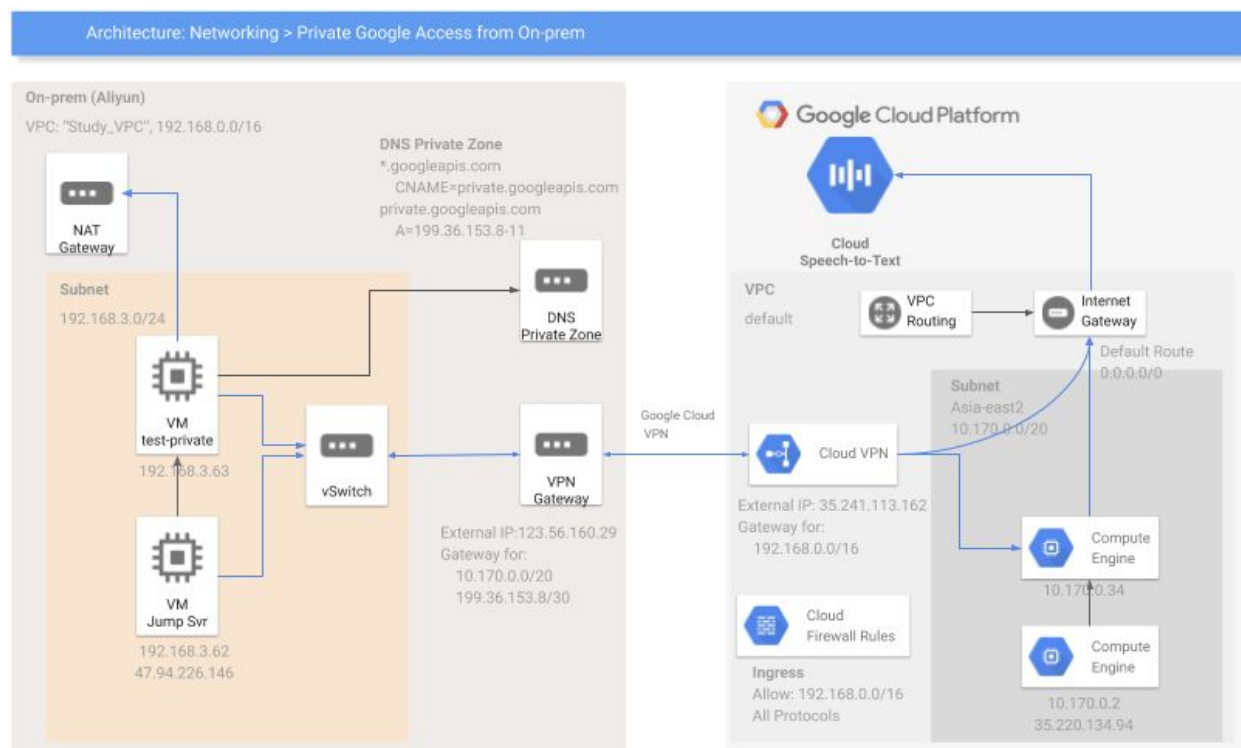


阿里云虚拟机应用程序通过VPN访问谷歌云API

本文用示例介绍如何在中国大陆的公有云及数据中心内用虚拟机上的应用程序访问谷歌云API，比如语音识别、对象存储、云资源管理等。主要使用到了跨云VPN连接，以及谷歌云[Private Google Access](#)服务，允许从VPC私网访问谷歌云API。

注：谷歌云**翻译服务API**不需要特殊配置既可以在中国大陆网络进行访问。

下面的示例使用了阿里云华北2区域及谷歌云香港区域的资源和服务。但您可以根据具体需要选择不同的云资源厂商和区域。



目录

[目录](#)

二、搭建VPN

[创建谷歌云VPN网关](#)

[创建阿里云VPN网关](#)

[创建谷歌云VPN通道](#)

[配置谷歌云VPC防火墙规则](#)

[配置阿里云VPC路由](#)

[配置阿里云VPC私有DNS Zone](#)

[打开谷歌云VPC子网的Private Google Access](#)

[测试连接](#)

三、搭建客户端环境

[安装SDK](#)

[配置API访问密钥并运行示例程序](#)

一、搭建VPN

分别开通谷歌云和阿里云的VPN网关并搭建IPSec通道。

创建谷歌云VPN网关

首先在谷歌云控制台界面操作预留一个固定公网IP。

← Reserve a static address

Name ?

