

使用Windows 2000 PC配置L2TP客戶端啟動的隧道

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[相關產品](#)

[慣例](#)

[背景資訊](#)

[為L2TP配置Windows 2000客戶端](#)

[設定](#)

[網路圖表](#)

[組態](#)

[驗證](#)

[疑難排解](#)

[疑難排解指令](#)

[相關資訊](#)

簡介

在大多數虛擬專用撥號網路(VPDN)場景中，客戶端撥打網路接入伺服器(NAS)。然後NAS發起到家庭網關(HGW)的VPDN第2層隧道協定(L2TP)或第2層轉發(L2F)協定隧道。這會在NAS(即L2TP訪問集中器(LAC)端點)和HGW(即L2TP網路伺服器(LNS)端點)之間建立VPDN連線。這意味著，只有NAS和HGW之間的鏈路使用L2TP，而且該隧道不包括從客戶端PC到NAS的鏈路。但是，運行Windows 2000作業系統的PC客戶端現在能夠成為LAC並從PC通過NAS發起L2TP隧道並在HGW/LNS上終止。此組態範例顯示如何設定此類通道。

必要條件

需求

嘗試此設定之前，請確保符合以下要求：

- 熟悉[VPDN](#)
- 熟悉使用[L2TP接入VPDN撥入的簡要說明](#)

注意：本文檔中不包含NAS配置。

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- LNS:執行Cisco IOS®軟體版本12.2(1)的Cisco 7200系列路由器
- 客戶端：帶數據機的Windows 2000 PC

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

[相關產品](#)

本文檔中包含的LNS的配置不是特定於平台的，可以應用於任何支援VPDN的路由器。

配置Windows 2000客戶端PC的過程僅適用於Windows 2000，不適用於任何其他作業系統。

[慣例](#)

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

[背景資訊](#)

如[簡介](#)中所述，在Windows 2000中，您可以從客戶端PC啟動L2TP隧道，並使該隧道在Internet服務提供商(ISP)網路中的任何位置終止。使用VPDN術語時，此設定稱為「客戶端啟動」隧道。由於客戶端啟動的隧道是由PC上的客戶端軟體啟動的隧道，因此PC將承擔LAC的角色。因為無論怎樣，使用者端都會使用點對點通訊協定(PPP)、詢問交握驗證通訊協定(CHAP)或密碼驗證通訊協定(PAP)進行驗證，所以通道本身不需要進行驗證。

使用客戶端啟動的隧道的優點和缺點

客戶端啟動的隧道既有優點，也有缺點，下面將概述其中一些優點：

優勢：

- 它保護從客戶端通過ISP共用網路和企業網路的整個連線。
- 它不需要在ISP網路上進行額外配置。如果沒有客戶端啟動的隧道，需要將ISP NAS或其Radius/TACACS+伺服器配置為啟動到HGW的隧道。因此，企業必須與許多ISP協商，以允許使用者通過其網路建立隧道。通過客戶端啟動的隧道，終端使用者可以連線到任何ISP，然後手動啟動通往企業網路的隧道。

缺點：

- 其可擴充性不如ISP發起的隧道。由於客戶端啟動的隧道為每個客戶端建立單個隧道，因此HGW必須單獨終止大量隧道。
- 使用者端必須管理用於啟動通道的使用者端軟體。這通常是企業支援相關問題的根源。
- 客戶端必須擁有一個ISP帳戶。由於客戶端發起的隧道只能在與ISP建立連線後建立，因此客戶端必須具有連線到ISP網路的帳戶。

工作原理

以下是本文範例的運作方式：

1. 客戶端PC撥入NAS，使用客戶端的ISP帳戶進行身份驗證，然後從ISP獲取IP地址。
2. 客戶端發起並建立到L2TP網路伺服器HGW(LNS)的L2TP隧道。客戶端將重新協商IP控制協定

