

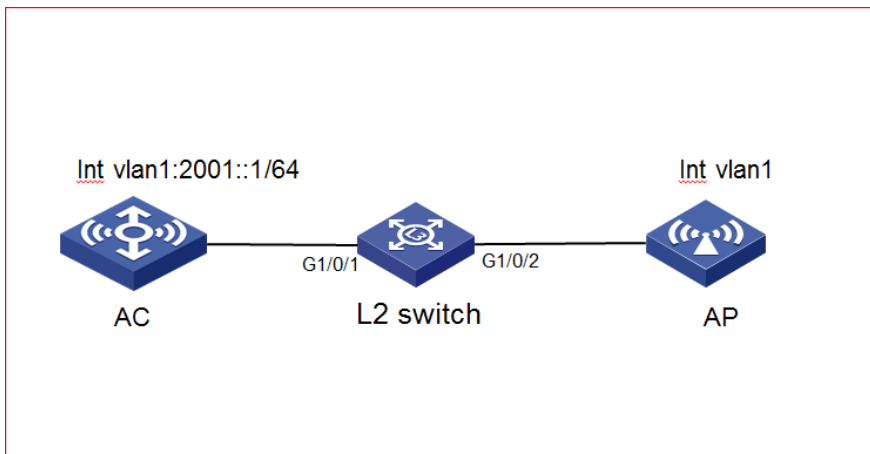
本文档介绍Fit AP通过IPv6二层注册到无线控制器的配置举例。

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。本案例不严格与具体软、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。本案例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Fit AP二层注册流程。

本典型配置中AC使用WX2510H-F无线控制器，版本为R5217。AP 型号为WA4620i-ACN。

Fit AP获取IPv6的地址，通过二层注册在V7 无线控制器上线。AC 和AP 通过Vlan 1通信。



测试传统的IPv4组网时，AP可以正常注册。确定版本，license等无问题。

```
[V7-AC]display wlan ap all address
```

AP name	IP address	MAC address
ap1	192.168.0.1	80f6-2e4d-4780

在传统的IPv4组网中，AP大多都是通过DHCP 地址池分配地址的方式获取到IPv4的地址，并用IPv4的地址发起注册。此时AC的Vlan 接口下配置了一个IPv4的地址并调用地址池。

AP 上的Vlan 1接口下的默认配置为

```
#  
interface Vlan-interface1  
 ip address dhcp-alloc  
#
```

AP 启动文件的默认配置中是看不到IPv6相关信息的。但是AP 获取地址的设计机制是：AP 启动以后会默认自动获取IPv4地址，如果一段时间（一至两分钟）后依旧无法成功获取IPv4地址，则会在Vlan接口下自动生成一条自动获取IPv6地址的命令，从而获取到IPv6的地址。

```
#  
interface Vlan-interface1  
 ip address dhcp-alloc  
 ipv6 address dhcp-alloc  
#
```

如果AP 需要获取IPv6的地址，并使用IPv6 的地址发起注册，可以通过以下两种方式实现。

1. AC、AP自动生成链路本地地址并完成注册。

创建Vlan 1，用于转发AC和AP间CAPWAP隧道内的流量。

```
<AC> system-view
```

```
[AC]vlan 1
```

```
[AC-vlan1]quit
```

AC 上删除Vlan 1 接口下的IPv4地址，配置IPv6地址及前缀。

```
[V7-AC]interface vlan1
```

```
[V7-AC-Vlan-interface1]undo ip address
```

```
[V7-AC-Vlan-interface1] ipv6 address 2001::1/64
```

```
[V7-AC-Vlan-interface1] undo ipv6 nd ra halt
```

此时由于AP在一段时间内获取不到IPv4的地址，就会自动获取IPv6的地址。在AP 的Vlan接口下也可以看到自动生成了获取IPv6地址的命令。

```
#
```

```
interface Vlan-interface1
ip address dhcp-alloc
ipv6 address dhcp-alloc
#
```

此时，AP 会自动获取IPv6地址，并成功注册上线。

#结果验证：

AP自动获取IPv6地址并完成注册。在AP上也可以查看到相应的IPv6地址信息

```
[ap1]dis ipv6 interface brief
```

```
*down: administratively down
```

```
(s): spoofing
```

```
Interface      Physical      Protocol      IPv6 Address
Vlan-interface1 up            up            2001::D661:FEFF:FE59:8800
```

在AC上可以通过display wlan ap all(address)命令查看AP的信息，从显示信息中可以看出，AP成功注册到了AC上。

```
[V7-AC]dis wlan ap all
```

```
AP information
```

```
State : I = Idle, J = Join, JA = JoinAck, IL = ImageLoad
```

```
C = Config, DC = DataCheck, R = Run, M = Master, B = Backup
```

```
AP name  APID    State    Model    Serial ID
ap1      4       R/M     WA4620i-ACN  210235A1BSC145001818
```

```
[V7-AC]dis wlan ap all address
```

```
AP name      IP address      MAC address
ap1          2001::D661:FEFF:FE59:8800  80f6-2e4d-4780
```

#通过debug wlan capwap all 查看AP的注册上线的过程。

```
*Mar 10 01:53:42:957 2018 H3C CWC/7/SND_PKT: Sent discovery request with SeqNum 0 to AC FF02::18C:5246.
```

```
*Mar 10 01:53:42:959 2018 H3C CWC/7/RCV_PKT: Received discovery response with SeqNum 0 from AC at 2001::1.
```

