

H3C 无线控制器

WLAN 本地转发典型配置举例(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 配置思路.....	1
3.3 配置注意事项.....	2
3.4 配置步骤.....	2
3.5 验证配置.....	4
3.6 配置文件.....	4
4 相关资料.....	6

1 简介

本文档介绍了 WLAN 本地转发典型配置举例。

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。

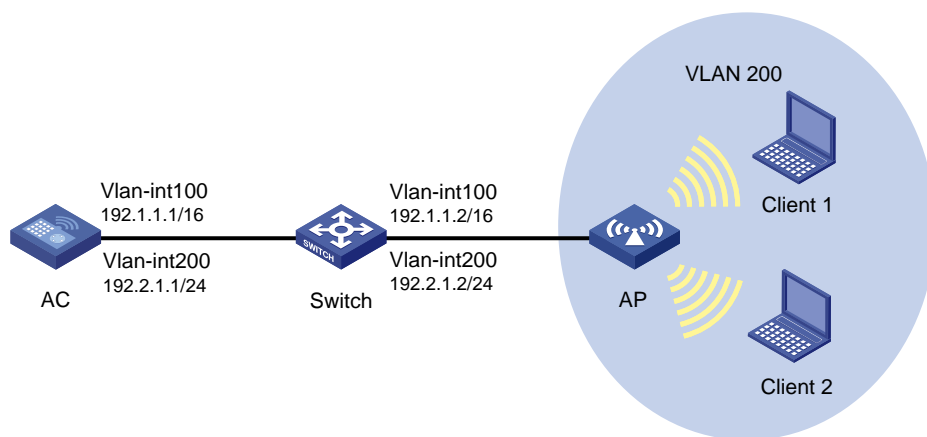
本文档假设您已了解本地转发相关特性。

3 配置举例

3.1 组网需求

如图 1 所示，Switch 作为 DHCP 服务器为 AP 和 Client 分配 IP 地址，其中 AP 与 AC 使用 VLAN 100 建立 CAPWAP 隧道，Client 使用 VLAN 200 接入无线网络。现要求：在 AC 上配置本地转发功能，使 Client 的数据流量不经过 AC，直接由 AP 转发。

图1 WLAN 本地转发组网图



3.2 配置思路

为了将 AP 的 GigabitEthernet1/0/1 接口加入本地转发的 VLAN 200，需要 AC 下发 map-configuration 文件。

3.3 配置注意事项

- map-configuration 文件的命令行后面不要出现 Tab 键或者空格，否则会出现该行配置不成功的情况。
- AP 的配置需要根据具体 AP 的型号和序列号进行配置。

3.4 配置步骤

1. apcfg.txt 的配置



说明

apcfg.txt 的内容，要求为文本文件，按照命令行配置的顺序编写文本文件上传至 AC 即可，AC 与 AP 关联后，通过 map-configuration 命令下发至 AP 生效。从而完成对 AP 的配置。

apcfg.txt 配置文件为：

```
system-view
vlan 200
quit
interface GigabitEthernet 1/0/1
port link-type trunk
port trunk permit vlan 200
```

2. 配置 AC

(1) 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。AP 将获取该 IP 地址与 AC 建立 CAPWAP 隧道。

```
<AC> system-view
[AC] vlan 100
[AC-vlan100] quit
[AC] interface vlan-interface 100
[AC-Vlan-interface100] ip address 192.1.1.1 16
[AC-Vlan-interface100] quit
```

(2) 配置无线服务

创建无线服务模板 1，并进入无线服务模板视图。

```
[AC] wlan service-template 1
```

配置 SSID 为 service。

```
[AC-wlan-st-1] ssid service
```

配置本地转发模式，开启 VLAN 200 的本地转发功能。

```
[AC-wlan-st-1] client forwarding-location ap vlan 200
```

开启无线服务模板。

```
[AC-wlan-st-1] service-template enable
```

```
[AC-wlan-st-1] quit
```