(IPCP)，並從LNS獲取新的IP地址。

為L2TP配置Windows 2000客戶端

建立兩個撥號網路(DUN)連線：

- 一個DUN連線，用於撥入ISP。請諮詢您的ISP以獲得有關此主題的詳細資訊。
- L2TP隧道的另一個DUN連線。

要為L2TP建立和配置DUN連線，請在Windows 2000客戶端PC上執行以下步驟：

1. 從「開始」選單中選擇「設定」>「控制面板」>「網路和撥號連線」>「新建連線」。使用嚮導建立名為L2TP的連線。確保在「**Network Connection Type** (網路連線型別)」視窗中選擇「**Connect to a private network through the Internet** (通過Internet連線到專用網路)」。還必須指定LNS/HGW的IP地址或名稱。
2. 新連線(名為L2TP)將出現在「控制面板」下的「網路和撥號連線」視窗中。在此處，按一下右鍵可編輯屬性。
3. 按一下Networking (網路) 頁籤，確保我呼叫的伺服器類型設定為L2TP。
4. 如果計畫從HGW通過本地池或DHCP為此客戶端分配動態內部(企業網路)地址，請選擇TCP/IP協議。確保將客戶端配置為自動獲取IP地址。您也可以自動發出網域命名系統(DNS)資訊。**Advanced**按鈕允許您定義靜態Windows Internet命名服務(WINS)和DNS資訊。**Options**頁籤允許您關閉IPSec或為連線分配不同的策略。在Security頁籤下，可以定義使用者身份驗證引數。例如，PAP、CHAP或MS-CHAP或Windows域登入。有關應在客戶端上配置的引數的資訊，請諮詢網路系統管理員。
5. 配置連線後，您可以按兩下連線以彈出登入螢幕，然後連線。

附加說明

如果L2TP隧道使用IP安全(IPSec)和/或Microsoft點對點加密(MPPE)，則必須在LNS/HGW上的虛擬模板配置下定義此命令。

```
ppp encrypt mppe 40
```

