

ip nat outside source static コマンドを使用した設定例

目次

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[要約](#)

[関連情報](#)

[はじめに](#)

この資料は [ip nat outside source static コマンド](#) の使用をの NAT プロセスの間に IP パケットがどうなるか設定例に与え、簡潔な説明が含まれていたものです。この資料の [ネットワーク・トポロジ](#) を一例として考慮して下さい。

[前提条件](#)

[要件](#)

この設定を - NAT 試みる前にこれらの必要条件を満たしていることを確認して下さい: [ローカルおよびグローバルの定義](#)』を参照してください。

この資料の [関連情報セクション](#) を詳細については参照して下さい。

[使用するコンポーネント](#)

この資料に記載されている情報は基づいた on Cisco 2500 シリーズ ルータ on Cisco IOS[®] ソフトウェア リリース 12.2(27)です。

本書の情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。稼働中のネットワークで作業を行う場合、コマンドの影響について十分に理解したうえで作業してください。

[設定](#)

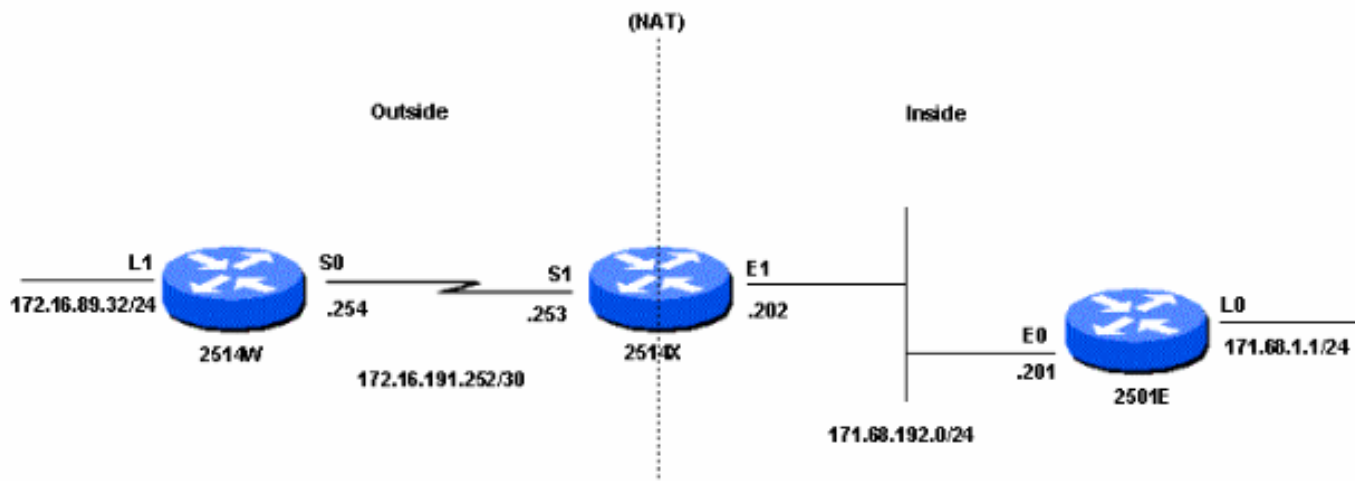
このセクションでは、このドキュメントで説明する機能を設定するために必要な情報について記

載しています。

注: この資料が使用するコマンドの追加情報を見つけるのに [Command Lookup Tool](#) ([登録ユーザーのみ](#)) を使用して下さい。

ネットワーク図

このドキュメントでは、次のネットワーク構成を使用しています。



ルータ 2501E's Loopback0 インターフェイスに向かうルータ 2514W's Loopback1 インターフェイスからソースをたどられる PING を実行するときこれは何が起こるかです:

ルータ 2514X の outside インターフェイス (S1) で、PING パケットは 172.16.89.32 の Source Address (SA) および 171.68.1.1 の Destination Address (DA) と出て来ます。 NAT は [Outside Local アドレス](#) 171.68.16.5 に SA を変換します ([ルータ 2514X で設定される ip nat outside source static コマンド](#) に従って)。ルータ 2514x は、次にルーティング テーブルをチェックして 171.68.1.1 の経路を探します。経路が存在しない場合、ルータ 2514x はパケットを廃棄します。この場合、ルータ 2514X に [171.68.1.0 にスタティック ルート](#) によって 171.68.1.1 にルートがあります。それは宛先にパケットを転送します。ルータ 2501E は 171.68.16.5 の SA の着信インターフェイス (E0) のパケット、および 171.68.1.1 の DA を見ます。そして応答するために、Internet Control Message Protocol (ICMP; インターネット制御メッセージ プロトコル) エコー応答を 171.68.16.5 に送信します。ルートがない場合、パケットを廃棄します。ただし、この場合それに (デフォルト) ルートがあります。従って、それは 171.68.1.1 の SA を使用してルータ 2514X にリプライパケット、および 171.68.16.5 の DA を送信します。ルータ 2514x はパケットを受信して、171.68.16.5 アドレスへの経路をチェックします。1つがない場合、ICMP 到達不能応答と応答します。この場合、それに 171.68.16.5 にルートがあります ([スタティック ルートによる](#))。従ってそれは 172.16.89.32 アドレスにパケットを変換し直し、それに outside インターフェイス (S1) を転送します。

設定

このドキュメントでは、次の設定を使用します。

- [ルータ 2514w](#)
- [ルータ 2514x](#)
- [ルータ 2501e](#)

ルータ 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.
```

ルータ 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.
```

ルータ 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.
```

確認

ここでは、設定が正常に動作していることを確認します。

[Cisco CLI アナライザ \(登録ユーザのみ\)](#) (OIT) はある種のshowコマンドをサポートします。showコマンド出力の分析を表示するのに Cisco CLI アナライザを使用して下さい。

この出力が示すように変換エントリをチェックする [show ip nat translations コマンド](#) を使用して下さい。

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

トラブルシューティング

この例は NAT プロセスを示すためにデバッグする NAT 変換 デバッグおよび IP パケットを使用します。

注: debug コマンドがかなりの出力を生成するので、システムの他のアクティビティが不利に影響を受けないように IP ネットワークのトラフィックが低いときだけそれらを使用して下さい。

注: [debug](#) コマンドを使用する前に、『[debug コマンドの重要な情報](#)』を参照してください。

この出力はルータ 2514W loopback1 インターフェイス アドレスから ping している間ルータ 2514X の [debug ip packet および debug ip nat コマンド](#)を同時に実行した結果です、(172.16.89.32) ルータ 2501E loopback0 インターフェイス アドレスに (171.68.1.1)

この出力はルータ 2514X の outside インターフェイスに着く最初のパケットを示したものです。172.16.89.32 の送信元アドレスは 171.68.16.5 に変換されます。ICMP パケットは Ethernet1 インターフェイス外部の送信先に向けて転送されます。

```
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
```

この出力は 172.16.89.32 に変換される 171.68.16.5 の終点アドレスとの 171.68.1.1 から送信されるリターンパケットを示したものです。その結果 ICMP パケットは シリアル1 インターフェイス外部へ転送されます。

```
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 パケットの交換は継続されます。このデバッグ 出力のための NAT プロセスは前の出力と同じです。

```
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
```

要約

パケットが外部から中への移動するとき、変換は最初に行われ、それからルーティング テーブルは宛先があるように確認されます。パケットが内部から外部へ移動するとき、まず送信先についてルーティング テーブルをチェックしてから次に変換が行われます。[オペレーションの NAT 順序](#)を詳細については参照して下さい。

このコマンドのそれぞれを使用して documen が論議すると IP パケットのどの一部が変換されるか注意することは重要です。この表はガイドラインが含まれています:

コマンド	Action
ip nat outside source static	<ul style="list-style-type: none">内部に外へ移動する IP パケットの出典を変換します。

	<ul style="list-style-type: none"> 外部に中移動する IP パケットの宛先を変換します。
ip nat inside source static	<ul style="list-style-type: none"> 外部に中移動する IP パケットの出典を変換します。 内部に外へ移動する IP パケットの宛先を変換します。

これらのガイドラインはパケットを変換する複数の方法があることを示します。 およびどんなルーティングがルーティング テーブルは変換の前か後に含まれているはずであるか特定の必要に基づいて、NAT インターフェイスを定義する方法を判別する必要があります (内部か外部)。 変換されるパケットの部分パケットが移動する、そしてどのようにに NAT を設定する方向左右されることに留意して下さい。

関連情報

- [ip nat outside source list コマンドを使用した設定例](#)
- [ネットワーク アドレス変換の設定：スタートアップ ガイド](#)
- [NAT に関するサポートページ](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)