ALIBABA CLOUD

阿里云

专有云企业版

NAT网关 开发指南

产品版本: v3.16.2

文档版本: 20220915

(一)阿里云

NAT网关 开发指南·法律声明

法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。 如果您阅读或使用本文档,您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

- 1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档,且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息,您应当严格遵守保密义务;未经阿里云事先书面同意,您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
- 2. 未经阿里云事先书面许可,任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部,不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
- 3. 由于产品版本升级、调整或其他原因,本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利,并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
- 4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引,阿里云以产品及服务的"现状"、"有缺陷"和"当前功能"的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引,但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的,阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下,阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害,包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失,承担责任(即使阿里云已被告知该等损失的可能性)。
- 5. 阿里云网站上所有内容,包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计,均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权,包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意,任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外,未经阿里云事先书面同意,任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称(包括但不限于单独为或以组合形式包含"阿里云"、"Aliyun"、"万网"等阿里云和/或其关联公司品牌,上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司)。
- 6. 如若发现本文档存在任何错误,请与阿里云取得直接联系。

NAT网关 开发指南·通用约定

通用约定

格式	说明	样例
⚠ 危险	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故 障,或者导致人身伤害等结果。	⚠ 危险 重置操作将丢失用户配置数据。
☆ 警告	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障,或者导致人身伤害等结果。	
□ 注意	用于警示信息、补充说明等,是用户必须 了解的内容。	八)注意 权重设置为0,该服务器不会再接受新请求。
⑦ 说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等 <i>,</i> 不是用户必须了解的内容。	② 说明 您也可以通过按Ctrl+A选中全部文 件。
>	多级菜单递进。	单击设置> 网络> 设置网络类型。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在 结果确认 页面,单击 确定 。
Courier字体	命令或代码。	执行 cd /d C:/window 命令,进入 Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	bae log listinstanceid Instance_ID
[] 或者 [a b]	表示可选项,至多选择一个。	ipconfig [-all -t]
{} 或者 {a b}	表示必选项,至多选择一个。	switch {active stand}

开发指南·目录

目录

1.快速入门	07
1.1. 开发文档使用说明	07
1.2. API调用流程说明	08
2.准备工作	11
2.1. 登录API与工具控制台	11
2.2. 获取API信息	11
2.3. 获取AccessKey	12
2.4. 获取STS AccessKey	13
2.5. 获取公共Header参数	17
2.6. 获取NAT网关的Endpoint	18
2.7. 获取NAT网关的SDK包	19
3.Java SDK调用示例	20
3.1. 快速开始	20
3.2. 使用手册	22
3.2.1. 安装Java SDK	22
3.2.2. 设置身份验证凭证	23
3.2.3. 请求连接配置	23
3.2.4. 发起调用	24
3.2.5. 错误处理	25
3.2.6. 使用CommonRequest进行调用	26
4.Python SDK调用示例	29
4.1. 快速开始	29
4.2. 使用手册	30
4.2.1. 安装Python SDK	30
4.2.2. 设置身份验证凭证	30
4.2.3. 错误处理	31

4.2.4. 设置HTTPS请求	31
4.2.5. 发起调用	
4.2.6. 使用CommonRequest进行调用	32
5.Go SDK调用示例	
5.1. 快速开始	
5.2. 使用手册	
5.2.1. 安装Go SDK核心包	
5.2.2. 设置身份验证凭证	
5.2.3. 发起调用	
5.2.4. 错误处理	
5.2.5. 使用CommonRequest进行调用	
6.API参考	
6.1. API概览	
6.2. 调用API	
6.2.1. 请求结构	
6.2.2. API授权	
6.2.3. API签名	
6.3. RAM鉴权	
6.4. 公共参数	
6.5. NAT网关	
6.5.1. CreateNatGateway	
6.5.2. ModifyNatGatewayAttribute	
6.5.3. ModifyNatGatewaySpec	
6.5.4. DeleteNatGateway	
6.5.5. DescribeNatGateways	
6.6. DNAT表	
6.6.1. CreateForwardEntry	
6.6.2. DeleteForwardEntry	68

6.6.3. ModifyForwardEntry	70
6.6.4. DescribeForwardTableEntries	73
6.7. SNAT表	77
6.7.1. CreateSnatEntry	77
6.7.2. DeleteSnatEntry	80
6.7.3. ModifySnatEntry	82
6.7.4. DescribeSnatTableEntries	84
6.8. NAT带宽包	87
6.8.1. CreateBandwidthPackage	87
6.8.2. ModifyBandwidthPackageSpec	90
6.8.3. DescribeBandwidthPackages	92
6.8.4. ModifyBandwidthPackageAttribute	96
6.8.5. DeleteBandwidthPackage	98
6.8.6. RemoveBandwidthPackageIps	99
7.附录	102
7.1. ASAPI网关调用流程说明	102
7.2. 通过ASAPI网关调用专有云API	104
7.2.1. 获取ASAPI的Endpoint	104
7.2.2. 获取ASAPI的SDK包	109
7.3. STS概要	110
7.3.1. 什么是STS	110
7.3.2. AssumeRole	110

NAT网关 开发指南·快速入门

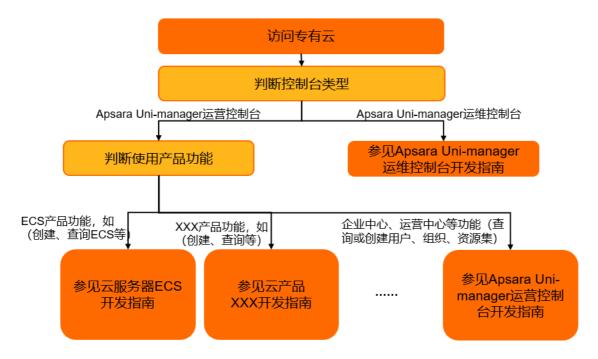
1.快速入门

1.1. 开发文档使用说明

本文为您介绍在使用专有云API进行开发工作时,如何查看所需要的产品文档。

使用流程

您可以按照以下流程图中步骤,判断自己所需要使用的开发文档。



前提条件

通过运维人员或运营管理员获取专有云的版本。

操作步骤

您可以通过阿里云专有云文档中心,获取需要的产品文档。

- 1. 通过浏览器打开专有云文档中心。
- 2. 根据专有云的版本单击企业版、敏捷版或一体机标签。

开发指南·快速入门 NAT网关

3. 在下拉列表中,选择对应的专有云版本。



- 4. 在左侧导航栏中,选择目标产品名称。
- 5. 在单击目标文档区域的查看详情或下载PDF。

1.2. API调用流程说明

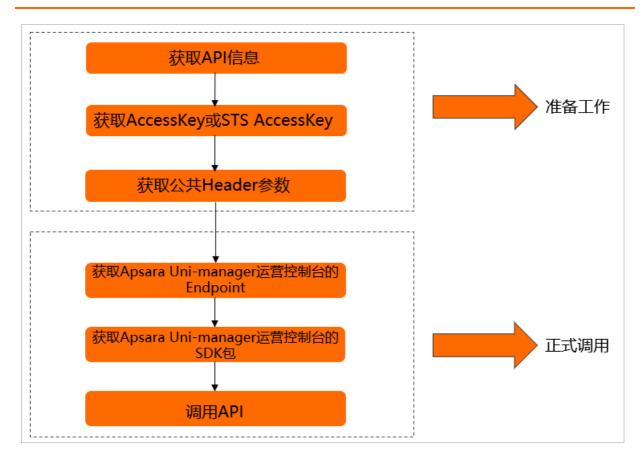
阿里云专有云支持通过POP网关或ASAPI网关调用专有云API,为了使您拥有与公有云一致的体验,自企业版V3.16.0开始,专有云API默认使用POP网关方式调用。本文介绍通过POP网关调用专有云API的流程。



历史版本使用ASAPI网关调用专有云API的方式仍然有效,详情请参见ASAPI<mark>网关调用流程说明、获取ASAPI的Endpoint、获取ASAPI的SDK包</mark>。

流程图

 NAT网关 开发指南·快速入门



调用步骤

1. 获取AccessKey。

获取调用时所需要的AccessKey参数,请参见获取AccessKey或获取STS AccessKey。

? 说明

推荐使用个人AccessKey或STS AccessKey调用Apsara Uni-manager运营控制台及云产品接口。

2. 获取RegionID。

获取调用时所需要的RegionID参数,请参见获取公共Header参数。

3. 获取组织ID与资源集ID。

组织ID需要通过API进行获取,获取方式请参见*Apsara Uni-manager运营控制台开发指南*中的*Get Organi zationList章节*。

资源集ID需要通过API进行获取,获取方式请参见*Apsara Uni-manager运营控制台开发指南*中的*ListReso urceGroup章节*。

开发指南·快速入门 NAT网关



4. 获取对应的API参考文档。

您需要查看目标云产品的开发指南,了解API的功能与使用方式,开发指南的使用流程及获取方法请参见开发文档使用说明。

- 5. 获取云产品Endpoint。
- 6. 获取云产品SDK并调用云产品API。

NAT网关 开发指南·准备工作

2.准备工作

2.1. 登录API与工具控制台

您可以通过Apsara Uni-manager运营控制台登录API与工具控制台。

前提条件

- 登录Apsara Uni-manager运营控制台前,确认您已从部署人员处获取Apsara Uni-manager运营控制台的服务域名地址。
- 推荐使用Chrome浏览器

操作步骤

- 1. 在浏览器地址栏中,输入Apsara Uni-manager运营控制台的服务域名地址,按回车键。
- 2. 输入正确的用户名及密码。

请向运营管理员获取登录控制台的用户名和密码。

- ② 说明 首次登录Apsara Uni-manager运营控制台时,需要修改登录用户名的密码,请按照提示完成密码修改。为提高安全性,密码长度必须为10~32位,且至少包含以下两种类型:
 - 英文大写或小写字母(A~Z、a~z)
 - 阿拉伯数字(0~9)
 - 特殊符号(感叹号(!)、at(@)、井号(#)、美元符号(\$)、百分号(%)等)
- 3. 单击登录。
- 4. 如果账号已激活MFA多因素认证,请根据以下两种情况进行操作:
 - 管理员强制开启MFA后的首次登录:
 - a. 在绑定虚拟MFA设备页面中,按页面提示步骤绑定MFA设备。
 - b. 按照步骤2重新输入账号和密码,单击登录。
 - c. 输入6位MFA码后单击**认证**。
 - 您已开启并绑定MFA:

输入6位MFA码后单击认证。

- ② 说明 绑定并开启MFA的操作请参见Apsara Uni-manager运营控制台用户指南中的绑定并开启虚拟MFA设备章节。
- 5. 在页面顶部的菜单栏中,选择产品 > 其他 > API与工具。

2.2. 获取API信息

首先,您需要了解产品开放API接口的相关信息,包括产品名称(code)、开放API接口名称、API版本,在通过SDK调用API接口时需要填写上述信息。

背景信息

开发指南·准备工作 NAT网关

Apsara Uni-manager运营控制台API目录中的API信息仅供调用参考,具体API的使用方式需要参见云产品的开发指南。如果发生不一致情况,以开发指南支持情况为准。

操作步骤

- 1. 登录Apsara Uni-manager运营控制台。
- 2. 在顶部菜单栏单击产品,选择其他>API与工具。
- 3. 在左侧导航栏中选择API目录。
- 4. 在API目录页面,在下拉列表中选择对应的产品,输入API名称的关键词进行搜索。
- 5. 查看并记录对应的产品名称、API名称和API版本。

2.3. 获取AccessKey

AccessKey支持RAM和STS两种授权模式,在发起调用时选择使用其中一种AccessKey即可。本文将为您介绍如何获取通过RAM授权的AccessKey。

背景信息

AccessKey通过使用AccessKey ID和AccessKey Secret对称加密,实现验证某个请求发送者的身份的功能。 其中AccessKey ID用于标示用户,AccessKey Secret是用户用于加密签名的字符串。

AccessKey的两种授权模式如下:

- 通过RAM授权给第三方请求者的AccessKey ID和AccessKey Secret。
- 通过STS授权给第三方请求者的AccessKey ID、AccessKey Secret和Security Token。具体操作,请参见获取STS AccessKey。

Apsara Uni-manager运营控制台提供了个人AccessKey和组织AccessKey(只有运营管理员和一级组织管理员可以获取组织AccessKey),推荐使用个人账号AccessKey调用Apsara Uni-manager运营控制台及云产品相关接口。如果使用个人账号AccessKey,需要在Header中添加以下限制性参数,否则可能提示权限不足:

● 警告 个人账号AccessKey是由Apsara Uni-manager运营控制台权限体系管控的受限AccessKey,组织AccessKey相对权限较大,需要管理员确认操作的安全性。

参数名称	描述
x-acs-regionid	地域ID,如:cn-hangzhou-*。
x-acs-organizationid	Apsara Uni-manager运营控制台中对应的组织ID。获取 方法可参见 <i>Apsara Uni-manager运营控制台开发指南</i> 中 的 <i>GetOrganizationList</i> 文档。
x-acs-resourcegroupid	Apsara Uni-manager运营控制台中对应的资源集ID。获取方法可参见 <i>Apsara Uni-manager运营控制台开发指南</i> 中的 <i>ListResourceGroup</i> 文档。
x-acs-instanceid	进行操作的实例ID,例如,ECS的实例ID,您可以从ECS列表中查询到。

获取个人账号AccessKey

获取个人账号AccessKey的方法如下:

NAT网关 开发指南·准备工作

- 1. 登录Apsara Uni-manager运营控制台。
- 2. 在系统界面右上角,单击当前登录用户头像,单击个人信息。
- 3. 在**阿里云AccessKey**区域,您可以查看个人账户的AccessKey信息。



② 说明 Accesskey ID和AccessKey Secret是您访问云资源时的密钥,具有该账号完整的权限,请您妥善保管。

获取组织AccessKey

获取组织AccessKey的方法如下:

- 1. 管理员登录Apsara Uni-manager运营控制台。
- 2. 在顶部菜单栏,单击企业。
- 3. 在左侧导航栏中,选择资源管理 > 组织管理。
- 4. 在组织结构中,单击目标一级组织名称。
- 5. 单击管理Accesskey。
- 6. 在弹出的对话框中,查看组织AccessKey信息。

2.4. 获取STS AccessKey

本文为您介绍如何利用STS方式,调用专有云的产品API。

背景信息

阿里云临时安全令牌STS(Security Token Service)是阿里云提供的一种临时访问权限管理服务。您可以选择使用STS方式,调用专有云的产品API。

STS AccessKey由AccessKey ID、AccessKey Secret及SecurityToken三元组组成,使用STS方式调用云产品API时,三元组缺一不可。更多STS内容请参见什么是STS。

操作步骤

- 1. 获取用户角色的 RAM Role 。
 - i. 登录Apsara Uni-manager运营控制台。
 - ii. 单击页面右上角的用户头像,单击个人信息。
 - iii. 单击查看当前角色策略。

在当前选择角色策略对话框中查看 RAM Role 。

2. 获取STS Accesskey三元组。

开发指南·<mark>准备工作</mark> NAT网关

? 说明

以下代码示例中可变参数均需替换为您实际的相关信息,尖括号(<>)在最终代码中不保留。 涉及替换的可变参数如下:

- <yourRegionID>, 请替换为您实际的地域ID。
- 。 <yourAccessKeyID>, 请替换为您实际的AccessKey ID。
- 。 <yourAccessKeySecret>, 请替换为您实际的AccessKey Secret。
- 。 <yourRoleSessionName>, 请替换为您当前实际的会话名称。
- <yourRoleArn>, 请替换为您实际的RAM Role。
- 。 <sts.aliyuns.com> , 请替换为实际的STS Endpoint 。

NAT网关 开发指南·准备工作

```
public static void main(String[] args) {
   // 创建DefaultAcsClient实例并初始化。
   // 请替换为您实际的地域ID、AccessKey ID、AccessKey Secret
   DefaultProfile profile = DefaultProfile.getProfile("<yourRegionID>", "<yourAccessKe</pre>
yID>", "<yourAccessKeySecret>");
   HttpClientConfig clientConfig = HttpClientConfig.getDefault();
   clientConfig.setIgnoreSSLCerts(true);
   clientConfig.setProtocolType(ProtocolType.HTTPS);
   profile.setHttpClientConfig(clientConfig);
   IAcsClient client = new DefaultAcsClient(profile);
   String assumeRole = callAssumeRole(client);
   if (StringUtils.isEmpty(assumeRole)) return;
   JSONObject assumeRoleJson = JSONObject.parseObject(assumeRole);
   JSONObject credentials = assumeRoleJson.getJSONObject("Credentials");
   // 获取到STS三元组
   String stsAK = credentials.getString("AccessKeyId");
   String stsSK = credentials.getString("AccessKeySecret");
   String stsToken = credentials.getString("SecurityToken");
private static String callAssumeRole(IAcsClient client) {
   CommonRequest request = new CommonRequest();
   // "sts.aliyuns.com" 请替换为实际的STS Endpoint, 一般格式为sts-vpc.${global:region}.${
global:internet-domain}
   request.setSysDomain("sts.aliyuns.com");
   request.setSysProduct("Sts");
   request.setSysAction("AssumeRole");
   request.setSysVersion("2015-04-01");
    request.setSysMethod(MethodType.POST);
   request.setHttpContentType(FormatType.FORM);
   // 业务参数,设置本次调用Session的别名,"<yourRoleSessionName>"请您替换为实际值
   request.putQueryParameter("RoleSessionName", "<yourRoleSessionName>");
    // 扮演的Role角色ARN,"<yourRoleArn>"请替换为上一步获取到的实际Ram Role ARN
   request.putQueryParameter("RoleArn", "<yourRoleArn>");
   try {
       CommonResponse response = client.getCommonResponse(request);
       return response.getData();
    } catch (ServerException e) {
       System.out.println(e.getErrCode());
       System.out.println(e.getErrMsg());
    } catch (ClientException e) {
       System.out.println(e.getErrCode());
       System.out.println(e.getErrMsg());
   return null;
}
```

3. 通过STS AccessKey三元组调用云产品的接口,下列代码以NAT网关的 DescribeNatGateways 接口为示例。

开发指南· 准备工作 NAT 网关

? 说明

以下代码示例中可变参数均需替换为您实际的相关信息,尖括号(<>)在最终代码中不保留。涉及替换的可变参数如下:

- <yourRegionID>, 请替换为您实际的地域ID。
- 。 <yourStsAccesskeyID>, 请替换为您实际的STS Accesskey ID。
- <yourStsAccessKeySecret>, 请替换为您实际的STS Accesskey Secret。
- <yourStsToken>, 请替换为实际STS三元组中的SecurityToken。
- <yourResourceGroupID>, 请替换为您实际的资源集ID。
- <yourOrganizationID>, 请替换为您实际的组织ID。

```
public static void main(String[] args) {
   // "<yourRegionID>"请替换为您实际的地域ID
   // "<yourStsAccessKeyID>", "<yourStsAccessKeySecret>"请替换为前一步获取到的STS三元组中A
ccessKeyID, AccessKeySecret
   DefaultProfile profile = DefaultProfile.getProfile("<yourRegionID>", "<yourStsAcces
skey>", "<yourStsAccessSecret>");
   HttpClientConfig clientConfig = HttpClientConfig.getDefault();
   clientConfig.setIgnoreSSLCerts(true);
   clientConfig.setProtocolType(ProtocolType.HTTPS);
   profile.setHttpClientConfig(clientConfig);
   IAcsClient client = new DefaultAcsClient(profile);
   CommonRequest request = new CommonRequest();
   request.setSysDomain("vpc.aliyuns.com");
   request.setSysProduct("Vpc");
   request.setSysAction("DescribeNatGateways");
   request.setSysVersion("2016-04-28");
   request.setSysMethod(MethodType.POST);
   request.setHttpContentType(FormatType.FORM);
   //"<yourRegionID>" 请替换为您实际的地域ID
   request.putHeaderParameter("x-acs-regionid", "<yourRegionID>");
   // "<yourStsToken>" 请替换为您前一步获取到的STS三元组中SecurityToken
   request.putQueryParameter("SecurityToken", "<yourStsToken>");
   // 非必填,请替换为您实际的资源集ID
   // request.putHeaderParameter("x-acs-resourcegroupid", "<yourResourceGroupID>");
   // 必填,请替换为您实际的组织ID
   request.putHeaderParameter("x-acs-organizationid", "<yourOrganizationID>");
   try {
       CommonResponse response = client.getCommonResponse(request);
       System.out.println(response.getData());
    } catch (ServerException e) {
       System.out.println(e.getErrCode());
       System.out.println(e.getErrMsg());
    } catch (ClientException e) {
       System.out.println(e.getErrCode());
       System.out.println(e.getErrMsg());
```

 NAT网关 开发指南·准备工作

2.5. 获取公共Header参数

调用专有云API时需要提供多个Header参数。本文为您介绍这些参数的含义及其获取方式,并对调用后的一些返回值做出解释。

Header参数描述

名称	描述
x-acs-regionid	环境Region。关于如何获取,请参见 <mark>获取Region ID</mark> 。
x-acs-organizationid	Apsara Uni-manager运营控制台上的组织ID。关于如何获取,请参见 <mark>获取组织ID</mark> 。
x-acs-resourcegroupid	Apsara Uni-manager运营控制台上的资源集ID。关于如何获取,请参见 <mark>获取资源集ID</mark> 。
x-acs-instanceid	进行操作的实例ID。关于如何获取,请参见 <mark>获取实例ID</mark> 。

获取Region ID

- 1. 管理员登录Apsara Uni-manager运营控制台。
- 2. 在顶部菜单栏中,单击企业。
- 3. 在左侧导航栏中,选择资源管理>地域管理。
- 4. 单击目标组织名称。
- 5. 在右侧Region列表中查看Region ID。

获取组织ID

组织ID需要通过API进行获取,获取方式请参见*Apsara Uni-manager运营控制台开发指南*中的 *Get Organizat ionList 章节*。

