

Cisco DSL ルータの設定とトラブルシューティング ガイド - 固定 IP アドレスによる PPPoE 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

ご使用中の Cisco Digital Subscriber Line (DSL; デジタル加入者線) ルータには、Internet Service Provider (ISP; インターネット サービス プロバイダー) から固定パブリック 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

次のステップを実行します。

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. グローバル Point-to-Point Protocol over Ethernet (PPPoE) パラメータを設定します。

```
Router#configure terminal
Router(config)#vpdn enable
Router(config)#no vpdn logging
Router(config)#vpdn-group pppoe
Router(config-vpdn)#request-dialin
Router(config-vpdn-req-in)#protocol pppoe
Router(config-vpdn-req-in)#end
```

5. 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 をイネーブルにします。

```
Router#configure terminal
Router(config)#interface ethernet 0
Router(config-if)#ip tcp adjust-mss 1452
!--- If the ip tcp adjust-mss 1452 command is not supported, try !--- ip adjust-mss 1452.
If this command is not supported, !--- upgrade to the latest Cisco DSL Router software or
follow the !--- procedure in Possible Required Configuration Steps on the PC.
Router(config-if)#ip address
```

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

6. Cisco DSL ルータの ATM インターフェイスに、ATM 相手先固定接続 (PVC)、カプセル化タイプ、およびダイヤラ プールを設定します。

```
Router#configure terminal
Router(config)#interface atm 0
Router(config-if)#pvc
```

```
Router(config-if-atm-vc)#pppoe-client dial-pool-number 1
Router(config-if-atm-vc)#no shut
Router(config-if-atm-vc)#end
```

7. 固定 IP アドレスを使用する PPPoE を利用するために Cisco DSL ルータのダイヤラ インターフェイスを設定します。NAT の設定 (オプション) ダイヤラ インターフェイスで外部 NAT をイネーブルにします。

```
Router#configure terminal
Router(config)#interface dialer 1
Router(config-if)#mtu 1492
Router(config-if)#ip
```

```
Router(config-if)#no ip directed-broadcast
!--- For NAT: Router(config-if)#ip nat outside
Router(config-if)#encapsulation ppp
Router(config-if)#dialer pool 1
Router(config-if)#ppp chap hostname
```

```
Router(config-if)#ppp chap password
```

```
Router(config-if)#ppp pap sent-username
```

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

8. Dialer1 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 dialer1
Router(config)#end
```

9. **NAT の設定**ダイヤラ インターフェイスのダイナミック 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 Dialer1 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 dialer1 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
```

10. **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
```

11. 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

。

固定 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 vpdn enable no vpdn  
logging vpdn-group pppoe request-dialin protocol pppoe !  
! ip subnet-zero ! !--- For DHCP: ip dhcp excluded-  
address  
  
!  
interface Ethernet0  
no shut  
ip address <ip address> <subnet mask>  
ip tcp adjust-mss 1452  
!--- If the ip tcp adjust-mss 1452 command is not  
supported, try this !--- configuration statement: ip  
adjust-mss 1452. If this command is not !--- supported  
in your current Cisco DSL Router software release,  
upgrade to the !--- latest Cisco DSL Router software or  
follow the procedure in !--- Possible Required  
Configuration Steps on the PC. !--- For NAT: ip nat  
inside  
no ip directed-broadcast  
!  
interface atm0  
no ip address  
bundle-enable
```

```
dsl operating-mode auto
!
interface atm0.1 point-to-point
 no ip address
 no ip directed-broadcast
 no atm ilmi-keepalive
 pvc <vpi/vci>
  pppoe-client dial-pool-number 1
  !--- Common PVC values supported by ISPs are 0/35 or
8/35. !--- Confirm your PVC values with your ISP. !!
 interface dialer1 ip address <ip address> <subnet mask>
 mtu 1492 !--- For NAT: ip nat outside
 encapsulation ppp
 dialer pool 1
 ppp chap hostname <username>
 ppp chap password <password>
 ppp pap sent-username <username> password <password>
!
 !--- For NAT: ip nat inside source list 1 interface
dialer1 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
dialer1 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 interface dialer1
!--- 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、『[PPPoE 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

- [固定 IP アドレスを持つ PPPoE クライアントとして動作する Cisco DSL ルータ](#)
- [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](#)