

VPDN配置命令

目 录

第 1 章 VPDN配置命令	1
1.1 VPDN配置命令	1
1.1.1 Accept-dialin	1
1.1.2 Domain	2
1.1.3 Force-local-chap	2
1.1.4 L2tp hidden	3
1.1.5 L2tp tunnel authen	4
1.1.6 L2tp tunnel hello	5
1.1.7 L2tp tunnel receive-window	6
1.1.8 L2tp tunnel password	7
1.1.9 lcp-renegotiation	7
1.1.10 Local-name	8
1.1.11 Initiate-to ip	9
1.1.12 Initiate-to host-name	10
1.1.13 Protocol	11
1.1.14 pptp tunnel echo	12
1.1.15 pptp flow-control enable	13
1.1.16 pptp flow-control static-rtt	14
1.1.17 pptp flow-control receive-window	14
1.1.18 Request-dialin	15
1.1.19 Terminate-from	16
1.1.20 virtual-template	17
1.1.21 Vpdn enable	18
1.1.22 vpdn-group	19
1.1.23 show l2tp	20
1.1.24 clear l2tp	21
1.1.25 debug l2tp	22
1.1.26 show pptp	25
1.1.27 clear pptp	27
1.1.28 debug pptp	28

第1章 VPDN配置命令

1.1 VPDN配置命令

VPDN 子模块是 L2TP 模块以及 PPTP 模块中和 VPDN 组打交道的一个子模块，主要用于创建和管理 VPDN 组信息，NAC (Network Access Concentrator)和 NS(Network Server,又称 Tunnel Server)都需要从 VPDN 组配置中获取相关的信息，用于创建通道和会话。这里要特别说明的是，在下面的说明中，对于 L2TP 协议，NAC 被称作 LAC (L2TP Access Concentrator)，NS 被称作 LNS (L2TP Network Server)；对于 PPTP，NAC 被称作 PAC (PPTP Access Concentrator)，NS 被称作 PNS (PPTP Network Server)。

1.1.1 Accept-dialin

将 VPDN 组设置为 LNS

accept-dialin

no accept-dialin

参数

无

缺省

无

命令模式

VPDN 组配置模式

使用说明

该命令将 VPDN 组设置为 NS

示例

下面的例子创建一个 VPDN 组，并将它设置为 NS。

```
router>enable
router#config
router_config#vpdn-group 1
```

```
router_config-vpdn#accept-dialin
```

1.1.2 Domain

设置 LAC 的域名

domain *domain-name*

no domain *domain-name*

参数

参数	参数说明
<i>domain-name</i>	最大255个字符。

缺省

无

命令模式

VPDN 组配置模式

使用说明

改命令只能在 NAC 上执行，用户名以@符号分割，@符号后面的为域名

示例

下面的例子创建一个 VPDN 组，将它设置为 NAC，并设置域名。

```
router>enable
router#config
router_config#vpdn-group 1
router_config-vpdn#request-dialin
router_config-vpdn#domain aaa.com.cn
```

1.1.3 Force-local-chap

设置 LNS 和 CLIENT 端的重新认证。

Force-local-chap

no Force-local-chap

参数

无

缺省

no Force-local-chap

命令模式

VPDN 组配置模式

使用说明

在开始 PPP 协议交互时，NAC 会代理 NS 对 Client 进行认证。这个命令用来设置隧道建立后，NS 对 Client 端再次进行认证。该命令只能在 NS 上执行。只有绑定 L2TP 协议才有效。

示例

下面的例子创建一个 VPDN 组，将它设置为 NS，并设置重新认证。

```
router>enable
router#config
router_config#vpdn-group 1
router_config-vpdn#accept-dialin
router_config-vpdn#force-local-chap
```

1.1.4 L2tp hidden

设置对敏感属性隐藏

L2tp hidden

no L2tp hidden

参数

无

缺省

no L2tp hidden

命令模式

VPDN 组配置模式

使用说明

仅仅本地配置了隧道密码，这个命令才实际生效。

示例

下面的例子创建一个 VPDN 组，将它设置为 LAC，配置通道认证和密码，并设置属性隐藏。

```
router>enable
router#config
router_config#vpdn-group 1
router_config-vpdn#request-dialin
router_config-vpdn#protocol l2tp
router_config-vpdn#l2tp tunnel authen
router_config-vpdn#l2tp tunnel password 123456
router_config-vpdn#l2tp hidden
```

1.1.5 L2tp tunnel authen

配置隧道认证使能。

L2tp tunnel authen

no L2tp tunnel authen

参数

无

缺省

no L2tp tunnel authen

命令模式

VPDN 组配置模式

使用说明

在建立隧道时，双方可以互相进行认证。如果配置了通道认证，必须设置密码

示例

下面的例子在两台路由器上分别创建一个 VPDN 组，一个作为为 LAC，一个作为 LNS，都配置通道认证和相同的密码。

```

routerA>enable
routerA#config
routerA_config#vpdn-group 1
routerA_config-vpdn#request-dialin
routerA_config-vpdn#protocol l2tp
routerA_config-vpdn#l2tp tunnel authen
routerA_config-vpdn#l2tp tunnel password 123456

routerB#config
routerB_config#vpdn-group 2
routerB_config-vpdn#accept-dialin
routerB_config-vpdn#protocol l2tp
routerB_config-vpdn#l2tp tunnel authen
routerB_config-vpdn#l2tp tunnel password 123456