获取资源集ID

资源集ID需要通过AP进行获取,获取方式请参见*Apsara Uni-manager运营控制台开发指南*中的*List ResourceGroup章节*。

获取实例ID

实例ID可以通过Apsara Uni-manager运营控制台中的云产品实例列表进行获取,本文中以NAT网关为例,获取步骤如下:

- 1. 登录Apsara Uni-manager运营控制台。
- 2. 在顶部的菜单栏中,选择产品>网络>专有网络 VPC。
- 3. 在左侧导航栏中, 单击NAT网关。
- 4. 在NAT网关列表中查看实例ID/名称。

开发指南·准备工作 NAT网关

返回参数

对于列表类的云产品资源实例接口,调用后会默认增加如下返回值。

名称	描述
ResourceGroupName	资源集名称。
ResourceGroup	资源集ID。
Depart ment Name	组织名称。
Department	组织ID。

2.6. 获取NAT网关的Endpoint

本文介绍了如何获取NAT网关的Endpoint。

背景信息

通过POP网关调用专有云API时需要使用云产品业务域的Endpoint。您可以在阿里云驻场运维工程师处获取或通过以下方法自行获取Endpoint。

操作步骤

- 1. 登录飞天基础运维平台。
 - i. 登录Apsara Uni-manager运维控制台。
 - ii. 在顶部菜单栏选择产品运维>云平台运维>飞天基础运维平台。
- 2. 在左侧导航栏中单击报表。
- 3. 在全部报表页面搜索 服务注册变量 ,单击报表名称。



4. 在服务注册变量页面,单击Service旁的 = 图标,搜索 VPC 。

NAT网关 开发指南·准备工作

? 说明

NAT网关产品使用VPC的API服务。

5. 在 vpc-yaochi 服务的Service Registration列中,单击鼠标右键,选择显示更多。

在详情页面,查看vpc-internal.openapi.endpoint值,即 Endpoint 。

2.7. 获取NAT网关的SDK包

通过POP网关调用专有云API时,需使用相应云产品的SDK。本文为您介绍如何获取阿里云开发工具包(SDK)。

背景介绍

实现NAT网关功能需要您同时安装VPC SDK (NAT网关使用VPC SDK实现功能)和阿里云核心库。以Java SDK为例,您需要下载 aliyun-java-sdk-vpc 以及 aliyun-java-sdk-core 。

- VPC SDK封装了2016-04-28版本API,以访问密钥(AccessKey)识别调用者身份,提供自动签名等功能,方便您通过API创建和管理资源。阿里云开发工具包(SDK)包括代码以及示例,您可以自行选择语言来创建云应用。
- SDK核心库推荐您使用阿里云官网的SDK核心库,该内容适用于所有云产品,也同样适用于专有云产品。

操作指导

目前SDK的语言支持: Java、Python、Go,您可以前往阿里云开发工具包(SDK)中进行选择。

? 说明

推荐使用 Java、Python、Go三种语言的SDK包,使用其他语言的SDK包可能发生不兼容情况。

3.Java SDK调用示例

3.1. 快速开始

本节介绍如何获取VPC Java SDK并开始调用。NAT网关使用VPC SDK实现功能。

环境准备

- 使用阿里云专有云Java SDK,您需要一个授权账号以及一对AccessKey ID和AccessKey Secret。具体操作,请参见获取AccessKey。
- 获取NAT网关的Endpoint,具体操作,请参见获取NAT网关的Endpoint。
- 阿里云专有云Java SDK需要1.8及以上的JDK。

安装阿里云专有云 Java SDK

如果您使用Apache Maven来管理Java项目,只需在项目的pom.xml中加入Maven命令。

要使用VPC的开发工具包,必须安装SDK核心库以及VPC产品的SDK。其中,SDK核心库推荐使用4.5.17及以上版本,SDK的版本为3.2.0。

使用Java SDK

调用阿里云专有云Java SDK的主要操作步骤如下:

- 1. 创建并初始化DefaultAcsClient实例。
- 2. 创建API请求并设置参数。
- 3. 发起请求并处理应答或异常。

? 说明

以下代码示例中可变参数均需替换为您实际的相关信息,尖括号(<>)在最终代码中不保留。涉及替换的可变参数如下:

- <yourRegionID>, 请替换为您实际的地域ID。
- 。 <yourAccessKeyID>, 请替换为您实际的AccessKey ID。
- 。 <yourAccessKeySecret>, 请替换为您实际的AccessKey Secret。
- 。 <Product>, 请替换为您实际的产品名称。
- <Endpoint>, 请替换为您当前产品实际的Endpoint。
- <readTimeout>,请您根据实际情况设置读取超时时间,单位为毫秒。
- <connectionTimeout>,请您根据实际情况设置连接超时时间,单位为毫秒。
- o <maxRequestsPerHost>, 请您根据实际情况设置每个主机的最大请求数。
- <maxRequests>,请您根据实际情况设置最大请求数。
- <http://192.168.XX.XX:33XX>,请替换为您实际的代理IP+端口。

```
import com.aliyuncs.http.HttpClientConfig;
import com.aliyuncs.http.ProtocolType;
import com.aliyuncs.profile.DefaultProfile;
import com.aliyuncs.DefaultAcsClient;
import com.aliyuncs.IAcsClient;
import com.aliyuncs.exceptions.ClientException;
import com.aliyuncs.exceptions.ServerException;
import com.aliyuncs.vpc.model.v20160428.*;
import com.google.gson.Gson;
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
       // 创建DefaultAcsClient实例并初始化
       DefaultProfile profile = DefaultProfile.getProfile(
                              // 请替换为您实际的地域ID
           "<yourRegionID>",
           "<yourAccessKeyID>",
                                 // 请替换为您实际的AccessKey ID
           "<yourAccessKeySecret>"); // 请替换为您实际的AccessKey Secret
       // 设置当前产品的Endpoint,可变参数请替换为您的实际值
       profile.addEndpoint("<yourRegionID>", "<Product>", "<Endpoint>");
       // 设置请求配置
       HttpClientConfig clientConfig = HttpClientConfig.getDefault();
       clientConfig.setIgnoreSSLCerts(true);// 忽略证书
       clientConfig.setReadTimeoutMillis(<readTimeout>);// 读取超时时间(可选),单位为毫秒
(ms)
       clientConfig.setConnectionTimeoutMillis(<connectionTimeout>);// 连接超时时间(可
选),单位为毫秒 (ms)
       clientConfig.setMaxRequestsPerHost(<maxRequestsPerHost>);// 设置每个主机的最大请求
数 (可选)
       clientConfig.setMaxRequests(<maxRequests>);// 设置最大请求数(可选)
       clientConfig.setProtocolType(ProtocolType.HTTP); // 设置请求协议,默认HTTP(可选)
       /* 设置代理(可选),替换为代理IP+Port
       clientConfig.setHttpProxy("<http://192.168.XX.XX:33XX>");
```

```
clientConfig.setHttpsProxy("<https://192.168.XX.XX:33XX>");
*/
profile.setHttpClientConfig(clientConfig);
IAcsClient client = new DefaultAcsClient(profile);
// 创建API请求并设置参数
DescribeNatGatewaysRequest request = new DescribeNatGatewaysRequest();
request.setPageSize(10);
request.setPageNumber(1);
// 特殊Header参数,设置组织ID和资源集ID,资源隔离使用
request.putHeaderParameter("x-acs-organizationid", "1");
request.putHeaderParameter("x-acs-resourcegroupid", "11");
// 发起请求并处理应答或异常
DescribeNatGatewaysResponse response;
    DescribeNatGatewaysResponse response = client.getAcsResponse(request);
   System.out.println(new Gson().toJson(response));
} catch (ServerException e) {
   e.printStackTrace();
} catch (ClientException e) {
   System.out.println("ErrCode:" + e.getErrCode());
   System.out.println("ErrMsg:" + e.getErrMsg());
   System.out.println("RequestId:" + e.getRequestId());
```

3.2. 使用手册

3.2.1. 安装Java SDK

本文介绍如何安装及调用VPC Java SDK。NAT网关使用VPC SDK实现功能。

阿里云专有云Java SDK支持1.8及以上版本的JDK,可以通过添加Maven依赖或下载阿里云开发工具包(SDK)的方式安装专有云Java SDK。

要使用VPC的开发工具包,必须安装阿里云Java SDK核心库以及VPC的Java SDK。SDK核心库推荐使用4.5.17及以上版本,Java SDK的版本为3.2.0。

以使用VPC的Java SDK为例,您需要安装阿里云Java SDK核心库和VPC Java SDK,并在pom.xml文件中添加以下依赖即可。准确的SDK版本号,请参见阿里云开发工具包(SDK)。

3.2.2. 设置身份验证凭证

当使用阿里云专有云SDK访问阿里云专有云服务时,您需要提供授权的账号进行身份验证。本文介绍了如何设置身份验证凭证。

目前,Java SDK支持通过AccessKey进行身份验证,获取AccessKey的方法请参见<mark>获取AccessKey</mark>。

使用AccessKey作为访问凭据时,需要在初始化Client时设置凭证。

? 说明

确保包含AccessKey的代码不会泄漏(例如提交到外部公开的Git Hub项目),否则将会危害您的信息安全。

? 说明

以上代码示例中可变参数均需替换为您实际的相关信息,尖括号(<>)在最终代码中不保留。

3.2.3. 请求连接配置

本文介绍了如何配置请求连接(HttpClientConfig)。

您可通过以下代码配置HttpClientConfig,具体请根据自身服务能力自行选择配置项并做相应配置。

? 说明

以下代码示例中可变参数均需替换为您实际的相关信息,尖括号(<>)在最终代码中不保留。 涉及替换的可变参数如下:

- <readTimeout>,请您根据自身服务的能力,配置读取超时时间,单位为毫秒(ms)。
- <connectionTimeout>,请您根据自身服务的能力,配置连接超时时间,单位为毫秒(ms)。
- <maxRequest sPerHost>,请您根据自身服务的能力,配置每台服务器的最大请求数,数据类型为INT。
- <maxRequests>,请您根据自身服务的能力,配置最大请求数,数据类型为INT。
- <http://192.168.XX.XX:33XX>, 请替换为您实际的代理IP+端口。

```
// 获取HttpClientConfig对象
HttpClientConfig clientConfig = HttpClientConfig.getDefault();
// 设置是否忽略证书
clientConfig.setIgnoreSSLCerts(true);
// (可选)设置读取超时时间,单位毫秒 (ms)
clientConfig.setReadTimeoutMillis(<readTimeout>);
// (可选)设置创建连接超时时间,单位毫秒 (ms)
clientConfig.setConnectionTimeoutMillis(<connectionTimeout>);
// (可选)设置每个主机的最大请求数,数据类型为INT
clientConfig.setMaxRequestsPerHost(<maxRequestsPerHost>);
// (可选)设置最大请求数,数据类型为INT
clientConfig.setMaxRequests(<maxRequests>);
// (可选)设置协议类型
clientConfig.setProtocolType(ProtocolType.HTTP);
/** (可选)请根据实际情况判断是否设置代理,设置方法如下:
clientConfig.setHttpProxy("<http://192.168.XX.XX:33XX>");
clientConfig.setHttpsProxy("<https://192.168.XX.XX:33XX>");
请替换为您实际的代理IP+端口
profile.setHttpClientConfig(clientConfig);
```

3.2.4. 发起调用

本文介绍如何使用VPC Java SDK发起请求。NAT网关使用VPC SDK实现功能。

操作步骤

1. 新建一个AcsClient。

```
IAcsClient client = new DefaultAcsClient(profile);
```

2. 创建请求。

```
请求类的命名规范为 ${apiName}Request , 其中${apiName}为API名称,例如 DescribeNat Gateways。
```

在引入多个产品SDK时,有可能存在Request类同名的情况,请注意按照package区分。

```
DescribeNatGatewaysRequest request = new DescribeNatGatewaysRequest();
// 业务参数
request.setPageSize(10);
request.setPageNumber(1);
// 特殊Header参数,设置组织ID和资源集ID,资源隔离使用
request.putHeaderParameter("x-acs-organizationid", "1");
request.putHeaderParameter("x-acs-resourcegroupid", "");
```

3. 发起调用并处理应答或异常。

```
DescribeNatGatewaysResponse response;
try {
    DescribeNatGatewaysResponse response = client.getAcsResponse(request);
    System.out.println(new Gson().toJson(response));
} catch (ServerException e) {
    e.printStackTrace();
} catch (ClientException e) {
    e.printStackTrace();
}
```

正常情况下,应答中的所有字段,都会被反序列化到response中,您可以直接调用 response.getXXX() 来获得应答中的字段。

```
instanceStatus := response.getStatus()
```

如果出现了异常,或您需要原始HTTP应答的情况下,您可以通过以使用 doAction() 来获取原始应答。

```
HttpResponse response = client.doAction(request);
```

3.2.5. 错误处理

在使用Java SDK时,当服务端或者SDK端出错时,SDK会返回相应的异常信息。这些异常信息中会包含具体的错误信息,包括错误码(Error Code)和错误消息(Error Message)。

一般情况下,您不需要Java SDK返回的错误进行处理。您只需要根据服务端的错误提示处理服务端错误即可。

- ServerException 是服务端错误信息。
- ClientException 是SDK端错误信息。

例如,当出现如下错误时,您可以根据具体的错误信息,修改AccessKey的ID即可。

```
\verb|com.aliyuncs.exceptions.ClientException: InvalidAccessKeyId.NotFound: Specified access key is not found.\\
```

如果您需要对SDK的错误进行处理,可以参考如下示例编写代码:

```
try {
   FooResponse response = client.getAcsResponse(request);
   // 处理Response
   // ...
}catch (ServerException e) {
   // 这里可以添加您自己的错误处理逻辑
   // 例如,打印具体的错误信息
   System.out.println("ErrorCode=" + e.getErrCode());
   System.out.println("ErrorMessage=" + e.getErrMsg());
   // 如果遇上棘手问题,可以提交工单,并将RequestId提供给我们
   System.out.println("ResponseId=" + e.getRequestId());
}catch (ClientException e) {
   // 这里可以添加您自己的错误处理逻辑
   // 例如,打印具体的错误信息
   System.out.println("ErrorCode=" + e.getErrCode());
   System.out.println("ErrorMessage=" + e.getErrMsg());
```

3.2.6. 使用CommonRequest进行调用

当您要调用的某个产品的API没有提供SDK时,或者提供的SDK中的请求Request参数和返回Response值不符合需求时,可以采用泛用型的API调用方式(CommonRequest)。使用CommonRequest调用方式可实现任意Open API接口的调用。

CommonRequest调用特点

CommonRequest的特点如下:

- 1. 轻量:只需Core包即可发起调用,无需下载安装各产品的SDK。
- 2. 简便:无需更新SDK即可调用最新发布的API。
- 3. 快速迭代。

使用CommonRequest

发起一次CommonRequest请求,您需要获取以下几个参数的值。您可以在各产品的API文档中获取以下参数的值。

- 域名(domain): 该产品的服务地址。
- API版本(version):该API的版本号,格式为YYYY-MM-DD。
 您可以在各产品的API文档的公共参数部分获取API版本。
- 接口信息:要调用的接口名称。

您需要获取Action参数,使用 request.setSysAction("<Action>") 的方式来指定API名称。

例如DescribeNatGateways接口,在发起CommonRequest请求时,需要使用 request.setSysAction("DescribeNatGateways") 来指定API名称。

示例:调用RPC风格的API

以下代码为NAT网关的 DescribeNatGateways 接口获取实例状态列表的调用示例(NAT网关属于RPC的调用风格)。

② 说明 以下代码示例中可变参数均需替换为您实际的相关信息,尖括号(<>)在最终代码中不保留。

涉及替换的可变参数如下:

- <yourRegionID>, 请替换为您实际的地域ID。
- <yourAccessKeyID>, 请替换为您实际的AccessKey ID。
- <yourAccessKeySecret>, 请替换为您实际的AccessKey Secret。
- <yourSecurityToken>, 请替换为您实际的SecurityToken。
- <yourResourceGroupID>, 请替换为您实际的资源集ID。
- <yourOrganizationID>, 请替换为您实际的组织ID。
- <yourlnst anceID>, 请替换为您实际的实例ID。
- <http://192.168.XX.XX:33XX>,请替换为您实际的代理IP+端口。

```
import com.aliyuncs.CommonRequest;
import com.aliyuncs.CommonResponse;
import com.aliyuncs.DefaultAcsClient;
import com.aliyuncs.IAcsClient;
import com.aliyuncs.exceptions.ClientException;
import com.aliyuncs.exceptions.ServerException;
import com.aliyuncs.profile.DefaultProfile;
import com.aliyuncs.http.HttpClientConfig;
import com.aliyuncs.http.ProtocolType;
public class Sample {
   public static void main(String[] args) {
       // 创建DefaultAcsClient实例并初始化
       DefaultProfile profile = DefaultProfile.getProfile(
                                   // 请替换为您实际的地域ID
           "<yourRegionUD>",
           "<yourAccessKeyID>",
                                  // 请替换为您实际的AccessKey ID
           "<yourAccessKeySecret>"); // 请替换为您实际的AccessKey Secret
       HttpClientConfig clientConfig = HttpClientConfig.getDefault();
       clientConfig.setProtocolType(ProtocolType.HTTP);
       请根据实际情况判断是否需要设置HTTP代理
       设置方法如下:
       clientConfig.setHttpProxy("<http://192.168.XX.XX:33XX>");
       请替换为实际代理IP+端口
       profile.setHttpClientConfig(clientConfig);
       IAcsClient client = new DefaultAcsClient(profile);
       // 创建API请求并设置参数
       CommonRequest request = new CommonRequest();
       // 替换为真实的产品域名
       request.setSysDomain("vpc.aliyuncs.com");
       request.setSysProduct("Vpc");
       request.setSysVersion("2016-04-28");
       request.setSysAction("DescribeNatGateways");
       request.putQueryParameter("PageNumber", "1");
       request.putQueryParameter("PageSize", "30");
       request.putHeadParameter("x-acs-resourcegroupid", "<yourResourceGroupID>");// 非必填
,请替换为您实际的资源集ID
```

```
request.putHeadParameter("x-acs-organizationid", "<yourOrganizationID>");// 必填,请
替换为您实际的组织ID
       request.putHeadParameter("x-acs-regionid", "<yourRegionID>");// 非必填(企业版V3.15.0
及之前历史版本需要),请替换为您实际的地域ID
       // request.putHeadParameter("x-acs-instanceid", "<yourInstanceID>");// 非必填(修改、
删除、查询单实例详情时需要),请替换为您实际的实例ID
       /**
       当使用STS AccessKey调用接口时 需要在参数中加上SecurityToken字段
       调用方法如下:
       request.putQueryParameter("SecurityToken", "<yourSecurityToken>");
       请替换为实际的Token
       try {
          CommonResponse response = client.getCommonResponse(request);
          System.out.println(response.getData());
       } catch (ServerException e) {
          // TODO Auto-generated catch block
          e.printStackTrace();
       } catch (ClientException e) {
          // TODO Auto-generated catch block
          e.printStackTrace();
```

4.Python SDK调用示例

4.1. 快速开始

本节介绍如何获取VPC Python SDK并开始调用。NAT网关使用VPC SDK实现功能。

环境准备

- 使用Python SDK前,您需要一个授权账号以及一对AccessKey ID和AccessKey Secret。具体请参见获取 AccessKey。
- 获取NAT网关的Endpoint,具体操作参见获取NAT网关的Endpoint。

安装Python SDK

- 1. 安装SDK核心库。
 - 如果您使用的是Python 2.x, 执行以下命令, 安装阿里云SDK核心库:

pip install aliyun-python-sdk-core

○ 如果您使用的是Python 3.x, 执行以下命令, 安装阿里云SDK核心库:

pip3 install aliyun-python-sdk-core-v3

2. 安装SDK。

以下以安装VPC的SDK为例:

○ 如果您使用的是Python 2.x,执行以下命令,安装云服务器ECS的SDK:

pip install aliyun-python-sdk-vpc

○ 如果您使用的是Python 3.x, 执行以下命令, 安装云服务器ECS的SDK:

pip3 install aliyun-python-sdk-vpc

使用Python SDK

以下示例以NAT网关为例展示调用Python SDK的3个主要步骤:

- 1. 创建Client实例。在创建Client实例时,您需要获取Region ID、AccessKey ID和AccessKey Secret。
- 2. 创建API请求并设置参数。
- 3. 发起请求并处理应答或异常。
 - ⑦ 说明 以下代码示例中可变参数均需替换为您实际的相关信息,尖括号(<>)在最终代码中不保留。

涉及替换的可变参数如下:

- <yourRegionID>, 请替换为您实际的地域ID。
- 。 <yourAccessKeyID>, 请替换为您实际的AccessKey ID。
- 。 <yourAccessKeySecret>, 请替换为您实际的AccessKey Secret。
- <vpc.aliyuns.com>, 请替换为您实际的产品访问地址。

```
#!/usr/bin/env python
#coding=utf-8
from aliyunsdkcore import client
from aliyunsdkcore.profile import region provider
from aliyunsdkvpc.request.v20160428 import DescribeNatGatewaysRequest
# global config
region id = '<yourRegionID>' # 请替换为您实际的地域ID
access key = '<yourAccessKeyID>' # 请替换为您实际的的AccessKey ID
acces_secret = '<yourAccessKeySecret>' # 请替换为您实际的AccessKey Secret
# product config
product name = 'Vpc' # 填写产品名称
endpoint = '<vpc.aliyuns.com>' # 产品访问域名,当前为示例值,请替换为您实际的产品访问地址
region provider.modify point(product name, region id, endpoint)
clt = client.AcsClient(access key, acces secret, region id)
# setup request
request = DescribeNatGatewaysRequest.DescribeNatGatewaysRequest()
request.set accept format('json') # 设置返回数据格式
# get response
response = clt.do action with exception(request)
print response # 如果您使用的Python 3.x, 此处为print (response)
```

