

# H3C 无线控制器

## IPv6 接入典型配置举例(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 IPv6 接入配置举例.....	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
3.4.1 配置 AC.....	2
3.4.2 配置 L3 switch.....	3
3.5 验证配置.....	5
3.6 配置文件.....	5
4 相关资料.....	7

# 1 简介

本文档介绍 IPv6 无线网络接入典型配置举例。

## 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 IPv6 基础与 WLAN 接入等相关特性。

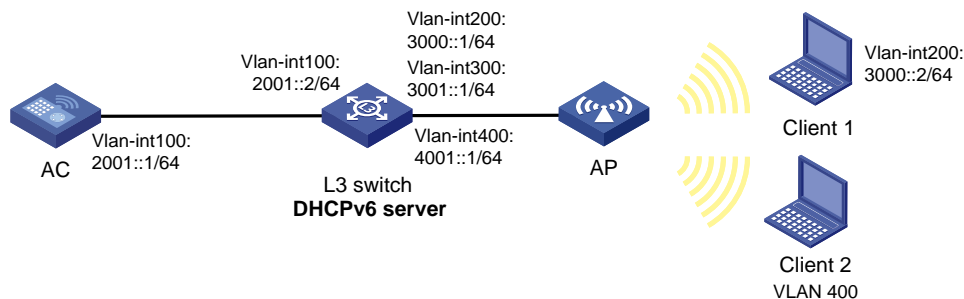
## 3 IPv6 接入配置举例

### 3.1 组网需求

如图 1 所示，集中式转发架构下，无线客户端 Client 1、Client 2 通过 L3 switch 与 AC 相连，L3 switch 做 DHCPv6 server 为 AP 和 Client 1 动态分配 IPv6 地址，为 Client 2 分配前缀 4001::/64。需要实现无线客户端 Client 1 和 Client 2 通过 AP 连接到 AC 上，具体要求如下：

- 无线客户端 Client 1 通过 VLAN 200 接入网络，Client 2 通过 VLAN 400 接入网络。
- AC 属于 VLAN 100，AP 属于 VLAN 300，AC 和 AP 之间跨三层网络建立连接。
- 整网使用 IPv6 地址。

图1 IPv6 无线网络组网图



### 3.2 配置思路

- 在 L3 switch 上配置 DHCPv6 server 服务，使 AP、无线客户端 Client 1 和 Client 2 都能通过 DHCPv6 server 自动获取 IPv6 地址。
- 在 AC 上配置到达对端网段的静态路由。
- 在 AC 上配置无线服务，确保无线客户端可以通过配置的无线服务接入网络。

### 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。
- 配置 L3 switch 和 AP 相连的接口禁止 VLAN 1 报文通过, 以防止 VLAN 1 内报文过多。

### 3.4 配置步骤

#### 3.4.1 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 IPv6 地址。AP 将通过该 VLAN 与 AC 建立 CAPWAP 隧道。

```
<AC> system-view
[AC] vlan 100
[AC-vlan100] quit
[AC] interface vlan-interface 100
[AC-Vlan-interface100] ipv6 address 2001::1/64
[AC-Vlan-interface100] quit
```

# 创建 VLAN 200 和 VLAN 400, AC 需要使用该 VLAN 转发无线客户端数据报文。

```
[AC] vlan 200
[AC-vlan200] quit
[AC] vlan 400
[AC-vlan400] quit
```

# 配置 AC 与 L3 switch 相连的接口 GigabitEthernet1/0/1 的属性为 Trunk, 禁止 VLAN 1 报文通过, 允许 VLAN 100、VLAN 200 和 VLAN 400 通过。

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

##### (2) 配置三层路由

# 配置 AC 到 3001::0 和 4001::0 网段的静态路由, 指定下一跳的 IP 地址为 2001::2。

```
[AC] ipv6 route-static 3001::0 64 2001::2
[AC] ipv6 route-static 4001::0 64 2001::2
```

##### (3) 配置无线服务模板

# 创建服务模板 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 servicel
```

# 使能服务模板。

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

# 开启通过 DHCPv6 方式和 ND 方式学习客户端 IPv6 地址功能。