請記住，這需要加密的Cisco IOS軟體功能集(至少是IPSec功能集或帶3DES的IPSec)。

預設情況下，IPSec在Windows 2000上啟用。如果要禁用它，必須使用登錄檔編輯器修改Windows登錄檔：

在Win2K PC上禁用IPSec

警告：在修改登錄檔之前採取適當的預防措施(如備份登錄檔)。您還應參閱Microsoft網站瞭解修改登錄檔所需的正確步驟。

要將ProhibitIpSec登錄檔值新增到基於Windows 2000的電腦，請使用Regedt32.exe在登錄檔中查詢此項：

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\Rasman\Parameters
```

將此登錄檔值新增到登錄檔項：

Value Name: ProhibitIpSec

Data Type: REG_DWORD

Value: 1

注意：要使更改生效，必須重新啟動基於Windows 2000的電腦。有關詳細資訊，請參閱這些[Microsoft文章](#)。

- Q258261 — 禁用用於L2TP的IPSec策略
- Q240262 — 如何使用預共用金鑰配置L2TP/IPSec連線

有關使用Windows 2000的更複雜的設定，請參閱[使用Microsoft IAS為L2TP配置Cisco IOS和Windows 2000客戶端](#)。

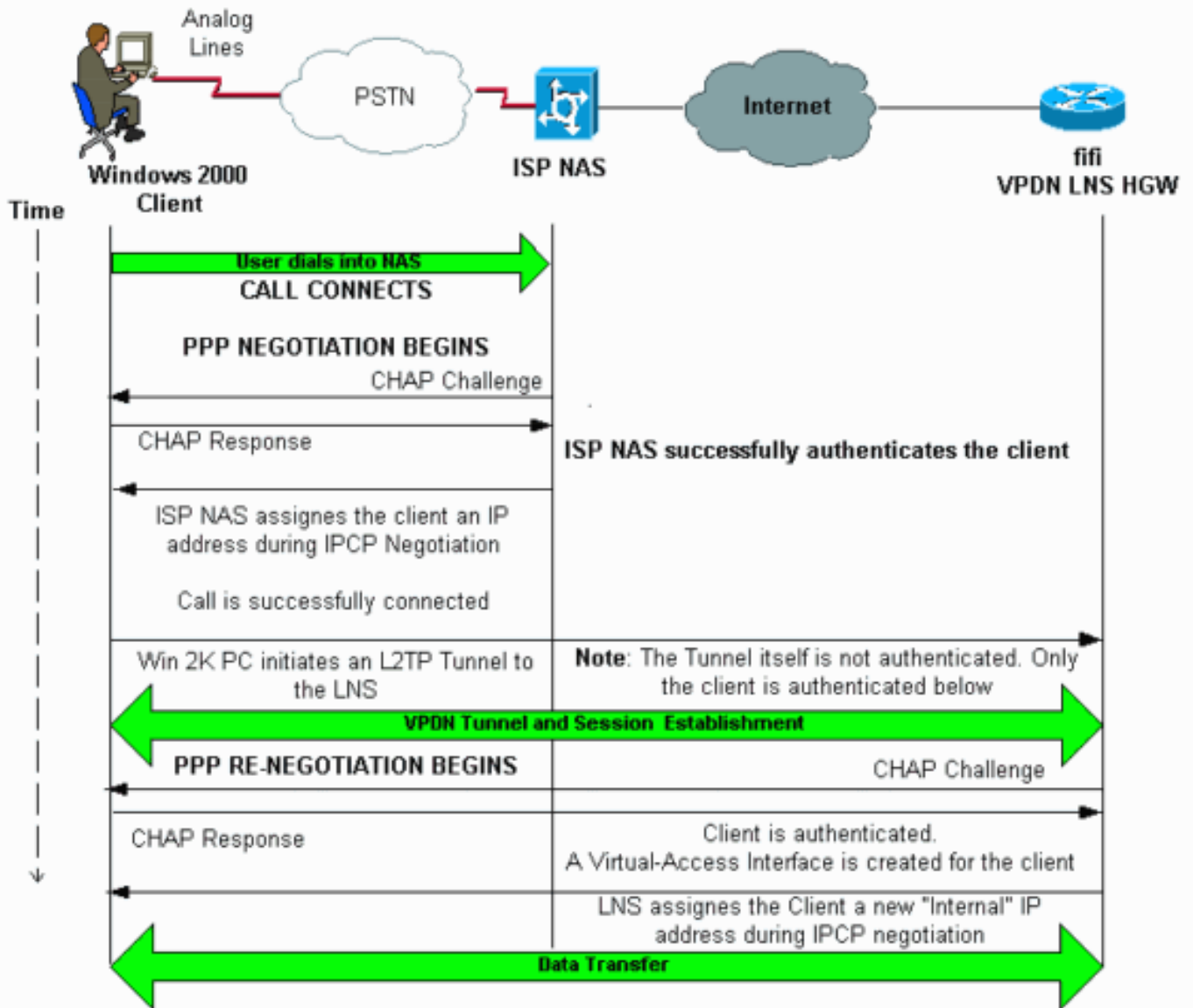
設定

本節提供用於設定本文件中所述功能的資訊。

注意：要查詢有關本文檔中使用的命令的其他資訊，請使用[命令查詢工具](#)([僅限註冊客戶](#))。

網路圖表

以下網路圖顯示了客戶端PC、ISP NAS和企業HGW之間發生的各種協商。[疑難排解](#)一節中的偵錯範例也說明這些事務。



組態

本檔案會使用以下設定：

- fifi(VPDN LNS/HGW)

注意：僅包括LNS配置的相關部分。

fifi(VPDN LNS/HGW)

```
hostname fifi
!
username l2tp-w2k password 0 ww
!--- This is the password for the Windows 2000 client.
!--- With AAA, the username and password can be
offloaded to the external !--- AAA server. ! vpdn enable
!--- Activates VPDN. ! vpdn-group l2tp-w2k !--- This is
the default L2TP VPDN group. accept-dialin protocol l2tp
!--- This allows L2TP on this VPDN group. virtual-
template 1 !--- Use virtual-template 1 for the virtual-
interface configuration. no l2tp tunnel authentication
!--- The L2TP tunnel is not authenticated. !--- Tunnel
authentication is not needed because the client will be
```

