

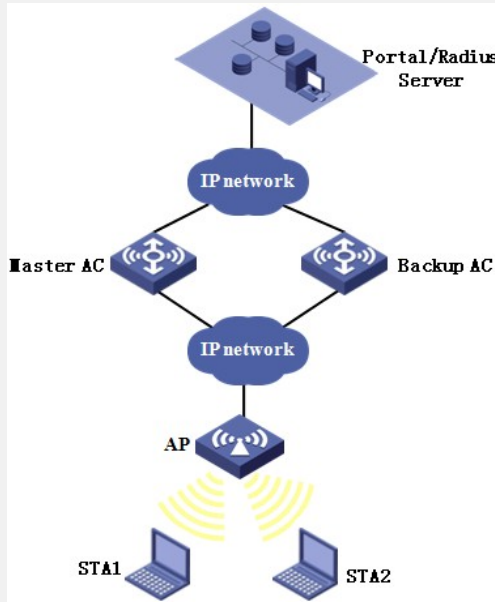
某运营商局点DHCP地址池存在大量地址冲突问题处理方法

wlan接入 DHCP 李洋洋 2014-04-28 发表

某运营商局点DHCP地址池存在大量地址冲突问题处理方法

一、组网：

某运营商局点使用我司两台WX6108E AC和289台WA2610E-GNP AP提供某省银行生产网无线网络覆盖，终端使用portal认证方式进行接入认证。



二、问题描述：

某运营商局点AC使用DHCP Server功能给客户端分配IP地址，期间dhcp conflict列表中出现大量conflict地址。地址池中有8个C网地址，地址池利用率60%，关联终端1800个，冲突列表中终端数量最多近800个。手工清除冲突地址后，冲突地址已每分钟10个左右速度增加，导致出现大量终端无法正常接入问题。

三、过程分析：

1、在AC上查询涉及DHCP相关配置，发现配置中DHCP地址池中只有8个C网地址，租约为默认1天，在用户高峰期时关联终端达到1800个，所以现网存在地址池地址不足问题。

display wlan client

Total Number of Clients : 1844

Client Information

SSID: XXX

MAC Address	User Name	APID/RID	IP Address	VLAN
0007-abfb-656c -NA-		35 /1	10.10.14.67	20
0008-2204-de4f -NA-		171 /1	0.0.0.0	20
0008-2207-4a2b -NA-		88 /1	10.10.11.177	20
0008-220a-0962 -NA-		134 /1	0.0.0.0	20
0008-2210-4136 -NA-		110 /1	10.10.10.35	20
0008-2214-97f6 -NA-		211 /1	10.10.8.210	20
0008-2220-b0fd -NA-		5 /1	10.10.12.149	20
0008-2222-b136 -NA-		43 /1	10.10.15.129	20
0008-2226-0d76 -NA-		69 /1	10.10.9.254	20
0008-2244-d4fb -NA-		198 /1	10.10.15.212	20

0008-224a-3186 -NA- 68 /1 10.10.13.29 20

0008-226a-03fc -NA- 5 /1 0.0.0.0 20

2、在AC上打开DHCP debug调试信息开关，出现大量下面DHCP event信息：

*Feb 17 18:08:56:787 2014 AH_HF_CCB_WX6108E_AC1 DHCPD/7/DHCPS_EVENT:

DHCP Server: Sending ICMP ECHOREQUEST to target IP: 10.10.9.101.

*Feb 17 18:08:56:810 2014 AH_HF_CCB_WX6108E_AC1 DHCPD/7/DHCPS_EVENT:

DHCP Server: ICMP ECHOREPLY received from client IP 10.10.9.101.

*Feb 17 18:09:07:521 2014 AH_HF_CCB_WX6108E_AC1 DHCPD/7/DHCPS_EVENT:

DHCP Server: Sending ICMP ECHOREQUEST to target IP: 10.10.13.93.

*Feb 17 18:09:07:528 2014 AH_HF_CCB_WX6108E_AC1 DHCPD/7/DHCPS_EVENT:

DHCP Server: ICMP ECHOREPLY received from client IP 10.10.13.93.

*Feb 17 18:09:20:109 2014 AH_HF_CCB_WX6108E_AC1 DHCPD/7/DHCPS_EVENT:

DHCP Server: Sending ICMP ECHOREQUEST to target IP: 10.10.9.111.

*Feb 17 18:09:20:133 2014 AH_HF_CCB_WX6108E_AC1 DHCPD/7/DHCPS_EVENT:

DHCP Server: ICMP ECHOREPLY received from client IP 10.10.9.111.

3、从上面的debug分析，DHCP Server在分配IP地址的时候对终端进行ICMP探测有回应，因此DHCP Server认为该终端IP地址是冲突地址，从而将该地址加入冲突列表。

4、查询之前Case库发现之前处理过类似问题，当时发现某些终端实现机制存在BUG，其发起DHCP申请的时候还能回复ICMP探测，造成地址冲突。怀疑其实现有问题，某种处理上认为需要申请IP，但在处理ICMP探测的时候又认为自己有IP，从而造成地址池冲突。

注：进入冲突地址池的IP依然会被尝试分配出去，除非冲突列表中IP地址确实存在冲突。

四、解决方法：

1、在主备AC上同时执行job脚本文件定时清理DHCP冲突列表中IP地址。

```
#
job conflict
view system
time 1 repeating at 07:00 week-day Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat command execute cfa
0:/conflict.bat
time 2 repeating at 08:00 week-day Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat command execute cfa
0:/conflict.bat
time 3 repeating at 10:00 week-day Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat command execute cfa
0:/conflict.bat
time 4 repeating at 12:00 week-day Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat command execute cfa
0:/conflict.bat
time 5 repeating at 14:00 week-day Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat command execute cfa
0:/conflict.bat
time 6 repeating at 16:00 week-day Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat command execute cfa
0:/conflict.bat
time 7 repeating at 18:00 week-day Sun Mon Tue Wed Thu Fri Sat command execute cfa
0:/conflict.bat
#
more conflict.bat
quit
reset dhcp server conflict all
```

2、该局点给终端分配的IP数量总共是2K，高峰期在线用户1844，存在地址池不足的风险，所以建议将现有地址池数量由8个C网地址扩容为16个C网地址，同时，将DHCP Server地址池租约调整为2h，提升地址池中地址利用率。

