

在Nexus上配置並檢驗NAT

目錄

簡介

本文檔介紹如何配置和驗證網路地址轉換(NAT)和兩次NAT。

必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題：

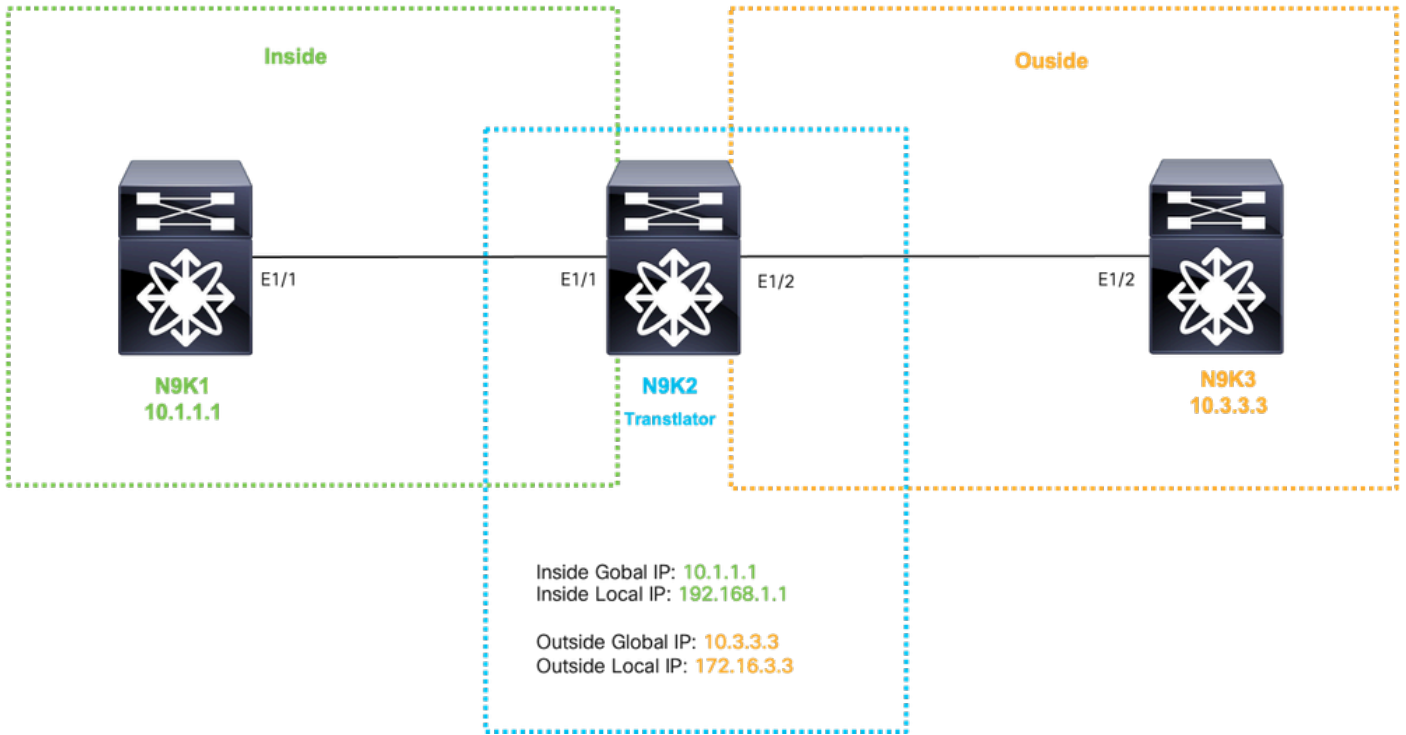
- NAT
- NXOS平台
- Ethalyzer瞭解

採用元件

名稱	平台	版本
N9K1	N9K-C93108TC-EX	9.3(10)
N9K2	N9K-C93108TC-EX	9.3(10)
N9K3	N9K-C93108TC-EX	9.3(10)

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

網路圖表



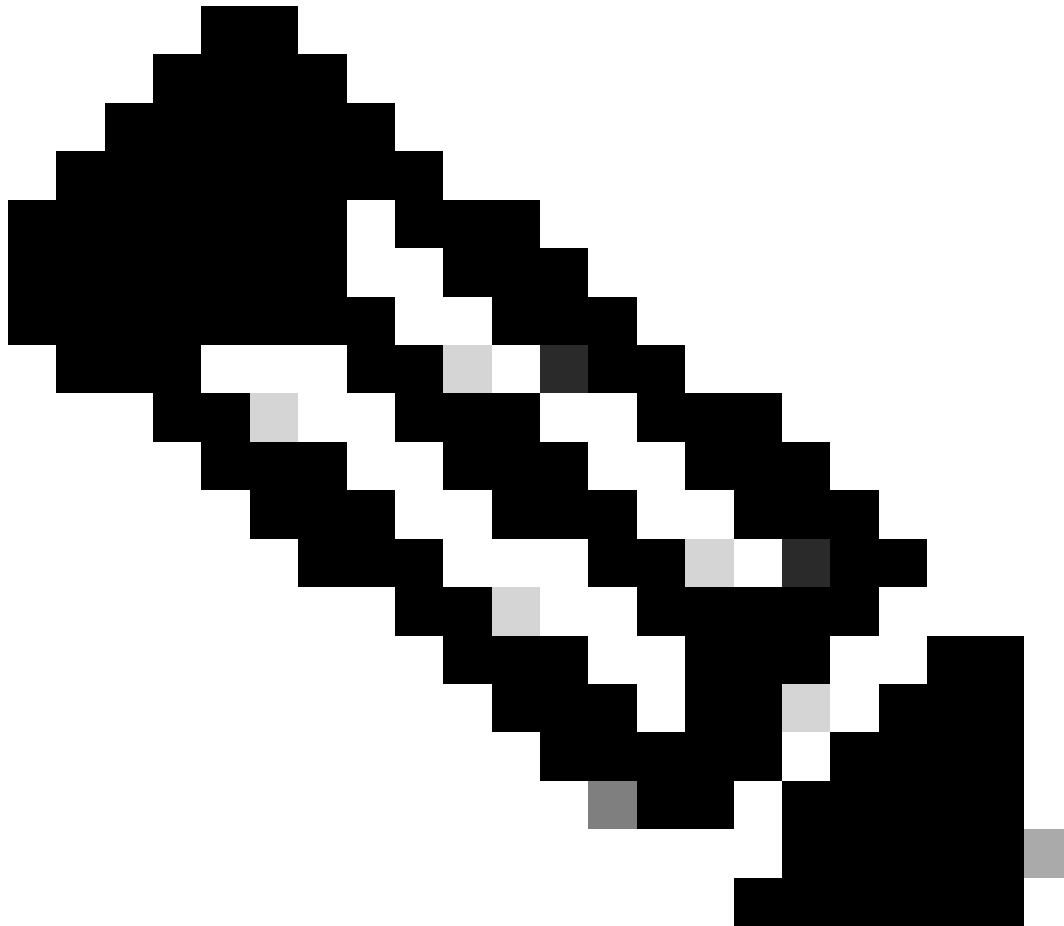
配置轉換全局內部IP

內部全局IP : 10.1.1.1

內部本地IP : 192.168.1.1

N9K1	N9K2
<pre>interface Ethernet1/1 ip address 10.10.10.10/24 no shut interface loopback 0 ip address 10.1.1.1/32 ip route 0.0.0.0/0 10.10.10.1</pre>	<pre>feature nat ip access-list tac-nat-inside permit ip host 10.1.1.1 any ip nat pool tac-nat-inside-pool 192.168.1.1 192.168.1.1 prefix-length 32 ip nat inside source list tac-nat-inside pool tac-nat-inside-pool dynamic interface Ethernet1/1 ip nat inside ip address 10.10.10.11/24 no shut interface Ethernet1/2 ip nat outside ip address 10.20.20.21/24 no shut ip route 10.3.3.3/32 10.20.20.20 ip route 10.1.1.1/32 10.10.10.10</pre>

