

Cisco DSL ルータの設定とトラブルシューティング ガイド - 単一の固定 IP アドレスを使用した RFC1483 ルーティングの段階的設定

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[設定手順](#)

[Cisco DSL ルータと PC の接続](#)

[HyperTerminal の起動とセットアップ](#)

[Cisco DSL ルータ上の既存の設定のクリア](#)

[Cisco DSL ルータの設定](#)

[コンフィギュレーション](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

概要

Cisco DSL ルータには、インターネット サービス プロバイダー (ISP) から単一の固定パブリック IP アドレスが割り当てられています。

前提条件

要件

このドキュメントに特有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの内容は、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

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。

設定手順

重要：始める前に、COM ポートのモニタリングを実行している可能性のある、PC 上のすべてのプログラムを終了します。PDA やデジタル カメラなどのデバイスによってプログラムがシステムトレイに配置され、これにより、Cisco DSL ルータの設定が原因で COM ポートが使用できなくなる場合が多くあります。

Cisco DSL ルータと PC の接続

ロール型ケーブルを使用してコンソールを接続します。これによって Cisco DSL ルータのコンソールポートと PC の COM ポートが接続されます。Cisco DSL ルータに用意されているコンソールケーブルは、明るい青色のフラットケーブルです。ロール型ケーブルのピン割り当て、または RJ-45 から DB9 コンバータへのピン割り当ての詳細については、『[コンソールおよび AUX ポートのためのケーブル接続ガイド](#)』を参照してください。

1. シスコ コンソール ケーブルの一端の RJ-45 コネクタを Cisco DSL ルータのコンソールポートへ接続します。
2. コンソール ケーブルのもう一端の RJ-45 コネクタを、RJ-45 から DB9 へのコンバータに接続します。
3. この DB9 コネクタを PC の空いている COM ポートに接続します。

HyperTerminal の起動とセットアップ

次のステップを実行します。

1. PC で HyperTerminal プログラムを起動します。
2. HyperTerminal セッションをセットアップします。セッションに名前を割り当て、[OK] をクリックします。[Connect To] ウィンドウで [Cancel] をクリックします。[File] > [Properties] を選択します。[Properties] ウィンドウで [Connect Using] リストに移動し、コンソールケーブルの DB9 側を接続する COM ポートを選択します。[Properties] ウィンドウで [Configure] をクリックし、次の値を入力します。ビット/秒：**9600**データビット：**8**パリティ：**なし**ストップビット：**1**フロー制御：**なし**[OK] をクリックします。[Call] メニューで [Disconnect] をクリックします。[Call] メニューで [Call] をクリックします。[HyperTerminal] ウィンドウ上にルータ プロンプトが表示されるまで、Enter キーを押します。

Cisco DSL ルータ上の既存の設定のクリア

次のステップを実行します。

1. 特権モードを開始するために、ルータ プロンプトで **enable** と入力します。

```
Router>enable
```

```
Router#
```

```
!--- The # symbol indicates that you are in privileged mode.
```

2. ルータ上の既存の設定をクリアします。

```
Router#write erase
```

3. ルータをリロードすると、ルータはブランクのスタートアップ コンフィギュレーションを使用して起動します。

```
Router#reload
System configuration has been modified. Save? [yes/no]:no
Proceed with reload? [confirm]yes
!--- The router reload can take a few minutes.
```

4. ルータのリロード後、イネーブル モードを再度開始します。

```
Router>enable
Router#
```

Cisco DSL ルータの設定

次に示す手順を実行します。

1. トラブルシューティング セクションの debug 出力を適切に記録して表示するために、**service timestamp** を設定します。

```
Router#configure terminal
Router(config)#service timestamps debug datetime msec
Router(config)#service timestamps log datetime msec
Router(config)#end
```

2. ルータの設定中にトリガーされる可能性のあるコンソール メッセージを非表示にするために、Cisco DSL ルータ上でロギング コンソールを無効にします。

```
Router#configure terminal
Router(config)#no logging console
Router(config)#end
```

3. ルーティング設定オプションに柔軟性を持たせるために、ip routing、ip subnet-zero、および ip classless を設定します。

```
Router#configure terminal
Router(config)#ip routing
Router(config)#ip subnet-zero
Router(config)#ip classless
Router(config)#end
```

4. Cisco DSL ルータのイーサネット インターフェイスで IP アドレスとサブネット マスクを設定します。ネットワーク アドレス変換 (NAT) の設定：(オプション) イーサネット インターフェイスで内部 NAT を有効にします。

```
Router#configure terminal
Router(config)#interface ethernet 0
Router(config-if)#ip address
```

```
!--- For NAT: Router(config-if)#ip nat inside
Router(config-if)#no shut
Router(config-if)#end
```

5. インターフェイスを有効にするため、no shut コマンドを使用して Cisco DSL ルータの ATM インターフェイスを設定します。

```
Router#configure terminal
Router(config)#interface atm 0
Router(config-if)#no shut
Router(config-if)#end
```

