

AC 内三层漫游典型配置举例(V5)

资料版本：6W114-20210416

Copyright ©2008-2021 新华三技术有限公司 版权所有，保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

除新华三技术有限公司的商标外，本手册中出现的其它公司的商标、产品标识及商品名称，由各自权利人拥有。

本文档中的信息可能变动，恕不另行通知。

目 录

1 简介.....	1
2 配置前提	1
3 配置举例	1
3.1 组网需求	1
3.2 配置思路	2
3.3 配置注意事项.....	2
3.4 配置步骤	2
3.4.1 AC 的配置	2
3.4.2 L3 switch 的配置	3
3.5 验证配置	5
3.6 配置文件	7
4 相关资料	8

1 简介

本文档介绍 AC 内三层漫游的典型配置案例。

2 配置前提

本文档不严格与具体软、硬件版本对应，如果使用过程中与产品实际情况有差异，请参考相关产品手册，或以设备实际情况为准。

本文档中的配置均是在实验室环境下进行的配置和验证，配置前设备的所有参数均采用出厂时的缺省配置。如果您已经对设备进行了配置，为了保证配置效果，请确认现有配置和以下举例中的配置不冲突。

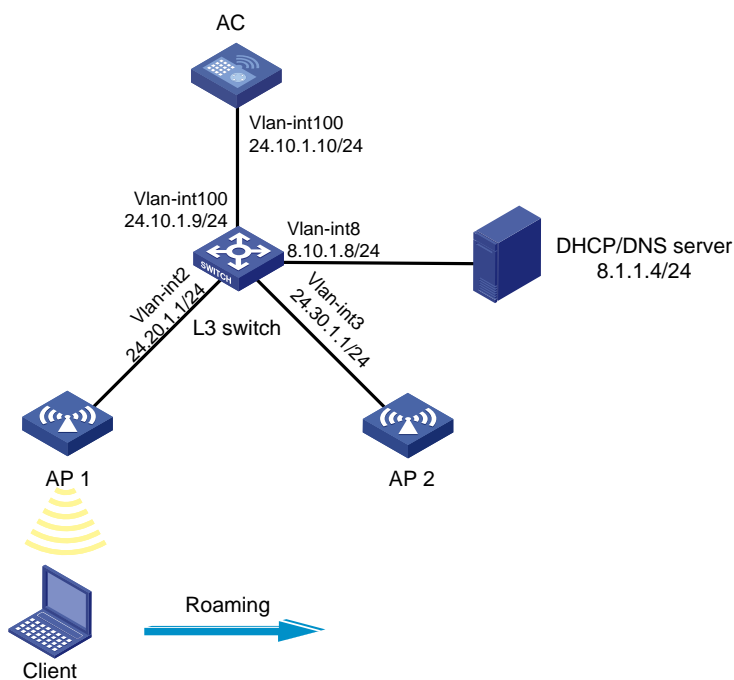
本文档假设您已了解 WLAN 漫游特性。

3 配置举例

3.1 组网需求

如图 1 所示，AC 在 VLAN 100 内，AP 1 在 VLAN 2 内，AP 2 在 VLAN 3 内，Client 和 AP 通过 DHCP server 获取 IP 地址。要求：无线客户端先通过 AP 1 连接至无线网络，然后漫游到与同一 AC 相连的 AP 2 上。

图1 AC 内三层漫游组网图



3.2 配置思路

- 为了实现 AC 内漫游，需要为各 AP 配置相同的 SSID，同时要为各 AP 绑定相同的服务模板。
- 由于无线客户端在跨 VLAN 漫游过程中需要通过 MAC VLAN 表项强制保持自身的 VLAN 不变，所以需要开启 MAC-VLAN 功能。

3.3 配置注意事项

配置 AP 的序列号时请确保该序列号与 AP 唯一对应，AP 的序列号可以通过 AP 设备背面的标签获取。

3.4 配置步骤

3.4.1 AC 的配置

(1) 网络基本配置

配置 AC 的缺省路由。

```
<AC> system-view
[AC] ip route-static 0.0.0.0 0 24.10.1.9
```

(2) 配置 AC 的接口

创建 VLAN 100 及其对应的 VLAN 接口，并为该接口配置 IP 地址。AC 将使用该接口的 IP 地址与 AP 建立 LWAPP 隧道。同时 VLAN 100 也作为 WLAN-ESS 接口的缺省 VLAN。

```
[AC] vlan 100
[AC-vlan100] quit
[AC] interface vlan-interface 100
[AC-Vlan-interface100] ip address 24.10.1.10 24
[AC-Vlan-interface100] quit
```