此时AP 和AC 都用自己的IPv6地址通信。

2. AP 通过有状态自动发现获取IPv6地址（DHCPv6方式），并完成注册。

AC 上配置IPv6地址池，并在相应的Vlan接口下调用地址池，由DHCPv6服务器给AP 分配地址。

创建Vlan 1，用于转发AC和AP间CAPWAP隧道内的流量。

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

```
[Switch]vlan 1
```

```
[Switch-vlan1]quit
```

配置DHCPv6地址池1，用于为AP分配IPv6地址。

```
[H3C]ipv6 dhcp pool 1
```

```
[H3C-dhcp6-pool-1] ipv6 dhcp pool 1
```

```
[H3C-dhcp6-pool-1] network 2001::/64
```

```
[H3C-dhcp6-pool-1] gateway-list 2001::1
```

#配置在Vlan 1接口下引用地址池1，并配置该接口工作在DHCPv6服务器模式。

```
[H3C]interface vlan 1
```

```
[H3C-Vlan-interface1] ipv6 dhcp select server
```

```
[H3C-Vlan-interface1] ipv6 dhcp server apply pool 1
```

```
[H3C-Vlan-interface1] ipv6 address 2001::1/64
```

取消Vlan 1接口对RA消息发布的抑制。

```
[H3C-Vlan-interface1] undo ipv6 nd ra halt
```

结果验证：

AP 自动获取到DHCPv6服务器分配的IPv6地址，并完成上线。

#AP 上可以查看到相应的IPv6地址信息

```
[ap1]dis ipv6 interface brief
```

```
*down: administratively down
```

```
(s): spoofing
```

```
Interface      Physical      Protocol      IPv6 Address
Vlan-interface1 up            up            2001::2
```

在AC上可以通过display ipv6 dhcp server ip-in-use命令查看DHCPv6服务器下发的IPv6地址记录。

```
[V7-AC]display ipv6 dhcp server ip-in-use
```

```
Pool: 1
```

```
IPv6 address      Type          Lease expiration
2001::2           Auto(C)      Apr 9 11:21:39 2018
```

AC上可以通过display wlan ap all(address)命令查看AP的信息，从显示信息中可以看出，AP成功注册到了AC上。

```
[V7-AC]dis wlan ap all
```

AP information

State : I = Idle, J = Join, JA = JoinAck, IL = ImageLoad
C = Config, DC = DataCheck, R = Run, M = Master, B = Backup

AP name	APID	State	Model	Serial ID
ap1	4	R/M	WA4620i-ACN	210235A1BSC145001818

[V7-AC]dis wlan ap all address

AP name	IP address	MAC address
ap1	2001::2	80f6-2e4d-4780

#远程登录AP的方式为

[V7-AC]probe

[V7-AC-probe]wlan ap-execute ap1 exec-console enable

<V7-AC>telnet IPv6 2001::2 //远程登录IPv6地址设备

Trying 2001::2 ...

Press CTRL+K to abort

Connected to 2001::2 ...

```
*****
* Copyright (c) 2004-2017 New H3C Technologies Co., Ltd. All rights reserved.*
* Without the owner's prior written consent,
* no decompiling or reverse-engineering shall be allowed.
*****
```

Password: h3capadmin

<ap1>sys

#AP上通过debug wlan capwap all命令可以查看AP使用IPv6地址注册上线的过程。

*Mar 10 10:53:05:144 2018 H3C CWC/7/EVENT: Started to get an IPv6 address through IPv6 DHCP...

*Mar 10 10:54:07:467 2018 H3C CWC/7/EVENT: Start IPv6 multicast discover. //开启IPv6组播发现

*Mar 10 10:54:07:471 2018 H3C CWC/7/RCV_PKT: Received discovery response with SeqNum 0 from AC at 2001::1:5246. //AP发送Discovery请求

*Mar 10 10:54:09:477 2018 H3C CWC/7/EVENT: Discovered AC by method of IPv6 multicast successfully.

*Mar 10 10:54:09:477 2018 H3C CWC/7/EVENT: AP selected AC IP 2001::1 Priority 4 successfully.

*Mar 10 10:54:09:478 2018 H3C CWC/7/FSM: Enter Join state.

*Mar 10 10:54:09:481 2018 H3C CWC/7/SND_PKT: Sent join request with SeqNum 1 to AC 2001::1:5246. //AP发送Join请求

*Mar 10 10:54:09:482 2018 H3C CWC/7/RCV_PKT: Received join response with SeqNum 1 from AC at 2001::1:5246.

*Mar 10 10:54:09:486 2018 H3C CWC/7/FSM: Enter Config state.

*Mar 10 10:54:09:488 2018 H3C CWC/7/SND_PKT: Sent configuration request with SeqNum 2 to AC 2001::1:5246. //AP请求配置信息

从debug中可以发现，此时AP和AC都用IPv6地址在进行通信，其注册流程同IPv4。

配置过程类似于IPv4组网。注意在通过DHCPv6服务器下发IPv6地址时，要取消在相应的Vlan接口下对RA消息发布的抑制，否则AP可能无法正常获取到IPv6地址。