Name is permanent

Description (Optional)

Network Service Tier ?

☒ Premium (Current project-level tier, [change](#)) ?

☐ Standard ?

IP version

☒ IPv4

☐ IPv6

Type

☒ Regional


☐ Global (to be used with Global forwarding rules [Learn more](#))

Region ?

Region is permanent

Attached to ?

Some of the instances may be disabled due to the 'External IPs for VM instances' organization policy. [Learn more](#)

 Static IP addresses not attached to an instance or load balancer are billed at an hourly rate [Pricing details](#)

Equivalent [REST](#) or [command line](#)

然后在导航栏中选择Hybrid Connectivity -> VPN。点击按钮创建VPN连接。

Hybrid Connectivity

VPN

A virtual private network lets you securely connect your Google Compute Engine resources to your own private network. Google VPN uses IKEv1 or IKEv2 to establish the IPSec connectivity.

[Learn more](#)

由于阿里云VPN网关不支持BGP而只支持静态路由，需要选择谷歌云VPN类型为Classic VPN。

Hybrid Connectivity

VPN

Interconnect

Cloud Routers

← Create a VPN

A virtual private network lets you securely connect your Google Compute Engine resources to your own private network. Google VPN uses IKEv1 or IKEv2 to establish the IPSec connectivity. [Learn more](#)

VPN options

☐ High-availability (HA) VPN

- Supports dynamic routing (BGP) only
- Supports high availability (99.99 SLA, within region)

[Learn more](#)

On-premise network

VPC network

☒ Classic VPN

- Supports dynamic routing and static routing
- No high availability

[Learn more](#)

On-premise network

VPC network

Continue

Cancel

选择区域为asia-east2，并选择IP地址为上面预留的公网IP。暂时不配置VPN通道，而等对端VPN网关搭建好后再配置。

← Create a VPN connection

A virtual private network lets you securely connect your Google Compute Engine resources to your own private network. Google VPN uses IKEv1 or IKEv2 to establish the IPSec connectivity. [Learn more](#)

Google Compute Engine VPN gateway ?

Name ?

Name is permanent

vpn-classic-gateway-hk

Description (Optional)

Network ?

default

Region ?

asia-east2

IP address ?

vpn-hk-ip (35.241.113.162)

创建阿里云VPN网关

在创建和配置VPN网关之前，先要规划好阿里云VPC内的网段，避免与连接对端谷歌云VPC子网的网段重合。本例在阿里云创建了一个192.168.3.0/24网段的子网，并创建对应的交换机。

创建交换机 [? 如何创建](#)

资源组

全部

• 专有网络

Study_VPC/vpc-2ze2ys6m4zclmf1qp0qdh

网段

192.168.0.0/16

IPv6网段 ?

开通IPv6

• 名称 ?

vs-vpn-gcp 10/128

• 可用区 ?

北京 可用区E

可用区资源 ?

ECS ✓ RDS ✓ SLB ✓

• IPv4网段

192 . 168 . 3 . 0 / 24

① 一旦创建成功，网段不能修改

可用IP数

252

描述 ?