--	--



注意：由於IP 192.168.1.1不存在於任何裝置上，因此nexus必須具有有效路由才能將流量轉發到此IP。可以配置NAT清單末尾的「增加路由」手動靜態路由條目。Nexus自動生成指向已轉換IP的路由，該路由指向未轉換IP的下一跳。

驗證IP內部全局轉換

N9K1
<pre>ethalyzer local interface inband display-filter icmp limit-captured-frames 0</pre>

Capturing on inband

1 2023-09-09 00:34:03.617811110 10.3.3.3 → 10.1.1.1 ICMP 158 Echo (ping) request id=0xd923, seq=0/0, ttl=254

N9K1收到發往10.1.1.1的轉換資料包。

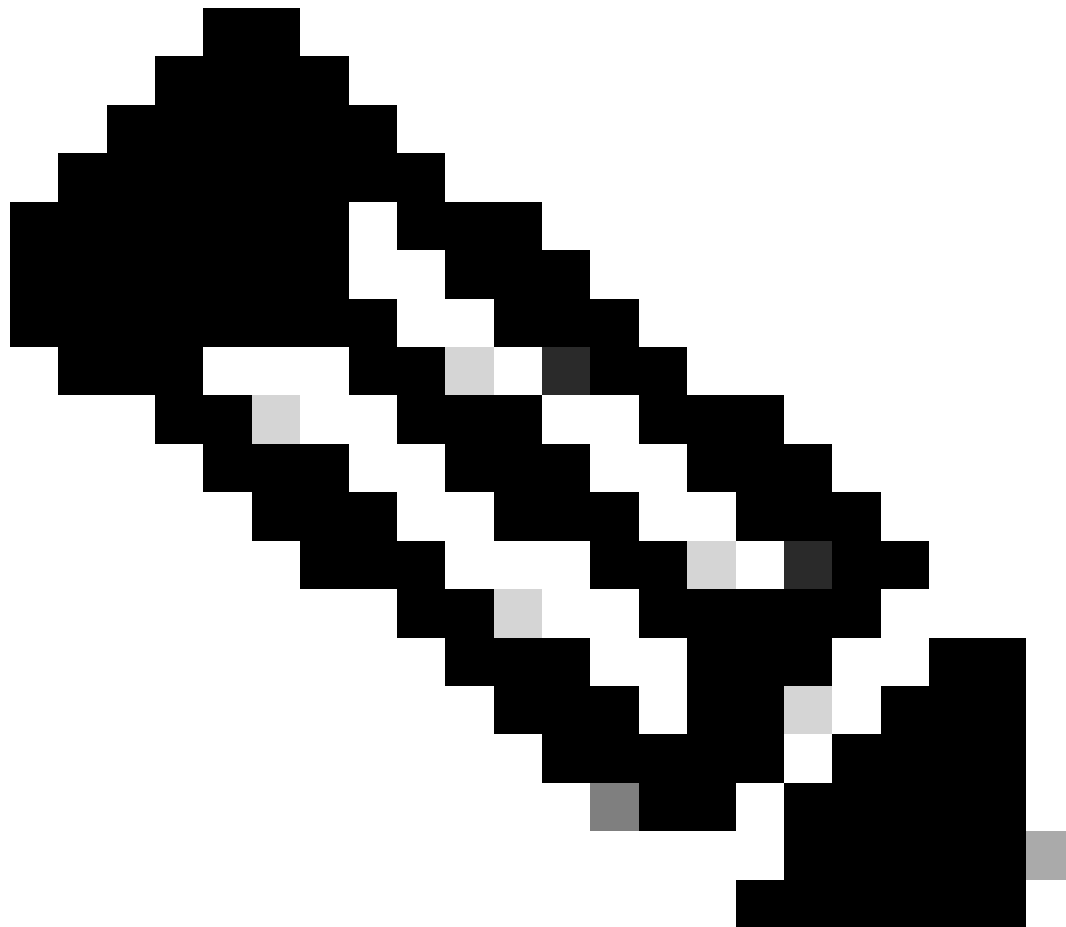
配置從全局外部IP的轉換

外部全局IP : 10.3.3.3

外部本地IP : 172.16.3.3

N9K1	N9K2
<pre>interface Ethernet1/1 ip address 10.10.10.11/24 no shut interface loopback 0 ip address 10.1.1.1/32 ip route 0.0.0.0/0 10.10.10.11</pre>	<pre>feature nat ip access-list tac-nat-outside permit ip host 10.3.3.3 any ip nat pool tac-nat-outside-pool 172.16.3.3 172.16.3.3 prefix-length 32 ip nat outside source list tac-nat-outside pool tac-nat-outside-pool dyna interface