

专有网络 VPC

技术运维与分享

技术运维与分享

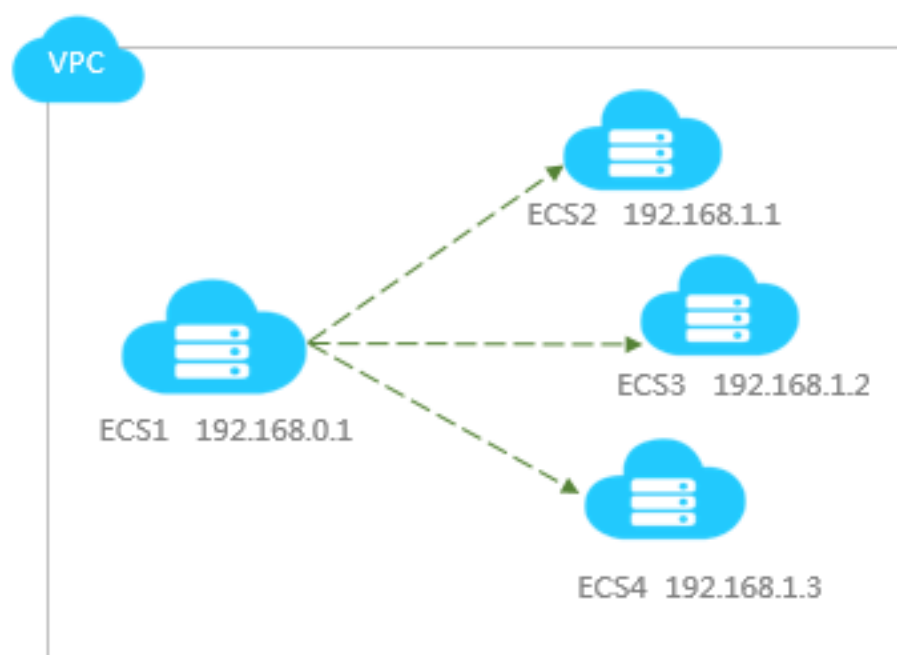
VPC内如何配置组播代理

VPC目前不支持二层组播功能，您可以通过阿里云提供的组播代理工具对组播应用进行代理。组播工具按操作系统分为Linux和Windows组播工具，配置详情参考Linux内核态组播工具使用说明和Windows组播代理工具使用说明。

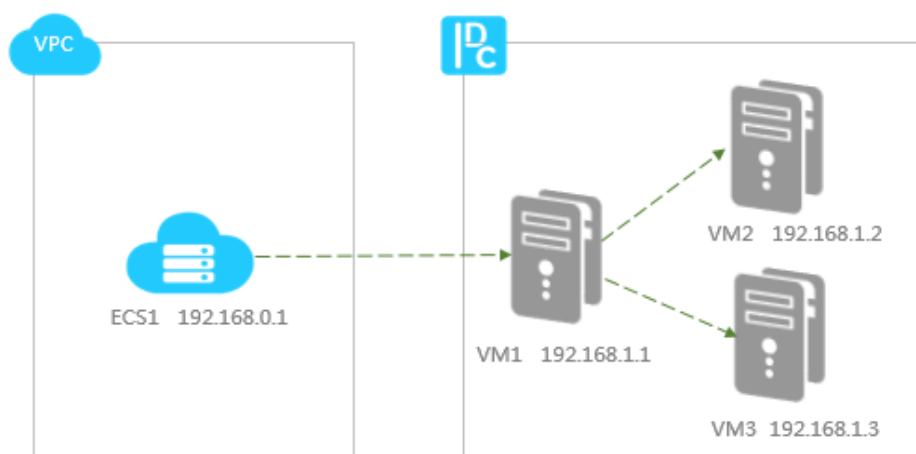
单击[这里](#)获取工具源码，您可以直接使用已经打包好的代理工具，也可以根据需求重新打包代理工具。

组播代理分为服务端和客户端。服务端安装在需要发出组播数据包的一端ECS上（该ECS一般是组播源），对组播报文进行代理，如果只是多台服务器之间的报文组播通信，安装服务端就能满足需求，不需要客户端。