4.2. 使用手册

4.2.1. 安装Python SDK

本文档介绍如何安装及调用VPC Python SDK。NAT网关使用VPC SDK实现功能。

阿里云专有云Python SDK支持Python 2.6.x、2.7.x和3.x及以上环境,您可以通过pip安装专有云Python SDK。

② 说明 使用产品的开发工具包,都必须安装阿里云Python SDK核心库。例如,如果要使用VPC的Python SDK,您需要安装阿里云Python SDK核心库和VPC的Python SDK。

● 如果您使用的是Python 2.x, 执行以下命令, 安装阿里云SDK核心库:

```
\verb"pip" install aliyun-python-sdk-core"
```

● 如果您使用的是Python 3.x, 执行以下命令, 安装阿里云SDK核心库:

```
pip3 install aliyun-python-sdk-core-v3
```

安装云产品的SDK,以下以安装VPC的SDK为例。

● 如果您使用的是Python 2.x, 执行以下命令, 安装VPC的SDK:

```
pip install aliyun-python-sdk-vpc
```

● 如果您使用的是Python 3.x, 执行以下命令, 安装VPC的SDK:

```
pip3 install aliyun-python-sdk-vpc
```

4.2.2. 设置身份验证凭证

当使用阿里云SDK访问阿里云专有云服务时,您需要提供授权的账号进行身份验证。

目前Python SDK支持通过AccessKey进行身份验证,获取AccessKey的方法请参见<mark>获取AccessKey</mark>。 使用AccessKey作为访问凭据时,需要在初始化Client 时设置凭证。

☐ 注意 确保包含AccessKey的代码不会泄漏(例如提交到外部公开的Git Hub项目),否则将会危害您的信息安全。

```
clt = client.AcsClient(secret id, secret key, region id)
```

4.2.3. 错误处理

在使用Python SDK时,当服务端或者SDK端出错时,SDK会返回相应的异常信息。这些异常信息中会包含具体的错误信息包括错误码(Error Code)和错误消息(Error Message)。

一般情况下,您不需要对Python SDK返回的错误进行处理。您只需要根据服务端的错误提示处理服务端错误即可。

- ServerException 是服务端错误信息。
- ClientException 是SDK端错误信息。

例如,当出现如下错误时,您可以根据具体的错误信息,修改AccessKey的ID即可。

```
aliyunsdkcore.acs\_exception.exceptions.ServerException: HTTP Status: 404 Error:InvalidAcce ssKeyId.NotFound Specified access key is not found.
```

如果您需要对SDK的错误进行处理,可以参考如下示例编写代码:

```
try:
    response = client.do_action_with_exception(request)
except ServerException as e:
    # 这里可以添加您自己的错误处理逻辑
    # 例如,打印具体的错误信息
    print e.get_http_status()
    print e.get_error_code()
    print e.get_error_msg()
```

4.2.4. 设置HTTPS请求

Python SDK支持使用HTTP和HTTPS协议发起 API 请求。

使用Python SDK时,您可以为某个请求指定使用HTTP或HTTPS协议,您也可以设置全局默认协议。

② 说明 产品的默认协议(HTTP/HTTPS)优先于设置的全局默认协议。

添加OpenSSL依赖

Python SDK的HTTPS协议依赖Python的OpenSSL支持。要使用阿里云SDK通过HTTPS协议发送请求,您需要在Python中添加OpenSSL支持。Open SSL支持TLS1.2及以上版本。

运行 python -c "import ssl" 检查Python环境是否支持OpenSSL。运行后,如果没有出现

ImportError: No module named ssl 的错误信息,说明已经支持OpenSSL。

若没有OpenSSL,运行以下命令安装:

```
pip install pyopenssl
```

设置单个请求的HTTP/HTTPS协议

参考以下代码示例为一个接口设置HTTPS调用:

```
request = DescribeInstancesRequest()
request.set_protocol_type("https")
# 取值: "https" 或 "http"
```

设置全局默认协议

参考以下代码示例设置全局默认协议:

```
import aliyunsdkcore.request
aliyunsdkcore.request.set_default_protocol_type("https")
# 创建请求并调用 client.do_action_with_exception() 来发送请求
```

4.2.5. 发起调用

本节介绍如何使用VPC Python SDK发起请求。NAT网关使用VPC SDK实现功能。

操作步骤

1. 导入VPC的SDK。

```
from aliyunsdkcore import client
from aliyunsdkcore.profile import region_provider
from aliyunsdkvpc.request.v20160428 import DescribeNatGatewaysRequest
```

2. 新建一个AcsClient。

```
client.region_provider.modify_point(product_name, region_id, endpoint)
clt = client.AcsClient(access_key, access_secret, region_id)
```

3. 创建Request对象。

```
request = DescribeNatGatewaysRequest.DescribeNatGatewaysRequest()
request.set_accept_format('json')
```

4. 发起调用并处理返回。

```
response = clt.do_action_with_exception(request)
print response
```

4.2.6. 使用CommonRequest进行调用

当您要调用的某个产品的API没有提供SDK时,或者提供的SDK中的请求Request参数和返回Response值不符合需求时,可以采用泛用型的API调用方式(CommonRequest)。使用CommonRequest调用方式可实现任意Open API接口的调用。

CommonRequest调用特点

CommonRequest的特点如下:

- 1. 轻量:只需Core包即可发起调用,无需下载安装各产品的SDK。
- 2. 简便:无需更新SDK即可调用最新发布的API。
- 3. 快速迭代。

使用CommonRequest

发起一次CommonRequest请求,您需要获取以下几个参数的值。您可以在各产品的API文档中获取以下参数的值。

- 域名(domain): 该产品的服务地址。
- API版本(version):该API的版本号,格式为YYYY-MM-DD。
 您可以在各产品的API文档的公共参数部分获取API版本。
- 接口信息:要调用的接口名称。

RPC风格的API:

您需要获取Action参数,使用 request.set_action_name('Action') 的方式来指定API名称。

例如DescribeNatGateways接口,在发起CommonRequest请求时,需要使用 request.set_action_name ('DescribeNatGateways') 来指定API名称。

示例:调用RPC风格的API

以下代码为NAT网关的 DescribeNatGateways 接口,获取实例状态列表的调用示例。

② 说明 以下代码示例中可变参数均需替换为您实际的相关信息,尖括号(<>)在最终代码中不保留。

涉及替换的可变参数如下:

- <yourRegionID>, 请替换为您实际的地域ID。
- <yourAccessKeyID>, 请替换为您实际的AccessKey ID。
- <yourAccessKeySecret>, 请替换为您实际的AccessKey Secret。
- <yourSecurityToken>, 请替换为您实际的SecurityToken。
- <yourResourceGroupID>, 请替换为您实际的资源集ID。
- <yourOrganizationID>, 请替换为您实际的组织ID。
- <yourlnst anceID>, 请替换为您实际的实例ID。
- <vpc.aliyuncs.com>, 请替换为您实际的产品访问地址。

```
from aliyunsdkcore.client import AcsClient
from aliyunsdkcore.request import CommonRequest
# 请替换为您实际的AccessKey ID、AccessKey Secret、地域ID
client = AcsClient('{<yourAccessKeyID>}', '{<yourAccessKeySecret>}', '{<yourRegionID>}')
request = CommonRequest()
request.set product('Vpc')
request.set action name('DescribeNatGateways')
request.set version('2016-04-28')
request.set domain('<vpc.aliyuncs.com>') #产品访问域名,当前为示例值,请替换为您实际的产品访问地址
# request = = CommonRequest(product='Vpc', action name='DescribeNatGateways',version='2016-
04-28', domain='vpc.aliyuncs.com')
# 设置请求协议类型,支持https或http,默认为http
# 设置https方法如下:
# request.set_protocol_type('https')
request.set accept format('json')
request.set method('POST')
request.add query param('PageNumber', '1')
request.add query param('PageSize', '30')
######
# 当使用STS AccessKey调用接口时,需要在参数中加上SecurityToken字段
# 调用方法如下:
# request.add query param("SecurityToken", "<yourSecurityToken>");
# 请替换为您实际的SecurityToken
# 非必填,请替换为您实际的资源集ID
request.add header("x-acs-resourcegroupid", "<yourResourceGroupID>")
# 必填,请替换为您实际的组织ID
request.add header("x-acs-organizationid", "<yourOrganizationID>")
# 必填,调用来源说明
request.add header("x-acs-caller-sdk-source", "ApiTestDemo")
# 非必填(企业版V3.15.0及之前历史版本需要),请替换为您实际的地域ID
request.add header("x-acs-regionid", "<yourRegionID>")
# 非必填(修改、删除、查询单实例详情时需要),请替换为您实际的实例ID
# request.add header("x-acs-instanceid", "<yourInstanceID>")
response = client.do action with exception(request)
print(str(response, encoding = 'utf-8'))
```

5.Go SDK调用示例

5.1. 快速开始

阿里云Go SDK让您不用复杂编程即可访问。本操作介绍如何获取阿里云VPC Go SDK并开始调用。NAT网关使用VPC SDK实现功能。

环境准备

- 使用Go SDK前,您需要一个授权账号以及一对AccessKey ID和AccessKey Secret。 具体操作,请参见<mark>获取 AccessKey</mark>。
- 获取NAT网关的Endpoint。具体操作,请参见获取NAT网关的Endpoint。

安装阿里云Go SDK核心包

阿里云Go SDK支持Go 1.10.x及更高版本,您可以通过执行以下命令安装Go SDK核心包。您可以在阿里云Go SDK源码库查看已安装的核心包是否为最新版本。

go get -u github.com/aliyun/alibaba-cloud-sdk-go/sdk

使用Go SDK

以下这个代码示例展示了调用阿里云Go SDK的3个主要步骤:

- 1. 初始化Client实例。
- 2. 创建API请求并设置参数。
- 3. 发起请求并处理应答或异常。

② 说明 以下代码示例中可变参数均需替换为您实际的相关信息,尖括号(<>)在最终代码中不保留。

涉及替换的可变参数如下:

- <yourRegionID>, 请替换为您实际的地域ID。
- 。 <yourAccessKeyID>, 请替换为您实际的AccessKey ID。
- 。 <yourAccessKeySecret>, 请替换为您实际的AccessKey Secret。
- 。 <Endpoint>, 请替换为您实际的Endpoint。

开发指南·GO SDK调用示例 NAT网关

```
package main
import (
   "github.com/aliyun/alibaba-cloud-sdk-go/services/vpc"
   "github.com/aliyun/alibaba-cloud-sdk-go/sdk/requests"
   "fmt"
func main() {
   // 创建vpcClient实例
   vpcClient, err := vpc.NewClientWithAccessKey(
                                 // 请替换为您实际的地域ID
       "<yourRegionID>",
                              // 请替换为您实际的的AccessKey ID
       "<yourAccessKeyID>",
       "<yourAccessKeySecret>")
                                   // 请替换为您实际的AccessKey Secret
   if err != nil {
       // 异常处理
       panic(err)
   // 创建API请求并设置参数
   request := vpc.CreateDescribeNatGatewaysRequest()
   // 设置当前产品的Endpoint
   request.Domain = "<Endpoint>"
   // 等价于 request.PageSize = "10"
   request.PageSize = requests.NewInteger(10)
   // 发起请求并处理异常
   response, err := vpcClient.DescribeNatGateways(request)
   if err != nil {
      // 异常处理
       panic(err)
   fmt.Println(response)
}
```

4. (可选)切换HTTP/HTTPS协议。

```
request.Scheme = "HTTPS"
```

5.2. 使用手册

5.2.1. 安装Go SDK核心包

本文档介绍如何安装 Go SDK核心包。

阿里云Go SDK支持Go 1.10.x及以上版本,您可以通过执行以下命令安装Go SDK核心包。

```
go get -u github.com/aliyun/alibaba-cloud-sdk-go/sdk
```

5.2.2. 设置身份验证凭证

当使用阿里云专有云SDK访问阿里云专有云服务时,您需要提供授权的账号进行身份验证。 目前Go SDK支持通过AccessKey进行身份验证,获取AccessKey的方法请参见获取AccessKey。 使用AccessKey作为访问凭据,需要在初始化Client时设置凭证。

 ☐ 注意 确保包含AccessKey的代码不会泄漏(例如提交到外部公开的Git Hub项目),否则将会危害您的阿里云账号的信息安全。

以下代码以NAT网关为例,展示初始化vpcClient实例。

② 说明 以上代码示例中可变参数均需替换为您实际的相关信息,尖括号(<>)在最终代码中不保留。

5.2.3. 发起调用

本文介绍如何使用阿里云VPC Go SDK发起调用。NAT网关使用VPC SDK实现功能。 以下步骤以NAT网关为例,展示使用VPC Go SDK发起调用。

1. 导入VPC SDK。

```
import github.com/aliyun/alibaba-cloud-sdk-go/services/vpc
```

- 2. 新建一个VPC Client,该client中包含VPC的所有API。
 - ⑦ **说明** 以下代码示例中可变参数均需替换为您实际的相关信息,尖括号(<>)在最终代码中不保留。

```
vpcClient,err := <vpc>.NewClientWithAccessKey( //请替换为您实际的产品名称
    "<yourRegionID>", // 请替换为您实际的RegionID
    "<yourAccessKeyID>", // 请替换为您实际的AccessKeyID
    "<yourAccessKeySecret>") // 请替换为您实际的AccessKeySecret
vpcClient.Domain = "vpc.aliyuns.com" //设置请求域名地址,当前为示例值,请求根据实际请求地址替换。
```

3. 使用 xxx.CreateXXXRequest 方法创建一个请求。

该方法的命名规范为 \${service}.Create\${apiName}Request , 其中:

- \${service}为产品名称(小写)。例如 vpc。
- \${apiName}为API名称,例如 DescribeNat Gateways。

```
request := vpc.CreateDescribeNatGatewaysRequest()
request.InstanceId = ""
```

4. 发起调用。

```
response, err := vpcClient.DescribeNatGateways(request)
```

5.2.4. 错误处理

开发指南·GO SDK调用示例 NAT网关

阿里云Go SDK在服务端或者SDK端出错时,会返回相应的错误信息,即 sdk.errors 包下的 ClientError 和 ServerError 。这些错误是基于Go的标准Error接口实现的,您可以像处理Go标准错误一样来处理阿里云Go SDK返回的错误。

简单处理异常

您可以通过以下代码来简单处理错误。

```
response,err := vpcClient.DescribeNatGateways(request)
if err != nil {
    //获取异常信息
    err.Error()
}
```

ClientError

当SDK内部的任意调用出现error,并无法自动化处理时,SDK会返回一个 ClientError 。 以下以NAT网关为例,您可以通过以下代码来判断并获取 ClientError 中的错误信息:

```
☆ 注意 使用具体异常结构时需要引入异常结构包 github.com/aliyun/alibaba-cloud-sdk-go/sdk/errors , 引入方法请参考:

package main import (
    "github.com/aliyun/alibaba-cloud-sdk-go/services/vpc" //vpc请替换为您实际的产品名称    "github.com/aliyun/alibaba-cloud-sdk-go/sdk/requests" // 新增的错误包    "github.com/aliyun/alibaba-cloud-sdk-go/sdk/errors"    "fmt" )
```

```
response, err := vpcClient.DescribeNatGateways(request)
if clientError, ok := err.(*errors.ClientError); ok{
    // 获取错误码
    clientError.ErrorCode()
    // 获取错误描述
    clientError.Message()
    // 获取原始错误(可能为nil)
    clientError.OriginError()
}
```

ServerError

当服务端返回错误的应答时,SDK会将该应答封装成 ServerError 返回。在这种情况下,您依然可以从 Response中获得原始的HTTP应答。

以下以NAT网关为例,您可以通过以下代码来判断并获取ServerError以及Response中的错误信息:

□ 注意 使用具体异常结构时需要引入异常结构包 github.com/aliyun/alibaba-cloud-sdk-go/sdk/errors , 引入方法请参考:

```
package main
import (
    "github.com/aliyun/alibaba-cloud-sdk-go/services/vpc" //vpc请替换为您实际的产品名称
    "github.com/aliyun/alibaba-cloud-sdk-go/sdk/requests"
    // 新增的错误包
    "github.com/aliyun/alibaba-cloud-sdk-go/sdk/errors"
    "fmt"
)
```

```
response, err := vpcClient.DescribeNatGateways(request)
if serverError, ok := err.(*errors.ServerError); ok{
    // 获取错误码
    serverError.ErrorCode()
    // 获取错误描述
    serverError.Message()
    // 获取原始http应答
    response.GetOriginHttpResponse()
}
```

5.2.5. 使用CommonRequest进行调用

当您要调用的某个产品的API没有提供SDK时,或者提供的SDK中的请求Request参数和返回Response值不符合需求时,可以采用泛用型的API调用方式(CommonRequest)。使用CommonRequest调用方式可实现任意Open API接口的调用。

示例:调用RPC风格的API

以下代码为云产品NAT网关的 DescribeNatGateways 接口,获取实例状态列表的调用示例(NAT网关属于RPC的调用风格):

② 说明 以下代码示例中可变参数均需替换为您实际的相关信息,尖括号(<>)在最终代码中不保留。

涉及替换的可变参数如下:

- <yourRegionID>, 请替换为您实际的地域ID。
- <yourAccessKeyID>, 请替换为您实际的AccessKey ID。
- <yourAccessKeySecret>, 请替换为您实际的AccessKey Secret。
- <vpc.aliyuncs.com>, 请替换为您实际的产品访问请求地址。
- <yourSecurityToken>, 请替换为您实际的SecurityToken。
- <yourResourceGroupID>, 请替换为您实际的资源集ID。
- <yourOrganizationID>, 请替换为您实际的组织ID。
- <yourlnst anceID>, 请替换为您实际的实例ID。

开发指南·GO SDK调用示例 NAT网关

```
package main
import (
   "github.com/aliyun/alibaba-cloud-sdk-go/sdk/requests"
   "github.com/aliyun/alibaba-cloud-sdk-go/sdk"
   "fmt"
func main() {
   client, err := sdk.NewClientWithAccessKey(
       "<yourRegionID>", //请替换为您实际的地域ID
"<yourAccessKeyID>", //请替换为您实际的Access
                             //请替换为您实际的AccessKey ID
       "<yourAccessKeySecret>") //请替换为您实际的AccessKey Secret
   if err != nil {
       panic(err)
   }
   request := requests.NewCommonRequest()
   request.Method = "POST"
   request.Domain = "<vpc.aliyuncs.com>" // 请求访问地址,当前为示例值,请根据实际请求地址替换
   request.Product = "Vpc"
   request. Version = "2016-04-28"
   // 因为是RPC接口,因此需指定APIName (Action)
   request.ApiName = "DescribeNatGateways"
   // 业务参数
   request.QueryParams["PageNumber"] = "1"
   request.QueryParams["PageSize"] = "30"
    当使用STS AccessKey调用RPC接口时,需要在参数中加上SecurityToken字段
    调用方式如下:
    request.QueryParams["SecurityToken"]="<yourSecurityToken>"
    请替换为您实际的SecurityToken
    */
   request.Headers["x-acs-regionid"] = "<yourRegionID>" // 非必填(企业版V3.15.0及之前历史版本
需要),请替换为您实际的地域ID
   request.Headers["x-acs-resourcegroupid"] = "<yourResourceGroupID>" // 非必填,请替换为您实
际的资源集ID
   request.Headers["x-acs-organizationid"] = "<yourOrganizationID>" // 必填,请替换为您实际的
组织ID
   // request.Headers["x-acs-instanceid"] = "<yourInstanceID>" // 非必填(修改、删除、查看单实
例详情时需要),请替换为您实际的实例ID
   response, err := client.ProcessCommonRequest(request)
   if err != nil {
       panic(err)
   fmt.Print(response.GetHttpContentString())
}
```

6.API参考 6.1. API概览

NAT网关提供以下接口供您使用。

API	描述
CreateNatGateway	创建一个NAT 网关。
ModifyNat GatewayAttribute	修改NAT网关的名称和描述。
ModifyNat GatewaySpec	修改NAT网关的规格。
DeleteNatGateway	删除指定的NAT网关。
DescribeNatGateways	查询已创建的NAT网关。
CreateForwardEntry	在DNAT列表中添加DNAT条目。
DeleteForwardEntry	删除指定的DNAT条目。
ModifyForwardEntry	修改指定的DNAT条目。
DescribeForwardTableEntries	查询指定的DNAT列表中的DNAT条目。
CreateSnatEntry	在SNAT列表中添加SNAT条目。
DeleteSnatEntry	删除指定的SNAT条目。
ModifySnatEntry	修改指定的SNAT条目。
DescribeSnatTableEntries	查询指定的SNAT列表中的SNAT条目。
CreateBandwidthPackage	创建NAT带宽包。
ModifyBandwidthPackageSpec	修改指定NAT 带宽包的带宽。
DescribeBandwidthPackages	查询指定地域的NAT带宽包。
ModifyBandwidthPackageAttribute	修改指定NAT 带宽包的名称和描述。
DeleteBandwidthPackage	删除指定的NAT带宽包。
AddBandwidthPackagelps	在NAT带宽包中增加公网IP。
RemoveBandwidthPackagelps	删除NAT带宽包中的公网IP。

6.2. 调用API

6.2.1. 请求结构

调用NAT网关接口是向NAT网关API的服务端地址发送HTTP GET请求。您需要按照接口描述在请求中加入相应请求参数,调用后系统会返回处理结果。请求及返回结果都使用UTF-8字符集进行编码。

NAT网关的API是RPC风格,您可以通过发送HTTP GET请求调用NAT网关API。

其请求结构如下:

http://Endpoint/?Action=xx&Parameters

其中:

● Endpoint: NAT网关API的服务接入地址为 vpc. example.com 。

② 说明 example.com 是项目自定义的访问域名。关于如何获取Endpoint,请参见<mark>获取ASAPI的</mark>Endpoint。

- Action:要执行的操作,例如使用DescribeNatGateways查询已创建的NAT网关实例。
- Version:要使用的API版本,NAT网关的API版本是2016-04-28。
- Parameters:请求参数,每个参数之间用and(&)符号分隔。

请求参数由公共请求参数和API自定义参数组成。公共参数中包含API版本号、身份验证等信息,关于公共参数的更多信息,请参见公共参数。

下面是一个调用DescribeNat Gateways接口查询已创建的NAT网关的示例:

② 说明 为了便于您查看,本文中的示例都做了格式化处理。

https://vpc.example.com/?Action=DescribeNatGateways &Format=xml
&Version=2016-04-28
&Signature=xxxx%xxxx%3D
&SignatureMethod=HMAC-SHA1
&SignatureNonce=15215528852396
&SignatureVersion=1.0
&AccessKeyId=key-test
&Timestamp=2012-06-01T12:00:00Z

6.2.2. API授权

为了确保您的账号安全,建议您使用子账号的身份凭证调用API。如果您使用RAM账号调用NAT网关API,您需要为该RAM账号创建、附加相应的授权策略。

NAT 网关中可授权的资源和接口列表,参见RAM鉴权。

6.2.3. API签名

NAT网关服务会对每个API请求进行身份验证,无论使用HTTP还是HTTPS协议提交请求,都需要在请求中包含签名(Signature)信息。

NAT网关通过使用AccessKey ID和AccessKey Secret进行对称加密的方法来验证请求的发送者身份。 AccessKey是为阿里云账号和RAM用户发布的一种身份凭证(类似于用户的登录密码),其中AccessKey ID 用于标识访问者的身份,AccessKey Secret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,必须 严格保密。关于如何创建AccessKey,请参见获取AccessKey。

RPC API需按如下格式在请求中增加签名(Signature):

https://endpoint/?SignatureVersion=1.0&SignatureMethod=HMAC-SHA1&Signature=xxxx%xxxx%3D&SignatureNonce=3ee8c1b8-83d3-44af-a94f-4e0ad82fd6cf

以DescribeNat Gateways为例,假设AccessKey ID是 testid , AccessKey Secret是 testsecret , 则签 名前的请求URL如下:

http://vpc.example.com/?Action=DescribeNatGateways &Timestamp=2016-02-23T12:46:24Z &Format=XML &AccessKeyId=testid &SignatureMethod=HMAC-SHA1 &SignatureNonce=3ee8c1b8-83d3-44af-a94f-4e0ad82fd6cf &Version=2016-04-28 &SignatureVersion=1.0

完成以下步骤计算签名:

1. 使用请求参数创建待签名字符串:

 $\label{locality} $$\operatorname{GET\&\&2F\&AccessKeyId\&3Dtestid\&Action\&3DDescribeNatGateways\&Format\&3DXML\&SignatureMethod\&3DHMAC-SHA1\&SignatureNonce\&3D3ee8c1b8-83d3-44af-a94f-4e0ad82fd6cf\&SignatureVersion\&3D1.\\ $0\&\operatorname{TimeStamp\&3D2016-02-23T12\&253A46\&253A24Z\&Version\&3D2014-05-15}$$

2. 计算待签名的HMAC的值。

在AccessKey Secret 后添加一个"&"作为计算HMAC值的key。本示例中的key为 testsecret & 。

CT9X0VtwR86fNWSnsc6v8YGOjuE=

3. 将签名加到请求参数中:

```
http://vpc.example.com/?Action=DescribeNatGateways
&Timestamp=2016-02-23T12:46:24Z
&Format=XML
&AccessKeyId=testid
&SignatureMethod=HMAC-SHA1
&SignatureNonce=3ee8c1b8-83d3-44af-a94f-4e0ad82fd6cf
&Version=2016-04-28
&SignatureVersion=1.0
&Signature=xxxx%xxxx%3D
```

6.3. RAM鉴权

在使用RAM账号调用NAT网关API前,需要主账号通过创建授权策略对RAM账号进行授权。在授权策略中,使用资源描述符(Alibaba Cloud Resource Name, ARN)指定授权资源。

可授权的NAT网关资源类型

下表列举了NAT网关中可授权的资源及其描述方式。

资源类型	授权策略中的资源描述方法				
	<pre>acs:vpc:\$regionid:\$accountid:natgateway/\$natgatewayid</pre>				
NAT网关(NAT Gateway)	<pre>acs:vpc:\$regionid:\$accountid:natgateway/*</pre>				
	acs:vpc*:\$accountid:vpc/*				
NATE: * # # # # # # # # # # # # # # # # # #	acs:vpc:\$regionid:\$accountid:bandwidthpackage/\$bandwidthpackageid				
NAT网关带宽包(NAT Gateway Bandwidth Package)	acs:vpc:\$regionid:\$accountid:bandwidthpackage/*				
Package)	aacs:vpc:*:\$accountid:vpc/*				
	acs:vpc:\$regionid:\$accountid:forwardtable/\$forwardtableid				
端口转发表(Forward Table)	acs:vpc:\$regionid:\$accountid:forwardtable/*				
	acs:vpc:*:\$accountid:vpc/*				
	acs:vpc:\$regionid:\$accountid:snattable/\$snattableid				
SNAT表(SNAT Table)	acs:vpc:\$regionid:\$accountid:snattable/*				
	acs:vpc:*:\$accountid:vpc/*				
N CL X LE	acs:vpc:\$regionid:\$accountid:*				
通用资源	acs:vpc:*:\$accountid:*				

其中 \$regionid/accoutid/vrouterid 为具体的资源ID, * 代表对应的所有资源。

可授权的NAT网关接口

下表列举了NAT网关中可授权的API及其描述方式。

API	资源描述		
Creat eNat Gat eway	acs:vpc:\$regionid:\$accountid:natgateway/*		
Describe Nat Category	acs:vpc:\$regionid:\$accountid:natgateway/\$natgatewayid		
DescribeNat Gat eways	acs:vpc:\$regionid:\$accountid:natgateway/*		
ModifyNat GatewaySpec	acs:vpc:\$regionid:\$accountid:natgateway/\$natgatewayid		
Modify Nat Catour av Attribute	acs:vpc:\$regionid:\$accountid:natgateway/\$natgatewayid		
ModifyNat GatewayAttribute	acs:ecs:\$regionid:\$accountid:instance/\$instanceid		
	acs:vpc:\$regionid:\$accountid:natgateway/\$natgatewayid		

20220915

De leteNatGateway	资源描述		
	acs:ecs:\$regionid:\$accountid:instance/\$instanceid		
CreateBandwidthPackage	<pre>acs:vpc:\$regionid:\$accountid:bandwidthpackage/*</pre>		
DescribeBandwidt hPackages	<pre>acs:vpc:\$regionid:\$accountid:bandwidthpackage/\$bandwid thpackageid</pre>		
	acs:vpc:\$regionid:\$accountid:bandwidthpackage/*		
ModifyBandwidthPackageSpec	<pre>acs:vpc:\$regionid:\$accountid:bandwidthpackage/\$bandwid thpackageid</pre>		
ModifyBandwidthPackageAttribute	<pre>acs:vpc:\$regionid:\$accountid:bandwidthpackage/\$bandwid thpackageid</pre>		
AddBandwidthPackagelps	<pre>acs:vpc:\$regionid:\$accountid:bandwidthpackage/\$bandwid thpackageid</pre>		
RemoveBandwidthPackagelps	<pre>acs:vpc:\$regionid:\$accountid:bandwidthpackage/\$bandwid thpackageid</pre>		
DeleteBandwidthPackage	<pre>acs:vpc:\$regionid:\$accountid:bandwidthpackage/\$bandwid thpackageid</pre>		
CreateForwardEntry	<pre>acs:vpc:\$regionid:\$accountid:forwardtable/\$forwardtabl eid</pre>		
DeleteForwardEntry	<pre>acs:vpc:\$regionid:\$accountid:forwardtable/\$forwardtabl eid</pre>		
ModifyForwardEntry	<pre>acs:vpc:\$regionid:\$accountid:forwardtable/\$forwardtabl eid</pre>		
DescribeForwardTableEntries	<pre>acs:vpc:\$regionid:\$accountid:forwardtable/\$forwardtabl eid</pre>		
CreateSnatEntry	acs:vpc:\$regionid:\$accountid:snattable/*		
ModifySnatEntry	acs:vpc:\$regionid:\$accountid:snattable/\$snattableid		
DescribeSnatTableEntries	acs:vpc:\$regionid:\$accountid:snattable/\$snattableid		
DeleteSnatEntry	acs:vpc:\$regionid:\$accountid:snattable/\$snattableid		

6.4. 公共参数

公共参数指的是所有接口调用都需要用到的参数,包含公共请求参数和公共返回参数两种。

公共请求参数

公共请求参数是每个接口都需要使用到的请求参数。

公共请求参数表

名称	类型	是否必须	描述	
Format	String	否	返回消息的格式。取值: JSON(默认值) XML	
Version	String	是	API版本号,使用 YYYY-MM-DD 日期格式。取值: 2016-04-28	
AccessKeyld	String	是	访问服务使用的密钥ID。	
Signature	String	是	签名结果串。	
SignatureMetho d	String	是	签名方式,取值: HMAC-SHA1	
Timestamp	String	是	请求的时间戳,为日期格式。使用UTC时间按照 ISO8601标准,格式为 YYYYY-MM-DDThh:mm:ssZ 。 例如,北京时间2013年1月10日20点0分0秒,表示为2013-01-10T12:00:00Z。	
SignatureVersio n	String	是	签名算法版本,取值: 1.0	
SignatureNonce	String	是	唯一随机数,用于防止网络重放攻击。 在不同请求间要使用不同的随机数值。	

示例

http://vpc.example.com/?Action=DescribeEipAddresses &Timestamp=2016-02-23T12:46:24Z &Format=XML &AccessKeyId=testid &SignatureMethod=HMAC-SHA1 &SignatureNonce=3ee8c1b8-83d3-44af-a94f-4e0ad82fd6cf &Version=2016-04-28 &SignatureVersion=1.0

公共返回参数

API返回结果采用统一格式,返回2xx HTTP状态码代表调用成功;返回4xx或5xx HTTP状态码代表调用失败。调用成功返回的数据格式有XML和JSON两种,可以在发送请求时指定返回的数据格式,默认为XML格式。

每次接口调用,无论成功与否,系统都会返回一个唯一识别码RequestId。

● XML格式

● JSON格式

```
{
    "RequestId":"4C467B38-3910-447D-87BC-AC049166F216",
    /*返回结果数据*/
}
```

6.5. NAT网关

6.5.1. CreateNatGateway

调用CreateNatGateway接口创建一个NAT网关。

API描述

在调用本接口创建NAT网关时,请注意:

- 目前不支持NAT网关与自建SNAT网关(使用一台ECS作为SNAT网关)在VPC中并存。
- NAT网关创建后,系统会在VPC的路由表中自动添加一条目标网段为0.0.0.0/0,下一跳为NAT网关的路由条目,用于将流量路由到NAT网关。
- 如果在创建NAT网关前, VPC的路由表中已经存在一条目标网段为0.0.0.0/0的路由条目, 请先删除该路由条目。否则, 无法创建NAT网关。

请求参数

名称	类型	是否必选	示例值	描述
Action	String	是	CreateNatGatewa y	要执行的操作,取 值:CreateNatGateway。
RegionId	String	是	cn-qingdao- env17-d01	NAT网关所在的地域ID。 您可以通过调用 DescribeRegions 接口获取地域ID。
Vpcld	String	是	vpc- bp1di7uewzmtvf uq8****	VPC的ID。

名称	类型	是否必选	示例值	描述
Name	String	否	fortest	NAT网关的名称。 名称在2~128个字符之间,必须以英文字母或中文开头,不能以 http:// 和 https:// 开头,可包含数字、半角句号(.)、下划线(_)或短划线(-)。 如果没有指定该参数,默认使用网关ID。
Description	String	否	testnat	NAT 网关的描述。 描述在2~256个字符之间,不能 以 http:// 和 https:// 开头。
ClientToken	String	否	shefffxxddjehfh** **	用于保证请求的幂等性。由客户端生成该参数值,要保证在不同请求间唯一,最大值不超过64个ASCII字符。
Spec	String	否	Small	NAT网关的规格,取值: • Small (默认值): 小型。 • Middle: 中型。 • Large: 大型。 • XLarge.1: 超大型。
BandwidthPackag e.N.lpCount	Integer	否	5	NAT带宽包中的公网IP数量,取值范围:1~50。 N是第几个带宽包,取值范围:1~4。
BandwidthPackag e.N.Bandwidth	Integer	否	5	第N个NAT带宽包的带宽值,单位为 Mbps,取值范围:5~5000。
BandwidthPackag e.N.Zone	String	否	cn-neimeng- env133-d01	第n个NAT带宽包的可用区。不指定该参数时,系统将随机分配一个可用区。 NAT带宽包的IP与后端ECS不处于同一个可用区,并不影响其连通性;但是位于相同可用区时,可减小延迟。
BandwidthPackag e.N.ISP	String	否	BGP	第n个NAT带宽包中的线路ISP类型,默认为BGP(多线)。
BandwidthPackag e.N.InternetCharg eType	String	否	95	选择带宽包计费类型。

名称	类型	是否必选	示例值	描述
InstanceChargeTy pe	String	否	PostPaid	计费方式,取值: ● PrePaid:包年包月。 ● PostPaid(默认值):按量计费。
PricingCycle	String	否	Month	包年包月的计费周期,取值: Month (默认值):按月付费。 Year:按年付费。 当InstanceChargeType参数的值为PrePaid时,该参数必选; 当InstanceChargeType参数的值为PostPaid时,该参数可不填。
Duration	String	否	1	购买时长。 当PricingCycle取
AutoPay	Boolean	否	false	是否自动付费,取值: • false: 不开启自动付费,生成订单后需要到订单中心完成支付。 • true: 开启自动付费,自动支付订单。 当InstanceChargeType参数的值为PrePaid时,该参数必选; 当InstanceChargeType参数的值为PostPaid时,该参数可不填。
VSwitchld	String	否	vsw- n2yf2tj1k2bfey5p q****	交换机的实例ID。
NatType	String	否	Normal	NAT网关的类型。
InternetChargeTy pe	String	否	PayByLcu	NAT网关的计费类型。

返回数据

名称	类型	示例值	描述
NatGatewayld	String	ngw-112za33e4****	NAT网关ID。 由系统生成,全局唯一,是访问实例的唯一标识。
ForwardTableId s	List	ftb-11tc6xgmv****	DNAT列表。
BandwidthPack agelds	List	bwp-11odxu2k7****	共享带宽包列表。
RequestId	String	2315DEB7-5E92- 423A-91F7- 4C1EC9AD97C3	用户请求ID。
SnatTableIds	List	stb- SnatTableIds****	SNAT列表。

示例

请求示例

```
https://vpc.aliyuncs.com/?Action=CreateNatGateway
&RegionId=cn-hangzhou
&VpcId= vpc-bpldi7uewzmtvfuq8****
&<公共请求参数>
```

正常返回示例

XML 格式

JSON 格式

```
"BandwidthPackageIds": {
   "BandwidthPackageId": []
},
   "RequestId": "7C01CA72-73FD-4056-B16A-42E392D47625",
   "SnatTableIds": {
    "SnatTableId": [
        "stb-wz9aq9mec6f843j45****"
   ]
},
   "ForwardTableIds": {
   "ForwardTableIds": {
    "fb-wz9sl3znmxhy605f8****"
   ]
},
   "NatGatewayId": "ngw-wz95lh0c2wj9b6r1z****"
}
```

错误码

HttpCode	错误码	错误信息	描述
400	InvalidVPCStatus	vpc incorrect status.	该 VPC 状态非法,请您检查 VPC 状态是否输入正确。
404	InvalidRegionId.NotF ound	The specified Regionld does not exist in our records.	指定的regionid不存在。
400	InvalidNatGatewayN ame.MalFormed	NatGateway name is not valid.	网关名称不合法。
400	InvalidNatGatewayD escription.MalForme d	NatGateway description is not valid.	网关描述不合法。
400	MissingParameter.Ba ndwidthPackage	only support one BandwidthPackage be created with NatGateway.	必须指定一个共享带宽包。
404	InvalidVpcId.NotFou nd	Specified value of VpcId is not found in our record.	该 VPC 不存在,请您检查输入的 VPC 是否正确。
400	Missing Parameter	Miss mandatory parameter.	缺少必要参数,请您检查必填参数 是否都已填后再进行操作。
404	InvalidZoneId.NotFo und	Specified value of Zoneld is not exists.	该可用区不存在。
404	InvalidZoneId.NotFo und	Can not find ZoneId for allocated ip.	该IP的可用区不正确。
400	QuotaExceeded.Ban dwidthPackagelps	The specified ipCount exceeded quota.	IP数量超过上限,可以在配额管理 页面申请增加配额。

HttpCode	错误码	错误信息	描述
400	InvalidParameter.Na me.Malformed	The specified Name is not valid.	该名称不合法,请您按照正确的格式书写名称。
400	InvalidParameter.De scription.Malformed	The specified Description is not valid.	该描述不合法。
400	ZONE_NO_AVAILABLE	The Zone have no available ip.	该可用区没有可用IP。
400	InvalidParameter.Ba ndwidthPackage.n.IS P.ValueNotSupport	The specified ISP of BandwidthPackage is not valid.	该共享带宽包的ISP不合法。
400	InvalidNatGatewayld .NotFound	The NatGatewayld not exist.	指定的 Nat Gatewayld 不存在,请 您检查填写的 Nat Gatewayld 是否 正确。
400	VswitchStatusError	The VSwitch is creating .	交换机正在创建中。
400	VpcStatusError	The Vpc is creating .	正在创建VPC。
400	InvalidParameter.Sp ec.ValueNotSupport ed	The specified Spec is not valid.	该规格不合法。
400	Forbidden.CheckEntr yRuleQuota	Route entry quota rule check error.	检查路由条目配额时发生了错误。

6.5.2. ModifyNatGatewayAttribute

调用deModifyNatGatewayAttribute接口修改NAT网关的名称和描述。

请求参数

名称	类型	是否必选	示例值	描述
Action	String	是	ModifyNatGatew ayAttribute	要执行的操作,取值: ModifyNatGatewayAttribute。
Nat Gat ewayld	String	是	ngw- 2ze0dcn4mq31qx 2jc****	要修改的NAT网关的ID。
RegionId	String	是	cn-qingdao- env17-d01	NAT网关所在的地域ID。 您可以通过调用 DescribeRegions 接口获取地域ID。

名称	类型	是否必选	示例值	描述
Name	String	否	nat123	需要修改的NAT网关的名称。 长度为2~128个字符,必须以字母或中文 开头,可包含数字、半角句号(.)、下划 线(_)和短划线(-)。但不能 以 http:// 或 https:// 开头。 ② 说明 Name和Description参数必须至少 传一个。
Description	String	否	fortest	需要修改的NAT网关的描述信息。 长度为2~256个字符,必须以字母或中文 开头,但不能 以 http:// 或 https:// 开头。 ② 说明 Name和Description参数必须至少 传一个。

返回数据

名称	类型	示例值	描述
RequestId	String	AB5F62CF-2B60- 4458-A756- 42C9DFE108D1	请求ID。

示例

请求示例

正常返回示例

XML 格式

<ModifyNatGatewayAttributeResponse>
 <RequestId>AB5F62CF-2B60-4458-A756-42C9DFE108D1</RequestId>
</ModifyNatGatewayAttributeResponse>

JSON 格式

{"RequestId": "AB5F62CF-2B60-4458-A756-42C9DFE108D1"}

错误码

HttpCode	错误码	错误信息	描述
404	InvalidRegionId.NotF ound	The specified Regionld does not exist in our records.	指定的regionid不存在。
404	InvalidNatGatewayld .NotFound	The specified NatGatewayld does not exist in our records.	指定的 Nat Gatewayld 不存在,请 您检查填写的 Nat Gatewayld 是否 正确。
400	InvalidParameter.Na me.Malformed	The specified Name is not valid.	该名称不合法,请您按照正确的格式书写名称。
400	InvalidParameter.De scription.Malformed	The specified Description is not valid.	该描述不合法。

6.5.3. ModifyNatGatewaySpec

使用ModifyNatGatewaySpec接口修改NAT网关的规格。

API描述

NAT网关提供不同的规格。NAT网关的规格会影响SNAT功能的最大连接数和每秒新建连接数,但不会影响数据吞吐量。

NAT网关规格与SNAT性能的关系如下表所示。

规格	最大连接数	每秒新建连接数
小型	1万	1千
中型	5万	5∓
大型	20万	1万

请求参数

名称	类型	是否必选	示例值	描述
Action	String	是	ModifyNatGatew aySpec	要执行的操作。取 值:ModifyNatGatewaySpec。

名称	类型	是否必选	示例值	描述
Nat Gat ewayld	String	是	ngw- bp1uewa15k4iy5 770****	要修改规格的NAT网关的ID。
RegionId	String	是	cn-qingdao- env17-d01	NAT网关的所属地域ID。
Spec	String	是	Small	NAT网关的规格,取值: • Small: 小型。 • Middle: 中型。 • Large: 大型。
AutoPay	Boolean	否	false	是否自动付费。 ● true: 开启自动付费。 ● false (默认值): 不开启自动付费。
ClientToken	String	否	SHA234js121223* ***	用于保证请求的幂等性。 由客户端生成该参数值,要保证在不同请求间唯一,最大值不能超过64个ASCII字符。

返回数据

名称	类型	示例值	描述
RequestId	String	DBD4E4A2-786E- 4BD2-8EB6- 107FFC2B5B7D	请求ID。

示例

请求示例

http(s)://[Endpoint]/?Action=ModifyNatGatewaySpec
&NatGatewayId=ngw-bpluewa15k4iy5770****
&RegionId=cn-qingdao-env17-d01
&Spec=Small

&<公共请求参数>

正常返回示例

XML 格式

JSON 格式 { "RequestId":"DBD4E4A2-786E-4BD2-8EB6-107FFC2B5B7D"

错误码

HttpCode	错误码	错误信息	描述
404	InvalidRegionId.NotF ound	The specified Regionld does not exist in our records.	指定的regionid不存在。
404	InvalidNatGatewayId .NotFound	The specified NatGatewayld does not exist in our records.	指定的 NatGatewayld 不存在,请 您检查填写的 NatGatewayld 是否 正确。
400	NAT GW_MODIFY_SPE C_SAME	The specified Spec is same with now.	该规格和当前规格一样。
400	InvalidParameter.Sp ec.ValueNotSupport ed	The specified Spec is not valid.	该规格不合法。