与GCP通讯的子网

9/256

现在到阿里云控制台开通VPN网关服务。

☰

阿里云

华北2（北京）

Q 搜索文档、控制台、API、解决方案和资源

费用工单备案企业支持官网

专有网络

VPN网关

① 一站式上云解决方案，加电就上阿里云，智能接入网关火热预定中 [点击查看](#)
填写 VPN网关 满意度问卷，说出您的心声，有机会获得100元代金券。(点击进入)

VPN网关

VPN 网关是用户在阿里云专有网络（VPC）创建的网关设备，提供通过Internet封装安全加密的通道将企业数据中心、办公网络、Internet终端和阿里云专有网络（VPC）连接起来的网络服务。一个VPN网关可以同时支持多个站点到站点的IPsec VPN连接和点到站点的SSL VPN连接。

创建专有网络

创建VPN网关

创建VPN网关

刷新

选择华北2区域， 并选择对应的VPC。根据预估用量选择对应的带宽。选择开启IPSec-VPN。

☰ 阿里云

购物车 工单 备案 2359****@qq.com

VPN网关（包月）

① 推荐使用一站式上云解决方案，加电就上阿里云，智能接入网关火热预定中！ [点击查看详情](#)

实例名称

aliyun-vpn-gateway-bj

实例名称非必填，长度为2-128个字符，以大小写字母或中文开头，可包含数字、`-`、`.`或`_`

地域

华北1（青岛）

华北2（北京）

华北3（张家口）

华东1（杭州）

华东2（上海）

华南1（深圳）

中国（香港）

新加坡

澳大利亚（悉尼）

马来西亚（吉隆坡）

美国（弗吉尼亚）

美国（硅谷）

德国（法兰克福）

阿联酋（迪拜）

华北5（呼和浩特）

印度（孟买）

印度尼西亚（雅加达）

日本（东京）

西南1（成都）

英国（伦敦）

VPC

Study_VPC

带宽规格

5Mbps

10Mbps

20Mbps

50Mbps

100Mbps

200Mbps

当前配置

实例名称:

aliyun-vpn-gateway-bj

地域:

华北2（北京）

VPC:

Study_VPC

带宽规格:

5Mbps

IPsec-VPN:

开启

SSL-VPN:

关闭

计费周期:

1个月

配置费用:

¥375.00

【价格明细请参考产品定价】

立即购买

加入购物车

功能配置

IPsec-VPN

开启

关闭

SSL-VPN

关闭

开启

如果无法开启SSL-VPN，请提交工单申请

购买量

计费周期

1个月

2

3

4

5

6

7

8

9

1年

2年

3年

☐ 自动续费

购物车

0

VPN网关创建成功后，查看其分配的IP地址。

VPN网关VPN 网关介绍产品动态

一站式上云解决方案，加电就上阿里云，智能接入网关火热预定中 [点击查看](#)
填写 VPN网关 满意度问卷，说出您的心声，有机会获得100元代金券。(点击进入)

创建VPN网关

刷新


自定义

实例ID

请输入ID进行精确查询

实例ID/名称	IP地址	监控	VPC	状态	带宽	计费方式	功能配置	SSL并发连接数规格	描述	操作
vpn-2zew7v5v7kuj3j6qmcwnj aliyun-vpn-gatewa...	123.56.160.29		vpc-2ze2ys6m4zclmf1qp0qdh Study_VPC	正常	5Mbps 升配	预付费 2020年1月26日 00:00:00 到期	IPsec: 已开启 SSL: 开启	-	-	续费 续费降配 临时升配

创建一个用户网关，IP地址输入为上面谷歌云VPN网关的公网地址。



用户网关

用户网关是用户侧企业数据中心的，然后将用户网关和 VPN 网关连接起来。

创建专有网络

创建VPN网关

创建用户网关

创建用户网关

刷新

创建用户网关

名称

customer-gateway-gcp

20/128

IP地址

35

241

113

162

描述

添加

删除

创建IPSec连接。选择上面创建的VPN网关和用户网关。本地网段选择上面创建的交换机对应的子网段。对端网段选择谷歌云default VPC的asia-east2子网的网段，本例为10.170.0.0/20。

在高级配置里输入自选的IKE密钥，并选择IKE版本为v2。

创建IPsec连接

?