如果是在专有网络内的服务器之间的报文组播通信，如下图所示ECS1向ECS2、ECS3、ECS4进行数据组播，只需在ECS1上安装组播代理服务即可。



如果是VPC和线下IDC环境中的服务器的组播通信，如下图所示ECS1发送组播报文，经代理发送到VM1后，VM1将组播报文播到IDC机房内同一组播的VM2和VM3上。



参考以下内容使用组播代理工具:

- 安装组播代理工具
- 启动和停止代理服务
- 修改组播配置
- 命令参考
- 日志
- 升级
- 卸载代理工具
- 组播配置举例

安装组播代理工具

下载组播代理工具。

下载地址：https://github.com/aliyun/multicast_proxy/tree/master/rpm_version

运行以下命令安装代理工具。

```
sudo rpm -Uvh multicast_usr_tool-1.0.3-1.el6.x86_64.rpm
```

如果安装过程中遇到cat: /root.bashrc:No such file or directory的错误，执行touch bashrc后再安装代理工具。

运行以下命令查看安装是否成功。

```
rpm -q multicast_usr_tool-1.0.3-1.el6
```

启动和停止代理服务

启动代理服务

服务端 (root权限)

执行 `service multis_monitord start`

客户端 (root权限)

手动启动 `nohup multic_admin -R > /dev/null &`

停止代理服务

服务端 (root权限)

执行 `service multis_monitord stop`

客户端 (root权限)

手动停止：执行 `ps aux|grep multic_admin` 找到运行进程的pid，然后停止该进程。

查看代理服务状态

执行 `service multis_monitord status`

修改组播配置

您可以通过命令行或者直接修改配置文件的方式指定组播源和添加组播成员。

服务端配置文件：`/etc/multicast/server_cfg.json.txt`

客户端配置文件：`/etc/multicast/client_cfg.json.txt`

注意：如果Linux下多网卡，组播内网通信，需要添加如下一条组播路由：

```
ip route add 224.0.0.0/4 via 10.169.31.247 dev eth0
```

其中：

10.169.31.247是私网网关，请根据实际情况进行替换。

eth0 是私网的接口。

224.0.0.0/4是组播地址。

命令参考

服务端需要配置组播组以及添加对应的组播成员。每个服务器最多支持256个组播。每个组播组支持256个VM组播成员。由于linux内核默认只支持20个组播组，所以想要支持高于20个组播组，在服务端执行以下命令修改内核的限制：sysctl -w net.ipv4.igmp_max_memberships=256。

命令执行文件默认安装到/usr/local/bin目录下。

服务端命令

使用multis_admin命令配置服务端，执行multis_admin -help查看详细说明。

```
Usage:
multis_admin -A -m {multi_ip} -j {ip1,ip2,ip3...} -p port
multis_admin -A -m {multi_ip} -q {ip1,ip2,ip3...}
multis_admin -D -m {multi_ip}
multis_admin -C
multis_admin -P -m {multi_ip}
multis_admin -L -m {multi_ip}
multis_admin -S
multis_admin -H
multis_admin -R
Options:
-A/--add add multicast group
-D/--delete del multicast group
-C/--clear clear multicast group
-P/--stats packets statistic
-S/--show show multicast group
-L/--list list multicast group member
-R/--run run the multicast server to transmit packages
-H/--help help info
-j/--join vm join multicast group
-q/--quit vm quit multicast group
-m/--multiip multicast ip
-p/--port server port
```

客户端命令

使用multic_admin命令配置客户端，执行multic_admin -help查看详细说明。

```
Usage:
multic_admin -A -i {ip} -g {groupport} -s {serverport} -m {multi_ip}
multic_admin -D -i {ip} -g {groupport}
multic_admin -C
multic_admin -P -i {ip} -g {groupport}
multic_admin -L
multic_admin -H
Options:
-A/--add add multicast server ip and port
-D/--delete del multicast server ip and port
-C/--clear clear multicast server information
-P/--stats recv packets statistic
-L/--list list all multicast server ip and port
-H/--help help info
-i/--ip multicast server ip, the ip of multicast provider
-g/--gport udp port, the multicast port
-s/--sport server port
-m/--multi_ip multicast ip
```

