

H3C 无线控制器

静态 VLAN-group 典型配置举例(V7)

资料版本：6W100-20191125

Copyright © 2019 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 配置注意事项.....	2
3.3 配置步骤.....	2
3.3.1 配置 AC 1.....	2
3.3.2 配置 AC2.....	3
3.3.3 配置 Switch.....	5
3.4 验证配置.....	6
3.5 配置文件.....	7
4 相关资料.....	10

1 简介

本文档介绍无线客户端通过静态 VLAN-group 实现 AC 间漫游的典型配置案例。

2 配置前提

本文档适用于使用 Comware V7 软件版本的无线控制器和接入点产品，不严格与具体硬件版本对应，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。

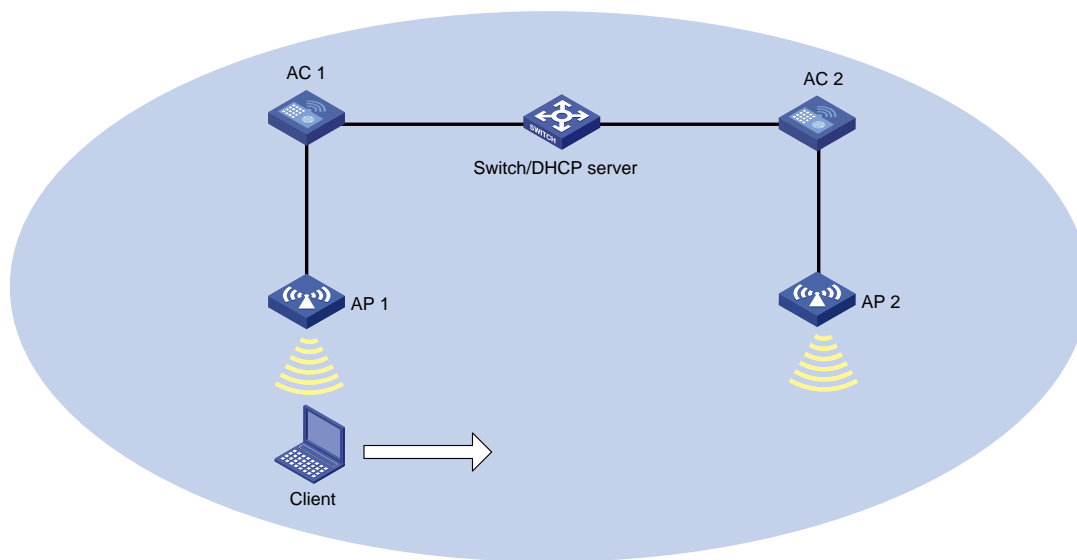
本文档假设您已了解 WLAN 接入和 WLAN 漫游的相关特性。

3 配置举例

3.1 组网需求

如图 1 所示，在一个区域内通过部署两台 AC 来为用户提供无线服务，Switch 作为 DHCP 服务器为 AP 和 Client 分配 IP 地址，在 AC 上配置 vlan-group，让客户端在两台 AC 之间实现漫游。

图1 静态 VLAN-group 实现 AC 间漫游组网图



设备	接口	IP地址	设备	接口	IP地址
AC1	Vlan-int100	192.1.0.2/16	Switch	Vlan-int100	192.1.0.1/16
	Vlan-int200	192.2.0.2/16		Vlan-int200	192.2.0.1/16
AC2	Vlan-int100	192.1.0.3/16		Vlan-int400	192.4.0.1/16
	Vlan-int400	192.4.0.2/16			

3.2 配置注意事项

- 参与漫游的 AP 上绑定的无线服务模板的 SSID、身份认证与密钥管理的模式和加密套件必须相同。
- 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。

3.3 配置步骤

3.3.1 配置AC 1

(1) 配置 AC 1 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 192.1.0.2/16。AP 将获取该 IP 地址与 AC 建立 CAPWAP 隧道。

```
<AC1> system-view
[AC1] vlan 100
[AC1-vlan100] quit
[AC1] interface vlan-interface 100
[AC1-Vlan-interface100] ip address 192.1.0.2 16
[AC1-Vlan-interface100] quit
```