×

✓ 配置步骤

1. 创建 IPSEC 连接
2. 在 VPN 路由表配置指向 IPSEC 隧道的路由
3. 将 VPN 路由表项发布到 VPC 中

名称 ?

tunnel-vpn-gcp-1

16/128

VPN网关

aliyun-vpn-gateway-bj

用户网关

customer-gateway-gcp

本端网段 ?

192.168.3.0/24

+ 添加 本端网段

对端网段 ?

10.170.0.0/20

+ 添加 对端网段

立即生效 ?

是

否

高级配置

IKE配置

预共享密钥 ?

gcp2aliyun

版本

ikev2

协商模式 ?

main

加密算法

确定

取消

API

创建谷歌云VPN通道

现在知道了阿里云VPN网关的地址，可以回到谷歌云控制台完成创建VPN通道。在VPN配置界面选择Cloud VPN Tunnels标签页，并点击Create VPN Tunnel按钮。之后填写通道配置。对端IP填写阿里云VPN公网IP，IKE密钥填写上面用到的密钥。路由策略可以选择Route-based或者Policy-based。对端网络IP段填写阿里云VPC的IP段。

Tunnels ?

You can have multiple tunnels to a single Peer VPN gateway

New item

Name ?
Name is permanent

vpn-hk-tunnel-1

Description (Optional)

Remote peer IP address ?

123.56.160.29

IKE version ?

IKEv2

IKE pre-shared key
Enter your own key or generate one automatically

gcp2aliyun

Generate and copy

⚠ Make sure you record the pre-shared key in a secure location. The key can't be retrieved after this form is closed. [Learn more](#)

Routing options ?

Dynamic (BGP)

Route-based

Policy-based

Remote network IP ranges ?
Enter multiple IP address ranges (in CIDR notation) by pressing Enter after each one

192.168.0.0/16

×

Done

Cancel

+ Add tunnel

Create

Cancel

创建完成后等待一段时间，可以看到VPN通道的状态变为Established，说明双方VPN网关协商成功，通道建立。

VPN							
<div>VPN SETUP WIZARDREFRESHDELETESHOW INFO</div>							
<div>Cloud VPN TunnelsCloud VPN GatewaysPeer VPN Gateways</div>							
<div>Create VPN tunnel</div>							
<div>Filter by VPN tunnel propertiesColumns</div>							
<input type="checkbox"/>	Tunnel name	Cloud VPN gateway (IP) ^	Peer VPN gateway (IP)	Cloud Router BGP IP	BGP Peer IP	Routing type	VPN tunnel status
<input type="checkbox"/>	vpn-hk-tunnel-1 (Classic)	vpn-classic-gateway-hk 35.241.113.162	123.56.160.29	none	none	Route-based	Established

配置谷歌云VPC防火墙规则

谷歌云VPC需要允许从阿里云VPC经过VPN流入的网络请求。配置对应的防火墙规则如下。方向为入向，行为为允许，IP段为阿里云VPC的IP段。



VPC network



VPC networks



External IP addresses



Firewall rules



Routes



VPC network peering



Shared VPC



Serverless VPC access



Packet mirroring



Create a firewall rule

Firewall rules control incoming or outgoing traffic to an instance. By default, incoming traffic from outside your network is blocked. [Learn more](#)

Name [?]

Name is permanent

Description (Optional)

Logs

Turning on firewall logs can generate a large number of logs which can increase costs in Stackdriver. [Learn more](#)

- ☐ On
☒ Off

Network [?]

Priority [?]

Priority can be 0 - 65535 [Check priority of other firewall rules](#)

Direction of traffic [?]

- ☒ Ingress
☐ Egress

Action on match [?]

- ☒ Allow
☐ Deny

Targets [?]

Source filter [?]

Source IP ranges [?]

Second source filter [?]

Protocols and ports [?]

- ☒ Allow all
☐ Specified protocols and ports

[Disable rule](#)

Equivalent [REST](#) or [command line](#)

配置阿里云VPC路由

在阿里云控制台，打开VPN网关配置，选择策略路由表标签，可以方便地把VPN网关上配置的路由策略发布到所关联的VPC。当前已经有一条默认路由策略，是在创建VPN网关时自动创建的，到谷歌云VPC网段的路由策略。可以在操作一栏点击发布。

专有网络 | vpn-2zew7v5v7kuj3j6qmcwnj

VPN网关

实例ID	vpn-2zew7v5v7kuj3j6qmcwnj	专有网络ID	vpc-2ze2ys6m4zclmf1qp0qdh
名称	aliyun-vpn-gateway-b...	创建时间	2019年12月25日 14:18:20
描述	-	交换机ID	vsw-2zejm65mwe8dx3rv0oeko

目的路由表 **策略路由表**

添加路由条目 刷新

源网段	目标网段	状态	下一跳	操作	权重
192.168.3.0/24	10.170.0.0/20	未发布	vco-2ze13kx0w14ymqs77esm5	发布 编辑 删除	100

另外需要创建一条指向199.36.153.8/30网段的路由，也指向通往谷歌云VPC的VPN通道。这个地址段是从谷歌云VPC经内网访问的谷歌云API的地址段。创建完成后，也点击发布将其发布到VPC。

vpn-2zew7v5v7kuj3j6qmcwnj

VPN网关

实例ID
vpn-2zew7v5v7kuj3j6qmcwnj

名称
aliyun-vpn-gateway-b...

描述
-

目的路由表

策略路由表

添加路由条目

刷新

源网段	目标网段	状态	下
192.168.3.0/24	10.170.0.0/20	已发布	vpn-2zew7v5v7kuj3j6qmcwnj
192.168.3.0/24	199.36.153.4/30	已发布	vpn-2zew7v5v7kuj3j6qmcwnj

添加路由条目

注意

提示：策略路由（pbr）优先级高于目的路由（dbr）

目标网段

199 · 36 · 153 · 8 / 30

源网段

192 · 168 · 3 · 0 / 24

下一跳类型

IPsec连接

下一跳

tunnel-vpn-gcp-1/vco-2zel3kx0wl4ymqs77esm5

发布到 VPC

☒ 是 ☐ 否

权重

☒ 100 ☐ 0

配置阿里云VPC私有DNS Zone

通过Private Google Access访问谷歌云API也需要请求中配置比如speech.googleapis.com的host，不可以只用IP访问。因此还需要在VPC内做相应DNS配置，将*.googleapis.com通过CNAME指向private.googleapis.com。而private.googleapis.com的地址已知，可以通过A记录来配置。

如果只修改虚机上的hosts文件可以覆盖DNS记录，但是并不支持通配符。如果要方便稳定地修改虚机的DNS查询结果，可以使用阿里云的云解析Private Zone，并关联VPC。