日志

在/etc/multicast/目录中的server_log.txt，client_log.txt文件中查看日志信息。

升级

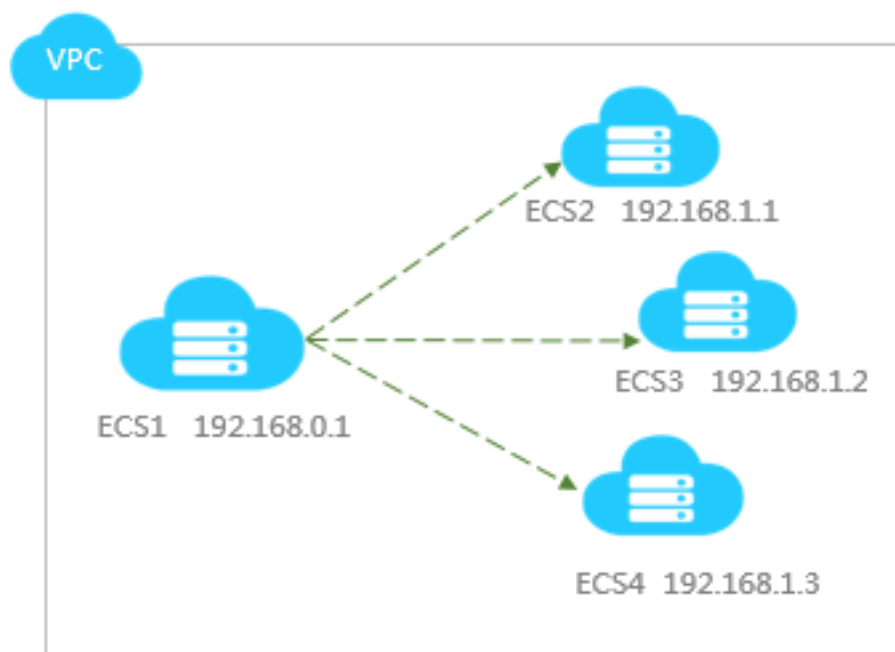
卸载后，安装最新的代理工具。

卸载代理工具

执行sudo rpm -e multicast_usr_tool-1.0.3-1.x86_64.rpm卸载代理工具。成功卸载后，会自动清除上次安装的文件。

配置举例

以下图中的组播通信为例，ECS1为组播源，ECS2、ECS3、ECS4为组播成员，组播IP地址和端口分别为224.1.2.3：65535。



此时需要在ECS1上安装运行组播服务端。安装运行以后需要对各ECS进行配置，有如下两种配置方法：

终端命令行

在ECS1上执行如下命令配置组播组。

```
multis_admin -A -m 224.1.2.3 -j 192.168.1.1,192.168.1.2,192.168.1.3 -p 65535
```

-m 224.1.2.3是组播地址，**-j 192.168.1.1,192.168.1.2,192.168.1.3**是组播成员IP地址，**-p 65535**是组播端口。

配置完成以后，执行以下命令查看收发包统计。

```
VM1 : multis_admin -P
```

执行如下命令将ECS2退出组播。

```
multis_admin -A -m 224.1.2.3 -q 192.168.1.1
```

修改配置文件

打开服务端配置文件。

```
/etc/multicast/server_cfg.json.txt
```

修改JSON文件中的组播源和组播成员信息。

```
{
  "multi_group_array": [
    {
      "group_ip": "224.1.2.3",
      "server_port": 65535,
      "group_port": 65535,
      "member_array": [
        "192.168.1.1",
        "192.168.1.2",
        "192.168.1.3"
      ],
    }
  ]
}
```

JSON文件修改后需要用reload工具加载到当前运行的服务端程序中。

```
server_reload_list
```

当出现please input command[reload or list]#提示时，输入**reload**。

执行以下命令查看收发包统计。

```
server_reload_list
```

当出现please input command[reload or list]#提示时，输入**list**。

参考以下内容使用组播代理工具:

