电话号码发送确认令牌。在收到电子邮件的 3 天内，使用此确认令牌验证订阅。

有关使用 Amazon SNS 发送 SMS 消息的替代方法，请参阅[在使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon SNS 中发送 SMS 消息](#)。

导入

```
require 'vendor/autoload.php';  
  
use Aws\Exception\AwsException;  
use Aws\Sns\SnsClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

确认订阅到主题

要实际创建订阅，端点所有者必须使用在最初建立订阅时发送的令牌，确认接收来自该主题的消息的意图，如前所述。确认令牌有效期为 3 天。3 天之后，您可以通过创建新订阅来重新发送令牌。

要确认订阅，请使用[ConfirmSubscription](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

示例代码

```
$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());  
}
```

列出对主题的订阅

要列出给定AWS区域中最多 100 个现有订阅，请使用[ListSubscriptions](#)操作。

导入

```
require 'vendor/autoload.php';  
  
use Aws\Exception\AwsException;  
use Aws\Sns\SnsClient;
```

示例代码

```
$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());  
}
```

取消订阅主题

要删除订阅到某个主题的端点，请使用 [Unsubscribe](#) 操作。

如果订阅需要身份验证才能删除，则只有订阅的所有者或主题的所有者才可以取消订阅，并且需要 AWS 签名。如果取消订阅调用无需身份验证，并且请求者不是订阅所有者，则会将一条最终取消消息传送到端点。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

向 Amazon SNS 主题发布消息

要将消息发送到订阅到某个 Amazon SNS 主题的各个端点，请使用 [Publish](#) 操作。

创建包含用于发布消息的参数的对象，包括消息文本以及 Amazon SNS 主题的 Amazon 资源名称 (ARN)。

导入

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

```
use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

在使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon SNS 中发送 SMS 消息

您可以使用 Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS) 来将文本消息或 SMS 消息发送到支持 SMS 的设备上。您可以直接向电话号码发送消息，也可以使用多个电话号码订阅主题，然后通过向该主题发送消息来一次向这些电话号码发送消息。

使用 Amazon SNS 来指定发送 SMS 消息的首选项，例如如何优化消息传输（在成本或可靠传输方面）、您的每月支出限额、如何记录消息传输以及是否要订阅每日 SMS 使用率报告。这些首选项通过检索得到，并设置为 Amazon SNS 的 SMS 属性。

在发送 SMS 消息时，请使用 E.164 格式指定电话号码。E.164 是国际电信的标准电话号码结构。采用此格式的电话号码最多可包含 15 位数字，并以加号 (+) 和国家代码作为前缀。例如，E.164 格式的美国电话号码将显示为 +1001XXX5550100。

以下示例演示如何：

- 使用 [GetSMSAttributes](#) 检索从您账户发送 SMS 消息的默认设置。
- 使用 [SetSMSAttributes](#) 更新从您账户发送 SMS 消息的默认设置。
- [了解给定的电话号码所有者是否已选择不使用 CheckIfPhoneNumber IS 从您的账户接收短信 OptedOut。](#)
- 列出所有者选择不接收来自您账户的 SMS 消息的电话号码 [ListPhoneNumberOptedOut](#)。
- 使用 [Publish](#) 直接将文本消息（SMS 消息）发送到电话号码。

有关使用 Amazon SNS 的更多信息，请参阅[将手机号码作为订阅用户，将 Amazon SNS 用于用户通知（发送 SMS）](#)。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

获取 SMS 属性

要检索 SMS 消息的默认设置，请使用 [GetSMSAttributes](#) 操作。

此示例获取 DefaultSMSType 属性。此属性控制 SMS 消息是作为 Promotional 发送（这将优化消息传送以尽可能降低成本）还是作为 Transactional 发送（这将优化消息传送以实现最高的可靠性）。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

设置 SMS 属性

要更新 SMS 消息的默认设置，请使用 [SetSMSAttributes](#) 操作。

此示例将 DefaultSMSType 属性设置为 Transactional，这会优化消息传送以实现最高的可靠性。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

示例代码

```
$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());  
}
```

检查电话号码是否已选择不接收消息

要确定给定的电话号码所有者是否选择不接收来自您账户的 SMS 消息，请使用该[CheckIfPhoneNumberIsOptedOut](#)操作。

在此示例中，电话号码为 E.164 格式，这是国际电信的标准。

导入

```
require 'vendor/autoload.php';  
  
use Aws\Exception\AwsException;  
use Aws\Sns\SnsClient;
```

示例代码

```
$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());  
}
```

```
}
```

列出选择不接收消息的电话号码

要检索所有者选择不从您的账户接收短信的电话号码列表，请使用该[ListPhoneNumbersOptedOut](#)操作。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

发布到文本消息 (SMS 消息)

要将文本消息 (SMS 消息) 直接传送到电话号码，请使用 [Publish](#) 操作。

在此示例中，电话号码为 E.164 格式，这是国际电信的标准。

SMS 消息最多可以包含 140 个字节。单个 SMS 发布操作的大小限制为 1600 字节。

有关发送 SMS 消息的更多详细信息，请参阅[发送 SMS 消息](#)。

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sns\SnsClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon SQS 示例

Amazon Simple Queue Service (SQS) 是一种快速、可靠、可扩展且完全托管的消息队列服务。Amazon SQS 使您能够分离云应用程序的组件。Amazon SQS 包括具有高吞吐量和“至少一次”处理的标准队列，以及提供 FIFO（先进先出）交付和“仅一次”处理的 FIFO 队列。

[GitHub 上](#)提供了 AWS SDK for PHP 版本 3 的所有示例代码。

主题

- [在使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon SQS 中启用长轮询](#)

- [在使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon SQS 中管理可见性超时](#)
- [在使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon SQS 中发送和接收消息](#)
- [在使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon SQS 中使用死信队列](#)
- [在使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon SQS 中使用队列](#)

在使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon SQS 中启用长轮询

在发送响应之前，长轮询使 Amazon SQS 等待指定的时间，以便消息在队列中变得可用，从而减少空响应的数量。此外，长轮询通过查询所有服务器而不是执行服务器采样，消除了假的空响应。要启用长轮询，请为接收的消息指定不为零的等待时间。要了解更多信息，请参阅 [SQS 长轮询](#)。

以下示例演示如何：

- 使用 `setQueueAttributes` 方法，在 Amazon SQS 队列上设置属性以启用长轮询功能。 [SetQueueAttributes](#)
- 使用长轮询检索一条或多条消息 [ReceiveMessage](#)。
- 使用 `createQueue` 方法创建长轮询队列 [CreateQueue](#)。

的所有示例代码都可以在 [此 AWS SDK for PHP 处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

设置队列属性以启用长轮询

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sqs\SqsClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

使用长轮询检索消息

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sqs\SqsClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

使用长轮询创建队列

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sqs\SqsClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

在使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon SQS 中管理可见性超时

可见性超时是 Amazon SQS 阻止其他使用组件接收并处理消息的一段时间。要了解更多信息，请参阅[可见性超时](#)。

以下示例演示如何：

- 使用将队列中指定消息的可见性超时更改为新值[ChangeMessageVisibilityBatch](#)。

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如[凭证](#)中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如[基本用法](#)中所述。

更改多条消息的可见性超时

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sqs\SqsClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

在使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon SQS 中发送和接收消息

要了解 Amazon SQS 消息，请参阅 Service Quotas 用户指南中的[向 SQS 队列发送消息](#)和[从 SQS 队列接收和删除消息](#)。

以下示例演示如何：

- 使用将消息传送到指定队列[SendMessage](#)。
- 使用从指定队列中检索一条或多条消息（最多 10 条）[ReceiveMessage](#)。

- 使用从队列中删除消息 [DeleteMessage](#)。

的所有示例代码都可以在 [此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

发送消息

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sqs\SqsClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

接收和删除消息

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sqs\SqsClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

在使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon SQS 中使用死信队列

其他（源）队列可将无法成功处理的消息转到死信队列。您可以在死信队列中留出和隔离这些消息以确定其处理失败的原因。您必须单独配置将消息发送到死信队列的每个源队列。多个队列可将一个死信队列作为目标。

要了解更多信息，请参阅[使用 SQS 死信队列](#)。

以下示例演示如何：

- 使用启用死信队列。[SetQueueAttributes](#)

的所有示例代码都可以在[此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如[凭证](#)中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如[基本用法](#)中所述。

启用死信队列

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
```

```
use Aws\Sqs\SqsClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

在使用 AWS SDK for PHP 版本 3 的 Amazon SQS 中使用队列

要了解有关 Amazon SQS 队列的更多信息，请参阅 [SQS 队列的工作原理](#)。

以下示例演示如何：

- 使用返回您的队列列表 [ListQueues](#)。
- 使用创建新队列 [CreateQueue](#)。
- 使用返回现有队列的 URL [GetQueueUrl](#)。
- 使用删除指定的队列 [DeleteQueue](#)。

的所有示例代码都可以在 [此AWS SDK for PHP处找到 GitHub](#)。

凭证

运行示例代码之前，请配置您的 AWS 凭证，如 [凭证](#) 中所述。然后导入 AWS SDK for PHP，如 [基本用法](#) 中所述。

返回队列列表

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sqs\SqsClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

创建队列

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sqs\SqsClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

返回队列的 URL

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sqs\SqsClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

删除队列

导入

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

use Aws\Exception\AwsException;
use Aws\Sqs\SqsClient;
```

示例代码

```
$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());
}
```

向 Amazon EventBridge 全球终端节点发送事件

您可以使用 [Amazon EventBridge 全球终端节点](#) 来提高事件驱动型应用程序的可用性和可靠性。

[设置 EventBridge 全局端点](#) 后，您可以使用适用于 PHP 的 SDK 向其发送事件。

Important

要在适用于 PHP 的 SDK 中使用 EventBridge 全局端点，您的 PHP 环境必须安装 [AWS 通用运行时 \(AWSCRT\) 扩展](#)。

以下示例使用的 [PutEvents](#) 方法向 EventBridgeClient EventBridge 全局终端节点发送单个事件。

```
<?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]  
]);
```

[这篇博文](#)包含有关 EventBridge 全局端点的更多信息。

SDK查看PHP代码示例

本主题中的代码示例向您展示了如何使用 wit AWS SDK for PHP h AWS。

基础知识是向您展示如何在服务中执行基本操作的代码示例。

操作是大型程序的代码摘录，必须在上下文中运行。您可以通过操作了解如何调用单个服务函数，还可以通过函数相关场景的上下文查看操作。

场景是向您展示如何通过在一个服务中调用多个函数或与其他 AWS 服务结合来完成特定任务的代码示例。

服务

- [API使用 for SDK 的网关示例 PHP](#)
- [使用 fo SDK r 的 Aurora 示例 PHP](#)
- [使用 f SDK or 的 Auto Scaling 示例 PHP](#)
- [Amazon Bedrock 示例使用于 SDK PHP](#)
- [使用 for 的 Amazon 基岩运行时示例 SDK PHP](#)
- [使用 for 的亚马逊 DocumentDB 示例 SDK PHP](#)
- [使用 for 的 DynamoDB 示例 SDK PHP](#)
- [AWS Glue 使用 for SDK 的示例 PHP](#)
- [IAM使用 for SDK 的示例 PHP](#)
- [使用 for 的 Kinesis 示例 SDK PHP](#)
- [使用 for 的 Lambda 示例 SDK PHP](#)
- [使用 fo SDK r 的 Amazon RDS 示例 PHP](#)
- [使用SDK以下内容的亚马逊RDS数据服务示例 PHP](#)
- [使用 for 的亚马逊 Rekognition 示例 SDK PHP](#)
- [使用 f SDK or 的 Amazon S3 示例 PHP](#)
- [使用 fo SDK r 的 Amazon SES 示例 PHP](#)
- [使用 fo SDK r 的 Amazon SNS 示例 PHP](#)
- [使用 fo SDK r 的 Amazon SQS 示例 PHP](#)

API使用 for SDK 的网关示例 PHP

以下代码示例向您展示了如何使用 with Gate API way 来执行操作和实现常见场景。AWS SDK for PHP

操作是大型程序的代码摘录，必须在上下文中运行。您可以通过操作了解如何调用单个服务函数，还可以通过函数相关场景的上下文查看操作。

场景是向您展示如何通过在一个服务中调用多个函数或与其他 AWS 服务结合来完成特定任务的代码示例。

每个示例都包含一个指向完整源代码的链接，您可以在其中找到有关如何在上下文中设置和运行代码的说明。

主题

- [操作](#)
- [场景](#)

操作

GetBasePathMapping

以下代码示例显示了如何使用GetBasePathMapping。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 GitHub。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

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

use Aws\ApiGateway\ApiGatewayClient;
use Aws\Exception\AwsException;

/* //////////////////////////////////////
 * Purpose: Gets the base path mapping for a custom domain name in
```


- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [GetBasePathMapping](#)”中的。

ListBasePathMappings

以下代码示例显示了如何使用ListBasePathMappings。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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();
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [ListBasePathMappings](#)”中的。

UpdateBasePathMapping

以下代码示例显示了如何使用UpdateBasePathMapping。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

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

use Aws\ApiGateway\ApiGatewayClient;
use Aws\Exception\AwsException;
```



```
$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();
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [UpdateBasePathMapping](#)”中的。

场景

创建无服务器应用程序来管理照片

以下代码示例演示如何创建无服务器应用程序，让用户能够使用标签管理照片。

SDK for PHP

演示如何开发照片资产管理应用程序，该应用程序使用 Amazon Rekognition 检测图像中的标签并将其存储以供日后检索。

有关如何设置和运行的完整源代码和说明，请参阅上的完整示例 [GitHub](#)。

要深入了解这个例子的起源，请参阅 [AWS 社区](#)上的博文。

本示例中使用的服务

- API网关
- DynamoDB
- Lambda
- Amazon Rekognition
- Amazon S3

- Amazon SNS

使用 SDK for PHP 的 Aurora 示例

以下代码示例向您展示了如何使用 AWS SDK for PHP 与 Aurora 一起使用来执行操作和实现常见场景。

场景是向您展示如何通过在一个服务中调用多个函数或与其他 AWS 服务结合来完成特定任务的代码示例。

每个示例都包含一个指向完整源代码的链接，您可以在其中找到有关如何在上下文中设置和运行代码的说明。

主题

- [场景](#)

场景

创建 Aurora Serverless 工作项跟踪器

以下代码示例说明如何创建一个 Web 应用程序，该应用程序可跟踪 Amazon Aurora Serverless 数据库中的工作项目，并使用亚马逊简单电子邮件服务 (AmazonSES) 发送报告。

SDK for PHP

演示如何使用创建一个 Web 应用程序，该应用程序通过亚马逊简单电子邮件服务 (AmazonSES) 跟踪亚马逊RDS数据库中的工作项目并通过电子邮件发送报告。AWS SDK for PHP 此示例使用使用 React.js 构建的前端与RESTfulPHP后端进行交互。

