某运营商局点ADCampus终端mac portal认证登陆页面无法弹出问题处理经典案例

wlan安全 wlan接入 陈少华 2017-03-09 发表

某运营商局点ADCampus园区组网，有线无线一体化认证。按认证方案设计，无感知状态“无效”账户，终端上线需要出现mac portal登陆页面，重新输入用户名密码认证。接到客户反馈多个终端连接获取地址后，输入域名不进行重定向（包括http或https），输入1.1.1.1可以重定向页面出来。看输入域名的情况，浏览器地址栏没有发生变化。软件开发分析从UAM日志和设备debug信息看，在下发ACL3001是也同时会下发重定向URL， EIA侧处理没有问题，不能重定向的问题需要AC配合定位。

1. 故障复现终端抓包分析

通过现场故障复现手机终端测试，PC终端抓包看，PC打开的是www.qq.com , 抓包能看到往114.114.114.114 发送DNS 报文解析这个域名，但是没有看到114.114.114.114的回复。

下面这个报文是DNS 请求：

*Mar 3 11:42:09:730 2017 bmh-ap-b-8f-ap4 WLANFW/7/PACKET:
interface = WLAN-Radio1/0/1 payload =
00 00 00 00 00 01 60 57 18 33 39 8E 08 00 45 00
00 38 0F A6 00 00 40 11 7A ED 0A 57 00 E7 72 72
72 72 DA 85 00 35 00 24 71 91 03 62 01 00 00 01
00 00 00 00 00 00 03 77 77 77 02 71 71 03 63 6F
6D 00 00 01 00 01
prompt: Received a frame from a radio.

2. 故障现象分析

怀疑网络中的DNS不通，从客户反馈得知，认证界面无法弹出问题主要集中在两类：

1） HTTPS无法跳转，AD Campus方案无线AC在授权下发重定向URL的场景下，尚未支持https重定向。----已提出产品需求，待研发规划实施；

2） HTTP无法跳转问题，经过现场确认，新用户第一次接入正常页面正常弹出，IE输入IP地址或HTTP网址均能正常跳转。问题集中在IMC平台显示的“失效用户”再次关联会出现该类问题，复现条件逐步清晰：

A.复现终端集中在 “失效用户”，即初次认证已通过，间隔多日网管账号处于失效用户列表状态，再次接入会触发；

B. “失效用户”在多个AP下测试能复现，判断为AP位置关系不大；

C.通过远程AP下配置查看，各AP 下发的free-rule 配置一致，测试过程没有发现因rule规格导致重定向失败；

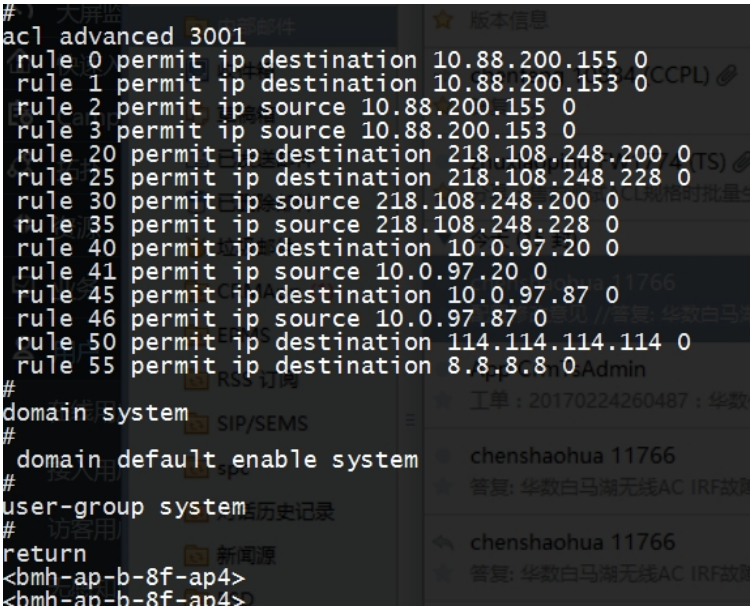
D. PC打开www.qq.com 测试, 抓包能看到往114.114.114.114 发送DNS 报文解析这个域名，但是没有看到114.114.114.114的回复。怀疑网络DNS不通，涉及到账户权限区分，还需要进一步分析排查。故障复现跟用户终端账户状态强相关---“失效用户”。

