

配置示例使用ip nat outside source static命令

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[摘要](#)

[相关信息](#)

简介

[本文档提供了使用 ip nat outside source static 命令的配置示例，并简要介绍了 NAT 过程中 IP 数据包所发生的情况。考虑以本文档中的网络拓扑为例。](#)

先决条件

要求

保证您符合这些要求，在您尝试此配置- [NAT前：本地和全局定义](#)中找到。

欲知详情请参阅本文[相关信息部分](#)。

使用的组件

本文的信息根据在Cisco IOS软件版本12.2(27)的Cisco 2500 Series Routers。

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。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

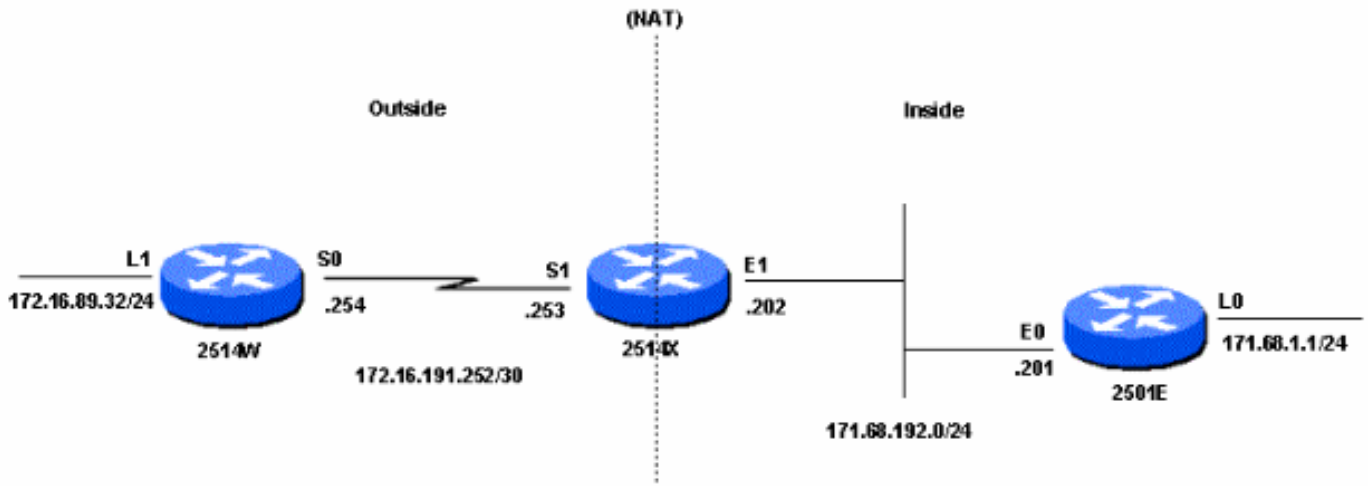
配置

本部分提供了用于配置本文档所述功能的信息。

注意： 请使用[命令查找工具](#)([仅限注册用户](#))找到关于本文使用的命令的其他信息。

网络图

本文档使用此网络设置。



当您发出从路由器2514W's Loopback1接口来源的ping被注定对路由器2501E's Loopback0接口时，这是发生了什么：

在外部接口(S1)路由器2514X， ping信息包显示与172.16.89.32源地址(SA)和171.68.1.1目的地地址(DA)。NAT转换SA为外部本地地址171.68.16.5 (根据在路由器配置的ip nat outside source static命令2514X)。路由器2514X然后检查其路由表路由对171.68.1.1。如果路由不存在，路由器2514X丢弃信息包。在这种情况下，路由器2514X有一个路由对171.68.1.1通过静态路由对171.68.1.0。它转发信息包到目的地。路由器2501E看到在其流入的接口(E0)的信息包与171.68.16.5 SA和171.68.1.1 DA。它通过发送给171.68.16.5的互联网控制消息协议(ICMP) ECHO回复回应。如果它没有一个路由，丢弃信息包。然而，它在这种情况下有(默认)路由。所以，使用171.68.1.1， SA它发送一个回复信息包到路由器2514X，和171.68.16.5 DA。路由器2514X看到信息包并且检查路由对171.68.16.5地址。如果它没有一，回应ICMP不可达的应答。在这种情况下，它有一个路由对171.68.16.5 (由于静态路由)。因此它转换信息包回到172.16.89.32地址，并且转发它其外部接口(S1)。

配置

本文档使用以下配置：

- [路由器2514W](#)
- [路由器2514X](#)
- [路由器2501E](#)

路由器2514W

```
hostname 2514W
!
!--- Output suppressed. interface Loopback1 ip address 172.16.89.32 255.255.255.0 ! interface Ethernet1
ip address no ip mroute-cache ! interface Serial0 ip address 172.16.191.254 255.255.255.252 no ip mrou
cache ! !--- Output suppressed. ip classless ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.191.253 !--- Default route
forward packets to 2514X. ! !--- Output suppressed.
```