- 将 React.js 网络应用程序与 AWS 服务集成。
- 在 Amazon RDS 表格中列出、添加、更新和删除商品。
- 使用 Amazon 发送已筛选工作项目的电子邮件报告SES。
- 使用随附的 AWS CloudFormation 脚本部署和管理示例资源。

有关如何设置和运行的完整源代码和说明，请参阅上的完整示例[GitHub](#)。

本示例中使用的服务

- Aurora
- Amazon RDS

- 亚马逊RDS数据服务
- Amazon SES

使用 f SDK or 的 Auto Scaling 示例 PHP

以下代码示例向您展示了如何使用与 Auto Scaling AWS SDK for PHP 配合使用来执行操作和实现常见场景。

基础知识是向您展示如何在服务中执行基本操作的代码示例。

操作是大型程序的代码摘录，必须在上下文中运行。您可以通过操作了解如何调用单个服务函数，还可以通过函数相关场景的上下文查看操作。

每个示例都包含一个指向完整源代码的链接，您可以在其中找到有关如何在上下文中设置和运行代码的说明。

开始使用

Hello Auto Scaling

以下代码示例显示如何开始使用自动扩缩。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
public function helloService()
{
    $autoScalingClient = new AutoScalingClient([
        'region' => 'us-west-2',
        'version' => 'latest',
        'profile' => 'default',
    ]);

    $groups = $autoScalingClient->describeAutoScalingGroups([]);
    var_dump($groups);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [DescribeAutoScalingGroups](#)”中的。

主题

- [基础知识](#)
- [操作](#)

基础知识

了解基础知识

以下代码示例展示了如何：

- 使用启动模板和可用区创建一个 Amazon A EC2 uto Scaling 群组，并获取有关正在运行的实例的信息。
- 启用 Amazon CloudWatch 指标收集。
- 更新组的所需容量，并等待实例启动。
- 终止组中的实例。
- 列出为响应用户请求和容量变化而发生的扩缩活动。
- 获取 CloudWatch 指标的统计数据，然后清理资源。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 GitHub。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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);
}
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“参AWS SDK for PHP API考”中的以下主题。
 - [CreateAutoScalingGroup](#)
 - [DeleteAutoScalingGroup](#)
 - [DescribeAutoScalingGroups](#)
 - [DescribeAutoScalingInstances](#)
 - [DescribeScalingActivities](#)
 - [DisableMetricsCollection](#)
 - [EnableMetricsCollection](#)
 - [SetDesiredCapacity](#)
 - [TerminateInstanceInAutoScalingGroup](#)
 - [UpdateAutoScalingGroup](#)

操作

CreateAutoScalingGroup

以下代码示例显示了如何使用CreateAutoScalingGroup。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
public function createAutoScalingGroup(
    $autoScalingGroupName,
    $availabilityZones,
    $minSize,
    $maxSize,
    $launchTemplateId
) {
    return $this->autoScalingClient->createAutoScalingGroup([
        'AutoScalingGroupName' => $autoScalingGroupName,
        'AvailabilityZones' => $availabilityZones,
        'MinSize' => $minSize,
        'MaxSize' => $maxSize,
        'LaunchTemplate' => [
            'LaunchTemplateId' => $launchTemplateId,
        ],
    ]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [CreateAutoScalingGroup](#)”中的。

DeleteAutoScalingGroup

以下代码示例显示了如何使用DeleteAutoScalingGroup。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
public function deleteAutoScalingGroup($autoScalingGroupName)
{
    return $this->autoScalingClient->deleteAutoScalingGroup([
        'AutoScalingGroupName' => $autoScalingGroupName,
        'ForceDelete' => true,
    ]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [DeleteAutoScalingGroup](#)”中的。

DescribeAutoScalingGroups

以下代码示例显示了如何使用DescribeAutoScalingGroups。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
public function describeAutoScalingGroups($autoScalingGroupNames)
{
    return $this->autoScalingClient->describeAutoScalingGroups([
        'AutoScalingGroupNames' => $autoScalingGroupNames
    ]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [DescribeAutoScalingGroups](#)”中的。

DescribeAutoScalingInstances

以下代码示例显示了如何使用DescribeAutoScalingInstances。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 GitHub。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
public function describeAutoScalingInstances($instanceIds)
{
    return $this->autoScalingClient->describeAutoScalingInstances([
        'InstanceIds' => $instanceIds
    ]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [DescribeAutoScalingInstances](#)”中的。

DescribeScalingActivities

以下代码示例显示了如何使用DescribeScalingActivities。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 GitHub。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
public function describeScalingActivities($autoScalingGroupName)
{
    return $this->autoScalingClient->describeScalingActivities([
        'AutoScalingGroupName' => $autoScalingGroupName,
    ]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [DescribeScalingActivities](#)”中的。

DisableMetricsCollection

以下代码示例显示了如何使用DisableMetricsCollection。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#)中进行设置和运行。

```
public function disableMetricsCollection($autoScalingGroupName)
{
    return $this->autoScalingClient->disableMetricsCollection([
        'AutoScalingGroupName' => $autoScalingGroupName,
    ]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [DisableMetricsCollection](#)”中的。

EnableMetricsCollection

以下代码示例显示了如何使用EnableMetricsCollection。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#)中进行设置和运行。

```
public function enableMetricsCollection($autoScalingGroupName, $granularity)
```

```
{
    return $this->autoScalingClient->enableMetricsCollection([
        'AutoScalingGroupName' => $autoScalingGroupName,
        'Granularity' => $granularity,
    ]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [EnableMetricsCollection](#)”中的。

SetDesiredCapacity

以下代码示例显示了如何使用SetDesiredCapacity。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。


```
public function setDesiredCapacity($autoScalingGroupName, $desiredCapacity)
{
    return $this->autoScalingClient->setDesiredCapacity([
        'AutoScalingGroupName' => $autoScalingGroupName,
        'DesiredCapacity' => $desiredCapacity,
    ]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [SetDesiredCapacity](#)”中的。

TerminateInstanceInAutoScalingGroup

以下代码示例显示了如何使用TerminateInstanceInAutoScalingGroup。

SDK for PHP

 Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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;
        }
    }
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [TerminateInstanceInAutoScalingGroup](#)”中的。

UpdateAutoScalingGroup

以下代码示例显示了如何使用UpdateAutoScalingGroup。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [UpdateAutoScalingGroup](#)”中的。

Amazon Bedrock 示例使用于 SDK PHP

以下代码示例向您展示了如何使用 AWS SDK for PHP 与 Amazon Bedrock 配合使用来执行操作和实现常见场景。

操作是大型程序的代码摘录，必须在上下文中运行。您可以通过操作了解如何调用单个服务函数，还可以通过函数相关场景的上下文查看操作。

每个示例都包含一个指向完整源代码的链接，您可以在其中找到有关如何在上下文中设置和运行代码的说明。

主题

- [操作](#)

操作

ListFoundationModels

以下代码示例显示了如何使用ListFoundationModels。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

列出可用的 Amazon Bedrock 基础模型。

```
public function listFoundationModels()
{
    $result = $this->bedrockClient->listFoundationModels();
    return $result;
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [ListFoundationModels](#)”中的。

使用 for 的 Amazon 基岩运行时示例 SDK PHP

以下代码示例向您展示了如何使用 AWS SDK for PHP 与 Amazon Bedrock Runtime 配合使用来执行操作和实现常见场景。

场景是向您展示如何通过在一个服务中调用多个函数或与其他 AWS 服务结合来完成特定任务的代码示例。

每个示例都包含一个指向完整源代码的链接，您可以在其中找到有关如何在上下文中设置和运行代码的说明。

主题

- [场景](#)
- [AI21实验室侏罗纪-2](#)
- [Amazon Titan Image Generator](#)
- [Anthropic Claude](#)
- [Meta Llama](#)
- [Stable Diffusion](#)

场景

在 Amazon Bedrock 上调用多个基础模型

以下代码示例展示了如何在 Amazon Bedrock 上准备和向各种大型语言模型 (LLMs) 发送提示

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

LLMs在 Amazon Bedrock 上调用多个。

```
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";

    $clientArgs = [
        'region' => 'us-east-1',
        'version' => 'latest',
        'profile' => 'default',
    ];

    $bedrockRuntimeService = new BedrockRuntimeService($clientArgs);

    $prompt = 'In one paragraph, who are you?';

    echo "\nPrompt: " . $prompt;

    echo "\n\nAnthropic Claude:";
    echo $bedrockRuntimeService->invokeClaude($prompt);

    echo "\n\nAI21 Labs Jurassic-2: ";
    echo $bedrockRuntimeService->invokeJurassic2($prompt);

    echo "\n\nMeta Llama 2 Chat: ";
    echo $bedrockRuntimeService->invokeLlama2($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 images have 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 images have 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;
    }
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“参AWS SDK for PHP API考”中的以下主题。
 - [InvokeModel](#)
 - [InvokeModelWithResponseStream](#)

AI21实验室侏罗纪-2

InvokeModel

以下代码示例演示如何使用调用模型向 AI21 Labs Jurassic-2 发送短信。API

SDK for PHP

 Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

使用调用模型API发送短信。

```
public function invokeJurassic2($prompt)
{
    # The different model providers have individual request and response
    formats.
    # For the format, ranges, and default values for AI21 Labs Jurassic-2, refer
    to:
    # https://docs.aws.amazon.com/bedrock/latest/userguide/model-parameters-
    jurassic2.html

    $completion = "";

    try {
        $modelId = 'ai21.j2-mid-v1';

        $body = [
            'prompt' => $prompt,
            'temperature' => 0.5,
            'maxTokens' => 200,
        ];

        $result = $this->bedrockRuntimeClient->invokeModel([
            'contentType' => 'application/json',
            'body' => json_encode($body),
            'modelId' => $modelId,
        ]);

        $response_body = json_decode($result['body']);

        $completion = $response_body->completions[0]->data->text;
    } catch (Exception $e) {
        echo "Error: ({$e->getCode()}) - {$e->getMessage()}\n";
    }
}
```

```
        return $completion;
    }
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [InvokeModel](#)”中的。

Amazon Titan Image Generator

InvokeModel

以下代码示例展示了如何在 Amazon Bedrock 上调用 Amazon Titan Image 来生成图像。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

使用 Amazon Titan 图像生成器创建图片。

```
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;
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [InvokeModel](#)”中的。

Anthropic Claude

InvokeModel

以下代码示例显示了如何使用调用模型向 Anthropic Claude 发送短信。API

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

调用 Anthropic Claude 2 基础模型以生成文本。

```
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-v2';

        # Claude requires you to enclose the prompt as follows:
        $prompt = "\n\nHuman: {$prompt}\n\nAssistant:";

        $body = [
            'prompt' => $prompt,
            'max_tokens_to_sample' => 200,
            'temperature' => 0.5,
            'stop_sequences' => ["\n\nHuman:"],
        ];

        $result = $this->bedrockRuntimeClient->invokeModel([
            'contentType' => 'application/json',
            'body' => json_encode($body),
            'modelId' => $modelId,
        ]);

        $response_body = json_decode($result['body']);

        $completion = $response_body->completion;
    } catch (Exception $e) {
        echo "Error: ({$e->getCode()}) - {$e->getMessage()}\n";
    }

    return $completion;
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [InvokeModel!](#)”中的。

Meta Llama

InvokeModel: Llama 2

以下代码示例展示了如何使用调用模型API向 Meta Llama 2 发送短信。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

使用调用模型API发送短信。

```
public function invokeLlama2($prompt)
{
    # The different model providers have individual request and response
    # formats.
    # For the format, ranges, and default values for Meta Llama 2 Chat, refer
    # to:
    # https://docs.aws.amazon.com/bedrock/latest/userguide/model-parameters-
    # meta.html

    $completion = "";

    try {
        $modelId = 'meta.llama2-13b-chat-v1';

        $body = [
            'prompt' => $prompt,
            'temperature' => 0.5,
            'max_gen_len' => 512,
        ];

        $result = $this->bedrockRuntimeClient->invokeModel([
            'contentType' => 'application/json',
            'body' => json_encode($body),
            'modelId' => $modelId,
        ]);
    }
}
```

```
        $response_body = json_decode($result['body']);

        $completion = $response_body->generation;
    } catch (Exception $e) {
        echo "Error: ({$e->getCode()}) - {$e->getMessage()}\n";
    }

    return $completion;
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [InvokeModel](#)”中的。

Stable Diffusion

InvokeModel

以下代码示例展示了如何在 Amazon Bedrock 上调用 Stability.ai Stable Diffusion XL 来生成图像。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

使用“稳定扩散”创建图像。

```
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';

    $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;
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [InvokeModel](#)”中的。

使用 for 的亚马逊 DocumentDB 示例 SDK PHP

以下代码示例向您展示了如何在 Amazon DocumentDB 中 AWS SDK for PHP 使用来执行操作和实现常见场景。

每个示例都包含一个指向完整源代码的链接，您可以在其中找到有关如何在上下文中设置和运行代码的说明。

主题

- [无服务器示例](#)

无服务器示例

通过 Amazon DocumentDB 触发器调用 Lambda 函数

以下代码示例说明如何实现一个 Lambda 函数，该函数接收通过从 DocumentDB 更改流接收记录而触发的事件。该函数检索 DocumentDB 有效负载，并记录下记录内容。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 GitHub。在[无服务器示例](#)存储库中查找完整示例，并了解如何进行设置和运行。

使用 Lambda 使用亚马逊文档数据库事件。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();
```

使用 for 的 DynamoDB 示例 SDK PHP

以下代码示例向您展示了如何在 DynamoDB 中使用来执行操作和实现常见场景。AWS SDK for PHP 基础知识是向您展示如何在服务中执行基本操作的代码示例。

操作是大型程序的代码摘录，必须在上下文中运行。您可以通过操作了解如何调用单个服务函数，还可以通过函数相关场景的上下文查看操作。

场景是向您展示如何通过在一个服务中调用多个函数或与其他 AWS 服务结合来完成特定任务的代码示例。

每个示例都包含一个指向完整源代码的链接，您可以在其中找到有关如何在上下文中设置和运行代码的说明。

主题

- [基础知识](#)
- [操作](#)
- [场景](#)
- [无服务器示例](#)

基础知识

了解基础知识

以下代码示例展示了如何：

- 创建可保存电影数据的表。
- 在表中加入单一电影，获取并更新此电影。
- 将样本JSON文件中的影片数据写入表中。
- 查询在给定年份发行的电影。
- 扫描在年份范围内发行的电影。
- 删除表中的电影后再删除表。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
namespace DynamoDb\Basics;

use Aws\DynamoDb\Marshaller;
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);
}
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“参AWS SDK for PHP API考”中的以下主题。
 - [BatchWriteItem](#)
 - [CreateTable](#)
 - [DeleteItem](#)
 - [DeleteTable](#)
 - [DescribeTable](#)
 - [GetItem](#)
 - [PutItem](#)
 - [查询](#)
 - [扫描](#)
 - [UpdateItem](#)

操作

BatchExecuteStatement

以下代码示例显示了如何使用BatchExecuteStatement。

SDK for PHP

 Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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,
            ],
        ],
    ],
]);
}

