

# Catalyst 6500/6000 스위치의 NAT 컨피그레이션 예

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[관련 제품](#)

[표기 규칙](#)

[구성](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[Cisco IOS 구성](#)

[CatOS 컨피그레이션](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

[문제 해결 명령](#)

[관련 명령](#)

[관련 정보](#)

## 소개

이 문서에서는 Cisco Catalyst 6500/6000 Series 스위치에서 NAT(Network Address Translation)를 구성하는 방법에 대해 설명합니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

이 구성을 시도하기 전에 다음 요구 사항을 충족해야 합니다.

- NAT 작동 방식에 대해 숙지하십시오. 자세한 내용은 [NAT 작동 방식](#)을 참조하십시오.
- 라우터에서 NAT를 구성하기 위해 사용할 명령에 대해 숙지합니다. 명령에 대한 자세한 내용은 [네트워크 주소 변환 구성: 시작하기](#).

### 사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 Cisco IOS® Software Release 12.2(18)SXD6를 실행하는 Cisco Catalyst 6500 Series Switch with Supervisor Engine 720과 CatOS Software Release 8.4(4)를 실행하는 Cisco Catalyst 6500 Series Switch with Supervisor Engine을 기반으로 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.

## 관련 제품

이 구성은 Cisco Catalyst 6000 Series 스위치에서도 사용할 수 있습니다.

## 표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 규칙](#)을 참조하십시오.

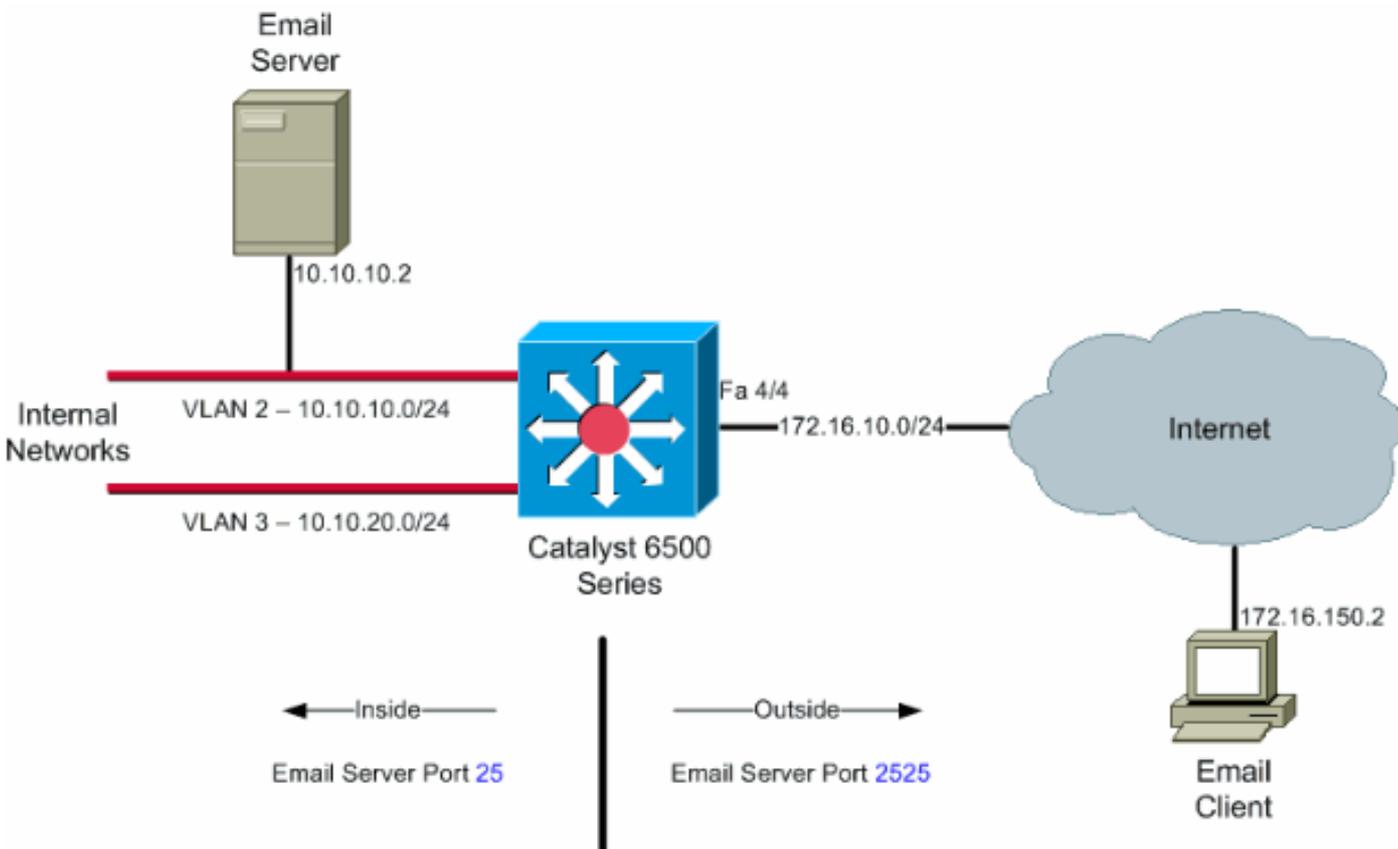
## 구성

이 섹션에는 이 문서에서 설명하는 기능을 구성하기 위한 정보가 표시됩니다.

