在Nexus上配置并检验NAT

目录

简介

本文档介绍如何配置和验证网络地址转换(NAT)和两次NAT。

先决条件

要求

思科建议您了解以下主题：

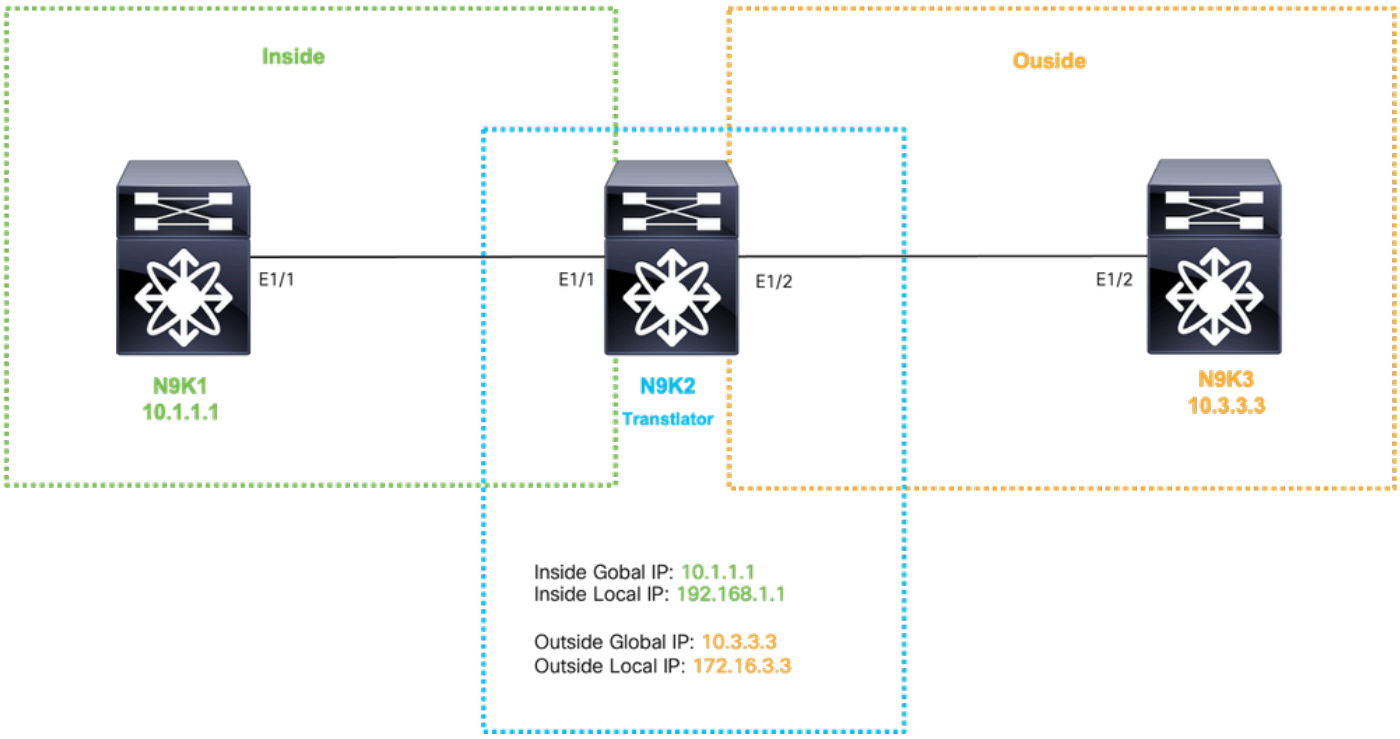
- NAT
- NXOS平台
- Ethanalyzer了解

使用的组件

名称	平台	version
N9K1	N9K-C93108TC-EX	9.3(10)
N9K2	N9K-C93108TC-EX	9.3(10)
N9K3	N9K-C93108TC-EX	9.3(10)

