

Cisco 7200寬頻聚合的示例配置

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[設定](#)

[PPPoA作業階段終止：xDSL到7200](#)

[RFC 1483橋接：xDSL到7200](#)

[RBE:xDSL到7200](#)

[PPPoE:xDSL到7200](#)

[L2TP:通過L2TP到7200的xDSL](#)

[驗證](#)

[疑難排解](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文提供數字使用者線路(DSL)元件的一般說明，以及這些元件在基本DSL實現中的配合方式。本文檔中的配置示例顯示了當前使用的最常見DSL網路。您可以使用這些配置作為設計寬頻聚合實施的一般參考。但是，請勿將這些配置視為*cookie-cutter*解決方案。每個客戶和每個需求都各不相同，有多種方法可以實現相同的設計目標。

雖然本文檔中的配置儘可能完整，但文檔只提供基本的行。本檔案假設使用者對思科裝置組態有基本瞭解，且省略了許多基本命令列。僅將這些配置用作設計您自己的實施的起點。

[必要條件](#)

[需求](#)

本文件沒有特定需求。

[採用元件](#)

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

[慣例](#)

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

設定

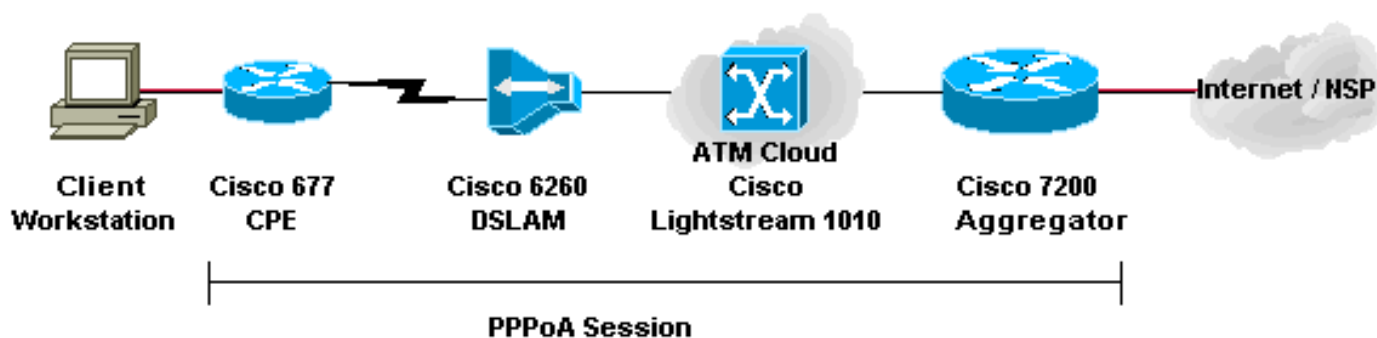
本節提供用於設定本文中所述功能的資訊。

註：使用[Command Lookup Tool](#)(僅限註冊客戶)查詢有關本文檔中使用的命令的更多資訊。

PPPoA作業階段終止：xDSL到7200

網路圖表

本節使用以下網路設定：



組態

此範例說明如何透過ATM(PPPoA)將Cisco 677或其他DSL使用者端裝置(CPE)連線到Cisco 7200。該配置包括可選元件Cisco Lightstream 1010(LS1010)ATM交換機。如果您直接將DSL存取倍增器(DSLAM)連線到Cisco 7200，結果相同。

在本示例中，您在Cisco 677上建立PPP會話並在Cisco 7200上終止。會話終止後，傳統IP會將流量傳遞到網路服務提供商(NSP)或網際網路。

CPE具有執行網路地址轉換(NAT)/埠地址轉換(PAT)的配置。CPE還實施DHCP伺服器以將IP地址分配給乙太網站。

本節使用以下配置：

- [PPPoA的PC配置](#)
- [適用於PPPoA的Cisco CPE組態](#)
- [適用於PPPoA的Cisco DSLAM組態](#)
- [適用於PPPoA的Cisco LS1010組態](#)
- [適用於PPPoA的Cisco 7200組態](#)