6.5.4. DeleteNatGateway

调用DeleteNatGateway接口删除指定的NAT网关。

② 说明 如果NAT网关尚有未删除的共享带宽包,需要先删除共享带宽包。

请求参数

名称	类型	是否必选	示例值	描述
Action	String	是	Delet eNat Gatewa y	要执行的操作,取 值:DeleteNatGateway。
NatGatewayld	String	是	ngw- bp1uewa15k4iy5 770****	NAT网关的ID。
RegionId	String	是	cn-qingdao- env17-d01	NAT网关所在的地域ID。 您可以通过调用 DescribeRegions 接口获取地域ID。

名称	类型	是否必选	示例值	描述
Force	Boolean	否	false	是否强制删除NAT网关,取值: • true:强制删除。 • false:不强制删除。

返回数据

名称	类型	示例值	描述
RequestId	String	4EC47282-1B74- 4534-BD0E- 403F3EE64CAF	请求ID。

示例

请求示例

```
http(s)://[Endpoint]/?Action=DeleteNatGateway &NatGatewayId=ngw-bpluewa15k4iy5770**** &RegionId=cn-qingdao-env17-d01 &<公共请求参数>
```

正常返回示例

XML 格式

```
<DeleteNatGatewayResponse>
  <RequestId>4EC47282-1B74-4534-BD0E-403F3EE64CAF</RequestId>
  </DeleteNatGatewayResponse>
```

JSON 格式

```
{
    "RequestId": "4EC47282-1B74-4534-BD0E-403F3EE64CAF"
}
```

错误码

HttpCode	错误码	错误信息	描述
404	InvalidRegionId.NotF ound	The specified Regionld does not exist in our records.	指定的regionid不存在。
404	InvalidNatGatewayld .NotFound	The specified NatGatewayld does not exist in our records.	指定的 Nat Gatewayld 不存在,请 您检查填写的 Nat Gatewayld 是否 正确。

HttpCode	错误码	错误信息	描述
400	DependencyViolatio n.BandwidthPackage s	There are BandwidthPackages on specified NatGateway not deleted.	NAT网关上有尚未删除的带宽包, 请删除NAT网关下的所有带宽包后 再重新操作。

6.5.5. DescribeNatGateways

调用DescribeNatGateways查询已创建的NAT网关。

请求参数

名称	类型	是否必选	示例值	描述
Action	String	是	DescribeNatGate ways	要执行的操作,取 值:DescribeNatGateways。
RegionId	String	是	cn-qingdao- env17-d01	NAT网关所在的地域ID,您可以通过调用 DescribeRegions 接口获取地域ID。
Nat Gat ewayld	String	否	ngw- bp1uewa15k4iy5 770****	NAT网关的ID。
Vpcld	String	否	vpc- bp15zckdt37pq7 2z****	VPC的ID。
Name	String	否	test	NAT网关的名称。
InstanceChargeTy pe	String	否	PostPaid	实例的付费方式,取值: ● PostPaid:按量计费。 ● PrePaid: 预付费。
Spec	String	否	Large	NAT网关的规格,取值: • Small: 小型。 • Middle: 中型。 • Large: 大型。 • XLarge.1: 超大型。
NatType	String	否	Normal	NAT网关的类型,取值为 Normal ,即普通型。

名称	类型	是否必选	示例值	描述
ResourceGroupId	String	否	rg- bp67acfmxazb4p h****	资源组ID。
PageNumber	Integer	否	10	列表的页码。
PageSize	Integer	否	1	分页查询时每页的行数。
DryRun	Boolean	否	true	是否只预检此次请求,取值: true: 发送检查请求,不会查询资源状况。检查项包括AccessKey是否有效、 RAM用户的授权情况和是否填写了必需参数。如果检查不通过,则返回对应错误。 如果检查通过,会返回错误码。 DryRunOperation。 false(默认值):发送正常请求,通过检查后返回2xx HTTP状态码并直接查询资源状况。

返回数据

名称	类型	示例值	描述
Nat Gat eways	Array of NatGateway		NAT网关的详细信息。
NatGateway			
AutoPay	Boolean	true	是否自动付费。 • false: 不开启自动付费, 生成订单后需要到订单中心完成支付。 • true: 开启自动付费, 自动支付订单。
BandwidthPack agelds	List	bwp-s6lmotmkk****	NAT网关绑定的带宽包ID。
BusinessStatus	String	Normal	NAT网关的业务状态。 • Normal:正常。 • FinancialLocked:欠费锁定状态。 • SecurityLocked:安全风控锁定状态。

名称	类型	示例值	描述
CreationTime	String	2017-06- 08T12:20:55	创建时间。按照ISO8601标准表示,并需要使用 UTC时间。格式为:YYYY-MM- DDThh:mm:ssZ。
DeletionProtect ion	Boolean	true	是否开启了删除保护功能。取值: • true:已开启。 • false:未开启。
Description	String	NAT	NAT网关的描述。
EcsMetricEnable d	Boolean	true	是否开启了网关流量监控功能。取值: • true:开启了网关流量监控功能。 • false:未开启网关流量监控功能。
ExpiredTime	String	2017-08-26T16:00Z	NAT网关的过期时间。
ForwardTableId s	List	ftb- uf6gj3mhsg94qsqst ****	DNAT列表。
InstanceCharge Type	String	PostPaid	实例的付费方式。 ● PostPaid: 按量计费。 ● PrePaid: 预付费。
Internet Charge Type	String	PayBySpec	NAT 网关的计费类型。仅返回PayBySpec(按规格计费)。
IpLists	Array of IpList		NAT网关绑定的弹性公网IP详细信息。
lpList			
AllocationId	String	eip- n2y6nbm9z7t1l3xfz ****	NAT网关绑定的弹性公网IP的实例ID。
ApAccessEnabl ed	Boolean	false	是否接入Ap。取值: • true:接入AP。 • false:未接入AP。
lpAddress	String	116.62.XX.XX	弹性公网IP的地址。

名称	类型	示例值	描述
Snat EntryEnabl ed	Boolean	false	是否被SNAT条目使用。
UsingStatus	String	UsedBySnatTable	弹性公网IP的使用状态。
Name	String	abc	NAT网关实例名称。
NatGatewayld	String	ngw- bp1047e2d4z7kf2ki* ***	NAT网关的ID。
Nat Gat ewayPriv at eInfo	Struct		NAT网关的私有信息。 NatType取值为Normal时,该列表中返回的参数均为空值。
Enilnstanceld	String	10	弹性网卡实例ID。
IzNo	String	cn-hangzhou-b	可用区。
MaxBandwidth	Integer	5120	最大带宽值,单位为Mbps。
PrivatelpAddres s	String	192.168.1.xx	私网IP地址。
Vswitchld	String	vsw- bp1s2laxhdf9ayjbo* ***	交换机ID。
NatType	String	Normal	NAT网关的类型。
RegionId	String	cn-qingdao-env17- d01	NAT网关的所在地域ID。
ResourceGroupI d	String	rg- bp67acfmxazb4ph** **	资源组ID。
SnatTableIds	List	stb- uf6dalcdu0krz423p* ***	NAT网关的SNAT列表。
Spec	String	Small	NAT网关的规格。

名称	类型	示例值	描述
Status	String	Initiating	NAT网关的状态。 Initiating:初始化中。 Available:可用。 Pending:配置中。
Vpcld	String	vpc- bp15zckdt37pq72z* ***	VPC的ID。
PageNumber	Integer	10	当前页码。
PageSize	Integer	10	每页包含的条目数。
RequestId	String	4EC47282-1B74- 4534-BD0E- 403F3EE64CAF	用户请求ID。
TotalCount	Integer	10	列表条目数。

示例

请求示例

http(s)://[Endpoint]/?Action=DescribeNatGateways &RegionId=cn-qingdao-env17-d01 &<公共请求参数>

正常返回示例 XML 格式

```
<DescribeNatGatewaysResponse>
 <TotalCount>10</TotalCount>
 <PageSize>10</PageSize>
  <RequestId>4EC47282-1B74-4534-BD0E-403F3EE64CAF /RequestId>
  <PageNumber>10</PageNumber>
  <NatGateways>
       <Status>Initiating</Status>
       <Description>NAT</Description>
       <ResourceGroupId>rg-bp67acfmxazb4ph****</ResourceGroupId>
       <InstanceChargeType>PostPaid</InstanceChargeType>
       <DeletionProtection>true</DeletionProtection>
       <AutoPay>true</AutoPay>
       <NatType>Normal</NatType>
       <BusinessStatus>Normal/BusinessStatus>
       <InternetChargeType>PayBySpec</InternetChargeType>
       <Name>abc</Name>
       <EcsMetricEnabled>true</EcsMetricEnabled>
       <VpcId>vpc-bp15zckdt37pq72z****
       <ExpiredTime>2017-08-26T16:00Z</ExpiredTime>
       <CreationTime>2017-06-08T12:20:55
       <RegionId>cn-qingdao-env17-d01</RegionId>
       <Spec>Small</Spec>
       <NatGatewayId>ngw-bp1047e2d4z7kf2ki****</NatGatewayId>
       <IpLists>
             <UsingStatus>UsedBySnatTable/UsingStatus>
             <ApAccessEnabled>false</ApAccessEnabled>
             <SnatEntryEnabled>false/SnatEntryEnabled>
             <AllocationId>eip-n2y6nbm9z7t1l3xfz****</AllocationId>
             <IpAddress>116.62.XX.XX</ipAddress>
       </IpLists>
       <ForwardTableIds>ftb-uf6gj3mhsg94gsgst****</ForwardTableIds>
       <SnatTableIds>stb-uf6dalcdu0krz423p****/SnatTableIds>
       <BandwidthPackageIds>bwp-s6lmotmkk***/BandwidthPackageIds>
       <NatGatewayPrivateInfo>
             <IzNo>cn-hangzhou-b</IzNo>
             <PrivateIpAddress>192.168.1.xx</privateIpAddress>
             <MaxBandwidth>5120</MaxBandwidth>
             <EniInstanceId>10</EniInstanceId>
             <VswitchId>vsw-bp1s2laxhdf9ayjbo****</VswitchId>
       </NatGatewayPrivateInfo>
  </NatGateways>
</DescribeNatGatewaysResponse>
```

JSON 格式

```
"TotalCount": 10,
"PageSize": 10,
"RequestId": "4EC47282-1B74-4534-BD0E-403F3EE64CAF",
"PageNumber": 10,
"NatGateways": {
    "Status": "Initiating",
    "Description": "NAT",
    "ResourceGroupId": "rg-bp67acfmxazb4ph****",
    "InstanceChargeType": "PostPaid",
    "DeletionProtection": true,
    "AutoPay": true,
    "NatType": "Normal",
    "BusinessStatus": "Normal",
    "InternetChargeType": "PayBySpec",
    "Name": "abc",
    "EcsMetricEnabled": true,
    "VpcId": "vpc-bp15zckdt37pq72z****",
    "ExpiredTime": "2017-08-26T16:00Z",
    "CreationTime": "2017-06-08T12:20:55",
    "RegionId": "cn-qingdao-env17-d01",
    "Spec": "Small",
    "NatGatewayId": "ngw-bp1047e2d4z7kf2ki****",
    "IpLists": {
        "UsingStatus": "UsedBySnatTable",
        "ApAccessEnabled": false,
        "SnatEntryEnabled": false,
        "AllocationId": "eip-n2y6nbm9z7t1l3xfz****",
        "IpAddress": "116.62.XX.XX"
    },
    "ForwardTableIds": "ftb-uf6gj3mhsg94gsgst****",
    "SnatTableIds": "stb-uf6dalcdu0krz423p****",
    "BandwidthPackageIds": "bwp-s6lmotmkk****",
    "NatGatewayPrivateInfo": {
        "IzNo": "cn-hangzhou-b",
        "PrivateIpAddress": "192.168.1.xx",
        "MaxBandwidth": 5120,
        "EniInstanceId": 10,
        "VswitchId": "vsw-bp1s2laxhdf9ayjbo****"
}
```

错误码

HttpCode	错误码	错误信息	描述
404	InvalidRegionId.NotF ound	The specified Regionld does not exist in our records.	指定的regionid不存在。

6.6. DNAT表

6.6.1. CreateForwardEntry

使用CreateForwardEntry在DNAT列表中添加DNAT条目。

API描述

每条DNAT条目由五部分组成,包括Externallp、ExternalPort、protocol、Internallp和InternalPort。添加DNAT条目后,NAT网关会将Externallp: ExternalPort上收到的指定协议的报文转发给Internallp:InternalPort,并将回复消息原路返回。

调用本接口添加DNAT条目时,请注意:

- 所有DNAT条目的Externallp、ExternalPort和Protocol三个字段组成的组合必须互不重复。即不允许将同一个源IP、同一个端口、同一个协议的消息转发到多个目标。
- 所有DNAT条目的Protocol、Internallp和InternalPort三个字段组成的组合也必须互不重复。
- 当DNAT表中有DNAT条目的状态处于Pending或Modifying状态时,无法添加DNAT条目。
- DNAT条目中的公网IP (Externallp) 需满足以下条件:
 - 对于2017年11月03日之前账户下存在NAT带宽包的用户,Externallp必须是该NAT网关的NAT带宽包中的公网IP地址。
 - 对于2017年11月03日之前账户下不存在NAT带宽包的用户,Externallp必须是绑定了该NAT网关的弹性公网IP。
 - 一个公网IP不能同时用于DNAT条目和SNAT条目。
- DNAT条目中的内网IP (Internallp) 需满足以下条件:
 - Internallp必需属于NAT网关所在的VPC的网段。
 - 只有当Internallp被一个ECS实例使用且该实例没有绑定EIP时,DNAT条目才生效。若该Internallp被 HAVIP、SLB或RDS等非ECS资源使用,DNAT条目无效,公网流量无法转发到该IP上。
 - 一个公网IP不能同时用于DNAT条目和SNAT条目。
- 一个DNAT表最多可添加100条DNAT条目。

请求参数

名称	类型	是否必选	示例值	描述
Action	String	是	CreateForwardEn try	要执行的操作,取值: CreateForwardEntry。
Externallp	String	是	116.XX.XX.28	公网IP地址。
ExternalPort	String	是	8080	公网端口, 取值范围: 1~65535。
ForwardTableId	String	是	ftb- bp1mbjubq34hlc qpa****	DNAT列表的ID。
Internalip	String	是	192.XX.XX.1	目标私网IP。

名称	类型	是否必选	示例值	描述
InternalPort	String	是	80	目标私网端口,取值范围: 1~65535。
IpProtocol	String	是	ТСР	协议类型。取值: • TCP:转发TCP协议的报文。 • UDP:转发UDP协议的报文。 • Any:转发所有协议的报文。
RegionId	String	是	cn-qingdao- env17-d0	NAT网关所在的地域ID。您可以通过调用 DescribeRegions 接口获取地域ID。
ForwardEntryNam e	String	否	ForwardEntry-1	DNAT规则的名称。长度为2~128个字符,必须以字母或中文开头,但不能以 http:// 或 https:// 开头。
ClientToken	String	否	0c593ea1-3bea- 11e9-b96b- 88e9fe637****	保证请求幂等性。从您的客户端生成一个参数值,确保不同请求间该参数值唯一。 ClientToken只支持ASCII字符,且不能超过64个字符。
Port Break	Boolean	否	false	是否开启端口突破,取值: true:开启端口突破。 false(默认值):不开启端口突破。 ② 说明 当DNAT条目和SNAT条目使用同一个公网IP地址时,如果您想配置大于1024的端口号,您需要指定PortBreak为true。

返回数据

名称	类型	示例值	描述
ForwardEntryld	String	fwd- 119smw5tkasdf****	DNAT条目的ID。
RequestId	String	A4AEE536-A97A- 40EB-9EBE- 53A6948A6928	请求ID。

示例

请求示例

```
http(s)://[Endpoint]/?Action=CreateForwardEntry
&ExternalIp=116.XX.XX.28
&ExternalPort=8080
&ForwardTableId=ftb-bp1mbjubq34hlcqpa****
&InternalIp=192.XX.XX.1
&InternalPort=80
&IpProtocol=TCP
&RegionId=cn-qingdao-env17-d0
&<公共请求参数>
```

正常返回示例

XML 格式

```
<CreateForwardEntryResponse>
  <RequestId>A4AEE536-A97A-40EB-9EBE-53A6948A6928</RequestId>
  <ForwardEntryId>fwd-119smw5tkasdf****</ForwardEntryId>
</CreateForwardEntryResponse>
```

JSON 格式

```
"CreateForwardEntryResponse": {
    "RequestId": "A4AEE536-A97A-40EB-9EBE-53A6948A6928",
    "ForwardEntryId": "fwd-119smw5tkasdf****"
}
```

错误码

HttpCode	错误码	错误信息	描述
404	InvalidRegionId.NotF ound	The specified Regionld does not exist in our records.	指定的regionid不存在。
400	InvalidExternallp.Mal formed	The specified Externallp is not a valid IP address.	该公网IP不合法。
400	InvalidInternalip.Malf ormed	The specified Internallp is not a valid IP address.	该目标私网IP不合法。
400	InvalidExternalPort.M alformed	The specified ExternalPort is not a valid port.	该公网端口不合法。
400	InvalidInternalPort.M alformed	The specified InternalPort is not a valid port.	该私网端口不合法。

HttpCode	错误码	错误信息	描述
400	Forbidden.Destnatio nlpOutOfVpcClDR	The specified Internal Ip is Out of VPC CIDR.	该私网IP不在VPC的网段范围内,请您填写在VPC的网段范围内的私网IP。
400	InvalidProtocal.Valu eNotSupported	The specified IpProtocol does not support.	该协议类型不支持。
400	IncorretForwardEntr yStatus	Some Forward entry status blocked this operation	无法执行该操作。DNAT表中有 DNAT条目的状态处于Pending或 Modifying状态。
404	InvalidForwardTableI d.NotFound	Specified forward table does not exist.	指定的 DNAT 表不存在,请您检查输入参数是否正确。
404	InvalidExternallp.Not Found	Specified External Ip address does not found on the VRouter	该公网IP不存在。
400	Forbidden.Externalip .UsedInSnatTable	The specified Externallp is already used in SnatTable	该公网IP已经被SNAT使用,请更换 其他公网IP或将当前公网IP的SNAT 规则删除。
400	Forbindden	The specified Instance already bind eip	该实例已经绑定了 EIP,请将 ECS 实例与 EIP 解绑后再添加该端口转 发规则。
400	Forbidden.Internallp OutOfVpcCIDR	The specified Internal Ip is Out of VPC CIDR.	该私网IP不在VPC的网段范围内。
400	Invalid.natgwNotExis t	The specified natgateway not exist.	该NAT网关不存在。
400	InvalidIp.NotInNatg w	The specified Ip not belong to natgateway.	该 IP 地址不属于该 NAT 网关。
400	MissingParameter	Missing mandatory parameter	缺少必要参数,请您检查必填参数 是否都已填后再进行操作。
500	InternalError	The request processing has failed due to some unknown error.	请求处理由于某些未知错误失败。
400	InvalidParameter.Na me.Malformed	The specified Name is not valid.	该名称不合法,请您按照正确的格式书写名称。

6.6.2. DeleteForwardEntry

调用DeleteForwardEntry接口删除指定的DNAT条目。

② 说明 当DNAT表中有DNAT条目的状态为Pending或Modifying时,无法删除DNAT条目。

请求参数

名称	类型	是否必选	示例值	描述
Action	String	是	DeleteForwardEn try	要执行的操作,取 值:DeleteForwardEntry。
ForwardEntryld	String	是	fwd- 8vbn3bc8roygjp0 g****	DNAT条目ID。
ForwardTableId	String	是	ftb- 8vbx8xu2lqj9qb3 34****	DNAT列表ID。
RegionId	String	是	cn-qingdao- env17-d01	NAT网关所在的地域ID。 您可以通过调用 DescribeRegions 接口获取地域ID。
ClientToken	String	否	123e4567-e89b- 12d3-a456- 42665544***	保证请求幂等性。从您的客户端生成一个参数值,确保不同请求间该参数值唯一。 只支持ASCII字符,且不能超过64个字符。

返回数据

名称	类型	示例值	描述
RequestId	String	0ED8D006-F706- 4D23-88ED- E11ED28DCAC0	请求ID。

示例

请求示例

http(s)://[Endpoint]/?Action=DeleteForwardEntry &ForwardEntryId=fwd-8vbn3bc8roygjp0g**** &ForwardTableId=ftb-8vbx8xu2lqj9qb334**** &RegionId=cn-qingdao-env17-d01

&<公共请求参数>

正常返回示例

XML 格式

<DeleteForwardEntryResponse>
 <RequestId>0ED8D006-F706-4D23-88ED-E11ED28DCAC0</RequestId>
</DeleteForwardEntryResponse>

JSON 格式

{"RequestId":"0ED8D006-F706-4D23-88ED-E11ED28DCAC0"}

错误码

HttpCode	错误码	错误信息	描述
404	InvalidRegionId.NotF ound	The specified Regionld does not exist in our records.	指定的regionid不存在。
400	IncorretForwardEntr yStatus	Some Forward entry status blocked this operation	无法执行该操作。DNAT表中有 DNAT条目的状态处于Pending或 Modifying状态。
404	InvalidForwardEntryl d.NotFound	Specified forward entry ID does not exist	该DNAT条目不存在。
404	InvalidForwardTableI d.NotFound	Specified forward table does not exist.	指定的 DNAT 表不存在,请您检查输入参数是否正确。
400	IncorretForwardEntr yStatus	The Specified forwardEntry is not exist	该DNAT条目不存在。
400	MissingParameter	Missing mandatory parameter	缺少必要参数,请您检查必填参数 是否都已填后再进行操作。