路由器2514X

```
hostname 2514X
!
```

```
!--- Output suppressed. ip nat outside source static 172.16.89.32 171.68.16.5 !--- Outside local address
!--- Output suppressed. interface Ethernet1 ip address 171.68.192.202 255.255.255.0 ip nat inside !---
Defines Ethernet 1 as a NAT inside interface. no ip mroute-cache no ip route-cache ! interface Serial1
address 172.16.191.253 255.255.255.252 no ip route-cache ip nat outside !--- Defines Serial 1 as a NAT
outside interface. clockrate 2000000 ! !--- Output suppressed. ip classless ip route 171.68.1.0
255.255.255.0 171.68.192.201 ip route 171.68.16.0 255.255.255.0 172.16.191.254 !--- Static routes for
reaching the loopback interfaces !--- on 2514E and 2514W. ! !--- Output suppressed.
```

路由器2501E

```
hostname rp-2501E
!
!--- Output suppressed. interface Loopback0 ip address 171.68.1.1 255.255.255.0 ! interface Ethernet0 i
address 171.68.192.201 255.255.255.0 ! !--- Output suppressed. ip classless ip route 0.0.0.0 0.0.0.0
171.68.192.202 !--- Default route to forward packets to 2514X. ! !--- Output suppressed.
```

验证

使用本部分可确认配置能否正常运行。

确定[Cisco CLI分析器\(仅限注册用户\)](#) (OIT)技术支持显示命令。请使用Cisco CLI分析器查看show命令输出分析。

请使用[show ip nat translations命令](#)检查转换条目，此输出显示。

```
2514X#show ip nat translations
Pro Inside global      Inside local      Outside local      Outside global
--- ---              ---              171.68.16.5       172.16.89.32
2514X#
```

故障排除

此示例使用NAT转换调试和IP信息包调试展示NAT进程。

注意： 由于调试指令生成巨大数量的输出，请使用他们，只有当在IP网络的数据流是低的时，以便在系统的其他活动没有相反受影响。

注意： 使用 `debug` 命令之前，请参阅[有关 Debug 命令的重要信息](#)。

此输出是运行[调试ip数据包的](#)结果，并且[debug ip nat](#)在路由器2514X同时发出命令，当连接从路由器2514W loopback1接口地址(172.16.89.32)时对路由器2501E loopback0接口地址(171.68.1.1)

此输出显示到达在路由器外部接口的第一个信息包2514X。172.16.89.32源地址被转换对171.68.16.5。ICMP信息包转发往目的地Ethernet 1接口。

```
5d17h: NAT: s=172.16.89.32->171.68.16.5, d=171.68.1.1 [171]
5d17h: IP: tableid=0, s=171.68.16.5 (Serial0), d=171.68.1.1 (Ethernet0), routed
via RIB
5d17h: IP: s=171.68.16.5 (Serial0), d=171.68.1.1 (Ethernet0), g=171.68.192.201,
len 100, forward
```

```
5d17h: ICMP type=8, code=0
```

此输出显示从与171.68.16.5的目的地地址的171.68.1.1发出的返回信息包，被转换对172.16.89.32。产生的ICMP信息包转送Serial1接口。

```
5d17h: IP: tableid=0, s=171.68.1.1 (Ethernet0), d=171.68.16.5 (Serial0), routed via RIB
```

```
5d17h: NAT: s=171.68.1.1, d=171.68.16.5->172.16.89.32 [171]
```

```
5d17h: IP: s=171.68.1.1 (Ethernet0), d=172.16.89.32 (Serial0), g=172.16.191.254, len 100, forward
```

```
5d17h: ICMP type=0, code=0
```

ICMP信息包交换继续。此调试输出的NAT进程是相同的象早先输出。

```
5d17h: IP: tableid=0, s=171.68.1.1 (Ethernet0), d=171.68.16.5 (Serial0), routed via RIB
```

```
5d17h: NAT: s=171.68.1.1, d=171.68.16.5->172.16.89.32 [171]
```

```
5d17h: IP: s=171.68.1.1 (Ethernet0), d=172.16.89.32 (Serial0), g=172.16.191.254, len 100, forward
```

```
5d17h: ICMP type=0, code=0
```

摘要

当信息包移动从外向里时，转换首先发生，路由表然后被检查目的地。当信息包移动从里向外时，路由表首先被检查目的地，转换然后发生。欲知详情参考[NAT运算顺序](#)。

注释是重要的IP信息包的哪个部分被转换，当曾经命令中的每一个本文讨论。此表包含一个指南：

命令	动作
ip nat outside source static	<ul style="list-style-type: none">• 转换到里面从外部移动IP信息包的来源。• 转换到外部移动里面IP信息包的目的地。
ip nat inside source static	<ul style="list-style-type: none">• 转换的IP信息包的来源到外部移动里面。• 转换到里面从外部移动IP信息包的目的地。

这些指南表明有超过一种方式转换信息包。凭您的特定需要，您应该确定如何定义NAT接口(内部或外部)，并且什么路由路由表应该在转换前后包含。记住被转换的部分的信息包取决于信息包移动的方向，并且您如何配置NAT。

相关信息

- [配置示例使用ip nat outside source list命令](#)
- [配置网络地址转换 : Getting Started](#)
- [NAT支持页](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)