创建 VLAN 200 作为客户端接入的业务 VLAN, 并为该接口配置 IP 地址 192.2.0.2/16, 用于和无线客户端进行通信。

```
[AC1] vlan 200
[AC1-vlan200] quit
[AC1] interface vlan-interface 200
[AC1-Vlan-interface200] ip address 192.2.0.2 16
[AC1-Vlan-interface200] quit
```

创建 VLAN 400, 用于转发从 AC 2 漫游过来的客户端的数据。

```
[AC1] vlan 400
[AC1-vlan400] quit
```

将与 Switch 相连的接口 GigabitEthernet 1/0/1 的链路类型配置为 Trunk, 并允许 VLAN 100、VLAN 200 和 VLAN 400 通过。

```
[AC1] interface gigabitethernet 1/0/1
[AC1-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk
[AC1-GigabitEthernet1/0/1] port trunk permit vlan 100 200 400
[AC1-GigabitEthernet1/0/1] quit
```

将与 AP 相连的接口 GigabitEthernet 1/0/2 的链路类型配置为 Access, 当前 Access 口允许 VLAN 100 通过。

```
[AC1] interface gigabitethernet 1/0/2
[AC1-GigabitEthernet1/0/2] port link-type access
[AC1-GigabitEthernet1/0/2] port access vlan 100
[AC1-GigabitEthernet1/0/2] quit
```

(2) 配置 vlan-group, 给客户端分配 VLAN200, 400。

```
[AC1] vlan-group roam
[AC1-vlan-group-roam] vlan-list 200 400
```

(3) 配置无线接入服务

创建无线服务模板 1 并进入无线服务模板视图。

```
[AC1] wlan service-template 1
# 配置无线服务的 SSID 为 service。
[AC1-wlan-st-1] ssid service
# 配置给客户端分配的 VLAN 为静态模式。
[AC1-wlan-st-1] client vlan-alloc static
# 开启无线服务模板。
[AC1-wlan-st-1] service-template enable
[AC1-wlan-st-1] quit
```

(4) 配置 AP

创建手工 AP, 配置 AP 名称为 ap1, 型号为 WA4320i-ACN, 序列号为 210235A1GQC14C000225。

```
[AC1] wlan ap ap1 model WA4320i-ACN
[AC1-wlan-ap-ap1] serial-id 210235A1GQC14C000225
# 进入 ap1 的 Radio 1 视图, 并将无线服务模板 1 绑定到 Radio 1 上, 同时指定 vlan-group。
[AC1-wlan-ap-ap1] radio 1
[AC1-wlan-ap-ap1-radio-1] service-template 1 vlan-group roam
# 开启 Radio 1 的射频功能。
[AC1-wlan-ap-ap1-radio-1] radio enable
[AC1-wlan-ap-ap1-radio-1] quit
[AC1-wlan-ap-ap1] quit
```

(5) 配置漫游功能

创建漫游组 1, 并进入漫游组视图。

```
[AC1] wlan mobility group 1
# 配置 AC 加入漫游组时建立 IACTP 隧道的源 IP 地址为 192.1.0.2。
[AC1-wlan-mg-1] source ip 192.1.0.2
# 添加漫游组内的 AC 成员, 该 AC 成员用于建立 IACTP 隧道的源 IP 地址为 192.1.0.3。
[AC1-wlan-mg-1] member ip 192.1.0.3
# 开启漫游组功能。
[AC1-wlan-mg-1] group enable
[AC1-wlan-mg-1] quit
```

(6) 配置缺省路由

配置 AC 1 的缺省路由, 下一跳地址为 192.1.0.1。

```
[AC1] ip route-static 0.0.0.0 0.0.0.0 192.1.0.1
```