PPPoA的PC配置

1. 設定IP編址以自動獲取IP地址。
2. 將WINS設定為使用DHCP進行WINS解析。
3. 確保未設定預設網關。

注意：如果DHCP無法傳遞此資訊，則需要設定域名。

適用於PPPoA的Cisco CPE組態

```
cbos> enable
Password:

cbos# set nat enable
NAT is now enabled
You must use "write" then reboot for changes to take
effect.

cbos# set ppp wan0-0 login
User name for wan0-0 has been set to testcpe.

cbos# set ppp wan0-0 password
Password for wan0-0 has been set to cisco.

cbos# set ppp wan0-0 ipcp 0.0.0.0
PPP wan0-0 IPCP Address set to 0.0.0.0

cbos# set int wan0-0 close
cbos# set int wan0-0 vpi 1

cbos# set int wan0-0 vci 32

cbos# set int wan0-0 open

cbos# set int eth0 address 172.22.10.254
eth0 ip address changed from 10.0.0.1 to 172.22.10.254

cbos# set int eth0 netmask 255.255.255.0
eth0 netmask changed from 255.255.255.0 to 255.255.255.0

cbos# set dhcp server enable
DHCP Server enabled

cbos# set dhcp server pool 0 ip 172.22.10.0
Pool 0 IP parameter is now 172.22.10.0

cbos# set dhcp server pool 0 netmask 255.255.255.0
Pool 0 netmask parameter is now 255.255.255.0

cbos# set dhcp server pool 0 gateway 172.22.10.254
Pool 0 gateway parameter is now 172.22.10.254

cbos# set password exec
Exec Password Change Successful!

cbos# set password enable
Enable Password Change Successful!

cbos# write
NVRAM written.
```

適用於PPPoA的Cisco DSLAM組態

```
hostname 6260
! Subtending Port - Will set as shutdown
interface atm0/2
 shutdown
slot 1 atuc-1-4dmt
!
dsl-profile fast
 dmt codeword-size downstream 16 upstream 16
 dmt bitrate maximum interleaved downstream 8032
upstream 832
```

```

!
interface atml/1
 dsl profile fast
 atm pvc 1 32 interface atm0/1 1 35

```

適用於PPPoA的Cisco LS1010組態

```

interface ATM 0/1/2
 no ip address
 no ip directed-broadcast
 no ATM ilmi-keepalive
 ATM pvp 1 interface ATM 0/0/2 1

```

適用於PPPoA的Cisco 7200組態

```

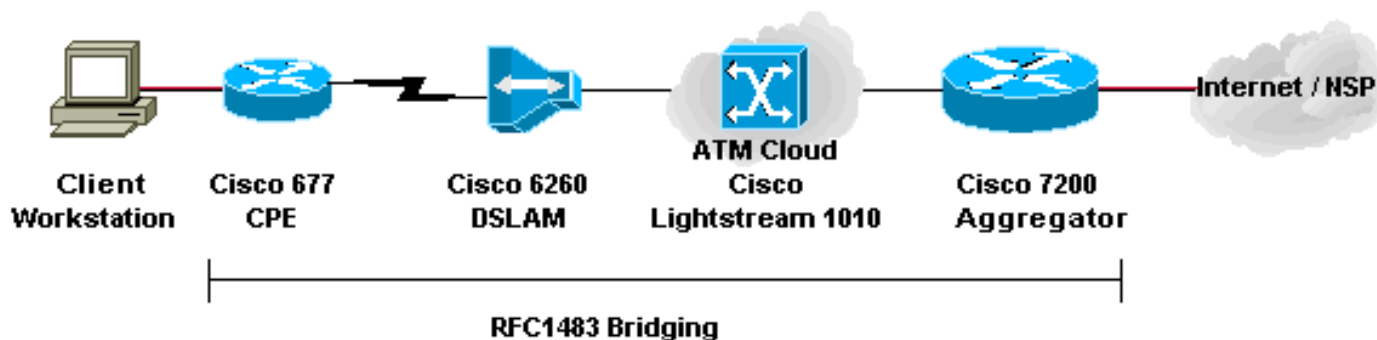
aaa new-model
AAA authentication ppp default local
!
!
username password
!
!
interface ATM 2/0.1 multipoint
 no ip directed-broadcast
 PVC 1/35
  encapsulation aal5mux ppp Virtual-Template 2
!
!
interface FastEthernet 4/0
 ip address 172.22.32.1 255.255.255.0
 no ip directed-broadcast
!
!
interface Virtual-Template 2
 ip unnumbered FastEthernet 4/0
 no ip directed-broadcast
 peer default ip address pool <pool name> ppp
 authentication pap ! ! ip local pool <pool name>
 172.22.40.10 172.22.40.25