```

1.1.6 L2tp tunnel hello

设置发送 HELLO 报文的时间间隔

L2tp tunnel hello *hello-interval*

no L2tp tunnel hello *hello-interval*

参数

参数	参数说明
<i>hello-interval</i>	取值从5到100s。

缺省

60

命令模式

VPDN 组配置模式

使用说明

LAC 和 LNS 之间会话建立以后，要定期发送 HELLO 报文，检测链路是否正常。

示例

下面的例子创建一个 VPDN 组，发送 HELLO 报文的时间间隔设为 10 秒。

```
router>enable
router#config
router_config#vpdn-group 1
router_config-vpdn#request-dialin
router_config-vpdn#protocol l2tp
router_config-vpdn#l2tp tunnel hello 10
```

1.1.7 L2tp tunnel receive-window

设置本地接收滑动窗口的大小

L2tp tunnel receive-window *receive-window-size*

no L2tp tunnel receive-window *receive-window-size*

参数

参数	参数说明
<i>receive-window-size</i>	取值4到100。

缺省

4

命令模式

VPDN 组配置模式

使用说明

本命令用来指定本地接收 BUFFER 大小。同时在 L2TP 隧道协商时告知对端，对端根据这个值设定相应发送报文的滑动窗口大小。

示例

下面的例子创建一个 VPDN 组，设置它的接收滑动窗口大小为 5。

```
router>enable
router#config
router_config#vpdn-group 1
router_config-vpdn#request-dialin
router_config-vpdn#protocol l2tp
```

```
router_config-vpdn#l2tp tunnel receive-window 5
```

1.1.8 L2tp tunnel password

设置对敏感属性隐藏。

l2tp tunnel password *password*

no l2tp tunnel password *password*

参数

参数	参数说明
<i>password</i>	通道密码最多254个字符，采用明文。

缺省

无

命令模式

VPDN 组配置模式

使用说明

如果配置了通道认证，就必须配密码。

示例

下面的例子创建一个 VPDN 组，将它设置为 LAC，配置通道认证和密码。

```
router>enable
router#config
router_config#vpdn-group 1
router_config-vpdn#request-dialin
router_config-vpdn#protocol l2tp
router_config-vpdn#l2tp tunnel authen
router_config-vpdn#l2tp tunnel password 123456
```

1.1.9 lcp-renegotiation

设置 LNS 和 CLIENT 端是否进行 LCP 重新协商。

lcp-renegotiation

no lcp-renegotiation

参数

无

缺省

无

命令模式

VPDN 组配置模式

使用说明

一般情况下,NAC 执行 PPP 的 LCP 阶段和认证阶段的代理功能。如果 LNS 希望同 Client 重新进行 PPP 的 LCP 协商过程及后面过程。可以通过配置这个命令实现。该命令只能在 LNS 上执行。

示例

下面的例子创建一个 VPDN 组, 将它设置为 LNS,并设置为 LCP 重新协商。

```

router>enable
router#config
router_config#vpdn-group 1
router_config-vpdn#accept-dialin
router_config-vpdn#lcp-renegotiation

```

1.1.10 Local-name

设置 VPDN 组的本地名

Local-name *local_name*

no Local-name *local_name*

参数

参数	参数说明
<i>local_name</i>	通道密码最多254个字符。

缺省

default

命令模式

VPDN 组配置模式

使用说明

每个 **vpdn** 组必须要由一个本地隧道名，以便于远端进行 VPDN 组查找匹配。

示例

下面的例子创建一个 VPDN 组，将它设置为 NAC，并配置本地隧道名为 **nac**。

```
router>enable
router#config
router_config#vpdn-group 1
router_config-vpdn#request-dialin
router_config-vpdn#local nac
```

1.1.11 Initiate-to ip

设定和 NAC 组对通的 NS 的 IP 地址。

Initiate-to ip *ipaddr* priority *priority_num*

no Initiate-to ip *ipaddr* priority *priority_num*

参数

参数	参数说明
<i>ipaddr</i>	远端NS的IP地址。
<i>priority_num</i>	优先级，0—4，值越小，优先级越高。

缺省

无

命令模式

VPDN 组配置模式

使用说明

该命令只能在 NAC 上执行。该命令直接以 IP 地址的方式来指定远端 NS。首先将判断是否已经配置，如果已经配置，则直接返回，如果没有配置，则将这个域名增加到目标隧

道服务器（NS）组中。一个 LAC 配置 5 个 NS 的 IP 地址，以便当主 NS 不能正常通信时可以跟备份 NS 交互。远端 NS 的指定方式除了直接配置 IP 地址外，还可以使用以域名的方式来指定远端 NS（参见 `initiate to host-name` 命令）。

示例

下面的例子创建一个 VPDN 组，将它设置为 NAC，并设置和它对通的 NS 的 IP 地址按优先级由高到低依次为 192.168.20.200，192.168.20.201，192.168.20.202，192.168.20.203，192.168.20.204

```
router>enable
router#config
router_config#vpdn-group 1
router_config-vpdn#request-dialin
router_config-vpdn#initiate-to ip 192.168.20.200 priority 0
router_config-vpdn#initiate-to ip 192.168.20.201 priority 1
router_config-vpdn#initiate-to ip 192.168.20.202 priority 2
router_config-vpdn#initiate-to ip 192.168.20.203 priority 3
router_config-vpdn#initiate-to ip 192.168.20.204 priority 4
```

