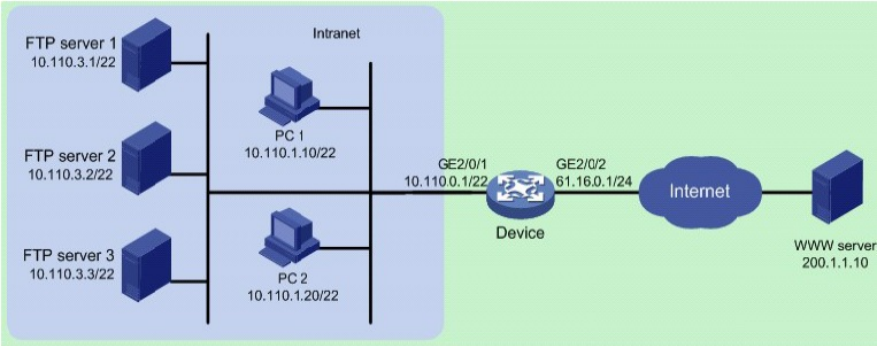
关于SR88-X 系列产品的的nat server配置的经验案例

刘银川 2018-01-30 发表

某公司内网地址是10.110.0.0/22，向运营商申请的公网地址是61.16.0.1～61.16.0.3。公司内网用户使用10.110.0.0～10.110.2.255 地址段内IP地
址；公司内网目前共有3台FTP服务器可以同时提供服务，服务器使用10.110.3.1～10.110.3.3的IP地址。
要求实现如下功能：
内网用户经过地址转换后使用61.16.0.2～61.16.0.3公网地址访问Internet；
外网主机和内网主机都可以通过61.16.0.1访问内网中的FTP服务器；
3台FTP服务器提供服务时进行负载分担，但不允许主动访问外网。



为了实现10.110.0.0～10.110.2.255可以转换成61.16.0.2～61.16.0.3公网地址访问Internet，需要定义ACL规则，实现只对内网匹配指定的ACL规
则的报文在Device的GigabitEthernet2/0/2出方向上进行动态地址转换。
为了保证3台FTP服务器同时提供服务，需要配置NAT内部服务器组，并采用负载分担方式。
为了实现内网用户也可以使用61.16.0.1地址访问FTP服务器，需要在Device的GigabitEthernet2/0/1上使能NAT hairpin功能。

1. 配置接口IP地址

配置接口GigabitEthernet 2 /0/1和GigabitEthernet 2/0/2的IP地址。

```
<Device> system-view
[Device] interface gigabitethernet 2/0/1
[Device-GigabitEthernet2/0/1] ip address 10.110.0.1 255.255.252.0
[Device-GigabitEthernet2/0/1] quit
[Device] interface gigabitethernet 2/0/2
[Device-GigabitEthernet2/0/2] ip address 61.16.0.1 255.255.255.0
[Device-GigabitEthernet2/0/2] quit
```

2. 配置内网用户访问外网

配置地址组0，包含两个外网地址61.16.0.2和61.16.0.3。

```
[Device] nat address-group 0
[Device-nat-address-group-0] address 61.16.0.2 61.16.0.3
[Device-nat-address-group-0] quit
```

配置ACL 2000，仅允许对内部网络中10.110.0.0～10.110.2.255网段的用户报文进行地址转换。

```
[Device] acl number 2000
[Device-acl-basic-2000] rule permit source 10.110.0.0 0.0.1.255
[Device-acl-basic-2000] rule permit source 10.110.2.0 0.0.0.255
[Device-acl-basic-2000] quit
```

在接口GigabitEthernet2/0/2上配置出方向动态地址转换，允许使用地址组0中的地址对匹配ACL 2000的报文进行源地址转换，并在转换过程中使用端口
信息。

```
[Device] interface gigabitethernet 2/0/2
[Device-GigabitEthernet2/0/2] nat outbound 2000 address-group 0
[Device-GigabitEthernet2/0/2] quit
```

3. 配置FTP服务器同时提供服务

配置内部服务器组0及其成员10.110.3.1、10.110.3.2和10.110.3.3。

```
[Device] nat server-group 0
[Device-nat-server-group-0] inside ip 10.110.3.1 port 21
[Device-nat-server-group-0] inside ip 10.110.3.2 port 21
[Device-nat-server-group-0] inside ip 10.110.3.3 port 21
[Device-nat-server-group-0] quit
```

在接口Gigabitethernet2/0/2上配置负载分担内部服务器，引用内部服务器组0，该组内的主机共同提

供FTP服务。
[Device] interface gigabitethernet 2/0/2
[Device-GigabitEthernet2/0/2] nat server protocol tcp global 61.16.0.1 ftp inside server-group 0
在接口GigabitEthernet2/0/1上使能NAT hairpin功能。
[Device] interface gigabitethernet 2/0/1
[Device-GigabitEthernet2/0/1] nat hairpin enable
4. 指定提供NAT服务的业务板
在接口GigabitEthernet2/0/1上指定4号单板为提供NAT服务的业务板。
[Device-GigabitEthernet2/0/1] nat service slot 4
[Device-GigabitEthernet2/0/1] quit
在接口GigabitEthernet2/0/2上指定4号单板为提供NAT服务的业务板。
[Device] interface gigabitethernet 2/0/2
[Device-GigabitEthernet2/0/2] nat service slot 4
[Device-GigabitEthernet2/0/2] quit
5. 配置QoS重定向策略将符合条件的报文重定向到4号单板
配置重定向报文的访问控制列表2001。由于本例中重定向到提供NAT服务的业务板的报文为需要地址转换的报文，因此ACL 2001中定义的ACL规则与ACL
2000相同，但也可以根据实际组网需求定义不同的规则。
[Device] acl number 2001
[Device-acl-basic-2001] rule permit source 10.110.0.0 0.0.1.255
[Device-acl-basic-2001] rule permit source 10.110.2.0 0.0.0.255
[Device-acl-basic-2001] quit
创建流分类1，匹配ACL 2001
[Device] traffic classifier 1
[Device-classifier-1] if-match acl 2001
[Device-classifier-1] quit
创建流行为1，用于将报文重定向到4号单板。
[Device] traffic behavior 1
[Device-behavior-1] redirect slot 4
[Device-behavior-1] quit
创建QoS策略1，将流分类1和流行为1进行关联。
[Device] qos policy 1
[Device-qospolicy-1] classifier 1 behavior 1
[Device-qospolicy-1] quit
将QoS策略1应用到接口GigabitEthernet2/0/1。
[Device] interface Gigabitethernet 2/0/1
[Device-GigabitEthernet2/0/1] qos apply policy 1 inbound
[Device-GigabitEthernet2/0/1] quit
1、目前除SPC-CP2LA和SPC-CP2LB单板外，其他业务板都可以提供NAT处理。实现NAT功能时，需要配置QoS策略将流量入接口收到的报文重定向到出接口上指定的提供NAT处理的业务板，这样流量才会进行NAT处理。
2、NAT功能在IRF模式下时指定板卡时需附带上成员号。