6.6.3. ModifyForwardEntry

调用ModifyForwardEntry接口修改指定的DNAT条目。

使用说明

DNAT表中DNAT条目的状态为**Pending**或**Modifying**时,无法修改DNAT条目。

请求参数

名称	类型	是否必选	示例值	描述
Action	String	是	ModifyForwardEn try	要执行的操作。 取值:ModifyForwardEntry。
ForwardEntryld	String	是	fwd- 8vbn3bc8roygjp0 gy****	DNAT条目的ID。
ForwardT ableId	String	是	ftb- 8vbx8xu2lqj9qb3 34****	DNAT列表的ID。

名称	类型	是否必选	示例值	描述
RegionId	String	是	cn-qingdao- env17-d01	NAT网关所在的地域ID。 您可以通过调用 DescribeRegions 接口获取地域ID。
Externallp	String	否	116.28.XX.XX	公网IP地址。
ExternalPort	String	否	80	公网端口。取值范围: 1~65535。
Internallp	String	否	192.168.XX.XX	目标私网IP。
InternalPort	String	否	80	目标私网端口。取值范围: 1~65535。
IpProtocol	String	否	ТСР	协议类型。取值: • TCP:转发TCP协议的报文。 • UDP:转发UDP协议的报文。 • Any:转发所有协议的报文。
ForwardEntryNam e	String	否	ForwardEntry-1	DNAT条目的名称。 长度为2~128个字符,必须以字母或中文 开头,但不能 以 http:// 或 https:// 开头。
ClientToken	String	否	123e4567-e89b- 12d3-a456- 426655440000	客户端Token,用于保证请求的幂等性。由客户端生成该参数值,要保证在不同请求间唯一,最大值不超过64个ASCII字符。 ② 说明 若您未指定,则系统自动使用API请求的RequestId作为ClientToken标识。每次API请求的RequestId可能不一样。

返回数据

名称	类型	示例值	描述
RequestId	String	24CC85DC-7700- 4F09-9624- 99E988C7DD03	请求ID。

示例

请求示例

```
http(s)://[Endpoint]/?Action=ModifyForwardEntry
&ForwardEntryId=fwd-8vbn3bc8roygjp0gy****
&ForwardTableId=ftb-8vbx8xu2lqj9qb334****
&RegionId= cn-qingdao-env17-d01
&<公共请求参数>
```

正常返回示例

XML 格式

```
<ModifyForwardEntryResponse>
  <RequestId>24CC85DC-7700-4F09-9624-99E988C7DD03</RequestId>
</ModifyForwardEntryResponse>
```

JSON 格式

```
{
    "RequestId": "24CC85DC-7700-4F09-9624-99E988C7DD03"
}
```

错误码

HttpCode	错误码	错误信息	描述
404	InvalidRegionId.NotF ound	The specified Regionld does not exist in our records.	指定的RegionId不存在。
400	InvalidExternallp.Mal formed	The specified Externallp is not a valid IP address.	该公网IP不合法。
400	InvalidInternalip.Malf ormed	The specified Internallp is not a valid IP address.	该目标私网IP不合法。
400	InvalidExternalPort.M alformed	The specified ExternalPort is not a valid port.	该公网端口不合法。
400	InvalidInternalPort.M alformed	The specified InternalPort is not a valid port.	该私网端口不合法。
400	Forbidden.Destnatio nlpOutOfVpcClDR	The specified Destination lp is Out of VPC CIDR.	该私网IP不在VPC的网段范围内,请您填写在VPC的网段范围内的私网IP。
400	InvalidProtocal.Valu eNotSupported	The specified IpProtocol does not support.	该协议类型不支持。
400	IncorretForwardEntr yStatus	Some Forward entry status blocked this operation	无法执行该操作。DNAT表中有 DNAT条目的状态处于Pending或 Modifying状态。

HttpCode	错误码	错误信息	描述
400	QuotaExceeded	Forward entry quota exceeded in this route table.	同一个路由表中自定义路由条目不能超过200条,可以在配额管理页面申请调整数量。
404	InvalidForwardEntryl d.NotFound	Specified forward entry ID does not exist	该DNAT条目不存在。
404	InvalidExternallp.Not Found	Specified External Ip address does not found on the VRouter	该公网IP不存在。
404	InvalidForwardTableI d.NotFound	Specified forward table does not exist.	指定的 DNAT 表不存在,请您检查输入参数是否正确。
400	Forbidden.Externalip .UsedInSnatTable	The specified Externallp is already used in SnatTable	该公网IP已经被SNAT使用,请更换 其他公网IP或将当前公网IP的SNAT 规则删除。
400	Forbidden.Already.B ounded	The specified instance already bounded	实例已经被绑定,请不要重复绑 定。
400	InvalidParameter.Na me.Malformed	The specified Name is not valid.	该名称不合法,请您按照正确的格 式书写名称。

6.6.4. DescribeForwardTableEntries

调用DescribeForwardTableEntries接口查询已创建的DNAT条目。

请求参数

名称	类型	是否必选	示例值	描述
Action	String	是	DescribeForward TableEntries	要执行的操作,取 值:DescribeForwardTableEntries。
ForwardTableId	String	是	ftb- bp1mbjubq34hlc qpa****	DNAT列表的ID。
RegionId	String	是	cn-qingdao- env17-d01	NAT网关所在的地域ID。您可以通过调用 DescribeRegions 接口获取地域ID。
ForwardEntryld	String	否	fwd- 8vbn3bc8roygjp0 gy****	系统分配的DNAT条目ID。
Externallp	String	否	116.XX.XX.28	公网IP地址。

名称	类型	是否必选	示例值	描述
ExternalPort	String	否	8080	公网端口。取值范围: 1~65535。
Internallp	String	否	192.XX.XX.1	目标私网IP。
InternalPort	String	否	80	目标私网端口。取值范围: 1~65535。
IpProtocol	String	否	ТСР	协议类型。取值: • TCP:转发TCP协议的报文。 • UDP:转发UDP协议的报文。 • Any:转发所有协议的报文。
ForwardEntryNam e	String	否	ForwardEntry-1	DNAT规则的名称。长度为2-128个字符,必须以字母或中文开头,但不能以 http:// 或 https:// 开头。
PageNumber	Integer	否	1	列表的页码,默认值为1。
PageSize	Integer	否	10	分页查询时每页的行数,最大值为50,默 认值为10。

返回数据

名称	类型	示例值	描述
ForwardTableE ntries	Array of ForwardTableE ntry		DNAT列表的详细信息。
ForwardTableE ntry			
Externallp	String	116.XXX.XX.28	公网IP地址。
ExternalPort	String	80	公网端口。
ForwardEntryld	String	fwd-119smw5tk***	DNAT条目的ID。
ForwardEntryN ame	String	ForwardEntry-1	DNAT规则的名称。

名称	类型	示例值	描述
ForwardT ableId	String	ftb-11tc6xgmv****	DNAT条目所属DNAT表的ID。
Internallp	String	192.XX.XX.1	私网IP地址。
InternalPort	String	25	目标私网端口。取值: 1~65535。
IpProtocol	String	ТСР	协议类型。
Status	String	Available	DNAT条目的状态。
TotalCount	Integer	5	列表条目数。
PageNumber	Integer	1	当前页码。
PageSize	Integer	10	每页包含的条目数。
RequestId	String	A6C4A8B1-7561- 4509-949C- 20DEB40D71E6	请求ID。

示例

请求示例

http(s)://[Endpoint]/?Action=DescribeForwardTableEntries &ForwardTableId=ftb-bplmbjubq34hlcqpa**** &RegionId=cn-qingdao-env17-d01

&<公共请求参数>

正常返回示例

XML 格式

```
<DescribeForwardTableEntriesResponse>
 <TotalCount>5</TotalCount>
 <PageSize>10</PageSize>
 <RequestId>A6C4A8B1-7561-4509-949C-20DEB40D71E6/RequestId>
 <PageNumber>1</PageNumber>
 <ForwardTableEntries>
       <Status>Available</Status>
       <ExternalPort>80</ExternalPort>
       <ExternalIp>116.XXX.XX.28</ExternalIp>
       <ForwardEntryId>fwd-119smw5tk***/ForwardEntryId>
       <IpProtocol>TCP</IpProtocol>
       <InternalPort>25</InternalPort>
       <ForwardEntryName>ForwardEntry-1
       <InternalIp>192.XX.XX.1</InternalIp>
       <ForwardTableId>ftb-11tc6xgmv****/ForwardTableId>
 </ForwardTableEntries>
</DescribeForwardTableEntriesResponse>
```

JSON 格式

```
"TotalCount": 5,
   "PageSize": 10,
   "RequestId": "A6C4A8B1-7561-4509-949C-20DEB40D71E6",
   "PageNumber": 1,
   "ForwardTableEntries": {
        "Status": "Available",
        "ExternalPort": 80,
        "ExternalIp": "116.XXX.XX.28",
        "ForwardEntryId": "fwd-119smw5tk***",
        "IpProtocol": "TCP",
        "InternalPort": 25,
        "ForwardEntryName": "ForwardEntry-1",
        "InternalIp": "192.XX.XX.1",
        "ForwardTableId": "ftb-11tc6xgmv****"
}
```

错误码

HttpCode	错误码	错误信息	描述
404	InvalidRegionId.NotF ound	The specified Regionld does not exist in our records.	指定的regionid不存在。
400	IncorretForwardEntr yStatus	Some Forward entry status blocked this operation	无法执行该操作。DNAT表中有 DNAT条目的状态处于Pending或 Modifying状态。
404	InvalidForwardTableI d.NotFound	Specified forwardTableId does not exist	指定的 DNAT 表不存在,请您检查输入参数是否正确。

6.7. SNAT表

6.7.1. CreateSnatEntry

调用CreateSnatEntry接口在SNAT列表中添加SNAT条目。

API描述

调用本接口添加SNAT条目时,请注意:

- SNAT条目中指定的交换机和ECS实例必须在NAT网关所属的VPC内。
- 每个交换机和ECS实例只能属于一个SNAT条目。
- 如果交换机中存在HAVIP实例,则无法添加SNAT条目。
- 一个公网IP不能同时用于DNAT条目和SNAT条目。

请求参数

名称	类型	是否必选	示例值	描述
Action	String	是	CreateSnatEntry	要执行的操作,取 值:CreateSnatEntry。
RegionId	String	是	cn-qingdao- env17-d01	NAT网关所在的地域ID。 您可以通过调用 DescribeRegions 接口获取地域ID。
Snatlp	String	是	47.XX.XX.98	公网IP地址,多个IP之间用逗号隔开。
SnatTableId	String	是	stb- bp190wu8io1vge v****	SNAT表ID。
SourceVSwitchId	String	否	vsw- bp1nhx2s9ui5o*** *	需要公网访问的交换机的ID。

名称	类型	是否必选	示例值	描述
SourceCIDR	String	否	10.1.1.0/24	交换机或ECS实例的网段。 ● 交换机粒度:指定交换机的网段(如192.168.1.0/24),当交换机下的ECS实例发起互联网访问请求时,NAT网关会为其提供SNAT服务(代理上网服务)。如果Snatlp仅指定了一个公网IP,ECS实例使用指定的公网IP访问互联网;如果Snatlp指定了多个公网IP访问互联网。 ● ECS粒度:指定ECS实例的地址(如192.168.1.0/32),当ECS实例发起互联网访问请求时,NAT网关会为其提供SNAT服务(代理上网服务)。如果Snatlp仅指定了一个公网IP,ECS实例使用指定的公网IP访问互联网;如果Snatlp指定了多个公网IP,ECS实例使用指定的公网IP访问互联网;如果Snatlp指定了多个公网IP,ECS实例随机使用Snatlp中的公网IP访问互联网。 此参数和SourceVSwtichId参数互斥,不能同时出现。如果指定了多0证ceVSwtichId,则不能指定SourceCIDR参数,则不能指定SourceCIDR参数,则不能指定SourceVSwitchId参数。
SnatEntryName	String	否	Snat Entry-1	SNAT条目的名称。长度为2~128个字符,必须以字母或中文开头,但不能以 http:// 或 https:// 开头。
ClientToken	String	否	02fb3da4-130e- 11e9-8e44- 001****	保证请求幂等性。从您的客户端生成一个参数值,确保不同请求间该参数值唯一。 ClientToken 只支持ASCII字符,且不能超过64个字符。

返回数据

名称	类型	示例值	描述
SnatEntryld	String	snat-kmd6nv8fy****	SNAT条目ID。
RequestId	String	2315DEB7-5E92- 423A-91F7- 4C1EC9AD97C3	请求ID。

示例

请求示例

```
http(s)://[Endpoint]/?Action=CreateSnatEntry
&RegionId=cn-qingdao-env17-d01
&SnatIp=47.XX.XX.98
&SnatTableId=stb-bp190wu8iolvgev****
&<公共请求参数>
```

正常返回示例

XML 格式

JSON 格式

```
{
    "SnatEntryId": "snat-kmd6nv8fyx****",
    "RequestId": "2315DEB7-5E92-423A-91F7-4C1EC9AD97C3"
}
```

错误码

HttpCode	错误码	错误信息	描述
404	InvalidRegionId.NotF ound	The specified Regionld does not exist in our records.	指定的regionid不存在。
404	InvalidSnatTableId.N otFound	Specified SNAT table does not exist.	指定的 SNAT 表不存在,请您检查输入参数是否正确。
400	Forbidden.SourceVS witchId.IncludeHaVip	There is some HaVips under specified VSwitch	该交换机下有关联的HAVIP。
400	InvalidSnatIp.Malfor med	The specified SnatIp is not a valid IP address.	该公网IP不合法。
400	SNAT_IP_POOL_COU NT_TOO_MANY	The Snat pool ip too many.	SNAT IP池的IP达到配额。
400	Forbidden.SnatEntry CountLimited	SNAT entry in the specified SNAT table reach it?s limit.	SNAT条目数量已达到配额。
400	NOT_ALLOW_USE_SO URCECIDR	The User not in nat_scope_unlimited white list. Cannot use SourceCidr param.	内网IP超出VPC网段范围。
404	InvalidVSwitchId.Not Found	The specified virtual switch does not exists.	该交换机不存在,请您检查输入的 交换机是否正确。

HttpCode	错误码	错误信息	描述
400	INVALID_PARAMETER	The parameter invalid.	参数不合法。
400	Forbidden.SourceVS witchId.Duplicated	The specified SourceCIDRis duplicated.	该交换机已配置了 SNAT 规则,请 您不要重复设置。
404	InvalidSnatIp.NotFou nd	Specified SnatIp does not found on the NAT Gateway	该公网IP不在NAT网关中。
400	Forbidden.lpUsedInF orwardTable	The specified SnatIp already used in forward table	该公网IP已经被DNAT使用,请更换 其他公网IP地址或将当前公网IP的 DNAT规则删除。
400	Forbindden	The specified Instance already bind eip	该实例已经绑定了 EIP,请将 ECS 实例与 EIP 解绑后再添加该端口转 发规则。
400	OperationUnsupport ed.CidrConflict	The specified CIDR block conflicts with an existing SNAT entry.	您指定的CIDR的网段与已有的SNAT 条目冲突。
400	InvalidParameter.Na me.Malformed	The specified Name is not valid.	该名称不合法,请您按照正确的格式书写名称。

6.7.2. DeleteSnatEntry

调用DeleteSnatEntry接口删除指定的SNAT条目。

② 说明 当SNAT表中有SNAT条目的状态为Pending或Modifying时,无法删除SNAT条目。

请求参数

名称	类型	是否必选	示例值	描述
Action	String	是	DeleteSnatEntry	要执行的操作。 取值:DeleteSnatEntry。
RegionId	String	是	cn-qingdao- env17-d01	NAT网关所在的地域ID。 您可以通过调用 DescribeRegions 接口获取地域ID。
SnatEntryld	String	是	snat- bp1vcgcf8tm0pl qc****	SNAT条目ID。
SnatTableId	String	是	stb- bp190wu8io1vge v80****	SNAT表ID。

名称	类型	是否必选	示例值	描述
ClientToken	String	否	123e4567-e89b- 12d3-a456- 42665544****	保证请求幂等性。从您的客户端生成一个参数值,确保不同请求间该参数值唯一。 只支持ASCII字符,且不能超过64个字符。

返回数据

名称	类型	示例值	描述
RequestId	String	47B80B6A-759A- 479C-A565- 76D04BDA29F3	请求ID。

示例

请求示例

http(s)://[Endpoint]/?Action=DeleteSnatEntry & RegionId=cn-qingdao-env17-d01 & SnatEntryId=snat-bplvcgcf8tm0plqc**** & SnatTableId=stb-bp190wu8io1vgev80**** & <公共请求参数>

正常返回示例

XML 格式

<DeleteSnatEntryResponse>
 <RequestId>47B80B6A-759A-479C-A565-76D04BDA29F3/PeleteSnatEntryResponse>

JSON 格式

{"RequestId":"47B80B6A-759A-479C-A565-76D04BDA29F3"}

错误码

HttpCode	错误码	错误信息	描述
404	InvalidRegionId.NotF ound	The specified Regionld does not exist in our records.	指定的regionid不存在。
400	IncorretSnatEntrySta tus	Some Snat entry status blocked this operation	无法执行该操作。SNAT表中有 SNAT条目的状态处于Pending或 Modifying状态。
404	InvalidSnatEntryId.N otFound	Specified Snat entry ID does not exist	指定的 SNAT 条目不存在,请您检查填写的 SNAT 条目是否正确。

HttpCode	错误码	错误信息	描述
404	InvalidSnatTableId.N otFound	Specified SNAT table does not exist.	指定的 SNAT 表不存在,请您检查输入参数是否正确。
404	InvalidSnatEntryId.N otFound	Specified SNAT entry does not exist.	指定的 SNAT 条目不存在,请您检查填写的 SNAT 条目是否正确。

6.7.3. ModifySnatEntry

调用ModifySnatEntry接口修改指定的SNAT条目。

)**说明** 当SNAT表中有SNAT条目的状态为**Pending**或**Modifying**时,无法修改SNAT条目。

请求参数

名称	类型	是否必选	示例值	描述
Action	String	是	ModifySnatEntry	要执行的操作,取 值:ModifySnatEntry。
RegionId	String	是	cn-qingdao- env17-d0	NAT网关所在的地域ID。
SnatEntryld	String	是	snat- bp1vcgcf8tm0pl qcg****	要修改的SNAT条目的ID。
SnatTableId	String	是	stb- 8vbczigrhop8x5u 3t****	SNAT条目所在的SNAT表的ID。
Snat lp	String	是	47.XX.XX.98	SNAT条目中的公网IP地址。多个IP之间用 半角逗号(,)隔开。
SnatEntryName	String	否	Snat Entry-1	SNAT条目的名称。 长度为2~128个字符,必须以字母或中文 开头,但不能 以 http:// 或 https:// 开头。

名称	类型	是否必选	示例值	描述
ClientToken	String	否	02fb3da4-130e- 11e9-8e44- 001****	保证请求幂等性。从您的客户端生成一个参数值,确保不同请求间该参数值唯一。ClientToken只支持ASCII字符,且不能超过64个字符。

返回数据

名称	类型	示例值	描述
RequestId	String	2315DEB7-5E92- 423A-91F7- 4C1EC9AD97C3	请求ID。

示例

请求示例

正常返回示例

XML 格式

```
JSON 格式
```

```
{
   "RequestId": "2315DEB7-5E92-423A-91F7-4C1EC9AD97C3"
}
```

错误码

HttpCode	错误码	错误信息	描述
404	InvalidRegionId.NotF ound	The specified Regionld does not exist in our records.	指定的 RegionId 不存在,请您检查 此产品在该地域是否可用。

HttpCode	错误码	错误信息	描述
404	InvalidSnatTableId.N otFound	Specified SNAT table does not exist.	指定的 SNAT 表不存在,请您检查输入参数是否正确。
400	InvalidSnatIp.Malfor med	The specified SnatIp is not a valid IP address.	该公网IP不合法。
404	InvalidSnatEntryId.N otFound	Specified SNAT entry does not exist.	指定的 SNAT 条目不存在,请您检查填写的 SNAT 条目是否正确。
400	Forbidden.SourceVS witchId.Duplicated	The specified SourceCIDRis duplicated.	该交换机已配置了 SNAT 规则,请 您不要重复设置。
404	InvalidSnatIp.NotFou nd	Specified SnatIp does not found on the NAT Gateway	该公网IP不在NAT网关中。
400	Forbidden.lpUsedInF orwardTable	The specified SnatIp already used in forward table	该公网IP已经被DNAT使用,请更换 其他公网IP地址或将当前公网IP的 DNAT规则删除。
400	InvalidParameter.Na me.Malformed	The specified Name is not valid.	该名称不合法,请您按照正确的格式书写名称。

6.7.4. DescribeSnatTableEntries

调用DescribeSnatTableEntries接口查询已创建的SNAT条目。

请求参数

名称	类型	是否必选	示例值	描述
Action	String	是	DescribeSnatTabl eEntries	要执行的操作。 取值:DescribeSnatTableEntries。
RegionId	String	是	cn-qingdao- env17-d01	NAT网关所在的地域ID。 您可以通过调用 DescribeRegions 接口获取地域ID。
SnatTableId	String	是	stb- 8vbczigrhop8x5u 3t****	SNAT表ID。
SnatEntryld	String	否	snat - 8vbae8uqh7rjpk7 d2****	SNAT条目ID。
SourceVSwitchId	String	否	vsw-3xb****	通过SNAT功能进行公网访问的交换机ID。

名称	类型	是否必选	示例值	描述
SourceCIDR	String	否	116.XX.XX.0/28	SNAT条目的源网段。
Snatlp	String	否	116.XX.XX.28	SNAT条目的公网IP。
SnatEntryName	String	否	SnatEntry-1	SNAT条目的名称。长度为2-128个字符,必须以字母或中文开头,但不能以 http:// 或 https:// 开头。
PageNumber	Integer	否	1	列表的页码,默认值为1。
PageSize	Integer	否	10	分页查询时每页的行数,最大值为50,默 认值为10。

