

Configuração de exemplo usando o comando ip nat outside source static

ID do Documento: 13773

Atualizado em: novembro 10, 2014



[Transferência PDF](#)

[Imprimir](#)

[Feedback](#)

Produtos Relacionados

- [Network Address Translation \(NAT\)](#)

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[Resumo](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Cisco relacionado apoia discussões da comunidade](#)

Introdução

Este documento fornece uma configuração de exemplo com o uso do comando ip nat outside source static e inclui uma breve descrição do que acontece ao pacote IP durante o processo de NAT. Considere a topologia de rede neste documento como um exemplo.

Pré-requisitos

Requisitos

Certifique-se de atender a estes requisitos antes de tentar esta configuração:

- [Como funciona o NAT](#)
- [NAT: Definições locais e globais](#).

Veja a seção da “informação relacionada” deste documento para mais informações.

[Componentes Utilizados](#)

A informação neste documento é baseada em Cisco 2500 Series Router no Cisco IOS? Software Release 12.2(27).

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

[Convenções](#)

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco](#) para obter mais informações sobre convenções de documentos.

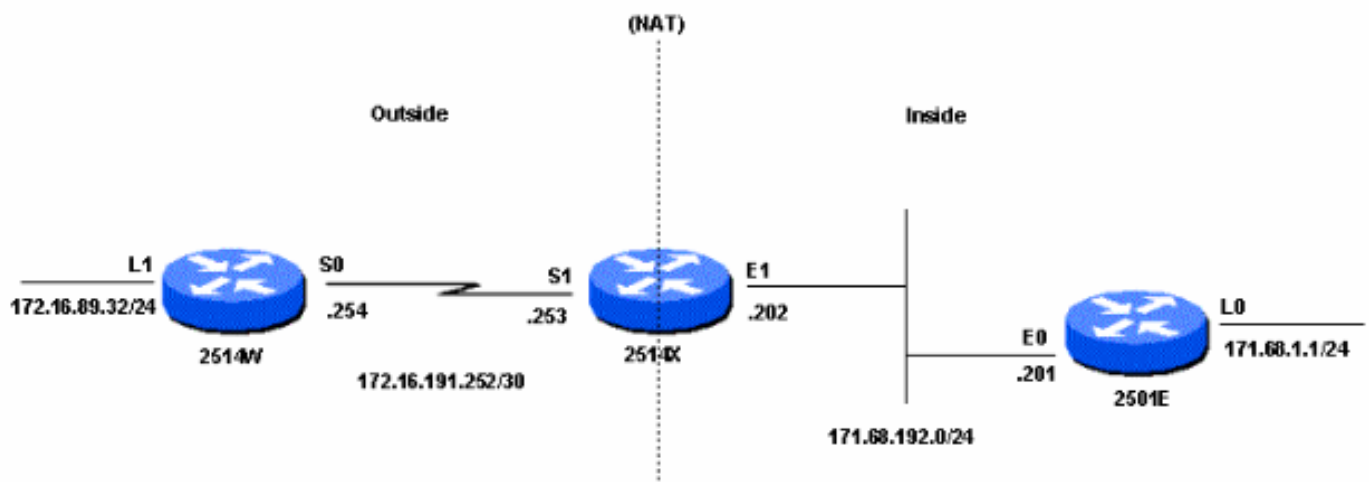
[Configurar](#)

Esta seção apresenta informações para configurar as características que este documento descreve.

Nota: Use a [ferramenta de consulta de comandos \(clientes registrados somente\)](#) para encontrar a informação adicional nos comandos que este documento usa.

[Diagrama de Rede](#)

Este documento utiliza a seguinte configuração de rede.



Quando você emite um sibilo originado da relação do roteador 2514W's Loopback1 destinada à relação do roteador 2501E's Loopback0, este é o que acontece:

Na interface externa (S1) do roteador 2514X, das apresentações do pacote de ping acima com um source address (SA, endereço-origem) de 172.16.89.32 e de um Destination Address (DA) de

171.68.1.1. O NAT traduz o SA ao [endereço local exterior](#) 171.68.16.5 (de acordo com o [comando ip nat outside source static configurado no roteador 2514X](#)). O roteador 2514x verifica, então, a tabela de roteamento para obter uma rota para 171.68.1.1. Se a rota não existe, o roteador 2514X deixa cair o pacote. Neste caso, o roteador 2514X tem uma rota a 171.68.1.1 através da [rota estática a 171.68.1.0](#). Ele para a frente o pacote ao destino. O roteador 2501E vê o pacote em sua interface de entrada (E0) com um SA de 171.68.16.5, e um DA de 171.68.1.1. Ele responde enviando uma resposta de eco do Protocolo de mensagens de controle da Internet (ICMP) para 171.68.16.5. Se não tiver uma rota, ele descarta o pacote. Contudo, neste caso tem a rota (do padrão). Conseqüentemente, envia um pacote de resposta ao roteador 2514X, usando um SA de 171.68.1.1, e um DA de 171.68.16.5. O roteador 2514x detecta o pacote e verifica se há uma rota para o endereço 171.68.16.5. Caso não haja um, ele responde com uma resposta de ICMP inalcançável. Neste caso, tem uma rota a 171.68.16.5 ([devido à rota estática](#)). Tradu-lo conseqüentemente o pacote de volta ao endereço de 172.16.89.32, e para a frente para fora sua interface externa (S1).