3.3.2 配置AC2

(1) 配置 AC 2 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 192.1.0.3/16。AP 将获取该 IP 地址与 AC 建立 CAPWAP 隧道。

```
<AC2> system-view
[AC2] vlan 100
[AC2-vlan100] quit
[AC2] interface vlan-interface 100
```

```

[AC2-Vlan-interface100] ip address 192.1.1.0.3 16
[AC2-Vlan-interface100] quit
# 创建 VLAN 200，用于转发从 AC 1 漫游过来的客户端的数据。
<AC2> system-view
[AC2] vlan 200
[AC2-vlan200] quit
# 创建 VLAN 400 作为客户端接入的业务 VLAN，并为该接口配置 IP 地址 192.4.0.2/16，用于和无线客户端进行通信。
[AC2] vlan 400
[AC2-vlan400] quit
[AC2] interface vlan-interface 400
[AC2-Vlan-interface400] ip address 192.4.0.2 16
[AC2-Vlan-interface400] quit
# 将与 Switch 相连的接口 GigabitEthernet 1/0/1 的接口类型为 Trunk，并允许 VLAN 100、VLAN 200 和 VLAN 400 通过。
[AC2] interface gigabitethernet 1/0/1
[AC2-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk
[AC2-GigabitEthernet1/0/1] port trunk permit vlan 100 200 400
[AC2-GigabitEthernet1/0/1] quit
# 将与 AP 相连的接口 GigabitEthernet 1/0/2 的链路类型配置为 Access，当前 Access 口允许 VLAN 100 通过。
[AC2] interface gigabitethernet 1/0/2
[AC2-GigabitEthernet1/0/2] port link-type access
[AC2-GigabitEthernet1/0/2] port access vlan 100
[AC2-GigabitEthernet1/0/2] quit
(2) 配置 vlan-group，给客户端分配 VLAN200，400。
[AC2] vlan-group roam
[AC2-vlan-group-roam] vlan-list 200 400
(3) 配置无线接入服务
# 创建无线服务模板 1 并进入无线服务模板视图。
[AC2] wlan service-template 1
# 配置无线服务的 SSID 为 service。
[AC2-wlan-st-1] ssid service
# 配置给客户端分配的 VLAN 为静态模式。
[AC2-wlan-st-1] client vlan-alloc static
# 开启无线服务模板。
[AC2-wlan-st-1] service-template enable
[AC2-wlan-st-1] quit
(4) 配置 AP
# 创建手工 AP，配置 AP 名称为 ap2，型号为 WA4320i-ACN，序列号为 210235A1GQC14C000224。
[AC2] wlan ap ap2 model WA4320i-ACN
[AC2-wlan-ap-ap2] serial-id 210235A1GQC14C000224
# 进入 ap2 的 Radio 1 视图，并将无线服务模板 1 绑定到 Radio 1 上，同时指定 vlan-group。
[AC2-wlan-ap-ap2] radio 1

```

```
[AC2-wlan-ap-ap2-radio-1] service-template 1 vlan-group roam
```

开启 Radio 1 的射频功能。

```
[AC2-wlan-ap-ap2-radio-1] radio enable
```

```
[AC2-wlan-ap-ap2-radio-1] quit
```

```
[AC2-wlan-ap-ap2] quit
```

(5) 配置漫游功能

创建漫游组 1，并进入到漫游组视图。

```
[AC2] wlan mobility group 1
```

配置 AC 加入漫游组时建立 IACTP 隧道的源 IP 地址为 192.1.0.3。

```
[AC2-wlan-mg-1] source ip 192.1.0.3
```

添加漫游组内的 AC 成员，该 AC 成员用于建立 IACTP 隧道的源 IP 地址为 192.1.0.2。

```
[AC2-wlan-mg-1] member ip 192.1.0.2
```

开启漫游组功能。

```
[AC2-wlan-mg-1] group enable
```

```
[AC2-wlan-mg-1] quit
```

(6) 配置缺省路由

配置 AC 2 的缺省路由，下一跳地址为 192.1.0.1。

```
[AC2] ip route-static 0.0.0.0 0.0.0.0 192.1.0.1
```

3.3.3 配置Switch

(1) 配置 Switch 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 192.1.0.1/16，用于和 AC 1、AC 2 进行通信。

```
<Switch> system-view
```

```
[Switch] vlan 100
```

```
[Switch-vlan100] quit
```

```
[Switch] interface vlan-interface 100
```

```
[Switch-Vlan-interface100] ip address 192.1.0.1 16
```

```
[Switch-Vlan-interface100] quit
```

创建 VLAN 200 及其对应的 VLAN 接口，并为该接口配置 IP 地址 192.2.0.1/16，用于和 AC 1 侧的无线客户端进行通信。

```
[Switch] vlan 200
```

```
[Switch-vlan200] quit
```

```
[Switch] interface vlan-interface 200
```

```
[Switch-Vlan-interface200] ip address 192.2.0.1 16
```

```
[Switch-Vlan-interface200] quit
```