1.1.12 Initiate-to host-name

该命令和 NAC 组对隧道对端的 NS 的域名。

Initiate-to host-name *name* priority *priority_num*

no Initiate-to host-name *name* priority *priority_num*

参数

参数	参数说明
<i>name</i>	远端NS的域名。
<i>priority_num</i>	优先级，0—4，值越小，优先级越高。

缺省

无

命令模式

VPDN 组配置模式

使用说明

该命令只能在 NAC 上执行。远端 NS 的指定方式除了直接配置 IP 地址外（参见 `initiate to ip` 命令），还可以使用本命令以域名的方式来指定远端 NS。命令输入后首先将判断配

置的域名是否已经配置，如果已经配置，则直接返回，如果没有配置，则将这个域名增加到目标隧道服务器（NS）组中。一个 LAC 可以配置 5 个 NS 的 IP 地址或者域名（参见 `initiate to ip` 命令），以便当主 NS 不能正常通信时可以跟备份 NS 交互。

示例

下面的例子创建一个 VPDN 组，将它设置为 NAC，并设置 NS 的域名为 `test.aaa.cn`。

```
router>enable
router#config
router_config#vpdn-group 1
router_config-vpdn#request-dialin
router_config-vpdn#initiate-to host-name test.aaa.cn priority 0
```

当然，上述配置真正要起作用，还必须配置 DNS 的相关命令，假设 DNS 的域名服务器是 `192.168.1.8`，注册服务器是 `192.168.1.8`，`test.aaa.cn` 是新注册的域名，必须作如下配置：

```
router_config#ip domain name-server 192.168.1.8
router_config#ip domain dynamic enable
router_config#ip domain primary-server 192.168.1.8
router_config#ip domain bind test.aaa.cn 172.168.20.23
```

更详细的信息，参见本书有关 DNS 配置的详细说明。

1.1.13 Protocol

设置 VPDN 组的协议类型

Protocol protocol-type

no Protocol protocol-type

参数

参数	参数说明
<i>protocol-type</i>	可以为 l2tp 或者 pptp。

缺省

无

命令模式

VPDN 组配置模式

使用说明

将 VPDN 组和协议绑定

示例

下面的例子创建一个 VPDN 组，并和 L2TP 协议绑定。

```
router>enable
router#config
router_config#vpdn-group 1
router_config#request-dialin
router_config-vpdn#protocol l2tp
```

下面的例子创建一个 VPDN 组，并和 PPTP 协议绑定。

```
router>enable
router#config
router_config#vpdn-group 1
router_config#request-dialin
router_config-vpdn#protocol pptp
```

1.1.14 pptp tunnel echo

设置发送 ECHO REQ 报文的时间间隔。

pptp tunnel echo *echo_interval*

no pptp tunnel echo *echo-interval*

参数

参数	参数说明
<i>echo-interval</i>	取值从5到1000s。

缺省

60

命令模式

VPDN 组配置模式

使用说明

PAC 和 PNS 之间会话建立以后, 如果没有收到控制报文或者数据报文要定期发送 ECHO REQ 报文, 检测链路是否正常。

示例

下面的例子创建一个 VPDN 组, 发送 ECHO REQ 报文的时间间隔设为 10 秒。

```
router>enable
router#config
router_config#vpdn-group 1
router_config-vpdn#request-dialin
router_config-vpdn#protocol pptp
router_config-vpdn#pptp tunnel echo 10
```

1.1.15 pptp flow-control enable

设置流量控制功能使能开关

pptp flow-control enable

no pptp flow-control enable

参数

无

缺省

不打开该使能开关

命令模式

VPDN 组配置模式

使用说明

由于打开该开关会给路由器处理器带来额外负担, 不推荐使用

示例

下面的例子创建一个 VPDN 组, 启用流量控制功能。

```
router>enable
router#config
```

```

router_config#vpdn-group 1
router_config-vpdn#request-dialin
router_config-vpdn#protocol pptp
router_config-vpdn#pptp flow-control enable

```

1.1.16 pptp flow-control static-rtt

设置数据报文 Round Trip Time

pptp flow-control static-rtt *rtt*

no pptp flow-control static-rtt *rtt*

参数

无

缺省

300 毫秒

命令模式

VPDN 组配置模式

使用说明

用户应该估计 Round Trip Time 并配置。路由器使用该值初始化数据报文确认超时时间后，能够调整超时时间以自适应网络状况。该命令只有在流量控制功能启用后才真正起作用。

示例

下面的例子创建一个 VPDN 组，设置 rtt 时间为 500 毫秒。

```

router>enable
router#config
router_config#vpdn-group 1
router_config-vpdn#request-dialin
router_config-vpdn#protocol pptp
router_config-vpdn#pptp flow-control static-rtt 500

```

1.1.17 pptp flow-control receive-window

设置 PPTP 会话数据报文接收窗口大小。

pptp flow-control receive-window *recv_wins*

no pptp flow-control receive-window *recv_wins*

参数

无

缺省

4

命令模式

VPDN 组配置模式

使用说明

用户应该根据网络状况进行配置。如果网络状况良好，则可以设置大的接收窗口尺寸。
该命令只有在流量控制功能启用后才真正起作用。

示例

下面的例子创建一个 VPDN 组，设置 receive-window 的大小为 64

```
router>enable
router#config
router_config#vpdn-group 1
router_config-vpdn#request-dialin
router_config-vpdn#protocol pptp
router_config-vpdn#pptp flow-control receive-window 64
```