Ethernet1/1 ip nat inside ip address 10.10.10.11/24 no shut interface Ethernet1/2 ip nat outside ip address 10.20.20.21/24 no shut ip route 10.3.3.3/32 10.20.20.20 ip route 10.1.1.1/32 10.10.10.10</pre>

--	--



注意：由於IP 172.16.3.3不存在於任何裝置上，因此nexus必須具有有效路由才能將流量轉發到此IP。可以配置NAT清單末尾的「增加路由」手動靜態路由條目。Nexus自動生成指向已轉換IP的路由，該路由指向未轉換IP的下一跳。

驗證從全局外部IP進行的轉換

N9K1	N9K2
<pre>ping 172.16.3.3 source 10.1.1.1 PING 172.16.3.3 (172.16.3.3) from 10.1.1.1: 56 data bytes 64 bytes from 172.16.3.3: icmp_seq=0 ttl=253 time=1.103 ms</pre>	<pre>sh ip nat translations Pro Inside global Inside local Out any --- --- 172.16.3.3 show ip route 172.16.3.3 172.16.3.3/32, ubest/mbest: 1/0 via 10.20.20.20 [1/0], 00:48:06, NAT</pre>

<p>N9K1發起對外部本地ip 172.16.3.3的ping。</p>	<p>N9K2將外部本地IP (192.168.3.3)轉換為外部全網IP (10.3.3.3) 使用命令「add route」可自動生成通往轉換路徑的靜態路由 由於nexus只有外部配置，因此nexus僅顯示外部配置</p>

配置轉換全局內部/外部IP (兩次Nat)

