

知 H3C V7 平台交换机统计本地始发报文数量说明

ACL packet-filter 流量统计 转发不通 丢包 丁犁 2018-09-19 发表

组网及说明

不涉及

问题描述

对于H3C V7平台交换机，由交换机本地始发访问外部地址的数据报文，通常情况下可在交换机上通过 debug ip icmp 或 debug ip packet方式观察报文发送/接收情况。

但实际上采用 debug 方式查看的信息，仅仅表示交换机CPU硬件发送/接收报文的情况。而交换机物理接口是否有将报文发送/接收，通过 debug 方式并无法进行判断，因此需要采用其他手段来判断交换机设备物理接口收发相关报文的情况。

过程分析

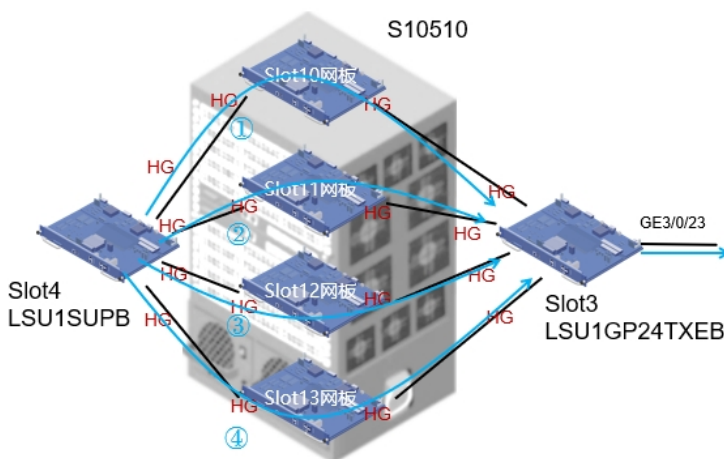
对于进入交换机接口，访问交换机本地地址的流量（及inbound方向流量），可采用QoS流量统计(inbound)的方式部署查看具体流量情况。其方法可参考《[流量统计典型配置](#)》案例，本文不再重复介绍。

对于由交换机始发，从交换机接口发出的报文（比如，交换机本地 Ping 外部某地址的 ICMP 流量了），采用《[流量统计典型配置](#)》案例中QoS流量统计Outbound方式部署就会存在限制，具体情况如下说明介绍。

- **限制一：对于分布式交换机设备，可以通过QoS流量统计或Packet-Filter 方式统计观察本地交换机CPU发送报文情况。**

所谓分布式交换机，及S7500E、S7600、S10500、S12500X/F等框式设备。

此类交换机由于结构原因，本地CPU发包时，实际为Master 引擎板发包，而业务单板仅仅承担流量转发功能，因此在业务单板接口出方向部署QoS流量统计，或 Packet-Filter 统计规则可以生效。如下图所示：



当 S10510 交换机本地执行 ping x.x.x.x 外部某地址动作时，实际是有Master Slot 4引擎板上的CPU发送相关ICMP报文，该ICMP报文通过HASH方式选择内部HG通道1/2/3/4传递给Slot 3业务单板，由Slot 3上的 GE3/0/23转发出去。Slot 3业务单板上的CPU并没有发送报文。

因此可在 GE3/0/23接口Outbound方向部署QoS流量统计（参考《[流量统计典型配置](#)》案例，不再重复）或 Packet-Filter 方式统计，具体如下：

```
#
acl number 3333
 rule 1 permit icmp counting
#
interface GigabitEthernet3/0/23
 port link-mode bridge
 combo enable copper
 packet-filter 3333 outbound hardware-count
```

```
#
[S105] ping 12.1.1.2
Ping 12.1.1.2 (12.1.1.2): 56 data bytes, press CTRL_C to break
56 bytes from 12.1.1.2: icmp_seq=0 ttl=255 time=2.447 ms
56 bytes from 12.1.1.2: icmp_seq=1 ttl=255 time=1.719 ms
56 bytes from 12.1.1.2: icmp_seq=2 ttl=255 time=6.889 ms
56 bytes from 12.1.1.2: icmp_seq=3 ttl=255 time=1.811 ms
56 bytes from 12.1.1.2: icmp_seq=4 ttl=255 time=2.215 ms

[S105] display packet-filter statistics interface g 3/0/23 outbound
Interface: GigabitEthernet3/0/23
Out-bound policy:
ACL 3333, Hardware-count
From 2018-09-19 02:09:41 to 2018-09-19 02:17:49
rule 1 permit icmp counting (5 packets)
Totally 5 packets permitted, 0 packets denied //命中5个报文
Totally 100% permitted, 0% denied
```

- **限制二：对于盒式交换机设备，无法通过QoS流量统计或Packet-Filter 方式统计观察本地交换机CPU发送报文情况。**

所谓盒式交换机，及S5130、S5500、S5560、S5800v2、S6800等盒式设备。
此类交换机由于结构原因，本地面板物理接口与交换机CPU属于同一个硬件单板，因此本地CPU发包时，无法命中物理接口outbound方向下发的ACL Rule规则。

解决方法

注意：上述相关限制，仅针对交换机CPU硬件发送/接收报文的情况。对于正常业务流量（及从交换机进入，再从交换机转发出去）交换机采用交换芯片硬件转发，可采用《[流量统计典型配置](#)》案例统计报文转发情况。

对于“限制二”情况，仅能在本地交换机，对端设备上流量统计或在对端设备上镜像抓包，来确认交换机物理接口发送/接收本地CPU报文情况。