- 安装组播代理工具
- 启动代理服务
- 修改组播配置
- 日志
- 升级
- 卸载代理工具

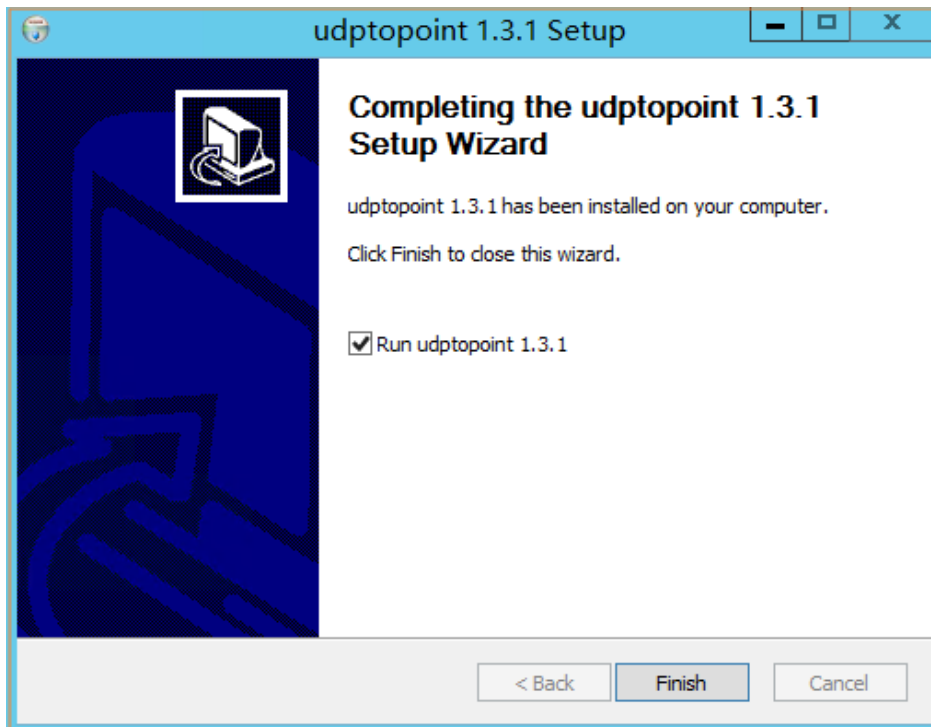
安装组播代理工具

下载组播代理工具。

下载地址：https://github.com/aliyun/multicast_proxy/tree/master/rpm_version

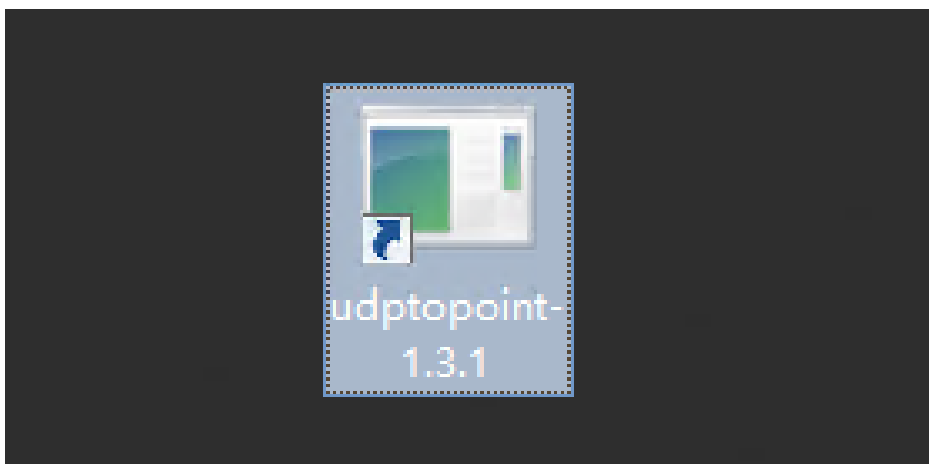
双击下载的安装包，根据提示进行安装，安装目录为C:\udptopoint。

注意：在安装过程中如果检测到winpcap已经安装，直接取消安装便可，也可继续覆盖安装。如果没有安装winpcap，则需要单击**安装**。



启动代理服务

代理程序以服务的形式，在Windows后台运行，开机启动。当组播工具安装成功后，桌面上会生成一个用户配置命令程序的快捷键。运行它能够重新加载配置以及获取系统当前的数据包信息。



