

Cisco DSL Router-Konfigurations- und Fehlerbehebungsleitfaden - Detaillierte Konfiguration von PPPoE mit einer dynamischen IP-Adresse

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Konfigurationsverfahren](#)

[Schließen Sie den Cisco DSL-Router und Ihren PC an.](#)

[Starten und Einrichten von HyperTerminal](#)

[Löschen vorhandener Konfigurationen auf dem Cisco DSL-Router](#)

[Konfigurieren des Cisco DSL-Routers](#)

[Konfiguration](#)

[Überprüfen](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einführung

Ihr Internet Service Provider (ISP) hat Ihrem Cisco Digital Subscriber Line (DSL)-Router eine dynamische öffentliche IP-Adresse zugewiesen.

Voraussetzungen

Anforderungen

Für dieses Dokument bestehen keine speziellen Anforderungen.

Verwendete Komponenten

Dieses Dokument ist nicht auf bestimmte Software- und Hardwareversionen beschränkt.

Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie unter [Cisco Technical Tips Conventions](#) (Technische Tipps zu Konventionen von Cisco).

Konfigurationsverfahren

Wichtig: Bevor Sie beginnen, schließen Sie alle Programme auf dem PC, die Ihren COM-Port überwachen könnten. Geräte wie PDAs und Digitalkameras platzieren häufig Programme im Systembereich, die Ihren COM-Port für die Konfiguration Ihres Cisco DSL-Routers unbrauchbar machen.

Schließen Sie den Cisco DSL-Router und Ihren PC an.

Eine Konsolenverbindung wird über ein gerolltes Kabel hergestellt und verbindet den Konsolenport des Cisco DSL-Routers mit einem COM-Port eines PCs. Das im Lieferumfang des Cisco DSL-Routers enthaltene Konsolenkabel ist ein flaches, hellblaues Kabel. Weitere Informationen zu den Pinbelegungen eines gerollten Kabels oder den Pinbelegungen eines RJ-45-zu-DB9-Konverters finden Sie im [Kabelhandbuch für Konsolen- und AUX-Ports](#).

1. Schließen Sie den RJ-45-Stecker an einem Ende eines Cisco Konsolenkabels an den Konsolenport des Cisco DSL-Routers an.
2. Verbinden Sie den RJ-45-Stecker am anderen Ende des Konsolenkabels mit einem RJ-45-DB9-Konverter.
3. Schließen Sie den DB9-Anschluss an einen offenen COM-Port Ihres PCs an.

Starten und Einrichten von HyperTerminal

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Starten Sie das HyperTerminal-Programm auf dem PC.
2. Richten Sie Ihre HyperTerminal-Sitzung ein. Weisen Sie Ihrer Sitzung einen Namen zu, und klicken Sie auf **OK**. Klicken Sie im Fenster Verbindung mit auf **Abbrechen**. Wählen Sie **Datei > Eigenschaften aus**. Wechseln Sie im Fenster Eigenschaften zur Liste Connect Using (Über verbinden), und wählen Sie den COM-Port aus, an den das DB9-Ende des Konsolenkabels angeschlossen wird. Klicken Sie im Eigenschaftenfenster auf **Konfigurieren**, und füllen Sie die folgenden Werte aus: Bit pro Sekunde: **9600** Datenbits: **8** Parität: **Keine** Stoppbits: **1** Flusskontrolle: **Keine** Klicken Sie auf **OK**. Klicken Sie im Menü "Anruf" auf **Verbindung trennen**. Klicken Sie im Menü "Anruf" auf **Anruf**. Drücken Sie die **Eingabetaste**, bis im HyperTerminal-Fenster eine Router-Eingabeaufforderung angezeigt wird.

Löschen vorhandener Konfigurationen auf dem Cisco DSL-Router

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Geben Sie **enable** an der Router-Eingabeaufforderung ein, um in den privilegierten Modus zu wechseln.
Router>**enable**
Router#
!--- The # symbol indicates that you are in privileged mode.
2. Löschen Sie vorhandene Konfigurationen auf dem Router.

```
Router#write erase
```

3. Laden Sie den Router neu, sodass er mit einer leeren Startkonfiguration gestartet wird.

```
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. Nachdem der Router neu geladen wurde, wechseln Sie wieder in den Aktivierungsmodus.

```
Router>enable
Router#
```

Konfigurieren des Cisco DSL-Routers

Führen Sie diese Schritte aus.

1. Konfigurieren Sie den **Dienstzeitstempel** so, dass die **Debug**-Ausgabe im Abschnitt Fehlerbehebung richtig protokolliert und angezeigt wird.

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

2. Deaktivieren Sie die Protokollierungskonsole auf Ihrem Cisco DSL-Router, um Konsolenmeldungen zu unterdrücken, die bei der Konfiguration des Routers ausgelöst werden könnten.

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

3. Konfigurieren Sie **IP-Routing**, **ip subnet-zero** und **ip class**, um Flexibilität bei Routing-Konfigurationsoptionen zu bieten.

