

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 アドレスが割り当てられた PPPoE クライアントとして機能する Cisco DSL ルータ

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[実行する作業](#)

[PC で必要な可能性がある設定手順](#)

[設定](#)

[設定](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

概要

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) から単一の固定パブリック IP アドレスが割り当てられます。

ヒント : Cisco 製デバイスの設定に不慣れで、最初から最後まで手順を追った説明が必要な場合は、『固定 IP アドレスによる PPPoE の段階的設定』を参照してください。

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。

実行する作業

- プライベート LAN の IP アドレス割り当て方式を設計します。
- Cisco DSL ルータのイーサネット インターフェイスに IP アドレス、サブネット マスク、および TCP 最大セグメント サイズ (MSS) 調整を設定します。
- Cisco DSL ルータの ATM インターフェイス (Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL; 非対称デジタル加入者線) インターフェイス) に ATM Permanent Virtual Circuit (PVC; 相手先固定接続) とカプセル化を設定します。
- 12.2(13)T以降のCisco IOS®ソフトウェアに対して、Point-to-Point Protocol over Ethernet(PPPoE)バーチャルプライベートデータネットワーク(VPDN)グループを設定します。
- 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作成して設定します。
- **ネットワーク アドレス変換 (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ルータでNATを設定します。**オプション** : 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。**オプション** : 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。
- 各 PC クライアントで IP アドレス、サブネット マスク、デフォルト ゲートウェイ、Domain Name System (DNS; ドメイン ネーム システム) サーバを設定します。**Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) の設定** : Cisco DSL ルータによって PC クライアントにダイナミック IP アドレスを割り当てる場合は、DHCP を使用して自動的に IP アドレスと DNS サーバを取得するように各 PC を設定します。

PC で必要な可能性がある設定手順

Cisco DSL ルータ ソフトウェアが `ip tcp adjust-mss 1452` または `ip adjust-mss 1452` 設定コマンドをサポートしている場合、この後の作業は必要ないため、「[設定](#)」セクションに進んでください。

Cisco DSL ルータ ソフトウェアが `ip tcp adjust-mss 1452` または `ip adjust-mss 1452` 設定コマンドをサポートしていない場合は、Cisco DSL ルータを介してインターネットにアクセスする LAN 内の各 PC で Maximum Transmission Unit (MTU; 最大伝送ユニット) サイズを変更する必要があります。MTU サイズを変更するには次の手順を実行します。

1. 最新バージョンの Dr. TCP ユーティリティを <http://www.dslreports.com/front/drtcp.html> からダウンロードします。
2. 最新のページが表示されるようにブラウザ ページを更新します。
3. Dr. TCP ユーティリティを実行します。
4. メニューからイーサネット アダプタを選択します。
5. [MTU] フィールドに 1492 と入力します。
6. [Apply] をクリックして変更を保存した後、[Exit] をクリックします。
7. PPPoE PC クライアントをリブートします。

レジストリの変更はこの手順が完了した時点で保存されます。そのため、このユーティリティは

各 PC につき 1 回だけ実行する必要があります。

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：このドキュメントで使用されているコマンドの詳細を調べるには、[Command Lookup Tool](#) ([登録ユーザ専用](#)) を使用してください。

設定

ヒント：Cisco 製デバイスの設定に不慣れで、最初から最後まで手順を追った説明が必要な場合は、『[固定 IP アドレスによる PPPoE の段階的設定](#)』を参照してください。

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
!--- These commands are needed only on Cisco IOS
Software earlier than than 12.2(13)T. !! 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 the !--- "Possible Required
Configuration Steps on the PC" section of this document.

!--- 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

現在、この設定に使用できる確認手順はありません。

トラブルシューティング

DSL サービスが適切に動作しない場合は、[『Cisco DSL ルータ PPPoE クライアント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

- [PPPoE クライアントとして動作する Cisco DSL ルータのための PPPoE 実装オプション](#)
- [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](#)