

知 某局点扩容 S12500X-AF 后发现ping设备丢包网上问题

Ping 等价路由 翁青山 2020-02-28 发表

组网及说明

割接前组网：S10500—S12500-X

割接后组网：S10500—S12500X-AF—S12500-X

问题描述

客户进行网络变更，在原拓扑S10500—S12500-X中间增加S12500X-AF设备；变更后业务测试正常，但是现场有测试服务器在做ping S10500上的676个网关地址出现丢包，在服务器侧抓包确认676个报文是在0.1s内发出来。但客户变更前也进行了同样的ping测试，没有存在丢包。由于没法和客户详细解释该原因，因此客户选择回退网络，回退之后ping测试确实也没有存在丢包，设备的softcar丢包统计值也没有增长。

过程分析

1、故障时，查看S10500 softcar信息情况，发现上送cpu的ICMP报文速率371pps，并且DisPkt_All对应的计数值一直在增长。其中，S10500对ICMP报文200 PPS的限速是针对端口的。

```
====debug rtx softcar show chassis 1 slot 0====
```

```
ID Type      RcvPps Rcv_All  DisPkt_All Pps  Dyn Swi Hash ACLmax
44 ICMP      371    15205094 161661    200 S  On  SMAC 8
```

2、客户回退业务之后，查看S10500 softcar信息情况，发现上送cpu的ICMP报文速率仍然是370pps左右，但是DisPkt_All对应的计数值不再增长，服务器的ping测试也没有出现丢包。

```
====debug rtx softcar show chassis 1 slot 0====
```

```
ID Type      RcvPps Rcv_All  DisPkt_All Pps  Dyn Swi Hash ACLmax
44 ICMP      370    27233088 221661    200 S  On  SMAC 8
```

3、继续分析，发现S10500到服务器的路由是ECMP、总共4个下一跳分布在两个单板上。

```
=====display ip routing-table=====
```

Destinations : 7240 Routes : 22157

```
Destination/Mask Proto Pre Cost  NextHop      Interface
10.2.215.160/28  O_ASE2 150 6000   10.111.31.18 FGE1/0/0/5
                  10.111.31.22 FGE2/0/0/5
                  10.111.31.26 FGE1/0/0/6
                  10.111.31.30 FGE2/0/0/6
```

4、对比割接前后，ICMP报文进入到S10500的接口是不变的，每个单板进来的速率也基本一样。由于每个单板上有两个端口，每个端口的限速是200pps，因此，怀疑割接前每个单板上两个端口的流量大小比较均匀，而割接后两个端口的流量大小不均匀。由于客户进行了割接回退，在对应端口上进行长时间流统，每个端口的报文平均速率确实没有达到200pps，也佐证了这个猜想。

继续分析现场组网情况，割接前组网：S10500—S12500X，只有一次ECMP；割接后组网

中，S10500—S12500X-AF—S12500-X都是通过ECMP等价路由互通的，因此怀疑存在二次hash不均的问题。

解决方法

通过调整新增S12500X-AF的hash算法后，服务器ping测试恢复正常。