创建 VLAN 400 及其对应的 VLAN 接口，并为该接口配置 IP 地址 192.4.0.1/16，用于和 AC 2 侧的无线客户端进行通信。

```
[Switch] vlan 400
```

```
[Switch-vlan400] quit
```

```
[Switch] interface vlan-interface 400
```

```
[Switch-Vlan-interface400] ip address 192.4.0.1 16
```

```
[Switch-Vlan-interface400] quit
```

将与 AC 1 相连的接口 GigabitEthernet1/0/1 的链路类型配置为 Trunk, 允许 VLAN 100、VLAN 200 和 VLAN 400 通过。

```
[Switch] interface gigabitethernet 1/0/1
[Switch-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk
[Switch-GigabitEthernet1/0/1] port trunk permit vlan 100 200 400
[Switch-GigabitEthernet1/0/1] quit
```

将与 AC 2 相连的接口 GigabitEthernet1/0/2 的链路类型配置为 Trunk, 允许 VLAN 100、VLAN 200 和 VLAN 400 通过。

```
[Switch] interface gigabitethernet 1/0/2
[Switch-GigabitEthernet1/0/2] port link-type trunk
[Switch-GigabitEthernet1/0/2] port trunk permit vlan 100 200 400
[Switch-GigabitEthernet1/0/2] quit
```

(2) 配置 DHCP 服务器

开启 DHCP 功能。

```
[Switch] dhcp enable
```

创建 DHCP 地址池 vlan100, 为 AP 动态分配网段为 192.1.0.0/16, 不参与自动分配的 IP 地址为 192.1.0.2 和 192.1.0.3, 网关地址为 192.1.0.1 的 IP 地址。

```
[Switch] dhcp server ip-pool vlan100
[Switch-dhcp-pool-vlan100] network 192.1.0.0 mask 255.255.0.0
[Switch-dhcp-pool-vlan100] forbidden-ip 192.1.0.2 192.1.0.3
[Switch-dhcp-pool-vlan100] gateway-list 192.1.0.1
[Switch-dhcp-pool-vlan100] quit
```

创建 DHCP 地址池 vlan200, 为无线客户端动态分配网段为 192.2.0.0/16, 不参与自动分配的 IP 地址为 192.2.0.2, 为 Client 分配的 DNS 服务器地址为网关地址 (实际使用过程中请根据实际网络规划配置无线客户端的 DNS 服务器地址), 网关地址为 192.2.0.1 的 IP 地址。

```
[Switch] dhcp server ip-pool vlan200
[Switch-dhcp-pool-vlan200] network 192.2.0.0 mask 255.255.0.0
[Switch-dhcp-pool-vlan200] forbidden-ip 192.2.0.2
[Switch-dhcp-pool-vlan200] gateway-list 192.2.0.1
[Switch-dhcp-pool-vlan200] dns-list 192.2.0.1
[Switch-dhcp-pool-vlan200] quit
```

创建 DHCP 地址池 vlan400, 为无线客户端动态分配网段为 192.4.0.0/16, 不参与自动分配的 IP 地址为 192.4.0.2, 为 Client 分配的 DNS 服务器地址为网关地址 (实际使用过程中请根据实际网络规划配置无线客户端的 DNS 服务器地址), 网关地址为 192.4.0.1 的 IP 地址。

```
[Switch] dhcp server ip-pool vlan400
[Switch-dhcp-pool-vlan400] network 192.4.0.0 mask 255.255.0.0
[Switch-dhcp-pool-vlan400] forbidden-ip 192.4.0.2
[Switch-dhcp-pool-vlan400] gateway-list 192.4.0.1
[Switch-dhcp-pool-vlan400] dns-list 192.4.0.1
[Switch-dhcp-pool-vlan400] quit
```

3.4 验证配置

AC1 和 AC2 查看客户端的 VLAN 和 IP 地址是一样的, 说明漫游成功了。

在 AC1 上使用 **display wlan client** 命令可以看到 Client 的 IP 地址和 VLAN。


```
[AC] display wlan client
Total number of clients: 1
```