1.1.18 Request-dialin

将 VPDN 组设置成 NAC 。

Request-dialin

no Request-dialin

参数

无

缺省

无

命令模式

VPDN 组配置模式

使用说明

如果以前该组角色是 NAC，则直接返回，如果原该 VPDN 组功能角色为 NS。取消该角色，设置该 VPDN 组功能角色为 NAC。

示例

下面的例子创建一个 VPDN 组，将它设置为 NAC 。

```

router>enable
router#config
router_config#vpdn-group 1
router_config-vpdn#request-dialin

```

1.1.19 Terminate-from

设置 NS 响应的远端 NAC 隧道名 。

Terminate-from *remote_nac_name*

no Terminate-from *remote_nac_name*

参数

参数	参数说明
<i>remote_nac_name</i>	远端NAC的通道名，最多254个字符。

缺省

无

命令模式

VPDN 组配置模式

使用说明

设置这个命令后,该 VPDN 组仅仅对于可以用于来自 `remote_nac_name` 规定的 NAC 的相应。对于其他 NAC 名将不能使用这个 VPDN 组。如果一个 VPDN 组没有配置 `Terminate-from` 命令,那么它作为缺省组:在没有其他 VPDN 组可以匹配时,该缺省 VPDN 组将响应对端 NAC 的响应。该命令只能在 LNS 或者 PNS 上执行。

示例

下面的例子创建一个 VPDN 组,绑定 L2TP 协议,将它设置为 LNS,响应的远端隧道名为 `lac`。

```
router>enable
router#config
router_config#vpdn-group 1
router_config-vpdn#accept-dialin
router_config_vpdn#protocol l2tp
router_config-vpdn#terminate-from lac
```

下面的例子创建一个 VPDN 组,绑定 L2TP 协议,将它设置为 PNS,响应的远端隧道名为 `pac`。

```
router>enable
router#config
router_config#vpdn-group 1
router_config-vpdn#accept-dialin
router_config_vpdn#protocol pptp
router_config-vpdn#terninate-from pac
```

1.1.20 virtual-template

LNS 工作组和虚拟接口关联

virtual-template *virtual-temp-num*

no virtual-template *virtual-temp-num*

参数

参数	参数说明
<i>virtual-temp-num</i>	从0到整数最大值。

缺省

无

命令模式

VPDN 组配置模式

使用说明

接口号可以是已经创建的虚拟模块接口，如果这个端口没有创建，则创建该接口。该命令只能在 NS 上执行。

示例

下面的例子创建一个 VPDN 组，将它设置为 NS，并和虚拟接口 1 关联。

```
router>enable
router#config
router_config#vpdn-group 1
router_config-vpdn#accep-dialin
router_config-vpdn#virtual-template 1
router_config#int virtual-template 1
router_config#ip addr 2.1.1.1 255.255.255.0
router_config#enca ppp
router_config#ppp authen chap
router_config#ppp chap hostname ht@aaa.com.cn
```

1.1.21 Vpdn enable

激活或者关闭 VPDN 子系统。

Vpdn enable

no Vpdn enable

参数

无

缺省

no Vpdn enable

命令模式

配置模式

使用说明

缺省时，系统 VPDN 功能是禁止的。当执行 VPDN enable 命令后，VPDN 功能才被打开。
NO 命令禁止 VPDN 子功能。

示例

下面的例子使能 VPDN 功能。

```
router>enable
router#config
router_config#vpdn enable
```

1.1.22 vpdn-group

创建 VPDN 组

vpdn-group *name*

no vpdn-group *name*

参数

name

缺省

无

命令模式

VPDN 组配置模式

使用说明

当这个 VPDN 组名不存在时，创建这个 VPDN 组，并进入到 VPDN 组配置模式下。如果这个 VPDN 组已经存在，则直接进入到 VPDN 配置态下。最多可以创建 300 个 VPDN 组。

示例

下面的例子创建一个 VPDN 组。

```
router>enable
router#config
router_config#vpdn-group 1
```

1.1.23 show l2tp

显示 l2tp 的通道和会话统计信息。

show l2tp [tunnel | session]

参数

参数	参数说明
tunnel	显示通道统计信息。
session	显示会话统计信息。

命令模式

非用户态

使用指南

显示当前存在的通道和会话的相关统计信息。

示例

```
37DE#show l2tp tunnel
```

```
L2TP Tunnel Information Total tunnels 1 sessions 1
```

LocID	RemID	Remote Name	State	Remote Address	Port	Sessions
2	27204	cisco26	Est	192.168.20.156	1701	1

第一行为当前通道和会话的数量。

域	描述
LocID	通道的本地ID
RemID	通道的远端ID
Remote Name	通道远端通道名称
State	当前通道状态
Remote Address	通道的远端IP地址
Port	通道的远端端口号
sessions	此通道包含的会话个数

1.1.24 clear l2tp

清除 tunnel 时，清除指定 tunnel ID 的 tunnel(此 tunnel 下的所有 session 也将都被清除)；清除 session 时，清除指定 tunnel ID 的 tunnel 下指定 session ID 的 session。

clear l2tp [**tunnel tunnelID** *tunnelID-number* | **session tunnelID** *tunnelID-number* **sessionID** *sessionID-number*]