```

RFC 1483橋接：xDSL到7200

網路圖表

本節使用以下網路設定：



組態

此範例介紹如何透過RFC 1483橋接封裝將Cisco 677或其他DSL CPE連線到Cisco 7200。此配置包括可選元件Cisco LS1010 ATM交換機。如果將DSLAM直接連線到Cisco 7200，結果相同。

在本示例中，您在Cisco 677上建立橋接會話，並在Cisco 7200上終止。會話橋接到Cisco 7200後，傳統IP會將流量傳遞到NSP或網際網路。在7200中配置了的DHCP伺服器為客戶端工作站分配IP地址。

此組態使用整合路由和橋接(IRB)。要降低IRB的可擴充性和安全性問題，請考慮路由橋接封裝(RBE)。

本節使用以下配置：

- [RFC 1483的PC配置](#)
- [Cisco 677 CPE配置，適用於RFC 1483](#)
- [適用於RFC 1483的Cisco DSLAM組態](#)
- [適用於RFC 1483的Cisco LS1010組態](#)
- [適用於RFC 1483的Cisco 7200組態](#)

RFC 1483的PC配置

1. 設定IP編址以自動獲取IP地址。
2. 將WINS設定為使用DHCP進行WINS解析。
3. 確保未設定預設網關。

注意：如果DHCP無法傳遞此資訊，則需要設定域名。

Cisco 677 CPE配置，適用於RFC 1483

```
cbos# set bridging rfc1483 enabled
!--- Use write, then reboot for the changes to take
effect.

cbos# set bridging management enable

cbos# set int eth0 address 172.22.40.25
!--- You use this IP address for management purposes
only. cbos# set int wan0-0 close
cbos# set int wan0-0 vpi 1

cbos# set int wan0-0 vci 32

cbos# set int wan0-0 open

cbos# write
NVRAM written.

cbos# reboot
```

適用於RFC 1483的Cisco DSLAM組態

```
hostname 6260
! Subtending Port - Will set as shutdown
interface atm0/2
 shutdown
slot 1 atuc-1-4dmt
!
dsl-profile fast
dmt codeword-size downstream 16 upstream 16
```

```
dmt bitrate maximum interleaved downstream 8032
upstream 832
!
interface atml/1
 dsl profile fast
 ATM PVC 1 32 interface atm0/1 1 35
```

適用於RFC 1483的Cisco LS1010組態

```
interface ATM 0/1/2
 no ip address
 no ip directed-broadcast
 no ATM ilmi-keepalive
 ATM pvp 1 interface ATM 0/0/2 1
```

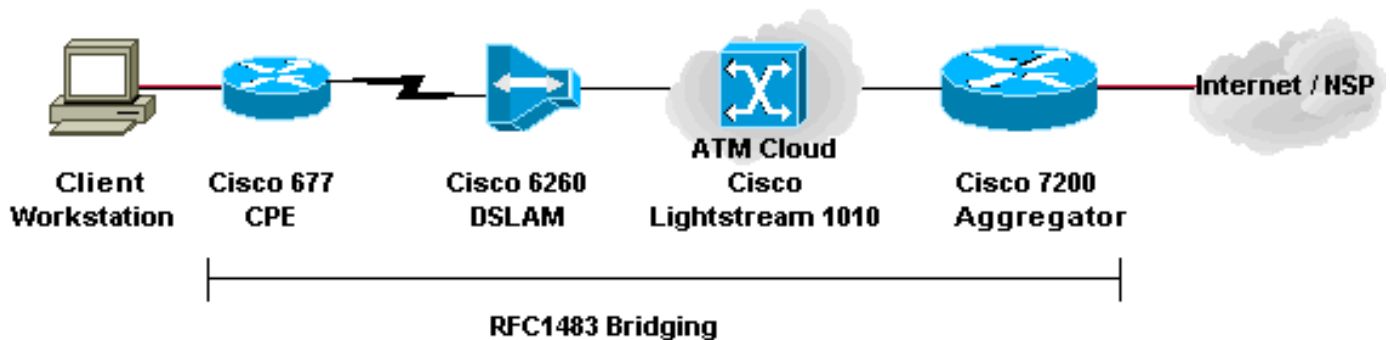
適用於RFC 1483的Cisco 7200組態

```
ip dhcp excluded-address 172.22.40.1 172.22.40.25
!
!
ip dhcp pool 0
 network 172.22.40.0 255.255.255.0
 default-router 172.22.40.9
 dns-server
 netbios-name-server
!
!
bridge irb
!
!
interface ATM 2/0
 no ip address
 no ip directed-broadcast
 no ATM ilmi-keepalive
!
!
interface ATM 2/0.1 point-to-point
 no ip directed-broadcast
 PVC 1/35
 encapsulation aal5snap
 bridge-group 1
!
!
interface ATM 2/0.2 point-to-point
 no ip directed-broadcast
 PVC 1/36
 encapsulation aal5snap
 bridge-group 1!
!
interface FastEthernet 4/0
 ip address 172.22.32.1 255.255.255.0
 no ip directed-broadcast
!
!
interface BVI 1
 ip address 172.22.40.9 255.255.255.0
 no ip directed-broadcast
!
!
bridge 1 protocol ieee
 bridge 1 route ip
```