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

网络图

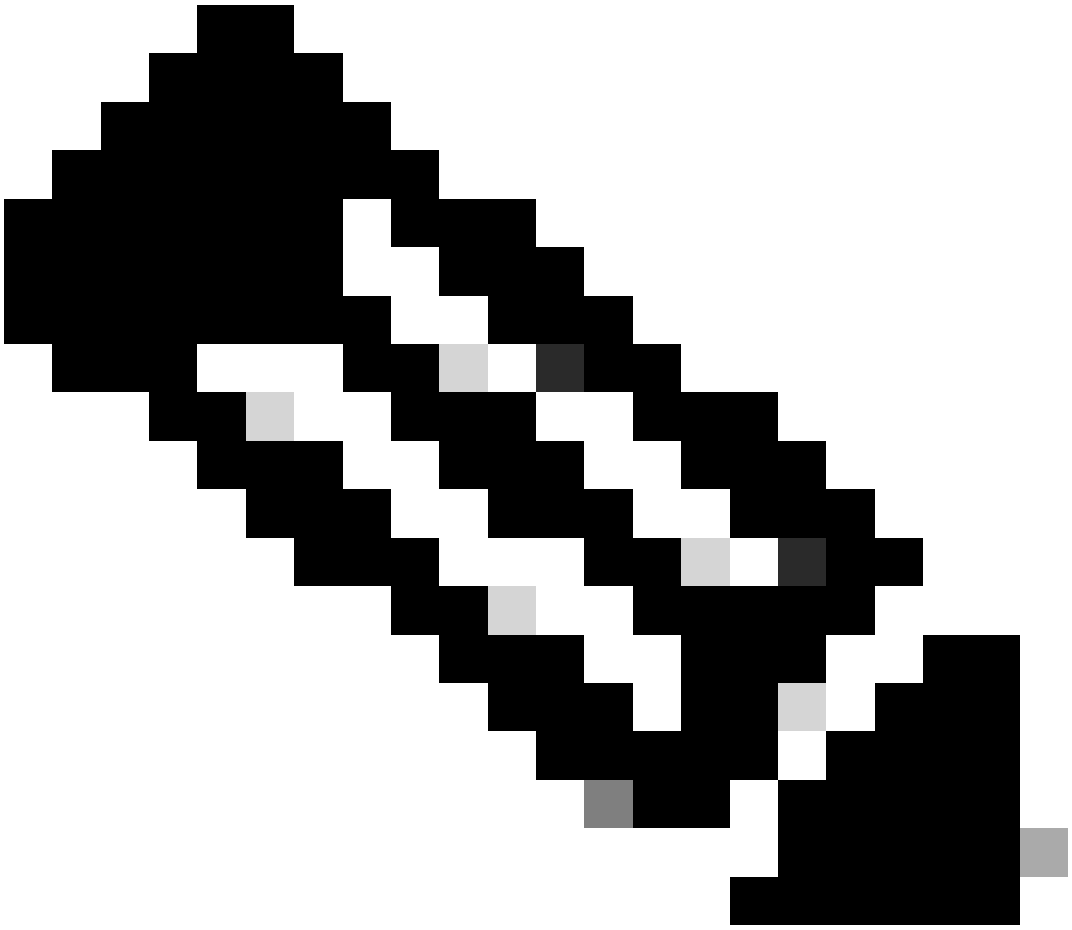


配置转换全局内部IP

内部全局IP：10.1.1.1

内部本地IP：192.168.1.1

N9K1	N9K2
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	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



注意：注意：由于IP 192.168.1.1实际上不存在于任何设备上，因此nexus必须具有有效路由才能将流量转发到此ip。可以配置NAT列表末尾的“添加路由”手动静态路由条目。Nexus会自动生成指向未转换IP下一跳的转换IP的路由。

验证全局内部IP转换

N9K1
ethanalyzer local interface inband display-filter icmp limit-captured-frames 0

```
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
```

