ONS 15454 の実際の IP アドレスを隠すために、CTC セッションの確立に NAT を使用

内容

概要

このドキュメントでは、Cisco Transport Controller(CTC)とONS 15454間のセッションを確立するためのネットワークアドレス変換(NAT)の設定例を紹介します。ONS 15454がプライベートネットワークにあり、CTCクライアントがパブリックネットワークにある場合に、NATとを使用します。

NAT とアクセス リストはセキュリティ上の理由で適用します。NATは、ONS 15454の実際のIPアドレスを隠します。アクセスリストは、ONS 15454との間のIPトラフィックを制御するファイアウォールとして機能します。

前提条件

要件

この設定を開始する前に、次の要件が満たされていることを確認してください。

- Cisco ONS 15454 についての基本的な知識がある。
- どの Cisco ルータで NAT がサポートされているかを把握している。

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- Cisco IOS(R) ソフトウェア リリース 12.1(11) 以降
- Cisco ONS 15454 バージョン 5.X 以降

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。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。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

表記法

ドキュメント表記の詳細は、『シスコ テクニカル ティップスの表記法』を参照してください。

背景説明

このセクションには、重要な背景情報を記載します。

トポロジ

テスト トポロジは次の要素で構成されています。

- Cisco ONS 15454：1 台（サーバとして機能）
- PC：1 台（CTC クライアントとして機能）
- Cisco 2600 シリーズ ルータ：1 台（NAT サポートを提供）