RBE:xDSL到7200

網路圖表

本節使用以下網路設定：



組態

目前，RBE是大多數新DSL安裝的首選配置。RBE解決了寬頻使用者環境中橋接的安全和可擴充性問題。

在7200中配置了的DHCP伺服器為客戶端工作站分配IP地址。

重要事項：除非使用Cisco IOS®軟體版本12.1(2)T或更新版本，否則DHCP無法在具有未編號ATM的路由器上執行。

本節使用以下配置：

- [RBE的PC配置](#)
- [適用於RBE的Cisco CPE組態](#)
- [適用於RBE的Cisco DSLAM組態](#)
- [適用於RBE的Cisco LS1010組態](#)
- [適用於RBE的Cisco 7200組態](#)

RBE的PC配置

1. 設定IP編址以自動獲取IP地址。
2. 將WINS設定為使用DHCP進行WINS解析。
3. 確保未設定預設網關。

注意：如果DHCP無法傳遞此資訊，則需要設定域名。

適用於RBE的Cisco CPE組態

```
cbos# set bridging rfc1483 enabled
!--- Use write, then reboot for the changes to take
effect.

cbos# set bridging management enable

cbos# set int eth0 address 172.22.40.25
!--- You use this IP address for management purposes
only. cbos# set int wan0-0 close
cbos# set int wan0-0 vpi 1
```

```
cbos# set int wan0-0 vci 32
```

```
cbos# set int wan0-0 open
```

```
cbos# write  
NVRAM written.
```

```
cbos# reboot
```

適用於RBE的Cisco DSLAM組態

```
hostname 6260  
! Subtending Port - Will set as shutdown  
interface atm0/2  
  shutdown  
slot 1 atuc-1-4dmt  
!  
dsl-profile fast  
  dmt codeword-size downstream 16 upstream 16  
  dmt bitrate maximum interleaved downstream 8032  
  upstream 832  
!  
interface atm1/1  
  dsl profile fast  
  ATM PVC 1 32 interface atm0/1 1 35
```

適用於RBE的Cisco LS1010組態

```
interface ATM 0/1/2  
  no ip address  
  no ip directed-broadcast  
  no ATM ilmi-keepalive  
  ATM pvp 1 interface ATM 0/0/2 1
```