参数

参数	参数说明
tunnel	清除通道。
session	清除会话。

命令模式

管理态

使用指南

清除指定 tunnel ID 的通道，或清除指定 tunnel ID 通道下指定 session ID 的会话。其中 tunnel ID 和 session ID 的取值范围都为<1-65535>。

示例

clear 之前察看已有的通道和会话（包含一个通道和一个会话）

```
37DE#show l2tp tunnel
```

```
L2TP Tunnel Information Total tunnels 1 sessions 1
```

LocID	RemID	Remote Name	State	Remote Address	Port	Sessions
2	14914	cisco26	Est	192.168.20.156	1701	1

```
37DE#show l2tp session
```

```
L2TP Session Information Total tunnels 1 sessions 1
```

LocID	RemID	TunnelID	Intf	Username	State
1	3391	2	vn1	(null)	Est

清除通道 2 里的会话 1。

```
37DE#clear l2tp session tunnelID 2 sessionID 1
```

察看清除后留下的通道和会话。会话已被清除，通道仍然存在。

```
37DE#show l2tp tunnel
```

```
L2TP Tunnel Information Total tunnels 1 sessions 0
```

LocID	RemID	Remote Name	State	Remote Address	Port	Sessions
2	14914	cisco26	Est	192.168.20.156	1701	0

```
37DE#show l2tp session
```

```
L2TP Session Information Total tunnels 1 sessions 0
```

1.1.25 debug l2tp

模块运行异常或出错时打印异常或错误信息；模块运行激发事件时打印事件信息；打印模块收到或发送的数据包内容

[no] debug l2tp [error | event | packets [control-packets | data-packets | detail]]

使用 no debug l2tp 停止显示信息。

参数

参数	参数说明
error	显示l2tp模块运行的异常和错误。
event	显示l2tp模块事件触发信息
packets	显示l2tp模块收到和发送的数据包内容（包括控制报文和数据报文）。

packets 子命令参数：

参数	参数说明
control-packets	显示L2TP模块收到和发送的控制报文内容。
data_packets	显示L2TP模块收到和发送的数据报文内容。
detail	打开（或关闭）打印模块收到的报文详细内容的开关。

注：

1) 执行命令：

```
debug l2tp packets
```

等同于执行下面两条命令：

```
debug l2tp packets control-packets
```

```
debug l2tp packets data-packets
```

2) 执行命令：

```
no debug l2tp packets
```

等同于执行下面两条命令：

no debug l2tp packets data-packets

debug l2tp packets detail 这只是个开关，单独打开这个 debug 不能打印数据报文的内容。假如同时配置了 debug l2tp packets control-packets，那么将打印控制报文的详细信息；同样，假如同时配置了 debug l2tp packets data-packets，那么将打印数据报文的详细信息。如果不配置这个 debug，那么 debug 控制报文和数据报文将都只打印概要信息。

管理态

打开 **I2tp debug** 信息后，可以输出 **I2tp** 模块的错误信息、事件触发信息及收到和发送的数据报文的内容，帮助用户进行 **I2tp** 故障诊断。

配置命令：

```
37DE#debug l2tp packets control-packets
37DE#debug l2tp packets detail
```

打印信息:

- 23 -

模块收到 **SCCRQ** 控制报文，把报文分解为 **L2TP** 头和若干个 **AVP**，显示每个 **AVP** 的具体内容。（若没有配置 **debug l2tp packets detail**，不分解报文内容）

域	描述
L2TP	协议名称
TX ->	报文传送方向（此处表示向外发送）
ctrl packet	报文类型（分控制报文和数据报文）
flg	L2TP头包含的flags
ver	L2TP协议的协议版本
len	整个报文长度
TunlID	L2TP头里包含的通道ID号
SesnID	L2TP头里包含的会话ID号
Ns	通道发送序列号
Nr	通道接受序列号
SCCRQ	此控制报文的类型
L2TP Control Packet Header :	此控制报文的L2TP头内容
L2TP avp	此控制报文包含的AVP（后跟AVP类型和内容）

下面是 **l2tp** 协商过程的事件信息：

37DE#debug l2tp event

2003-1-14 10:58:51 L2TP: Tunl 6 be created.

2003-1-14 10:58:51 Tunl 6 L2TP: status changed into IDLE

2003-1-14 10:58:51 Tunl 6 L2TP: Sesn 1 be created.

2003-1-14 10:58:51 Tunl/Sesn 6/1 L2TP: status changed into IDLE

2003-1-14 10:58:51 Tunl 6 L2TP: TX -> SCCRQ to Tunl 0

2003-1-14 10:58:51 Tunl 6 L2TP: status changed into WAIT REPLY

2003-1-14 10:58:51 Tunl 6 L2TP: RX <- SCCRP from cisco26 Tunl 12871

2003-1-14 10:58:51 Tunl 6 L2TP: TX -> SCCCN to cisco26 Tunl 12871

2003-1-14 10:58:51 Tunl 6 L2TP: status changed into ESTABLISHED

2003-1-14 10:58:51 Tunl/Sesn 6/1 L2TP: TX -> ICRQ to cisco26 Tunl/Sesn 12871/0

2003-1-14 10:58:51 Tunl/Sesn 6/1 L2TP: status changed into WAIT REPLY

2003-1-14 10:58:51 Tunl 6 L2TP: RX <- ZLB from cisco26 Tunl 12871

2003-1-14 10:58:51 Tunl/Sesn 6/1 L2TP: RX <- ICRP from cisco26 Tunl/Sesn 12871/3387