(3) 配置 AP

```
# 创建手工 AP，名称为 officeap，型号名称为 WA4320i-ACN。
[AC] wlan ap officeap model WA4320i-ACN
# 设置 AP 序列号为 219801A0T78159E09083。
[AC-wlan-ap-officeap] serial-id 219801A0T78159E09083
# 进入 AP 的 Radio 2 视图，并将无线服务模板 1 绑定到 Radio 2 上。
[AC-wlan-ap-officeap] radio 2
[AC-wlan-ap-officeap-radio-2] service-template 1 vlan 200
# 开启 Radio 2 的射频功能。
[AC-wlan-ap-officeap-radio-2] radio enable
[AC-wlan-ap-officeap-radio-2] quit
```

(4) 配置 AP 的配置文件

```
# 在 AC 上将配置文件 apcfg.txt 下发到 AP。
[AC-wlan-ap-officeap] map-configuration apcfg.txt
[AC-wlan-ap-officeap] quit
```

3. Switch 的配置

(1) 配置 Switch 的接口

创建 VLAN 100 和 VLAN 200 及其对应接口，并为该接口配置 IP 地址，其中 VLAN 100 用于转发 AC 和 AP 间 CAPWAP 隧道内的流量，VLAN 200 用于转发 Client 无线报文。

```
<Switch> system-view
[Switch] vlan 100
[Switch-vlan100] quit
[Switch] interface vlan-interface 100
[Switch-Vlan-interface100] ip address 192.1.1.2 16
[Switch-Vlan-interface100] quit
[Switch] vlan 200
[Switch-vlan200] quit
[Switch] interface vlan-interface 200
[Switch-Vlan-interface200] ip address 192.2.1.2 24
[Switch-Vlan-interface200] quit
```

配置 Switch 和 AC 相连的接口 GigabitEthernet1/0/1 为 Trunk 类型，禁止 VLAN 1 报文通过，当前 Trunk 口的 PVID 为 100。

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

配置 Switch 和 AP 相连的接口 GigabitEthernet1/0/2 为 Trunk 类型，禁止 VLAN 1 报文通过，允许 VLAN 100 和 VLAN 200 通过，当前 Trunk 口的 PVID 为 100。

```
[Switch] interface GigabitEthernet 1/0/2
[Switch-GigabitEthernet1/0/2] port link-type trunk
[Switch-GigabitEthernet1/0/2] undo port trunk permit vlan 1
[Switch-GigabitEthernet1/0/2] port trunk permit vlan 100 200
[Switch-GigabitEthernet1/0/2] port trunk pvid vlan 100
```

开启 Switch 和 AP 相连的接口 GigabitEthernet1/0/2 的 PoE 供电功能。

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

(2) 配置 DHCP 服务

开启 DHCP 功能。

```
[Switch] dhcp enable
```

创建名为 `vlan100` 的 DHCP 地址池，配置地址池动态分配的网段为 `192.1.0.0/16`，网关地址为 `192.1.1.2`，为 AP 分配 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 192.1.1.1
[Switch-dhcp-pool-vlan100] gateway-list 192.1.1.2
[Switch-dhcp-pool-vlan100] quit
```

创建名为 `vlan200` 的 DHCP 地址池，配置地址池动态分配的网段为 `192.2.1.0/24`，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 `192.2.1.2`，为 Client 分配 IP 地址。