**참고:** [명령 조회 도구](#)([등록된](#) 고객만 해당)를 사용하여 이 섹션에 사용된 명령에 대한 자세한 내용을 확인하십시오.

## 네트워크 다이어그램

이 문서에서는 다음 네트워크 설정을 사용합니다.



**참고:** 이 구성에 사용된 IP 주소 지정 체계는 인터넷에서 합법적으로 라우팅할 수 없습니다. 실습 환경에서 사용된 RFC 1918 주소입니다.

## Cisco IOS 구성

이 컨피그레이션 예에서 NAT는 인터페이스 FastEthernet 4/4 IP 주소에서 오버로드하도록 구성됩니다. 즉, 둘 이상의 내부 로컬 주소가 동일한 전역 주소로 동적으로 변환될 수 있습니다. 이 경우 인터페이스 FastEthernet 4/4에 할당된 주소입니다.

또한 NAT는 TCP 포트 25(SMTP)가 있는 로컬 주소 10.10.10.2에서 제공된 패킷이 인터페이스 FastEthernet 4/4 IP 주소 TCP 포트 2525로 변환되도록 정적으로 구성됩니다. 이 항목은 고정 NAT 항목이므로 외부의 이메일 클라이언트는 SMTP 패킷을 전역 주소 172.16.10.64로 시작할 수 있습니다. 외부 포트는 서비스 거부 공격을 방지하기 위해 2525로 선택되었습니다.

### 기본 모드의 Catalyst 6500

```
6509sup720#show running-config
Building configuration...
Current configuration : 7524 bytes
!
version 12.2
service timestamps debug datetime
service timestamps log datetime msec localtime
service password-encryption
service counters max age 10
!
hostname 6509sup720
!
boot system sup-bootflash:s72033-psv-mz.122-18.SXD6.bin
!username maui-nas-05 password cisco

!
no ip domain-lookup
!
no mls flow ip
no mls flow ipv6
spanning-tree mode pvst
!
redundancy
mode sso
main-cpu
!
!
interface FastEthernet4/4
ip address 172.16.10.64 255.255.255.0
ip nat outside
!--- Defines interface FastEthernet 4/4 with an IP
address and as a !--- NAT outside interface. ! interface
Vlan2 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0 ip nat inside
!--- Defines interface VLAN 2 with an IP address and as
a NAT inside !--- interface. ! interface Vlan3 ip
address 10.10.20.1 255.255.255.0 ip nat inside !---
Defines interface VLAN 3 with an IP address and as a NAT
inside !--- interface. ! ip nat inside source list 100
interface FastEthernet 4/4 overload
!--- Specifies the translation for inside workstations
and !--- servers to access the outside world. ip nat
inside source static tcp 10.10.10.2 25 interface
FastEthernet 4/4 2525
!--- Specifies the static mapping for the outside email
clients !--- to access the inside email server. !---
Refer to ip nat inside source for more details !--- on
the command. ! ! ip classless no ip http server ! !---
ACL 100 permits only the desired traffic for
translation. access-list 100 permit ip 10.10.10.0
0.0.0.255 any
```

```
access-list 100 permit ip 10.10.20.0 0.0.0.255 any
!
line con 0
transport input none
line vty 0 4
!
end
```

## CatOS 컨피그레이션

하이브리드 모드에서 실행되는 스위치의 경우 먼저 슈퍼바이저에서 VLAN을 구성한 다음 MSFC에 NAT 컨피그레이션을 적용해야 합니다. 외부 포트 인터페이스가 있는 대신, 하이브리드 모드에서 특정 포트에 대한 IP 주소를 지정할 수 없으므로 인터페이스 VLAN을 구성해야 합니다.

### 슈퍼바이저(스위치 프로세서)의 하이브리드 모드 구성의 Catalyst 6500

```
!--- Configure VLAN 2, VLAN 3 and VLAN 4 on the
Supervisor. !--- Add VLAN 2. Catalyst6500> (enable) set
vlan 2 VLAN 2 configuration successful !--- Add VLAN 3.
Catalyst6500> (enable) set vlan 3 VLAN 3 configuration
successful !--- Add VLAN 4. Catalyst6500> (enable) set
vlan 4 VLAN 4 configuration successful !--- Assign port
fa4/4 to VLAN 4. Catalyst6500> (enable) set vlan 4 4/4
VLAN 4 modified. VLAN 1 modified. VLAN Mod/Ports ---- --
----- 4 4/4 Catalyst6500> (enable)
```

