

Cisco DSL路由器配置和故障排除指南 — 使用靜態IP地址逐步配置PPPoA

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[配置過程](#)

[連線Cisco DSL路由器和PC](#)

[啟動和設定超級終端](#)

[清除Cisco DSL路由器上的現有配置](#)

[配置Cisco DSL路由器](#)

[組態](#)

[驗證](#)

[疑難排解](#)

[相關資訊](#)

簡介

您的Internet服務提供商(ISP)已為您的Cisco數字使用者線路(DSL)路由器分配了一個靜態公有IP地址。

注意：此示例突出顯示兩種型別的配置：

- 動態主機設定通訊協定(DHCP)伺服器
- 網路位址轉譯 (NAT) 的相關常見問題提供解答。

重要事項：開始之前，請關閉PC上可能正在監視COM埠的所有程式。PDA和數位相機等裝置通常會在系統托盤中放置程式，導致COM埠無法用於配置Cisco DSL路由器。

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](#)。

配置過程

連線Cisco DSL路由器和PC

控制檯連線使用卷線電纜建立，並將Cisco DSL路由器的控制檯埠連線到PC上的COM埠。Cisco DSL路由器隨附的控制檯電纜是淺藍色扁平電纜。有關卷線電纜引出線或RJ-45到DB9轉換器的引出線的詳細資訊，請參閱[控制檯和AUX埠佈線指南](#)。

1. 將Cisco控制檯電纜一端的RJ-45聯結器連線到Cisco DSL路由器的控制檯埠。
2. 將控制檯電纜另一端的RJ-45聯結器連線到RJ-45到DB9轉換器。
3. 將DB9聯結器連線到PC上開啟的COM埠。

啟動和設定超級終端

請完成以下步驟：

1. 在PC上啟動超級終端程式。
2. 設定超級終端會話。為您的會話指定一個名稱，然後按一下OK。在「連線到」視窗中，按一下取消。選擇File > Properties。在「屬性」視窗中，轉至「使用連線」清單，然後選擇用於連線控制檯電纜的DB9端的COM埠。在「屬性」視窗中，按一下配置並填寫以下值：每秒位元數：9600資料位元：8同位：無停止位元：1流量控制：無按一下「OK」（確定）。在「呼叫」選單中，按一下斷開連線。在「呼叫」選單中，按一下呼叫。按Enter鍵，直到在「超級終端機」視窗中看到路由器提示。

清除Cisco DSL路由器上的現有配置

請完成以下步驟：

1. 在路由器提示時鍵入enable以進入特權模式。

```
Router>enable
Router#
!--- The # symbol indicates that you are in privileged mode.
```
2. 清除路由器上的現有配置。

```
Router#write erase
```
3. 重新載入路由器，使其以空白啟動配置啟動。

```
Router#reload
System configuration has been modified. Save? [yes/no]:no
Proceed with reload? [confirm]yes
!--- The router reload can take a few minutes.
```
4. 路由器重新載入後，再次進入啟用模式。

```
Router>enable
Router#
```

配置Cisco DSL路由器

請完成以下步驟：

1. 配置服務時間戳，以正確記錄並顯示故障排除部分中的debug輸出。

```
Router#configure terminal
Router(config)#service timestamps debug datetime msec
Router(config)#service timestamps log datetime msec
Router(config)#end
```

2. 在Cisco DSL路由器上禁用日誌控制檯，以抑制配置路由器時可能觸發的控制檯消息。

```
Router#configure terminal
Router(config)#no logging console
Router(config)#end
```

3. 設定ip routing、ip subnet-zero和ip classless，以便在路由設定選項方面提供靈活性。

```
Router#configure terminal
Router(config)#ip routing
Router(config)#ip subnet-zero
Router(config)#ip classless
Router(config)#end
```

4. 在Cisco DSL路由器乙太網介面上配置IP地址和子網掩碼。對於NAT: (可選) 在乙太網介面上啟用內部的NAT。

```
Router#configure terminal
Router(config)#interface ethernet 0
Router(config-if)#ip address
```

```
!--- For NAT: Router(config-if)#ip nat inside
Router(config-if)#no shut
Router(config-if)#end
```

5. 使用ATM永久虛擬電路(PVC)、封裝型別和撥號器池配置Cisco DSL路由器的ATM介面。

```
Router#configure terminal
Router(config)#interface atm 0
Router(config-if)#pvc
```

```
Router(config-if-atm-vc)#encapsulation aal5mux ppp dialer
Router(config-if-atm-vc)#dialer pool-member 1
Router(config-if-atm-vc)#no shut
Router(config-if-atm-vc)#end
```