```

!--- authenticated using PPP CHAP/PAP. Keep in mind that
the client is the !--- only user of the tunnel, so
client authentication is sufficient. ! interface
loopback 0 ip address 1.1.1.1 255.255.255.255 !
interface Ethernet1/0 ip address 200.0.0.14
255.255.255.0 ip router isis duplex half tag-switching
ip ! interface Virtual-Template1 !--- Virtual-Template
interface specified in the vpdn-group configuration. ip
unnumbered Loopback0 peer default ip address pool pptp
!--- IP address for the client obtained from IP pool
named pptp (defined below). ppp authentication chap ! ip
local pool pptp 1.100.0.1 1.100.0.10 !--- This defines
the "Internal" IP address pool (named pptp) for the
client. ip route 199.0.0.0 255.255.255.0 200.0.0.45

```

驗證

本節提供的資訊可用於確認您的組態是否正常運作。

[輸出直譯器工具](#) (僅供註冊客戶使用) 支援某些 **show** 命令，此工具可讓您檢視 **show** 命令輸出的分析。

- **show vpdn** — 顯示有關活動 L2x 隧道和 VPDN 中消息識別符號的資訊。
- **show vpdn session window** — 顯示 VPDN 會話視窗的資訊。
- **show user** — 提供連線到路由器的所有使用者的綜合清單。
- **show caller user username detail** — 顯示特定使用者的引數，例如鏈路控制協定 (LCP)、NCP 和 IPCP 狀態，以及分配的 IP 地址、PPP 和 PPP 捆綁引數等。

show vpdn

L2TP Tunnel and Session Information Total **tunnels 1 sessions 1**

!--- Note that there is one tunnel and one session. LocID RemID **Remote Name** State **Remote Address** Port Sessions

25924 1 **JVEYNE-W2K1.c** est **199.0.0.8** 1701 1

!--- This is the tunnel information. !--- The Remote Name shows the client PC's computer name, as well as the !--- IP address that was originally given to the client by the NAS. (This !--- address has since been renegotiated by the LNS.) LocID RemID TunID Intf **Username** State

Last Chg Fastswitch

2 1 25924 Vi1 **l2tp-w2k** est 00:00:13 enabled

!--- This is the session information. !--- The username the client used to authenticate is l2tp-w2k. %No active L2F tunnels %No active PPTP tunnels %No active PPPoE tunnels **show vpdn session window**

L2TP Session Information Total tunnels 1 sessions 1

LocID RemID TunID ZLB-tx ZLB-rx Rbit-tx Rbit-rx WSize MinWS Timeouts Qsize

2 1 25924 0 0 0 0 0 0 0 0

%No active L2F tunnels

%No active PPTP tunnels

%No active PPPoE tunnels

show user

```

Line          User          Host(s)       Idle          Location
* 0 con 0

```

Line	User	Host(s)	Idle	Location
* 0	con	0	idle	00:00:00

```

Interface      User          Mode          Idle          Peer Address
Vi1            12tp-w2k     Virtual PPP (L2TP ) 00:00:08
!--- User 12tp-w2k is connected on Virtual-Access Interface 1. !--- Also note that the
connection is identified as an L2TP tunnel. show caller user 12tp-w2k detail
-----