配置二层 GigabitEthernet1/0/1 接口以及其对应的成员端口的链路类型为 trunk，当前 trunk 口的 PVID 为 100，允许 VLAN 100（AC 和 AP 间建立 LWAPP 隧道的 VLAN）通过。

```
[AC] interface GigabitEthernet1/0/1
[AC-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk
[AC-GigabitEthernet1/0/1] port trunk permit vlan 100
[AC-GigabitEthernet1/0/1] quit
```

(3) 配置无线服务

创建接口 WLAN-ESS 1 并进入其视图。

```
[AC] interface wlan-ess 1
```

配置端口的链路类型为 Hybrid。

```
[AC-WLAN-ESS1] port link-type hybrid
```

配置当前 Hybrid 端口的 PVID 为 100，禁止 VLAN 1 通过并允许 VLAN 100 不带 tag 通过。

```
[AC-WLAN-ESS1] undo port hybrid vlan 1
[AC-WLAN-ESS1] port hybrid pvid vlan 100
[AC-WLAN-ESS1] port hybrid vlan 100 untagged
```

在 Hybrid 端口上使能 MAC-VLAN 功能。

```
[AC-WLAN-ESS1] mac-vlan enable
[AC-WLAN-ESS1] quit
```

```

# 创建 clear 类型的服务模板 1。
[AC] wlan service-template 1 clear
# 配置当前服务模板的 SSID 为 service1。
[AC-wlan-st-1] ssid service1
# 将 WLAN-ESS1 接口绑定到服务模板 1。
[AC-wlan-st-1] bind wlan-ess 1
# 使能服务模板。
[AC-wlan-st-1] service-template enable
[AC-wlan-st-1] quit
(4) 配置射频接口并绑定服务模板
# 在 AC 上配置 AP 名称为 ap1，型号名称选择 WA2620E-AGN，并配置序列号。
[AC] wlan ap ap1 model WA2620E-AGN
[AC-wlan-ap-ap1] serial-id 21023529G007C000020
# 配置 ap1 的 radio 2 的射频类型为 802.11gn。
[AC-wlan-ap-ap1] radio 2 type dot11gn
# 将服务模板 1 绑定到 AP 1 的 radio 2 口。
[AC-wlan-ap-ap1-radio-2] service-template 1
[AC-wlan-ap-ap1-radio-2] radio enable
[AC-wlan-ap-ap1-radio-2] quit
[AC-wlan-ap-ap1] quit
# 在 AC 上配置 AP 名称为 ap2，型号名称选择 WA2620E-AGN，并配置序列号。
[AC] wlan ap ap2 model WA2620E-AGN
[AC-wlan-ap-ap2] serial-id 21023529G007C000021
# 配置 ap2 的 radio 2 的射频类型为 802.11gn。
[AC-wlan-ap-ap2] radio 2 type dot11gn
# 将服务模板 1 绑定到 AP 2 的 radio 2 口。
[AC-wlan-ap-ap2-radio-2] service-template 1
[AC-wlan-ap-ap2-radio-2] radio enable
[AC-wlan-ap-ap2-radio-2] quit
[AC-wlan-ap-ap2] quit

```

3.4.2 L3 switch 的配置

创建 VLAN 2、VLAN 3、VLAN 8 和 VLAN 100。其中 VLAN 2 用来接收 AP 1 的报文，VLAN 3 用来接收 AP 2 的报文，VLAN 8 用来接收 DHCP/DNS server 的报文，VLAN 100 用于转发 AC 和 AP 间 LWAPP 隧道内的流量。

```

<Switch> system-view
[Switch] vlan 2
[Switch-vlan2] quit
[Switch] vlan 3
[Switch-vlan3] quit
[Switch] vlan 8
[Switch-vlan8] quit
[Switch] vlan 100
[Switch-vlan100] quit

