

Guida alla configurazione e risoluzione dei problemi del router Cisco DSL - Configurazione dettagliata di PPPoA con indirizzo IP statico

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Procedure di configurazione](#)

[Collegamento del router DSL Cisco al PC](#)

[Avvio e configurazione di HyperTerminal](#)

[Cancella le configurazioni esistenti sul router DSL Cisco](#)

[Configurazione del router DSL Cisco](#)

[Configurazione](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Informazioni correlate](#)

[Introduzione](#)

Il provider di servizi Internet (ISP) ha assegnato un indirizzo IP pubblico statico al router DSL (Cisco Digital Subscriber Line).

Nota: in questo esempio vengono evidenziati due tipi di configurazione:

- Server DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)
- Network Address Translation (NAT).

Importante: Prima di iniziare, chiudere tutti i programmi sul PC che potrebbero monitorare la porta COM. Dispositivi quali PDA e fotocamere digitali spesso inseriscono programmi nella barra delle applicazioni che rendono la porta COM inutilizzabile per la configurazione del router DSL Cisco.

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

[Componenti usati](#)

Il documento può essere consultato per tutte le versioni software o hardware.

Convenzioni

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

Procedure di configurazione

Collegamento del router DSL Cisco al PC

Il collegamento alla console viene effettuato con un cavo a rulli e la porta console del router DSL Cisco viene collegata a una porta COM su un PC. Il cavo console fornito con il router DSL Cisco è un cavo piatto blu chiaro. Per ulteriori informazioni sui piedini di un cavo laminato o di un convertitore RJ-45 a DB9, consultare la [Guida al cablaggio per le porte console e AUX](#).

1. Collegare il connettore RJ-45 su un'estremità di un cavo console Cisco alla porta console del router DSL Cisco.
2. Collegare il connettore RJ-45 all'altra estremità del cavo della console a un convertitore da RJ-45 a DB9.
3. Collegare il connettore DB9 a una porta COM aperta sul PC.

Avvio e configurazione di HyperTerminal

Attenersi alla seguente procedura:

1. Avviare il programma HyperTerminal sul PC.
2. Configurare la sessione HyperTerminal. Assegnate un nome alla sessione e fate clic su **OK**. Nella finestra Connetti a, fare clic su **Annulla**. Scegliete **File > Proprietà**. Dalla finestra Proprietà, andare all'elenco Connessione tramite e selezionare la porta COM a cui collegare l'estremità DB9 del cavo console. Nella finestra Proprietà fare clic su **Configura** e specificare i seguenti valori: Bit per secondo: **9600** Bit di dati: **8** Parità: **Nessuna** Bit di stop: **1** Controllo flusso: **Nessuna** Fare clic su **OK**. Scegliere **Disconnetti** dal menu Chiama. Scegliere **Chiama** dal menu Chiama. Premere **Invio** finché non viene visualizzato il prompt di un router nella finestra di HyperTerminal.

Cancela le configurazioni esistenti sul router DSL Cisco

Attenersi alla seguente procedura:

1. Digitare **enable** al prompt del router per accedere alla modalità con privilegi.
Router>**enable**
Router#
!--- The # symbol indicates that you are in privileged mode.
2. Cancellare le configurazioni esistenti sul router.
Router#**write erase**
3. Ricaricare il router in modo che si avvii con una configurazione di avvio vuota.
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. Dopo aver ricaricato il router, accedere di nuovo alla modalità di abilitazione.

```
Router>enable
Router#
```

Configurazione del router DSL Cisco

Attenersi alla seguente procedura:

1. Configurare l'indicatore orario del servizio in modo che venga registrato e visualizzato correttamente l'output di **debug** nella sezione Risoluzione dei problemi.

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

2. Disabilitare la console di registrazione sul router Cisco DSL per eliminare i messaggi della console che potrebbero essere generati durante la configurazione del router.

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

3. Configurare **ip routing**, **ip subnet-zero** e **ip classless** in modo da fornire flessibilità nelle opzioni di configurazione del routing.

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

4. Configurare un indirizzo IP e una subnet mask sull'interfaccia Ethernet del router DSL Cisco. **Per NAT:** (Facoltativo) Abilitare NAT inside sull'interfaccia Ethernet.

```
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. Configurare l'interfaccia ATM del router DSL Cisco con un PVC (Permanent Virtual Circuit) ATM, un tipo di incapsulamento e un pool di dialer.

```
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. Configurare l'interfaccia Dialer del router DSL Cisco per il protocollo Point-to-Point su ATM (PPPoA) con un indirizzo IP statico. **Per NAT:** (Facoltativo) Abilitare NAT all'esterno sull'interfaccia Dialer.

```
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. Configurare una route predefinita utilizzando Dialer1 come interfaccia in uscita.

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

8. **Per NAT:** Configurare i comandi NAT globali sul router Cisco DSL per consentire la condivisione dell'indirizzo IP pubblico statico dell'interfaccia Dialer.

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

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

Configurazioni opzionali Pool NAT, se l'ISP ha fornito indirizzi IP aggiuntivi.

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

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

NAT statico, se gli utenti Internet richiedono l'accesso ai server interni.

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

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

9. **Per DHCP:** (Facoltativo) Configurare il router DSL Cisco come server DHCP con un pool di indirizzi IP da assegnare agli host connessi all'interfaccia Ethernet del router DSL Cisco. Il server DHCP assegna dinamicamente agli host un indirizzo IP, un DNS (Domain Name Server) e l'indirizzo IP predefinito del gateway.

```
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. **Abilitare la console di registrazione sul router DSL Cisco e scrivere tutte le modifiche in memoria.**

```
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#

Configurazione

Questa è la configurazione che viene generata dopo aver completato le procedure nella sezione Procedure di configurazione di questo documento.

Router Cisco DSL con indirizzo IP statico

```
!--- 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
```

Verifica

Il router DSL Cisco è ora operativo per il servizio ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line). È possibile usare un comando **show run** per visualizzare la configurazione.

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

Lo [strumento Output Interpreter](#) (solo utenti [registrati](#)) (OIT) supporta alcuni comandi **show**. Usare l'OIT per visualizzare un'analisi dell'output del comando **show**.

Risoluzione dei problemi

Se il servizio ADSL non funziona correttamente, consultare il documento sulla [risoluzione dei problemi relativi al protocollo PPPoA](#).

Informazioni correlate

- [Cisco DSL Router PPPoA con indirizzo IP statico](#)
- [Guida alla configurazione e alla risoluzione dei problemi del router Cisco DSL](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)