返回数据

名称	类型	示例值	描述
SnatTableEntrie s	Array of SnatTableEntry		SNAT列表的详细信息。
SnatTableEntry			
SnatEntryld	String	snat- 8vbae8uqh7rjpk7d2* ***	SNAT条目的ID。
SnatEntryName	String	SnatEntry-1	SNAT条目的名称。
Snatlp	String	116.XX.XX.28	SNAT条目的公网IP。
SnatTableId	String	stb- 8vbczigrhop8x5u3t* ***	SNAT条目所属的SNAT表ID。
SourceCIDR	String	116.XX.XX.0/28	SNAT条目的源网段。
SourceVSwitchl d	String	vsw-3xb***	通过SNAT功能进行公网访问的交换机ID。
Status	String	Pending	SNAT条目状态。
TotalCount	Integer	1	列表条条目数。

名称	类型	示例值	描述
PageNumber	Integer	1	当前页码。
PageSize	Integer	5	每页包含多少条目。
Requestid	String	6D7E89B1-1C5B- 412B-8585- 4908E222EED5	请求ID。

示例

请求示例

```
http(s)://[Endpoint]/?Action=DescribeSnatTableEntries
&RegionId=cn-qingdao-env17-d01
&SnatTableId=stb-8vbczigrhop8x5u3t****
&<公共请求参数>
```

正常返回示例

XML 格式

JSON 格式

```
"TotalCount": 1,
"PageSize": 5,
"RequestId": "6D7E89B1-1C5B-412B-8585-4908E222EED5",
"PageNumber": 1,
"SnatTableEntries": {
    "Status": "Pending",
    "SourceVSwitchId": "vsw-3xb***",
    "SnatEntryName": "SnatEntry-1",
    "SourceCIDR": "116.XX.XX.0/28",
    "SnatEntryId": "snat-8vbae8uqh7rjpk7d2****",
    "SnatIp": "116.XX.XX.28",
    "SnatTableId": "stb-8vbczigrhop8x5u3t****"
}
```

错误码

HttpCode	错误码	错误信息	描述
404	InvalidRegionId.NotF ound	The specified Regionld does not exist in our records.	指定的regionid不存在。
404	InvalidSnatTableId.N otFound	Specified SNAT table does not exist.	指定的 SNAT 表不存在,请您检查输入参数是否正确。

6.8. NAT带宽包

6.8.1. CreateBandwidthPackage

使用CreateBandwidthPackage接口创建NAT带宽包。

使用说明

NAT网关上的公网IP和带宽,被封装为NAT带宽包。一个NAT网关最多可创建四个NAT带宽包。

- 一个NAT带宽包包含:
- 一份共享带宽
- 一组公网IP

请求参数

名称	类型	是否必选	示例值	描述
Action	String	是	CreateBandwidth Package	要执行的操作,取 值:CreateBandwidthPackage。

名称	类型	是否必选	示例值	描述
Bandwidth	Integer	是	5	NAT带宽包的带宽。取值范围: 5~1000 , 单位Mbps。
lpCount	Integer	是	2	NAT带宽包中的公网IP数量,取值范围:1~50。
Nat Gat ewayld	String	是	ngw- 7mwb327j1****	NAT网关的ID。
RegionId	String	是	cn-qingdao- env17-d01	NAT带宽包所在的地域ID。 您可以通过调用 DescribeRegions 接口获取地域ID。
Name	String	否	带宽包名称	NAT带宽包的名称。长度为2~128个字符,必须以字母或中文开头,可包含数字、半角句号(.)、下划线(_)和短划线(-)。但不能以 http:// 或 https:// 开头。
Description	String	否	带宽包描述	NAT带宽包的描述信息。长度为2~256个字符,必须以字母或中文开头,但不能以 http:// 或 https:// 开头。
ClientToken	String	否	02fb3da4-130e- 11e9-8e44- 001****	客户端Token,用于保证请求的幂等性。由客户端生成该参数值,要保证在不同请求间唯一,最大值不超过64个ASCII字符。 ② 说明 若您未指定,则系统自动使用API请求的RequestId作为ClientToken标识。每次API请求的RequestId可能不一样。
ISP	String	否	BGP	目前只支持BGP。

名称	类型	是否必选	示例值	描述
Zone	String	否	cn-qingdao- env17- amtest11001-a	NAT带宽包位于的可用区。 不指定该参数时,系统将随机分配一个可用区。 ② 说明 NAT带宽包上的IP与后端 ECS不处于同一个可用区,并不影响其连通性;但是位于相同可用区时,可减小延迟。
InternetChargeTy pe	String	否	PayByBandwidth	网络计费类型,取值: • PayByTraffic: 按流量计费。 • PayByBandwidth: 按带宽计费。

返回数据

名称	类型	示例值	描述
BandwidthPack ageld	String	bwp-s6lmotmkk****	NAT带宽包的ID。
RequestId	String	54ED4074-3F89- 4F11-B166- 837DD3E20FE3	请求ID。

示例

请求示例

http(s)://[Endpoint]/?Action=CreateBandwidthPackage
&Bandwidth=5
&IpCount=2
&NatGatewayId=ngw-7mwb327j1****
&RegionId=cn-qingdao-env17-d01

&<公共请求参数>

正常返回示例

XML 格式

<CreateBandwidthPackageResponse>
 <RequestId>54ED4074-3F89-4F11-B166-837DD3E20FE3</RequestId>
 <BandwidthPackageId>bwp-s6lmotmkk****</BandwidthPackageId>

</CreateBandwidthPackageResponse>

JSON 格式

```
{
    "RequestId": "54ED4074-3F89-4F11-B166-837DD3E20FE3",
    "BandwidthPackageId": "bwp-s6lmotmkk****"
}
```

错误码

HttpCode	错误码	错误信息	描述
404	InvalidRegionId.NotF ound	The specified Regionld does not exist in our records.	指定的RegionId不存在。
404	InvalidVpcId.NotFou nd	Specified value of VpcId is not found in our record.	该 VPC 不存在,请您检查输入的 VPC 是否正确。
400	Missing Parameter	Miss mandatory parameter.	缺少必要参数,请您检查必填参数 是否都已填后再进行操作。
404	InvalidZoneId.NotFo und	Specified value of Zoneld is not exists.	该可用区不存在。
404	InvalidZoneId.NotFo und	Can not find Zoneld for allocated ip.	该IP的可用区不正确。
400	QuotaExceeded.Ban dwidthPackagelps	The specified ipCount exceeded quota.	IP数量超过上限,可以在配额管理 页面申请增加配额。
400	QuotaExceeded.Ban dwidthPackageCoun tOnNatGateway	BandwidthPackage count limit on one NatGateway exceeded.	超过了共享带宽包上限,一个NAT 网关最多可创建四个共享带宽包。
400	InvalidParameter.Na me.Malformed	The specified Name is not valid.	该名称不合法,请您按照正确的格式书写名称。
400	InvalidParameter.De scription.Malformed	The specified Description is not valid.	该描述不合法。
400	InvalidParameter.Ba ndwidthPackage.n.IS P.ValueNotSupport	The specified ISP of BandwidthPackage is not valid.	该共享带宽包的ISP不合法。
400	ZONE_NO_AVAILABLE _IP	The Zone have no available ip.	该可用区没有可用IP。

6.8.2. ModifyBandwidthPackageSpec

使用ModifyBandwidthPackageSpec接口修改指定NAT带宽包的带宽。

请求参数

名称	类型	是否必选	示例值	描述
Action	String	是	ModifyBandwidth PackageSpec	要执行的操作。 取值: ModifyBandwidthPackageSpec。
Bandwidth	String	是	5	NAT带宽包的带宽。取值范围: 5~1000 , 单位Mbps。
BandwidthPackag eld	String	是	bwp- s6lmotmkk****	NAT带宽包的ID。
RegionId	String	是	cn-qingdao- env17-d01	NAT带宽包所在的地域ID。 您可以通过调用 DescribeRegions 接口获取地域ID。

返回数据

名称	类型	示例值	描述
RequestId	String	079874CD-AEC1- 43E6-AC03- ADD96B6E4907	请求ID。

示例

请求示例

```
http(s)://[Endpoint]/?Action=ModifyBandwidthPackageSpec
&Bandwidth=5
&BandwidthPackageId=bwp-s6lmotmkk****
&RegionId=cn-qingdao-env17-d01
&<公共请求参数>
```

正常返回示例

XML 格式

```
<ModifyBandwidthPackageSpecResponse>
   <RequestId>079874CD-AEC1-43E6-AC03-ADD96B6E4907</RequestId>
   </ModifyBandwidthPackageSpecResponse>
```

JSON 格式

```
{
    "RequestId": "079874CD-AEC1-43E6-AC03-ADD96B6E4907"
}
```

错误码

HttpCode	错误码	错误信息	描述
404	InvalidRegionId.NotF ound	The specified Regionld does not exist in our records.	指定的RegionId不存在。
404	InvalidBandwidth.Val ueNotSupported	The specified value of Bandwidth not supported.	指定的带宽峰值不支持。
404	BandwidthPackage.F inancialLocked	The specified BandwidthPackage has been Financail Lock.	该带宽包被欠费锁定。

6.8.3. DescribeBandwidthPackages

使用DescribeBandwidthPackages接口查询指定地域的NAT带宽包。

请求参数

名称	类型	是否必选	示例值	描述
Action	String	是	DescribeBandwid thPackages	要执行的操作。 取值 : DescribeBandwidthPackages。
RegionId	String	是	cn-qingdao- env17-d01	NAT网关所在的地域ID。 您可以通过调用 DescribeRegions 接口获取地域ID。
BandwidthPackag eld	String	否	bwp- bp1xea10o8qxw dfs****	NAT网关带宽包的ID。
Nat Gat ewayld	String	否	ngw- bp1uewa15k4iydf re****	NAT网关的ID。
PageNumber	Integer	否	10	列表的页码,默认值为1。
PageSize	Integer	否	10	分页查询时每页的行数,最大值为50,默 认值为10。

返回数据

名称	类型	示例值	描述
BandwidthPack ages	Array of BandwidthPack age		NAT带宽包的详细信息。

名称	类型	示例值	描述
BandwidthPack age			
Bandwidth	String	5	带宽值,取值范围: 5~5000 ,单位为Mbps。
BandwidthPack ageld	String	bwp- xxoo123sfwr***	NAT带宽包的ID。
BusinessStatus	String	Normal	带宽包的状态。取值: ● Normal:正常。 ● FinancialLocked:欠费锁定状态。 ● SecurityLocked:安全风控锁定状态。
CreationTime	String	2017-06- 08T12:20:55	创建时间。 按照ISO8601标准表示,并需要使用UTC时间。 格式为:YYYY-MM-DDThh:mmZ。
Description	String	test123	描述信息。 描述长度为2~256个字符,实例描述会显示在控制台。不填则为空,默认为空。不能以 http:// 和 https:// 开头。
ISP	String	BGP	目前只支持BGP。
InstanceCharge Type	String	PostPaid	实例的付费方式。目前仅支持PostPaid(按量付费)。
Internet Charge Type	String	PayByBandwidth	网络计费类型。 ● PayByTraffic: 按流量计费。 ● PayByBandwidth: 按带宽计费。
lpCount	String	1	NAT带宽包中的公网IP数量。 取值范围:1~50。
Name	String	abc	NAT带宽包的名称。
Nat Gat ewayld	String	ngw- xxoo123ggtf****	NAT网关ID。

名称	类型	示例值	描述
PublicIpAddress es	Array of PublicIpAddress e		带宽包中的IP。
PublicIpAddress e			
AllocationId	String	eip- 2zeerraiwb7ujdeds* ***	分配ID。
ApAccessEnabl ed	Boolean	true	是否开启Ap接入。
IpAddress	String	116.52.XX.XX	IP地址。
UsingStatus	String	Available	使用状态。
RegionId	String	cn-qingdao-env17- d01	NAT带宽包所在地域ID。
Status	String	Available	带宽包状态。
Zoneld	String	cn-qingdao-env17- amtest11001-a	NAT带宽包所在的可用区ID。
TotalCount	Integer	10	列表条目数。
PageNumber	Integer	10	当前页码。
PageSize	Integer	10	每页包含的条目数。
RequestId	String	4EC47282-1B74- 4534-BD0E- 403F3EE64CAF	请求ID。

示例

请求示例

&<公共请求参数>

正常返回示例

XML 格式

```
<DescribeBandwidthPackagesResponse>
 <TotalCount>10</TotalCount>
 <PageSize>10</PageSize>
 <RequestId>4EC47282-1B74-4534-BD0E-403F3EE64CAF/RequestId>
 <PageNumber>10</PageNumber>
  <BandwidthPackages>
       <Status>Available</Status>
       <IpCount>1</IpCount>
       <Description>test123/Description>
       <ZoneId>cn-qingdao-env17-amtest11001-a</ZoneId>
       <InstanceChargeType>PostPaid</InstanceChargeType>
       <ISP>BGP</ISP>
       <BusinessStatus>Normal/BusinessStatus>
       <InternetChargeType>PayByBandwidth</InternetChargeType>
       <Name>abc</Name>
       <Bandwidth>5</Bandwidth>
       <CreationTime>2017-06-08T12:20:55
       <BandwidthPackageId>bwp-xxoo123sfwr***</BandwidthPackageId>
       <RegionId>cn-qingdao-env17-d01</RegionId>
       <NatGatewayId> ngw-xxoo123ggtf****</NatGatewayId>
       <PublicIpAddresses>
             <UsingStatus>Available/UsingStatus>
             <ApAccessEnabled>true</ApAccessEnabled>
             <AllocationId>eip-2zeerraiwb7ujdeds****</AllocationId>
             <IpAddress>116.52.XX.XX</ipAddress>
       </PublicIpAddresses>
  </BandwidthPackages>
</DescribeBandwidthPackagesResponse>
```

JSON 格式

```
"TotalCount": 10,
"PageSize": 10,
"RequestId": "4EC47282-1B74-4534-BD0E-403F3EE64CAF",
"PageNumber": 10,
"BandwidthPackages": {
    "Status": "Available",
    "IpCount": 1,
    "Description": "test123",
    "ZoneId": "cn-qingdao-env17-amtest11001-a",
    "InstanceChargeType": "PostPaid",
    "ISP": "BGP",
    "BusinessStatus": "Normal",
    "InternetChargeType": "PayByBandwidth",
    "Name": "abc",
    "Bandwidth": 5,
    "CreationTime": "2017-06-08T12:20:55",
    "BandwidthPackageId": "bwp-xxoo123sfwr****",
    "RegionId": "cn-qingdao-env17-d01",
    "NatGatewayId": "ngw-xxoo123ggtf***",
    "PublicIpAddresses": {
        "UsingStatus": "Available",
        "ApAccessEnabled": true,
        "AllocationId": "eip-2zeerraiwb7ujdeds****",
        "IpAddress": "116.52.XX.XX"
}
```

错误码

HttpCode	错误码	错误信息	描述
404	InvalidRegionId.NotF ound	The specified Regionld does not exist in our records.	指定的RegionId不存在。

6.8.4. ModifyBandwidthPackageAttribute

使用ModifyBandwidthPackageAttribute接口修改指定NAT带宽包的名称和描述。

请求参数

名称	类型	是否必选	示例值	描述
Action	String	是	ModifyBandwidth PackageAttribute	要执行的操作。 取值: ModifyBandwidthPackageAttribute 。

名称	类型	是否必选	示例值	描述
BandwidthPackag eld	String	是	bwp- s6lmotmkk****	NAT带宽包的ID。
RegionId	String	是	cn-qingdao- env17-d01	NAT带宽包所在的地域ID。 您可以通过调用 DescribeRegions 接口获取地域ID。
Name	String	否	NATABC	NAT带宽包的名称。 长度为 2~128个字符,必须以字母或中文开头,可包含数字,半角句号(.),下划线(_) 和短划线(-)。但不能以 http://或 https:// 开头。
Description	String	否	This is NAT.	NAT带宽包的描述信息。 长度为 2~256个字符,必须以字母或中文开头,但不能以 http:// 或 https:// 开头。

返回数据

名称	类型	示例值	描述
RequestId	String	DFDDD35D-3F29- 4E15-AA28- 53F5341F9599	请求ID。

示例

请求示例

正常返回示例

XML 格式

<ModifyBandwidthPackageAttributeResponse>
 <RequestId>DFDDD35D-3F29-4E15-AA28-53F5341F9599</RequestId>
</ModifyBandwidthPackageAttributeResponse>

JSON 格式 { "RequestId": "DFDDD35D-3F29-4E15-AA28-53F5341F9599" }

错误码

HttpCode	错误码	错误信息	描述
404	InvalidRegionId.NotF ound	The specified Regionld does not exist in our records.	指定的RegionId不存在。
404	InvalidBandwidthPac kageId.NotFound	The specified bandwidthPackageId does not exist in our records.	指定的带宽包ID不存在。
400	InvalidParameter.Na me.Malformed	The specified Name is not valid.	该名称不合法,请您按照正确的格式书写名称。
400	InvalidParameter.De scription.Malformed	The specified Description is not valid.	该描述不合法。

6.8.5. DeleteBandwidthPackage

使用DeleteBandwidthPackage接口删除指定的NAT带宽包。

请求参数

名称	类型	是否必选	示例值	描述
Action	String	是	Delet eBandwidth Package	要执行的操作。 取值: DeleteBandwidthPackage 。
BandwidthPackag eld	String	是	bwp- bp1arsrmca9kp** **	NAT带宽包的ID。
RegionId	String	是	cn-qingdao- env17-d01	NAT网关所在的地域ID。 您可以通过调用 DescribeRegions 接口获取地域ID。
Force	Boolean	否	false	是否强制删除带宽包。取值: • false (默认值): 不强制删除带宽包。 • true: 强制删除带宽包。

返回数据

名称	类型	示例值	描述
RequestId	String	7D275A59-1EB0- 4775-8A20- 2A47055EAC5C	请求ID。

示例

请求示例

```
http(s)://[Endpoint]/?Action=DeleteBandwidthPackage
&BandwidthPackageId=bwp-bplarsrmca9kp****
&RegionId=cn-qingdao-env17-d01
&<公共请求参数>
```

正常返回示例

XML 格式

```
<DeleteBandwidthPackageResponse>
  <RequestId>7D275A59-1EB0-4775-8A20-2A47055EAC5C</RequestId>
  </DeleteBandwidthPackageResponse>
```

JSON 格式

```
{
    "RequestId": "7D275A59-1EB0-4775-8A20-2A47055EAC5C"
}
```

错误码

HttpCode	错误码	错误信息	描述
404	InvalidRegionId.NotF ound	The specified Regionld does not exist in our records.	指定的RegionId不存在。
400	DependencyViolatio n.ForwardEntry	The specified BandwidthPackageld has dependent resource.	该共享带宽包有未删除的SNAT或 DNAT表项,请您先删除SNAT或 DNAT表项再进行操作。
400	DependencyViolatio n.SnatEntry	The specified BandwidthPackageld has dependent resource.	该共享带宽包有未删除的SNAT或 DNAT表项,请您先删除SNAT或 DNAT表项再进行操作。

6.8.6. RemoveBandwidthPackageIps

调用RemoveBandwidthPackagelps接口删除NAT带宽包中的公网IP。

删除公网IP时,需要指定要删除公网IP的列表:

• 不允许将全部公网IP删除。如果请求中的IP列表包括了所有IP,删除失败。

- 如果请求中的IP列表包括了不属于NAT带宽包中的IP, 删除失败。
- 如果请求中的IP列表中有IP被DNAT或SNAT条目使用,删除失败。

请求参数

名称	类型	是否必选	示例值	描述
Action	String	是	RemoveBandwidt hPackagelps	系统规定的参数。取 值:RemoveBandwidthPackagelps 。
BandwidthPackag eld	String	是	bwp- s6lmotmkk****	待删除的公网IP所属的NAT带宽包ID。
RegionId	String	是	cn-qingdao- env17-d01	NAT带宽包所在的地域ID。 您可以通过调用 DescribeRegions 接口获取地域ID。
RemovedlpAddre sses.N	Repeat Li st	是	116.12.XX.XX	待删除的公网IP的ID。 N 必须从1开始,最大为20。
ClientToken	String	否	123e4567-e89b- 12d3-a456- 426655440000	客户端Token,用于保证请求的幂等性。 由客户端生成该参数值,要保证在不同请求间唯一,最大值不超过64个ASCII字符。 ② 说明 若您未指定,则系统自动使用API请求的RequestId作为ClientToken标识。每次API请求的RequestId可能不一样。

返回数据

名称	类型	示例值	描述
RequestId	String	7D275A59-1EB0- 4775-8A20- 2A47055EAC5C	请求ID。

示例

请求示例

http(s)://[Endpoint]/?Action=RemoveBandwidthPackageIps &BandwidthPackageId=bwp-s6lmotmkk**** &RegionId=cn-qingdao-env17-d01 &RemovedIpAddresses.1=116.12.XX.XX

&<公共请求参数>

正常返回示例

XML 格式

```
<RemoveBandwidthPackageIpsResponse>
  <RequestId>7D275A59-1EB0-4775-8A20-2A47055EAC5C</RequestId>
</RemoveBandwidthPackageIpsResponse>
```

JSON 格式

```
{
    "RequestId": "7D275A59-1EB0-4775-8A20-2A47055EAC5C"
}
```

错误码

HttpCode	错误码	错误信息	描述
404	InvalidRegionId.NotF ound	The specified Regionld does not exist in our records.	指定的RegionId不存在。
404	invalidRemovedIpAd dresses.NotFound	Some of the specified value of RemovedIpAddress not found in specified BandwidthPackage.	IP列表中的某个IP不在该共享带宽包中,请您检查该IP列表中的IP。
400	InvalidIpCount.Value NotSupported	Can not remove all ips of the bandwidthPackage.	不能移除带宽包里所有的 IP 地址。
400	InvalidRemovedIpAd dresses.NotFound	Some of remove ip is not nat Publicip.	要移除的IP中有不是NAT网关的公网IP。
400	DependencyViolatio n.ForwardEntry	The ip has been used by ForwardEntry.	IP 地址被端口转发规则引用,请先删除相应规则再进行操作。
400	DependencyViolatio n.SnatEntry	The ip has been used by SnatEntry.	IP 地址被 SNAT 规则引用,请先删除相应规则再进行操作。
404	BandwidthPackage.F inancialLocked	The specified BandwidthPackage has been Financail Lock.	该带宽包被欠费锁定。