2003-1-14 10:58:51 Tunl/Sesn 6/1 L2TP: TX -> ICCN to cisco26 Tunl/Sesn 12871/3387

2003-1-14 10:58:51 Tunl/Sesn 6/1 L2TP: status changed into ESTABLISHED
 2003-1-14 10:58:51 Line on Interface Virtual-tunnel1, changed state to up
 2003-1-14 10:58:51 Tunl 6 L2TP: RX <- ZLB from cisco26 Tunl 12871

域	描述
Tunl/Sesn	本地通道和会话的ID号（如果发送的是通道控制报文，只有通道ID号，下同）
L2TP	协议名称
TX ->	报文传送方向（此处表示向外发送）
ICCN	控制报文类型
Cisco26	远端通道名称
Tunl/Sesn	远端通道和会话的ID号

1.1.26 show pptp

显示 pptp 的通道和会话统计信息。

show pptp [tunnel | session| traffic]

参数

参数	参数说明
tunnel	显示通道统计信息。
session	显示会话统计信息。
traffic	显示PPTP流量统计信息。

命令模式

非用户态

使用指南

显示当前存在的通道和会话的相关统计信息。

示例

1.Show pptp tunnel 示例：

```
21#show pptp tunnel
```

```
PPTP Tunnel Information Total tunnels 1 sessions 1
```

```
Socket    TunlID    Remote Name    State        Remote Address    Sessions
```

```
14      1      204      Established 192.168.20.204      1
```

第一行为当前通道和会话的数量。

域	描述
Socket	通道的Socket ID
TunnelID	通道的本地ID
Remote Name	通道远端通道名称
State	当前通道状态
Remote Address	通道的远端IP地址
sessions	此通道包含的会话个数

2.Show pptp session 示例：

```
21#show pptp se
```

```
PPTP Session Information Total tunnels 1 sessions 1
```

```
LocID  PeerID TunlID      Intf      State
4      18261  1      s2/0:1    Established
```

说明：

域	描述
LocID	会话本地 ID
PeerID	会话远端ID
TunlID	通道ID
Intf	当前会话端口名称
State	当前会话状态

3.Show pptp traffic 示例：

```
21#show pptp traffic
```

```
PPTP Traffic Statistics Information:
```

```
Tunl/sesn: 1/4:
```

```
TxQueueFulls: 0
```

```
AckQueueFulls: 0
```

```
Congs: 0
```

```
PktSents: 111
```

```
PktRecvs: 111
```

```
InPktDrops: 0
```

```
OutPktDrops: 0
```

```
FmtErrors: 0
```

说明：

域	描述
---	----

Tunl/sesn:	统计所针对的通道ID和本地会话ID。
TxQueueFulls	发送队列溢出事件发生的次数。
AckQueueFulls	等待确认队列溢出事件发生的次数。
Congs	发生拥塞的次数。
PktSents	当前会话所发送的数据报文个数。
PktRecvs	当前会话所接收的数据报文个数。
InPktDrops	当前会话所丢弃的接收到的数据报文个数。
OutPktDrops	当前会话所丢弃的要发送的数据报文个数。
FmtErrors	数据报文格式错误报文个数。

1.1.27 clear pptp

清除 tunnel 时，清除指定 tunnel ID 的 tunnel(此 tunnel 下的所有 session 也将都被清除)；清除 session 时，清除指定 tunnel ID 的 tunnel 下指定 session ID 的 session。

clear pptp [**tunnel tunlID** *tunnellID-number* | **session tunlID** *tunnellID-number sessionID* *sessionID-number*]

参数

参数	参数说明
tunnel	清除通道。
session	清除会话。

命令模式

管理态

使用指南

清除指定 tunnellID 的通道，或清除指定 tunnel ID 通道下指定 session ID 的会话。其中 tunnel ID 和 session ID 的取值范围都为<1-300>。

示例

clear 之前察看已有的通道和会话（包含一个通道和一个会话）：

```
21#show pptp tun
```

```
PPTP Tunnel Information Total tunnels 2 sessions 2
```

Socket	TunlID	Remote Name	State	Remote Address	Sessions
--------	--------	-------------	-------	----------------	----------

```

17    1    204    Established    192.168.20.204    1
21    2    pns2    Established    192.168.20.26    1

```

```
21#show pptp se
```

```
PPTP Session Information Total tunnels 2 sessions 2
```

```

LocID PeerID TunlID    Intf    State
4     18261 1          s2/0:1  Established
6     70    2          vn1     Established

```

清除通道 2 里的会话 6。

察看清除后留下的通道和会话。会话已被清除，通道仍然存在。

```
21#clear pptp se tun 2 se 6
```

```
21#show ppt tu
```

```
PPTP Tunnel Information Total tunnels 2 sessions 1
```

```

Socket TunlID Remote Name    State    Remote Address Sessions
17     1    204     Established    192.168.20.204    1
21     2    pns2     Established    192.168.20.26    0

```

```
21#show ppt se
```

```
PPTP Session Information Total tunnels 2 sessions 1
```

```

LocID PeerID TunlID    Intf    State
4     18261 1          s2/0:1  Established

```

1.1.28 debug pptp

模块运行异常或出错时打印异常或错误信息；模块运行激发事件时打印事件信息；打印模块收到或发送的数据包内容

[no] debug pptp [error | event | packets [control-packets | data-packets]]

