

H3C WA 系列 PPPoE Client 配置举例

关键词：PPPoE, PPPoE Client, AP

摘要：PPPoE 是 Point-to-Point Protocol over Ethernet 的简称，它可以通过一个远端接入设备为以太网上的主机提供因特网接入服务，并对接入的每个主机实现控制、计费功能。由于很好地结合了以太网的经济性及 PPP 良好的可扩展性与管理控制功能，PPPoE 在包括小区组网建设等一系列应用中被广泛采用。

缩略语：

缩略语	英文全名	中文解释
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line	不对称数字用户线
AP	Access Point	无线接入点
PPP	Point-to-Point Protocol	点对点协议
PPPoE	Point-to-Point Protocol over Ethernet	以太网上承载 PPP 协议

目 录

1 特性简介	1
2 应用场合	1
3 配置举例	1
3.1 组网需求	1
3.2 配置思路	1
3.3 使用版本	2
3.3.1 Router版本	2
3.3.2 AP版本	2
3.4 配置步骤	3
3.4.1 配置Router	3
3.4.2 配置AP	4
3.5 验证结果	7
4 相关资料	7
4.1 其它相关资料	7

1 特性简介

PPPoE 是 Point-to-Point Protocol over Ethernet 的简称，它可以通过一个远端接入设备为以太网上的主机提供因特网接入服务，并对接入的每个主机实现控制、计费功能。由于很好地结合了以太网的经济性及 PPP 良好的可扩展性与管理控制功能，PPPoE 在包括小区组网建设等一系列应用中被广泛采用。

PPPoE 协议采用 Client/Server 方式，将 PPP 报文封装在以太网帧之内，在以太网上提供点对点的连接。

2 应用场合

PPPoE 在 ADSL 宽带接入中被广泛使用。通常情况下，一台主机如果要通过 ADSL 接入 Internet，必须在主机上安装 PPPoE 客户端拨号软件。设备 AP 实现了 PPPoE Client 功能（即 PPPoE 的客户端拨号功能），用户可以不用在 Host 上安装 PPPoE 客户端软件即可接入 Internet。

3 配置举例

3.1 组网需求

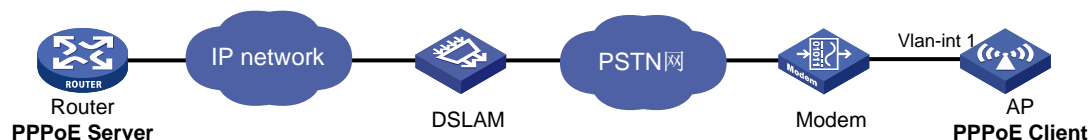


说明

本配置举例中的 AP 使用的是 WA2200X-AG 无线局域网接入点。

Router 的 Ethernet 0/1 接口连接 IP 网络，AP 的 Ethernet 1/0/1 通过 Modem 连接到 PSTN 网络，DSLAM 连接 PSTN 网络与 IP 网络。要求 Router 用 PAP、CHAP 两种方式验证 AP。使 AP 作为 PPPoE 客户端连接上 PPPoE Server。假设整个网络所使用的 IP 地址都处于同一网段。

图3-1 PPPoE Client 配置举例组网图



3.2 配置思路

PPPoE Client 的配置包括配置拨号接口和配置 PPPoE 会话。

在配置 PPPoE 会话之前，需要先配置一个 Dialer 接口，并在接口上配置 Dialer bundle。每个 PPPoE 会话唯一对应一个 Dialer bundle，而每个 Dialer bundle 又唯一对应一个 Dialer 接口。这样就相当于通过一个 Dialer 接口可以创建一个 PPPoE 会话。

PPPoE 的认证方式有两种：PAP 和 CHAP。下文的配置步骤会对这两种情况分开说明。

3.3 使用版本

3.3.1 Router 版本

```
<Router>display version
Huawei Versatile Routing Platform Software
VRP Software, Version 5.20, Beta 1505L01, Standard
Copyright (c) 1998-2007 Huawei Tech. Co., Ltd. All rights reserved.
Quidway AR19-61 uptime is 0 week, 0 day, 0 hour, 43 minutes
Last reboot 2008/04/21 09:57:02
System returned to ROM By Power-up.

CPU type: FREESCALE PowerPC 8248 400MHz
384M bytes SDRAM Memory
4M bytes Flash Memory
Pcb          Version: 3.0
Logic       Version:130.0
Basic  BootROM Version: 2.11
Extended BootROM Version: 2.11
[SLOT 0]CON          (Hardware)3.0, (Driver)1.0, (Cpld)130.0
[SLOT 0]AUX          (Hardware)3.0, (Driver)1.0, (Cpld)130.0
[SLOT 0]ETH0/0       (Hardware)3.0, (Driver)1.0, (Cpld)130.0
[SLOT 0]ETH0/1       (Hardware)3.0, (Driver)1.0, (Cpld)130.0
```