```
[Switch] dhcp server ip-pool vlan200
[Switch-dhcp-pool-vlan200] network 192.2.1.0 mask 255.255.255.0
[Switch-dhcp-pool-vlan200] forbidden-ip 192.2.1.1
[Switch-dhcp-pool-vlan200] gateway-list 192.2.1.2
[Switch-dhcp-pool-vlan200] dns-list 192.2.1.2
[Switch-dhcp-pool-vlan200] quit
```

3.5 验证配置

Client1 和 Client2 上线获取到地址分别是 `192.2.1.3` 和 `192.2.1.4`，通过抓包可以发现 ICMP 报文不需要经过 AC 与 AP 间的隧道封装，直接转发。

图2 本地转发 ICMP 报文

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
20	1.2460000	100.1.1.2	100.1.1.4	OpenFlc	78	Type: OFPT_ECHO_REPLY
21	1.2461840	100.1.1.4	100.1.1.2	TCP	66	34823->6633 [ACK] Seq=9 Ack=9 Win=8325 Len=0 TSval=70705140 TSecr=89318666
22	1.3657260	160.1.1.100	160.1.255.255	NBNS	92	Name query NB ISATAP<00>
23	1.3657800	160.1.1.100	160.1.255.255	NBNS	96	Name query NB ISATAP<00>
24	1.3667740	100.1.3.3	100.1.3.255	NBNS	96	Name query NB ISATAP<00>
25	1.5311010	100.1.1.4	100.1.1.2	CAPWAP	72	CAPWAP-Data Keep-Alive
26	1.5319030	100.1.1.2	100.1.1.4	CAPWAP	75	CAPWAP-Data Keep-Alive
27	2.0907940	192.2.1.3	192.2.1.4	ICMP	78	Echo (ping) request id=0x0001, seq=4245/38160, ttl=128 (no response found)
28	2.0908940	192.2.1.4	192.2.1.3	ICMP	78	Echo (ping) reply id=0x0001, seq=4245/38160, ttl=128 (request in 27)
29	2.1156650	160.1.1.100	160.1.255.255	NBNS	92	Name query NB ISATAP<00>
30	2.1157930	160.1.1.100	160.1.255.255	NBNS	96	Name query NB ISATAP<00>
31	2.1819120	100.1.3.3	100.1.3.255	NBNS	96	Name query NB ISATAP<00>

Frame 27: 78 bytes on wire (624 bits), 78 bytes captured (624 bits) on interface 0
Ethernet II, Src: Azurewav_4c:b5:59 (6c:71:d9:4c:b5:59), Dst: D-LinkCo_b1:69:ae (5c:d9:98:b1:69:ae)
802.1Q Virtual LAN, PRI: 0, CFI: 0, ID: 300
Internet Protocol Version 4, Src: 100.1.3.3 (100.1.3.3), Dst: 100.1.3.5 (100.1.3.5)
Internet Control Message Protocol

3.6 配置文件

```
• AC:
#
Vlan 100
#
Vlan 200
#
```

```

wlan service-template 1
  ssid service
  client forwarding-location ap vlan 200
  service-template enable
#
interface Vlan-interface100
  ip address 192.1.1.1 255.255.0.0
#
wlan ap officeap model WA4320i-ACN
  map-configuration flash:/apcfg.txt
  serial-id 219801A0T78159E09083
  radio 1
  radio 2
  radio enable
  service-template 1 vlan 200
#

```

- **Switch**

```

#
  dhcp enable
#
vlan 100
#
vlan 200
#
dhcp server ip-pool vlan100
  gateway-list 192.1.1.2
  network 192.1.0.0 mask 255.255.0.0
  forbidden-ip 192.1.1.1
#
dhcp server ip-pool vlan200
  gateway-list 192.2.1.2
  network 192.2.1.0 mask 255.255.255.0
  dns-list 192.2.1.2
  forbidden-ip 192.2.1.1
#
interface Vlan-interface100
  ip address 192.1.1.2 255.255.0.0
#
interface Vlan-interface200
  ip address 192.2.1.2 255.255.255.0
#
interface GigabitEthernet1/0/1
  port link-mode bridge
  port link-type trunk
  undo port trunk permit vlan 1
  port trunk pvid vlan 100
#
interface GigabitEthernet1/0/2

```

```
port link-mode bridge
port link-type trunk
undo port trunk permit vlan 1
port trunk permit vlan 100 200
port trunk pvid vlan 100
#
```

4 相关资料

- 《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”。