使用 **no debug pptp** 停止显示信息

参数

参数	参数说明
error	显示pptp模块运行的异常和错误。
event	显示pptp模块事件触发信息。
packets	显示pptp模块收到和发送的数据包内容（包括控制报文和数据报文）。

packets 子命令参数：

参数	参数说明
control-packets	显示PPTP模块收到和发送的控制报文内容。
data_packets	显示PPTP模块收到和发送的数据报文内容。

注：

1) 执行命令：

```
debug pptp packets
```

等同于执行下面两条命令：

```
debug pptp packets control-packets
```

```
debug pptp packets data-packets
```

2) 执行命令：

```
no debug pptp packets
```

等同于执行下面两条命令：

```
no debug pptp packets control-packets
```

```
no debug pptp packets data-packets
```

命令模式

管理态

使用指南

打开 **pptp debug** 信息后，可以输出 **pptp** 模块的错误信息、事件触发信息及收到和发送的数据报文的内容，帮助用户进行 **pptp** 故障诊断。

示例

(1) 控制报文 Debug 示例：

配置命令：

```
21#debug pptp packets ctrl-packets
```

打印信息：

```
PPTP TX -> ctrl packet: Tunl 1 SCCRQ: Ver 256,Frm 3,Bear 3,Host pac21,len 156
00 9C 00 01 1A 2B 3C 4D 00 01 00 00 01 00 00 00 .....+<M.....
00 00 00 03 00 00 00 03 00 00 01 00 70 61 63 32 .....pac2
31 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 1.....
```

```

2003-11-15 00:52:06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
2003-11-15 00:52:06
PPTP RX <- ctrl packet: Tunl 1 SCCRP: Ver 256,Frm 3,Bear 3,Host 204,RstCode
1,ErrCode 0,len 156
00 9C 00 01 1A 2B 3C 4D 00 02 04 EB 01 00 01 00 .....+<M.....
00 00 00 03 00 00 00 03 00 00 12 00 32 30 34 00 .....204.
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
2003-11-15 00:52:06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
2003-11-15 00:52:06
PPTP TX -> ctrl packet: Tunl 1 OCRQ: CallID 2,CallSerial 10001,MinBps 0,MaxBps 0,Frm
3,Bear 3,RcvWin 64,len 168
00 A8 00 01 1A 2B 3C 4D 00 07 00 00 00 02 27 11 .....+<M.....'.
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 00 00 00 03 .....
00 40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .@.....
2003-11-15 00:52:06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 .....
2003-11-15 00:52:06
PPTP RX <- ctrl packet: Tunl 1 OCRP: CallID 18250,PeerID 2,RstCode 1,ErrCode
0,CauCode 0,ConnBps 64000,RcvWin 64,len 32
00 20 00 01 1A 2B 3C 4D 00 08 00 00 47 4A 00 02 ...+<M....GJ..
2003-11-15 00:52:06 00 00 40 00 00 00 00 00 00 .....@.....

```

下面对 SCCRQ 控制报文的各个域分别说明：

域	描述
PPTP	协议名称
TX ->	报文传送方向（此处表示发送）
ctrl packet	报文类型（分控制报文和数据报文）
Ver	PPTP协议的协议版本
Len	整个报文长度
CallID	PPTP头里包含的会话本地ID号
SCCRQ	此控制报文的类型
Frm	发送主机所支持的帧类型
Bear	发送主机所支持信道类型
Host	发送此报文的主机名称

下面对 SCCRP 控制报文的各个域分别说明（与上面相同的不重复）：

域	描述
SCCRP	此控制报文的类型
RstCode	结果码，为1则通道建立，其他则没有建立
ErrCode	如果结果码不为1，此处表示错误码

下面对 OCRQ 控制报文的各个域分别说明（与上面相同的不重复）：

域	描述
OCRQ	此控制报文的类型
CallID	PPTP头里包含的会话本地ID号
CallSerial	PPTP头里包含的会话序列号
MinBps	最小Bps, 目前没有实际意义
MaxBps	最大Bps, 目前没有实际意义
RecvWin	接收窗口的大小

下面对 OCRP 控制报文的各个域分别说明（与上面相同的不重复）：

域	描述
OCRP	此控制报文的类型
CallID	PPTP头里包含的会话本地ID号
PeerID	PPTP头里包含的会话远端ID号
connBps	连接速度
RstCode	结果码, 为1则表示会话建立成功
ErrCode	结果码不为1, 则表示错误码

