

使用ACL来匹配奇偶路由，通过路由策略引入

路由策略

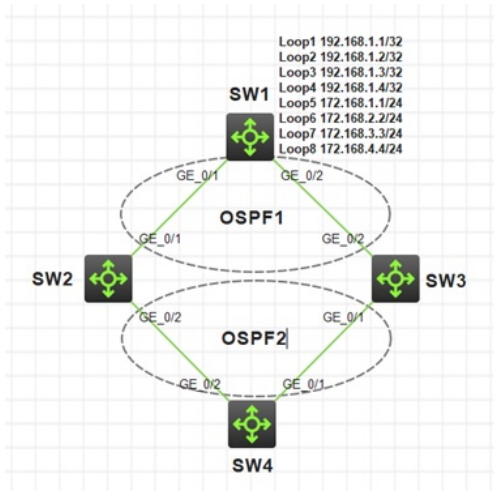
ACL

OSPF

倪民

2020-10-19 发表

组网及说明



如图所示，在SW1上引入8条直连路由到OSPF1中，SW2和SW3上分别配置ACL分别匹配并引入奇偶路由到OSPF2中，在SW4上查看引入的路由。

配置步骤

1、SW2上添加如下ACL，通过路由策略将目的IP中第32位为奇数，且掩码长度为32的路由引入SW2：

```
acl advanced 3000
rule 0 permit ip source 0.0.0.1 255.255.255.254 destination 255.255.255.255 0
route-policy 1 permit node 10
if-match ip address acl 3000
ospf 2
import-route ospf 1 route-policy 1
```

[SW4]dis ip routing-table

Destinations : 22	Routes : 22				
Destination/Mask	Proto	Pre	Cost	NextHop	Interface
192.168.1.1/32	O_ASE2	150	1	30.1.1.1	GE1/0/2
192.168.1.3/32	O_ASE2	150	1	30.1.1.1	GE1/0/2

2、SW3上添加如下ACL，通过路由策略将目的IP中第32位为偶数，且掩码长度为32的路由引入SW3：

```
acl advanced 3000
rule 0 permit ip source 0.0.0.0 255.255.255.254 destination 255.255.255.255 0
route-policy 1 permit node 10
if-match ip address acl 3000
ospf 2
import-route ospf 1 route-policy 1
```

[SW4]dis ip routing-table

Destinations : 22	Routes : 22				
Destination/Mask	Proto	Pre	Cost	NextHop	Interface
192.168.1.2/32	O_ASE2	150	1	40.1.1.1	GE1/0/1
192.168.1.4/32	O_ASE2	150	1	40.1.1.1	GE1/0/1

3、SW3上配置如下ACL，删除destination，不仅匹配32位偶路由，另外4条24位路由因最后一位为0也匹配了

```
SW3:
acl advanced 3000
rule 0 permit ip source 0.0.0.0 255.255.255.254
```

[SW4]dis ip routing-table

```

Destinations : 22    Routes : 22
Destination/Mask  Proto  Pre Cost    NextHop    Interface
172.168.1.0/24   O_ASE2 150 1        40.1.1.1   GE1/0/1
172.168.2.0/24   O_ASE2 150 1        40.1.1.1   GE1/0/1
172.168.3.0/24   O_ASE2 150 1        40.1.1.1   GE1/0/1
172.168.4.0/24   O_ASE2 150 1        40.1.1.1   GE1/0/1
192.168.1.2/32   O_ASE2 150 1        40.1.1.1   GE1/0/1
192.168.1.4/32   O_ASE2 150 1        40.1.1.1   GE1/0/1

```

4、SW2上修改ACL如下，匹配到2条目的IP中24位为奇数的且掩码长度24的路由

SW2:

```

acl advanced 3000
rule 0 permit ip source 0.0.1.0 255.255.254.255 destination 255.255.255.0 0

```

[SW4]dis ip routing-table

```

Destinations : 22    Routes : 22
Destination/Mask  Proto  Pre Cost    NextHop    Interface
172.168.1.0/24   O_ASE2 150 1        30.1.1.1   GE1/0/2
172.168.3.0/24   O_ASE2 150 1        30.1.1.1   GE1/0/2

```

5、SW2上ACL删除destination，不仅能匹配24位奇路由，32位路由中第24位是奇数也能匹配

SW2:

```

acl advanced 3000
rule 0 permit ip source 0.0.1.0 255.255.254.255

```

[SW4]dis ip routing-table

```

Destinations : 22    Routes : 22
Destination/Mask  Proto  Pre Cost    NextHop    Interface
172.168.1.0/24   O_ASE2 150 1        30.1.1.1   GE1/0/2
172.168.3.0/24   O_ASE2 150 1        30.1.1.1   GE1/0/2
192.168.1.1/32   O_ASE2 150 1        30.1.1.1   GE1/0/2
192.168.1.2/32   O_ASE2 150 1        30.1.1.1   GE1/0/2
192.168.1.3/32   O_ASE2 150 1        30.1.1.1   GE1/0/2
192.168.1.4/32   O_ASE2 150 1        30.1.1.1   GE1/0/2

```

配置关键点

- 1、当ACL不加destination时，路由匹配和掩码长度无关。
 - 2、destination 255.255.255.0 0，此0为通配符掩码（又称反向掩码）以点分十进制表示，并以二进制的“0”表示“匹配”，“1”表示“不关心”。
- 全0表示仅匹配255.255.255.0，即路由掩码长度必须等于24。
- 如果写destination 255.255.255.0 0.255.255.255，表示仅比较前8位，即路由掩码长度大于等于8位都可以匹配。如：

SW3:

```

acl advanced 3000
rule 0 permit ip source 0.0.0.0 255.255.254.255 destination 255.255.255.0 0.255.255.255

```

[SW4]dis ip routing-table

```

Destinations : 22    Routes : 22
Destination/Mask  Proto  Pre Cost    NextHop    Interface
100.0.0.0/8       O_ASE2 150 1        40.1.1.1   GE1/0/1
172.168.2.0/24   O_ASE2 150 1        40.1.1.1   GE1/0/1
172.168.4.0/24   O_ASE2 150 1        40.1.1.1   GE1/0/1

```