```
[AC-wlan-st-1] client ipv6-snooping dhcpv6-learning enable
```

```
[AC-wlan-st-1] client ipv6-snooping nd-learning enable
[AC-wlan-st-1] quit
# 创建服务模板 2，并进入无线服务模板视图。
[AC] wlan service-template 2
# 配置 SSID 为 service。
[AC-wlan-st-2] ssid service2
# 使能服务模板。
[AC-wlan-st-2] service-template enable
# 开启通过 DHCPv6 方式和 ND 方式学习客户端 IPv6 地址功能。
[AC-wlan-st-2] client ipv6-snooping dhcpv6-learning enable
[AC-wlan-st-2] client ipv6-snooping nd-learning enable
[AC-wlan-st-2] quit
```

#### (4) 配置 AP

# 创建 AP，配置 AP 名称为 officeap，型号名称选择 WA4320i-ACN，并配置序列号 210235A1GQC158004457。

```
[AC] wlan ap officeap model WA4320i-ACN
[AC-wlan-ap-officeap] serial-id 210235A1GQC158004457
# 进入 AP 的 Radio1 视图，并将无线服务模板 1 绑定到 Radio 1 上，并指定客户端上线的 VLAN 为 VLAN 200。
```

```
[AC-wlan-ap-officeap] radio 1
[AC-wlan-ap-officeap-radio-1] service-template 2 vlan 200
# 开启 Radio 1 的射频功能。
```

```
[AC-wlan-ap-officeap-radio-1] radio enable
[AC-wlan-ap-officeap-radio-1] return
```

# 进入 AP 的 Radio2 视图，并将无线服务模板 2 绑定到 Radio 2 上，并指定客户端上线的 VLAN 为 VLAN 400。

```
[AC-wlan-ap-officeap] radio 2
[AC-wlan-ap-officeap-radio-2] service-template 2 vlan 400
# 开启 Radio 2 的射频功能。
[AC-wlan-ap-officeap-radio-2] radio enable
[AC-wlan-ap-officeap-radio-2] return
```

### 3.4.2 配置 L3 switch

#### (1) 配置 L3 switch 的接口

# 创建 VLAN 300 和 VLAN 100，并配置 IP 地址，用于转发 AC 和 AP 间的 CAPWAP 隧道内的流量。

```
<L3 switch> system-view
[L3 switch] vlan 100
[L3 switch-vlan100] quit
[L3 switch] interface vlan-interface 100
[L3 switch-Vlan-interface100] ipv6 address 2001::2/64
[L3 switch-Vlan-interface100] quit
[L3 switch] vlan 300
[L3 switch-vlan300] quit
```

```
[L3 switch] interface vlan-interface 300
[L3 switch-Vlan-interface300] ipv6 address 3001::1/64
[L3 switch-Vlan-interface300] quit
```

# 创建 VLAN 200，并为该接口配置 IP 地址，Client 1 使用该 VLAN 接入无线网络。

```
[L3 switch] vlan 200
[L3 switch-vlan200] quit
[L3 switch] interface vlan-interface 200
[L3 switch-Vlan-interface200] ipv6 address 3000::1/64
[L3 switch-Vlan-interface200] quit
```

# 创建 VLAN 400，并为该接口配置 IP 地址，Client 2 使用该 VLAN 接入无线网络。

```
[L3 switch] vlan 400
[L3 switch-vlan400] quit
[L3 switch] interface vlan-interface 400
[L3 switch-Vlan-interface400] ipv6 address 4000::1/64
[L3 switch-Vlan-interface400] quit
```

# 配置 L3 switch 与 AC 相连的 GigabitEthernet1/0/1 接口的属性为 Trunk，禁止 VLAN 1 报文通过允许 VLAN 100、VLAN 200 和 VLAN 400 通过。

```
[L3 Switch] interface gigabitEthernet 1/0/1
[L3 Switch-GigabitEthernet1/0/1] port link-type trunk
[L3 switch-GigabitEthernet1/0/2] undo port trunk permit vlan 1
[L3 Switch-GigabitEthernet1/0/1] port trunk permit vlan 100 200 400
[L3 Switch-GigabitEthernet1/0/1] quit
```

# 配置 L3 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 200、VLAN 300 和 VLAN 400 通过，当前 Trunk 口的 PVID 为 300。

