

某局点POS机通信异常问题处理的经验案例

wlan接入 wlan射频 邹鹏 2015-07-30 发表

局点使用终端为无线POS机和平板电脑，无线POS进行刷卡时，需要平板电脑调用一个应用程序，POS机才可以正常刷卡。但是，无线POS机会不间断的出现无法被平板电脑调用刷卡（两个终端路由不可达），影响客户的正常使用

1、测试平板和POS之间的连通性。

使用平板ping无线POS发现网络不通。

2、使用笔记本接入网络，并分别测试与平板和POS的连通性

使用笔记本分别ping平板和POS，发现到平板通信正常，但到POS发现网络不通。

3、查看测试笔记本的ARP表象。

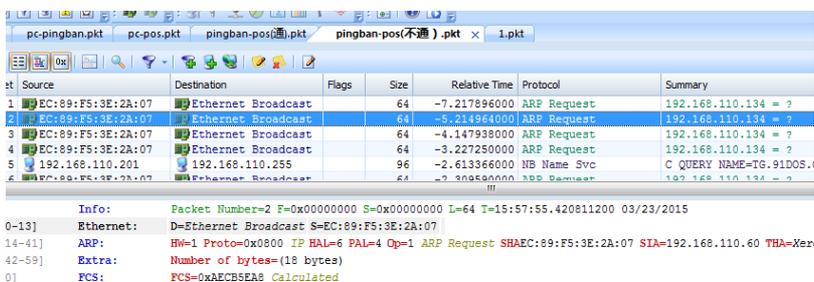
发现可以找到平板的ARP表但是找不到POS的表象。

4、静态添加ARP信息，测试笔记本和POS的连通性

笔记本无法PING通无线POS机时，通过在CMD窗口通过arp -s手工添加无线POS机的ARP信息后，马上可以恢复PC和无线POS之间的通信，两者可以正常互通。

5、抓取报文分析ARP交互是否正常

正常的ARP交互正常情况下，如果平板电脑要和无线POS机通信，首先两者之间要进行ARP学习，平板电脑会发一个广播的ARP的Request报文，无线POS单播回复一个ARP Response报文，两者完成ARP学习，即可正常通信。但是，现网使用中，通过无线抓包分析，只看到了平板电脑发送的Request报文，并没有收到无线POS的ARP Response。如下图



| # | Source | Destination | Flags | Size | Relative Time | Protocol | Summary |
|---|-------------------|--------------------|-------|------|---------------|-------------|-------------------------|
| 1 | EC:89:F5:3E:2A:07 | Ethernet Broadcast | | 64 | -7.217896000 | ARP Request | 192.168.110.134 = ? |
| 2 | EC:89:F5:3E:2A:07 | Ethernet Broadcast | | 64 | -3.217896000 | ARP Request | 192.168.110.134 = ? |
| 3 | EC:89:F5:3E:2A:07 | Ethernet Broadcast | | 64 | -4.147938000 | ARP Request | 192.168.110.134 = ? |
| 4 | EC:89:F5:3E:2A:07 | Ethernet Broadcast | | 64 | -3.227250000 | ARP Request | 192.168.110.134 = ? |
| 5 | 192.168.110.201 | 192.168.110.255 | | 96 | -2.613366000 | NB Name Svc | C QUERY NAME=IG.91DOS.1 |
| 6 | EC:89:F5:3E:2A:07 | Ethernet Broadcast | | 64 | -2.306590000 | ARP Request | 192.168.110.134 = ? |

!!!

Info: Packet Number=2 F=0x00000000 S=0x00000000 L=64 T=15:57:55.420811200 03/23/2015

0-13] Ethernet: D=Ethernet Broadcast S=EC:89:F5:3E:2A:07

14-41] ARP: HW=1 Proto=0x0800 IP HAl=6 PAL=4 Op=1 ARP Request SHAEC:89:F5:3E:2A:07 SIA=192.168.110.60 TBA=Xen

42-59] Extra: Number of bytes=(18 bytes)

0] FCS: FCS=0xAECB5EA8 Calculated

6、实验室搭建环境

通过协调现场使用的AP(WA2612-fit)、POS机（富基vx680机型）在实验室模拟现场环境，并复现问题。发现POS机未回应ARP Response。通过和POS厂家技术人员协作定位发现是因为该款型POS机所用网卡兼容性较差，监测频宽也比较窄。而AP在5.5Mbps和11Mbps两个速率发射信号是频偏略大，导致两者兼容性异常。POS机丢弃ARP相关报文。

- 1、禁止射频速率在5.5和11两个模式。
- 2、更换网卡兼容性较好POS设备。
- 3、升级至兼容性更强的AC版本，D033版本以上。