User: 12tp-w2k, line Vi1, service PPP L2TP
    Active time 00:01:08, Idle time 00:00:00
Timeouts:          Absolute Idle
Limits:           -      -
Disconnect in:    -      -
PPP: LCP Open, CHAP (<- local), IPCP
!--- The LCP state is Open. LCP: -> peer, AuthProto, MagicNumber <- peer, MagicNumber,
EndpointDisc NCP: Open IPCP
!--- The IPCP state is Open. IPCP: <- peer, Address -> peer, Address IP: Local 1.1.1.1, remote
1.100.0.2
!--- The IP address assigned to the client is 1.100.0.2 (from the IP pool !--- on the LNS).
VPDN: NAS , MID 2, MID Unknown
    HGW , NAS CLID 0, HGW CLID 0, tunnel open
!--- The VPDN tunnel is open. Counts: 48 packets input, 3414 bytes, 0 no buffer 0 input errors,
0 CRC, 0 frame, 0 overrun 20 packets output, 565 bytes, 0 underruns 0 output errors, 0
collisions, 0 interface resets

```

疑難排解

本節提供的資訊可用於對組態進行疑難排解。

疑難排解指令

[輸出直譯器工具](#)(僅供註冊客戶使用)支援某些show命令，此工具可讓您檢視show命令輸出的分析。

注意：發出debug命令之前，請參閱[有關Debug命令的重要資訊](#)。

- **debug ppp negotiation** — 在協商PPP元件（包括LCP、身份驗證和NCP）時顯示有關PPP流量和交換的資訊。成功的PPP協商首先開啟LCP狀態，然後進行身份驗證，最後協商NCP（通常是IPCP）。
- **debug vpdn event** — 顯示有關屬於正常隧道建立或關閉的事件的消息。
- **debug vpdn error** — 顯示阻止建立隧道的錯誤或導致關閉已建立隧道的錯誤。
- **debug vpdn l2x-event** — 顯示有關作為L2x正常隧道建立或關閉一部分的事件的消息。
- **debug vpdn l2x-error** — 顯示阻止L2x建立或阻止其正常操作的L2x協定錯誤。

註：為了列印目的，其中某些調試輸出行被分成多行。

在LNS上啟用上面指定的debug命令，並從Windows 2000客戶端PC發起呼叫。這裡的調試顯示了來自客戶端的隧道請求、隧道的建立、客戶端的身份驗證以及IP地址的重新協商：