```
[L3 switch] interface gigabitEthernet 1/0/2
[L3 switch-GigabitEthernet1/0/2] port link-type trunk
[L3 switch-GigabitEthernet1/0/2] undo port trunk permit vlan 1
[L3 switch-GigabitEthernet1/0/2] port trunk permit vlan 200 300 400
[L3 switch-GigabitEthernet1/0/2] port trunk pvid vlan 300
[L3 switch-GigabitEthernet1/0/2] quit
```

## (2) 配置 DHCPv6 服务

# 配置接口 Vlan-interface200、Vlan-interface300 和 Vlan-interface400 工作在 DHCPv6 服务器模式。

```
[L3 switch] interface vlan-interface 200
[L3 switch-Vlan-interface200] ipv6 dhcp select server
[L3 switch-Vlan-interface200] interface vlan-interface 300
[L3 switch-Vlan-interface300] ipv6 dhcp select server
[L3 switch-Vlan-interface300] interface vlan-interface 400
[L3 switch-Vlan-interface400] ipv6 dhcp select server
```

# 取消设备发布 RA 消息的抑制功能。配置被管理地址的配置标志位为 1，即主机通过 DHCPv6 服务器获取 IPv6 地址。配置其他信息配置标志位为 1，即主机通过 DHCPv6 服务器获取除 IPv6 地址以外的其他信息。

```
[L3 switch-Vlan-interface400] interface vlan-interface 200
[L3 switch-Vlan-interface200] undo ipv6 nd ra halt
[L3 switch-Vlan-interface200] ipv6 nd autoconfig managed-address-flag
[L3 switch-Vlan-interface200] ipv6 nd autoconfig other-flag
```



```

#
vlan 400
#
interface Vlan-interface100
  ipv6 address 2001::1/64
#
wlan service-template 1
  ssid service
  client ipv6-snooping dhcpv6-learning enable
  client ipv6-snooping nd-learning enable
  service-template enable
#
interface GigabitEthernet1/0/1
  port link-type trunk
  undo port trunk permit vlan 1
  port trunk permit vlan 100 200 400
#
ipv6 route-static 3001::0 64 2001::2
ipv6 route-static 4001::0 64 2001::2
#
wlan ap officeap model WA4320i-ACN
  serial-id 210235A1GQC158004457
  radio 1
    radio enable
    service-template 1 vlan 200
  radio 2
    radio enable
    service-template 2 vlan 400

#
● L3 switch:
#
  ipv6 dhcp prefix-pool 1 prefix 4001::/64 assign-len 64
# #
vlan 100
#
vlan 200
#
vlan 300
#
vlan 400
#
  ipv6 dhcp pool 1
    network 3000::0/64
    gateway-list 3000::1
#
  ipv6 dhcp pool 2
    network 3001::0/64

```



```

gateway-list 3001::1
option 52 hex 000100000000000000001000000000001
#
#
ipv6 dhcp pool 3
network 4001::0/64
prefix-pool 1
gateway-list 4001::1
#
interface Vlan-interface100
ipv6 address 2001::2/64
#
interface Vlan-interface200
ipv6 dhcp select server
ipv6 address 3000::1/64
ipv6 nd autoconfig managed-address-flag
ipv6 nd autoconfig other-flag
undo ipv6 nd ra halt
#
interface Vlan-interface300
ipv6 dhcp select server
ipv6 address 3001::1/64
ipv6 nd autoconfig managed-address-flag
ipv6 nd autoconfig other-flag
undo ipv6 nd ra halt
#
interface Vlan-interface400
ipv6 dhcp select server
ipv6 address 4001::1/64
ipv6 nd autoconfig managed-address-flag
ipv6 nd autoconfig other-flag
undo ipv6 nd ra halt
#
interface GigabitEthernet1/0/1
port link-type trunk
undo port trunk permit vlan 1
port trunk permit vlan 100 200 400
#
interface GigabitEthernet1/0/2
port link-type trunk
undo port trunk permit vlan 1
port trunk permit vlan 200 300 400
port trunk pvid vlan 300
#

```

## 4 相关资料

- 《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”。
- 《H3C 无线控制器产品 配置指导》中的“网络互通配置指导”。
- 《H3C 无线控制器产品 命令参考》中的“网络互通命令参考”。