MAC address	User name	AP name	RID	IP address	IPv6 address	VLAN
68db-ca64-23fd	N/A	ap1	1	192.2.0.3		200

在 AC2 上使用 **display wlan client** 命令可以看到 Client 的 IP 地址和 VLAN。

```
[AC] display wlan client
Total number of clients: 1
```

MAC address	User name	AP name	RID	IP address	IPv6 address	VLAN
68db-ca64-23fd	N/A	ap2	1	192.2.0.3		200

3.5 配置文件

- Switch

```
#
dhcp enable
#
vlan 100
#
vlan 200
#
vlan 400
#
dhcp server ip-pool vlan100
gateway-list 192.1.0.1
network 192.1.0.0 mask 255.255.0.0
forbidden-ip 192.1.0.2
forbidden-ip 192.1.0.3
#
dhcp server ip-pool vlan200
gateway-list 192.2.0.1
network 192.2.0.0 mask 255.255.0.0
dns-list 192.2.0.1
forbidden-ip 192.2.0.2
#
dhcp server ip-pool vlan400
gateway-list 192.4.0.1
network 192.4.0.0 mask 255.255.0.0
dns-list 192.4.0.1
forbidden-ip 192.4.0.2
#
interface Vlan-interface100
ip address 192.1.0.1 255.255.0.0
#
interface Vlan-interface200
ip address 192.2.0.1 255.255.0.0
#
```

```

interface Vlan-interface400
  ip address 192.4.0.1 255.255.0.0
#
interface GigabitEthernet1/0/1
  port link-type trunk
  port trunk permit vlan 100 200 400
#
interface GigabitEthernet1/0/2
  port link-type trunk
  port trunk permit vlan 100 200 400
#
● AC1
#
vlan 100
#
vlan 200
#
vlan 400
#
vlan-group roam
  vlan-list 200 400
#
wlan service-template 1
  ssid service
  client vlan-alloc static
  service-template enable
#
interface Vlan-interface100
  ip address 192.1.0.2 255.255.0.0
#
interface Vlan-interface200
  ip address 192.2.0.2 255.255.0.0
#
interface GigabitEthernet1/0/1
  port link-type trunk
  port trunk permit vlan 100 200 400
#
interface GigabitEthernet1/0/2
  port link-type access
  port access vlan 100
#
ip route-static 0.0.0.0 0.0.0.0 192.1.0.1
#
wlan ap ap1 model WA4320i-ACN
  serial-id 210235A1GQC14C000225
  radio 1
  radio enable
  service-template 1 vlan-group roam

```

```

radio 2
#
wlan mobility group 1
  source ip 192.1.0.2
  member ip 192.1.0.3
  group enable
•   AC2
#
vlan 100
#
vlan 200
#
vlan 400
#
vlan-group roam
  vlan-list 200 400
#
wlan service-template 1
  ssid service
  client vlan-alloc static
  service-template enable
#
interface Vlan-interface100
  ip address 192.1.0.3 255.255.0.0
#
interface Vlan-interface400
  ip address 192.4.0.2 255.255.0.0
#
interface GigabitEthernet1/0/1
  port link-type trunk
  port trunk permit vlan 100 200 400
#
interface GigabitEthernet1/0/2
  port link-type access
  port access vlan 100
#
ip route-static 0.0.0.0 0.0.0.0 192.1.0.1
#
wlan ap ap1 model WA4320i-ACN
  serial-id 210235A1GQC14C000225
  radio 1
    radio enable
    service-template 1 vlan-group roam
  radio 2
#
wlan mobility group 1
  source ip 192.1.0.3
  member ip 192.1.0.2

```

group enable

4 相关资料

- 《H3C 无线控制器产品 配置指导》中的“用户接入与认证配置指导”。
- 《H3C 无线控制器产品 命令参考》中的“用户接入与认证命令参考”。
- 《H3C 无线控制器产品 配置指导》中的“WLAN 接入配置指导”。
- 《H3C 无线控制器产品 命令参考》中的“WLAN 接入命令参考”。
- 《H3C 无线控制器产品 配置指导》中的“AP 管理配置指导”
- 《H3C 无线控制器产品 命令参考》中的“AP 管理命令参考”