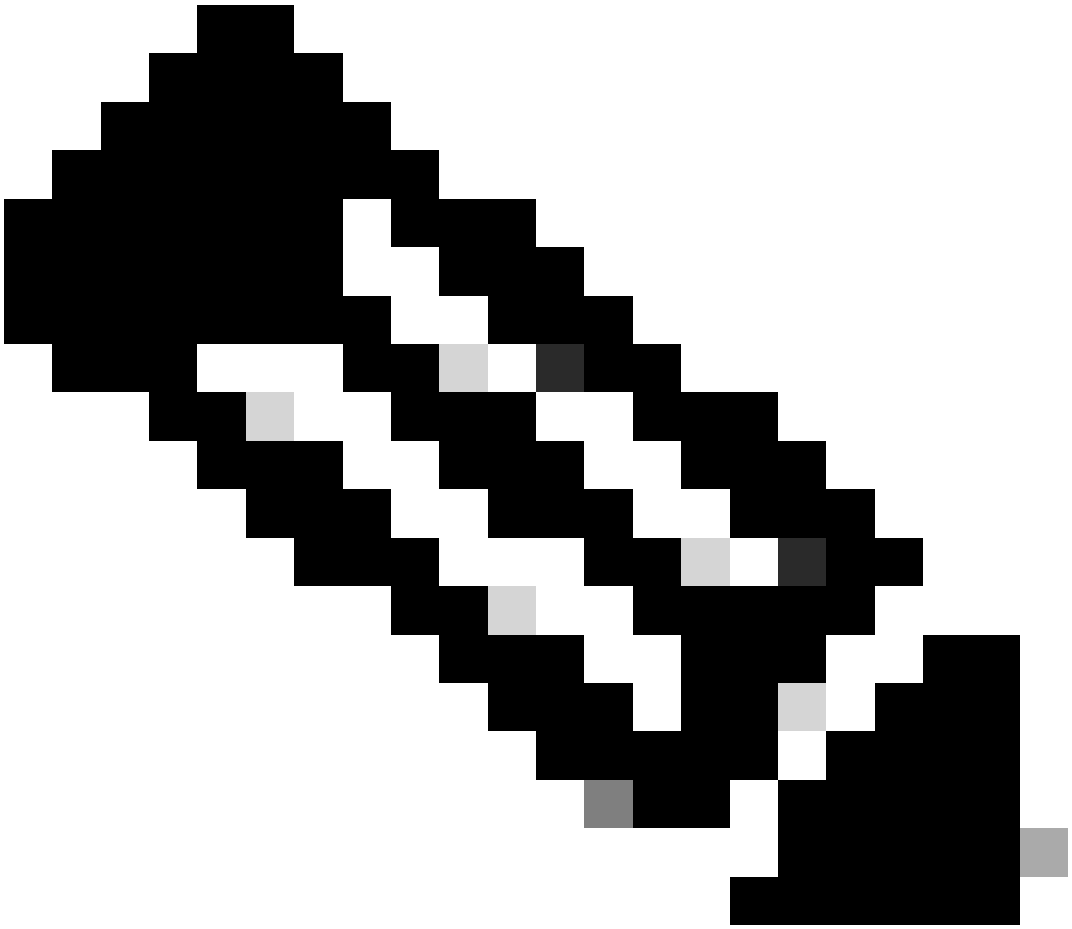
N9K1收到目标为10.1.1.1的转换数据包。

配置从全局外部IP的转换

外部全局IP：10.3.3.3

外部本地IP：172.16.3.3

N9K1	N9K2
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**	**feature nat** **ip access-list tac-nat-outside** **permit ip host 10.3.3.3 any** **ip nat pool tac-nat-outisde-pool 172.16.3.3 172.16.3.3 prefix-length 32** **ip nat outside source list tac-nat-outside pool tac-nat-outisde-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**



注意：注意：由于IP 172.16.3.3不存在于任何设备上，因此nexus必须具有有效路由才能将流量转发到此IP。可以配置NAT列表末尾的“添加路由”手动静态路由条目。Nexus会自动生成指向未转换IP下一跳的转换IP的路由。

检验从全局外部IP进行的转换

N9K1	N9K2
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	sh ip nat translations Pro Inside global Inside local Out any --- --- 172 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

N9K1向外部本地ip 172.16.3.3发起ping。	N9K2将外部本地IP (192.168.3.3)转换为外部全 使用命令“add route”可自动生成通往转换后路由 由于nexus只有外部配置，因此nexus仅显示外

配置转换全局内部/外部IP（两次Nat）

外部全局IP：10.3.3.3

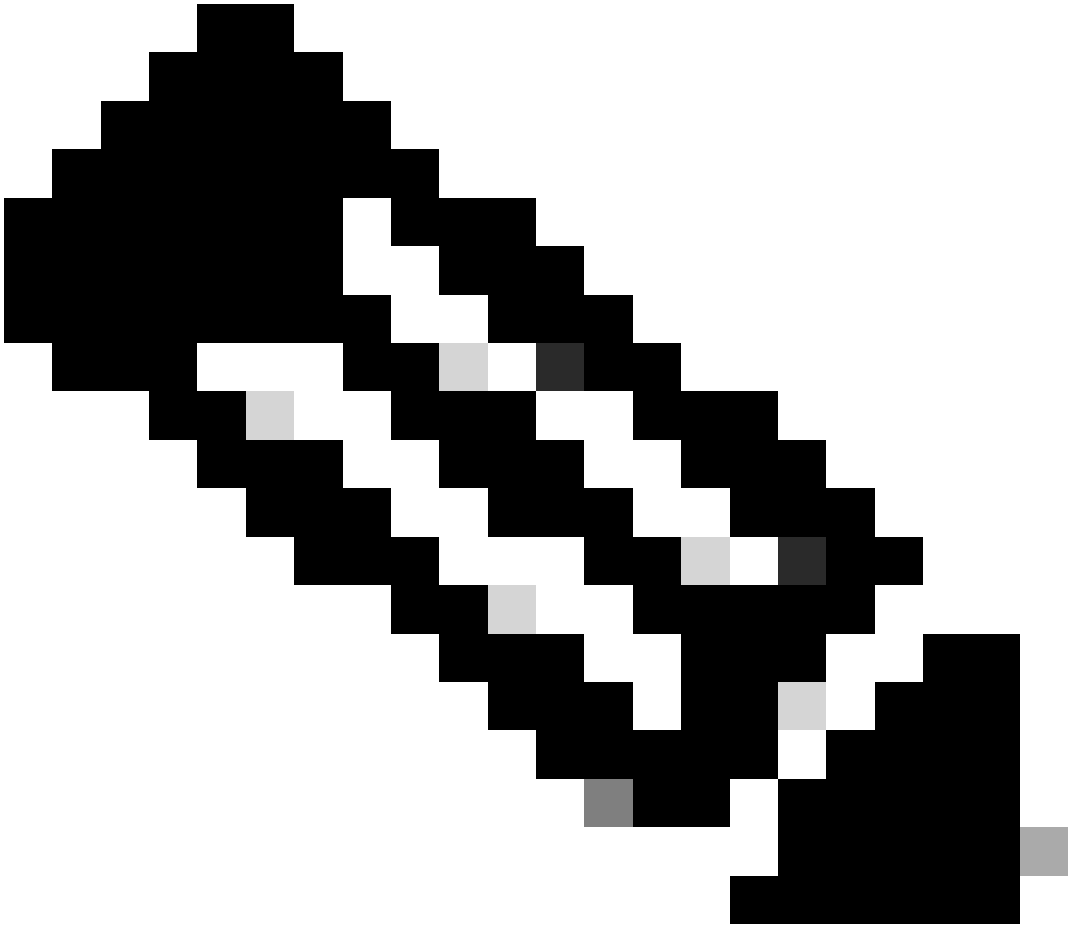
外部本地IP：172.16.3.3

内部全局IP：10.1.1.1

内部本地IP：192.168.1.1

N9K1	N9K2
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**	**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-outisde-pool 172.16.3.3 172.16.3.3 prefix-length 32** **ip nat outside source list tac-nat-outside pool tac-nat-outisde-pool grou** **ip nat inside source static 10.1.1.1 192.168.1.1 group 2 dynamic add-rout** **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-rout** **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



注意：注意：由于IP 172.16.3.3和192.168.1.1并非物理上存在于任何设备上，因此nexus必须拥有有效路由才能将流量转发到此ip。可以配置NAT列表末尾的“添加路由”手动静态路由条目。Nexus会自动生成指向未转换IP下一跳的转换IP的路由。

检验全局内部/外部IP转换（两次Nat）

N9K1
ethanalyzer 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收到目标为10.1.1.1的已转换数据包。

关于此翻译
思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。

关于此翻译
思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。