```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [BatchExecuteStatement](#)”中的。

BatchWriteItem

以下代码示例显示了如何使用BatchWriteItem。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```

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;
    }
}
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [BatchWriteItem](#)”中的。

CreateTable

以下代码示例显示了如何使用CreateTable。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

创建表。

```
$tableName = "ddb_demo_table_{$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],  
    ]);  
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [CreateTable](#)”中的。

DeleteItem

以下代码示例显示了如何使用DeleteItem。

SDK for PHP

 Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$key = [
    'Item' => [
        'title' => [
            'S' => $movieName,
        ],
        'year' => [
            'N' => $movieYear,
        ],
    ]
];

$this->dynamoDbClient->deleteItem($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,
    ]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [DeleteItem](#)”中的。

DeleteTable

以下代码示例显示了如何使用DeleteTable。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
public function deleteTable(string $TableName)
{
    $this->customWaiter(function () use ($TableName) {
        return $this->dynamoDbClient->deleteTable([
            'TableName' => $TableName,
        ]);
    });
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [DeleteTable](#)”中的。

ExecuteStatement

以下代码示例显示了如何使用ExecuteStatement。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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,
    ]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [ExecuteStatement](#)”中的。

GetItem

以下代码示例显示了如何使用GetItem。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$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,
    ]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [GetItem](#)”中的。

ListTables

以下代码示例显示了如何使用ListTables。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
public function listTables($exclusiveStartTableName = "", $limit = 100)
{
    $this->dynamoDbClient->listTables([
        'ExclusiveStartTableName' => $exclusiveStartTableName,
        'Limit' => $limit,
    ]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [ListTables](#)”中的。

PutItem

以下代码示例显示了如何使用PutItem。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [PutItem](#)”中的。

Query

以下代码示例显示了如何使用Query。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$birthKey = [
    'Key' => [
        'year' => [
            'N' => "$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);  
}
```

- 有关API详细信息，请参阅AWS SDK for PHP API参考中的[查询](#)。

Scan

以下代码示例显示了如何使用Scan。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 GitHub。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$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);
}

```

- 有关API详细信息，请参阅 [Scan in AWS SDK for PHP API Reference](#)。

UpdateItem

以下代码示例显示了如何使用UpdateItem。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```

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  
            ]  
        ],  
    ]);  
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [UpdateItem](#)”中的。

场景

创建无服务器应用程序来管理照片

以下代码示例演示如何创建无服务器应用程序，让用户能够使用标签管理照片。

SDK for PHP

演示如何开发照片资产管理应用程序，该应用程序使用 Amazon Rekognition 检测图像中的标签并将其存储以供日后检索。

有关如何设置和运行的完整源代码和说明，请参阅上的完整示例 [GitHub](#)。

要深入了解这个例子的起源，请参阅 [AWS 社区](#) 上的博文。

本示例中使用的服务

- API网关
- DynamoDB
- Lambda
- Amazon Rekognition
- Amazon S3
- Amazon SNS

使用批量 PartiQL 语句查询表

以下代码示例展示了如何：

- 通过运行多个SELECT语句获取一批项目。
- 通过运行多个INSERT语句来添加一批项目。
- 通过运行多个UPDATE语句来更新一批项目。
- 通过运行多个DELETE语句来删除一批项目。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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,
            ],
        ],
    ]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [BatchExecuteStatement](#)”中的。

使用 PartiQL 来查询表

以下代码示例展示了如何：

- 通过运行SELECT语句获取项目。
- 通过运行INSERT语句添加项目。
- 通过运行UPDATE语句更新项目。
- 通过运行DELETE语句删除项目。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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,  
    ]);  
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [ExecuteStatement](#)”中的。

无服务器示例

通过 DynamoDB 触发器调用 Lambda 函数

以下代码示例演示如何实现 Lambda 函数，该函数接收通过从 DynamoDB 流接收记录而触发的事件。该函数检索 DynamoDB 有效负载，并记录下记录内容。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 GitHub。在 [无服务器示例](#) 存储库中查找完整示例，并了解如何进行设置和运行。

使用 Lambda 使用一个 DynamoDB 事件。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);
```

通过 DynamoDB 触发器报告 Lambda 函数批处理项目失败

以下代码示例演示如何为接收来自 DynamoDB 流的事件的 Lambda 函数实现部分批量响应。该函数在响应中报告批处理项目失败，并指示 Lambda 稍后重试这些消息。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 GitHub。在[无服务器示例](#)存储库中查找完整示例，并了解如何进行设置和运行。

使用 Lambda 报告 DynamoDB 批处理项目失败。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);
```

AWS Glue 使用 for SDK 的示例 PHP

以下代码示例向您展示了如何使用with来执行操作和实现常见场景 AWS Glue。AWS SDK for PHP

基础知识是向您展示如何在服务中执行基本操作的代码示例。

操作是大型程序的代码摘录，必须在上下文中运行。您可以通过操作了解如何调用单个服务函数，还可以通过函数相关场景的上下文查看操作。

每个示例都包含一个指向完整源代码的链接，您可以在其中找到有关如何在上下文中设置和运行代码的说明。

主题

- [基础知识](#)
- [操作](#)

基础知识

了解基础知识

以下代码示例展示了如何：

- 创建一个爬虫来抓取公有 Amazon S3 存储桶并生成格式CSV元数据的数据库。
- 列出您的中的数据库和表的相关信息 AWS Glue Data Catalog。
- 创建任务以从 S3 存储桶中提取CSV数据、转换数据并将JSON格式化的输出加载到另一个 S3 存储桶中。
- 列出有关作业运行的信息，查看转换后的数据，并清除资源。

有关更多信息，请参阅[教程：AWS Glue Studio 入门](#)。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 GitHub。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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,
    ]);
}
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“参AWS SDK for PHP API考”中的以下主题。
 - [CreateCrawler](#)
 - [CreateJob](#)
 - [DeleteCrawler](#)
 - [DeleteDatabase](#)
 - [DeleteJob](#)
 - [DeleteTable](#)
 - [GetCrawler](#)
 - [GetDatabase](#)
 - [GetDatabases](#)
 - [GetJob](#)
 - [GetJobRun](#)
 - [GetJobRuns](#)
 - [GetTables](#)
 - [ListJobs](#)
 - [StartCrawler](#)
 - [StartJobRun](#)

操作

CreateCrawler

以下代码示例显示了如何使用CreateCrawler。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。


```

    $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,
                        ]]
                ],
            ]);
        });
    }

```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [CreateCrawler](#)”中的。

CreateJob

以下代码示例显示了如何使用CreateJob。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$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,
    ]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [CreateJob](#)”中的。

DeleteCrawler

以下代码示例显示了如何使用DeleteCrawler。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
echo "Delete the crawler.\n";
$glueClient->deleteCrawler([
    'Name' => $crawlerName,
```

```
    ]);

    public function deleteCrawler($crawlerName)
    {
        return $this->glueClient->deleteCrawler([
            'Name' => $crawlerName,
        ]);
    }
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [DeleteCrawler](#)”中的。

DeleteDatabase

以下代码示例显示了如何使用DeleteDatabase。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
echo "Delete the databases.\n";
$glueClient->deleteDatabase([
    'Name' => $databaseName,
]);

public function deleteDatabase($databaseName)
{
    return $this->glueClient->deleteDatabase([
        'Name' => $databaseName,
    ]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [DeleteDatabase](#)”中的。

DeleteJob

以下代码示例显示了如何使用DeleteJob。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
echo "Delete the job.\n";
$glueClient->deleteJob([
    'JobName' => $job['Name'],
]);

public function deleteJob($jobName)
{
    return $this->glueClient->deleteJob([
        'JobName' => $jobName,
    ]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [DeleteJob](#)”中的。

DeleteTable

以下代码示例显示了如何使用DeleteTable。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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,
    ]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [DeleteTable](#)”中的。

GetCrawler

以下代码示例显示了如何使用GetCrawler。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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,
        ]);
    });
}
```

```
    });  
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [GetCrawler](#)”中的。

GetDatabase

以下代码示例显示了如何使用GetDatabase。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$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,  
        ]);  
    });  
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [GetDatabase](#)”中的。

GetJobRun

以下代码示例显示了如何使用GetJobRun。

SDK for PHP

 Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$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,
    ]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [GetJobRun](#)”中的。

GetJobRuns

以下代码示例显示了如何使用GetJobRuns。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$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);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [GetJobRuns](#)”中的。

GetTables

以下代码示例显示了如何使用GetTables。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$databaseName = "doc-example-database-$uniqid";
```



```
        $tables = $glueService->getTables($databaseName);

public function getTables($databaseName): Result
{
    return $this->glueClient->getTables([
        'DatabaseName' => $databaseName,
    ]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [GetTables](#)”中的。

ListJobs

以下代码示例显示了如何使用ListJobs。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$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);
    }
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [ListJobs](#)”中的。

StartCrawler

以下代码示例显示了如何使用StartCrawler。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$crawlerName = "example-crawler-test-" . $uniqid;

$databaseName = "doc-example-database-$uniqid";

$glueService->startCrawler($crawlerName);

public function startCrawler($crawlerName): Result
{
    return $this->glueClient->startCrawler([
        'Name' => $crawlerName,
    ]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [StartCrawler](#)”中的。

StartJobRun

以下代码示例显示了如何使用StartJobRun。

SDK for PHP

 Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$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,
        ],
    ]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [StartJobRun](#)”中的。

IAM使用 for SDK 的示例 PHP

以下代码示例向您展示了如何使用with来执行操作和实现常见场景IAM。AWS SDK for PHP

操作是大型程序的代码摘录，必须在上下文中运行。您可以通过操作了解如何调用单个服务函数，还可以通过函数相关场景的上下文查看操作。

场景是向您展示如何通过在一个服务中调用多个函数或与其他 AWS 服务结合来完成特定任务的代码示例。

每个示例都包含一个指向完整源代码的链接，您可以在其中找到有关如何在上下文中设置和运行代码的说明。

主题

- [操作](#)
- [场景](#)

操作

AttachRolePolicy

以下代码示例显示了如何使用AttachRolePolicy。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$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,
        ]);
    });
}

```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [AttachRolePolicy](#)”中的。

CreatePolicy

以下代码示例显示了如何使用CreatePolicy。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$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";

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'];
}

```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [CreatePolicy](#)”中的。

CreateRole

以下代码示例显示了如何使用CreateRole。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$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'];
}

```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [CreateRole](#)”中的。

CreateServiceLinkedRole

以下代码示例显示了如何使用CreateServiceLinkedRole。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$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);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [CreateServiceLinkedRole](#)”中的。

CreateUser

以下代码示例显示了如何使用CreateUser。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。


```
$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'];
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [CreateUser](#)”中的。

GetAccountPasswordPolicy

以下代码示例显示了如何使用GetAccountPasswordPolicy。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

public function getAccountPasswordPolicy()
{
```

```
        return $this->iamClient->getAccountPasswordPolicy();
    }
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [GetAccountPasswordPolicy](#)”中的。

GetPolicy

以下代码示例显示了如何使用GetPolicy。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

public function getPolicy($policyArn)
{
    return $this->customWaiter(function () use ($policyArn) {
        return $this->iamClient->getPolicy(['PolicyArn' => $policyArn]);
    });
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [GetPolicy](#)”中的。

GetRole

以下代码示例显示了如何使用GetRole。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

public function getRole($roleName)
{
    return $this->customWaiter(function () use ($roleName) {
        return $this->iamClient->getRole(['RoleName' => $roleName]);
    });
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [GetRole](#)”中的。

ListAttachedRolePolicies

以下代码示例显示了如何使用ListAttachedRolePolicies。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$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);
    }
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [ListAttachedRolePolicies](#)”中的。

ListGroups

以下代码示例显示了如何使用ListGroups。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$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);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [ListGroups](#)”中的。

ListPolicies

以下代码示例显示了如何使用ListPolicies。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$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);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [ListPolicies](#)”中的。

ListRolePolicies

以下代码示例显示了如何使用ListRolePolicies。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$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);
    });
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [ListRolePolicies](#)”中的。

ListRoles

以下代码示例显示了如何使用ListRoles。

SDK for PHP

 Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$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);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [ListRoles](#)”中的。

ListSAMLProviders

以下代码示例显示了如何使用ListSAMLProviders。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$uuid = uniqid();
$service = new IAMService();

public function listSAMLProviders()
{
    return $this->iamClient->listSAMLProviders();
}
```

- 有关API详细信息，请参阅istSAMLProviders 《AWS SDK for PHP API参考资料》中的 [L](#)。

ListUsers

以下代码示例显示了如何使用ListUsers。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$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);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [ListUsers](#)”中的。

场景

创建用户并代入角色

以下代码示例展示了如何创建用户并代入角色。

Warning

为避免安全风险，在开发专用软件或处理真实数据时，请勿使用IAM用户进行身份验证。而是使用与身份提供商的联合身份验证，例如 [AWS IAM Identity Center](#)。

- 创建没有权限的用户。
- 创建授予列出账户的 Amazon S3 存储桶的权限的角色
- 添加策略以允许用户代入该角色。
- 代入角色并使用临时凭证列出 S3 存储桶，然后清除资源。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 GitHub。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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";
```

- 有关API详细信息，请参阅“参AWS SDK for PHP API考”中的以下主题。
 - [AttachRolePolicy](#)
 - [CreateAccessKey](#)
 - [CreatePolicy](#)
 - [CreateRole](#)
 - [CreateUser](#)
 - [DeleteAccessKey](#)
 - [DeletePolicy](#)
 - [DeleteRole](#)
 - [DeleteUser](#)
 - [DeleteUserPolicy](#)
 - [DetachRolePolicy](#)
 - [PutUserPolicy](#)

使用 for 的 Kinesis 示例 SDK PHP

以下代码示例向您展示了如何使用 AWS SDK for PHP 与 Kinesis 配合使用来执行操作和实现常见场景。

每个示例都包含一个指向完整源代码的链接，您可以在其中找到有关如何在上下文中设置和运行代码的说明。

主题

- [无服务器示例](#)

无服务器示例

通过 Kinesis 触发器调用 Lambda 函数

以下代码示例展示了如何实现一个 Lambda 函数，该函数接收因接收来自 Kinesis 流的记录而触发的事件。该函数检索 Kinesis 有效负载，将 Base64 解码，并记录下记录内容。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 GitHub。在[无服务器示例](#)存储库中查找完整示例，并了解如何进行设置和运行。

使用 Lambda 消耗 Kinesis 事件。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);
```

通过 Kinesis 触发器报告 Lambda 函数批处理项目失败

以下代码示例展示了如何为接收来自 Kinesis 流的事件的 Lambda 函数实现部分批处理响应。该函数在响应中报告批处理项目失败，并指示 Lambda 稍后重试这些消息。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 GitHub。在[无服务器示例](#)存储库中查找完整示例，并了解如何进行设置和运行。

使用 Lambda 报告 Kinesis 批处理项目失败。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);
```

使用 for 的 Lambda 示例 SDK PHP

以下代码示例向您展示了如何使用 with Lambda 来执行操作和实现常见场景。AWS SDK for PHP

操作是大型程序的代码摘录，必须在上下文中运行。您可以通过操作了解如何调用单个服务函数，还可以通过函数相关场景的上下文查看操作。

场景是向您展示如何通过在一个服务中调用多个函数或与其他 AWS 服务结合来完成特定任务的代码示例。

每个示例都包含一个指向完整源代码的链接，您可以在其中找到有关如何在上下文中设置和运行代码的说明。

主题

- [操作](#)
- [场景](#)
- [无服务器示例](#)

操作

CreateFunction

以下代码示例显示了如何使用CreateFunction。

SDK for PHP

 Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。


```
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",
        ]);
    });
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [CreateFunction](#)”中的。

DeleteFunction

以下代码示例显示了如何使用DeleteFunction。

SDK for PHP

 Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
public function deleteFunction($functionName)
{
    return $this->lambdaClient->deleteFunction([
        'FunctionName' => $functionName,
    ]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [DeleteFunction](#)”中的。

GetFunction

以下代码示例显示了如何使用GetFunction。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
public function getFunction($functionName)
{
    return $this->lambdaClient->getFunction([
        'FunctionName' => $functionName,
    ]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [GetFunction](#)”中的。

Invoke

以下代码示例显示了如何使用Invoke。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
public function invoke($functionName, $params, $logType = 'None')
{
    return $this->lambdaClient->invoke([
        'FunctionName' => $functionName,
        'Payload' => json_encode($params),
        'LogType' => $logType,
    ]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅AWS SDK for PHP API参考中的[调用](#)。

ListFunctions

以下代码示例显示了如何使用ListFunctions。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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,
]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [ListFunctions](#)”中的。

UpdateFunctionCode

以下代码示例显示了如何使用UpdateFunctionCode。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
public function updateFunctionCode($functionName, $s3Bucket, $s3Key)
{
    return $this->lambdaClient->updateFunctionCode([
        'FunctionName' => $functionName,
        'S3Bucket' => $s3Bucket,
        'S3Key' => $s3Key,
    ]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [UpdateFunctionCode](#)”中的。

UpdateFunctionConfiguration

以下代码示例显示了如何使用UpdateFunctionConfiguration。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
public function updateFunctionConfiguration($functionName, $handler,
$environment = '')
{
    return $this->lambdaClient->updateFunctionConfiguration([
        'FunctionName' => $functionName,
        'Handler' => "$handler.lambda_handler",
        'Environment' => $environment,
    ]);
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [UpdateFunctionConfiguration](#)”中的。

场景

创建无服务器应用程序来管理照片

以下代码示例演示如何创建无服务器应用程序，让用户能够使用标签管理照片。

SDK for PHP

演示如何开发照片资产管理应用程序，该应用程序使用 Amazon Rekognition 检测图像中的标签并将其存储以供日后检索。

有关如何设置和运行的完整源代码和说明，请参阅上的完整示例 [GitHub](#)。

要深入了解这个例子的起源，请参阅 [AWS 社区](#) 上的博文。

本示例中使用的服务

- API网关
- DynamoDB
- Lambda

- Amazon Rekognition
- Amazon S3
- Amazon SNS

函数入门

以下代码示例展示了如何：

- 创建IAM角色和 Lambda 函数，然后上传处理程序代码。
- 使用单个参数来调用函数并获取结果。
- 更新函数代码并使用环境变量进行配置。
- 使用新参数来调用函数并获取结果。显示返回的执行日志。
- 列出账户函数，然后清除函数。

有关更多信息，请参阅[使用控制台创建 Lambda 函数](#)。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 GitHub。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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";
}
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“参AWS SDK for PHP API考”中的以下主题。

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

无服务器示例

使用 Lambda 函数连接到亚马逊RDS数据库

以下代码示例说明如何实现连接到数据库的 Lambda 函数。RDS该函数发出一个简单的数据库请求并返回结果。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 GitHub。在[无服务器示例](#)存储库中查找完整示例，并了解如何进行设置和运行。

使用在 Lambda 函数中连接到亚马逊RDS数据库。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);

```

通过 Kinesis 触发器调用 Lambda 函数

以下代码示例展示了如何实现一个 Lambda 函数，该函数接收因接收来自 Kinesis 流的记录而触发的事件。该函数检索 Kinesis 有效负载，将 Base64 解码，并记录下记录内容。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。在[无服务器示例](#)存储库中查找完整示例，并了解如何进行设置和运行。

使用 Lambda 消耗 Kinesis 事件。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);
```

通过 DynamoDB 触发器调用 Lambda 函数

以下代码示例演示如何实现 Lambda 函数，该函数接收通过从 DynamoDB 流接收记录而触发的事件。该函数检索 DynamoDB 有效负载，并记录下记录内容。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 GitHub。在[无服务器示例](#)存储库中查找完整示例，并了解如何进行设置和运行。

使用 Lambda 使用一个 DynamoDB 事件。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);
```


通过 Amazon DocumentDB 触发器调用 Lambda 函数

以下代码示例说明如何实现一个 Lambda 函数，该函数接收通过从 DocumentDB 更改流接收记录而触发的事件。该函数检索 DocumentDB 有效负载，并记录下记录内容。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。在[无服务器示例](#)存储库中查找完整示例，并了解如何进行设置和运行。

使用 Lambda 使用亚马逊文档数据库事件。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();

```

通过 Amazon S3 触发器调用 Lambda 函数

以下代码示例展示了如何实现一个 Lambda 函数，该函数接收通过将对象上传到 S3 桶而触发的事件。该函数从事件参数中检索 S3 存储桶名称和对象密钥，并调用 Amazon S3 API 来检索和记录对象的内容类型。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。在[无服务器示例](#)存储库中查找完整示例，并了解如何进行设置和运行。

使用 Lambda 使用 S3 事件。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);
```

从亚马逊触发器调用 Lambda 函数 SNS

以下代码示例说明如何实现一个 Lambda 函数，该函数接收通过接收来自主题的消息而触发的事件。SNS 该函数从事件参数检索消息并记录每条消息的内容。

SDK for PHP

 Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。在[无服务器示例](#)存储库中查找完整示例，并了解如何进行设置和运行。

使用使用 Lambda 使用一个SNS事件。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();
```

从亚马逊触发器调用 Lambda 函数 SQS

以下代码示例说明如何实现一个 Lambda 函数，该函数接收通过从队列接收消息而触发的事件。SQS 该函数从事件参数检索消息并记录每条消息的内容。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 GitHub。在[无服务器示例](#)存储库中查找完整示例，并了解如何进行设置和运行。

使用使用 Lambda 使用一个SQS事件。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);
```

通过 Kinesis 触发器报告 Lambda 函数批处理项目失败

以下代码示例展示了如何为接收来自 Kinesis 流的事件的 Lambda 函数实现部分批处理响应。该函数在响应中报告批处理项目失败，并指示 Lambda 稍后重试这些消息。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。在[无服务器示例](#)存储库中查找完整示例，并了解如何进行设置和运行。

使用 Lambda 报告 Kinesis 批处理项目失败。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);
```

通过 DynamoDB 触发器报告 Lambda 函数批处理项目失败

以下代码示例演示如何为接收来自 DynamoDB 流的事件的 Lambda 函数实现部分批量响应。该函数在响应中报告批处理项目失败，并指示 Lambda 稍后重试这些消息。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。在[无服务器示例](#)存储库中查找完整示例，并了解如何进行设置和运行。

使用 Lambda 报告 DynamoDB 批处理项目失败。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);
```

使用亚马逊触发器报告 Lambda 函数的批量项目失败 SQS

以下代码示例说明如何为从队列接收事件的 Lambda 函数实现部分批量响应。SQS 该函数在响应中报告批处理项目失败，并指示 Lambda 稍后重试这些消息。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 GitHub。在[无服务器示例](#)存储库中查找完整示例，并了解如何进行设置和运行。

使用 Lambda 报告 SQS 批量项目失败。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);
```

使用 SDK for PHP 的 Amazon RDS 示例

以下代码示例向您展示如何在 Amazon 中使用来执行操作和实现常见场景 RDS。AWS SDK for PHP

操作是大型程序的代码摘录，必须在上下文中运行。您可以通过操作了解如何调用单个服务函数，还可以通过函数相关场景的上下文查看操作。

场景是向您展示如何通过在一个服务中调用多个函数或与其他 AWS 服务结合来完成特定任务的代码示例。

每个示例都包含一个指向完整源代码的链接，您可以在其中找到有关如何在上下文中设置和运行代码的说明。

主题

- [操作](#)
- [场景](#)
- [无服务器示例](#)

操作

CreateDBInstance

以下代码示例显示了如何使用CreateDBInstance。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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";
}
```

- 有关API详细信息，请参阅createDBInstance 《AWS SDK for PHP API参考资料》中的 [C](#)。

CreateDBSnapshot

以下代码示例显示了如何使用CreateDBSnapshot。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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";
}
```

- 有关API详细信息，请参阅createDBSnapshot 《AWS SDK for PHP API参考资料》中的 [C](#)。

DeleteDBInstance

以下代码示例显示了如何使用DeleteDBInstance。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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";
}
```

- 有关API详细信息，请参阅deleteDBInstance 《AWS SDK for PHP API参考资料》中的 [D](#)。

DescribeDBInstances

以下代码示例显示了如何使用DescribeDBInstances。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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";
}
```

```
}
```

- 有关API详细信息，请参阅describeDBInstances 《AWS SDK for PHP API参考资料》中的 [D](#)。

场景

创建 Aurora Serverless 工作项跟踪器

以下代码示例说明如何创建一个 Web 应用程序，该应用程序可跟踪 Amazon Aurora Serverless 数据库中的工作项目，并使用亚马逊简单电子邮件服务 (AmazonSES) 发送报告。

SDK for PHP

演示如何使用创建一个 Web 应用程序，该应用程序通过亚马逊简单电子邮件服务 (AmazonSES) 跟踪亚马逊RDS数据库中的工作项目并通过电子邮件发送报告。AWS SDK for PHP 此示例使用使用 React.js 构建的前端与RESTfulPHP后端进行交互。

- 将 React.js 网络应用程序与 AWS 服务集成。
- 在 Amazon RDS 表格中列出、添加、更新和删除商品。
- 使用 Amazon 发送已筛选工作项目的电子邮件报告SES。
- 使用随附的 AWS CloudFormation 脚本部署和管理示例资源。

有关如何设置和运行的完整源代码和说明，请参阅上的完整示例[GitHub](#)。

本示例中使用的服务

- Aurora
- Amazon RDS
- 亚马逊RDS数据服务
- Amazon SES

无服务器示例

使用 Lambda 函数连接到亚马逊RDS数据库

以下代码示例说明如何实现连接到数据库的 Lambda 函数。RDS该函数发出一个简单的数据库请求并返回结果。

SDK for PHP

 Note

还有更多相关信息 GitHub。在[无服务器示例](#)存储库中查找完整示例，并了解如何进行设置和运行。

使用在 Lambda 函数中连接到亚马逊RDS数据库。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);
```

使用SDK以下内容的亚马逊RDS数据服务示例 PHP

以下代码示例向您展示了如何使用 AWS SDK for PHP 与 Amazon RDS 数据服务配合使用来执行操作和实现常见场景。

场景是向您展示如何通过在一个服务中调用多个函数或与其他 AWS 服务结合来完成特定任务的代码示例。

每个示例都包含一个指向完整源代码的链接，您可以在其中找到有关如何在上下文中设置和运行代码的说明。

主题

- [场景](#)

场景

创建 Aurora Serverless 工作项跟踪器

以下代码示例说明如何创建一个 Web 应用程序，该应用程序可跟踪 Amazon Aurora Serverless 数据库中的工作项目，并使用亚马逊简单电子邮件服务 (AmazonSES) 发送报告。

SDK for PHP

演示如何使用创建一个 Web 应用程序，该应用程序通过亚马逊简单电子邮件服务 (AmazonSES) 跟踪亚马逊RDS数据库中的工作项目并通过电子邮件发送报告。AWS SDK for PHP 此示例使用使用 React.js 构建的前端与RESTfulPHP后端进行交互。

- 将 React.js 网络应用程序与 AWS 服务集成。
- 在 Amazon RDS 表格中列出、添加、更新和删除商品。
- 使用 Amazon 发送已筛选工作项目的电子邮件报告SES。
- 使用随附的 AWS CloudFormation 脚本部署和管理示例资源。

有关如何设置和运行的完整源代码和说明，请参阅上的完整示例[GitHub](#)。

本示例中使用的服务

- Aurora
- Amazon RDS
- 亚马逊RDS数据服务
- Amazon SES

使用 for 的亚马逊 Rekognition 示例 SDK PHP

以下代码示例向您展示了如何使用 AWS SDK for PHP 与 Amazon Rekognition 配合使用来执行操作和实现常见场景。

场景是向您展示如何通过在一个服务中调用多个函数或与其他 AWS 服务结合来完成特定任务的代码示例。

每个示例都包含一个指向完整源代码的链接，您可以在其中找到有关如何在上下文中设置和运行代码的说明。

主题

- [场景](#)

场景

创建无服务器应用程序来管理照片

以下代码示例演示如何创建无服务器应用程序，让用户能够使用标签管理照片。

SDK for PHP

演示如何开发照片资产管理应用程序，该应用程序使用 Amazon Rekognition 检测图像中的标签并将其存储以供日后检索。

有关如何设置和运行的完整源代码和说明，请参阅上的完整示例 [GitHub](#)。

要深入了解这个例子的起源，请参阅 [AWS 社区](#) 上的博文。

本示例中使用的服务

- API网关
- DynamoDB
- Lambda
- Amazon Rekognition
- Amazon S3
- Amazon SNS

使用 f SDK or 的 Amazon S3 示例 PHP

以下代码示例向您展示了如何在 Amazon S3 中使用来执行操作和实现常见场景。AWS SDK for PHP

基础知识是向您展示如何在服务中执行基本操作的代码示例。

操作是大型程序的代码摘录，必须在上下文中运行。您可以通过操作了解如何调用单个服务函数，还可以通过函数相关场景的上下文查看操作。

场景是向您展示如何通过在一个服务中调用多个函数或与其他 AWS 服务结合来完成特定任务的代码示例。

每个示例都包含一个指向完整源代码的链接，您可以在其中找到有关如何在上下文中设置和运行代码的说明。

开始使用

Hello Amazon S3

以下代码示例展示了如何开始使用 Amazon S3。

SDK for PHP

 Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
use Aws\S3\S3Client;

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

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [ListBuckets](#)”中的。

主题

- [基础知识](#)
- [操作](#)
- [场景](#)
- [无服务器示例](#)

基础知识

了解基础知识

以下代码示例展示了如何：

- 创建桶并将文件上传到其中。
- 从桶中下载对象。
- 将对象复制到存储桶中的子文件夹。
- 列出存储桶中的对象。
- 删除存储桶及其对象。

SDK for PHP

 Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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 = "doc-example-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";
```

