

S5500EI同时下发ipv4和ipv6的acl的注意事项

一 组网:

无

二 问题描述:

在S5500EI上通过MQC方式下发相关ACL，其中该QOS中分别放入了三个classifier与behavior的对应关系：

```
qos policy ip_out
 classifier ipv4_out_1 behavior ipv4_out_1
 classifier ipv6_out_1 behavior ipv6_out_1
 classifier ipv4_out_2 behavior ipv4_out_2
```

其中policy中的ipv4_out_1和ipv4_out_2引用的均是ipv4地址的ACL，ipv6_out_1引用的是ipv6地址的ACL。

当在端口应用这个policy的时候，发现提示ACL资源不足。

```
[H3C-GigabitEthernet2/0/24]qos apply policy ip_out_mgmt_v1 outbound
Please Wait....
```

```
Error: Setting qos policy failed.
```

```
Reason: Not enough hardware resource.
```

但是实际查看ACL资源的使用情况，还留有较多的ACL资源。

```
[H3C]display acl resource slot 2
```

```
Interface:
```

```
GE2/0/1 to GE2/0/24
```

Type	Total	Reserved	Configured	Remaining
VFP ACL	1024	0	0	1024
IFP ACL	4096	0	120	3976
IFP Meter	2048	0	51	1997
IFP Counter	2048	0	51	1997
EFP ACL	512	0	0	512
EFP Meter	256	0	0	256
EFP Counter	512	0	0	512

三 过程分析:

经过分析，应用policy时提示“Not enough hardware resource”确实是驱动资源不足造成的，虽然下发之前查看表项剩余的ACL资源较多，但是当同时下发含有IPV4和IPV6地址 ACL的时候会占用较多的ACL资源导致资源耗尽。

对于S5500EI设备而言，ACL资源占用时根据slice来计算的。针对以上在出方向下发策略而言，EFP方向有四个slice(0~ 3)，slice号越大优先级越高，同时也优先被占用。下发第一个CB对时，占用的为single slice，占用了slice 3；下发第二个CB对时，由于是ipv6，需要占用double slice，而double slice必须从偶数开始分，所以会占用slice 0和slice 1。当此时再下发第三个CB对时，由于优先级限制，必须放在第二个CB对之后，而同时由于它是ipv4类型，需要重新分配slice，此时已经没有能分的slice了，所以会报资源不足。

四 解决方法:

可以通过下述修改改变policy中的CB对下发顺序来规避：

```
qos policy ip_out
 classifier ipv4_out_1 behavior ipv4_out_1
 classifier ipv6_out_1 behavior ipv6_out_1
 classifier ipv4_out_2 behavior ipv4_out_2
```

修改为

```
qos policy ip_out
 classifier ipv6_out_1 behavior ipv6_out_1
 classifier ipv4_out_1 behavior ipv4_out_1
 classifier ipv4_out_2 behavior ipv4_out_2
```

通过上述修改，ipv6的优先占用slice 2和slice 3，接下来的两个ipv4的CB对分别占用slice 1和slice 0，这样就不会出现资源不足了。