6. ATM 相手先固定接続 (PVC) とカプセル化タイプを指定して Cisco DSL ルータの ATM サ

ブインターフェイスを設定します。

```
Router#configure terminal  
Router(config)#interface atm 0.1 point-to-point  
Router(config-subif)#  
Router(config-if)#ip address
```

```
!--- For NAT: Router(config-if)#ip nat outside  
Router(config-subif)#pvc
```

```
Router(config-subif-atm-vc)#encapsulation aal5snap  
Router(config-subif-atm-vc)#end
```

7. ATM0.1 を発信インターフェイスとして使用して、デフォルト スタティック ルートを設定します。

```
Router#configure terminal  
Router(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 atm0.1  
Router(config)#end
```

8. NAT の設定ダイヤラ インターフェイスのスタティック パブリック IP アドレスを共有できるように、Cisco DSL ルータのグローバルの NAT コマンドを設定します。

```
Router#configure terminal  
Router(config)#ip nat inside source list 1 interface atm0.1 overload  
Router(config)#access-list 1 permit
```

```
Router(config)#end
```

オプション設定ISP から追加の IP アドレスを提供されている場合は NAT プール。

```
Router(config)#ip nat inside source list 1 interface atm0.1 overload  
Router(config)#ip nat pool
```

```
Router(config)#end
```

インターネット ユーザが内部サーバにアクセスする必要がある場合はスタティック NAT。

```
Router(config)#ip nat inside source static tcp
```

```
Router(config)#end
```

9. Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) の設定 : (オプション) Cisco DSL ルータのイーサネット インターフェイスに接続されたホストへ割り当てる IP アドレスのプールを備

えた DHCP サーバとして、Cisco DSL ルータを設定します。DHCP サーバによって、IP アドレス、DNS、およびデフォルト ゲートウェイ IP アドレスが、ホストに動的に割り当てられます。

```
Router#configure terminal  
Router(config)#ip dhcp excluded-address
```

```
Router(config)#ip dhcp pool
```

```
Router(dhcp-config)#network
```

```
Router(dhcp-config)#default-router
```

```
Router(dhcp-config)#dns-server
```

```
Router(dhcp-config)#end
```

10. Cisco DSL ルータのロギング コンソールをイネーブルにし、すべての変更をメモリに書き込みます。

```
Router#configure terminal  
Router(config)#logging console  
Router(config)#end  
*Jan 1 00:00:00.100: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console  
Router#write memory  
Building configuration... [OK]  
Router#
```

コンフィギュレーション

このドキュメントの「設定手順」セクションの手順を完了すると、以下のような設定になります。

単一の静的 IP アドレスが割り当てられた Cisco DSL ルータ

```
!--- Comments contain explanations and additional  
information. service timestamps debug datetime msec  
service timestamps log datetime msec ip subnet-zero !  
!-- For DHCP: ip dhcp excluded-address
```

```

!
interface ethernet0
  no shut
  ip address <ip address> <subnet mask>
  !--- For NAT: ip nat inside
  no ip directed-broadcast
!
interface atm0
  no shut
  no ip address
  no ip directed-broadcast
  no atm ilmi-keepalive
!
interface atm0.1 point-to-point
  ip address <ip address> <subnet mask>
  !--- For NAT: ip nat outside
  pvc <vpi/vci>
    encapsulation aal5snap
    !--- Common PVC values supported by ISPs are 0/35 or 8/35. !--- Confirm your PVC values with your ISP. !! !-
    -- For NAT: ip nat inside source list 1 interface atm0.1
overload
    !--- If you have a pool (a range) of public IP addresses provided !--- by your ISP, you can use a NAT Pool. Replace !--- ip nat inside source list 1 interface atm0.1 overload

!--- with these two configuration statements: !--- ip
nat inside source list 1 pool

    !--- ip nat pool

    !--- netmask

!--- If Internet users require access to an internal server, you can !--- add this static NAT configuration statement: !--- ip nat inside source static tcp

    !---

    !--- Note: TCP port 80 (HTTP/web) and TCP port 25 (SMTP/mail) are used !--- for this example. You can open other TCP or UDP ports, if needed.
!

```

```
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 <default gateway to isp>
!--- For NAT: access-list 1 permit
```

```
!--- In this configuration, access-list 1 defines a
standard access list !--- that permits the addresses
that NAT translates. For example, if !--- your private
IP network is 10.10.10.0, configure !--- access-list 1
permit 10.10.10.0 0.0.0.255 in order to allow NAT to
translate !--- packets with source addresses between
10.10.10.0 and 10.10.10.255. ! end
```

確認

これで、Cisco DSL ルータは非対称デジタル加入者線 (ADSL) サービスに対応して稼働しています。設定を確認するには、**show run** コマンドを実行します。

```
Router#show run
Building configuration...
```

[アウトプット インタープリタ ツール \(登録ユーザ専用\) \(OIT\)](#) は、特定の **show** コマンドをサポートします。OIT を使用して、**show** コマンドの出力の分析を表示します。

トラブルシューティング

ADSL サービスが適切に動作しない場合、「[RFC1483 ルーティングのトラブルシューティング](#)」を参照してください。

関連情報

- [単一の静的 IP アドレスを使用した RFC1483 ルーティング](#)
- [Cisco DSL ルータの設定とトラブルシューティング ガイド](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント - Cisco Systems](#)