```

LNS: Incoming session from PC Win2K :
=====

*Jun  6 04:02:05.174: L2TP: I SCCRQ from JVEYNE-W2K1.cisco.com tnl 1
!--- This is the incoming tunnel initiation request from the client PC. *Jun  6 04:02:05.178: Tnl
25924 L2TP: New tunnel created for remote
    JVEYNE-W2K1.cisco.com, address 199.0.0.8
!--- The tunnel is created. Note that the client IP address is the one !--- assigned by the NAS.

```

!--- This IP address will be renegotiated later. *Jun 6 04:02:05.178: Tnl 25924 L2TP: O SCCR
to JVEYNE-W2K1.cisco.com tnlid 1 *Jun 6 04:02:05.178: Tnl 25924 L2TP: Tunnel state change from
idle to wait-ctl-reply *Jun 6 04:02:05.346: Tnl 25924 L2TP: I SCCC from JVEYNE-W2K1.cisco.com
tnl 1 *Jun 6 04:02:05.346: Tnl 25924 L2TP: **Tunnel state change from wait-ctl-reply
to established**

!--- The tunnel is now established. *Jun 6 04:02:05.346: Tnl 25924 L2TP: SM State established
*Jun 6 04:02:05.358: Tnl 25924 L2TP: I ICRQ from JVEYNE-W2K1.cisco.com tnl 1 *Jun 6
04:02:05.358: Tnl/Cl 25924/2 L2TP: Session FS enabled *Jun 6 04:02:05.358: Tnl/Cl 25924/2 L2TP:
Session state change from idle to wait-connect *Jun 6 04:02:05.358: Tnl/Cl 25924/2 L2TP: New
session created *Jun 6 04:02:05.358: Tnl/Cl 25924/2 L2TP: O ICRP to JVEYNE-W2K1.cisco.com 1/1
*Jun 6 04:02:05.514: Tnl/Cl 25924/2 L2TP: **I ICCN from JVEYNE-W2K1.cisco.com tnl 1,
cl 1**

!--- The LNS receives ICCN (Incoming Call coNnected). The VPDN session is up, then !--- the LNS
receives the LCP layer along with the username and CHAP password !--- of the client. A virtual-
access will be cloned from the virtual-template 1. *Jun 6 04:02:05.514: Tnl/Cl 25924/2 L2TP:
**Session state change from wait-connect
to established**

!--- A VPDN session is being established within the tunnel. *Jun 6 04:02:05.514: Vil VPDN:
Virtual interface created for *Jun 6 04:02:05.514: Vil PPP: Phase is DOWN, Setup [0 sess, 0
load] *Jun 6 04:02:05.514: Vil VPDN: Clone from Vtemplate 1 filterPPP=0 blocking *Jun 6
04:02:05.566: Tnl/Cl 25924/2 L2TP: Session with no hwidb *Jun 6 04:02:05.570: %LINK-3-UPDOWN:
Interface Virtual-Access1, changed state to up *Jun 6 04:02:05.570: Vil PPP: Using set call
direction *Jun 6 04:02:05.570: Vil PPP: Treating connection as a callin *Jun 6 04:02:05.570: Vil
PPP: Phase is ESTABLISHING, Passive Open [0 sess, 0 load] *Jun 6 04:02:05.570: Vil LCP: State is
Listen *Jun 6 04:02:05.570: Vil VPDN: Bind interface direction=2 *Jun 6 04:02:07.546: **Vil LCP: I
CONFREQ [Listen] id 1 len 44**

!--- LCP negotiation begins. *Jun 6 04:02:07.546: Vil LCP: MagicNumber 0x21A20F49
(0x050621A20F49) *Jun 6 04:02:07.546: Vil LCP: PFC (0x0702) *Jun 6 04:02:07.546: Vil LCP: ACFC
(0x0802) *Jun 6 04:02:07.546: Vil LCP: Callback 6 (0x0D0306) *Jun 6 04:02:07.546: Vil LCP: MRRU
1614 (0x1104064E) *Jun 6 04:02:07.546: Vil LCP: EndpointDisc 1 Local *Jun 6 04:02:07.546: Vil
LCP: (0x131701708695CDF2C64730B5B6756CE8) *Jun 6 04:02:07.546: Vil LCP: (0xB1AB1600000001) *Jun
6 04:02:07.550: Vil LCP: O CONFREQ [Listen] id 1 len 19 *Jun 6 04:02:07.550: Vil LCP: MRU 1460
(0x010405B4) *Jun 6 04:02:07.550: Vil LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Jun 6 04:02:07.550:
Vil LCP: MagicNumber 0xFA95EEC3 (0x0506FA95EEC3) *Jun 6 04:02:07.550: Vil LCP: O CONFREQ
[Listen] id 1 len 11 *Jun 6 04:02:07.550: Vil LCP: Callback 6 (0x0D0306) *Jun 6 04:02:07.550:
Vil LCP: MRRU 1614 (0x1104064E) *Jun 6 04:02:07.710: Vil LCP: I CONFNAK [REQsent] id 1 len 8
*Jun 6 04:02:07.710: Vil LCP: MRU 1514 (0x010405EA) *Jun 6 04:02:07.710: Vil LCP: O CONFREQ
[REQsent] id 2 len 15 *Jun 6 04:02:07.710: Vil LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Jun 6
04:02:07.710: Vil LCP: MagicNumber 0xFA95EEC3 (0x0506FA95EEC3) *Jun 6 04:02:07.718: Vil LCP: I
CONFREQ [REQsent] id 2 len 37 *Jun 6 04:02:07.718: Vil LCP: MagicNumber 0x21A20F49
(0x050621A20F49) *Jun 6 04:02:07.718: Vil LCP: PFC (0x0702) *Jun 6 04:02:07.718: Vil LCP: ACFC
(0x0802) *Jun 6 04:02:07.718: Vil LCP: EndpointDisc 1 Local *Jun 6 04:02:07.718: Vil LCP:
(0x131701708695CDF2C64730B5B6756CE8) *Jun 6 04:02:07.718: Vil LCP: (0xB1AB1600000001) *Jun 6
04:02:07.718: Vil LCP: O CONFACK [REQsent] id 2 len 37 *Jun 6 04:02:07.718: Vil LCP: MagicNumber
0x21A20F49 (0x050621A20F49) *Jun 6 04:02:07.718: Vil LCP: PFC (0x0702) *Jun 6 04:02:07.718: Vil
LCP: ACFC (0x0802) *Jun 6 04:02:07.718: Vil LCP: EndpointDisc 1 Local *Jun 6 04:02:07.718: Vil
LCP: (0x131701708695CDF2C64730B5B6756CE8) *Jun 6 04:02:07.718: Vil LCP: (0xB1AB1600000001) *Jun
6 04:02:07.858: Vil LCP: I CONFACK [ACKsent] id 2 len 15 *Jun 6 04:02:07.858: Vil LCP: AuthProto
CHAP (0x0305C22305) *Jun 6 04:02:07.858: Vil LCP: MagicNumber 0xFA95EEC3 (0x0506FA95EEC3) *Jun 6
04:02:07.858: Vil **LCP: State is Open**

!--- LCP negotiation is complete. *Jun 6 04:02:07.858: Vil PPP: Phase is AUTHENTICATING, by this
end [0 sess, 0 load] *Jun 6 04:02:07.858: Vil **CHAP: O CHALLENGE id 5 len 25 from "fifi"**
*Jun 6 04:02:07.870: Vil LCP: I IDENTIFY [Open] id 3 len 18 magic 0x21A20F49
MSRASV5.00
*Jun 6 04:02:07.874: Vil LCP: I IDENTIFY [Open] id 4 len 27 magic 0x21A20F49
MSRAS-1-JVEYNE-W2K1
*Jun 6 04:02:08.018: Vil **CHAP: I RESPONSE id 5 len 29 from "l2tp-w2k"**
*Jun 6 04:02:08.018: Vil **CHAP: O SUCCESS id 5 len 4**

!--- CHAP authentication is successful. If authentication fails, check the !--- username and
password on the LNS. *Jun 6 04:02:08.018: Vil PPP: Phase is UP [0 sess, 0 load] *Jun 6
04:02:08.018: Vil IPCP: O CONFREQ [Closed] id 1 len 10 *Jun 6 04:02:08.018: Vil IPCP: Address
1.1.1.1 (0x030601010101) *Jun 6 04:02:08.158: Vil CCP: I CONFREQ [Not negotiated] id 5 len 10
*Jun 6 04:02:08.158: Vil CCP: MS-PPC supported bits 0x01000001 (0x120601000001) *Jun 6
04:02:08.158: Vil LCP: O PROTREJ [Open] id 3 len 16 protocol CCP (0x80FD0105000A120601000001)