適用於RBE的Cisco 7200組態

```
ip dhcp excluded-address 172.22.40.1 172.22.40.25  
!  
!  
ip dhcp pool 0  
  network 172.22.40.0 255.255.255.0  
  default-router 172.22.40.9  
  dns-server  
  netbios-name-server  
!  
!  
interface Loopback0  
  ip address 172.22.40.9 255.255.255.0  
!  
!  
interface ATM 2/0  
  no ip address  
  no ip directed-broadcast  
  no ATM ilmi-keepalive  
!  
!  
interface ATM 2/0.1 point-to-point  
  ip unnumbered Loopback0  
  no ip directed-broadcast  
  ATM route-bridged ip  
  PVC 1/35  
    encapsulation aal5snap  
!
```



```

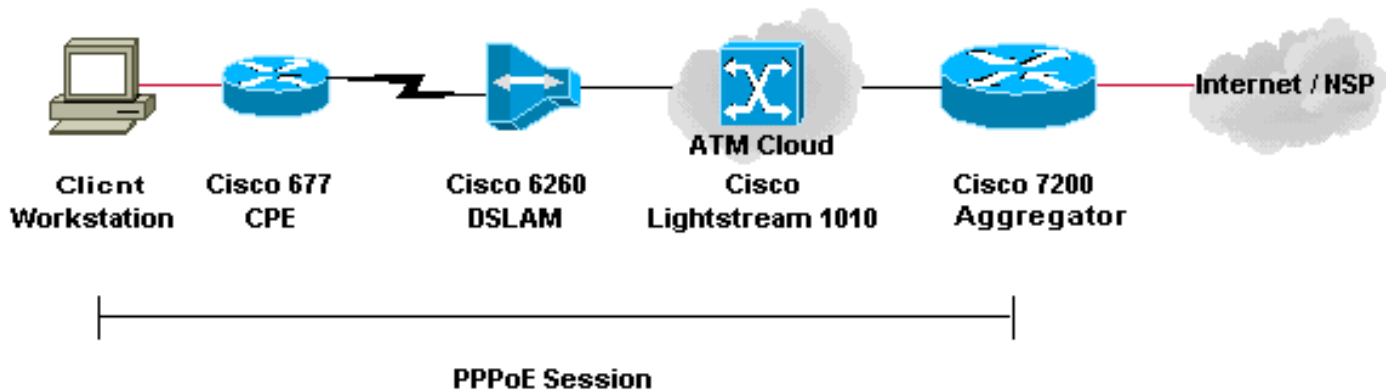
!
interface ATM 2/0.2 point-to-point
 ip unnumbered Loopback0
 no ip directed-broadcast
 ATM route-bridged ip
 PVC 1/36
  encapsulation aal5snap
!
!
interface FastEthernet 4/0
 ip address 172.22.32.1 255.255.255.0
 no ip directed-broadcast
!
!

```

PPPoE:xDSL到7200

網路圖表

本節使用以下網路設定：



組態

乙太網路PPP(PPPoE)將PPP作業階段從路由器延伸至終端使用者端。PPP和身份驗證軟體通常在作業系統或獨立應用程式中的客戶端上運行。CPE以橋接模式工作，以便通過DSL連線橋接PPP會話。但是，在此場景中，CPE不能充當DHCP伺服器。

CPE、DSLAM和ATM交換機的配置與[RFC 1483橋接的配置相同](#)。您可以配置Cisco 7200聚合路由器以進行本地身份驗證，如以下示例所示。或者，您可以將7200設定為驗證、授權和計量(AAA)RADIUS驗證。

本節使用以下配置：

- [PPPoE的PC配置](#)
- [適用於PPPoE的Cisco 677 CPE配置](#)
- [適用於PPPoE的Cisco DSLAM組態](#)
- [適用於PPPoE的Cisco LS1010組態](#)
- [適用於PPPoE的Cisco 7200組態](#)

PPPoE的PC配置

1. 設定IP編址以自動獲取IP地址。

2. 將WINS設定為使用DHCP進行WINS解析。

3. 確保未設定預設網關。

注意：如果DHCP無法傳遞此資訊，則需要設定域名。

註：終端站必須能夠與路由器建立PPP連線。可能需要用於身份驗證和訪問的特殊客戶端軟體。

適用於PPPoE的Cisco 677 CPE配置

```
cbos# set bridging rfc1483 enabled
!--- Use write, then reboot for the changes to take
effect.

cbos# set bridging management enable

cbos# set int eth0 address 172.22.40.25
!--- You use this IP address for management purposes
only. cbos# set int wan0-0 close
cbos# set int wan0-0 vpi 1

cbos# set int wan0-0 vci 32

cbos# set int wan0-0 open

cbos# write
NVRAM written.

cbos# reboot
```

適用於PPPoE的Cisco DSLAM組態

```
hostname 6260
! Subtending Port - Will set as shutdown
interface atm0/2
 shutdown
slot 1 atuc-1-4dmt
!
dsl-profile fast
 dmt codeword-size downstream 16 upstream 16
 dmt bitrate maximum interleaved downstream 8032
upstream 832
!
interface atm1/1
 dsl profile fast
 ATM PVC 1 32 interface atm0/1 1 35
```

適用於PPPoE的Cisco LS1010組態

```
interface ATM 0/1/2
 no ip address
 no ip directed-broadcast
 no ATM ilmi-keepalive
 ATM pvp 1 interface ATM 0/0/2 1
```