(2) 数据报文 Debug 示例：

配置命令：

```
21#debug pptp packets data-packets
```

打印信息：

```
21#ping 10.0.0.1
```

```
PING 10.0.0.1 (10.0.0.1): 56 data bytes
```

```
!!!!
```

```
--- 10.0.0.1 ping statistics ---
```

```
5 packets transmitted, 5 packets received, 0% packet loss
```

```
round-trip min/avg/max = 0/8/10 ms
```

```
2003-11-18 16:18:37
```

```
PPTP TX -> data packet: TunlID1, LocID 1, PeerID 89, Len 85, Fls S, Seq 9,
```

```
21 45 00 00 54 00 8B 00 00 FF 01 A7 1B 0A 00 00  !E..T.....
```

```
02 0A 00 00 01 08 00 F6 F2 00 10 00 00 00 01 0B  .....
```

```
ED 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12  .....
```

```
2003-11-18 16:18:37  1A 1B 1C 1D 1E 1F 20 21 22  ..... !"
```

```
PPTP TX -> data packet: TunlID1, LocID 1, PeerID 89, Len 85, Fls SA, Seq 10, ACK 9
```

```
21 45 00 00 54 00 8D 00 00 FF 01 A7 19 0A 00 00  !E..T.....
```

```
02 0A 00 00 01 08 00 F6 F0 00 10 00 01 00 01 0B  .....
```

```
EE 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12  .....
```

```

2003-11-18 16:18:37  1A 1B 1C 1D 1E 1F 20 21 22  ..... !"
PPTP TX -> data packet: TunlID1, LocID 1, PeerID 89, Len 85, Fls SA, Seq 11, ACK 10
21 45 00 00 54 00 8F 00 00 FF 01 A7 17 0A 00 00  !E..T.....
02 0A 00 00 01 08 00 F6 EE 00 10 00 02 00 01 0B  .....
EF 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12  .....
2003-11-18 16:18:37  1A 1B 1C 1D 1E 1F 20 21 22  ..... !"
PPTP TX -> data packet: TunlID1, LocID 1, PeerID 89, Len 85, Fls SA, Seq 12, ACK 11
21 45 00 00 54 00 91 00 00 FF 01 A7 15 0A 00 00  !E..T.....
02 0A 00 00 01 08 00 F6 ED 00 10 00 03 00 01 0B  .....
EF 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12  .....
2003-11-18 16:18:37  1A 1B 1C 1D 1E 1F 20 21 22  ..... !"
PPTP TX -> data packet: TunlID1, LocID 1, PeerID 89, Len 85, Fls SA, Seq 13, ACK 12
21 45 00 00 54 00 93 00 00 FF 01 A7 13 0A 00 00  !E..T.....
02 0A 00 00 01 08 00 F6 EB 00 10 00 04 00 01 0B  .....
F0 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12  .....
2003-11-18 16:18:37  1A 1B 1C 1D 1E 1F 20 21 22  ..... !"
PPTP TX -> data packet: TunlID1, LocID 1, PeerID 89, Len 24, Fls SA, Seq 14, ACK 13
FF 03 C0 21 09 05 00 14 56 12 05 B2 00 00 00 00  ...!....V.....
2003-11-18 16:18:37  31                                     -18 16:1
PPTP TX -> data packet: TunlID1, LocID 1, PeerID 89, Len 24, Fls SA, Seq 15, ACK 15
FF 03 C0 21 0A 05 00 14 56 12 05 B2 00 00 00 00  ...!....V.....
FF 2F 92 8E C0 A8 14 1A                                     ./.....

```

下面对各个域分别说明：

域	描述
PPTP	协议名称
TX ->	报文传送方向（此处表示向外发送）
data packet	报文类型（分控制报文和数据报文）
Fls	PPTP GRE头包含的flags，其值为S、A
S	标明报文发序列号Seq是否存在
A	标明报文发序列号ACK是否存在
Len	整个报文长度
TunlID	通道ID号
LocID	本地会话ID号
PeerID	远端会话ID号
Seq	发送序列号
ACK	发给对端的确认序列号

(3) 事件 Debug 示例：

配置命令：

```
26# debug ptp event
```

打印信息：

```
26#debug ptp event
```

```
2002-1-1 16:18:43 PPTP: Tunl 2 created.
```

```
2002-1-1 16:18:43 Tunl 2 PPTP: status changed into IDLE
```

```
2002-1-1 16:18:43 Tunl 2 PPTP: RX <- SCCRQ from
```

```
2002-1-1 16:18:43 Tunl 2 PPTP: TX -> SCCRP to lac3
```

```
2002-1-1 16:18:43 Tunl 2 PPTP: status changed into ESTABLISH
```

```
2002-1-1 16:18:43 Tunl 2 PPTP: Sesn 83 created.
```

```
2002-1-1 16:18:43 Tunl/Sesn 2/83 PPTP: Call state changed into IDLE
```

```
2002-1-1 16:18:43 Sesn 83 PPTP: RX <- OCRQ from lac3 Sesn 2
```

```
2002-1-1 16:18:43 Sesn 83 PPTP: TX -> OCRP-Ok to lac3 Sesn 2
```

```
2002-1-1 16:18:43 Tunl/Sesn 2/83 PPTP: call state changed into ESTABLISHED
```

```
2002-1-1 16:18:43 Line on Interface Virtual-access1, changed state to up
```

```
2002-1-1 16:18:43 Line on Interface Virtual-access1, changed state to up
```

```
2002-1-1 16:18:49 Line protocol on Interface Virtual-access1, changed state to up
```

```
2002-1-1 16:18:49 Tunl 1 PPTP: RX <- ECHO REQ from lac2
```

```
2002-1-1 16:18:49 Tunl 1 PPTP: TX -> ECHO REP to lac2
```

```
2002-1-1 16:18:50 Tunl 1 PPTP: TX -> ECHO REQ to lac2
```

下面对各个域分别说明：

域	描述
PPTP	协议名称
Tunl 2	通道 ID
IDLE/ESTABLISHED.etc.	通道或者会话的状态
TX ->	控制报文传送方向（表示向外发送）
RX <-	控制报文传送方向（表示接收）
SCCRQ/SCCRP .etc.	收到消息的类型
Sesn 83	会话本地ID
Call state	表示会话状态
Lac2	通道远端主机名称
Tunl/Sesn 2/83	通道和会话的本地ID号