

SDK 中心

.NET



腾讯云

【 版权声明 】

©2013–2024 腾讯云版权所有

本文档（含所有文字、数据、图片等内容）完整的著作权归腾讯云计算（北京）有限责任公司单独所有，未经腾讯云事先明确书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、使用、抄袭、传播本文档全部或部分內容。前述行为构成对腾讯云著作权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

【 商标声明 】



及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算（北京）有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。未经腾讯云及有关权利人书面许可，任何主体不得以任何方式对前述商标进行使用、复制、修改、传播、抄录等行为，否则将构成对腾讯云及有关权利人商标权的侵犯，腾讯云将依法采取措施追究法律责任。

【 服务声明 】

本文档意在向您介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的相关概况，部分产品、服务的内容可能不时有所调整。您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或默示的承诺或保证。

【 联系我们 】

我们致力于为您提供个性化的售前购买咨询服务，及相应的技术售后服务，任何问题请联系 4009100100或 95716。

.NET

最近更新时间：2023-10-08 11:15:22

简介

欢迎使用腾讯云开发者工具套件（SDK）3.0，SDK 3.0 是云 API 3.0 平台的配套工具。后续所有的云服务产品都会接入进来。新版 SDK 实现了统一化，具有各个语言版本的 SDK 使用方法相同，接口调用方式相同，统一的错误码和返回包格式这些优点。

为方便 .NET 开发者调试和接入腾讯云产品 API，本文向您介绍适用于 .NET 的腾讯云开发工具包，并提供首次使用开发工具包的简单示例。让您快速获取腾讯云 .NET SDK 并开始调用。

依赖环境

1. 依赖环境：兼容 .NET standard 2.0（.NET Framework 4.5+ 或者 .NET Core 2.1）。
2. 从 [腾讯云控制台](#) 开通相应产品。
3. 获取 SecretID、SecretKey 以及调用地址（endpoint），endpoint 一般形式为 `*.tencentcloudapi.com`，如 CVM 的调用地址为 `cvm.tencentcloudapi.com`，具体参考各产品说明。
4. 下载相关资料并做好相关文件配置。

获取安装

安装 .NET SDK 前，先获取安全凭证。在第一次使用云 API 之前，用户首先需要在腾讯云控制台上申请安全凭证，安全凭证包括 SecretID 和 SecretKey，SecretID 是用于标识 API 调用者的身份，SecretKey 是用于加密签名字符串和服务器端验证签名字符串的密钥。SecretKey 必须严格保管，避免泄露。

通过nuget 安装(推荐)

1. 通过命令行安装：`dotnet add package TencentCloudSDK`，其他信息请到 [nuget](#) 获取。如果想单独安装某个产品，例如云服务器 CVM，则添加依赖 `TencentCloudSDK.Cvm` 即可。
2. 通过 Visual Studio 的添加包。

通过源码安装

前往 [Github 仓库](#) 或者 [Gitee 仓库](#) 下载最新代码，解压后使用 Visual Studio 2017 打开编译。

示例

每个接口都有一个对应的 Request 结构和一个 Response 结构。例如云服务器的查询实例列表接口 `DescribeInstances` 有对应的请求结构体 `DescribeInstancesRequest` 和返回结构体 `DescribeInstancesResponse`。

下面以云服务器查询实例列表接口为例，介绍 SDK 的基础用法。

简略版

```
using System;
using System.Threading.Tasks;
using TencentCloud.Common;
using TencentCloud.Cvm.V20170312;
using TencentCloud.Cvm.V20170312.Models;

namespace TencentCloudExamples
{
    class DescribeInstances
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            try
            {
                // 为了保护密钥安全，建议将密钥设置在环境变量中或者配置文件中。
                // 硬编码密钥到代码中有可能随代码泄露而暴露，有安全隐患，并不推荐。
                // 这里采用的是从环境变量读取的方式，需要在环境变量中先设置这两个值。
                Credential cred = new Credential {
                    SecretId =
Environment.GetEnvironmentVariable("TENCENTCLOUD_SECRET_ID"),
                    SecretKey =
Environment.GetEnvironmentVariable("TENCENTCLOUD_SECRET_KEY")
                };
                CvmClient client = new CvmClient(cred, "ap-guangzhou");
                DescribeInstancesRequest req = new DescribeInstancesRequest();
                DescribeInstancesResponse resp = client.DescribeInstancesSync(req);
                Console.WriteLine(AbstractModel.ToJsonString(resp));
            }
            catch (Exception e)
            {
                Console.WriteLine(e.ToString());
            }
        }
    }
}
```