```

配置 Switch 与 AC 相连的 GigabitEthernet1/0/1 接口的属性为 Trunk，当前 Trunk 口的 PVID 为 100，允许 VLAN 100 通过。

```
[Switch] interface GigabitEthernet1/0/1
[Switch-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk
[Switch-GigabitEthernet1/0/1] port trunk permit vlan 100
[Switch-GigabitEthernet1/0/1] port trunk pvid vlan 100
[Switch-GigabitEthernet1/0/1] quit
```

配置 Switch 与 AP 1 相连的 GigabitEthernet1/0/2 接口属性为 Trunk，并允许 VLAN 2 和 VLAN 100 通过。

```
[Switch] interface GigabitEthernet1/0/2
[Switch-GigabitEthernet1/0/2] port link-type trunk
[Switch-GigabitEthernet1/0/2] port trunk permit vlan 2 100
[Switch-GigabitEthernet1/0/2] port trunk pvid vlan 2
```

使能 PoE 功能。

```
[Switch-GigabitEthernet1/0/2] poe enable
[Switch-GigabitEthernet1/0/2] quit
```

配置 Switch 与 AP 2 相连的 GigabitEthernet1/0/3 接口属性为 Trunk，并允许 VLAN 3 和 VLAN 100 通过。

```
[Switch] interface GigabitEthernet1/0/3
[Switch-GigabitEthernet1/0/3] port link-type trunk
[Switch-GigabitEthernet1/0/3] port trunk permit vlan 3 100
[Switch-GigabitEthernet1/0/3] port trunk pvid vlan 3
```

使能 PoE 功能。

```
[Switch-GigabitEthernet1/0/3] poe enable
[Switch-GigabitEthernet1/0/3] quit
```

配置 Switch 与 DHCP/DNS server 相连的 GigabitEthernet1/0/4 接口属性为 Trunk，并允许 VLAN 8 和 VLAN 100 通过。

```
[Switch] interface GigabitEthernet1/0/4
[Switch-GigabitEthernet1/0/4] port link-type trunk
[Switch-GigabitEthernet1/0/4] port trunk permit vlan 8 100
[Switch-GigabitEthernet1/0/3] port trunk pvid vlan 8
[Switch-GigabitEthernet1/0/4] quit
```

配置各 VLAN 接口的 IP 地址。

```
[Switch] interface vlan-interface 2
[Switch-Vlan-interface2] ip address 24.20.1.1 255.255.255.0
[Switch-Vlan-interface2] quit
[Switch] interface vlan-interface 3
[Switch-Vlan-interface3] ip address 24.30.1.1 255.255.255.0
[Switch-Vlan-interface3] quit
[Switch] interface vlan-interface 8
[Switch-Vlan-interface8] ip address 8.10.1.8 255.255.255.0
[Switch-Vlan-interface8] quit
[Switch] interface vlan-interface 100
[Switch-Vlan-interface100] ip address 24.10.1.10 255.255.255.0
[Switch-Vlan-interface100] quit
```

3.5 验证配置

使用命令 **display wlan ap all** 显示 AP 状态，都处于 running:

```
[AC] display wlan ap all
Total Number of APs configured          : 2
Total Number of configured APs connected : 2
Total Number of auto APs connected      : 0

                        AP Profiles
State : I = Idle,   J = Join, JA = JoinAck,   IL = ImageLoad
       C = Config, R = Run,  KU = KeyUpdate, KC = KeyCfm
```

AP Name	State	Model	Serial-ID
ap1	R/M	WA2620E-AGN	21023529G007C000020
ap2	R/M	WA2620E-AGN	21023529G007C000021

从下面显示可以看出，Client 漫游前在 AP1 上。

```
[AC] display wlan client verbose
Total Number of Clients          : 1

                        Client Information

MAC Address                   : 0021-631e-7911
User Name                     : -NA-
AID                           : 1
AP Name                       : ap1
Radio Id                      : 2
SSID                          : servicel
BSSID                         : 5866-ba28-2b70
Port                           : WLAN-DBSS5:18
VLAN                           : 100
State                         : Running
Power Save Mode               : Active
Wireless Mode                 : 11gn
Channel Band-width            : 20MHz
SM Power Save Enable          : Disabled
Short GI for 20MHz             : Not Supported
Short GI for 40MHz            : Not Supported
Support MCS Set                : 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,
                               10,11,12,13,14,15
BLOCK ACK-TID 0               : IN
QoS Mode                      : WMM
Listen Interval (Beacon Interval) : 10
RSSI                          : 55
Rx/Tx Rate                    : 104/130
Client Type                   : PRE-RSNA
Authentication Method          : Open System
Authentication Mode            : Central
AKM Method                    : None
```

```

4-Way Handshake State      : -NA-
Group Key State            : -NA-
Encryption Cipher          : Clear
Roam Status                : Normal
Roam Count                 : 0
Up Time (hh:mm:ss)        : 00:11:55