- 有关API详细信息，请参阅“参AWS SDK for PHP API考”中的以下主题。
 - [CopyObject](#)
 - [CreateBucket](#)
 - [DeleteBucket](#)
 - [DeleteObjects](#)
 - [GetObject](#)
 - [ListObjectsV2](#)
 - [PutObject](#)

操作

CopyObject

以下代码示例显示了如何使用CopyObject。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

对象的简单副本。

```
$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.");
    }
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [CopyObject](#)”中的。

CreateBucket

以下代码示例显示了如何使用CreateBucket。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

创建存储桶。

```
$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.");
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [CreateBucket](#)”中的。

DeleteBucket

以下代码示例显示了如何使用DeleteBucket。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

删除空桶。

```
$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.");
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [DeleteBucket](#)”中的。

DeleteObjects

以下代码示例显示了如何使用DeleteObjects。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

从键列表中删除一组对象。

```
$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.");
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [DeleteObjects](#)”中的。

GetObject

以下代码示例显示了如何使用GetObject。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

获取对象。

```
$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.");
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [GetObject](#)”中的。

ListObjectsV2

以下代码示例显示了如何使用ListObjectsV2。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

列出存储桶中的对象。

```
$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.");
    }
}
```

- 有关API详细信息，请参阅《AWS SDK for PHP API参考资料》中的 [ListObjectsV2](#)。

PutObject

以下代码示例显示了如何使用PutObject。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

将对象上传到存储桶。

```
$s3client = new Aws\S3\S3Client(['region' => 'us-west-2']);

$file_name = __DIR__ . "/local-file-" . uniqid();
try {
    $this->s3client->putObject([
        'Bucket' => $this->bucketName,
        'Key' => $file_name,
        'SourceFile' => __DIR__ . '/testfile.txt'
    ]);
    echo "Uploaded $file_name to $this->bucketName.\n";
} catch (Exception $exception) {
    echo "Failed to upload $file_name with error: " . $exception->
        getMessage();
    exit("Please fix error with file upload before continuing.");
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [PutObject](#)”中的。

场景

创建预签名 URL

以下代码示例演示如何为 Amazon S3 创建URL预签名文件并上传对象。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 GitHub。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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();
```

创建无服务器应用程序来管理照片

以下代码示例演示如何创建无服务器应用程序，让用户能够使用标签管理照片。

SDK for PHP

演示如何开发照片资产管理应用程序，该应用程序使用 Amazon Rekognition 检测图像中的标签并将其存储以供日后检索。

有关如何设置和运行的完整源代码和说明，请参阅上的完整示例 [GitHub](#)。

要深入了解这个例子的起源，请参阅 [AWS 社区](#)上的博文。

本示例中使用的服务

- API网关
- DynamoDB
- Lambda
- Amazon Rekognition
- Amazon S3
- Amazon SNS

无服务器示例

通过 Amazon S3 触发器调用 Lambda 函数

以下代码示例展示了如何实现一个 Lambda 函数，该函数接收通过将对象上传到 S3 桶而触发的事件。该函数从事件参数中检索 S3 存储桶名称和对象密钥，并调用 Amazon S3 API 来检索和记录对象的内容类型。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 GitHub。在[无服务器示例](#)存储库中查找完整示例，并了解如何进行设置和运行。

使用 Lambda 使用 S3 事件。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);
```

使用 fo SDK r 的 Amazon SES 示例 PHP

以下代码示例向您展示如何在 Amazon 中使用来执行操作和实现常见场景SES。AWS SDK for PHP

场景是向您展示如何通过在一个服务中调用多个函数或与其他 AWS 服务结合来完成特定任务的代码示例。

每个示例都包含一个指向完整源代码的链接，您可以在其中找到有关如何在上下文中设置和运行代码的说明。

主题

- [场景](#)

场景

创建 Aurora Serverless 工作项跟踪器

以下代码示例说明如何创建一个 Web 应用程序，该应用程序可跟踪 Amazon Aurora Serverless 数据库中的工作项目，并使用亚马逊简单电子邮件服务 (AmazonSES) 发送报告。

SDK for PHP

演示如何使用创建一个 Web 应用程序，该应用程序通过亚马逊简单电子邮件服务 (AmazonSES) 跟踪亚马逊RDS数据库中的工作项目并通过电子邮件发送报告。AWS SDK for PHP 此示例使用使用 React.js 构建的前端与RESTfulPHP后端进行交互。

- 将 React.js 网络应用程序与 AWS 服务集成。
- 在 Amazon RDS 表格中列出、添加、更新和删除商品。
- 使用 Amazon 发送已筛选工作项目的电子邮件报告SES。
- 使用随附的 AWS CloudFormation 脚本部署和管理示例资源。

有关如何设置和运行的完整源代码和说明，请参阅上的完整示例[GitHub](#)。

本示例中使用的服务

- Aurora
- Amazon RDS
- 亚马逊RDS数据服务
- Amazon SES

使用 fo SDK r 的 Amazon SNS 示例 PHP

以下代码示例向您展示如何在 Amazon 中使用来执行操作和实现常见场景SNS。AWS SDK for PHP

操作是大型程序的代码摘录，必须在上下文中运行。您可以通过操作了解如何调用单个服务函数，还可以通过函数相关场景的上下文查看操作。

场景是向您展示如何通过在一个服务中调用多个函数或与其他 AWS 服务结合来完成特定任务的代码示例。

每个示例都包含一个指向完整源代码的链接，您可以在其中找到有关如何在上下文中设置和运行代码的说明。

主题

- [操作](#)
- [场景](#)
- [无服务器示例](#)

操作

CheckIfPhoneNumberIsOptedOut

以下代码示例显示了如何使用CheckIfPhoneNumberIsOptedOut。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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());
}
```

- 有关更多信息，请参阅 [AWS SDK for PHP 开发人员指南](#)。
- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [CheckIfPhoneNumberIsOptedOut](#)”中的。

ConfirmSubscription

以下代码示例显示了如何使用ConfirmSubscription。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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());
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [ConfirmSubscription](#)”中的。

CreateTopic

以下代码示例显示了如何使用CreateTopic。

SDK for PHP

 Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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());
}
```


- 有关更多信息，请参阅 [AWS SDK for PHP 开发人员指南](#)。
- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [CreateTopic](#)”中的。

DeleteTopic

以下代码示例显示了如何使用DeleteTopic。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 GitHub。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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());  
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [DeleteTopic](#)”中的。

GetSMSAttributes

以下代码示例显示了如何使用GetSMSAttributes。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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());
}
```

- 有关更多信息，请参阅 [AWS SDK for PHP 开发人员指南](#)。
- 有关API详细信息，请参阅etSMSAttributes 《AWS SDK for PHP API参考资料》中的 [G](#)。

GetTopicAttributes

以下代码示例显示了如何使用GetTopicAttributes。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$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());
}
```

```
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [GetTopicAttributes](#)”中的。

ListPhoneNumbersOptedOut

以下代码示例显示了如何使用ListPhoneNumbersOptedOut。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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());
}
```

- 有关更多信息，请参阅 [AWS SDK for PHP 开发人员指南](#)。
- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [ListPhoneNumbersOptedOut](#)”中的。

ListSubscriptions

以下代码示例显示了如何使用ListSubscriptions。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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());
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [ListSubscriptions](#)”中的。

ListTopics

以下代码示例显示了如何使用ListTopics。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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());
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [ListTopics](#)”中的。

Publish

以下代码示例显示了如何使用Publish。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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());
}
```

- 有关更多信息，请参阅 [AWS SDK for PHP 开发人员指南](#)。
- 有关API详细信息，请参阅在AWS SDK for PHP API参考中[发布](#)。

SetSMSAttributes

以下代码示例显示了如何使用SetSMSAttributes。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
$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());
}
```

- 有关更多信息，请参阅 [AWS SDK for PHP 开发人员指南](#)。
- 有关API详细信息，请参阅etSMSAttributes 《AWS SDK for PHP API参考资料》中的 [S](#)。

SetTopicAttributes

以下代码示例显示了如何使用SetTopicAttributes。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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());
}
```

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考 [SetTopicAttributes](#)”中的。

Subscribe

以下代码示例显示了如何使用Subscribe。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

通过电子邮件地址订阅主题。

```
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());
}
```

为HTTP终端节点订阅主题。

```
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());
}
```

- 有关API详细信息，请参阅AWS SDK for PHP API参考资料中的[订阅](#)。

Unsubscribe

以下代码示例显示了如何使用Unsubscribe。

SDK for PHP

 Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#) 中进行设置和运行。

```
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());
}
```

- 有关更多信息，请参阅 [AWS SDK for PHP 开发人员指南](#)。

- 有关API详细信息，请参阅“AWS SDK for PHP API参考资料”中的[“取消订阅”](#)。

场景

创建无服务器应用程序来管理照片

以下代码示例演示如何创建无服务器应用程序，让用户能够使用标签管理照片。

SDK for PHP

演示如何开发照片资产管理应用程序，该应用程序使用 Amazon Rekognition 检测图像中的标签并将其存储以供日后检索。

有关如何设置和运行的完整源代码和说明，请参阅上的完整示例 [GitHub](#)。

要深入了解这个例子的起源，请参阅 [AWS 社区](#)上的博文。

本示例中使用的服务

- API网关
- DynamoDB
- Lambda
- Amazon Rekognition
- Amazon S3
- Amazon SNS

发布一条SMS短信

以下代码示例展示了如何使用 Amazon 发布SMS消息SNS。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。查找完整示例，学习如何在 [AWS 代码示例存储库](#)中进行设置和运行。

```
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());
}
```

- 有关更多信息，请参阅 [AWS SDK for PHP 开发人员指南](#)。
- 有关API详细信息，请参阅在AWS SDK for PHP API参考中[发布](#)。

无服务器示例

从亚马逊触发器调用 Lambda 函数 SNS

以下代码示例说明如何实现一个 Lambda 函数，该函数接收通过接收来自主题的消息而触发的事件。SNS该函数从事件参数检索消息并记录每条消息的内容。

SDK for PHP

 Note

还有更多相关信息 GitHub。在[无服务器示例](#)存储库中查找完整示例，并了解如何进行设置和运行。

使用使用 Lambda 使用一个SNS事件。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();
```

使用 SDK for PHP 的 Amazon SQS 示例

以下代码示例向您展示如何在 Amazon 中使用来执行操作和实现常见场景 SQS。AWS SDK for PHP

每个示例都包含一个指向完整源代码的链接，您可以在其中找到有关如何在上下文中设置和运行代码的说明。

主题

- [无服务器示例](#)

无服务器示例

从亚马逊触发器调用 Lambda 函数 SQS

以下代码示例说明如何实现一个 Lambda 函数，该函数接收通过从队列接收消息而触发的事件。SQS 该函数从事件参数检索消息并记录每条消息的内容。

SDK for PHP

Note

还有更多相关信息 GitHub。在[无服务器示例](#)存储库中查找完整示例，并了解如何进行设置和运行。

使用 Lambda 使用一个 SQS 事件。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);
```

使用亚马逊触发器报告 Lambda 函数的批量项目失败 SQS

以下代码示例说明如何为从队列接收事件的 Lambda 函数实现部分批量响应。SQS 该函数在响应中报告批处理项目失败，并指示 Lambda 稍后重试这些消息。

SDK for PHP

 Note

还有更多相关信息 [GitHub](#)。在[无服务器示例](#)存储库中查找完整示例，并了解如何进行设置和运行。

使用 Lambda 报告SQS批量项目失败。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);
```

的安全性 AWS SDK for PHP

云安全性一直是 Amazon Web Services (AWS) 的重中之重。作为 AWS 客户，您将从专为满足大多数安全敏感型企业的要求而打造的数据中心和网络架构中受益。安全是双方共同承担 AWS 的责任。[责任共担模式](#)将其描述为云的安全性和云中的安全性。

云安全 — AWS 负责保护运行 AWS 云中提供的所有服务的基础架构，并为您提供可以安全使用的服务。我们的安全责任是重中之重 AWS，作为[AWS 合规计划](#)的一部分，第三方审计师定期测试和验证我们安全的有效性。

云端安全 — 您的责任由您使用的 AWS 服务以及其他因素决定，包括数据的敏感性、组织的要求以及适用的法律和法规。

主题

- [AWS SDK for PHP中的数据保护](#)
- [Identity and Access Management](#)
- [此 AWS 产品或服务的合规性验证](#)
- [本 AWS 产品或服务的弹性](#)
- [本 AWS 产品或服务的基础设施安全](#)
- [Amazon S3 加密客户端迁移](#)

AWS SDK for PHP中的数据保护

分 AWS [担责任模型](#)适用于中的数据保护。如本模型所述 AWS，负责保护运行所有内容的全球基础架构 AWS Cloud。您负责维护对托管在此基础架构上的内容的控制。您还负责您所使用的 AWS 服务的安全配置和管理任务。有关数据隐私的更多信息，请参阅[数据隐私FAQ](#)。有关欧洲数据保护的信息，请参阅[责任AWS 共担模型和AWS安全GDPR](#)博客上的博客文章。

出于数据保护目的，我们建议您保护 AWS 账户凭据并使用 AWS IAM Identity Center 或 AWS Identity and Access Management (IAM) 设置个人用户。这样，每个用户只获得履行其工作职责所需的权限。我们还建议您通过以下方式保护数据：

- 对每个账户使用多重身份验证 (MFA)。
- 使用SSL/TLS与 AWS 资源通信。我们需要 TLS 1.2，建议使用 TLS 1.3。
- 使用API进行设置和用户活动记录 AWS CloudTrail。
- 使用 AWS 加密解决方案以及其中的所有默认安全控件 AWS 服务。

- 使用高级托管安全服务（例如 Amazon Macie），它有助于发现和保护存储在 Amazon S3 中的敏感数据。
- 如果您在 AWS 通过命令行界面或访问时需要 FIPS 140-3 经过验证的加密模块API，请使用端点。FIPS有关可用FIPS端点的更多信息，请参阅[联邦信息处理标准 \(FIPS\) 140-3](#)。