首先要开通Private Zone服务。



Private Zone

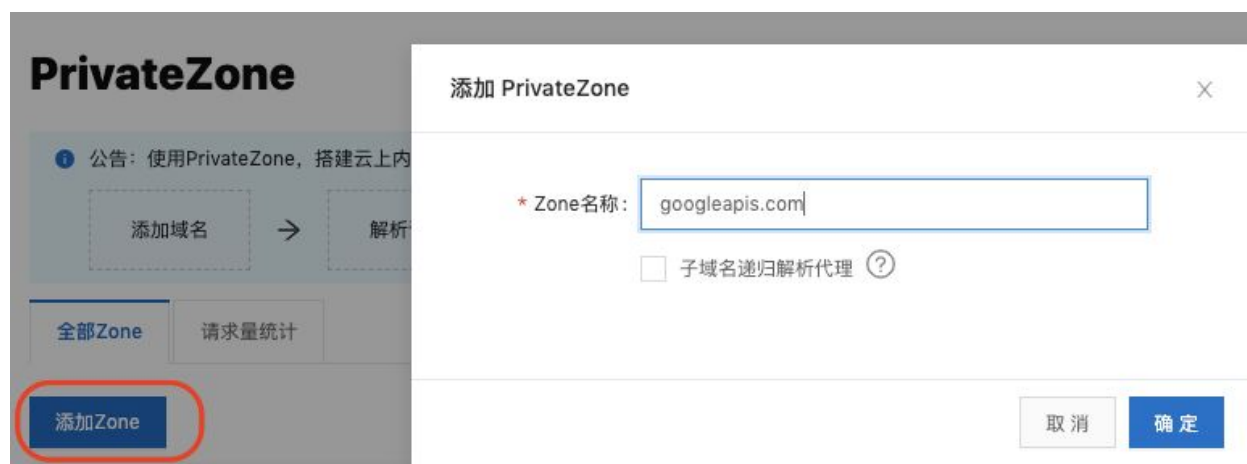
PrivateZone是一款简单、易用的阿里云内网DNS服务。

产品亮点:

- 1、租户隔离，专有网络VPC的内网DNS服务，内网域名解析不会暴露在公共网络；
- 2、简单易用，一键开通、配置即用，不需要修改任何ECS服务器配置；
- 3、快速生效，内网域名修改最快在10秒内，服务器即可全部生效；
- 4、可扩展，线下IDC机房使用专线和VPC打通后，可以使用阿里云内网DNS服务；

立即开通

创建一个Private Zone。



创建将*.googleapis.com指向private.googleapis.com的CNAME记录。



创建private.googleapis.com的四个A记录，分别为

199.36.153.8
199.36.153.9
199.36.153.10
199.36.153.11



配置之后还需要将Private Zone关联到VPC。

PrivateZone

超过100条DNS记录请使用DNS数据备份，数据万无一失

公告：使用PrivateZone，搭建云上内网DNS服务，请先参考快速入门。

添加域名 → 解析设置 → 关联VPC

全部Zone 请求量统计

添加Zone

请输入域名进行搜索

<input type="checkbox"/>	Zone名称	记录数	ID	关联VPC状态	最后修改时间 (UTC+8)	操作
<input type="checkbox"/>	googleapis.com	1	c9e3cce43741e139b2eb9f628f76a8d9	未关联	2019-12-26 14:25:54	解析设置 关联VPC 删除
<input type="checkbox"/>	删除					

共1条 < 1 > 10 条/页

选择VPN通道所对应的VPC。

选择账号：

2*****@qq.com

[+ 添加账户](#)

选择VPC：

地域：		已关联专有网络：		
	<input checked="" type="checkbox"/> Study_VPC	名称	地域	操作
华北2（北京）	<input type="checkbox"/> vpc-2zepxoohl6zvkvjy	Study_VPC	华北2（北京）	删除
华东1（杭州）				

打开谷歌云VPC子网的Private Google Access

为了允许从谷歌云VPC或VPN连接的阿里云VPC内的服务器应用通过私网地址访问谷歌云API服务，需要在对应的谷歌云VPC子网打开Private Google Access功能。

首先在谷歌云控制台选择对应的VPC，选择asia-east2对应的子网，点击编辑。找到Private Google Access开关，选择打开，然后保存。

←

Subnet details

EDIT

DELETE

default

VPC Network

default

Region

asia-east2

IP address range

i

Subnetwork IP ranges must be unique and non-overlapping within a VPC network and peered VPC network. The following ranges are currently being used in other regions: 10.128.0.0/20, 18 more

▼

10.170.0.0/20

Secondary IP ranges

?

Subnet range name

Secondary IP range

aliasiphk

192.168.100.0/24

×

+ Add IP range

Gateway

10.170.0.1

Private Google access

☒ On

☐ Off

Flow logs

☐ On

☒ Off

Save

Cancel

Equivalent [REST](#)