详细版

```
using System;
using System.Threading.Tasks;
using TencentCloud.Common;
using TencentCloud.Common.Profile;
```

```
using TencentCloud.Cvm.V20170312;
using TencentCloud.Cvm.V20170312.Models;

namespace TencentCloudExamples
{
    class DescribeInstances
    {
        static void Main(string[] args)
        {
            try
            {
                // 必要步骤:
                // 实例化一个认证对象, 入参需要传入腾讯云账户密钥对 SecretId, SecretKey。
                // 为了保护密钥安全, 建议将密钥设置在环境变量中或者配置文件中。
                // 硬编码密钥到代码中有可能随代码泄露而暴露, 有安全隐患, 并不推荐。
                // 这里采用的是从环境变量读取的方式, 需要在环境变量中先设置这两个值。
                Credential cred = new Credential {
                    SecretId =
Environment.GetEnvironmentVariable("TENCENTCLOUD_SECRET_ID"),
                    SecretKey =
Environment.GetEnvironmentVariable("TENCENTCLOUD_SECRET_KEY")
                };

                // 实例化一个client选项, 可选的, 没有特殊需求可以跳过
                ClientProfile clientProfile = new ClientProfile();
                // 指定签名算法为签名方法v3 (TC3-HMAC-SHA256), 可以处理超过1MB的请求。
                // (从3.0.711版本起, 默认已设置为签名方法v3)
                clientProfile.SignMethod = ClientProfile.SIGN_TC3SHA256;
                // 非必要步骤
                // 实例化一个客户端配置对象, 可以指定超时时间等配置
                HttpProfile httpProfile = new HttpProfile();
                // SDK默认使用POST方法。
                // 如果您一定要使用GET方法, 可以在这里设置。GET方法无法处理一些较大的请求。
                httpProfile.ReqMethod = "POST";
                // SDK有默认的超时时间, 非必要请不要进行调整。
                // 如有需要请在代码中查阅以获取最新的默认值。
                httpProfile.Timeout = 10; // 请求连接超时时间, 单位为秒(默认60秒)
                // SDK会自动指定域名。通常是不需要特地指定域名的, 但是如果您访问的是金融区的
                // 服务,
                // 则必须手动指定域名, 例如云服务器的上海金融区域名: cvm.ap-shanghai-
                // fsi.tencentcloudapi.com
                httpProfile.Endpoint = ("cvm.tencentcloudapi.com");
                // 代理服务器, 当您的环境下有代理服务器时设定
                httpProfile.WebProxy =
Environment.GetEnvironmentVariable("HTTPS_PROXY");
            }
        }
    }
}
```

```
clientProfile.HttpProfile = httpProfile;

// 实例化要请求产品(以cvm为例)的client对象
// 第二个参数是地域信息，可以直接填写字符串ap-guangzhou，或者引用预设的常量，clientProfile是可选的
CvmClient client = new CvmClient(cred, "ap-guangzhou", clientProfile);

// 实例化一个请求对象，根据调用的接口和实际情况，可以进一步设置请求参数
// 您可以直接查询SDK源码确定DescribeInstancesRequest有哪些属性可以设置，
// 属性可能是基本类型，也可能引用了另一个数据结构。
// 推荐使用IDE进行开发，可以方便的跳转查阅各个接口和数据结构的文档说明。
DescribeInstancesRequest req = new DescribeInstancesRequest();

// 基本类型的设置。
// 此接口允许设置返回的实例数量。此处指定为只返回一个。
// SDK采用的是指针风格指定参数，即使对于基本类型您也需要用指针来对参数赋值。
// SDK提供对基本类型的指针引用封装函数
req.Limit = 1;
// 数组类型的设置。
// 此接口允许指定实例 ID 进行过滤，但是由于和接下来要演示的 Filter 参数冲突，先注释掉。
// req.InstanceIds = new string[] { "ins-r8hr2upy" };

// 复杂对象的设置。
// 在这个接口中，Filters是数组，数组的元素是复杂对象Filter，Filter的成员Values是string数组。
// 填充请求参数,这里request对象的成员变量即对应接口的入参
// 您可以通过官网接口文档或跳转到request对象的定义处查看请求参数的定义
Filter respFilter = new Filter(); // 创建Filter对象,以zone的维度来查询cvm实例
respFilter.Name = "zone";
respFilter.Values = new string[] { "ap-guangzhou-1", "ap-guangzhou-2" };
req.Filters = new Filter[] { respFilter }; // Filters 是成员为Filter对象的列表

//// 这里还支持以标准json格式的string来赋值请求参数的方式。下面的代码跟上面的参数赋值是等效的
//string strParams = "{\"Filters\": [{\"Name\": \"zone\", \"Values\": [\"ap-guangzhou-1\", \"ap-guangzhou-2\"]}]}";
//req =
DescribeInstancesRequest.FromJsonString<DescribeInstancesRequest>(strParams);

// 通过client对象调用DescribeInstances方法发起请求。注意请求方法名与请求对象是对应的
// 返回的resp是一个DescribeInstancesResponse类的实例，与请求对象对应
DescribeInstancesResponse resp = client.DescribeInstancesSync(req);
```

```
// 使用同步接口调用结果
// DescribeInstancesResponse resp = client.DescribeInstancesSync(req);

// 输出json格式的字符串回包
Console.WriteLine(AbstractModel.ToJsonString(resp));

// 也可以取出单个值。
// 您可以通过官网接口文档或跳转到response对象的定义处查看返回字段的定义
Console.WriteLine(resp.TotalCount);

}
catch (Exception e)
{
    Console.WriteLine(e.ToString());
}
Console.Read();
}
}
```