3.3.2 AP 版本

```
<AP> display version
H3C Comware Platform Software
Comware Software, Version 5.00, 0001
Copyright (c) 2004-2007 Hangzhou H3C Tech. Co., Ltd. All rights reserved.
WA2200X-AG uptime is 0 week, 0 day, 3 hours, 45 minutes

CPU type: AMCC PowerPC 266MHz
64M bytes SDRAM Memory
8M bytes Flash Memory
Pcb          Version: Ver.A
Basic  BootROM Version: 1.00
Extend BootROM Version: 1.01
[SLOT 1]CON          (Hardware)Ver.A, (Driver)1.0
[SLOT 1]RADIO1/0/1   (Hardware)Ver.N/A, (Driver)1.0
[SLOT 1]RADIO1/0/2   (Hardware)Ver.N/A, (Driver)1.0
[SLOT 1]ETH1/0/1     (Hardware)Ver.A, (Driver)1.0
[SLOT 1]ETH1/0/2     (Hardware)Ver.A, (Driver)1.0
```

3.4 配置步骤

3.4.1 配置 Router

1. 配置信息

方案一：PAP 认证

```
[Router]display current-configuration
.....
local-user user2
password simple hello
service-type ppp
.....
interface Ethernet0/1
port link-mode route
pppoe-server bind Virtual-Template 1
#
interface Virtual-Template1
ppp authentication-mode pap
remote address 1.1.1.2
ip address 1.1.1.1 255.0.0.0
#
.....
```

2. 主要配置步骤

方案一：PAP 认证

(1) 增加一个 PPPoE 用户。

```
<Router> system-view
```

添加名称为 **user2** 的本地用户。

```
[Router] local-user user2
```

设置名称为 **user2** 的密码为明文显示，密码为 **hello**。

```
[Router-luser-user2] password simple hello
```

指定用户可以使用 **PPP** 服务。

```
[Router-luser-user2] service-type ppp
```

```
[Router-luser-user2] quit
```

(2) 配置虚拟模板参数。

创建虚拟接口模板 1。

```
[Router] interface virtual-template 1
```

采用 **PAP** 方法验证对端设备。

```
[Router-Virtual-Template1] ppp authentication-mode pap
```

配置本端的 IP 地址为 **1.1.1.1/8**。

```
[Router-Virtual-Template1] ip address 1.1.1.1 255.0.0.0
```

配置为对端分配的 IP 地址为 **1.1.1.2**。

```
[Router-Virtual-Template1] remote address 1.1.1.2
[Router-Virtual-Template1] quit
```

(3) 配置 PPPoE Server。

```
[Router] interface ethernet 0/1
```

在接口 Ethernet0/1 上使能 PPPoE,将接口 Ethernet0/1 与虚拟模板接口 Virtual-Template1 绑定。

```
[Router-Ethernet0/1] pppoe-server bind virtual-template 1
```

方案二: CHAP 认证

(4) 增加一个 PPPoE 用户。

```
<Router> system-view
```

添加名称为 user2 的本地用户。

```
[Router] local-user user2
```

设置名称为 user2 的密码为明文显示, 密码为 hello。

```
[Router-luser-user2] password simple hello
```

指定用户可以使用 PPP 服务。

```
[Router-luser-user2] service-type ppp
```

```
[Router-luser-user2] quit
```

(5) 配置虚拟模板参数。

创建虚拟接口模板 1。

```
[Router] interface virtual-template 1
```

采用 CHAP 方法验证对端设备。

```
[Router-Virtual-Template1] ppp authentication-mode chap
```

配置进行 CHAP 验证时的用户名为 user1。

```
[Router-Virtual-Template1] ppp chap user user1
```

配置本端的 IP 地址为 1.1.1.1/8。

```
[Router-Virtual-Template1] ip address 1.1.1.1 255.0.0.0
```

配置为对端分配的 IP 地址为 1.1.1.2。

```
[Router-Virtual-Template1] remote address 1.1.1.2
```

```
[Router-Virtual-Template1] quit
```

(6) 配置 PPPoE Server。

```
[Router] interface ethernet 0/1
```

在接口 Ethernet0/1 上使能 PPPoE,将接口 Ethernet0/1 与虚拟模板接口 Virtual-Template1 绑定。

```
[Router-Ethernet0/1] pppoe-server bind virtual-template 1
```

```
[Router-Ethernet0/1] quit
```

3.4.2 配置 AP

1. 配置信息

方案一: PAP 认证

```
[AP]display current-configuration
```

```
.....
```

```

interface Dialer1
 link-protocol ppp
 ppp pap local-user user2 password simple hello
 ip address ppp-negotiate
 dialer user user2
 dialer-group 1
 dialer bundle 1
#
interface Vlan-interface1
 pppoe-client dial-bundle-number 1
#
dialer-rule 1 ip permit
#
return
[AP]

```

方案二：CHAP 认证

```
[AP]display current-configuration
```

```

.....
local-user user1
#
.....
interface Dialer1
 link-protocol ppp
 ppp chap user user2
 ip address ppp-negotiate
 dialer user user2
 dialer-group 1
 dialer bundle 1
#
interface NULL0
#
interface Vlan-interface1
 pppoe-client dial-bundle-number 1
#
interface Ethernet1/0/1
.....