测试连接

测试谷歌云VPC和阿里云VPC的互通，可以在两个VPC对连的子网内各开通一台虚机，然后ping对端虚机的私网地址。如果正确返回，说明VPN通道健康。

测试阿里云VPC内的虚机可以通过私网地址访问谷歌云API，需要从一台没有绑定弹性公网IP的虚机来测试。因为如果绑定了弹性公网IP，那么从虚机到199.36.153.8/30的路由默认会指向本地互联网网关，而不是指向VPN网关。从下面traceroute的返回可以看出。

```
root@iZ2zea4ht42wfv578rrp3jZ:~# traceroute 199.36.153.8
traceroute to 199.36.153.8 (199.36.153.8), 30 hops max, 60 byte packets
 1  * * *
 2  * * *
 3  11.220.137.122 (11.220.137.122)  1.930 ms 11.220.136.58 (11.220.136.58)
2.145 ms 11.220.136.118 (11.220.136.118)  2.394 ms
 4  123.56.34.82 (123.56.34.82)  1.848 ms 116.251.116.34 (116.251.116.34)
2.319 ms 116.251.116.30 (116.251.116.30)  2.308 ms
 5  116.251.112.161 (116.251.112.161)  2.764 ms 116.251.112.173
(116.251.112.173)  28.540 ms 116.251.112.189 (116.251.112.189)  2.468 ms
 6  106.38.196.225 (106.38.196.225)  3.075 ms 106.38.196.237
(106.38.196.237)  3.271 ms 106.38.196.241 (106.38.196.241)  3.739 ms
 7  36.110.248.37 (36.110.248.37)  3.832 ms 36.110.244.53 (36.110.244.53)
4.205 ms 180.149.141.157 (180.149.141.157)  3.668 ms
 8  * * *
...
```

因此需要单独创建一台只有私网IP的虚机，然后从跳板机ssh到此机器来测试。下面是测试机和跳板机的示例。

实例列表

ECS控制台操作指南

创建实例

批量操作

选择实例属性项搜索，或者输入关键字识别搜索

高级搜索

实例ID/名称	标签	监控	可用区	IP地址	状态	网络类型	配置	专有网络属性	付费方式	操作
<input type="checkbox"/> i-2ze6xju2v3p2josf34gt test-private			华北2 可用区 E	192.168.3.63(私有)	运行中	专有网络	1 vCPU 512 MB (I/O优化) ecs.t5-lic2m1.nano 0Mbps (峰值)	vpc-2ze2ys6m4zclmf1qp0qdh vsw-2zecpyr43nj2wdtof6t33	按量 2019年12月27日 10:57 创建	管理 远程连接 更改实例规格 更多
<input type="checkbox"/> i-2zea4ht42wfv578rrp3j vpn-test-1			华北2 可用区 E	47.94.226.146(弹性) 192.168.3.62(私有)	运行中	专有网络	1 vCPU 512 MB (I/O优化) ecs.t5-lic2m1.nano 1Mbps (峰值)	vpc-2ze2ys6m4zclmf1qp0qdh vsw-2zecpyr43nj2wdtof6t33	按量 2019年12月25日 23:55 创建	管理 远程连接 升降配 更改实例规格 更多

☐ 启动

停止

重启

重置实例密码

续费

按量付费转包年包月

释放设置

更多

共有2条，每页显示：20 条

1

在测试机上可以首先查看到199.36.153.8的路由。

```
root@test-private:~# traceroute 199.36.153.8
```

```
traceroute to 199.36.153.8 (199.36.153.8), 30 hops max, 60 byte packets
 1  192.168.0.160 (192.168.0.160)  1.246 ms  1.309 ms  1.399 ms
 2  * * *
 3  * * *
```

可以看到下一跳确实是VPN网关。

之后可以测试连接speech.googleapis.com的443端口。

```
root@test-private:~# telnet speech.googleapis.com 443
Trying 199.36.153.8...
Connected to private.googleapis.com.
Escape character is '^['.
```

连接成功说明上述所有配置正确。

三、搭建客户端环境

我们在阿里云VPC内的虚机上运行程序来请求谷歌云API接口，可以通过访问REST接口或者gRPC接口的方式。如果访问gRPC接口，比较方便的是使用谷歌云提供的各种编程语言的客户端SDK。下面举例使用Python SDK来访问谷歌云语音识别（Speech-to-Text）API。

