

知 H3C S12500X-AF系列交换机策略路由 PBR 采用 SHARE-MODE 共享模式 优化 ACL 资源配置案例

ACL 配置优化 丁犁 2021-11-28 发表

组网及说明

使用共享模式（即 share-mode 方式）在不同接口上应用同一个策略路由时，可以节省交换机底层 ACL 硬件资源。

配置步骤

方法一：普通模式

```
# 创建 VLAN 的过程略。
# 创建编号为 2001 的基本 ACL，并制定如下规则：匹配源 IP 地址为 10.0.0.1 的报文。
[Sysname] acl basic 2001
[Sysname-acl-ipv4-basic-2001] rule permit source 10.0.0.1 0
[Sysname-acl-ipv4-basic-2001] quit
# 创建名为 a 的策略路由，其节点序列号为 5，匹配模式为 permit，并引用 ACL 2001，设置报文转发的下一跳为 1.1.2.2。
[Sysname] policy-based-route a permit node 5
[Sysname-pbr-a-5] if-match acl 2001
[Sysname-pbr-a-5] apply next-hop 1.1.2.2
[Sysname-pbr-a-5] quit
# 分别在 VLAN 接口 8、9、10 和 11 上以普通模式应用名为 a 的策略路由。
[Sysname] interface Vlan-interface 8
[Sysname-Vlan-interface8] ip policy-based-route a
[Sysname-Vlan-interface8] quit
[Sysname] interface Vlan-interface 9
[Sysname-Vlan-interface9] ip policy-based-route a
[Sysname-Vlan-interface9] quit
[Sysname] interface Vlan-interface 10
[Sysname-Vlan-interface10] ip policy-based-route a
[Sysname-Vlan-interface10] quit
[Sysname] interface Vlan-interface 11
[Sysname-Vlan-interface11] ip policy-based-route a
[Sysname-Vlan-interface11] quit
# 查看 QoS 和 ACL 资源占用情况。
[Sysname] display qos-acl resource
Interfaces: HGE2/0/1 to HGE2/0/2, XGE2/0/3 to XGE2/0/50 (slot 2)
-----
Type      Total   Reserved   Configured   Remaining   Usage
-----
VFP ACL   37632   0          0            37632      0%
IFP ACL   50176   8194       4            41978      16%
IFP Meter 30720   81         0            30639      0%
IFP Counter 8175   88         0            8087       1%
EFP ACL   18816   0          0            18816      0%
EFP Counter 4094   0          0            4094       0%
```

方法二：共享模式

```
# VLAN、ACL 和策略路由的配置与方法一相同，过程略。
# 分别在 VLAN 接口 8、9、10 和 11 上以共享模式应用名为 a 的策略路由。
[Sysname] interface Vlan-interface 8
[Sysname-Vlan-interface8] ip policy-based-route a share-mode
[Sysname-Vlan-interface8] quit
[Sysname] interface Vlan-interface 9
[Sysname-Vlan-interface9] ip policy-based-route a share-mode
[Sysname-Vlan-interface9] quit
[Sysname] interface Vlan-interface 10
[Sysname-Vlan-interface10] ip policy-based-route a share-mode
[Sysname-Vlan-interface10] quit
[Sysname] interface Vlan-interface 11
[Sysname-Vlan-interface11] ip policy-based-route a share-mode
[Sysname-Vlan-interface11] quit
# 查看 QoS 和 ACL 资源占用情况。 [Sysname] display qos-acl resource
[Sysname] display qos-acl resource
Interfaces: HGE2/0/1 to HGE2/0/2, XGE2/0/3 to XGE2/0/50 (slot 2)
-----
Type      Total   Reserved   Configured   Remaining   Usage
```

VFP ACL	37632	0	0	37632	0%
IFP ACL	50176	8194	1	41978	16%
IFP Meter	30720	81	0	30639	0%
IFP Counter	8175	88	0	8087	1%
配置关键点 EFP ACL	18816	0	0	18816	0%
EFP Counter	4094	0	0	4094	0%

在方法一中，IFP ACL 资源占用 4 条 entry，即在每个 VLAN 接口上应用 PBR 时均占用一份 QoS 和 ACL 资源（1 条 entry）；而在方法二中，IFP ACL 资源占用 1 条 entry，即在多个 VLAN 接口上应用同一个 PBR 时，仅占用一份 QoS 和 ACL 资源。

综上所述，通过普通模式应用策略路由时，同一个策略路由每在一个 VLAN 接口上应用，就会占用一份资源，而通过 share-mode 模式应用，多个 VLAN 接口将共用一份资源，节省了 QoS 和 ACL 资源。

。