[Configurações](#)

Este documento utiliza as seguintes configurações:

- [Roteador 2514W](#)
- [Roteador 2514x](#)
- [Roteador 2501e](#)

Roteador 2514W

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

Roteador 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 ip 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.
```

Roteador 2501e

```
hostname rp-2501E
!  
!--- Output suppressed. interface Loopback0 ip address  
171.68.1.1 255.255.255.0 ! interface Ethernet0 ip  
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.
```

Verificar

Use esta seção para confirmar se a sua configuração funciona corretamente.

A [Output Interpreter Tool \(apenas para clientes registrados\)](#) (OIT) suporta determinados comandos show. Use a OIT para exibir uma análise da saída do comando show.

Use o [comando show ip nat translations](#) verificar as entradas de tradução, como esta saída mostra.

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

Troubleshooting

Este exemplo usa a eliminação de erros da tradução de NAT debugging e do pacote IP para demonstrar o processo NAT.

Nota: Porque os **comandos debug** gerenciam uma quantidade significativa de saída, use-os somente quando o tráfego na rede IP é baixo de modo que a outra atividade no sistema não esteja afetada adversamente.

Nota: Consulte [Informações Importantes sobre Comandos de Depuração](#) antes de usar comandos **debug**.

Esta saída é o resultado de executar simultaneamente sobre o [roteador 2514X, ao sibilar do endereço da relação do roteador 2514W loopback1 \(172.16.89.32\) ao endereço da relação do roteador 2501E loopback0 \(171.68.1.1\)](#)

Esta saída mostra o primeiro pacote que chega na interface de roteador exterior 2514X. O endereço de origem 172.16.89.32 é traduzido para 171.68.16.5. O pacote ICMP é encaminhado para o destino fora da interface Ethernet1.

```
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
```

Esta saída mostra o pacote de informação de retorno originado de 171.68.1.1 com um endereço de destino de 171.68.16.5, que obtenha traduzido a 172.16.89.32. O pacote de informação de ICMP resultante obtém enviado para fora a relação de Serial1.

```
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

A troca dos pacotes ICMP continua. O processo NAT para este resultado do debug é o mesmo que a saída precedente.

```
5d17h: NAT: s=172.16.89.32->171.68.16.5, d=171.68.1.1 [172]
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
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 [172]
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
5d17h: NAT: s=172.16.89.32->171.68.16.5, d=171.68.1.1 [173]
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
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 [173]
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
5d17h: NAT: s=172.16.89.32->171.68.16.5, d=171.68.1.1 [174]
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
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 [174]
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
5d17h: NAT: s=172.16.89.32->171.68.16.5, d=171.68.1.1 [175]
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
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 [175]
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
```

Resumo

Quando o pacote viaja da parte externa a para dentro, a tradução ocorre primeiramente, e a tabela de roteamento é verificada então para ver se há o destino. Quando o pacote viaja do interior a fora, a tabela de roteamento está verificada para ver se há o destino primeiramente, e então a tradução ocorre. Refira o [ordem de operação NAT](#) para mais informações.

É importante notar qual parte do pacote IP obtém traduzido ao usar cada um dos comandos este

documento discute. Esta tabela contém uma diretriz:

Comando	Ação
ip nat fora da estática de origem	<ul style="list-style-type: none">• Traduz a fonte dos pacotes IP que viajam fora ao interior.• Traduz o destino dos pacotes IP que viajam para dentro à parte externa.
ip nat inside source static	<ul style="list-style-type: none">• Traduz a fonte de pacotes IP que viajam para dentro à parte externa.• Traduz o destino dos pacotes IP que viajam fora ao interior.

Estas diretrizes indicam que há mais de uma maneira de traduzir um pacote. Baseado em suas necessidades específicas, você deve determinar como definir as relações NAT (dentro ou fora) e o que distribui a tabela de roteamento deve conter antes ou depois da tradução. Mantenha na mente que a parcela do pacote que é traduzido depende em cima do sentido que o pacote viaja, e de como você configura o NAT.

[Informações Relacionadas](#)

- [Configuração de exemplo usando o comando ip nat outside source list](#)
- [Configurando a tradução de endereço de rede: Introdução](#)
- [Página de suporte de NAT](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)

Era este documento útil? [Sim](#) [nenhum](#)

Obrigado para seu feedback.

[Abra um caso de suporte](#) (exige um [contrato de serviço Cisco](#).)

Cisco relacionado apoia discussões da comunidade

[Cisco apoia a comunidade](#) é um fórum para que você faça e responda a perguntas, sugestões da parte, e colabora com seus pares.

Refira [convenções dos dicas técnicas da Cisco](#) para obter informações sobre as convenções usadas neste documento.

Atualizado em: novembro 10, 2014

ID do Documento: 13773