注：Cisco ONS 15454は内部ネットワークにあり、PCは外部ネットワークにあります。

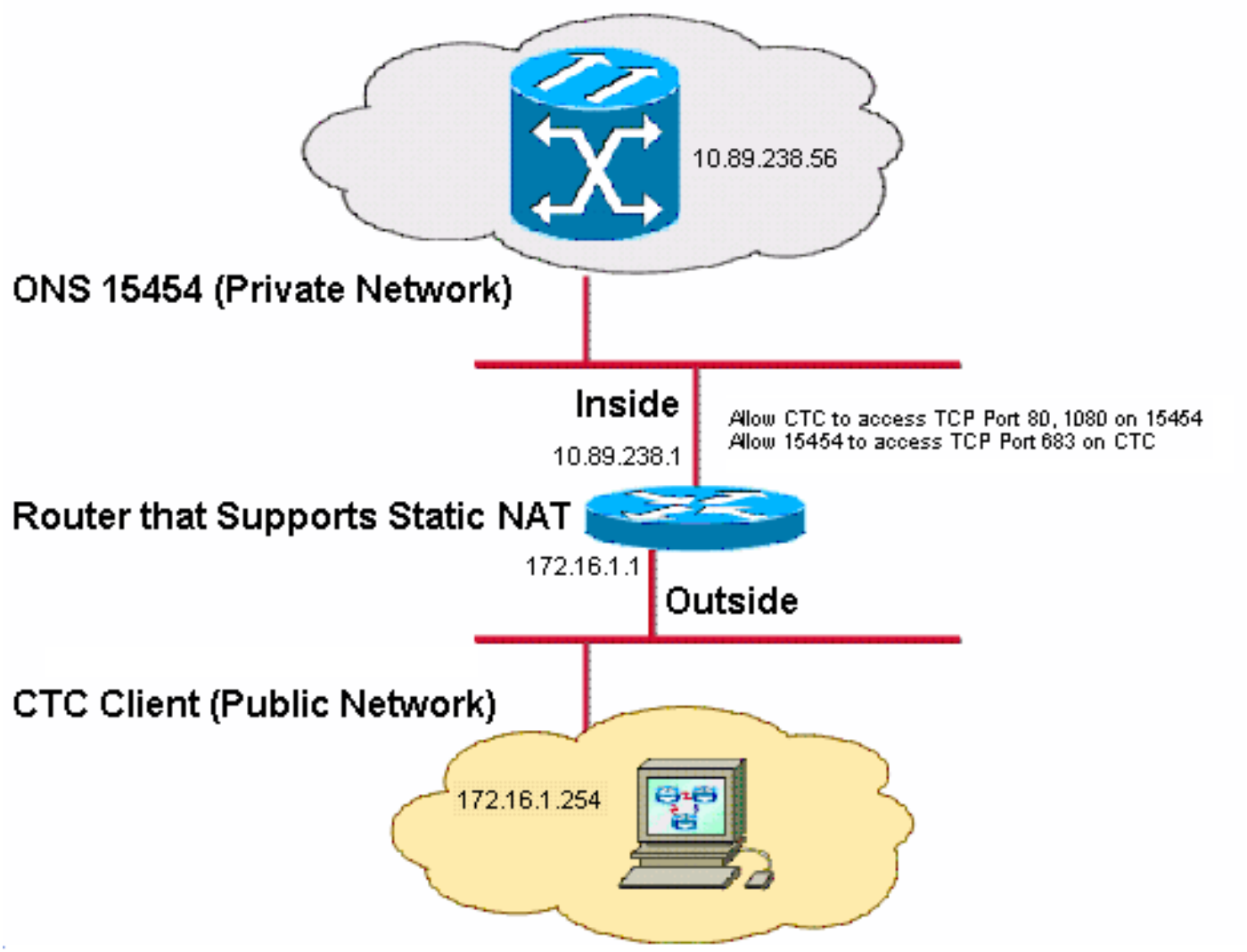
設定

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を提供しています。

注：この文書で使用されているコマンドの詳細を調べるには、「Command Lookup ツール」を使用してください（登録ユーザのみ）。

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 セットアップを使用します。



注：172.16.0.0がパブリックネットワークでルーティング可能であると仮定します。

設定

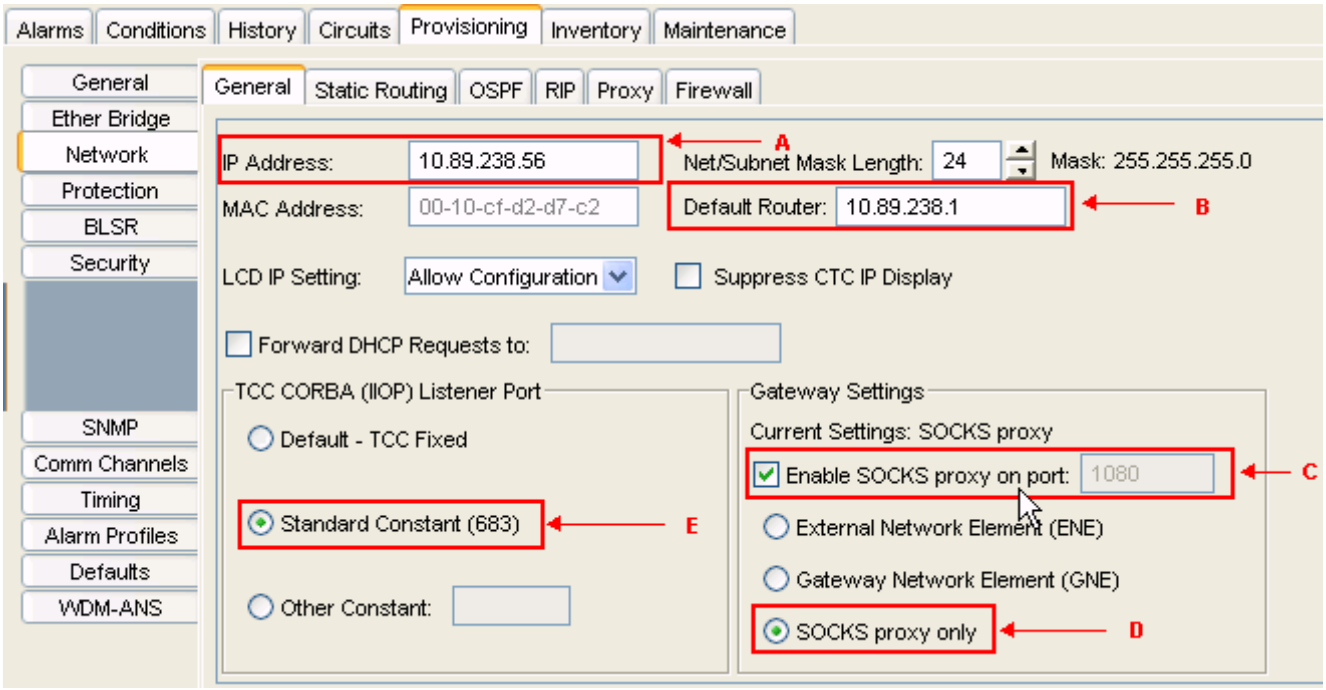
このドキュメントでは、次の構成を使用します。

- ONS 15454
- PC
- ルータ

Cisco ONS 15454 の設定

次のステップを実行します。

1. ノードビューで、[Provisioning] > [**General**] > [**Network**]**をクリックします**。IP Address フィールドに ONS 15454 の IP アドレスとして 10.89.238.56（図 2 の矢印 A を参照）と表示され、Default Router フィールドに 10.89.238.1（図 2 の矢印 B を参照）と表示されていることを確認します。**図2 - ONS 15454の設定**