修改组播配置

Windows代理工具只支持配置文件方式进行配置。因为Windows一般不使用客户端，所以暂不提供客户端工具。

配置服务端

服务端需要配置组播组以及对应的组播组成员。

在C:\udptopoint目录下，打开配置文件server_cfg.json.txt。

修改如下配置添加组播成员。

group_ip：组播组IP。

group_port：应用程序的通信端口。

server_port：代理程序的通信端口。

member_array：组播组的成员IP。

```
{
  "multi_group_array":[
    {
      "group_ip":"224.2.2.1",
      "group_port":4321,
      "server_port":4321,
      "member_array":[
        "172.16.1.1",
        "172.16.1.2",
        "172.16.1.3"
      ]
    }
  ]
}
```

当配置完成后，单击udptopoint-1.3.1，然后输入**reload**重新加载配置文件。

单击udptopoint-1.3.1，然后输入**list**查看当前代理系统的收发包情况。

日志

系统会生成日志信息，在目录C:\udptopoint下的server_log.txt中。

升级

卸载后，安装最新的代理工具。

卸载代理工具

方法1：从卸载程序中找到代理程序进行卸载。

方法2：通过安装文件夹中卸载程序（`uninst.exe`）来卸载代理工具。

Linux组播工具主要应用于阿里云VPC网络和经典网络环境内。Linux组播工具包括客户端和服务端，服务端安装在需要发出组播数据包的一端虚拟机上（一般是组播应用的服务端即组播源），客户端安装在需要接收组播数据包的一端虚拟机上（一般是组播应用的客户端即组播成员）。组播工具的客户端和服务端分别包括一个Linux内核模块和用户态的配置命令行，内核模块用于将组播包与单播包相互转换以适应当前的网络环境，命令行用于组播组的配置。

参考以下内容使用组播代理工具：

- 环境准备
- 安装组播代理工具
- 启动和停止代理服务
- 命令参考
- 组播配置举例

环境准备

该组播工具依赖kernel-devel和rpm-build安装包。

运行以下命令检查是否已安装kernel-devel和rpm-build：

```
#rpm -qa | grep kernel-devel-`uname -r`  
#rpm -qa | grep rpm-build
```

如果没有，运行以下命令进行安装：

```
#yum install kernel-devel-`uname -r` -y  
#yum install rpm-build -y
```

安装组播代理工具

下载组播代理工具。

下载地址：https://github.com/aliyun/multicast_proxy

选择multicast_kernel文件夹。

运行以下命令生成安装包。

```
sh tmcc_client_auto_rpm.sh;sh tmcc_server_auto_rpm.sh
```

运行以下命令安装代理工具。

```
rpm -Uvh multi_server-1.1-1.x86_64.rpm
```

```
rpm -Uvh multi_client-1.1-1.x86_64.rpm
```

运行以下命令设置开机自动启动multis和multic服务；关机自动停止服务。

```
chkconfig multis on --level 2345
chkconfig multis off --level 016

chkconfig multic on --level 2345
chkconfig multic off --level 016
```

启动和停止代理服务

启动代理服务

组播工具通过service来启动客户端和服务端。启动流程主要包括加载内核模块，从配置文件中加载配置。本操作中采用JSON格式保存配置文件。

注意：首次启动可以不需要配置文件，每次配置时都会自动保存运行时配置文件。

服务端（root权限）

执行service multis start

客户端 (root权限)

执行service multic start

停止代理服务

停止的流程是保存配置，卸载对应的内核模块。这里配置默认保存为下次启动的配置文件，也就是说默认情况下停止运行后再重新启动，配置会自动恢复。如果不想要保存配置，可以在停止之前，通过命令行清除配置。

服务端 (root权限)

执行service multis stop

客户端 (root权限)

执行service multic stop

重启

服务端 (root权限)

执行service multis restart

客户端 (root权限)