3. 检查AC/AP上acl 配置如下

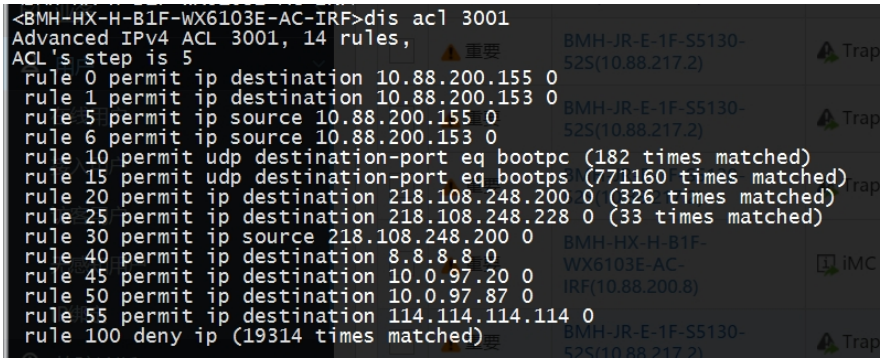
10.88.200.155 ---portal服务器地址（从机）

10.88.200.153----director平台地址（之前主机上部署了EIP服务器和从机重定向是负载的）

1） AP上的ACL 3001配置：（除了200.155和153，其他都是DNS地址，AP上本身也没有做deny规则）



2） AC上的ACL 3001配置：（UDP方通的那两个端口是DHCP的），配置参照ADCAM最佳实践手册



4. 故障原因分析：

1） 由于AP是本地转发，查看重定向ACL 3001 rule规则DNS source和destination全部放通的，原理上是不存在到DNS不通的现象。在AC侧ACL 3001 rule规则放通了byod VLAN DNS 的source和destination，业务VLAN的DNS destination放通了但source未放通，所以导致账号失效后的终端在业务VLAN进行URL重定向 DNS解析失败，输入IP可以弹出认证的问题，解决方法在AC上添加rule规则放通业务VLAN对应的DNS source地址。

2） 问题现象是从ADCAM平台升级到7.3版本后出现的，由于版本未升级时，终端认证都是在byod VLAN处理，认证成功后EIA会下发一个业务VLAN，无感知认证失效后，终端再次上线还会到byod VLAN进行认证。7.3 MAC Portal PLus版本处理认证机制变了，新终端首次接入没有问题，当无感知认证账号状态失效后，此时终端不会到byod进行认证，而是直接在本业务VLAN进行认证（EIA会下发重定向URL），原则上认证也是没有问题的，但是DHCP服务器侧，byod VLAN对应的DNS设置和业务VLAN DNS设置不相同。

3） 另外现场反馈一个新问题，华为手机认证成功后，无感知未过期，终端漫游每天都需要重新认证几次，在Director查看终端认证失败日志提示：“应用场景阻止”导致的，原因是客户自己在应用场景添加禁止第三方路由接入策略，策略内容是基于厂商MAC其中包含了华为、中兴、小米等。删除华为策略后终端从新认证，测试切换漫游来回走动上网正常，问题解决。

解决方法在AC上添加rule规则放通业务VLAN对应的DNS source地址。导致此问题的最终原因还是由ADCAM平台升级认证机制变化导致，升级方案评估未考虑到此问题，所以希望研发在这种应用场景下实验室也要充分验证，建议日后添加到开局手册中避免其他局点升级遇到相同问题。