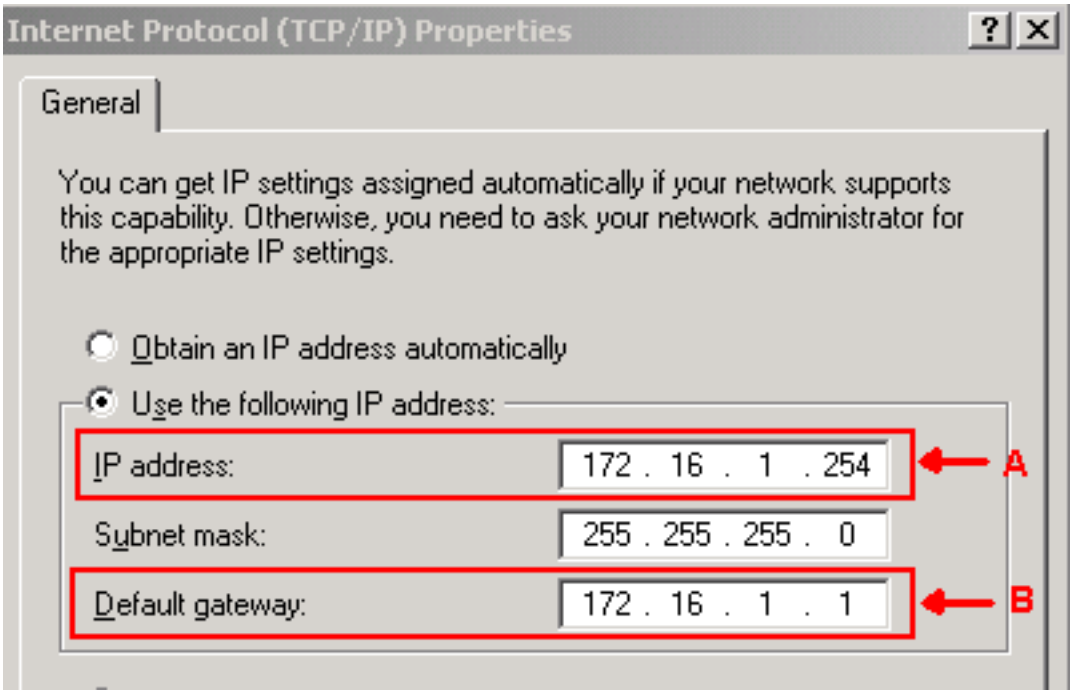


2. Gateway Settings のセクションで Enable SOCKS proxy on port チェックボックスにチェックマークを付け（図 2 の矢印 C を参照）、SOCKS proxy only オプション（図 2 の矢印 D を参照）を選択します。
3. TCC CORBA (IIOP) Listener Port セクションで、適切なリスナー ポート オプションを選択します。次の 3 つのオプションがあります。**Default - TCC Fixed**:ONS 15454がCTCコンピュータとファイアウォールの同じ側にある場合、またはファイアウォールがない場合（デフォルト）は、このオプションを選択します。 このオプションは、ONS 15454リスナーポートをポート57790に設定します。ポート5790が開いている場合は、ファイアウォールを介したアクセスにデフォルト – TCC固定オプションを使用できます。**Standard Constant**：このオプションを選択すると、ONS 15454リスナーポートとしてポート683（CORBAのデフォルトポート番号）が使用されます。この例では Standard Constant（683）（図 2 の矢印 E を参照）を使用します。**その他の定数**：ポート683を使用しない場合は、このオプションを選択します。ファイアウォール管理者が指定するIIOPポートを入力します。

パーソナル コンピュータの設定

Internet Protocol (TCP/IP) Properties ダイアログボックスで、PC の IP アドレスとして IP address フィールドに 172.16.1.254 と表示されていることを確認します（図 3 の矢印 A を参照）。 また、デフォルト ゲートウェイが 172.16.1.1 になっていることを確認します（図 3 の矢印 B を参照）。