```
Router#configure terminal
Router(config)#ip routing

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

4. Konfigurieren Sie globale PPPoE-Parameter (Point-to-Point Protocol over Ethernet).

```
Router#configure terminal
Router(config)#vpdn enable
Router(config)#no vpdn logging
Router(config)#vpdn-group pppoe
Router(config-vpdn)#request-dialin
Router(config-vpdn-req-in)#protocol pppoe
Router(config-vpdn-req-in)#end
```

5. Konfigurieren Sie eine IP-Adresse und eine Subnetzmaske auf der Ethernet-Schnittstelle des Cisco DSL-Routers. Für **Network Address Translation (NAT)**: (Optional) Aktivieren Sie NAT auf der Ethernet-Schnittstelle.

```
Router#configure terminal
Router(config)#interface ethernet 0
Router(config-if)#ip tcp adjust-mss 1452
!--- If the ip tcp adjust-mss 1452 command is not supported, try !--- ip adjust-mss 1452.
If this command is not supported, !--- upgrade to the latest Cisco DSL Router software or
follow the !--- procedure in the Possible Required Configuration Steps on the PC.
```

```
Router(config-if)#ip address
```

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

6. Konfigurieren Sie die ATM-Schnittstelle Ihres Cisco DSL-Routers mit einem ATM Permanent Virtual Circuit (PVC), einem Kapselungstyp und einem Dialer-Pool.

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

```
Router(config-if-atm-vc)#pppoe-client dial-pool-number 1  
Router(config-if-atm-vc)#no shut  
Router(config-if-atm-vc)#end
```

7. Konfigurieren Sie die Dialer-Schnittstelle Ihres Cisco DSL-Routers für Point-to-Point Protocol over ATM (PPPoA), um die Zuweisung einer dynamischen IP-Adresse zu ermöglichen. Für NAT: (Optional) Aktivieren Sie NAT außerhalb der Dialer-Schnittstelle.

```
Router#configure terminal  
Router(config)#interface dialer 1  
Router(config-if)#ip address negotiated  
Router(config-if)#mtu 1492  
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
```

8. Konfigurieren Sie eine Standardroute mit Dialer1 als ausgehende Schnittstelle.

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

9. **Für NAT:** Konfigurieren Sie globale NAT-Befehle auf dem Cisco DSL-Router, um die gemeinsame Nutzung der dynamischen öffentlichen IP-Adresse der Dialer-Schnittstelle zu ermöglichen.

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

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

- Optionale Konfigurationen**NAT-Pool, wenn Ihr ISP zusätzliche IP-Adressen bereitgestellt hat.

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

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

- Statische NAT**, wenn Internetbenutzer Zugriff auf interne Server benötigen.

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

```
{80 or 25}
```

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

10. **Für Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP):** (Optional) Konfigurieren Sie den Cisco DSL-Router als DHCP-Server mit einem Pool von IP-Adressen, der Hosts zugewiesen wird, die an die Ethernet-Schnittstelle des Cisco DSL-Routers angeschlossen sind. Der DHCP-Server weist den Hosts dynamisch eine IP-Adresse, einen Domain Name Server (DNS) und die Standard-Gateway-IP-Adresse zu.

```
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
```

11. Aktivieren Sie die Protokollierungskonsole auf dem Cisco DSL-Router, und schreiben Sie alle Änderungen in den Speicher.

```
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#
```

Konfiguration

Dies ist die Konfiguration, die erstellt wird, nachdem Sie die Verfahren im Abschnitt "Konfigurationsverfahren" dieses Dokuments abgeschlossen haben.

Cisco DSL-Router mit dynamischer IP-Adresse

```
!--- Comments contain explanations and additional information. service timestamps debug datetime msec  
service timestamps log datetime msec vpdn enable no vpdn  
logging vpdn-group pppoe request-dialin protocol pppoe !  
! ip subnet-zero ! !--- For DHCP: ip dhcp excluded-  
address
```

```
!  
interface ethernet0  
no shut  
ip address <ip address> <subnet mask>  
ip tcp adjust-mss 1452  
!--- If the ip tcp adjust-mss 1452 command is not supported, try !--- this configuration statement: !---  
ip adjust-mss 1452
```

```
!--- If this command is not supported in your current Cisco DSL Router software !--- release, either upgrade to the latest Cisco DSL Router software or follow the !-- procedure in Possible Required Configuration Steps on
```

```

the PC. !--- For NAT: ip nat inside
no ip directed-broadcast
!
interface atm0
no shut
no ip address
bundle-enable
dsl operating-mode auto
!
interface atm0.1 point-to-point
no ip address
no ip directed-broadcast
no atm ilmi-keepalive
pvc <vpi/vci>
pppoe-client dial-pool-number 1
!--- Common PVC values supported by ISPs are 0/35 or
8/35. !--- Confirm your PVC values with your ISP. !!
interface dialer1 ip address negotiated mtu 1492 !---
For NAT: 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

        !---

!--- 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 interface dialer 1
!--- For NAT: access-list 1 permit

!--- 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
```

Überprüfen

Ihr Cisco DSL-Router ist jetzt für den ADSL-Dienst (Asymmetric Digital Subscriber Line) betriebsbereit. Sie können den Befehl **show run** ausführen, um die Konfiguration anzuzeigen.

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

Das [Output Interpreter Tool](#) (nur [registrierte](#) Kunden) (OIT) unterstützt bestimmte **show**-Befehle. Verwenden Sie das OIT, um eine Analyse der **Ausgabe des Befehls show** anzuzeigen.

Fehlerbehebung

Weitere Informationen finden Sie unter [PPPoE-Fehlerbehebung](#), wenn Ihr ADSL-Dienst nicht ordnungsgemäß funktioniert.

Zugehörige Informationen

- [Cisco DSL-Router agiert als PPPoE-Client mit einer dynamischen IP-Adresse](#)
- [Cisco DSL Router - Konfigurations- und Fehlerbehebungsleitfaden](#)
- [Technischer Support und Dokumentation - Cisco Systems](#)