外部全局IP : 10.3.3.3

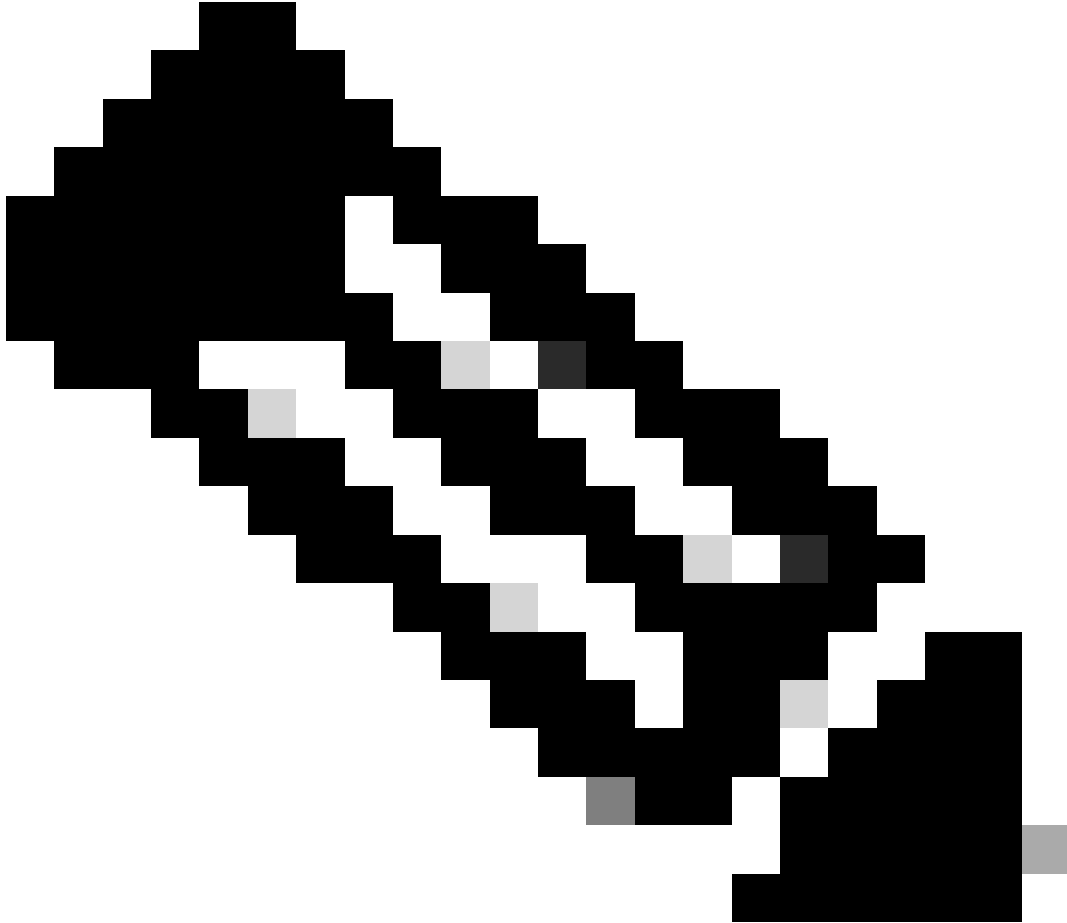
外部本地IP : 172.16.3.3

內部全局IP : 10.1.1.1

內部本地IP : 192.168.1.1

N9K1	N9K2
<pre>interface Ethernet1/1 ip address 10.10.10.11/24 no shut interface loopback 0 ip address 10.1.1.1/32 ip route 0.0.0.0/0 10.10.10.11</pre>	<pre>feature nat ip access-list tac-nat-outside permit ip host 10.3.3.3 any ip access-list tac-nat-inside permit ip host 10.1.1.1 any For Outside Twice translation nexus need 2 source list, one static Inside Both of them needs to match the same group. ip nat pool tac-nat-outside-pool 172.16.3.3 172.16.3.3 prefix-length 32 ip nat outside source list tac-nat-outside pool tac-nat-outside-pool group 2 ip nat inside source static 10.1.1.1 192.168.1.1 group 2 dynamic add-route For Inside Twice translation nexus need 2 source list, one static Outside Both of them needs to match the same group. ip nat pool tac-nat-inside-pool 192.168.1.1 192.168.1.1 prefix-length 32 ip nat inside source list tac-nat-inside pool tac-nat-inside-pool group 1 ip nat outside source static 10.3.3.3 172.16.3.3 group 1 dynamic add-route interface Ethernet1/1 ip nat inside ip address 10.10.10.11/24 no shut interface Ethernet1/2 ip nat outside ip address 10.20.20.21/24 no shut ip route 10.3.3.3/32 10.20.20.20</pre>

```
ip route 10.1.1.1/32 10.10.10.10
```



注意：由於IP 172.16.3.3和192.168.1.1不存在於任何裝置的物理上，因此nexus必須具有有效路由才能將流量轉發到此IP。可以配置NAT清單末尾的「增加路由」手動靜態路由條目。Nexus自動生成指向已轉換IP的路由，該路由指向未轉換IP的下一跳。

驗證轉換全局內部/外部IP (兩次Nat)

N9K1

```
ethalyzer local interface inband display-filter icmp limit-captured-frames 0  
Capturing on inband
```

```
1 2023-09-09 00:34:03.617811110 172.16.3.3 → 10.1.1.1 ICMP 158 Echo (ping) request id=0xd923, seq=0/0, ttl=2
```

N9K1收到目標為10.1.1.1 (這是您尋找快取缺失可以使用的隱藏資料包) 。

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。