```

从以下显示信息可以看出，Client 漫游到了 AP2 上。

```
[AC] display wlan client verbose
```

```

Total Number of Clients      : 1
                          Client Information

```

```

MAC Address                 : 0021-631e-7911
User Name                   : -NA-
AID                         : 1
AP Name                     : ap2
Radio Id                    : 2
SSID                       : service1
BSSID                      : 80f6-2eba-3320
Port                        : WLAN-DBSS5:18
VLAN                        : 100
State                       : Running
Power Save Mode             : Active
Wireless Mode               : 11gn
Channel Band-width         : 20MHz
SM Power Save Enable        : Disabled
Short GI for 20MHz          : Not Supported
Short GI for 40MHz          : Not Supported
Support MCS Set             : 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,
                              10,11,12,13,14,15
BLOCK ACK-TID 0            : IN
QoS Mode                    : WMM
Listen Interval (Beacon Interval) : 10
RSSI                        : 55
Rx/Tx Rate                  : 104/130
Client Type                 : PRE-RSNA
Authentication Method        : Open System
Authentication Mode          : Central
AKM Method                  : None
4-Way Handshake State      : -NA-
Group Key State             : -NA-
Encryption Cipher           : Clear
Roam Status                 : Intra-AC roam association
Roam Count                  : 1
Up Time (hh:mm:ss)         : 00:11:55

```

3.6 配置文件

- AC:

```
#
vlan 100
#
wlan service-template 1 clear
  ssid servicel
  bind WLAN-ESS 1
  service-template enable
#
interface GigabitEthernet1/0/1
  port link-type trunk
  port trunk permit vlan 100
#
interface Vlan-interface100
  ip address 24.10.1.10 255.255.255.0
#
interface WLAN-ESS1
  port link-type hybrid
  undo port hybrid vlan 1
  port hybrid vlan 100 untagged
  port hybrid pvid vlan 100
  mac-vlan enable
#
wlan ap ap1 model WA2620E-AGN id 1
  serial-id 21023529G007C000020
  radio 1
  radio 2
    service-template 1
  radio enable
#
wlan ap ap2 model WA2620E-AGN id 2
  serial-id 21023529G007C000021
  radio 1
  radio 2
    service-template 1
  radio enable
#
ip route-static 0.0.0.0 0.0.0.0 24.10.1.9
#
```

- L3 switch:

```
#
vlan 2 to 3
#
vlan 8
#
vlan 100
```

```

#
interface Vlan-interface2
 ip address 24.20.1.1 255.255.255.0
#
interface Vlan-interface3
 ip address 24.30.1.1 255.255.255.0
#
interface Vlan-interface8
 ip address 8.10.1.8 255.255.255.0
#
interface Vlan-interface100
 ip address 24.10.1.10 255.255.255.0
#
interface GigabitEthernet1/0/1
 port link-mode bridge
 port link-type trunk
 port trunk permit vlan 1 100
 port trunk pvid vlan 100
#
interface GigabitEthernet1/0/2
 port link-mode bridge
 port link-type trunk
 port trunk permit vlan 1 to 2 100
 port trunk pvid vlan 2
 poe enable
#
interface GigabitEthernet1/0/3
 port link-mode bridge
 port link-type trunk
 port trunk permit vlan 1 3 100
 port trunk pvid vlan 3
 poe enable
#
interface GigabitEthernet1/0/4
 port link-mode bridge
 port link-type trunk
 port trunk permit vlan 1 8 100
 port trunk pvid vlan 8
#

```

4 相关资料

- 《H3C 无线控制器产品 配置指导》中的“WLAN 配置指导”。
- 《H3C 无线控制器产品 命令参考》中的“WLAN 命令参考”。