

RBE および DHCP を備えた Cisco 6400 ATM インターフェイスの設定

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[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](#)

概要

このドキュメントでは、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 827 デジタル加入者線 (DSL) ルータの設定例を紹介します。

前提条件

要件

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。

- IOS® ソフトウェア リリース 12.1(1)XB との Cisco 827-4V Customer Premises Equipment (CPE)。
- Cisco 6400 UAC-NRP IOS ソフトウェア リリース 12.1(1)DC1 (外部 DHCPサーバ) または 12.2(2)B (IOS DHCPサーバ)。
- Cisco 6400 UAC-NSP IOS ソフトウェア リリース 12.0(4)DB。
- Cisco 6130 DSLAM-NI2 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、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

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。

背景説明

Cisco 827 は RFC1483 ブリッジングおよび Integrated Routing and Bridging (IRB) で設定されます。Cisco 827 はイーサネットセグメントの PC が 6400 の後ろの DHCPサーバ、または 6400 IOS DHCPサーバからのアドレスを得るようにします。さらに DHCPサーバからのアドレスおよびデフォルトルートを得るために、BVI アドレスはまた設定されました。Cisco 6400 非同期転送モード (ATM) インターフェイスはルーテッドブリッジカプセル化 (RBE) で設定され、NRP の外部 DHCPサーバが IOS DHCPサーバと操作するために設定されます。

Cisco 6400 に関しては、Cisco 6400 node route プロセッサ (NRP) の ATM RBE 機能はスタブブリッジドLAN からブリッジされた RFC1483 イーサネットトラフィック上の IP をルーティングします。ルートブリッジモードで設定される ATMインターフェイスで受信される繋がれた IP パケットは IP ヘッダーによってルーティングされます。インターフェイスは DSL アクセスのために広く使われたスタブLANトポロジーの特性を利用し IRB 上のパフォーマンスの向上および柔軟性を提供します。

また、DHCP クライアントのためのホストルーティングは 6400 ルーティングテーブルに自動的に IP アドレスが配られると同時に追加されます。ホストルーティングはルーティングテーブルから DHCPアドレスがリリースされる時取除かれます。

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

この資料は図 1 および 2 で表示されるネットワークセットアップを使用します:

図 1 -シナリオ1

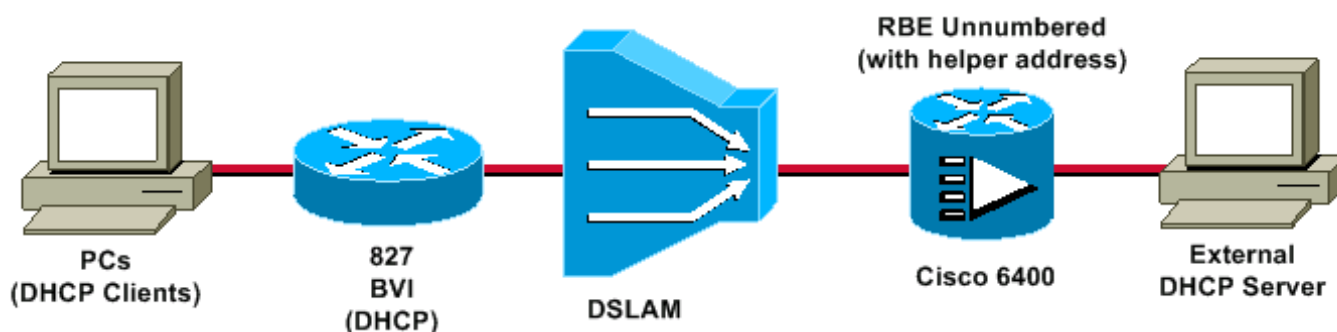
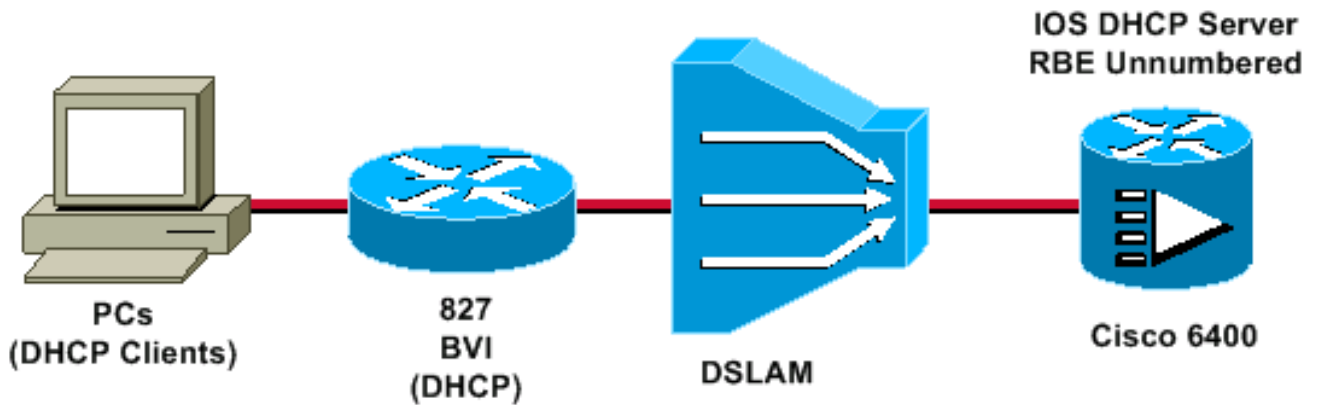


図 2-シナリオ 2



設定

このドキュメントでは、次の設定を使用します。

- Cisco 827
- Cisco 6400 NRP
- 6400 デバッグ (外部 DHCPサーバの RBE を使用して)
- 6400 デバッグ (IOS DHCPサーバの RBE を使用して)