执行service multic restart

命令参考

您也可以使用提供的脚本进行组播配置，[点击这里](#)获取脚本。

注意：建议您使用自动化脚本进行组播配置。运行前，请先阅读脚本的readme。

服务端配置

服务端需要配置组播组以及添加对应的组播成员。每个服务器支持10个组播。每个组播组支持128个服务器组播成员。命令行默认安装到/usr/local/sbin目录下。

使用multis_admin命令配置服务端，执行multis_admin -help查看详细说明。

```
multis_admin -- This command can be used to configure multicast server.
Usage:
multis_admin -A -m {multi_ip} -j {ip1,ip2,ip3...}
multis_admin -A -m {multi_ip} -q {ip1,ip2,ip3...}
multis_admin -D -m {multi_ip}
multis_admin -C
multis_admin -P -m {multi_ip}
multis_admin -L -m {multi_ip}
multis_admin -S
multis_admin -H
Options:
-A/--add add multicast group
-D/--delete del multicast group
-C/--clear clear multicast group
-P/--stats packets statistic
-S/--show show multicast group
-L/--list list multicast group member
-H/--help help info
-j/--join vm join multicast group
-q/--quit vm quit multicast group
-m/--multiip multicast ip
```

客户端配置

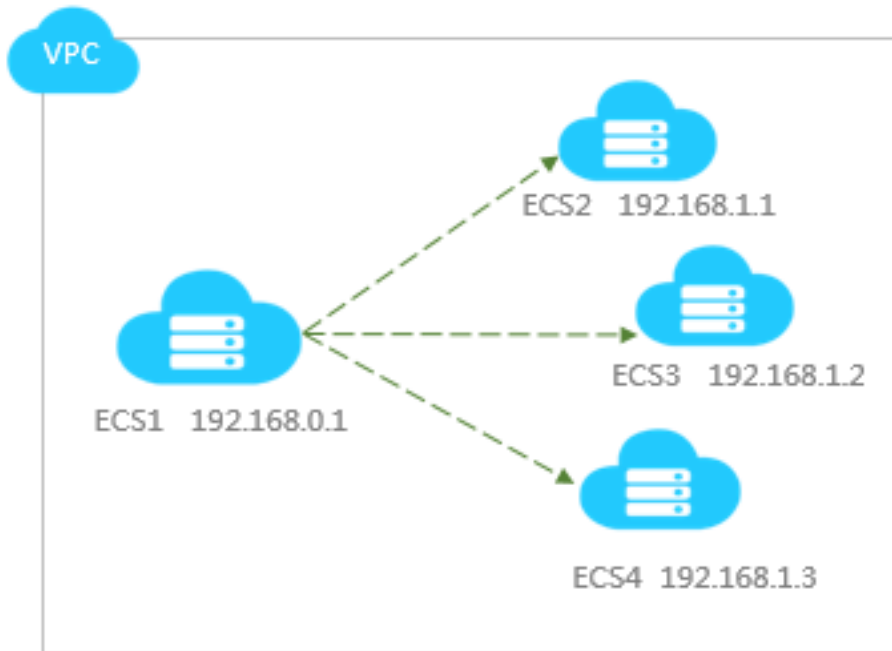
客户端需要配置加入的组播组信息，一个客户端服务器最多属于10个不同的组播组。

使用multic_admin命令配置客户端，执行multic_admin -help查看详细说明。

```
multic_admin -- This command can be used to configure multicast client.
Usage:
multic_admin -A -i {ip} -p {port} -m {multi_ip}
multic_admin -D -i {ip} -p {port}
multic_admin -C
multic_admin -P -i {ip} -p {port}
multic_admin -L
multic_admin -H
Options:
-A/--add add multicast server ip and port
-D/--delete del multicast server ip and port
-C/--clear clear multicast server information
-P/--stats recv packets statistic
-L/--list list all multicast server ip and port
-H/--help help info
-i/--ip multicast server ip, the ip of multicast provider
-p/--port udp port, the multicast port
-m/--multi_ip multicast ip
```