6. 使用靜態IP地址配置Cisco DSL路由器的Dialer介面，以使用ATM點對點協定(PPPoA)。對於NAT: (可選) 在撥號器介面上啟用NAT外部。

```
Router#configure terminal
Router(config)#interface dialer 1
Router(config-if)#ip address
```

```
Router(config-if)#no ip directed-broadcast
```

```
!--- For NAT: Router(config-if)#ip nat outside
Router(config-if)#encapsulation ppp
Router(config-if)#dialer pool 1
Router(config-if)#ppp chap hostname
```

```
Router(config-if)#ppp chap password
```

```
Router(config-if)#ppp pap sent-username
```

```
Router(config-if)#end
```

7. 使用Dialer1作為出站介面配置預設路由。

```
Router#configure terminal
Router(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 dialer1
Router(config)#end
```

8. 對於NAT:在Cisco DSL路由器上配置全域性NAT命令，以允許共用撥號器介面的靜態公共IP地址。

```
Router#configure terminal
Router(config)#ip nat inside source list 1 interface dialer1 overload
Router(config)#access-list 1 permit
```

```
Router(config)#end
```

可選配置NAT池 (如果ISP提供了其它IP地址)。

```
Router(config)#ip nat inside source list 1 interface dialer1 overload
Router(config)#ip nat pool
```

```
Router(config)#end
```

靜態NAT (如果Internet使用者需要訪問內部伺服器)。

```
Router(config)#ip nat inside source static tcp
```

```
Router(config)#end
```

9. 對於DHCP: (可選) 將Cisco DSL路由器配置為DHCP伺服器，並配置一個IP地址池，將其分

配給連線到Cisco DSL路由器乙太網介面的主機。DHCP伺服器會將IP地址、域名伺服器(DNS)和預設網關IP地址動態分配給主機。

```
Router#configure terminal  
Router(config)#ip dhcp excluded-address
```

```
Router(config)#ip dhcp pool
```

```
Router(dhcp-config)#network
```

```
Router(dhcp-config)#default-router
```

```
Router(dhcp-config)#dns-server
```

```
Router(dhcp-config)#end
```

10. 在Cisco DSL路由器上啟用日誌控制檯，並將所有更改寫入記憶體。

```
Router#configure terminal  
Router(config)#logging console  
Router(config)#end  
*Jan 1 00:00:00.100: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console  
Router#write memory  
Building configuration... [OK]  
Router#
```

組態

這是您在完成本檔案「配置過程」一節中的步驟後建立的配置。

具有靜態IP位址的Cisco DSL路由器

```
!--- Comments contain explanations and additional  
information. service timestamps debug datetime msec  
service timestamps log datetime msec ip subnet-zero !  
-- For DHCP: ip dhcp excluded-address
```

```

!
interface ethernet0
  no shut
  ip address <ip address> <subnet mask>
  ip nat inside
  no ip directed-broadcast
!
interface atm0
  no shut
  no ip address
  no ip directed-broadcast
  no ip mroute-cache
  pvc <vpi/vci>
    encapsulation aal5mux ppp dialer
    dialer pool-member 1
    !--- Common PVC values supported by ISPs are 0/35 or
8/35. !--- Confirm your PVC values with your ISP. !!
  interface dialer1 ip address <ip address> <subnet mask>
  no ip directed-broadcast ip nat outside encapsulation
  ppp dialer pool 1 ppp chap hostname <username> ppp chap
  password <password> ppp pap sent-username <username>
  password <password> ! !--- For NAT: ip nat inside source
list 1 interface dialer1 overload
!--- If you have a pool (a range) of public IP addresses
provided !--- by your ISP, you can use a NAT Pool.
Replace !--- ip nat inside source list 1 interface
dialer1 overload

!--- with these two configuration statements: !--- ip
nat inside source list 1 pool

      !--- ip nat pool

      !--- netmask

!--- If Internet users require access to an internal
server, you can !--- add this static NAT configuration
statement: !--- ip nat inside source static tcp

      !---

      !--- Note: TCP port 80 (HTTP/web) and TCP
port 25 (SMTP/mail) are used !--- for this example. You
can open other TCP or UDP ports, if needed.

!
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 dialer1
access-list 1 permit <ip network address of ethernet0>
<wildcard mask>

```

```
!--- In this configuration, access-list 1 defines a
standard access list !--- that permits the addresses
that NAT translates. For example, if !--- your private
IP network is 10.10.10.0, configure !--- access-list 1
permit 10.10.10.0 0.0.0.255 in order to allow NAT to
translate !--- packets with source addresses between
10.10.10.0 and 10.10.10.255. ! end
```

驗證

您的Cisco DSL路由器現在可用於非對稱數字使用者線路(ADSL)服務。您可以發出**show run**命令來檢視配置。

```
Router#show run
Building configuration...
```

[輸出直譯器工具](#)(僅供[已註冊](#)客戶使用)(OIT)支援某些**show**命令。使用OIT檢視**show**命令輸出的分析。

疑難排解

如果ADSL服務不能正常工作，請參閱[PPPoA故障排除](#)。

相關資訊

- [具有靜態IP位址的Cisco DSL路由器PPPoA](#)
- [Cisco DSL路由器配置和故障排除指南](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)