

# 単一IP アドレス、DHCP およびPPPoA を使用する Cisco 827 ルータの設定

## 目次

[はじめに](#)

[はじめに](#)

[表記法](#)

[前提条件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[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](#)

## [はじめに](#)

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) に接続されていて、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 827 デジタル加入者線 (DSL) のルータを示します。Cisco 827 ルータは、Point-to-Point Protocol over ATM (PPPoA) を使用して Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) サーバとして設定されています。

## [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する固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くものです。

- Cisco 827-4V Customer Premises Equipment (CPE) の IOS ソフトウェア リリース

## 12.1(1)XB

- Cisco 6400 UAC-Node Route Processor ( NRP ) の IOS ソフトウェア リリース 12.0(7)DC
- Cisco 6400 UAC-Node Switch Processor ( NSP ) の 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たものです。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、どのような作業についても、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。

## 背景説明

この場合、インターネットサービスプロバイダー（ISP）はサブスクライバに単一 IP アドレスを与えました（172.18.0.1）インターネット接続、しかしサブスクライバのために PC の小規模なネットワークを持ち、すべてのデバイスのためのインターネットアクセスをアクセスできたいと思います。

ここに示されているソリューションは Cisco 827 ルータのネットワーク アドレス変換（NAT）を設定します。NAT は IP アドレスの単純化および保存のために設計されています；それはインターネットに接続するのに未登録 IP アドレスを使用するプライベート IP インターネットワークを有効にします。NAT はパケットが別のネットワークに転送される前にルータを変換します、通常 2 つのネットワークを操作し、可能に内部ネットワークの私用（この場合 10.0.0.0 ネットワーク）アドレスを接続します（この場合、172.18.0.1）アドレス。この機能性の一部として 1 だけアドレスをアドバタイズするために、NAT は設定することができます（172.18.0.1）ネットワーク全体のために。これは効果的に単一 IP アドレスの後ろの全内部ネットワークを隠す追加のセキュリティを、提供します。

NAT はセキュリティおよびアドレス保存の二重かない、リモートアクセス環境で一般的に設定されます。この例では、10.0.0.1 の IP アドレスは Cisco 827 ルータのイーサネットインターフェイスで手動で設定されます。Cisco 827 ルータは DHCP サーバとして機能するために設定されイーサネットネットワークに接続されるローカル 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 インターフェイスのために設定される NAT を示します。イーサネットインターフェイスに（下記の[ネットワークダイアグラム](#)の Ethernet0 と指定される）255.0.0.0 のサブネット マスクの 10.0.0.1 の IP アドレスが、あります。NAT は中のために設定されます、つまりインターフェイスが NAT 変換に応じてある内部ネットワークに接続されることを意味します。ATM インターフェイスに（下記の[ネットワークダイアグラム](#)の Dialer0 と指定される）172.18.0.1 の IP アドレスおよび 255.255.0.0 のサブネット マスクがあります。Dialer0 の NAT は外部でのために設定されます、つまりインターフェイスがインターネットのような外部ネットワークに接続されることを意味します。エンドツーエンド Asynchronous Digital Subscriber Line（ADSL）PPPoA アーキテクチャに関する詳細については、[PPPoA ベースライン アーキテクチャ](#)を参照して下さい。

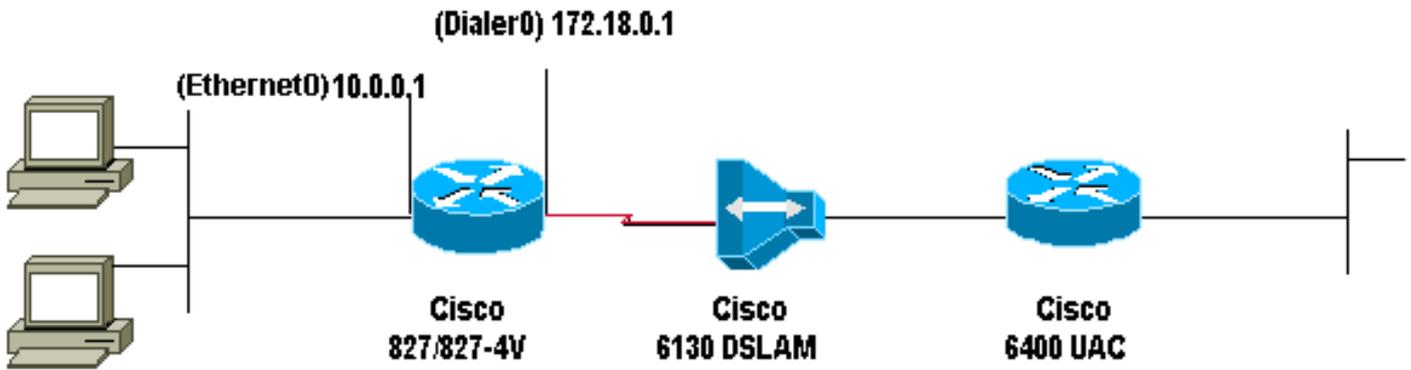
## 設定

この項では、このドキュメントで説明する機能の設定に必要な情報を提供します。

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。

## 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



## 設定

この文書で使用する設定を次に示します。

### Cisco 827 ルータ

```
!  
version 12.1  
service timestamps debug datetime msec  
service timestamps datetime msec  
!  
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 <pool name>  
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 no ip  
directed-broadcast ip nat inside no ip mroute-cache !  
interface ATM0 no ip address no ip directed-broadcast no  
ip mroute-cache no atm ilmi-keepalive pvc 1/150  
encapsulation aal5mux ppp dialer dialer pool-member 1 !  
hold-queue 224 in ! interface Dialer0 ip address  
172.18.0.1 255.255.0.0 ip nat outside no ip directed-  
broadcast encapsulation ppp dialer pool 1 dialer-group 2  
ppp pap sent-username <username> password <password> !  
ip nat inside source list 1 interface Dialer0 overload  
ip classless ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 Dialer0 no ip http  
server ! access-list 1 permit 10.0.0.0 0.255.255.255  
dialer-list 2 protocol ip permit ! voice-port 1 timing  
hookflash-in 0 ! voice-port 2 timing hookflash-in 0 !  
voice-port 3 timing hookflash-in 0 ! voice-port 4 timing  
hookflash-in 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

現在のところ、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

- [Cisco DSL ルータの設定とトラブルシューティング ガイド](#)
- [Cisco 800 シリーズ ルータ ネットワークシナリオ](#)
- [Cisco 800 シリーズ ルータ 高機能ルータ 設定](#)
- [Cisco 800 シリーズ ルータ解決します](#)
- [PPPoA ベースライン アーキテクチャ](#)
- [Cisco 800 シリーズ ルータ 基本的なルータ構成](#)
- [Cisco 6400 ソフトウェア設定ガイド](#)
- [DSL および LRE の技術サポート](#)
- [アクセス製品に関するサポートページ](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)