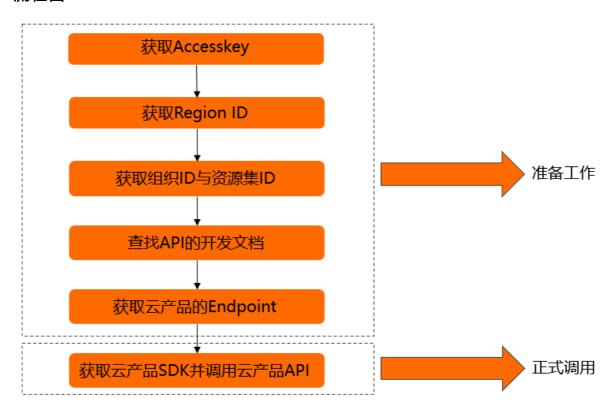
开发指南· <mark>附录</mark> NAT网关

7. 附录

7.1. ASAPI网关调用流程说明

专有云中绝大多数产品都可以通过ASAPI网关进行调用,本文以通过ASAPI网关调用专有云API为例,为您介绍调用流程及可以参考的文档资料。

流程图



调用步骤

- 1. 获取ASAPI的SDK。
 - 使用ASAPI调用API前, 您需要先获取ASAPI的SDK包, 请参见获取ASAPI的SDK包。
- 2. 获取ASAPI的Endpoint,请参见获取ASAPI的Endpoint。
- 3. 获取AccessKey。

获取调用时所需要的AccessKey参数。

? 说明

推荐使用个人AccessKey调用Apsara Uni-manager运营控制台及云产品接口。

- 4. 获取RegionID。
 - 获取调用时所需要的RegionID参数。
- 5. 获取组织ID与资源集ID。

NAT 网关 开发指南· 附录

组织ID需要通过API进行获取,获取方式请参见*Apsara Uni-manager运营控制台开发指南*中的章节*Get Or ganizat ionList*。

资源集ID需要通过API进行获取,获取方式请参见*Apsara Uni-manager运营控制台开发指南*中的章节*List ResourceGroup*。

? 说明

调用API时,通过Header参数组织ID(<x-acs-organizationid>)和资源集ID(<x-acs-resourcegroupid>)指定组织和资源集,实现实例资源的隔离查询。

- 组织ID (<x-acs-organizationid>) 不指定则默认获取当前用户所属的组织。
- 资源集ID(<x-acs-resourcegroupid>)不指定默认为空,如果指定资源集需要同时指定组织ID。

6. 查找API的开发文档。

您需要查看目标云产品的开发指南,了解API的功能与使用方式,查找开发指南的方式请参见云服务器 ECS开发指南文档的开发文档使用说明章节。

7. 通过SDK调用云产品API。

完成以上准备工作后,您可以使用SDK对API进行调用,调用的方式请根据实际使用的语言,在本手册中查看对应的调用文档。

以通过Java SDK调用ECS的DescribeInstances接口为例,调用的示例代码如下:

开发指南· 附录 NAT 网关

```
public static void main(String[] args) {
   ASClient client = new ASClient();
   //指定调用者的标示,仅用于记录日志
   client.setSdkSource("autoTest");
   // 准备请求参数
   Map<String, Object> parameters = new HashMap<String, Object>();;
   parameters.put("Product", "Ecs");//与对应API目录中的产品POPCode一致
   parameters.put("Action", "DescribeInstances"); //API名称,大小写需要与API目录中的一致
   parameters.put("Version", "2014-05-26"); //API版本
   //填写获取到的RegionID
   parameters.put("RegionId", "xxx");
   //填写获取到AccessKey ID和AccessKey Secret
   parameters.put("AccessKeyId", "xxx");
   parameters.put("AccessKeySecret", "xxx");
   //传入API文档中参数,请注意大小写敏感
   parameters.put("PageNumber",1);
   parameters.put("PageSize",10);
   Map<String, String> headers=new HashMap<>();
   // 输入当前操作的Apsara Uni-manager运营控制台组织ID
   headers.put("x-acs-organizationid", "3");
   // 输入当前操作的Apsara Uni-manager运营控制台资源集ID
   //headers.put("x-acs-resourcegroupid", "<your-resourcegroupid>");
   // 填写获取到ASAPI的Endpoint
   String endpoint="https://public.asapi.xxx.xxx/asapi/v3";
   // 发起请求
   String result = client.doPost(endpoint, headers, parameters);
   // 打印结果
   {\tt System.out.println(JSONObject.toJSONString(JSONObject.parseObject(result), Serializ}
erFeature.PrettyFormat));
```

7.2. 通过ASAPI网关调用专有云API

7.2.1. 获取ASAPI的Endpoint

本文将为您介绍三种获取Endpoint的方法及其校验方法。

获取方法

方法一: 通过服务注册变量获取Endpoint

NAT 网关 开发指南· 附录

- 1. 登录飞天基础运维平台。
 - i. 登录Apsara Uni-manager运维控制台。
 - ii. 在顶部菜单栏单击**产品运维**。
 - iii. 单击云平台运维下方的飞天基础运维平台。
- 2. 在左侧导航栏中单击报表。
- 3. 在全部报表页面搜索 服务注册变量 , 单击报表名称。



4. 在服务注册变量页面,单击Service旁的 = 图标,搜索 asapi 。



- 5. 在asapi的Service Registration列中,单击鼠标右键,选择显示更多。 在详情页面,查看的asapi.public.endpoint值。
- 6. 按照以下格式生成ASAPI的Endpoint。

https://<asapi.public.endpoint>/asapi/v3

方法二:通过集群资源生成Endpoint

- 1. 登录飞天基础运维平台。
- 2. 进入集群运维。
 - i. 在左侧导航栏中选择运维>集群运维。
 - ii. 在集群文本框中输入 ascm 。
 - iii. 单击操作列中的运维。
- 3. 获取domain值。
 - i. 单击集群资源页签。
 - ii. 在名称文本框中输入 asapi dns public 。

开发指南· 附录 NAT 网关

iii. 单击申请参数栏中的详情。

在申请参数页面查看domain值。

```
{
    "domain": "public.asapi.
    "ha_apply_type": "active=active",
    "name": "asapi_dns_public",
    "vip":
}
```

4. 按照以下格式生成ASAPI的Endpoint。

https://<domain>/asapi/v3

方法三: 自行拼装Endpoint

您还可以按照以下格式自行拼装Endpoint。

https://public.asapi.<region>.<internet-domain>/asapi/v3

? 说明

- 1. <region>: 替换为真实的地域ID值。
- 2. <internet-domain>:替换为专有云的根域名(特别提示是internet,不是intranet),可咨询专有云运维管理员。

假设region示例值为 cn-****-***-d01 , internet-domain示例值为 inter.***.***.com 。

完整的Endpoint示例值如下:

```
https://public.asapi.cn-***-***-d01.inter.***.***.com/asapi/v3
```

Endpoint (业务域名) 校验

输入以下代码, 若访问异常则表示业务域名不可用, 可使用历史业务域名。

curl https://public.asapi.\${global:region}.\${global:internet-domain}/api/version -k

? 说明

\${global:region} 和 \${global:internet-domain} 为变量,需要替换为您获取到的实际值。

NAT 网关 开发指南· 附录

访问正常示例:

```
root@ - - # curl https://public.asapi. . _______ :/api/version -k
{"version":"v3.13","code":"200","apiCount":12379,"desc":"update xml pretty"}root@ root@
```

访问异常示例:

```
[root@color=land | policy | po
```

历史业务域名

仅支持HTTP协议,业务域名后缀为 intranet-domain ,业务域名结构如下:

http://server.asapi.\${global:region}.\${global:intranet-domain}/asapi/v3



操作步骤

获取变量\${global:region}、\${global:internet-domain}、\${global:intranet-domain}实际值的操作步骤如下:

1. 在地址栏中,输入Apsara Uni-manager运维控制台的访问地址*region-id*.aso.*intranet-domain-id*.com,按回车键。



? 说明

您可以单击页面右上角的下拉按钮来进行语言切换。

2. 输入正确的用户名及密码。

开发指南· 附录 NAT 网关

? 说明

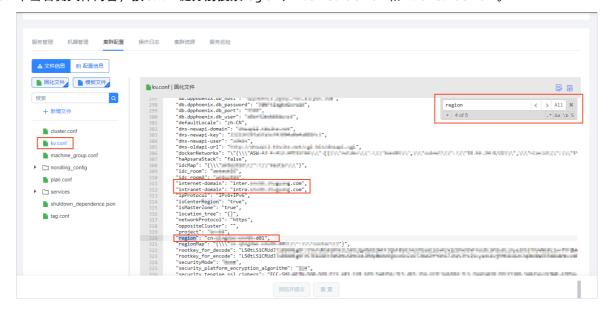
登录Apsara Uni-manager运维控制台的用户名和密码请从部署人员或管理员处获取。

首次登录Apsara Uni-manager运维控制台时,需要修改登录用户名的密码,请按照提示完成密码修改。为提高安全性,密码必须满足以下要求:

- 。 英文大小写字母
- 阿拉伯数字 (0~9)
- 特殊符号,包括感叹号(!)、at(@)、井号(#)、美元符号(\$)、百分号(%)等
- 密码长度10~20个字符
- 3. 单击登录,进入Apsara Uni-manager运维控制台页面。
- 4. 在页面顶部导航栏中,选择**产品运维 > 云平台运维 > 飞天基础运维平台**,跳转到飞天基础运维平台 页面。
- 5. 在左侧菜单栏中,选择运维>集群运维。
- 6. 在**集群运维**页面搜索ascm-A,并单击**集群**列的集群名称。



- 7. 单击集群配置页签。
- 8. 在集群配置页签的文件信息中,单击kv.conf。
- 9. 单击右侧文件内容,按Ctrl+F键分别搜索region、internet-domain和intranet-domain。



NAT 网关 开发指南· 附录

获取到的region值将替换
\${global:region}
, internet-domain值将替换

\${global:internet-domain}
, intranet-domain值将替换
\${global:intranet-domain}

② 说明
最终Endpoint (业务域名)中,
\${global:}

不保留。

7.2.2. 获取ASAPI的SDK包

专有云环境中使用ASAPI作为所有接入ASAPI产品的统一入口,并提供SDK进行产品侧接口的调用支持。

公网环境

公网环境下您可以进入专有云文档官网,在页面底部的其他资源中,下载对应版本ASAPI的SDK包。

非公网环境

若在非公网环境下使用ASAPI的SDK包,需要先在公网环境下进入专有云文档官网,在页面底部的**其他资源**中,下载对应版本ASAPI的SDK包和ASAPI的SDK依赖包。

ASAPI的SDK依赖包(JAVA)

greopld	artifactId	version
com.alibaba	alicrypto-java-aliyun	1.0.4
com.alibaba	fastjson	1.2.68
org.bouncycastle	bcprov-jdk15to18	1.66
org.bouncycastle	bcpkix-jdk15on	1.65
org.bouncycastle	bcprov-jdk15on	1.65
com.aliyun	gmsse	1.1.0
org.apache.commons	commons-lang3	3.0
commons-codec	commons-codec	1.11
commons-logging	commons-logging	1.2
org.apache.httpcomponents	httpcore	4.4.11
org.apache.httpcomponents	httpclient	4.5.7

ASAPI的SDK依赖包 (Python)

Package	Version
---------	---------

开发指南· <mark>附录</mark> NAT网关

Version
2.13.35
2021.5.30
1.14.6
2.0.4
3.4.8
3.2
0.10.0
2.20
2.26.0
1.26.6

? 说明 Package版本支持使用更高或最新版本。

7.3. STS概要

7.3.1. 什么是STS

阿里云STS(Security Token Service)是阿里云提供的一种临时访问权限管理服务。RAM提供RAM用户和RAM角色两种身份。其中,RAM角色不具备永久身份凭证,而只能通过STS获取可以自定义时效和访问权限的临时身份凭证,即安全令牌(STS Token)。

使用RAM用户扮演角色时获取STS Token

有权限的RAM用户可以使用其访问密钥调用AssumeRole接口,以获取某个RAM角色的STS Token,从而使用STS Token访问阿里云资源。

产品优势

- 使用STS Token,减少长期访问密钥(Accesskey)泄露的风险。
- STS Token具有时效性,可以自定义有效期,到期后将自动失效,无需定期轮换。
- 可以为STS Token绑定自定义权限策略,提供更加灵活和精细的云资源授权。

7.3.2. AssumeRole

RAM用户调用AssumeRole接口获取一个扮演RAM角色的临时身份凭证STS Token。该接口中RAM用户扮演的是可信实体为阿里云账号类型的RAM角色。

请求参数

NAT网关 开发指南· 附录

名称	类型	是否必选	示例值	描述
Action	String	是	AssumeRole	要执行的操作。取值:AssumeRole
RoleArn	String	是	acs:ram::1234567 89012****:role/ad minrole	要扮演的RAM角色ARN。 该角色是可信实体为阿里云账号类型的RAM 角色。
RoleSessionNam e	String	是	alice	角色会话名称。 该参数为用户自定义参数。通常设置为调用该API的用户身份,例如:用户名。在操作审计日志中,即使是同一个RAM角色执行的操作,也可以根据不同的RoleSessionName来区分实际操作者,以实现用户级别的访问审计。 长度为2~64个字符,可包含英文字母、数字、半角句号(.)、at(@)、短划线(-)和下划线(_)。
Policy	String	否	{"Statement": [{"Action": ["*"],"Effect": "Allow","Resource ": ["*"]}],"Version":"1	为STS Token额外添加的一个权限策略,进一步限制STS Token的权限。具体如下:长度为1~1024个字符。

返回结果

名称	类型	示例值	描述
RequestId	String	6894B13B-6D71- 4EF5-88FA- F32781734A7F	请求ID。
Credentials	无	无	访问凭证。
AccessKeyId	String	STS.L4aBSCSJVMuKg5 U1****	访问密钥ID。

开发指南· 附录 NAT 网关

名称	类型	示例值	描述
AccessKeySecret	String	wyLTSmsyPGP1ohvv w8xYgB29dlGl8KMiH2 pK****	访问密钥。
SecurityToken	String	*****	安全令牌。
Expiration	String	2015-04- 09T11:52:19Z	失效时间。
AssumedRoleUser	无	无	角色扮演时的临时身份。
Arn	String	acs:ram::123456789 012****:role/adminr ole/alice	临时身份的ARN。
AssumedRoleId	String	34458433936495**** : alice	临时身份的ID。

示例

引入Pom依赖

操作需要依赖阿里云核心库来实现,在Pom中引入阿里云核心库包的操作如下:

```
<dependency>
  <groupId>com.aliyun</groupId>
   <artifactId>aliyun-java-sdk-core</artifactId>
   <version>[4.4.9,5.0.0)</version>
</dependency>
```

调用API获取STS AccessKey三元组

以下代码示例为通过调用 Sts::AssumeRole::2015-04-01 获取STS AccessKey三元组信息。

```
package com.aliyuns.test;

import com.alibaba.fastjson.JSONObject;
import com.aliyuncs.CommonRequest;
import com.aliyuncs.CommonResponse;
import com.aliyuncs.DefaultAcsClient;
import com.aliyuncs.IAcsClient;
import com.aliyuncs.exceptions.ClientException;
import com.aliyuncs.exceptions.ServerException;
import com.aliyuncs.http.HttpClientConfig:
```

NAT 网关 开发指南· 附录

```
IMPOIL OOM • AII Y AIIOD • IIC CP • IIC CPOILICITOOTILIG,
import com.aliyuncs.http.MethodType;
import com.aliyuncs.http.ProtocolType;
import com.aliyuncs.profile.DefaultProfile;
import org.apache.commons.lang3.StringUtils;
public class STSAccessKeyDemo {
   public static void main(String[] args) {
        // 创建DefaultAcsClient实例并初始化。
       DefaultProfile profile = DefaultProfile.getProfile("<yourRegionID>", "<yourAccessKe</pre>
yID>", "<yourAccessKeySecret>");
       HttpClientConfig clientConfig = HttpClientConfig.getDefault();
       clientConfig.setIgnoreSSLCerts(true);
       clientConfig.setProtocolType(ProtocolType.HTTPS);
       profile.setHttpClientConfig(clientConfig);
       IAcsClient client = new DefaultAcsClient(profile);
       CommonRequest request = new CommonRequest();
        // "sts.aliyuns.com"要替换为实际的STS Endpoint, 一般格式为sts-vpc.${global:region}.${g
lobal:internet-domain}
       request.setSysDomain("sts.aliyuns.com");
       request.setSysProduct("Sts");
       request.setSysAction("AssumeRole");
       request.setSysVersion("2015-04-01");
       request.setSysMethod(MethodType.POST);
       request.setHttpContentType(FormatType.FORM);
        // 业务参数,设置本次调用Session的别名,"<yourRoleSessionName>"请替换为实际值
       request.putQueryParameter("RoleSessionName", "<yourRoleSessionName>");
       // 扮演的Role角色ARN, "<yourRoleArn>"请替换为上一步获取到的实际Ram Role ARN
       request.putQueryParameter("RoleArn", "<yourRoleArn>");
       try {
           CommonResponse response = client.getCommonResponse(request);
           String assumeRole = response.getData();
            if (StringUtils.isEmpty(assumeRole)) return;
           JSONObject assumeRoleJson = JSONObject.parseObject(assumeRole);
           JSONObject credentials = assumeRoleJson.getJSONObject("Credentials");
            // 获取到STS三元组
           String stsAK = credentials.getString("AccessKeyId");
            String stsSK = credentials.getString("AccessKeySecret");
            String stsToken = credentials.getString("SecurityToken");
            System.out.println("stsAk: " + stsAK +"\nstsSk: " + stsSK + "\nstsToken: " + st
sToken);
        } catch (ServerException e) {
            System.out.println(e.getErrCode());
            System.out.println(e.getErrMsq());
        } catch (ClientException e) {
           System.out.println(e.getErrCode());
            System.out.println(e.getErrMsg());
    }
```

调用示例

开发指南·<mark>附录</mark> NAT网关

下列代码以调用ECS的 DescribeZones 接口为示例。

NAT 网关 开发指南· 附录

```
package com.aliyuns.test;
import com.aliyuncs.CommonRequest;
import com.aliyuncs.CommonResponse;
import com.aliyuncs.DefaultAcsClient;
import com.aliyuncs.IAcsClient;
import com.aliyuncs.exceptions.ClientException;
import com.aliyuncs.exceptions.ServerException;
import com.aliyuncs.http.FormatType;
import com.aliyuncs.http.HttpClientConfig;
import com.aliyuncs.http.MethodType;
import com.aliyuncs.http.ProtocolType;
import com.aliyuncs.profile.DefaultProfile;
public class DescribeZonesDemo {
   public static void main(String[] args) {
       // "<yourRegionID>"替换为真实的RegionID
       // "<yourStsAccesskey>", "<yourStsAccessKeySecret>"替换为上面获取到的STS三元组中stsAk、
stsSk
       DefaultProfile profile = DefaultProfile.getProfile("<yourRegionID>", "<yourStsAcces
sKey>", "<yourStsAccessKeySecret>");
       HttpClientConfig clientConfig = HttpClientConfig.getDefault();
       clientConfig.setIgnoreSSLCerts(true);
       clientConfig.setProtocolType(ProtocolType.HTTPS);
       profile.setHttpClientConfig(clientConfig);
       IAcsClient client = new DefaultAcsClient(profile);
       CommonRequest request = new CommonRequest();
       request.setSysDomain("ecs.aliyuns.com");
        request.setSysProduct("Ecs");
       request.setSysAction("DescribeZones");
       request.setSysVersion("2014-05-26");
       request.setSysMethod(MethodType.POST);
        request.setHttpContentType(FormatType.FORM);
       //"<yourRegionID>"替换为真实的RegionId
       request.putHeadParameter("x-acs-regionid", "<yourRegionID>");
       // "<yourStsToken>"替换为上面获取到的STS三元组中stsToken
       request.putQueryParameter("SecurityToken", "<yourStsToken>");
       // 非必填,资源集id
       // request.putHeadParameter("x-acs-resourcegroupid", "<yourResourceGroupID>");
       // 必填,组织id
        request.putHeadParameter("x-acs-organizationid", "<yourOrganizationID>");
       trv {
           CommonResponse response = client.getCommonResponse(request);
           System.out.println(response.getData());
        } catch (ServerException e) {
           System.out.println(e.getErrCode());
           System.out.println(e.getErrMsg());
        } catch (ClientException e) {
           System.out.println(e.getErrCode());
           System.out.println(e.getErrMsg());
```

开发指南·<mark>附录</mark> NAT网关

错误码

HttpCode	错误码	错误信息	描述
400	InvalidParameter	The parameter RoleArn is wrongly formed.	角色ARN格式错误。
400	InvalidParameter.RoleAr n	The parameter RoleArn is wrongly formed.	角色ARN格式错误。
400	InvalidParameter.RoleSe ssionName	The parameter RoleSessionName is wrongly formed.	RoleSessionName格式 错误,支持输入2~64个字符,请输入至少2个字符, 允许输入英文字母、数字、半角句号(.)、 at(@)、短划线(-)和下划线(_)。
400	InvalidParameter.Durati onSeconds	The Min/Max value of DurationSeconds is 15min/1hr.	DurationSeconds参数 设置错误,过期时间最小 值为900秒,最大值 为MaxSessionDuratio n设置的时间。
400	InvalidParameter.PolicyG rammar	The parameter Policy has not passed grammar check.	权限策略语法错误。
400	InvalidParameter.PolicyS ize	The size of Policy must be smaller than 1024 bytes.	权限策略长度超限,最大不超过1024字符。
403	NoPermission	You are not authorized to do this action. You should be authorized by RAM.	STS Token没有权限。
404	EntityNotExist.Role	The specified Role not exists.	指定的RAM角色不存在。
500	InternalError	STS Server Internal Error happened.	服务器内部错误。