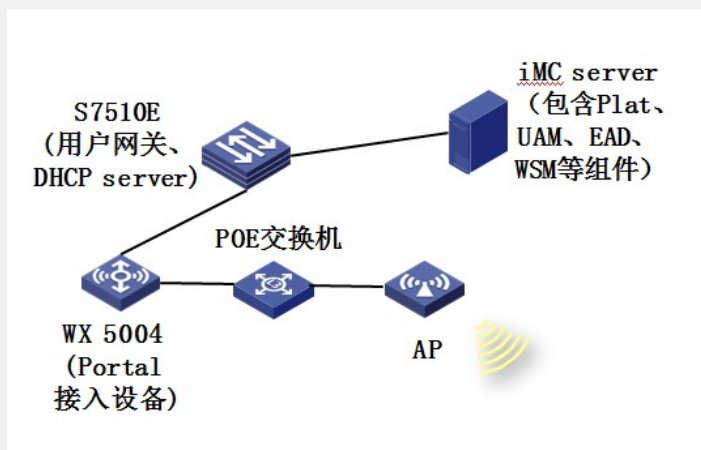


某局点Portal认证异常及掉线问题处理

一、组网：

某行业局点中，采用了WX5004结合iMC进行Portal认证，其中iMC部署了Plat、UAM、EAD及WSM等组件，AC的版本为R2308P10。组网示意图如下所示：



二、问题描述：

现场由于服务器存储故障，对iMC进行了全部的重装，恢复后Portal认证正常，但重启并添加相应的EAD策略之后发现，客户端存在认证不通过以及认证通过后异常下线的情况。经过反复对比测试后发现，当用户的网段属于192.168.21.1~99/24的时候，认证是正常且策略服务器检查正常，而当属于192.168.21.100~254/24时，认证可以通过但存在掉线以及策略检查异常的情况。

三、分析过程：

1、按照现场描述，业软二线抓取相应的iMC服务器上的UAM调试日志发现，设备所发出的RADIUS报文中的code 4报文中携带的终端MAC地址不完整，如下所示：

CODE = 4.

ID = 19.

ATTRIBUTES:

User-Name(1) = "c09467".

NAS-Identifier(32) = "WX5004".

NAS-Port(5) = 16781412.

NAS-Port-Id(87) = "0100001000000100".

NAS-Port-Type(61) = 19.

Calling-Station-Id(31) = "24-77-03-91-77-20".

//终端正确的MAC地址

Called-Station-Id(30) = "58-66-BA-6B-F2-C0:portal-mac".

Acct-Status-Type(40) = 1.

Acct-Authentic(45) = 1.

Acct-Session-Id(44) = "1130627142790".

Framed-IP-Address(8) = 3232240997.

NAS-IP-Address(4) = 3232241050.

Event-Timestamp(55) = 1374935253.

hw_Connect_ID(26) = 22.

hw_Input_Peak_Rate(1) = 0.

hw_Input_Average_Rate(2) = 0.

hw_Output_Peak_Rate(4) = 0.

hw_Output_Average_Rate(5) = 0.

hw_Priority(22) = 0.

hw_IP_Host_Addr(60) = "192.168.21.101 24:77:03:91:77:2".

//该信息中携带的MAC地址不完整，有错误

由于现场部署了策略服务器，在策略下发的时候会对终端的MAC地址做检查，而这里不完整的MAC地址直接导致了策略下发失败，同时对应Radius的计费更新报文中MAC地址也不完整导致终端12分钟异常下线。

2、按照现场的组网、设备及相应版本，在实验室复现该问题，AC型号为WX5004，版本R2308P10，结合iMC做Portal认证，并未复现这个问题，设备上开启debugging看到的Radius报文以及iMC的调试日志里所有报文均完整正常。考虑到现场反馈部分网段认证正常，我们比较发现：实验室的组网下，终端获取的IP地址为192.168.1.x/24的网段，现场为192.168.21.x/24的网段，并且小于100的地址段正常，大于等于100的地址段异常，我们初步推测可能和IP地址段的长度有关。

