

# Esempio di configurazione di NAT sugli switch Catalyst 6500/6000

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Prodotti correlati](#)

[Convenzioni](#)

[Configurazione](#)

[Esempio di rete](#)

[Configurazioni Cisco IOS](#)

[Configurazioni CatOS](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Comandi per la risoluzione dei problemi](#)

[Comandi correlati](#)

[Informazioni correlate](#)

## [Introduzione](#)

Questo documento spiega come configurare Network Address Translation (NAT) sugli switch Cisco Catalyst serie 6500/6000.

## [Prerequisiti](#)

### [Requisiti](#)

Prima di provare questa configurazione, accertarsi di soddisfare i seguenti requisiti:

- Familiarità con il funzionamento del NAT. Per ulteriori informazioni, fare riferimento a [Come funziona NAT](#).
- Familiarità con i comandi da utilizzare per configurare il protocollo NAT su un router. Per ulteriori informazioni sui comandi, consultare il documento sulla [configurazione di Network Address Translation: Per iniziare](#).

### [Componenti usati](#)

Per la stesura del documento, sono stati usati switch Cisco Catalyst serie 6500 con Supervisor

Engine 720 con software Cisco IOS® versione 12.2(18)SXD6 e switch Cisco Catalyst serie 6500 con Supervisor Engine II con software CatOS versione 8.4(4).

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

## [Prodotti correlati](#)

Questa configurazione può essere utilizzata anche con gli switch Cisco Catalyst serie 6000.

## [Convenzioni](#)

Fare riferimento a [Cisco Technical Tips Conventions per ulteriori informazioni sulle convenzioni dei documenti](#).

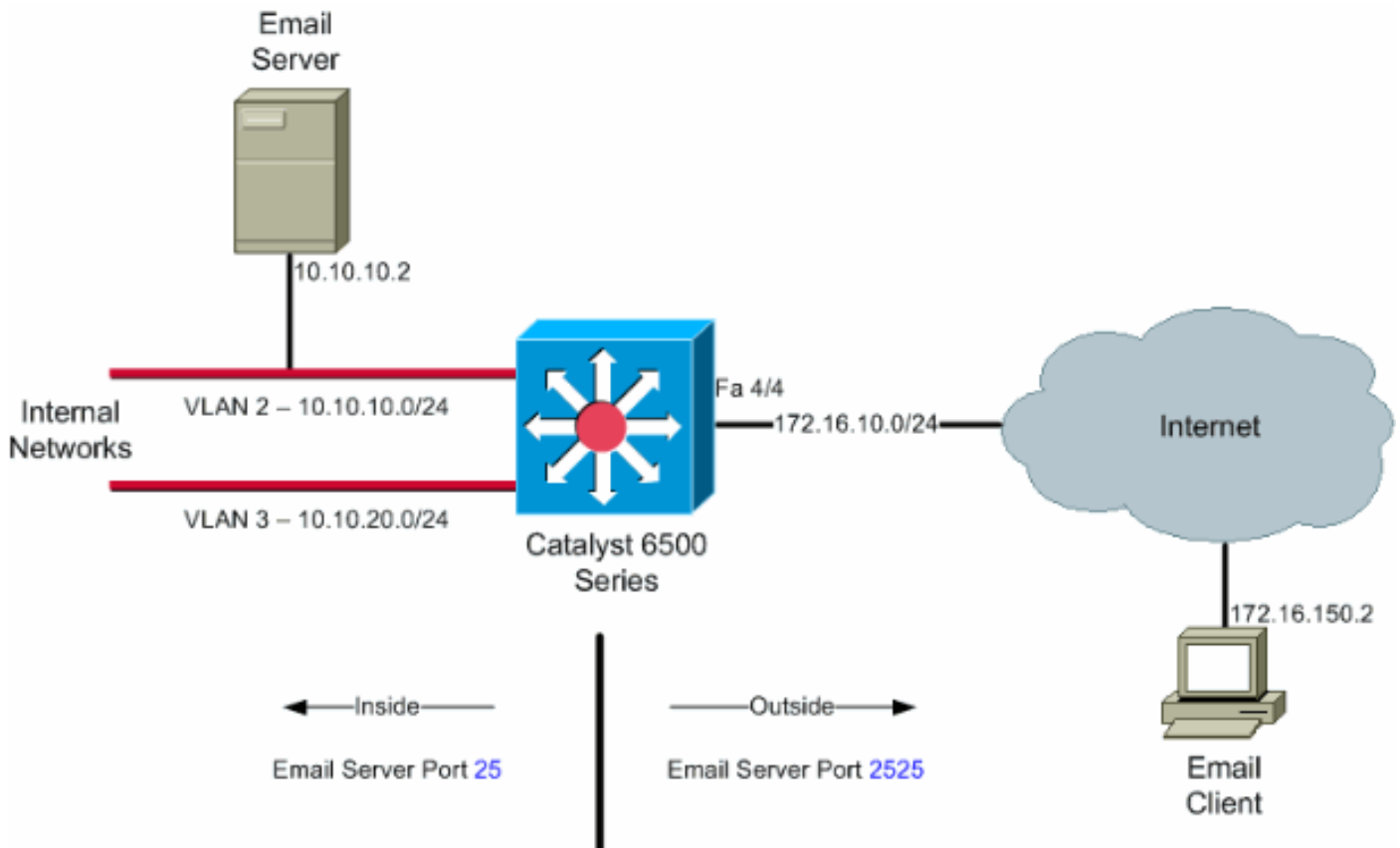
## [Configurazione](#)