図3 - PCの設定



ルータの設定

次のステップを実行します。

1. Cisco ONS 15454 が存在する内部インターフェイスを設定します。
```
!
interface Ethernet1/0
 ip address 10.89.238.1 255.255.255.0
 ip access-group 101 in
 ip nat inside
!
```
2. access- list 101 を設定します。
```
access-list 101 permit tcp any eq www any
!
! Allow CTC to access TCP Port 80 on ONS 15454
!
access-list 101 permit tcp any eq 1080 any
!
! Allow CTC to access TCP Port 1080 on ONS 15454
!
access-list 101 permit tcp any any eq 683
!
! Allow ONS 15454 to access TCP Port 683 on the PC
!
```
3. PC が存在する外部インターフェイスを設定します。
```
interface Ethernet1/1
 ip address 172.16.1.1 255.255.255.0
 ip nat outside
!
```
4. 静的 NAT を設定します。この設定により、IP アドレス 10.89.238.56（内部ローカル）が IP アドレス 172.16.1.200（外部グローバル）に変換されます。 ルータで show ip nat translation コマンドを発行すると、変換テーブルを表示できます（図 4 を参照）。
```
!
ip nat inside source static 10.89.238.56 172.16.1.200
!
```
図4 - IP NAT変換

```
2600-4#show ip nat translation
Pro Inside global  Inside local  Outside local  Outside global
--- 172.16.1.200   10.89.238.56  ---            ---
```

確認

ここでは、設定が正しく機能していることを確認するために使用する情報を示します。

一部の show コマンドはアウトプット インタープリタ ツールによってサポートされています（登録ユーザ専用）。このツールを使用することによって、show コマンド出力の分析結果を表示できます。

- **show access-list**：アクセスリストを通過するパケットの数を表示します。

確認手順

次の手順を実行して設定を確認します。

1. Microsoft Internet Explorer を起動します。
2. ブラウザ ウィンドウのアドレス フィールドに http://172.16.1.200 と入力し、Enter キーを押します。172.16.1.200 は内部グローバル アドレスです。パブリック ネットワークで CTC ユーザがアクセスできるのは 172.16.1.200 だけです。これは、内部ローカル アドレスが 10.89.238.56 である ONS 15454 の内部グローバル アドレスです。CTC ログイン ウィンドウが表示されます。
3. ユーザ名とパスワードを入力してログインします。CTC クライアントが ONS 15454 との接続に成功します。
4. debug ip nat detailed コマンドを発行して、IP NAT 詳細トレースを有効にします。トレースファイル内のアドレス変換を表示できます。たとえば、10.89.238.56 から 172.16.1.200 へのアドレス変換（図 5 の矢印 A を参照）および 172.16.1.200 から 10.89.238.56 へのアドレス変換が表示されます（図 5 の矢印 B を参照）。**図5 - Debug IP NAT Detailed**

```
NAT*: i: tcp (10.89.238.56, 80) -> (172.16.1.254, 2494) [55499]
NAT*: s=10.89.238.56->172.16.1.200, d=172.16.1.254 [55499]
NAT*: i: tcp (10.89.238.56, 80) -> (172.16.1.254, 2494) [55500]
NAT*: s=10.89.238.56->172.16.1.200, d=172.16.1.254 [55500]
NAT*: i: tcp (10.89.238.56, 80) -> (172.16.1.254, 2494) [55501]
NAT*: s=10.89.238.56->172.16.1.200, d=172.16.1.254 [55501]
NAT*: o: tcp (172.16.1.254, 2494) -> (172.16.1.200, 80) [32895]
NAT*: s=172.16.1.254, d=172.16.1.200->10.89.238.56 [32895]
NAT*: o: tcp (172.16.1.254, 2494) -> (172.16.1.200, 80) [32897]
NAT*: s=172.16.1.254, d=172.16.1.200->10.89.238.56 [32897]
```