3、将实验室的组网终端的IP地址段修改为192.168.21.101/24后，复现了该问题，无论是iMC上的调试日志，还是设备上debugging收集的信息，code 4号报文中的hw_IP_Host_Addr(60)属性（设备上对应的debugging里为H3C-60 IP_Host_Addr属性）中携带的MAC地址少了1位，具体如下所示：

```
*Jul 27 14:33:08:545 2013 WX5004 RDS/7/DEBUG:
[1 User-name          ] [40] [bGNTSE9ZN3cuT0E3dwt6fnvSXzc= c09467]
[32 NAS-Identifier     ] [8 ] [WX5004]
[5 NAS-Port           ] [6 ] [16781412]
[87 NAS_Port_Id       ] [18] [0100001000000100]
[61 NAS-Port-Type      ] [6 ] [19]
[31 Caller-ID         ] [19] [32342D37372D30332D39312D37372D3230]
*Jul 27 14:33:08:595 2013 WX5004 RDS/7/DEBUG:
[30 Called-station-Id  ] [30] [58-66-BA-6B-F2-C0:portal-mac]
[40 Acct-Status-Type   ] [6 ] [1]
[45 Acct-Authentic     ] [6 ] [1]
[44 Acct-Session-Id    ] [15] [11306271433b0]
[8 Framed-Address      ] [6 ] [192.168.21.101]
[4 NAS-IP-Address      ] [6 ] [192.168.21.154]
*Jul 27 14:33:08:635 2013 WX5004 RDS/7/DEBUG:
[55 Event-Timestamp    ] [6 ] [1374935587]
[H3C-26 Connect_ID     ] [6 ] [24]
[H3C-1 Input_Peak_Rate  ] [6 ] [0]
[H3C-2 Input_Average_Rate ] [6 ] [0]
[H3C-4 Output_Peak_Rate  ] [6 ] [0]
[H3C-5 Output_Average_Rate ] [6 ] [0]
*Jul 27 14:33:08:676 2013 WX5004 RDS/7/DEBUG:
[H3C-22 Priority        ] [6 ] [0]
[H3C-60 Ip-Host-Addr    ] [33] [192.168.21.101 24:77:03:91:77:2]
//与iMC调试日志一致，MAC地址不完整，缺少最后一位
*Jul 27 14:33:08:696 2013 WX5004 RDS/7/DEBUG:
Event: Begin to switch RADIUS server when sending 1 packet.
*Jul 27 14:33:08:716 2013 WX5004 RDS/7/DEBUG: Malloc seed:25 in 10.153.43.148 for User ID:24
*Jul 27 14:33:08:726 2013 WX5004 RDS/7/DEBUG:
Event: Modify NAS-IP to 192.168.21.154.
*Jul 27 14:33:08:736 2013 WX5004 RDS/7/DEBUG: Send: IP=[10.153.43.148], UserIndex=[24], ID=[25], RetryTimes=[0], Code=[4], Length=[267]
```

4、随后分别对终端的IP地址段进行了修改，具体的测试结果如下所示：

终端的IP地址	Code 4号报文的封装
192.168.21.99	[192.168.21.99 24:77:03:91:77:20]
192.168.21.101	[192.168.21.101 24:77:03:91:77:2]
192.168.121.1	[192.168.121.1 24:77:03:91:77:20]
192.168.121.10	[192.168.121.10 24:77:03:91:77:2]
192.168.121.100	[192.168.121.100 24:77:03:91:77:]

通过手工修改IP地址的方式，测试出IP地址的字段长度决定了Code 4号报文中终端MAC地址的长度，当IP地址段中的后两段为4位数字或以下时，MAC地址完整，而超过4位时每超过1位MAC就缺少1位。经过和研发确认，该问题为设备的AAA（Radius）模块在R2308P10版本下引入的BUG，之后的版本该问题已经修改解决，R2308P10之前的版本也不存在该问题。

四、解决方法：

升级现场AC版本后，问题解决。建议此类问题AC版本直接升级到当前最新版本R2308P23，对应WX3000E系列AC版本为R3308P23。

注：该问题为特定版本下的已知问题，通过设备的debugging信息和iMC的调试日志可以很快分析出问题的原因，此类方法对于其他类似问题有着十分重要的借鉴意义，需要在日常的问题处理和今后的开局中格外留意。

