

Cisco DSL 라우터 구성 및 문제 해결 가이드 - 동적 IP 주소를 사용하는 PPPoE의 단계별 구성

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 Cisco DSL(Digital Subscriber Line) 라우터에 동적 공용 IP 주소를 할당했습니다.

[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](#)

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.

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:8패리티:**없음**정지 비트:1흐름 제어:**없음****확인**을 클릭합니다.통화 메뉴에서 연결 끊기를 **클릭**합니다.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 완료합니다.

1. 문제 해결 섹션에 디버그 출력을 올바르게 기록하고 표시하도록 서비스 타임스탬프를 구성합니다.

```
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. PPPoE(Global Point-to-Point Protocol over Ethernet) 매개변수를 구성합니다.

```
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. Cisco DSL 라우터 이더넷 인터페이스에서 IP 주소 및 서브넷 마스크를 구성합니다 .NAT(Network Address Translation)의 경우:(선택 사항) 이더넷 인터페이스에서 NAT를 활성화합니다.

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

7. 동적 IP 주소를 할당할 수 있도록 Cisco DSL 라우터의 다이얼러 인터페이스를 PPPoA(Point-to-Point Protocol over ATM)용으로 구성합니다.NAT의 경우:(선택 사항) 다이얼러 인터페이스에서 외부에서 NAT를 활성화합니다.

```
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. 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
```

9. NAT의 경우:다이얼러 인터페이스의 동적 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
```

```
{80 or 25}
```

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

10. DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)의 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
```

11. 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#
```

구성

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

동적 IP 주소가 있는 Cisco DSL 라우터

```
!--- 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

```

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 서비스가 [가](#) 제대로 작동하지 않으면 PPPoE 문제 해결을 참조하십시오.

관련 정보

- [동적 IP 주소가 있는 PPPoE 클라이언트 역할을 하는 Cisco DSL 라우터](#)
- [Cisco DSL 라우터 컨피그레이션 및 트러블슈팅 가이드](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)