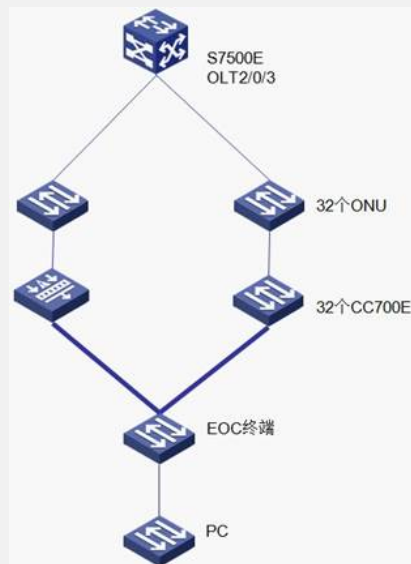


某广电S7500E流量泛洪定位的经验案例

一 组网：



H3C S7500E OLT---ONU---CC700E--- (业务1) EOC终端+PC (上网业务VLAN1000) / (业务2) EOC模块+机顶盒 (IPTV业务VLAN1000, IP网段与PC不同)

二 问题描述：

白天没有出现丢包，同时IPTV正常，晚上6点后开始出现2类业务ping包同时丢包，同时IPTV画面抖动，这种情况共出现多次，每次出现5分钟左右自动消失。

三 过程分析：

故障时刻在某个EOC终端下联业务VLAN的PC (接在ONU2/0/3:1) 上抓包，发现大量发给其它OUN的单播报文。多个点抓包测试后发现发给某个ONU的下行报文能够在同一OLT口下的其它ONU上抓到，出现了泛洪的情况。在业务正常时抓不到这种报文，由此可以确认丢包和IPTV画面抖动与泛洪情况直接相关。

进一步查看泛洪时报文的目的MAC地址，在设备上查看ARP表项该MAC有对应的出接口，且端口正确，理论上不应该出现泛洪。

另外，通过抓包发现每次泛洪的报文目的均不一样，出现随机的情况。

在故障时发现一个细节，泛洪报文的目的MAC在交换机上有对应的ARP表但无对应的MAC表，说明此时这个MAC已经老化，这台终端实际已经不在线了。

在泛洪时找到泛洪报文目的MAC后在设备上删除对应的ARP表项故障可以立刻恢复。

为什么终端已经不在线了下行报文却依旧会持续发一段时间，导致流量泛洪呢？

结合用户的实际业务最终找到了答案。

Epon网络比较特别一点，普通以太网上，根据ARP表报文会直接给出端口，不看MAC地址表。而Epon网络中，由交换芯片和PON芯片一起构成，交换芯片告诉Pon芯片中的内容中不含ONU的出端口，Pon芯片自己根据MAC查找出ONU端口转发。这样就会出现交换芯片有ARP，Pon芯片无MAC导致的某个OLT口下泛洪发生 (这个泛洪只影响该OLT口不会影响其它OLT口)。

如果是普通的业务，由于报文有交互，终端掉线后下行报文也不会再发了，因此不会发生这种情况。而该局点是推流业务，软件上心跳做的比较长，终端掉线后下行报文还会发一段时间，这段时间流量就泛洪了。

四 解决方法：

把MAC地址老化时间调整为等于或超过ARP老化时间解决。