適用於PPPoE的Cisco 7200組態

```
!
username <username> password <password> ! vpdn enable !
vpdn-group 1 accept-dialin protocol pppoe virtual-
template 1 pppoe limit per-mac 100 pppoe limit per-vc
100 ! ip cef ! interface atm2/0 no ip address no ip
```

```

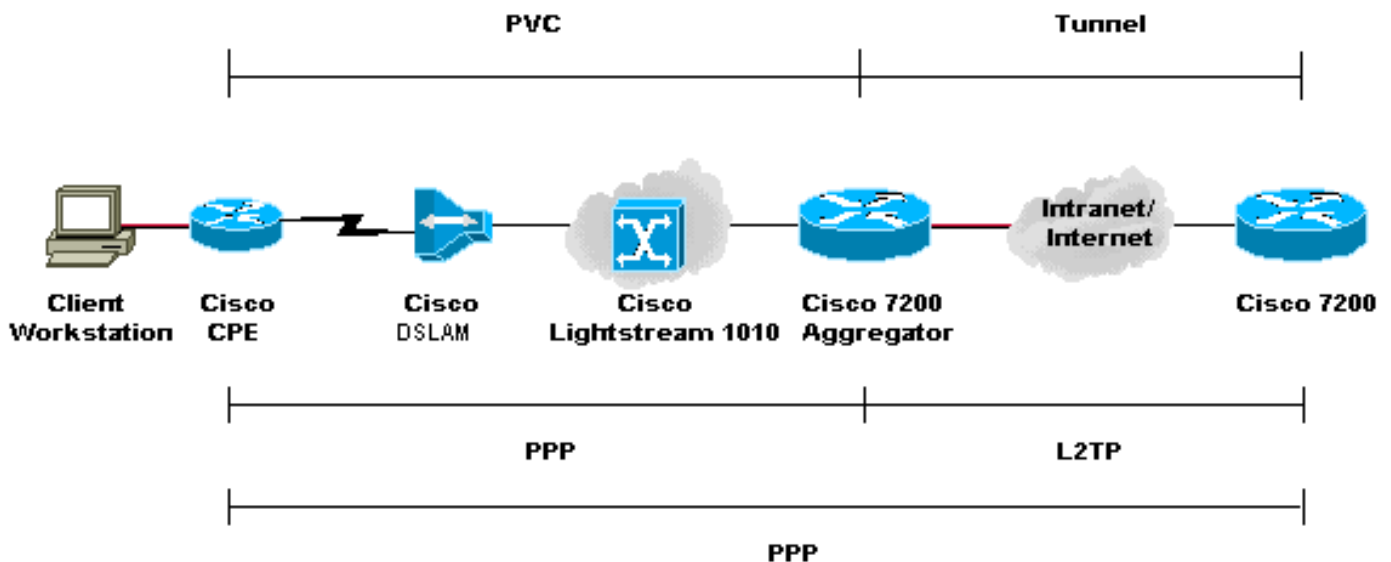
directed-broadcast no ATM ilmi-keepalive !! interface
ATM 2/0.1 point-to-point no ip directed-broadcast PVC
1/35 encapsulation aal5snap protocol pppoe !! interface
ATM 2/0.2 point-to-point no ip directed-broadcast PVC
1/36 encapsulation aal5snap protocol pppoe ! interface
Virtual-Templatel ip unnumbered FastEthernet 4/0 no ip
directed-broadcast peer default ip address pool <pool
name> ppp authentication pap ! interface FastEthernet
4/0 ip address 172.22.32.1 255.255.255.0 no ip directed-
broadcast ! ip local pool <pool name> 172.22.32.20
172.22.32.100

```

L2TP:通過L2TP到7200的xDSL

網路圖表

本節使用以下網路設定：



組態

第二層通道通訊協定(L2TP)提供了一種方法，可在一個位置終止來自終端使用者的PPP連線，並將第二層封包傳輸至另一個位置。L2TP從匯聚裝置解除安裝大部分IP功能，並允許進行更集中的網路設計。RADIUS伺服器提供AAA。

除Cisco 7200以外的所有裝置的配置與[RFC 1483](#)示例的配置相同。

本節使用以下配置：

- [L2TP的PC配置](#)
- [適用於L2TP的Cisco 677 CPE配置](#)
- [適用於L2TP的Cisco DSLAM組態](#)
- [適用於L2TP的Cisco LS1010組態](#)
- [適用於L2TP的Cisco 7200 L2TP存取集中器\(LAC\)組態](#)
- [適用於L2TP的Cisco 7200 L2TP網路伺服器\(LNS\)組態](#)