配置举例

以下图中的组播通信为例，ECS1为组播源，ECS2、ECS3、ECS4为组播成员，组播IP地址和端口分别为224.1.2.3 : 65535。



此时需要在ECS1上安装运行组播服务端。安装运行以后需要对各ECS进行配置，有如下两种配置方法：

终端命令行

执行如下命令配置组播组。

```
ECS1 : multis_admin -A -m 224.1.2.3 -j 192.168.1.1,192.168.1.2,192.168.1.3
```

```
ECS2 : multic_admin -A -i 192.168.0.1 -p 65535 -m 224.1.2.3
```

```
ECS3 : multic_admin -A -i 192.168.0.1 -p 65535 -m 224.1.2.3
```

```
ECS4 : multic_admin -A -i 192.168.0.1 -p 65535 -m 224.1.2.3
```

配置完成以后，执行以下命令查看收发包统计。

```
ECS1 : multis_admin -P
```

```
ECS2、ECS3和ECS4 : multic_admin -P
```

执行如下命令将ECS2退出组播。

```
ECS1 : multis_admin -A -m 224.1.2.3 -q 192.168.1.1
```

```
ECS2 : multic_admin -D -i 192.168.0.1 -p 65535
```

问题排查

问题1

错误信息

```
make[1]: Entering directory `/root/multicast_kernel/rpmbuild_multicast/BUILD/multi_server-1.1/kmod'
make -C /lib/modules/`uname -r`/build M=/root/multicast_kernel/rpmbuild_multicast/BUILD/multi_server-1.1/kmod modules
make: Entering an unknown directory
make: *** /lib/modules/2.6.32-696.3.2.el6.x86_64/build: No such file or directory. Stop.
make: Leaving an unknown directory
make[1]: *** [default] Error 2
make[1]: Leaving directory `/root/multicast_kernel/rpmbuild_multicast/BUILD/multi_server-1.1/kmod'
make: *** [all] Error 2
error: Bad exit status from /var/tmp/rpm-tmp.zsxjMt (%build)

RPM build errors:
Bad exit status from /var/tmp/rpm-tmp.zsxjMt (%build)
cp: 无法获取"/root/multicast_kernel/rpmbuild_multicast/RPMS/x86_64/multi_server-1.1-1.x86_64.rpm" 的文件状态
(stat): 没有那个文件或目录
```

主要原因

make: *** /lib/modules/2.6.32-696.3.2.el6.x86_64/build: No such file or directory. Stop.

解决方案

安装kernel-devel。

查看/lib/modules/2.6.32-696.3.2.el6.x86_64/build的链接是否正确。

问题2

错误信息

rpmbuild command not found

解决方案

运行 yum install rpm-build

VPC ECS固定公网IP是随VPC ECS一起创建的，默认不可动态解绑的公网IP。您可以通过将公网IP的带宽调整为0的方式释放VPC ECS的固定公网IP。

包年包月ECS实例

登录云服务器ECS管理控制台。

在左侧导航栏，单击**实例**，然后选择实例的所属地域。

找到目标实例，然后单击**升降配**。



在**升降配向导**对话框，选择**续费降配**，然后单击**继续**。



在**配置变更**区域，将带宽设置为**0**，并选择您的续费时长，然后单击**去开通**完成变配。



降配后的配置会在新的续费周期内生效，即公网IP会在新的续费周期释放，如下图所示。



按量计费的ECS实例

登录云服务器ECS管理控制台。

在左侧导航栏，单击**实例**，然后选择实例的所属地域。

找到目标实例，然后单击**更多 > 按量实例更改带宽**。



单击**批量更改**。



将带宽调整为**0**，然后单击**确定**完成变更。



变更完成后，返回实例列表页面。该ECS的公网IP已经被释放。

实例ID/名称	监控	所在可用区	IP地址	状态(全部)	网络类型(全部)	配置	专有网络属性	付费方式(全部)	操作
i-bp1g He3unl		华东 1 可 用区 E	172.17.0.15	运行 中	专有网络	CPU: 1核 内存: 1 GB (I/O优化)	VPC- bp1gnv88r4ay7beb2wx8 vsw- bp13t9qhtk8fj0e89ra4	按量 17-09-01 23:59释放	管理 远程连接 更多