### MSFC(Route Processor)의 하이브리드 모드 구성의 Catalyst 6500

```
MSFC#show running-config
Building configuration...

Current configuration : 1024 bytes
!
version 12.1
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname Router
!
boot system flash bootflash:c6msfc2-jk2o3sv-mz.121-
26.E1.bin
!
ip subnet-zero
!
!
!
ip ssh time-out 120
ip ssh authentication-retries 3
redundancy
  high-availability
  single-router-mode
!
!
!
!
```

```

!
interface Vlan2
 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
 ip nat inside
!--- Defines interface VLAN 2 with an IP address and as
a NAT inside !--- interface. ! interface Vlan3 ip
address 10.10.20.1 255.255.255.0 ip nat inside !---
Defines interface VLAN 3 with an IP address and as a NAT
inside !--- interface. ! interface Vlan4 ip address
172.16.10.64 255.255.255.0 ip nat outside !--- Defines
interface VLAN 4 with an IP address and as a NAT outside
!--- interface. ! ip nat inside source list 100
interface Vlan4 overload
!--- Specifies the translation for inside workstations
and !--- servers to access the outside world. ip nat
inside source static tcp 10.10.10.2 25 interface Vlan4
2525
!--- Specifies the static mapping for the outside email
clients !--- to access the inside email server. ip
classless no ip http server ! access-list 100 permit ip
10.10.10.0 0.0.0.255 any
access-list 100 permit ip 10.10.20.0 0.0.0.255 any
!--- ACL 100 permits only the desired traffic for
translation. ! ! line con 0 line vty 0 4 no login ! !
end

```

## 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 translations** - 활성 NAT 변환을 표시합니다.

```

Cat6k#show ip nat translations
Pro Inside global      Inside local      Outside local      Outside global
tcp 172.16.10.64:2525  10.10.10.2:25      ---                ---

```

- **show ip access-list** - 현재 모든 IP 액세스 목록의 내용을 표시합니다.

```

Cat6k#show ip access-lists
Extended IP access list 100
    permit ip 10.10.10.0 0.0.0.255 any (32 matches)
    permit ip 10.10.20.0 0.0.0.255 any (22 matches)
    deny ip any any

```

- **show ip nat statistics** - NAT 통계를 표시합니다.

## 문제 해결

이 섹션에서는 컨피그레이션 문제를 해결하는 데 사용할 수 있는 정보를 제공합니다.

### 문제 해결 명령

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

참고: debug 명령을 사용하기 전에 디버그 [명령에 대한 중요 정보](#)를 참조하십시오.

- **debug ip nat** - IP NAT 기능으로 변환된 IP 패킷에 대한 정보를 표시합니다.

```
Cat6k#debug ip nat
IP NAT debugging is on
Cat6k#
*Mar 1 01:40:47.692 CET: NAT: s=10.10.10.2->172.16.10.4, d=172.16.150.2 [80]
*Mar 1 01:40:47.720 CET: NAT*: s=172.16.150.2, d=172.16.10.4->10.10.10.2 [80]
*Mar 1 01:40:47.720 CET: NAT*: s=10.10.20.2->172.16.10.4, d=172.16.150.2 [81]
*Mar 1 01:40:47.748 CET: NAT*: s=172.16.150.2, d=172.16.10.4->10.10.20.2 [81]
*Mar 1 01:40:47.748 CET: NAT*: s=10.10.10.2->172.16.10.4, d=172.16.150.2 [82]
*Mar 1 01:40:47.784 CET: NAT*: s=172.16.150.2, d=172.16.10.4->10.10.10.2 [82]
*Mar 1 01:40:47.784 CET: NAT*: s=10.10.20.2->172.16.10.4, d=172.16.150.2 [83]
*Mar 1 01:40:47.836 CET: NAT*: s=172.16.150.2, d=172.16.10.4->10.10.20.2 [83]
*Mar 1 01:40:47.836 CET: NAT*: s=10.10.10.2->172.16.10.4, d=172.16.150.2 [84]
*Mar 1 01:40:47.884 CET: NAT*: s=172.16.150.2, d=172.16.10.4->10.10.10.2 [84]
```

- **clear ip nat translation \***—변환 테이블에서 **동적 NAT(Network Address Translation)** 변환을 지웁니다.

## 관련 명령

- **ip nat** - 인터페이스에서 시작하거나 인터페이스로 향하는 트래픽이 NAT의 적용을 받도록 지정합니다.
- **ip nat inside destination** - 내부 대상 주소의 NAT를 활성화합니다.
- **ip nat inside source** - 내부 소스 주소의 NAT를 활성화합니다.
- **ip nat outside source** - 외부 소스 주소의 NAT를 활성화합니다.

## 관련 정보

- [네트워크 주소 변환 Catalyst 스위치 지원 매트릭스](#)
- [NAT 지원 페이지](#)
- [Cisco Catalyst 6500 Series 스위치](#)
- [LAN 제품 지원](#)
- [LAN 스위칭 기술 지원](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)