

Cisco DSL 라우터 컨피그레이션 및 트러블슈팅 가이드 - 고정 IP 주소가 있는 PPPoA의 단계별 컨피그레이션

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[구성 절차](#)

[Cisco DSL 라우터 및 PC 연결](#)

[하이퍼터미널 시작 및 설정](#)

[Cisco DSL 라우터의 기존 구성 지우기](#)

[Cisco DSL 라우터 구성](#)

[구성](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

[관련 정보](#)

소개

ISP(Internet Service Provider)가 고정 공용 IP 주소를 Cisco DSL(Digital Subscriber Line) 라우터에 할당했습니다.

참고: 다음 예에서는 두 가지 유형의 컨피그레이션을 강조 표시합니다.

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

중요: 시작하기 전에 COM 포트를 모니터링하는 PC의 모든 프로그램을 닫으십시오. PDA 및 디지털 카메라 같은 장치는 Cisco DSL 라우터 구성에 COM 포트를 사용할 수 없게 만드는 프로그램을 시스템 트레이에 배치하는 경우가 많습니다.

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

[사용되는 구성 요소](#)

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

[표기 규칙](#)

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙을 참고하십시오.](#)

[구성 절차](#)

[Cisco DSL 라우터 및 PC 연결](#)

콘솔 연결은 롤드 케이블로 이루어지며 Cisco DSL 라우터의 콘솔 포트를 PC의 COM 포트에 연결합니다. Cisco DSL Router에 포함된 콘솔 케이블은 얇은 파란색 평면 케이블입니다. 롤드 케이블의 핀아웃 또는 RJ-45-DB9 변환기의 핀아웃에 대한 자세한 내용은 [콘솔 및 AUX 포트에 대한 케이블 연결 가이드](#)를 참조하십시오.

1. Cisco 콘솔 케이블의 한쪽 끝에 있는 RJ-45 커넥터를 Cisco DSL 라우터의 콘솔 포트에 연결합니다.
2. 콘솔 케이블의 반대쪽 끝에 있는 RJ-45 커넥터를 RJ-45-DB9 변환기에 연결합니다.
3. PC의 열린 COM 포트에 DB9 커넥터를 연결합니다.

[하이퍼터미널 시작 및 설정](#)

다음 단계를 완료하십시오.

1. PC에서 하이퍼터미널 프로그램을 시작합니다.
2. 하이퍼터미널 세션을 설정합니다. 세션에 이름을 지정하고 **OK(확인)**를 클릭합니다. 연결 대상 창에서 **취소**를 클릭합니다. [파일] > [속성]을 선택합니다. 속성 창에서 연결 사용 목록으로 이동하여 콘솔 케이블의 DB9 끝을 연결할 COM 포트를 선택합니다. Properties(속성) 창에서 Configure(구성)를 클릭하고 다음 값을 입력합니다. 초당 비트: **9600** 데이터 비트: **8** 패리티: **없음** 정지 비트: **1** 흐름 제어: **없음** 확인을 클릭합니다. 통화 메뉴에서 연결 끊기를 클릭합니다. 통화 메뉴에서 **통화**를 클릭합니다. 하이퍼터미널 창에 라우터 프롬프트가 표시될 때까지 Enter를 누릅니다.

[Cisco DSL 라우터의 기존 구성 지우기](#)

다음 단계를 완료하십시오.

1. 특별 권한 모드를 시작하려면 라우터 프롬프트에 **enable**을 입력합니다.

```
Router>enable  
Router#  
!--- The # symbol indicates that you are in privileged mode.
```

2. 라우터의 기존 컨피그레이션을 지웁니다.

```
Router#write erase
```

3. 빈 시작 컨피그레이션으로 부팅되도록 라우터를 다시 로드합니다.

```
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. 라우터가 다시 로드되면 **enable** 모드를 다시 입력합니다.

```
Router>enable
Router#
```

Cisco DSL 라우터 구성

다음 단계를 완료하십시오.

1. 서비스 타임스탬프를 구성하여 문제 해결 섹션에 디버그 출력을 올바르게 기록하고 표시합니다.

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

2. 라우터를 구성하는 동안 트리거될 수 있는 콘솔 메시지를 억제하려면 Cisco DSL 라우터에서 로깅 콘솔을 비활성화합니다.

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

3. 라우팅 컨피그레이션 옵션의 유연성을 제공하기 위해 ip 라우팅, ip subnet-zero 및 ip classless를 구성합니다.

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

4. Cisco DSL 라우터 이더넷 인터페이스에서 IP 주소 및 서브넷 마스크를 구성합니다. NAT의 경우:(선택 사항) 이더넷 인터페이스에서 NAT를 활성화합니다.

```
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. ATM DSL 라우터의 ATM 인터페이스를 PVC(Permanent Virtual Circuit), 캡슐화 유형 및 다이얼러 풀로 구성합니다.

```
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. 고정 IP 주소를 사용하여 PPPoA(Point-to-Point Protocol over ATM)용 Cisco DSL 라우터의 다이얼러 인터페이스를 구성합니다. NAT의 경우:(선택 사항) 다이얼러 인터페이스에서 외부에서 NAT를 활성화합니다.

```
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. Dialer1을 아웃바운드 인터페이스로 사용하여 기본 경로를 구성합니다.

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

8. NAT의 경우:다이얼러 인터페이스의 고정 공용 IP 주소를 공유할 수 있도록 Cisco DSL 라우터에서 전역 NAT 명령을 구성합니다.

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

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

선택적 구성ISP에서 추가 IP 주소를 제공한 경우 NAT 풀.

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

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

고정 NAT - 인터넷 사용자가 내부 서버에 액세스해야 하는 경우

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

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

9. DHCP의 경우:(선택 사항) Cisco DSL 라우터를 IP 주소 풀이 있는 DHCP 서버로 구성하여 Cisco DSL 라우터의 이더넷 인터페이스에 연결된 호스트에 할당합니다. DHCP 서버는 IP 주소, DNS(Domain Name Server) 및 기본 게이트웨이 IP 주소를 호스트에 동적으로 할당합니다

```
.  
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. Cisco DSL 라우터에서 로깅 콘솔을 활성화하고 메모리에 모든 변경 사항을 기록합니다.

```
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#
```

이 문서는 이 문서의 구성 절차 섹션에서 절차를 완료한 후 작성된 컨피그레이션입니다.

고정 IP 주소가 있는 Cisco DSL 라우터

```
!--- 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
```

다음을 확인합니다.

이제 Cisco DSL 라우터가 ADSL(Asymmetric Digital Subscriber Line) 서비스에 대해 작동합니다. 컨피그레이션을 보려면 **show run** 명령을 실행할 수 있습니다.

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

Output [Interpreter 도구\(등록된 고객만 해당\)](#)(OIT)는 특정 **show** 명령을 지원합니다. OIT를 사용하여 **show** 명령 출력의 분석을 봅니다.

문제 해결

ADSL 서비스 [가](#) 제대로 작동하지 않으면 PPPoA 문제 해결을 참조하십시오.

관련 정보

- [고정 IP 주소가 있는 Cisco DSL 라우터 PPPoA](#)
- [Cisco DSL 라우터 컨피그레이션 및 트러블슈팅 가이드](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)