我们强烈建议您切勿将机密信息或敏感信息（如您客户的电子邮件地址）放入标签或自由格式文本字段（如名称字段）。这包括您使用 AWS SDK for PHP 或以其他 AWS 服务方式使用控制台时API、AWS CLI、或 AWS SDKs。在用于名称的标签或自由格式文本字段中输入的任何数据都可能会用于计费或诊断日志。如果您URL向外部服务器提供，我们强烈建议您不要在中包含凭据信息，URL以验证您对该服务器的请求。

Identity and Access Management

AWS Identity and Access Management (IAM) AWS 服务可以帮助管理员安全地控制对 AWS 资源的访问权限。IAM管理员控制谁可以通过身份验证（登录）和授权（拥有权限）使用 AWS 资源。IAM无需支付额外费用即可使用。AWS 服务

主题

- [受众](#)
- [使用身份进行身份验证](#)
- [使用策略管理访问](#)
- [如何 AWS 服务 使用 IAM](#)
- [对 AWS 身份和访问进行故障排除](#)

受众

你使用 AWS Identity and Access Management (IAM) 的方式会有所不同，具体取决于你所做的工作 AWS。

服务用户-如果您 AWS 服务 曾经完成工作，则您的管理员会为您提供所需的凭证和权限。当你使用更多 AWS 功能来完成工作时，你可能需要额外的权限。了解如何管理访问权限有助于您向管理员请求适合的权限。如果您无法访问中的功能 AWS，请参阅[对 AWS 身份和访问进行故障排除](#)或 AWS 服务 您正在使用的用户指南。

服务管理员-如果您负责公司的 AWS 资源，则可能拥有完全访问权限 AWS。您的工作是确定您的服务用户应访问哪些 AWS 功能和资源。然后，您必须向IAM管理员提交更改服务用户权限的请求。查看此

页面上的信息以了解的基本概念IAM。要详细了解贵公司如何IAM与配合使用 AWS，请参阅 AWS 服务您正在使用的用户指南。

IAM管理员-如果您是IAM管理员，则可能需要详细了解如何编写用于管理访问权限的策略 AWS。要查看可在中使用的 AWS 基于身份的策略示例IAM，请参阅 AWS 服务您正在使用的用户指南。

使用身份进行身份验证

身份验证是您 AWS 使用身份凭证登录的方式。您必须以 AWS 账户根用户、IAM用户身份或通过担任IAM角色进行身份验证（登录 AWS）。

您可以使用通过身份源提供的凭据以 AWS 联合身份登录。AWS IAM Identity Center（IAM身份中心）用户、贵公司的单点登录身份验证以及您的 Google 或 Facebook 凭据就是联合身份的示例。当您以联合身份登录时，您的管理员之前使用IAM角色设置了联合身份。当你使用联合访问 AWS 时，你就是在间接扮演一个角色。

根据您的用户类型，您可以登录 AWS Management Console 或 AWS 访问门户。有关登录的更多信息 AWS，请参阅《AWS 登录 用户指南》中的[如何登录到您 AWS 账户的](#)。

如果您 AWS 以编程方式访问，则会 AWS 提供软件开发套件 (SDK) 和命令行接口 (CLI)，以便使用您的凭据对请求进行加密签名。如果您不使用 AWS 工具，则必须自己签署请求。有关使用推荐的方法自行签署请求的更多信息，请参阅[《IAM用户指南》中的对 AWS API请求进行签名](#)。

无论使用何种身份验证方法，您可能需要提供其他安全信息。例如，AWS 建议您使用多重身份验证 (MFA) 来提高账户的安全性。要了解更多信息，请参阅用户指南中的[多重身份验证](#)和AWS IAM Identity Center 用户指南 AWS[中的使用多因素身份验证 \(MFA\)](#)。IAM

AWS 账户 root 用户

创建时 AWS 账户，首先要有一个登录身份，该身份可以完全访问账户中的所有资源 AWS 服务和资源。此身份被称为 AWS 账户 root 用户，使用您创建帐户时使用的电子邮件地址和密码登录即可访问该身份。强烈建议您不要使用根用户执行日常任务。保护好根用户凭证，并使用这些凭证来执行仅根用户可以执行的任务。有关需要您以 root 用户身份登录的任务的完整列表，请参阅《用户指南》中的[“需要根用户凭据的IAM任务”](#)。

联合身份

作为最佳实践，要求人类用户（包括需要管理员访问权限的用户）使用与身份提供商的联合身份验证 AWS 服务 通过临时证书进行访问。

联合身份是指您的企业用户目录、Web 身份提供商、Identity Center 目录中的用户，或者任何使用 AWS 服务通过身份源提供的凭据进行访问的用户。AWS Directory Service 当联合身份访问时 AWS 账户，他们将扮演角色，角色提供临时证书。

要集中管理访问权限，建议您使用 AWS IAM Identity Center。您可以在 IAM Identity Center 中创建用户和群组，也可以连接并同步到您自己的身份源中的一组用户和群组，以便在您的所有 AWS 账户和应用程序中使用。有关 IAM 身份中心的信息，请参阅[什么是 IAM 身份中心？](#) 在《AWS IAM Identity Center 用户指南》中。

IAM 用户和组

[IAM 用户](#)是您内部 AWS 账户对个人或应用程序具有特定权限的身份。在可能的情况下，我们建议使用临时证书，而不是创建拥有密码和访问密钥等长期凭证的 IAM 用户。但是，如果您有需要 IAM 用户长期凭证的特定用例，我们建议您轮换访问密钥。有关更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[定期轮换需要长期凭证的用例的访问密钥](#)。

[IAM 群组](#)是指定 IAM 用户集合的身份。您不能使用组的身份登录。您可以使用组来一次性为多个用户指定权限。如果有大量用户，使用组可以更轻松地管理用户权限。例如，您可以拥有一个名为的群组，IAMAdmins 并授予该群组管理 IAM 资源的权限。

用户与角色不同。用户唯一地与某个人员或应用程序关联，而角色旨在让需要它的任何人代入。用户具有永久的长期凭证，而角色提供临时凭证。要了解更多信息，请参阅《[IAM 用户指南](#)》中的[何时创建 IAM 用户（而不是角色）](#)。

IAM 角色

[IAM 角色](#)是您内部具有特定权限 AWS 账户的身份。它与 IAM 用户类似，但与特定人员无关。您可以 AWS Management Console 通过[切换 IAM 角色在中临时扮演角色](#)。您可以通过调用 AWS CLI 或 AWS API 操作或使用自定义操作来代入角色 URL。有关使用角色的方法的更多信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[使用 IAM 角色](#)。

IAM 具有临时证书的角色在以下情况下很有用：

- 联合用户访问 – 要向联合身份分配权限，请创建角色并为角色定义权限。当联合身份进行身份验证时，该身份将与角色相关联并被授予由此角色定义的权限。有关用于联合身份验证的角色的信息，请参阅《IAM 用户指南》中的[为第三方身份提供商创建角色](#)。如果您使用 IAM Identity Center，则需要配置权限集。为了控制您的身份在进行身份验证后可以访问的内容，IAM Identity Center 会将权限集关联到中的 IAM 角色。有关权限集的信息，请参阅《AWS IAM Identity Center 用户指南》中的[权限集](#)。
- 临时 IAM 用户权限-IAM 用户或角色可以代入一个 IAM 角色，为特定任务临时获得不同的权限。

- **跨账户访问**-您可以使用IAM角色允许其他账户中的某人（受信任的委托人）访问您账户中的资源。角色是授予跨账户访问权限的主要方式。但是，对于某些资源 AWS 服务，您可以将策略直接附加到资源（而不是使用角色作为代理）。要了解角色和基于资源的跨账户访问策略之间的区别，请参阅IAM用户指南[IAM中的跨账户资源访问权限](#)。
- **跨服务访问** — 有些 AWS 服务 使用其他 AWS 服务服务中的功能。例如，当您在服务中拨打电话时，该服务通常会在 Amazon 中运行应用程序EC2或在 Amazon S3 中存储对象。服务可能会使用发出调用的主体的权限、使用服务角色或使用服务相关角色来执行此操作。
 - **转发访问会话 (FAS)**-当您使用IAM用户或角色在中执行操作时 AWS，您被视为委托人。使用某些服务时，您可能会执行一个操作，然后此操作在其他服务中启动另一个操作。FAS使用调用委托人的权限 AWS 服务以及 AWS 服务 向下游服务发出请求的请求。FAS只有当服务收到需要与其他 AWS 服务 或资源交互才能完成的请求时，才会发出请求。在这种情况下，您必须具有执行这两个操作的权限。有关提出FAS请求时的政策详情，请参阅[转发访问会话](#)。
 - **服务角色**-服务[IAM角色](#)是服务代替您执行操作的角色。IAM管理员可以在内部创建、修改和删除服务角色IAM。有关更多信息，请参阅《IAM用户指南》AWS 服务中的[创建角色以向委派权限](#)。
 - **服务相关角色**-服务相关角色是一种与服务相关联的服务角色。AWS 服务服务可以代入代表您执行操作的角色。服务相关角色出现在您的中 AWS 账户，并且归服务所有。IAM管理员可以查看但不能编辑服务相关角色的权限。
- **在 Amazon 上运行的应用程序 EC2** — 您可以使用IAM角色管理在EC2实例上运行并发出 AWS CLI 或 AWS API请求的应用程序的临时证书。这比在EC2实例中存储访问密钥更可取。要为EC2实例分配 AWS 角色并使其可供其所有应用程序使用，您需要创建一个附加到该实例的实例配置文件。实例配置文件包含该角色，并允许在EC2实例上运行的程序获得临时证书。有关更多信息，请参阅IAM用户指南中的[使用IAM角色向在 Amazon EC2 实例上运行的应用程序授予权限](#)。

要了解是使用IAM角色还是使用IAM用户，请参阅[《用户指南》中的何时创建IAM角色（而不是IAM用户）](#)。

使用策略管理访问

您可以 AWS 通过创建策略并将其附加到 AWS 身份或资源来控制中的访问权限。策略是其中的一个对象 AWS，当与身份或资源关联时，它会定义其权限。AWS 在委托人（用户、root 用户或角色会话）发出请求时评估这些策略。策略中的权限确定是允许还是拒绝请求。大多数策略都以JSON文档的 AWS 形式存储在中。有关JSON策略文档结构和内容的更多信息，请参阅[《IAM用户指南》中的JSON策略概述](#)。

管理员可以使用 AWS JSON策略来指定谁有权访问什么。也就是说，哪个主体可以对什么资源执行操作，以及在什么条件下执行。

默认情况下，用户和角色没有权限。要授予用户对其所需资源执行操作的权限，IAM管理员可以创建IAM策略。然后，管理员可以将IAM策略添加到角色中，用户可以代入这些角色。

IAM无论您使用何种方法执行操作，策略都会定义该操作的权限。例如，假设您有一个允许 `iam:GetRole` 操作的策略。拥有该策略的用户可以从 AWS Management Console AWS CLI、或获取角色信息 AWS API。

基于身份的策略

基于身份的策略是可以附加到身份（例如IAM用户、用户组或角色）的JSON权限策略文档。这些策略控制用户和角色可在何种条件下对哪些资源执行哪些操作。要了解如何创建基于身份的策略，请参阅IAM用户指南中的[创建IAM策略](#)。

基于身份的策略可以进一步归类为内联策略或托管策略。内联策略直接嵌入单个用户、组或角色中。托管策略是独立的策略，您可以将其附加到中的多个用户、群组和角色 AWS 账户。托管策略包括 AWS 托管策略和客户托管策略。要了解如何在托管策略或内联策略之间进行选择，请参阅《IAM用户指南》中的在[托管策略和内联策略之间进行选择](#)。

基于资源的策略

基于资源的JSON策略是您附加到资源的策略文档。基于资源的策略的示例包括IAM角色信任策略和 Amazon S3 存储桶策略。在支持基于资源的策略的服务中，服务管理员可以使用它们来控制对特定资源的访问。对于在其中附加策略的资源，策略定义指定主体可以对该资源执行哪些操作以及在什么条件下执行。您必须在基于资源的策略中[指定主体](#)。委托人可以包括账户、用户、角色、联合用户或 AWS 服务。

基于资源的策略是位于该服务中的内联策略。您不能在基于资源的策略IAM中使用 AWS 托管策略。

访问控制列表 (ACLs)

访问控制列表 (ACLs) 控制哪些委托人（账户成员、用户或角色）有权访问资源。ACLs与基于资源的策略类似，尽管它们不使用JSON策略文档格式。

Amazon S3 AWS WAF、和亚马逊VPC就是支持的服务示例ACLs。要了解更多信息ACLs，请参阅《亚马逊简单存储服务开发者指南》中的[访问控制列表 \(ACL\) 概述](#)。

其他策略类型

AWS 支持其他不太常见的策略类型。这些策略类型可以设置更常用的策略类型向您授予的最大权限。

- 权限边界-权限边界是一项高级功能，您可以在其中设置基于身份的策略可以向IAM实体（IAM用户或角色）授予的最大权限。您可为实体设置权限边界。这些结果权限是实体基于身份的策略及其权限

边界的交集。在 Principal 中指定用户或角色的基于资源的策略不受权限边界限制。任一项策略中的显式拒绝将覆盖允许。有关权限边界的更多信息，请参阅《IAM用户指南》中的[IAM实体的权限边界](#)。

- 服务控制策略 (SCPs)-SCPs 是为中的组织或组织单位 (OU) 指定最大权限的JSON策略 AWS Organizations。AWS Organizations 是一项用于对您的企业拥有的多 AWS 账户 项进行分组和集中管理的服务。如果您启用组织中的所有功能，则可以将服务控制策略 (SCPs) 应用于您的任何或所有账户。对成员账户中的实体（包括每个实体）的权限进行了SCP限制 AWS 账户根用户。有关 Organization SCPs s 和的更多信息，请参阅《AWS Organizations 用户指南》中的[服务控制策略](#)。
- 会话策略 – 会话策略是当您以编程方式为角色或联合用户创建临时会话时作为参数传递的高级策略。结果会话的权限是用户或角色的基于身份的策略和会话策略的交集。权限也可以来自基于资源的策略。任一项策略中的显式拒绝将覆盖允许。有关更多信息，请参阅《IAM用户指南》中的[会话策略](#)。

多个策略类型

当多个类型的策略应用于一个请求时，生成的权限更加复杂和难以理解。要了解在涉及多种策略类型时如何 AWS 确定是否允许请求，请参阅IAM用户指南中的[策略评估逻辑](#)。

