

# 知 S12508三层组播下联pc拉不到流问题

PIM IGMP 组播VLAN 陈泽勇 2024-08-29 发表

## 组网及说明

组播接收者—— (igmp) s12508 (接收者侧DR) (pim-sm) ——rp——组播源设备 (组播源侧DR) ——组播源

## 问题描述

s12508做的是三层组播下联使用vlan200, igmp协议, 上联使用vlan305, pim-sm协议, 它下连的组播接收者无法收到组播流

## 过程分析

1、设备侧查看表项信息的话, igmp表项正常, pim-sm表项仅有 (\*,G) 表项, 但是没有 (S,G) 表项; 组播组地址228.1.6.xx, 组播源地址150.158.xxx。

pim-sm:

```
[ZhongXin_12508-Vlan-interface200]display pim routing-table 228.1.6.109
VPN-Instance: public net
Total 2 (*, G) entries; 1 (S, G) entry

Total matched 1 (*, G) entry; 0 (S, G) entry

(*, 228.1.6.109)
  RP: 172.18.1.1
  Protocol: pim-sm, Flag: WC
  UpTime: 00:13:10
  Upstream interface: Vlan-interface305
    Upstream neighbor: 192.168.1.1
    RPF prime neighbor: 192.168.1.1
  Downstream interface(s) information:
  Total number of downstreams: 1
    1: Vlan-interface200
      Protocol: igmp, UpTime: 00:13:10, Expires: -
```

IGMP表项:

```
<ZhongXin_12508>dis igmp group 228.1.6.109
Interface group report information of VPN-Instance: public net
Interface      Last Reporter      Uptime      Expires
Vlan200        192.168.1.1        00:02:42    00:01:12
```

2、后续查看设备配置发现设备配置了明细的静态路由指向rp, 但是指向组播源的地址是通过**默认路由**出去的, 所以怀疑是rpt和spt树出去的接口不一致导致无法生成 (S,G) 表项, 随后在设备侧加了一条明细的静态路由将出接口指向和rp的出接口一样之后, 生成了 (S,G) 表项组播接收者可以拉到流了, 问题原因就是设备没有到组播源的出口地址和rp的出接口不一致, 导致rpt树切换为spt树的时候切换失败导致的问题。

```
ip route-static 150.158.1.0 255.255.255.255 192.167.1.1
172.18.1.0/32 Static 60 0 192.168.1.1 Vlan305
```

3、但现场反馈同样的拓扑位置下即rp和组播接收者之间, v7的其他交换机就不需要配置该指向组播源地址的静态路由, 只需要一条指向rp的静态路由就可以生成 (S,G) 表项拉到流, 现场怀疑是否是两个版本v5和v7不一样的机制问题。

v7:

```
[H3C]dis ip routing-table 150.199.202.1 没有到组播源地址的路由
```

```
[H3C]
```

```
[H3C]dis pim routing-table 228.1.4.100  
Total 2 (*, G) entries; 2 (S, G) entries
```

```
Total matched 1 (*, G) entries; 1 (S, G) entries
```

```
(*, 228.1.4.100)
```

```
RP: 172.18.210.1
```

```
Protocol: pim-sm, Flag: WC
```

```
UpTime: 00:04:36
```

```
Upstream interface: Vlan-interface305
```

```
Upstream neighbor: 192.167.100.110
```

```
RPF prime neighbor: 192.167.100.110
```

```
Downstream interface information:
```

```
Total number of downstream interfaces: 1
```

```
1: Vlan-interface200
```

```
Protocol: igmp, UpTime: 00:04:36, Expires: -
```

```
(150.199.202.1, 228.1.4.100) (S,G表项)
```

```
RP: 172.18.210.1
```

```
Protocol: pim-sm, Flag: ACT 2MVPN
```

```
UpTime: 00:04:36
```

```
Upstream interface: Vlan-interface305
```

```
Upstream neighbor: 192.167.100.110
```

```
RPF prime neighbor: 192.167.100.110
```

```
Downstream interface information:
```

```
Total number of downstream interfaces: 1
```

```
1: Vlan-interface200
```

```
Protocol: pim-sm, UpTime: 00:04:36, Expires: -
```

#### 解决方法

后续和产线沟通v5设备的话,RPF检查严格是一直针对于设备本身,所以如果设备没有指向组播源的静态路由就会导致RPF检查出接口不通过,(S,G)表项无法生成,v7设备的话没有正确指向组播源地址的静态路由RPT树不会切换为SPT树,在RPT没有切换成SPT的情况下,RPF检查是针对RP的,所以(S,G)表项依然存在,只不过是RPT树没有切换为SPT树,v7的组播流虽然能用但是如果是一直rpt树转发的话,rp的负担就会很大,因为组播数据都需要rp作为中转设备进行转发,所以指向组播源的静态路由还是要配上。