In questa sezione vengono presentate le informazioni necessarie per configurare le funzionalità descritte più avanti nel documento.

**Nota:** per ulteriori informazioni sui comandi menzionati in questa sezione, usare lo [strumento di ricerca](#) dei comandi (solo utenti [registrati](#)).

## [Esempio di rete](#)

Nel documento viene usata questa impostazione di rete:



**Nota:** gli schemi di indirizzamento IP utilizzati in questa configurazione non sono legalmente instradabili su Internet. Si tratta degli indirizzi RFC 1918 utilizzati in un ambiente lab.

## Configurazioni Cisco IOS

Nell'esempio di configurazione, il protocollo NAT è configurato per il sovraccarico sull'indirizzo IP dell'interfaccia Fast Ethernet 4/4. Ciò significa che più indirizzi locali interni possono essere convertiti in modo dinamico nello stesso indirizzo globale. In questo caso, l'indirizzo assegnato all'interfaccia Fast Ethernet 4/4.

Inoltre, il protocollo NAT è configurato in modo statico in modo che i pacchetti provenienti dall'indirizzo locale 10.10.10.2 con porta TCP 25 (SMTP) vengano convertiti nell'interfaccia Fast Ethernet 4/4 indirizzo IP porta TCP 2525. Poiché si tratta di una voce NAT statica, i clienti di posta elettronica esterni possono originare pacchetti SMTP all'indirizzo globale di 172.16.10.64. La porta esterna è stata scelta come 2525 per impedire attacchi Denial of Service.

### Catalyst 6500 in modalità nativa

```
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

```

## Configurazioni CatOS

Per gli switch in modalità ibrida, è necessario configurare prima le VLAN sul Supervisor e quindi applicare la configurazione NAT sull'MSFC. Aniché avere un'interfaccia della porta esterna, è necessario configurare un'interfaccia VLAN in quanto, in modalità ibrida, non è possibile specificare un indirizzo IP per una particolare porta.

### **Catalyst 6500 in configurazione ibrida sul Supervisor (processore switch)**

```

!--- 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)
```

## Catalyst 6500 in configurazioni in modalità ibrida sull'MSFC (Route Processor)

```
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
```

## Verifica

Per verificare che la configurazione funzioni correttamente, consultare questa sezione.

Lo [strumento Output Interpreter](#) (solo utenti [registrati](#)) supporta alcuni comandi show. Usare l'OIT per visualizzare un'analisi dell'output del comando show

- **show ip nat translation:** visualizza le traduzioni NAT attive.

```
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:** visualizza il contenuto di tutti gli elenchi degli accessi IP correnti.

```
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:** visualizza le statistiche NAT.

## Risoluzione dei problemi

Le informazioni contenute in questa sezione permettono di risolvere i problemi relativi alla configurazione.

### Comandi per la risoluzione dei problemi

Lo [strumento Output Interpreter](#) (solo utenti [registrati](#)) (OIT) supporta alcuni comandi **show**. Usare l'OIT per visualizzare un'analisi dell'output del comando **show**.

**Nota:** consultare le [informazioni importanti sui comandi di debug](#) prima di usare i comandi di **debug**.

- **debug ip nat:** visualizza le informazioni sui pacchetti IP convertiti dalla funzionalità IP NAT.

```
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 \*** - Elimina le traduzioni **dinamiche** NAT (Network Address Translation) dalla tabella di traduzione.

### Comandi correlati

- **ip nat** - Indica che il traffico proveniente da o destinato all'interfaccia è soggetto a NAT.
- **ip nat inside destination:** abilita NAT dell'indirizzo di destinazione interno.

- **ip nat inside source**: abilita NAT dell'indirizzo di origine interno.
- **ip nat external source**: abilita NAT dell'indirizzo di origine esterno.

## Informazioni correlate

- [Matrice di supporto di Network Address Translation sugli switch Catalyst](#)
- [Pagina di supporto NAT](#)
- [Switch Cisco Catalyst serie 6500](#)
- [Supporto dei prodotti LAN](#)
- [Supporto della tecnologia di switching LAN](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)