```
*Jun 6 04:02:08.170: Vi1 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 6 len 34 *Jun 6 04:02:08.170: Vi1 IPCP:
Address 0.0.0.0 (0x030600000000) *Jun 6 04:02:08.170: Vi1 IPCP: PrimaryDNS 0.0.0.0
(0x810600000000) *Jun 6 04:02:08.170: Vi1 IPCP: PrimaryWINS 0.0.0.0 (0x820600000000) *Jun 6
04:02:08.170: Vi1 IPCP: SecondaryDNS 0.0.0.0 (0x830600000000) *Jun 6 04:02:08.170: Vi1 IPCP:
SecondaryWINS 0.0.0.0 (0x840600000000) *Jun 6 04:02:08.170: Vi1 IPCP: Pool returned 1.100.0.2
!--- This is the new "Internal" IP address for the client returned by the !--- LNS IP address
pool. *Jun 6 04:02:08.170: Vi1 IPCP: O CONFREQ [REQsent] id 6 Len 28 *Jun 6 04:02:08.170: Vi1
IPCP: PrimaryDNS 0.0.0.0 (0x810600000000) *Jun 6 04:02:08.170: Vi1 IPCP: PrimaryWINS 0.0.0.0
(0x820600000000) *Jun 6 04:02:08.170: Vi1 IPCP: SecondaryDNS 0.0.0.0 (0x830600000000) *Jun 6
04:02:08.170: Vi1 IPCP: SecondaryWINS 0.0.0.0 (0x840600000000) *Jun 6 04:02:08.174: Vi1 IPCP: I
CONFACK [REQsent] id 1 Len 10 *Jun 6 04:02:08.174: Vi1 IPCP: Address 1.1.1.1 (0x030601010101)
*Jun 6 04:02:08.326: Vi1 IPCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 7 Len 10 *Jun 6 04:02:08.326: Vi1 IPCP:
Address 0.0.0.0 (0x030600000000) *Jun 6 04:02:08.326: Vi1 IPCP: O CONFNAK [ACKrcvd] id 7 Len 10
*Jun 6 04:02:08.330: Vi1 IPCP: Address 1.100.0.2 (0x030601640002) *Jun 6 04:02:08.486: Vi1 IPCP:
I CONFREQ [ACKrcvd] id 8 Len 10 *Jun 6 04:02:08.486: Vi1 IPCP: Address 1.100.0.2
(0x030601640002) *Jun 6 04:02:08.486: Vi1 IPCP: O CONFACK [ACKrcvd] id 8 Len 10 *Jun 6
04:02:08.490: Vi1 IPCP: Address 1.100.0.2 (0x030601640002) *Jun 6 04:02:08.490: Vi1 IPCP: State
is Open *Jun 6 04:02:08.490: Vi1 IPCP: Install route to 1.100.0.2 *Jun 6 04:02:09.018:
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Virtual-Access1,
  changed state to up
!--- The interface is up.
```

LNS上的此調試輸出顯示Windows 2000客戶端斷開呼叫連線。請注意LNS識別斷開連線並執行隧道完全關閉的各種消息：

