

Cisco DSL 라우터 컨피그레이션 및 트러블슈팅 가이드 - 고정 IP 주소가 있는 IRB의 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).

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 라우터를 구성하는 데 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 열린 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** **확인**을 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.
```

- 라우터가 다시 로드되면 enable 모드를 다시 입력합니다.

```
Router>enable
Router#
```

Cisco DSL 라우터 구성

다음 단계를 완료하십시오.

- 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
```

- 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
```

- ip 라우팅, ip subnet-zero 및 ip 클래스를 구성하여 라우팅 구성 옵션의 유연성을 제공합니다.

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

- IRB(Integrated Routing and Bridging) 글로벌 매개변수를 구성합니다.

```
Router#configure terminal
Router(config)#bridge irb
Router(config)#bridge 1 protocol ieee
Router(config)#bridge 1 route ip
Router(config)#end
```

- 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
```

- ATM DSL 라우터의 ATM 인터페이스를 PVC(Permanent Virtual Circuit), 캡슐화 유형 및 브리지 그룹으로 구성합니다.

```
Router#configure terminal
Router(config)#interface atm 0
Router(config-if)#bridge-group 1
Router(config-if)#pvc
Router(config-if-atm-vc)#encapsulation aal5snap
Router(config-if-atm-vc)#no shut
```

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

7. Cisco DSL 라우터에 동적 IP 주소를 할당할 수 있도록 BVI(bridged virtual interface)를 생성하고 구성합니다. NAT의 경우:(선택 사항) BVI 인터페이스에서 외부에서 NAT를 활성화합니다.

```
Router#configure terminal
Router(config)#interface bvi 1
Router(config-if)#mac address
Router(config-if)#ip address dhcp client-id ethernet0
Router(config-if)#no ip directed-broadcast
!--- For NAT:
Router(config-if)#ip nat outside

Router(config-if)#end
```

8. ISP 기본 게이트웨이를 다음 홉으로 사용하여 기본 경로를 구성합니다.

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

9. 이 단계는 NAT를 위한 것입니다. Cisco DSL 라우터에서 전역 NAT 명령을 구성하여 다이얼러 인터페이스의 고정 공용 IP 주소를 공유할 수 있습니다.

```
Router#configure terminal
Router(config)#ip nat inside source list 1 interface bvi1 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 bvi1 overload
Router(config)#ip nat pool netmask
Router(config)#end
```

고정 NAT - 인터넷 사용자가 내부 서버에 액세스해야 하는 경우

```
Router(config)#ip nat inside source static tcp {80 or 25} {80 or 25} extendable
Router(config)#end
```

10. 이 단계는 DHCP Server에 대한 것입니다. (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.

고정 IP 주소가 있는 Cisco DSL 라우터

```
!--- Comments contain explanations and additional
information. service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec ! bridge irb ! ip
subnet-zero ! !--- For the DHCP Server:

ip dhcp excluded-address ip dhcp pool network default-
router dns-server
!
interface ethernet0
  no shut
  ip address !--- For NAT:

  ip nat inside
  no ip directed-broadcast
!
interface atm0
  no shut
  no ip address
  no ip directed-broadcast
  no atm ilmi-keepalive
  pvc encapsulation aal5snap !--- Common PVC values
supported by ISPs are 0/35 or 8/35. !--- Confirm your
PVC values with your ISP. ! bridge-group 1 ! interface
bv11 ip address !--- For NAT:

  ip nat outside
  no ip directed-broadcast
!
!--- For NAT:

ip nat inside source list 1 interface bv11 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 bv11
overload !--- with these two configuration statements:
!--- ip nat inside source list 1 pool !--- If Internet
users require access to an internal server, you can !---
add this static NAT configuration statement: !--- ip nat
inside source static tcp ! ip classless ip route 0.0.0.0
0.0.0.0 <default gateway to isp> !--- 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, the configuration of !---
access-list 1 permit 10.10.10.0 0.0.0.255 allows NAT to
translate !--- packets with source addresses between
10.10.10.0 and 10.10.10.255. ! bridge 1 protocol ieee
bridge 1 route ip ! 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 제대로 작동하지 않으면 [RFC1483 Bridging with IRB](#)를 참조하십시오.

이 컨피그레이션 및 문제 해결 가이드의 이전 페이지([고정 IP 주소가 있는 IRB](#))로 돌아갑니다.

Cisco DSL 라우터 컨피그레이션 및 문제 해결 가이드의 기본 페이지로 돌아갑니다.

관련 정보

- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)