

単一IP アドレス、DHCP、NAT、PPPoA および PPP-CHAP を使用するCisco 1417 ルータの設定

内容

[概要](#)

[はじめに](#)

[表記法](#)

[前提条件](#)

[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](#)

[関連情報](#)

概要

この設定例では、Cisco 6130 デジタル加入者線アクセス マルチプレクサ (DSLAM) に接続し、Cisco 6400 ユニバーサル アクセス コンセントレータ (UAC) で終端する Cisco 1417 デジタル加入者線 (DSL) ルータを紹介します。Cisco 1417 は、PPP over ATM (PPPoA) を使用する Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) サーバとして設定されています。

インターネットサービスプロバイダー (ISP) は、インターネット接続用に単一の IP アドレス 172.18.0.1 を加入者に提供していますが、加入者は PC の小規模なネットワークを持ち、すべてのデバイスにインターネットアクセスを希望しています。

解決策は、Cisco 1417 でネットワークアドレス変換 (NAT) を設定することです。NAT は、未登録の IP アドレスを使用してインターネットに接続するプライベート IP インターネットワークを可能にするため、IP アドレスの簡素化と節約を目的として設計されています。NAT は、通常 2 つのネットワークを接続するルータで動作し、パケットが別のネットワークに転送される前に、内部ネットワークのプライベート (この場合は 10.0.0.0 ネットワーク) アドレスを正規 (この場合は 172.18.0.1) アドレスに変換します。この機能の一部として、NAT は、ネットワーク全体に対して 1 つのアドレス (172.18.0.1) のみをアドバタイズするように設定できます。これにより、セキュリティが強化され、内部ネットワーク全体がそのアドレスの背後に隠されます。

NAT は、セキュリティとアドレスの節約という 2 つの機能を備えており、通常はリモートアクセス環境に実装されます。10.0.0.1 の IP アドレスは、Cisco 1417 のイーサネットインターフェイスで手動で設定します。Cisco 1417 は DHCP サーバとして機能するように設定され、イーサネットネットワークに接続されたローカル LAN デバイスに IP アドレスをリースします。

次の設定は、イーサネットおよびATMインターフェイスに設定されたNATを示しています。Ethernet0インターフェイスのIPアドレスは10.0.0.1で、サブネットマスクは255.0.0.0です。NATはinsideに設定されています。つまり、インターフェイスはNAT変換の対象となる内部ネットワークに接続されています。ATMインターフェイス「Dialer0」のIPアドレスは172.18.0.1、サブネットマスクは255.255.0.0です。NATはoutside用に設定されています。つまり、インターフェイスはインターネットなどの外部ネットワークに接続されています。

[はじめに](#)

[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。

[前提条件](#)

このドキュメントに関しては個別の前提条件はありません。

[使用するコンポーネント](#)

この文書の情報は、次のソフトウェアのバージョンに基づいています。

- Cisco 1417 DSLルータIOS®ソフトウェアリリース12.1(1.3)T
- Cisco 6400 UAC-NRP IOS ソフトウェア リリース 12.0(7)DC
- Cisco 6400 UAC-NSP IOS ソフトウェア リリース 12.0(4)DB
- Cisco 6130 DSLAM-NI2 の IOS ソフトウェア リリース 12.1(1)DA

このマニュアルの情報は、特定のラボ環境に置かれた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。実稼動中のネットワークで作業をしている場合、実際にコマンドを使用する前に、その潜在的な影響について理解しておく必要があります。

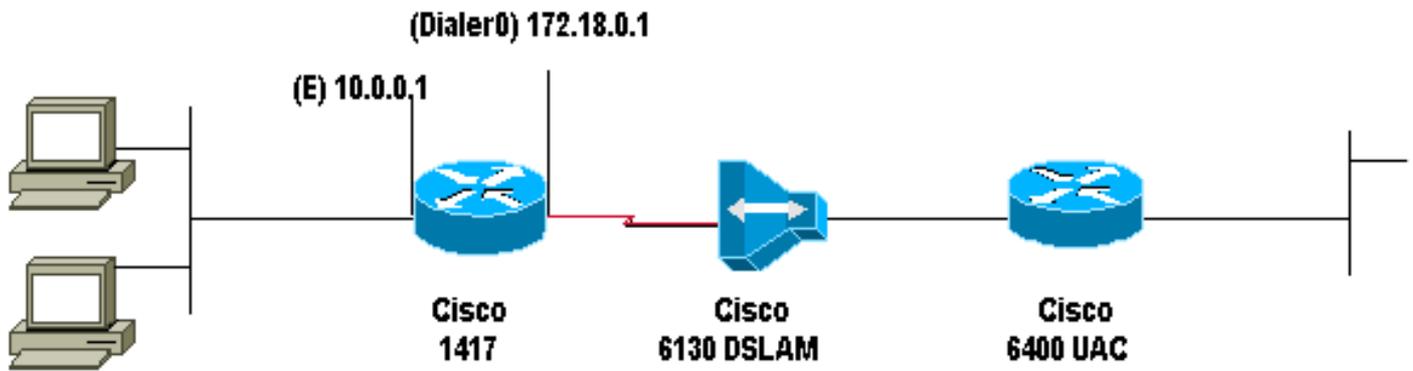
[設定](#)

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図に示すネットワーク構成を使用しています。



設定

このドキュメントでは、次に示す設定を使用しています。

- [Cisco 1417](#)

Cisco 1417

```

Current configuration:
!
version 12.1
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname R1
!
ip subnet-zero
ip dhcp excluded-address 10.0.0.1
!--- The DHCP pool does not lease this address; it is
used by interface E0. ! ip dhcp pool network 10.0.0.0
255.0.0.0 default-router 10.0.0.1 !--- The default
gateway is assigned to local devices. ! interface
Ethernet0 ip address 10.0.0.1 255.0.0.0 ip nat inside !
interface ATM0 no ip address atm vc-per-vp 4096 no atm
ilmi-keepalive pvc 1/44 encapsulation aal5mux ppp dialer
dialer pool-member 1 ! interface Dialer0 ip address
172.18.0.1 255.255.0.0 ip nat outside encapsulation ppp
dialer pool 1 dialer-group 2 ppp authentication chap
callin ppp chap hostname ppp chap password ! ip nat
inside source list 1 interface Dialer0 overload ip
classless access-list 1 permit 10.0.0.0 0.255.255.255 ip
route 0.0.0.0 0.0.0.0 Dialer0 no ip http server !
dialer-list 2 protocol ip permit ! line con 0 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

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

- [DSL および LRE の技術サポート](#)
- [ADSLテクニカルサポート](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)