Cisco 827

```
Current configuration:
!
version 12.0
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
!
hostname R1
!
ip subnet-zero
!
bridge irb
!
interface Ethernet0
 no ip address
 bridge-group 1
!---- Because the Ethernet0 is bridged to the WAN
interface, !---- PCs behind the ethernet0 can be setup as
DHCP clients. !---- They get their addresses from the
DHCP server behind the 6400, !---- or from the IOS DHCP
server on the 6400. ! interface ATM0 no ip address no ip
directed-broadcast no ip mroute-cache no atm ilmi-
keepalive pvc 4/100 encapsulation aal5snap ! bundle-
enable bridge-group 1 hold-queue 224 in ! interface BVI1
ip address dhcp client-id Ethernet0 !---- This command
tells the BVI interface to get the address !---- from
DHCP, and also to get the default route from DHCP. ! ip
classless !---- Note: The default route will be inserted
into !---- the routing table automatically from the DHCP
server, and !---- no static routing statement is
required.

no ip http server
!
bridge 1 protocol ieee
 bridge 1 route ip
```

```
!  
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
```

Cisco 6400 NRP

Current configuration:

```
!  
version 12.1  
no service pad  
service timestamps debug datetime msec  
service timestamps log datetime msec  
!  
hostname NRP  
  
!  
redundancy  
  main-cpu  
  no auto-sync standard  
  no secondary console enable  
ip subnet-zero  
!  
interface Loopback1  
  ip address 198.1.1.1 255.255.255.0  
  no ip directed-broadcast  
!--- This address and mask must match the intended !---  
scope and network configured on the external DHCP  
server. ! interface ATM0/0/0 no ip address no ip  
directed-broadcast no ip mroute-cache no ATM ilmi-  
keepalive ! interface ATM0/0/0.4 point-to-point !--- The  
interface ATM0/0/0.4 point-to-point uses IP !---  
unnumbered Loopback1 for its IP address requirements. ip  
unnumbered Loopback1 ip helper-address <dhcp server ip  
address> atm route-bridged ip PVC 4/100 encapsulation  
aal5snap ! interface Ethernet0/0/1 no ip address no ip  
directed-broadcast ! interface Ethernet0/0/0 no ip  
directed-broadcast ! interface FastEthernet0/0/0 no ip  
address no ip directed-broadcast full-duplex ! ip  
classless !--- Note: For every DHCP client that is  
relayed an address, !--- a host route will be  
automatically inserted in the routing !--- table, and no  
host route statement for a DHCP client is required.  
  
end
```

6400 デバッグ (外部 DHCPサーバの RBE を使用して)

Current configuration:

```
!  
version 12.1  
no service pad  
service timestamps debug datetime msec  
service timestamps log datetime msec  
!  
hostname NRP
```

```

!
redundancy
  main-cpu
  no auto-sync standard
  no secondary console enable
ip subnet-zero
!
interface Loopback1
  ip address 198.1.1.1 255.255.255.0
  no ip directed-broadcast
!--- This address and mask must match the intended !---
scope and network configured on the external DHCP
server. ! interface ATM0/0/0 no ip address no ip
directed-broadcast no ip mroute-cache no ATM ilmi-
keepalive ! interface ATM0/0/0.4 point-to-point !--- The
interface ATM0/0/0.4 point-to-point uses IP !---
unnumbered Loopback1 for its IP address requirements. ip
unnumbered Loopback1 ip helper-address <dhcp server ip
address> atm route-bridged ip PVC 4/100 encapsulation
aal5snap ! interface Ethernet0/0/1 no ip address no ip
directed-broadcast ! interface Ethernet0/0/0 no ip
directed-broadcast ! interface FastEthernet0/0/0 no ip
address no ip directed-broadcast full-duplex ! ip
classless !--- Note: For every DHCP client that is
relayed an address, !--- a host route will be
automatically inserted in the routing !--- table, and no
host route statement for a DHCP client is required.

end

```

6400 デバッグ (IOS DHCPサーバの RBE を使用して)

```

Current configuration:
!
version 12.1
no service pad
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
!
hostname NRP

!
redundancy
  main-cpu
  no auto-sync standard
  no secondary console enable
ip subnet-zero
!
interface Loopback1
  ip address 198.1.1.1 255.255.255.0
  no ip directed-broadcast
!--- This address and mask must match the intended !---
scope and network configured on the external DHCP
server. ! interface ATM0/0/0 no ip address no ip
directed-broadcast no ip mroute-cache no ATM ilmi-
keepalive ! interface ATM0/0/0.4 point-to-point !--- The
interface ATM0/0/0.4 point-to-point uses IP !---
unnumbered Loopback1 for its IP address requirements. ip
unnumbered Loopback1 ip helper-address <dhcp server ip
address> atm route-bridged ip PVC 4/100 encapsulation
aal5snap ! interface Ethernet0/0/1 no ip address no ip
directed-broadcast ! interface Ethernet0/0/0 no ip
directed-broadcast ! interface FastEthernet0/0/0 no ip
address no ip directed-broadcast full-duplex ! ip

```

```
classless !--- Note: For every DHCP client that is
relayed an address, !--- a host route will be
automatically inserted in the routing !--- table, and no
host route statement for a DHCP client is required.

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

- [RFC1483ブリッジングを使用して RBE モードのCisco 6400 終端装置とする Cisco 827 ルータ設定](#)
- [Cisco 6400 ソフトウェア設定ガイド](#)
- [Cisco 6400 コマンドレファレンス](#)
- [ADSL Technology Support ページ](#)
- [DSL 製品サポートページ](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)