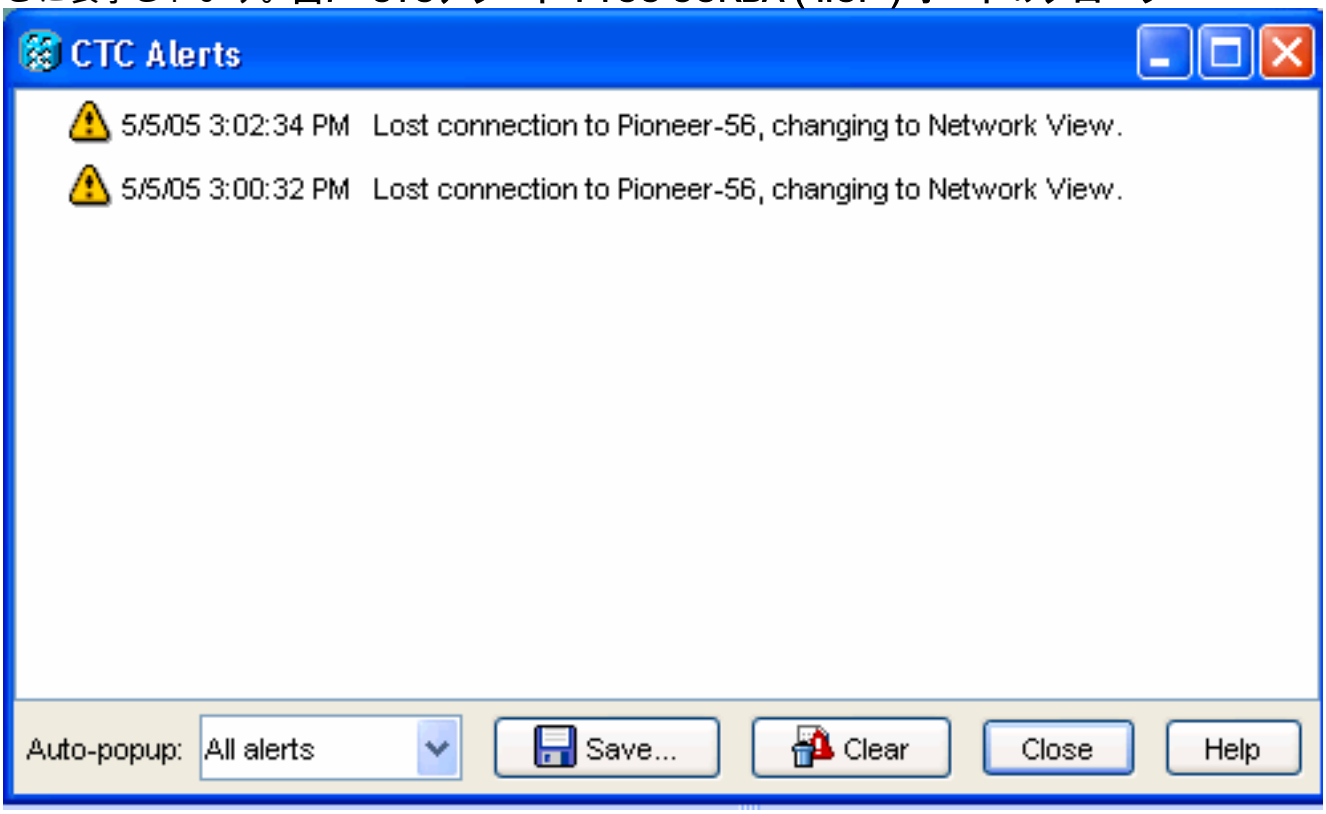
A, B

5. ルータで show access-list コマンドを発行し、アクセス リストを通過したパケットの数を表示します。**図6 - show access-listコマンド**

```
2600-4#show access-list
Extended IP access list 101
    permit tcp any eq www any (56 matches)
    permit tcp any eq 1080 any (330 matches)
    permit tcp any any eq 683 (6 matches)
```

アクセス リストで TCC CORBA（IIOP）リスナー ポートがブロックされている場合、CTC と

ONS 15454 のセッションが常にタイム アウトになり、次のような警告メッセージが 2 分おきに表示されます。**図7 - CTCアラート：TCC CORBA (IIOP) ポートのブロック**



この回避策は、CTC IIOP リスナー ポートを開けることです。Cisco Bug ID CSCeh96275 (登録ユーザ専用) で、この問題が取り上げられています。将来的には、ファイアウォールで TCP ポート 80 および 1080 のコンジットを作成するだけで、ONS 15454 の実 IP アドレスの隠蔽がサポートされるようになります。

トラブルシュート

現在、この設定に関する特定のトラブルシューティング情報はありません。

関連情報

- テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems