

# 2개의 ISP 연결을 위한 IOS NAT 로드 밸런싱

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기규칙](#)

[구성](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[구성](#)

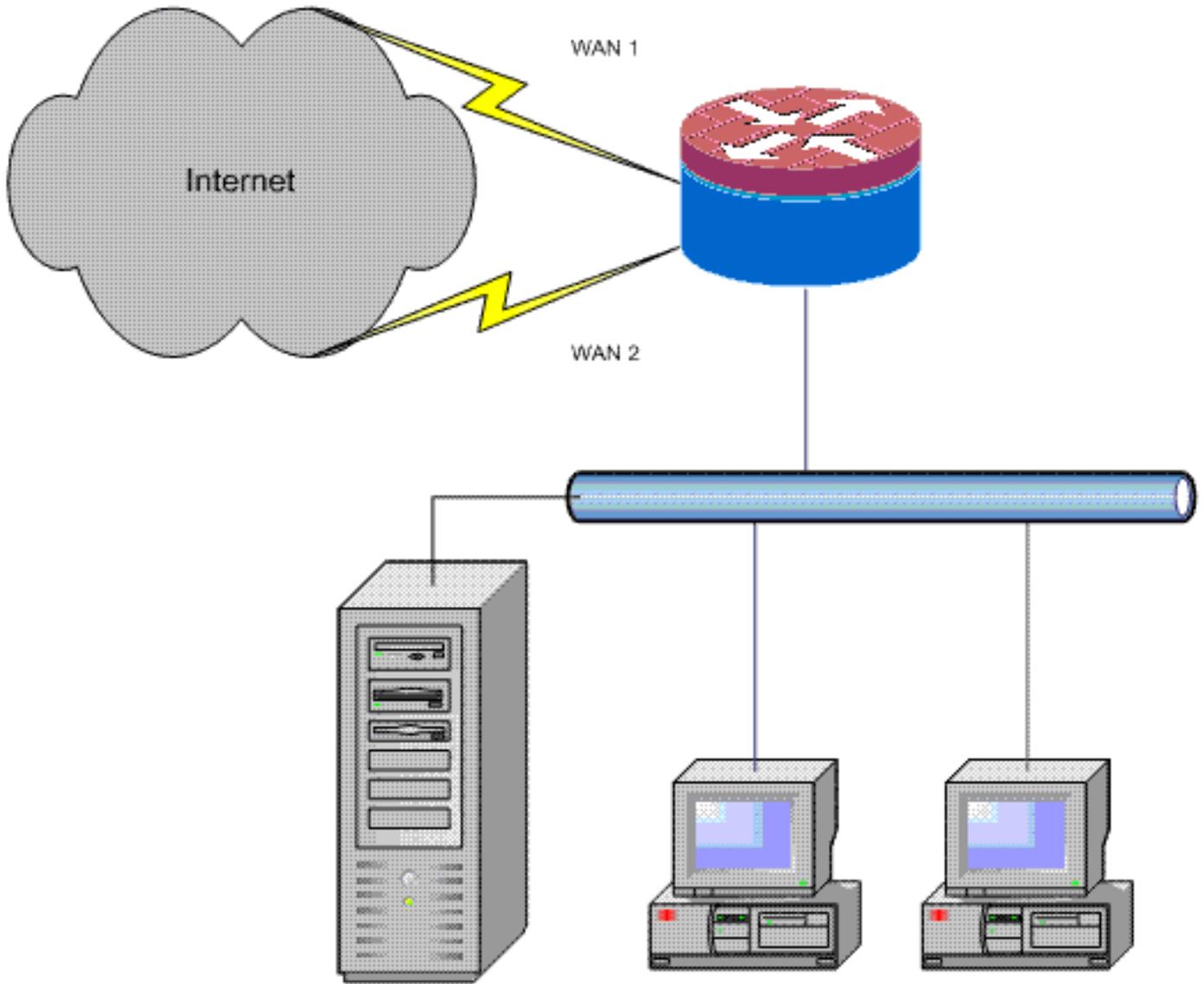
[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

[관련 정보](#)

## [소개](#)

이 문서에서는 두 ISP 연결을 통해 NAT(Network Address Translation)를 사용하여 네트워크에 연결하는 Cisco IOS<sup>®</sup> 라우터의 컨피그레이션에 대해 설명합니다. Cisco IOS Software의 NAT는 지정된 목적지에 대한 동일 비용 경로를 사용할 수 있는 경우 여러 네트워크 연결을 통해 후속 TCP 연결 및 UDP 세션을 배포할 수 있습니다.



## 사전 요구 사항

### 요구 사항

이 문서에서는 사용자가 LAN 및 WAN 연결에서 작업을 시작한다고 가정하며 초기 연결을 설정하기 위한 컨피그레이션 또는 문제 해결 배경을 제공하지 않습니다. 이 문서에서는 경로를 구분하는 메커니즘에 대해 설명하지 않습니다. 따라서 덜 바람직한 연결보다 더 바람직한 연결을 선호하는 방법은 없습니다.

### 사용되는 구성 요소

이 구성은 Cisco IOS Software Release 12.4(15)T3 Advanced IP Services 소프트웨어와 함께 Cisco 1811 라우터를 사용하여 개발되었습니다. 다른 소프트웨어 버전을 사용하는 경우 일부 기능을 사용할 수 없거나 구성 명령 cab가 이 문서에 표시된 것과 다릅니다. 인터페이스 컨피그레이션은 다른 플랫폼에 따라 다를 수 있지만 모든 Cisco IOS 라우터 플랫폼에서 유사한 컨피그레이션을 사용할 수 있어야 합니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

## 표기 규칙

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

## 구성

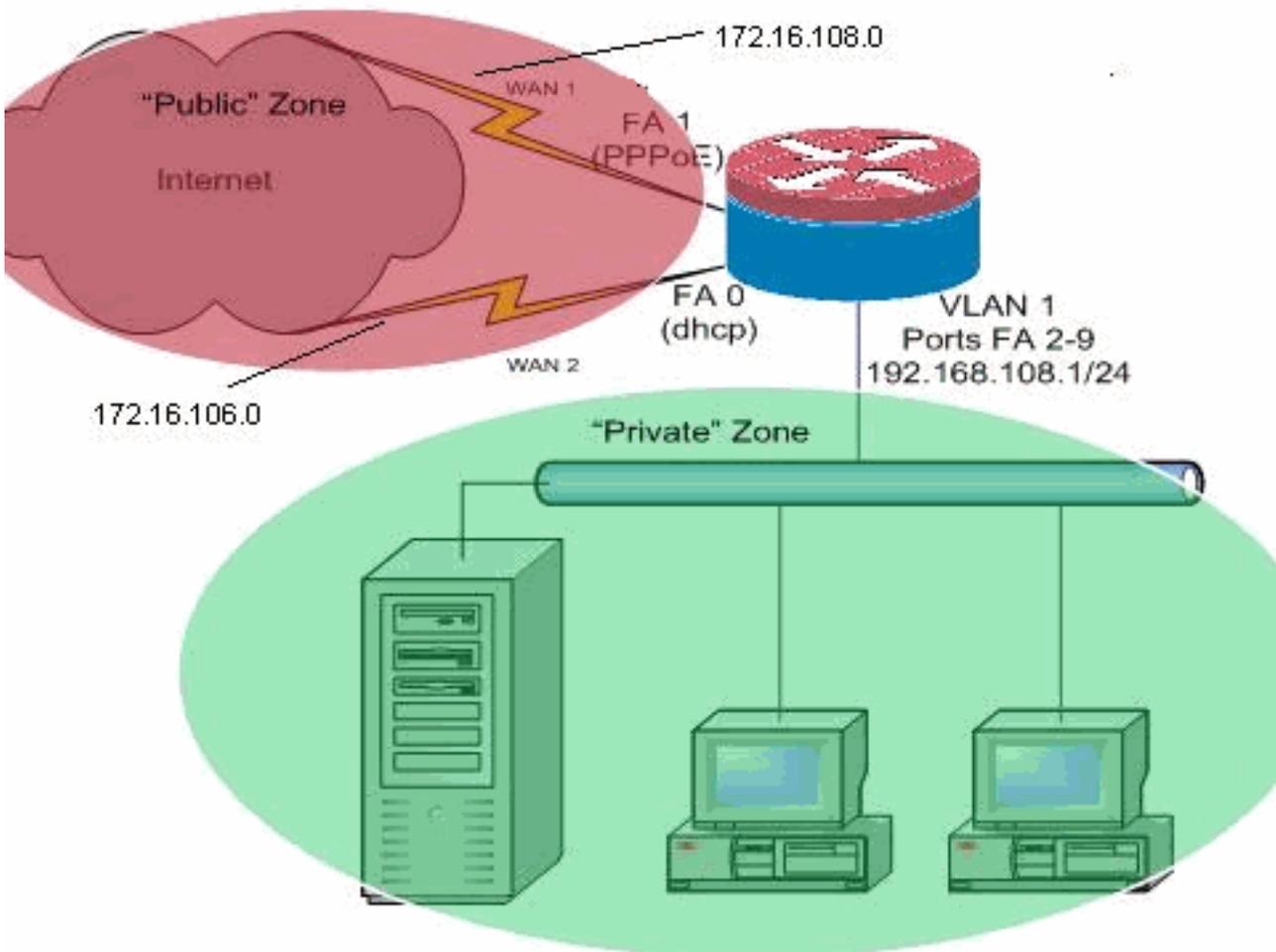
특정 트래픽이 항상 하나의 ISP 연결을 사용하도록 하려면 정책 기반 라우팅을 추가해야 합니다. 이러한 동작이 필요한 트래픽의 예로는 IPsec VPN 클라이언트, VoIP 텔레포니 트래픽 및 항상 ISP 연결 옵션 중 하나만 사용하여 동일한 IP 주소, 고속 또는 연결 지연 시간을 선호하는 기타 트래픽이 있습니다.

이 섹션에는 이 문서에서 설명하는 기능을 구성하기 위한 정보가 표시됩니다.

**참고:** 이 문서에 사용된 명령에 대한 자세한 내용을 보려면 [명령 조회 도구](#)([등록된](#) 고객만 해당)를 사용하십시오.

## 네트워크 다이어그램

이 문서에서는 다음 네트워크 설정을 사용합니다.



이 컨피그레이션 예에서는 FastEthernet 0에서 표시하는 ISP에 DHCP가 구성된 IP 연결을 사용하는 액세스 라우터와 다른 ISP 연결을 통한 PPPoE 연결을 설명합니다. 연결 유형은 컨피그레이션에 특별한 영향을 주지 않습니다. 일부 연결 유형은 특정 장애 시나리오에서 이 컨피그레이션의 사용성을 저해할 수 있지만, 특히 추가 디바이스가 WAN 연결을 종료하고 Cisco IOS 라우터에 이더넷을 제공하는 케이블 모뎀 또는 DSL 서비스와 같이 이더넷 연결 서비스를 사용하는 경우 특히 그렇습니

다. DHCP 할당 주소 또는 PPPoE가 아닌 고정 IP 주소 지정이 적용되고 이더넷 포트가 WAN 연결 장치에 대한 이더넷 링크를 계속 유지할 수 있도록 WAN 오류가 발생하는 경우 라우터는 정상 연결과 잘못된 WAN 연결 모두에서 연결 로드 밸런싱을 계속 시도합니다. 구축에서 비활성 경로를 로드 밸런싱에서 제거해야 하는 경우, 경로 유효성을 모니터링하기 위해 최적화된 에지 라우팅을 추가하는 방법에 대해 문서에서 제공하는 컨피그레이션을 참조하십시오.

## 구성

이 문서에서는 다음 구성을 사용합니다.

```
interface FastEthernet0
 ip address dhcp
 ip nat outside
 ip virtual-reassembly
 !
interface FastEthernet1
 no ip address
 pppoe enable
 no cdp enable
 !
interface FastEthernet2
 no cdp enable
 !
!
interface Vlan1
 description LAN Interface
 ip address 192.168.108.1 255.255.255.0
 ip nat inside
 ip virtual-reassembly
 ip tcp adjust-mss 1452

!---Define LAN-facing interfaces with "ip nat inside". !
! Interface Dialer 0 description PPPoX dialer ip address
negotiated ip nat outside ip virtual-reassembly ip tcp
adjust-mss !---Define ISP-facing interfaces with "ip nat
outside". ! ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 dialer 0 track 123
! ! ip nat inside source route-map fixed-nat interface
Dialer0 overload ip nat inside source route-map dhcp-nat
interface FastEthernet0 overload ! !--- Configure NAT
overload (PAT) in order to use route-maps. ! access-list
110 permit ip 192.168.108.0 0.0.0.255 any ! !--- Define
ACLs for traffic that are NATed to !--- the ISP
connections. ! route-map fixed-nat permit 10 match ip
address 110 match interface Dialer0 ! route-map dhcp-nat
permit 10 match ip address 110 match interface
FastEthernet0 !--- Route-maps associate NAT ACLs with
NAT outside on !--- the ISP-facing interfaces.
```

## 다음을 확인합니다.

이 섹션을 사용하여 컨피그레이션이 제대로 작동하는지 확인합니다.

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

- **show ip nat translation** - 호스트 내부 NAT 및 NAT 외부 호스트 간 NAT 활동을 표시합니다. 이 명령은 내부 호스트가 두 NAT 외부 주소로 변환되고 있는지 확인합니다.

```
Router#show ip nat translation
Pro Inside global      Inside local      Outside local      Outside global
tcp 172.16.108.44:54486 192.168.108.3:54486 172.16.104.10:22 172.16.104.10:22
tcp 172.16.106.42:49620 192.168.108.3:49620 172.16.102.11:80 172.16.102.11:80
tcp 172.16.108.44:1623 192.168.108.4:1623 172.16.102.11:445 172.16.102.11:445
Router#
```

- **show ip route** - 인터넷에 대한 여러 경로를 사용할 수 있는지 확인합니다.

```
Router#show ip route
Codes: C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
       i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
       ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
       o - ODR, P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is 172.16.108.1 to network 0.0.0.0

C      192.168.108.0/24 is directly connected, Vlan1
      172.16.0.0/24 is subnetted, 2 subnets
C      172.16.108.0 is directly connected, FastEthernet4
C      172.16.106.0 is directly connected, Vlan106
S*    0.0.0.0/0 [1/0] via 172.16.108.1
      [1/0] via 172.16.106.1
Router#
```

## 문제 해결

이 섹션에서는 컨피그레이션 문제를 해결할 수 있습니다.

NAT를 사용하여 Cisco IOS 라우터를 구성한 후 연결이 작동하지 않을 경우 다음을 확인하십시오.

- NAT는 외부 및 내부 인터페이스에 적절하게 적용됩니다.
- NAT 컨피그레이션이 완료되었으며 ACL은 NATed여야 하는 트래픽을 반영합니다.
- 인터넷/WAN에 대한 여러 경로를 사용할 수 있습니다.

## 관련 정보

- [네트워크 주소 변환 기능 로드맵 구성](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)