

某局点S5120-HI自环问题案例分析

一、组网：

无。

二、问题描述：

S5120HI作为接入层设备，下挂服务器，客户发现部分端口频繁出现BPDU保护down的情况，且全网处于震荡状态，出现阶段性丢包现象。经过对服务器的排查，现场客户可以排除下挂服务器发出BPDU报文的可能性。

三、过程分析：

通过设备的诊断信息，可以看到设备上有如下日志提示信息：

%Jan 13 17:08:28:971 2014 SZ-SK-0205-G01-H5120-M-02 MSTP/4/MSTP_BPDU_PROTECTION: BPDU-Protection port GigabitEthernet1/0/2 received BPDUs.

%Jan 13 17:08:29:099 2014 SZ-SK-0205-G01-H5120-M-02 IFNET/3/LINK_UPDOWN: GigabitEthernet1/0/2 link status is DOWN.

%Jan 13 17:08:29:819 2014 SZ-SK-0205-G01-H5120-M-02 MSTP/4/MSTP_BPDU_PROTECTION: BPDU-Protection port GigabitEthernet1/0/1 received BPDUs.

%Jan 13 17:08:29:883 2014 SZ-SK-0205-G01-H5120-M-02 IFNET/3/LINK_UPDOWN: GigabitEthernet1/0/1 link status is DOWN.

%Jan 13 17:09:01:712 2014 SZ-SK-0205-G01-H5120-M-02 IFNET/3/LINK_UPDOWN: GigabitEthernet1/0/2 link status is UP.

因为客户在S5120HI上启用了STP，且配置了BPDU保护，从日志提示信息来看，端口G1/0/1和G1/0/2都收到了BPDU报文，端口被BPDU down掉，经过30s之后，端口又重新up，这个处理过程是正常的。

问题的关键之处就在于，为何端口会收到BPDU报文？客户已经确认服务器不会发出BPDU报文，那BPDU报文就只有一个来源，就是端口收到了自身发出去的BPDU报文。

结合诊断信息中的MAC地址漂移记录：

从诊断信息可以看到，下面的MAC地址漂移记录，

```
c :da:41:9d:17:2d 180 0 2 3 ->0 3 24 18 2014/1 /13 16:1 :32 1
c :da:41:9d:17:24 180 0 2 3 ->0 3 24 40 2014/1 /13 16:1 :32 1
74:25:8a:b :8b:22 180 0 2 3 ->0 3 24 71 2014/1 /13 16:1 :33 1
74:25:8a:b :8b:4b 180 0 2 3 ->0 3 24 99 2014/1 /13 16:1 :34 1
74:25:8a:b :8b:45 180 0 2 3 ->0 3 24 84 2014/1 /13 16:1 :34 1
c :da:41:9d:17:5c 180 0 2 3 ->0 3 24 175 2014/1 /13 16:1 :34 1
```

可以看到端口G1/0/1和G1/0/2口之间确实存在MAC地址漂移的情况，由此我们怀疑端口产生了自环。通过诊断信息中的下面信息，可以看到loopback那一项产生了PHY自环的情况。

Slot No:1 --- Chip No:0

====ps=====

```
ena/ speed/ link auto STP          lrn inter max loop
port link duplex scan neg? state pause discrd ops face frame back
ge0 !ena 1G HD SW Yes Block None FA SGMII 9216 PHY
ge1 !ena 1G HD SW Yes Block None FA SGMII 9216 PHY
```

这种自环就会导致端口收到自身发出去的报文，从而出现我们看到的故障现象。

经过在实验室模拟我们发现在端口频繁up/down的情况下，（实验室模拟多端口up/down 100~200次）可以复现此问题，主要原因在于软件会在端口频繁up/down的情况下，极小概率的把端口错误设置为环回状态。

四、解决方法：

R5203L02及之后的版本可以解决此问题。这个故障产生概率很小，这里列出来供大家参考，在日常故障处理中，可以广开思路，多考虑一些故障的可能性。