如何 AWS 服务 使用 IAM

要全面了解如何 AWS 服务 使用大多数IAM功能，请参阅《IAM用户指南》IAM[中与之配合使用的AWS服务](#)。

要了解如何 AWS 服务 使用特定的IAM，请参阅相关服务《用户指南》的安全部分。

对 AWS 身份和访问进行故障排除

使用以下信息来帮助您诊断和修复在使用 AWS 和时可能遇到的常见问题IAM。

主题

- [我无权在以下位置执行操作 AWS](#)
- [我无权执行 iam : PassRole](#)
- [我想允许我以外的人 AWS 账户 访问我的 AWS 资源](#)

我无权在以下位置执行操作 AWS

如果您收到错误提示，表明您无权执行某个操作，则您必须更新策略以允许执行该操作。

当mateojacksonIAM用户尝试使用控制台查看虚构`my-example-widget`资源的详细信息但没有虚构权限时，就会出现以下示例错误。aws:`GetWidget`

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
aws:GetWidget on resource: my-example-widget
```

在此情况下，必须更新 mateojackson 用户的策略，以允许使用 aws:`GetWidget` 操作访问 `my-example-widget` 资源。

如果您需要帮助，请联系您的 AWS 管理员。您的管理员是提供登录凭证的人。

我无权执行 iam : PassRole

如果您收到一个错误，表明您无权执行 iam:PassRole 操作，则必须更新策略以允许您将角色传递给 AWS。

有些 AWS 服务 允许您将现有角色传递给该服务，而不是创建新的服务角色或服务相关角色。为此，您必须具有将角色传递到服务的权限。

当名为的IAM用户marymajor尝试使用控制台在中执行操作时，会出现以下示例错误 AWS。但是，服务必须具有服务角色所授予的权限才可执行此操作。Mary 不具有将角色传递到服务的权限。

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform:
iam:PassRole
```

在这种情况下，必须更新 Mary 的策略以允许她执行 iam:PassRole 操作。

如果您需要帮助，请联系您的 AWS 管理员。您的管理员是提供登录凭证的人。

我想允许我以外的人 AWS 账户 访问我的 AWS 资源

您可以创建一个角色，以便其他账户中的用户或您组织外的人员可以使用该角色来访问您的资源。您可以指定谁值得信赖，可以担任角色。对于支持基于资源的策略或访问控制列表 (ACLs) 的服务，您可以使用这些策略向人们授予访问您的资源的权限。

要了解更多信息，请参阅以下内容：

- 要了解是否 AWS 支持这些功能，请参阅[如何 AWS 服务 使用 IAM](#)。
- 要了解如何提供对您拥有的资源的[访问权限](#)，请参阅《IAM用户指南》中的[AWS 账户 向其他IAM用户提供访问权限](#)。AWS 账户

- 要了解如何向第三方提供对您的资源的[访问权限 AWS 账户](#)，请参阅IAM用户指南中的[向第三方提供访问权限](#)。AWS 账户
- 要了解如何通过联合身份验证提供访问权限，请参阅《用户指南》中的[向经过外部身份验证的用户提供访问权限 \(联合身份验证 \)](#)。IAM
- 要了解使用角色和基于资源的策略进行跨账户访问的区别，请参阅IAM用户指南[IAM中的跨账户资源访问权限](#)。

此 AWS 产品或服务的合规性验证

要了解是否属于特定合规计划的范围，请参阅AWS 服务“[按合规计划划分的范围](#)”，然后选择您感兴趣的合规计划。AWS 服务 有关一般信息，请参阅[AWS 合规计划AWS](#)。

您可以使用下载第三方审计报告 AWS Artifact。有关更多信息，请参阅中的“[下载报告](#)”中的“[AWS Artifact](#)”。

您在使用 AWS 服务 时的合规责任取决于您的数据的敏感性、贵公司的合规目标以及适用的法律和法规。AWS 提供了以下资源来帮助实现合规性：

- [安全与合规性快速入门指南](#) — 这些部署指南讨论了架构注意事项，并提供了部署以安全性和合规性为重点 AWS 的基准环境的步骤。
- [在 Amazon Web Services 上进行HIPAA安全与合规架构](#) — 本白皮书描述了各公司如何使用 AWS 来创建HIPAA符合条件的应用程序。

Note

并非所有 AWS 服务 人都有HIPAA资格。有关更多信息，请参阅《[HIPAA合格服务参考](#)》。

- [AWS 合规资源AWS](#) — 此工作簿和指南集可能适用于您所在的行业和所在地区。
- [AWS 客户合规指南](#) — 从合规角度了解责任共担模式。这些指南总结了保护的最佳实践，AWS 服务 并将指南映射到跨多个框架 (包括美国国家标准与技术研究院 (NIST)、支付卡行业安全标准委员会 (PCI) 和国际标准化组织 (ISO)) 的安全控制。
- [使用AWS Config 开发人员指南中的规则评估资源](#) — 该 AWS Config 服务评估您的资源配置在多大程度上符合内部实践、行业准则和法规。
- [AWS Security Hub](#)— 这 AWS 服务 提供了您内部安全状态的全面视图 AWS。Security Hub 通过安全控件评估您的 AWS 资源并检查其是否符合安全行业标准和最佳实践。有关受支持服务及控件的列表，请参阅 [Security Hub 控件参考](#)。

- [Amazon GuardDuty](#) — 它通过监控您的 AWS 账户环境中是否存在可疑和恶意活动，来 AWS 服务检测您的工作负载、容器和数据面临的潜在威胁。GuardDuty 可以帮助您满足各种合规性要求 PCIDSS，例如满足某些合规性框架规定的入侵检测要求。
- [AWS Audit Manager](#)— 这 AWS 服务可以帮助您持续审计 AWS 使用情况，从而简化风险管理以及对法规和行业标准的合规性。

本 AWS 产品或服务通过其支持的特定 Amazon Web Services (AWS) 服务遵循[分担责任模式](#)。有关 AWS 服务安全信息，请参阅[AWS 服务安全文档页面](#)和合规[计划合 AWS 规工作范围内的AWS 服务](#)。

本 AWS 产品或服务的弹性

AWS 全球基础设施是围绕 AWS 区域 可用区构建的。

AWS 区域 提供多个物理分隔和隔离的可用区，这些可用区通过低延迟、高吞吐量和高度冗余的网络连接。

利用可用区，您可以设计和操作在可用区之间无中断地自动实现失效转移的应用程序和数据库。与传统的单个或多个数据中心基础设施相比，可用区具有更高的可用性、容错性和可扩展性。

有关 AWS 区域和可用区的更多信息，请参阅[AWS 全球基础设施](#)。

本 AWS 产品或服务通过其支持的特定 Amazon Web Services (AWS) 服务遵循[分担责任模式](#)。有关 AWS 服务安全信息，请参阅[AWS 服务安全文档页面](#)和合规[计划合 AWS 规工作范围内的AWS 服务](#)。

本 AWS 产品或服务的基础设施安全

本 AWS 产品或服务使用托管服务，因此受到 AWS 全球网络安全的保护。有关 AWS 安全服务以及如何 AWS 保护基础设施的信息，请参阅[AWS 云安全](#)。要使用基础设施安全的最佳实践来设计您的 AWS 环境，请参阅 S AWS security Pillar Well-Architected Framework 中的[基础设施保护](#)。

您使用 AWS 已发布的API呼叫通过网络访问本 AWS 产品或服务。客户端必须支持以下内容：

- 传输层安全 (TLS)。我们需要 TLS 1.2，建议使用 TLS 1.3。
- 具有完美前向保密性的密码套件 ()，例如 (Ephemeral Diffie-HellmanPFS) 或 (Elliptic C DHE urve Ephemeral Diffie-Hellman)。ECDHE大多数现代系统 (如 Java 7 及更高版本) 都支持这些模式。

此外，必须使用访问密钥 ID 和与IAM委托人关联的私有访问密钥对请求进行签名。或者，您可以使用[AWS Security Token Service](#) (AWS STS) 生成临时安全凭证来对请求进行签名。

本 AWS 产品或服务通过其支持的特定 Amazon Web Services (AWS) 服务遵循[分担责任模式](#)。有关 AWS 服务安全信息，请参阅[AWS 服务安全文档页面](#)和合规[计划符合 AWS 规工作范围内的AWS 服务](#)。

Amazon S3 加密客户端迁移

此主题介绍了如何将应用程序从 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 加密客户端的版本 1 (V1) 迁移到版本 2 (V2)，并确保应用程序在整个迁移过程中的可用性。

迁移概述

此迁移分为两个阶段：

1. 更新现有客户端以读取新格式。首先，将 AWS SDK for PHP 的已更新版本部署到应用程序中。这允许现有 V1 加密客户端解密由新的 V2 客户端写入的对象。如果您的应用程序使用多个 AWS SDKs，则必须 SDK 分别升级每个应用程序。
2. 将加密和解密客户端迁移到 V2。一旦所有 V1 加密客户端都能读取新格式，就可以将现有加密和解密客户端迁移到各自的 V2 版本。

更新现有客户端以读取新格式

V2 加密客户端使用旧版本客户端不支持的加密算法。迁移的第一步是将 V1 解密客户端更新到最新版本。SDK 完成此步骤后，应用程序的 V1 客户端就能够解密由 V2 加密客户端加密的对象。有关 AWS SDK for PHP 的每个主要版本，请参阅下文的详细信息。

正在升级 AWS SDK for PHP 版本 3

版本 3 是 AWS SDK for PHP 的最新版本。必须使用版本 3.148.0 或更高版本的 `aws/aws-sdk-php` 包才能完成此迁移。

从命令行安装

对于使用 Composer 安装的项目，请在 Composer 文件中将 SDK 软件包更新到版本 3.148.0，SDK 然后运行以下命令。

```
composer update aws/aws-sdk-php
```

使用 Phar 或 Zip 文件进行安装

使用以下方法之一。请务必将更新后的SDK文件放在代码所需的位置，该位置由 `require` 语句确定。

对于使用 Phar 文件来安装的项目，请下载已更新的文件：[aws.phar](#)。

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

对于使用 Zip 文件来安装的项目，请下载已更新的文件：。

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

将加密和解密客户端迁移到 V2

更新客户端以读取新的加密格式后，您可以将应用程序更新到 V2 加密和解密客户端。以下步骤展示了如何成功地将代码从 V1 迁移到 V2。

更新到 V2 客户端的要求

1. 必须将 AWS KMS 加密上下文传递

到 `S3EncryptionClientV2::putObject` 和 `S3EncryptionClientV2::putObjectAsync` 方法中。AWS KMS 加密上下文是密钥值对的关联数组，必须将其添加到加密上下文中才能进行密钥加密。AWS KMS 如果不需要其他上下文，则可以传递空数组。

2. 必须将 `@SecurityProfile` 传递到 `S3EncryptionClientV2` 中的 `getObject` 和 `getObjectAsync` 方法中。`@SecurityProfile` 是这些 `getObject...` 方法的新必填参数。如果设置为 `'V2'`，则只能解密以 V2 兼容格式加密的对象。将此参数设置为 `'V2_AND_LEGACY'`，还允许解密以 V1 兼容格式加密的对象。要支持迁移，请将 `@SecurityProfile` 设置为 `'V2_AND_LEGACY'`。`'V2'` 仅用于新应用程序开发。

3. (可选) 将 `@KmsAllowDecryptWithAnyCmk` 参数包含在

`S3EncryptionClientV2::getObject` 和 `S3EncryptionClientV2::getObjectAsync*` `methods.` 中。添加了一个名为 `@KmsAllowDecryptWithAnyCmk` 的新参数。将此参数设置为无需提供密钥 `true` 即可进行解密。KMS 默认值为 `false`。

4. 要使用 V2 客户端进行解密，如果未将 `@KmsAllowDecryptWithAnyCmk` 参数设置为 `true`，则对于 `"getObject..."` 方法调用，必须为 `KmsMaterialsProviderV2` 构造函数提供 `kms-key-id`。

迁移示例

示例 1：迁移到 V2 客户端

迁移前

```
use Aws\S3\Crypto\S3EncryptionClient;
use Aws\S3\S3Client;

$encryptionClient = new S3EncryptionClient(
    new S3Client([
        'profile' => 'default',
        'region' => 'us-east-1',
        'version' => 'latest',
    ])
);
```

迁移后

```
use Aws\S3\Crypto\S3EncryptionClientV2;
use Aws\S3\S3Client;

$encryptionClient = new S3EncryptionClientV2(
    new S3Client([
        'profile' => 'default',
        'region' => 'us-east-1',
        'version' => 'latest',
    ])
);
```

示例 2：AWS KMS 与一起使用 kms-key-id

Note

这些示例使用在示例 1 中定义的导入和变量。例如，`$encryptionClient`。

迁移前

```
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,
]);
```

迁移后

```
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,
]);
```

AWS SDK for PHP 版本 3 的常见问题

在客户端上可以使用哪些方法？

AWS SDK for PHP 使用服务描述和动态 [magic__call\(\) 方法](#) 执行 API 操作。您可以在 Web 服务客户端的 [API 文档](#) 中找到该客户端提供的所有方法的完整列表。

遇到 cURL SSL 证书错误该怎么办？

如果包含 cURL 和 SSL 的 CA 捆绑包已过期，使用它会发生此问题。更新服务器上的 CA 捆绑包，或直接从 [cURL 网站](#) 下载最新的 CA 捆绑包，可解决此问题。

默认情况下，AWS SDK for PHP 将使用编译 PHP 时配置的 CA 捆绑包。您可以修改 `openssl.cafile` PHP .ini 配置设置（设为磁盘上 CA 文件的路径），更改 PHP 使用的默认 CA 捆绑包。

客户端提供哪些 API 版本？

创建客户端时必须提供 `version` 选项。在每个客户端的 API 文档页面 `::aws-php-class:<index.html>` 上均提供了可用 API 版本的列表。如果您无法加载特定 API 版本，可能需要更新 AWS SDK for PHP 的副本。

您可以为“version”配置值提供字符串 `latest`，以使用客户端的 API 提供程序可以找到的最新可用 API 版本（默认 `api_provider` 会扫描开发工具包的 `src/data` 目录来查找 API 模型）。

Warning

我们不建议在生产应用程序中使用 `latest`，因为拉取包含 API 更新的开发工具包新次要版本会使您的生产应用程序崩溃。

客户端提供哪些区域的版本？

创建客户端时需提供 `region` 选项，使用字符串值指定。有关可用 AWS 区域和端点的列表，请参阅 [AWS 一般参考](#) 中的 [AWS 区域和端点](#)。

```
// Set the Region to the EU (Frankfurt) Region.  
$s3 = new Aws\S3\S3Client([
```

```
'region' => 'eu-central-1',  
'version' => '2006-03-01'  
]);
```