L2TP的PC配置

1. 設定IP編址以自動獲取IP地址。
 2. 將WINS設定為使用DHCP進行WINS解析。
 3. 確保未設定預設網關。
- 注意：**如果DHCP無法傳遞此資訊，則需要設定域名。

適用於L2TP的Cisco 677 CPE配置

```
cbos> enable
Password:

cbos# set nat enable
NAT is now enabled
You must use "write" then reboot for changes to take
effect.

cbos# set ppp wan0-0 login
User name for wan0-0 has been set to testcpe.

cbos# set ppp wan0-0 password
Password for wan0-0 has been set to cisco.

cbos# set ppp wan0-0 ipcp 0.0.0.0
PPP wan0-0 IPCP Address set to 0.0.0.0

cbos# set int wan0-0 close
cbos# set int wan0-0 vpi 1

cbos# set int wan0-0 vci 32

cbos# set int wan0-0 open

cbos# set int eth0 address 172.22.10.254
eth0 ip address changed from 10.0.0.1 to 172.22.10.254

cbos# set int eth0 netmask 255.255.255.0
eth0 netmask changed from 255.255.255.0 to 255.255.255.0

cbos# set dhcp server enable
DHCP Server enabled

cbos# set dhcp server pool 0 ip 172.22.10.0
Pool 0 IP parameter is now 172.22.10.0

cbos# set dhcp server pool 0 netmask 255.255.255.0
Pool 0 netmask parameter is now 255.255.255.0

cbos# set dhcp server pool 0 gateway 172.22.10.254
Pool 0 gateway parameter is now 172.22.10.254

cbos# set password exec
Exec Password Change Successful!

cbos# set password enable
Enable Password Change Successful!

cbos# write
NVRAM written.
```

適用於L2TP的Cisco DSLAM組態

```
hostname 6260
! Subtending Port - Will set as shutdown
```

```
interface atm0/2
 shutdown
slot 1 atuc-1-4dmt
!
dsl-profile fast
 dmt codeword-size downstream 16 upstream 16
 dmt bitrate maximum interleaved downstream 8032
upstream 832
!
interface atm1/1
 dsl profile fast
 ATM PVC 1 32 interface atm0/1 1 35
```

適用於L2TP的Cisco LS1010組態

```
interface ATM 0/1/2
 no ip address
 no ip directed-broadcast
 no ATM ilmi-keepalive
 ATM pvp 1 interface ATM 0/0/2 1
```

適用於L2TP的Cisco 7200 LAC組態

```
!
AAA new-model
AAA authentication login default none
AAA authentication ppp default local group radius
AAA authorization network default local group radius
none
AAA accounting network default wait-start group radius
!
vpdn-group 4
 request-dialin
 protocol l2tp
 domain cisco.com
 initiate-to ip 172.22.32.27 priority 1
 local name cisco-tunnel
!
interface ATM 2/0
 no ip address
 no ip directed-broadcast
 no ATM ilmi-keepalive
!
!
interface ATM 2/0.1 point-to-point
 no ip directed-broadcast
 PVC 1/35
 encapsulation aal5mux ppp Virtual-Template1
!
!
interface ATM 2/0.2 point-to-point
 no ip directed-broadcast
 PVC 1/36
 encapsulation aal5mux ppp Virtual-Template1
!
!
interface FastEthernet 4/0
 ip address 172.22.32.1 255.255.255.0
 no ip directed-broadcast
!
!
interface Virtual-Template1
 ip unnumbered FastEthernet4/0
```

```
no ip directed-broadcast
ppp authentication pap
!
!
radius-server host 172.22.32.20 auth-port 1645 acct-port
1646
radius-server key cisco
```

適用於L2TP的Cisco 7200 LNS組態

```
!
AAA new-model
AAA authentication login default none
AAA authentication ppp default local group radius
AAA authorization network default local group radius
none
AAA accounting network default wait-start group radius
!
vpdn-group 1
  accept-dialin
  protocol any
  virtual-template 1
  terminate-from hostname cisco-tunnel
  local name tunnel-gate
!
radius-server host 172.22.32.20 auth-port 1645 acct-port
1646
radius-server key cisco
```

[驗證](#)

目前沒有適用於此組態的驗證程序。

[疑難排解](#)

目前尚無適用於此組態的具體疑難排解資訊。

[相關資訊](#)

- [非對稱式數位使用者線路\(ADSL\)技術支援](#)
- [技術支援與檔案](#)