```
*Jun 6 04:03:25.174: Vi1 LCP: I TERMREQ [Open] id 9 Len 16
(0x21A20F49003CCD7400000000)
!--- This is the incoming session termination request. This means that the client !---
disconnected the call. *Jun 6 04:03:25.174: Vi1 LCP: O TERMACK [Open] id 9 Len 4 *Jun 6
04:03:25.354: Vi1 Tnl/Cl 25924/2 L2TP: I CDN from JVEYNE-W2K1.cisco.com tnl 1, CL 1 *Jun 6
04:03:25.354: Vi1 Tnl/CL 25924/2 L2TP: Destroying session *Jun 6 04:03:25.358: Vi1 Tnl/CL
25924/2 L2TP: Session state change from established to idle *Jun 6 04:03:25.358: Vi1 Tnl/CL
25924/2 L2TP: Releasing idb for LAC/LNS tunnel 25924/1 session 2 state idle *Jun 6 04:03:25.358:
Vi1 VPDN: Reset *Jun 6 04:03:25.358: Tnl 25924 L2TP: Tunnel state change from established to
no-sessions-left
*Jun 6 04:03:25.358: Tnl 25924 L2TP: No more sessions in tunnel, shutdown (likely)
in 10 seconds
!--- Because there are no more calls in the tunnel, it will be shut down. *Jun 6 04:03:25.362:
%LINK-3-UPDOWN: Interface Virtual-Access1, changed state to down *Jun 6 04:03:25.362: Vi1 LCP:
State is Closed *Jun 6 04:03:25.362: Vi1 IPCP: State is Closed *Jun 6 04:03:25.362: Vi1 PPP:
Phase is DOWN [0 sess, 0 load] *Jun 6 04:03:25.362: Vi1 VPDN: Cleanup *Jun 6 04:03:25.362: Vi1
VPDN: Reset *Jun 6 04:03:25.362: Vi1 VPDN: Unbind interface *Jun 6 04:03:25.362: Vi1 VPDN:
Unbind interface *Jun 6 04:03:25.362: Vi1 VPDN: Reset *Jun 6 04:03:25.362: Vi1 VPDN: Unbind
interface *Jun 6 04:03:25.362: Vi1 IPCP: Remove route to 1.100.0.2 *Jun 6 04:03:25.514: Tnl
25924 L2TP: I StopCCN from JVEYNE-W2K1.cisco.com tnl 1 *Jun 6 04:03:25.514: Tnl 25924 L2TP:
Shutdown tunnel
!--- The tunnel is shut down. *Jun 6 04:03:25.514: Tnl 25924 L2TP: Tunnel state change from no-
sessions-left to idle *Jun 6 04:03:26.362: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
Virtual-Access1, changed state to down
```

相關資訊

- [使用Microsoft IAS為L2TP配置Cisco IOS和Windows 2000客戶端](#)
- [瞭解VPDN](#)
- [無AAA的VPDN組態](#)
- [使用RADIUS設定第2層通道通訊協定驗證](#)
- [為傳入非同步和ISDN呼叫配置具有PRI的訪問伺服器](#)
- [撥號技術支援頁](#)
- [技術支援 - Cisco Systems](#)