为什么我无法上传或下载超过 2 GB 的文件？

因为 PHP 的整数类型经过签名，许多平台使用 32 位整数，AWS SDK for PHP 无法在 32 位体系（此处所指的“体系”包含 CPU、操作系统、Web 服务器和 PHP 二进制文件）中正确处理超过 2 GB 的文件。这是一个[常见的 PHP 问题](#)。对于 Microsoft Windows，只有 PHP 7 的版本支持 64 位整数。

建议的解决方案是使用 [64 位 Linux 体系](#)，例如 64 位 Amazon Linux AMI，并安装最新版本的 PHP。

有关更多信息，请参阅 [PHP 文件大小：返回值](#)。

如何查看已通过线路发送的数据？

您可以在客户端构造函数中使用 debug 选项，获得调试信息，其中包括通过线路发送的数据。如果此选项设为 true，执行的所有命令更改、发送的所有请求、接收到的所有响应以及处理的所有结果均会发送给 STDOUT。其中包括通过线路发送和接收的数据。

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

如何为请求设置任意标题？

您可以将自定义中间件添加到 `Aws\HandlerList` 或 `Aws\CommandInterface` 的 `Aws\ClientInterface`，为服务操作添加任意标题。以下示例展示了如何使用 `Aws\Middleware::mapRequest` 帮助程序方法来为特定 Amazon S3PutObject 操作添加 X-Foo-Baz 标题。

有关更多信息，请参阅 [mapRequest](#)。

如何针对任意请求签名？

您可使用 SDK 的 `:aws-php-class: SignatureV4 class <class-Aws.Signature.SignatureV4.html>` 来针对一个任意 `:aws-php-class: PSR-7 request <class-Psr.Http.Message.RequestInterface.html>` 签名。

请参阅[使用 AWS SDK for PHP 版本 3 来针对自定义 Amazon CloudSearch 域请求签名](#)，了解操作方法的完整示例。

如何在发送命令之前修改命令？

您可以将自定义中间件添加到 `Aws\HandlerList` 或 `Aws\CommandInterface` 的 `Aws\ClientInterface`，在发送命令之前修改命令。以下示例展示了如何在发送命令之前为其添加自定义命令参数，即添加默认选项。此示例使用 `Aws\Middleware::mapCommand` 帮助程序方法。

有关更多信息，请参阅 [mapCommand](#)。

什么是 CredentialsException？

如果您在使用 AWS SDK for PHP 时看到 `Aws\Exception\CredentialsException`，这就意味着没有为开发工具包提供任何凭证，也无法在环境中找到凭证。

如果您将一个没有凭证的客户端实例化，则在首次执行服务操作时，开发工具包会尝试寻找凭证。它首先会检查一些特定的环境变量，然后寻找实例配置文件凭证（仅在经过配置的 Amazon EC2 实例上提供）。如果绝对没有提供或无法找到凭证，将会引发 `Aws\Exception\CredentialsException`。

如果看到这种错误，且希望使用实例配置文件凭证，则需要确保运行 SDK 的 Amazon EC2 实例配置了适当的 IAM 角色。

如果您看到这种错误，且不希望使用实例配置文件凭证，则需要为开发工具包提供适当的凭证。

有关更多信息，请参阅 [AWS SDK for PHP 版本 3 的凭证](#)。

AWS SDK for PHP 是否适用于 HHVM？

AWS SDK for PHP 目前无法在 HHVM 上运行，并且在 [HHVM 中的生成语义问题](#) 得到解决之前，将无法支持 HHVM。

如何禁用 SSL？

将客户端工厂方法的 `scheme` 参数设为“http”，可禁用 SSL。请务必注意，并不是所有服务都支持 http 访问。请参阅 AWS 一般参考中的 [AWS 区域和端点](#)，了解区域、端点和支持方案的列表。

```
$client = new Aws\DynamoDb\DynamoDbClient([
```

```
'version' => '2012-08-10',  
'region' => 'us-west-2',  
'scheme' => 'http'  
]);
```

Warning

与 TCP 相比，SSL 要求所有数据均需加密，完成连接握手需要的 TCP 数据包数也更多，因此禁用 SSL 可能会小幅提升性能。但禁用 SSL 后，通过线路发送的所有数据均不会加密。在禁用 SSL 之前，您必须仔细考虑安全隐患，以及通过网络窃取的潜在可能。

出现“解析错误”该怎么办？

PHP 引擎如果遇到不理解的语法，就会引发解析错误。如果尝试运行使用其他版本的 PHP 编写的代码，总会遇到这种错误。

如果您遇到解析错误，请检查系统，确保其满足 SDK 的 [AWS SDK for PHP 版本 3 的要求和建议](#)。

为什么 Amazon S3 客户端会解压缩使用 gzip 进行压缩的文件？

一些 HTTP 处理程序，包括默认的 Guzzle 6 HTTP 处理程序，在默认情况下会扩大经过压缩的响应正文。您可以将 [decode_content](#) HTTP 选项设置为 `false`，覆盖这一行为。为了向后兼容，此默认值无法改变，但我们建议您在 S3 客户端级别禁用内容解码。

请参阅 [decode_content](#)，了解如何禁用内容自动解码的示例。

如何在 Amazon S3 中禁用正文签名？

您可以将命令对象中的 `ContentSHA256` 参数设置为 `Aws\Signature\S3SignatureV4::UNSIGNED_PAYLOAD`，禁用正文签名。然后 AWS SDK for PHP 将在规范请求中用它作为“x-amz-content-sha-256”标题和正文校验和。

```
$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);
```

如何重试在 AWS SDK for PHP 中处理的方案？

AWS SDK for PHP 的 `RetryMiddleware` 可处理重试行为。对于 5xx HTTP 服务器错误状态代码，开发工具包会重试 500、502、503 和 504。

限制异常也会进行重试，包括

`RequestLimitExceeded`、`Throttling`、`ProvisionedThroughputExceededException`、`ThrottlingException` 和 `BandwidthLimitExceeded`。

AWS SDK for PHP 还在重试方案中将指数延迟与退避和抖动算法集成。而且，所有服务的默认重试行为均配置为 3，只有 Amazon DynamoDB 配置为 10。

如何处理具有错误代码的异常？

除了 AWS SDK for PHP 自定义的 `Exception` 类以外，每个 AWS 服务客户端都有其各自的异常类，该类继承自 [AwsException](#)。您可以根据每种方法 `Errors` 部分列出的特定于 API 的错误，确定要捕获的更多具体错误类型。

[的 `getAwsErrorCode\(\)`](#) `Aws\Exception\AwsException` 可提供错误代码信息。

```
$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;
    }
}
```

术语表

API 版本

服务拥有一个或多个 API 版本，您所用的版本指示哪些操作和参数有效。API 版本采用类似于日期的格式。例如，Amazon S3 的最新 API 版本为 2006-03-01。配置客户端对象时，[指定版本](#)。

客户端

客户端对象用于执行服务的操作。开发工具包中支持的每项服务都有一个对应的客户端对象。客户端对象具有与服务操作一一对应的方法。有关如何创建和使用客户端对象的详细信息，请参阅[基本用法指南](#)。

命令

命令对象封装操作的执行。遵循开发工具包的[基本使用模式](#)时，您将不会直接处理命令对象。可以使用客户端的 `getCommand()` 方法访问命令对象，以便使用开发工具包的高级功能，如并发请求和批处理。有关更多详细信息，请参阅 [AWS SDK for PHP 版本 3 中的命令对象指南](#)。

处理程序

处理程序是一个将命令和请求实际转换为结果的函数。处理程序通常发送 HTTP 请求。处理程序可由中间件组成，以增强行为。处理程序是一个函数，它接受 `Aws\CommandInterface` 和 `Psr\Http\Message\RequestInterface`，并返回用 `Aws\ResultInterface` 执行或因 `Aws\Exception\AwsException` 原因而被拒绝的 `Promise`。

JMESPath

[JMESPath](#) 是一种针对类 JSON 数据的查询语言。AWS SDK for PHP 使用 JMESPath 表达式查询 PHP 数据结构。JMESPath 表达式可直接通过 `Aws\Result` 方法用于 `Aws\ResultPaginator` 和 `search($expression)` 对象。

中间件

中间件是一类特殊的高级函数，可对传输命令的行为进行增强，并委托给“下一个”处理程序。中间件函数接受 `Aws\CommandInterface` 和 `Psr\Http\Message\RequestInterface`，并返回用 `Aws\ResultInterface` 执行或因 `Aws\Exception\AwsException` 原因而被拒绝的 `Promise`。

操作

指的是服务 API 范围内的单个操作（如适用于 DynamoDB 的 `CreateTable`、适用于 Amazon EC2 的 `RunInstances`）。在开发工具包中，通过对相应服务的客户端对象调用相同名称的方法来

执行操作。执行操作涉及准备 HTTP 请求并发送至服务以及解析响应。这种执行操作的过程由开发工具包通过命令对象提取。

Paginator

某些 AWS 服务操作会分页，并以截断的结果进行响应。例如，Amazon S3 的 ListObjects 操作一次最多只能返回 1000 个对象。此类操作要求使用令牌（或标记）参数发出后续请求，以检索整个结果集。Paginator 是开发工具包的一种功能，充当此流程的抽象层，使开发人员能够更轻松地使用分页的 API。可通过客户端的 getPaginator() 方法访问它们。有关更多详细信息，请参阅 [AWS SDK for PHP 版本 3 中的 Paginator 指南](#)。

Promise

Promise 表示异步操作的最终结果。与 Promise 交互的主要方式是通过其 then 方法，该方式注册回调以接收 Promise 的最终值或无法执行该 Promise 的原因。

区域

[一个或多个地理区域](#)支持这些服务。每个区域的服务可能拥有不同的端点/URL，用于减少应用程序中的数据延迟。配置客户端对象时，[提供区域](#)，以便开发工具包确定对该服务使用的端点。

SDK

“开发工具包”一词既可指整个 AWS SDK for PHP 库，也可指 Aws\Sdk 类 ([文档](#))，充当每项服务的客户端对象的工厂。您还可以通过 Sdk 类提供一组应用于其所创建的所有客户端对象的[全局配置值](#)。

服务

参阅任何 AWS 服务（例如 Amazon S3、Amazon DynamoDB、AWS OpsWorks 等）的一般方式。每项服务在开发工具包中都有一个对应的客户端对象支持一个或多个 API 版本。每项服务还有一个或多个操作构成其 API。一个或多个区域支持这些服务。

签名

执行操作时，开发工具包使用您的凭证创建请求的数字签名。该服务随后将验证签名，然后再处理您的请求。签名过程由开发工具包封装，并使用您为客户端配置的凭证自动执行。

Waiter

Waiter 是开发工具包的一种功能，使您能够更轻松地处理改变资源状态并且本质上具有最终一致性或异步的操作。例如，Amazon DynamoDB>CreateTable 操作会立即发回响应，但要访问该表可能需要等待几秒钟。执行 Waiter 可让您一直等到资源进入特定状态（通过休眠和轮询资源的状态）。可使用客户端的 waitUntil() 方法访问 Waiter。有关更多详细信息，请参阅 [AWS SDK for PHP 版本 3 中的 Waiter 指南](#)。

有关最新 AWS 术语，请参阅 AWS 一般参考 中的 [AWS 术语表](#)。

文档历史记录

下表说明了自上次发行 AWS SDK for PHP 开发人员指南以来的重要更改。

最近更改：

变更	说明	日期
Amazon EventBridge 全球终端节点	添加显示如何使用 Amazon EventBridge 全球终端节点的代码示例	2023 年 12 月 22 日
AWS公共运行时 (AWSCRT)	添加一个主题，讨论适用于 PHP 的 SDK 使用AWS公共运行时 (AWSCRT) 的情况。	2023 年 11 月 17 日
StreamWrapper mkdir () 更新	添加了有关通过使用 mkdir() 来使用桶和文件夹对象的信息。	2023 年 11 月 2 日
创建服务客户端	由于默认值为“最新”，因此通过删除“版本”参数来更新代码段。	2023 年 8 月 31 日
目录	更新了目录，使代码示例更易于访问。	2023 年 6 月 1 日
IAM 最佳实践更新	更新了指南，使其符合 IAM 最佳实践。有关更多信息，请参阅 IAM 安全最佳实践 。入门更新。	2023 年 5 月 20 日
Amazon S3 Transfer Manager	添加了 add_content_md5 传输选项。	2023 年 4 月 13 日
Amazon S3 分段上传	包含了同步上传的配置信息。添加了异步上传的 add_content_md5 上传选项。	2023 年 4 月 13 日

参考信息	在 AWS SDK 和工具参考指南中添加了多个指向相关详细内容的链接。更新了指南格式。	2022 年 9 月 14 日
一般清理	添加了对 AWS SDK 和工具参考指南的参考。更新了 AWS Key Management Service 部分以反映术语更新。	2022 年 8 月 23 日
使用 AWS 服务	包括上可用的代码示例列表 GitHub。	2022 年 4 月 1 日
启用 SDK 指标	删除了有关启用 SDK 指标的信息，该指标已于 2021 年 12 月 20 日弃用。	2022 年 1 月 27 日
Amazon S3 加密客户端迁移	添加了有关 Amazon S3 加密客户端迁移的主题	2020 年 8 月 7 日

较早的更改：

更改	描述	发行日期
Secrets Manager 示例	添加更多服务示例	2019 年 3 月 27 日
端点发现	终端节点发现的配置	2019 年 2 月 15 日
Amazon CloudFront	添加更多服务示例	2019 年 1 月 25 日
服务功能	开发工具包指标	2018 年 1 月 11 日
Amazon Kinesis、Amazon SNS	添加更多服务示例	2018 年 12 月 14 日
Amazon SES 示例	添加更多服务示例	2018 年 10 月 5 日
AWS KMS 示例	添加更多服务示例	2018 年 8 月 8 日
凭证	理顺和简化凭证指南	2018 年 6 月 30 日

更改	描述	发行日期
MediaConvert 例子	添加更多服务示例	2018 年 6 月 15 日
新的 Web 布局	已切换到 AWS 样式的文档	2018 年 9 月 5 日
Amazon S3 加密	客户端加密	2017 年 11 月 17 日
Amazon S3、Amazon SQS	添加更多服务示例	2017 年 3 月 26 日
Amazon S3、IAM、Amazon EC2	添加更多服务示例	2017 年 3 月 17 日
添加凭证	添加了对 AssumeRole 和 ini 的支持	2017 年 1 月 17 日
S3; 示例	S3 多区域和预签名文章	2016 年 3 月 18 日
OpenSearch 服务和 Amazon CloudSearch	添加更多服务示例	2015 年 12 月 28 日
命令行	添加命令参数	2015 年 8 月 13 日
服务功能	增加了针对 S3 和 AWS 的服务功能	2015 年 4 月 30 日
新开发工具包版本	发布了 AWS SDK for PHP 的版本 3。	2015 年 2 月 5 日

本文属于机器翻译版本。若本译文内容与英语原文存在差异，则一律以英文原文为准。