CommonClient

从 v3.0.713 开始，腾讯云 DOTNET SDK 支持使用 泛用型的API调用方式 (Common Client) 进行请求。您只需安装 common 包，即可向任何产品发起调用。

⚠ 注意：

您必须明确知道您调用接口的参数内容，否则会调用失败。

详细使用请参阅示例：[使用 Common Client 进行调用](#)。

更多示例参见 [github TencentCloudExamples](#) 目录。

同步调用与异步调用

新版本SDK中同时提供了异步接口和同步接口，同步接口统一在异步接口之后添加了 Sync 后缀，在上述代码中已有样例。

⚠ 注意：

在 TencentCloudExamples 示例项目中由于是控制台应用程序，所以可以使用同步方式调用异步接口，即

```
ConfigureAwait(false).GetAwaiter().GetResult()
```

在开发 ASP 应用程序，或者 Windows Forms 应用程序时，UI 控件的响应方法中，不能使用同步方式调用异步接口，否则会造成界面停止响应。

解决的办法是将 UI 控件的响应方法改为异步，同时要注意同步上下文。

另外，由于异步调用立即返回控制权给用户，很容易造成用户多次点击，或者用户进行了一些不期望的操作，程序中应注意此类问题。

源码可以参考项目中的WindowsFormsDemo项目。

常见问题

SDK 依赖的 FluentClient 使用的是3.2版本，但这个包目前发布了4.0版本且不兼容低版本，在 nuget 中升级此包到4.0版本会导致无法调用或调用失败等问题。

旧版SDK

我们推荐您使用新版 SDK ， 如果需要旧版 SDK ， 请访问 [qcloudapi sdk for dotnet](#)。