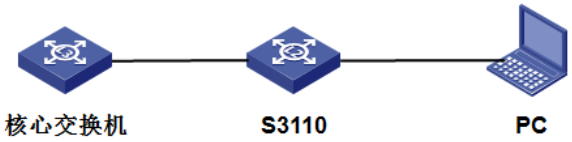
# S3110 上联核心交换机后终端无法ping通设备

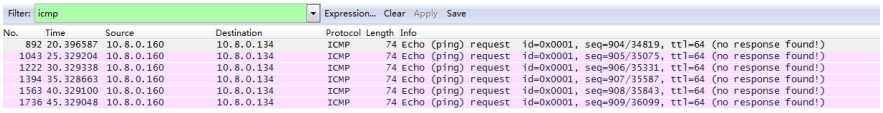
周学丰　2015-12-28 发表




终端PC单接S3110交换机，能够ping通设备管理地址，也能telnet到设备。但是将设备接到上行的核心交换机后，终端就无法ping通设备的管理地址，也不能telnet设备。

1、查看终端PC单接S3110交换机的log日志（以下简称单接log）和抓包信息，发现两份信息中终端的MAC和IP不一致。然后查看S3110设备接到上行核心交换机的log日志（以下简称上联log），发现设备1/0/13口output方向总计有332776 packets，而其中广播packets有266622。于是让用户重新收集两种情况的信息，并确认上行链路是否存在环路。

2、用户反馈上行链路不存在环路，并重新收集了信息。检查配置，可以排除是配置问题引起。在单接log中，终端PC的MAC表项和ARP表项都正确学习到了，可以ping通设备。而在上联log中，设备并没有学习到终端PC的ARP表项。查看抓包信息提示没有收到响应报文。


Filter: icmp　Expression... Clear Apply Save

| No. | Time | Source | Destination | Protocol | Length | Info |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 892 | 20.396587 | 10.8.0.160 | 10.8.0.134 | ICMP | 74 | Echo (ping) request id=0x0001, seq=904/34819, ttl=64 (no response found!) |
| 1043 | 25.329204 | 10.8.0.160 | 10.8.0.134 | ICMP | 74 | Echo (ping) request id=0x0001, seq=905/35075, ttl=64 (no response found!) |
| 1222 | 30.329338 | 10.8.0.160 | 10.8.0.134 | ICMP | 74 | Echo (ping) request id=0x0001, seq=906/35331, ttl=64 (no response found!) |
| 1394 | 35.328663 | 10.8.0.160 | 10.8.0.134 | ICMP | 74 | Echo (ping) request id=0x0001, seq=907/35587, ttl=64 (no response found!) |
| 1563 | 40.329100 | 10.8.0.160 | 10.8.0.134 | ICMP | 74 | Echo (ping) request id=0x0001, seq=908/35843, ttl=64 (no response found!) |
| 1736 | 45.329048 | 10.8.0.160 | 10.8.0.134 | ICMP | 74 | Echo (ping) request id=0x0001, seq=909/36099, ttl=64 (no response found!) |

3.继续排查diag信息，观察到有ARP table is full and number of items is 256的提示，了解到arp表项确实已达到256的上限值，所以S3110交换机无法学习到终端PC的ARP表项。

受设备动态ARP学习规格限制为256个的影响，S3110交换机在广播域较大的组网环境中无法学习到终端PC的ARP表项，导致其无法ping通设备管理地址。

1. 静态绑定终端PC的ARP表项。
2. 调整优化组网，S3110和核心交换机之间单独起一个网段，与客户端网段分开，防止同一个广播域的范围过大，从而减少设备arp表项的学习条目。

后续遇到S3110上联核心交换机后终端无法ping通设备问题时，可以这样做:

1. 收集设备diag信息，查看是否成功学习到终端MAC和ARP表项；
2. 终端长ping设备，收集debug信息分析；
3. 在做ping测试的同时，抓包观察报文交互是否存在异常；
4. 排除设备配置和规格问题；

以上操作无法解决，及时收集信息反馈给我司工程师处理。