```

2. 主要配置步骤

方案一：PAP 认证

(1) 配置 AP 作为 PPPoE Client

```
<AP> system-view
```

设置 Dialer-rule1，允许 IP 协议报文通过。

```
[AP] dialer-rule 1 ip permit
```

创建一个 Dialer 接口 1。

```
[AP] interface dialer 1
```

```
# 设置对端用户名为“user2”。
[AP-Dialer1] dialer user user2
# 将接口 Dialer1 置入 Dialer Access Group 1。
[AP-Dialer1] dialer-group 1
# 在接口 Dialer1 上配置该接口使用 Dialer bundle3。
[AP-Dialer1] dialer bundle 1
# 为接口 Dialer1 配置 IP 地址可协商属性。
[AP-Dialer1] ip address ppp-negotiate
# 配置本地设备被对端以 PAP 方式验证时发送的用户名为 user2，口令为 hello。
[AP-Dialer1] ppp pap local-user user2 password simple hello
[AP-Dialer1] quit
```

(2) 配置 PPPoE 会话。

```
[AP] interface Vlan-interface 1
# 建立一个 PPPoE 会话，并且指定该会话所对应的 Dialer Bundle。
[AP-Vlan-interface1] pppoe-client dial-bundle-number 1
```

方案二：CHAP 认证

(3) 配置 AP 作为 PPPoE Client

```
<AP> system-view
# 设置 Dialer-rule1，允许 IP 协议报文通过。
[AP] dialer-rule 1 ip permit
# 创建一个 Dialer 接口 1。
[AP] interface dialer 1
# 设置对端用户名为“user2”。
[AP-Dialer1] dialer user user2
# 将接口 Dialer1 置入 Dialer Access Group 1。
[AP-Dialer1] dialer-group 1
# 在接口 Dialer1 上配置该接口使用 Dialer bundle1。
[AP-Dialer1] dialer bundle 1
# 为接口 Dialer1 配置 IP 地址可协商属性。
[AP-Dialer1] ip address ppp-negotiate
# 配置接口 Dialer1 进行 CHAP 验证时的用户名为 user2。
[AP-Dialer1] ppp chap user user2
[AP-Dialer1] quit
# 添加名称为 user2 的本地用户，密码为明文密码 hello。
[AP] local-user user2
[AP-luser-user1] password simple hello
[AP-luser-user1] quit
(4) 配置 PPPoE 会话。
```



```
[AP] interface Vlan-interface 1
```

建立一个 PPPoE 会话，并且指定该会话所对应的 Dialer Bundle。

```
[AP-Vlan-interface1] pppoe-client dial-bundle-number 1
```

3.5 验证结果

可以有两种方式来验证该配置的结果：

(1) 通过查看接口、看拨号接口是否 UP、是否获取 IP 地址

```
[AP]display brief interface
```

```
The brief information of interface(s) under route mode:
```

Interface	Link	Protocol-link	Protocol type	Main IP
Dial	UP	UP	PPP	1.1.1.2
NULL0	UP	UP(spoofing)	NULL	--
Vlan1	UP	DOWN	ETHERNET	--
WLAN-Radio1/0/1	UP	UP	DOT11	--
WLAN-Radio1/0/2	UP	UP	DOT11	--

```
The brief information of interface(s) under bridge mode:
```

Interface	Link	Speed	Duplex	Link-type	PVID
Eth1/0/1	UP	100M(a)	full(a)	access	1

(2) 直接 ping 服务器端接口的 IP 地址，看能否 ping 通

```
[AP]ping 1.1.1.1
```

```
PING 1.1.1.1: 56 data bytes, press CTRL_C to break
```

```
Reply from 1.1.1.1: bytes=56 Sequence=1 ttl=255 time=3 ms
```

```
Reply from 1.1.1.1: bytes=56 Sequence=2 ttl=255 time=3 ms
```

```
Reply from 1.1.1.1: bytes=56 Sequence=3 ttl=255 time=3 ms
```

```
Reply from 1.1.1.1: bytes=56 Sequence=4 ttl=255 time=3 ms
```

```
Reply from 1.1.1.1: bytes=56 Sequence=5 ttl=255 time=3 ms
```

```
--- 1.1.1.1 ping statistics ---
```

```
5 packet(s) transmitted
```

```
5 packet(s) received
```

```
0.00% packet loss
```

```
round-trip min/avg/max = 3/3/3 ms
```

4 相关资料

4.1 其它相关资料

- 《H3C WA 系列无线局域网接入点设备 用户手册》“接入分册”中的“PPP”。
- 《H3C WA 系列无线局域网接入点设备 用户手册》“安全分册”中的“AAA”。