安装SDK

首先在阿里云仅有私网IP的虚机上安装python、pip及谷歌云SDK库。安装需要访问外网地址，可以给虚拟机临时绑定弹性公网IP，或者用阿里云NAT服务来访问外网。下面示例使用了NAT网关，并通过SNAT配置关联了对应虚拟机。

NAT网关

[NAT 网关介绍](#) [产品](#)

一站式上云解决方案，加电就上阿里云，智能接入网关火热预定中 [点击查看](#)

实例ID/名称	监控	最大带宽	规格/类型	专有网络	状态	付费类型	计费方式	弹性公网IP	资源组	操作
ngw-2ze2rwm3i4q5iibngdx-nat-20191227		不涉及	小型普通型	vpc-2ze2ys6m4zclmf1qp0qdh-Study_VPC	可用	后付费 2019年12月27日 11:10:53 创建	按规格计费	123.56.16.214;	默认资源组	管理 设置DNAT 设置SNAT 更多操作

SNAT表

基本信息

SNAT表ID stb-2zei4upe8nqizijxomy5d 创建时间 2019年12月27日 11:10:53
NAT网关ID ngw-2zedrwom3i4q5ilibngdx

SNAT条目列表

创建SNAT条目		刷新	导出	条目ID 	请输入 	
<input type="checkbox"/>	SNAT条目ID	源网段	ECS/交换机ID	公网IP地址	状态	操作
<input type="checkbox"/>	snat-2zeakhuu3jdfah8s88ebf 	192.168.3.63/32	i-2ze6xju2v3p2jof34gt test-private	123.56.16.214;	 可用	编辑 移除
<input type="checkbox"/>	删除 (0)					

外网可以访问后，运行下面命令来安装SDK（本例使用的阿里云虚拟机镜像已经自带python和pip）。

```
pip install --upgrade google-cloud-speech
```

如果安装过程中发生类似

ERROR: Package 'cachetools' requires a different Python: 2.7.15 not in '~= 3.5'

的报错，可以尝试更改pip请求的镜像地址。将/root/.pip/pip.conf中指向的阿里云镜像地址注释掉。

```
[global]
#index-url=http://mirrors.cloud.aliyuncs.com/pypi/simple/
```

配置API访问密钥并运行示例程序

访问谷歌云API的应用程序需要通过服务账号密钥（Service Account Key）来通过API的身份和权限验证。首先在谷歌云控制台创建服务账号，配置访问API服务的权限，并下载其对应密钥文件。具体步骤可以参考官方文档：

https://cloud.google.com/speech-to-text/docs/reference/libraries#setting_up_authentication

然后将下载的密钥文件复制到阿里云虚机上，本例放在了/root/gcp-service-account-key.json。

复制一个英语的录音文件到此虚机上，本例放在了/root/weather.wav。

创建一个示例python脚本/root/recognize.py，其内容为如下代码。

```
import io
import os

# Imports the Google Cloud client library
from google.cloud import speech
from google.cloud.speech import enums
from google.cloud.speech import types

# Instantiates a client
client = speech.SpeechClient()

# The name of the audio file to transcribe
file_name = os.path.join(
    os.path.dirname(__file__),
    '',
    'weather.wav')

# Loads the audio into memory
with io.open(file_name, 'rb') as audio_file:
    content = audio_file.read()
    audio = types.RecognitionAudio(content=content)

config = types.RecognitionConfig(
    encoding=enums.RecognitionConfig.AudioEncoding.LINEAR16,
    sample_rate_hertz=16000,
    language_code='en-US')

# Detects speech in the audio file
response = client.recognize(config, audio)

for result in response.results:
    print('Transcript: {}'.format(result.alternatives[0].transcript))
```

配置密钥文件环境变量并运行示例程序。

```
export GOOGLE_APPLICATION_CREDENTIALS="/root/gcp-service-account-key.json"
python recognize.py
```

如果看到下面输出（具体文字内容应匹配录音内容），说明上面所有配置正确，可以成功调用谷歌云API。

```
Transcript: what's the weather like today
```