

RBE 및 DHCP를 사용하여 Cisco 6400 ATM 인터페이스 구성

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[배경 정보](#)

[구성](#)

[네트워크 다이어그램](#)

[구성](#)

[다음을 확인합니다.](#)

[문제 해결](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 Cisco 6400 UAC(Universal Access Concentrator)에서 종료되는 Cisco 6130 DSL(Digital Subscriber Line Access Multiplexer)에 연결된 Cisco 827 DSL(Digital Subscriber Line) 라우터의 샘플 컨피그레이션을 제공합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 다음 소프트웨어 및 하드웨어 버전을 기반으로 합니다.

- Cisco 827-4V CPE(Customer Premises Equipment) with IOS® Software 릴리스 12.1(1)XB.
- Cisco 6400 UAC-NRP IOS 소프트웨어 릴리스 12.1(1)DC1(외부 DHCP 서버) 또는 12.2(2)B(IOS DHCP 서버).
- Cisco 6400 UAC-NSP IOS 소프트웨어 릴리스 12.0(4)DB.
- Cisco 6130 DSLAM-NI2 IOS Software 릴리스 12.1(1)DA.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든

명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

표기 규칙

문서 표기 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙을 참조하십시오](#).

배경 정보

Cisco 827은 RFC1483 브리징 및 통합 라우팅 및 브리징(IRB)으로 구성됩니다. Cisco 827을 사용하면 이더넷 세그먼트의 PC가 6400 뒤에 있는 DHCP 서버 또는 6400 IOS DHCP 서버에서 주소를 가져올 수 있습니다. 또한 BVI 주소는 DHCP 서버에서 주소 및 기본 경로를 가져오도록 구성되었습니다. Cisco 6400 ATM(Asynchronous Transfer Mode) 인터페이스는 RBE(Routed Bridge Encapsulation)로 구성되며 NRP의 외부 DHCP 서버 또는 IOS DHCP 서버로 작동하도록 구성됩니다.

Cisco 6400의 경우 Cisco 6400 NRP(Node Route Processor)의 ATM RBE 기능은 stub-bridged LAN에서 IP over bridged RFC1483 Ethernet 트래픽을 라우팅합니다. route-bridged 모드에서 구성된 ATM 인터페이스에서 수신된 브리지 IP 패킷은 IP 헤더를 통해 라우팅됩니다. 이 인터페이스는 일반적으로 DSL 액세스에 사용되는 stub LAN 토폴로지의 특성을 활용하며 IRB보다 향상된 성능과 유연성을 제공합니다.

또한 IP 주소가 전달되면 DHCP 클라이언트의 호스트 경로가 6400 라우팅 테이블에 자동으로 추가됩니다. DHCP 주소가 해제되면 호스트 경로가 라우팅 테이블에서 제거됩니다.

구성

이 섹션에서는 이 문서에 설명된 기능을 구성하는 정보를 제공합니다.

참고: 이 문서에 사용된 명령에 대한 추가 정보를 찾으려면 [명령 조회 도구\(등록된 고객만 해당\)](#)를 사용합니다.

네트워크 다이어그램

이 문서에서는 그림 1 및 2에 표시된 네트워크 설정을 사용합니다.

그림 1 - 시나리오 1

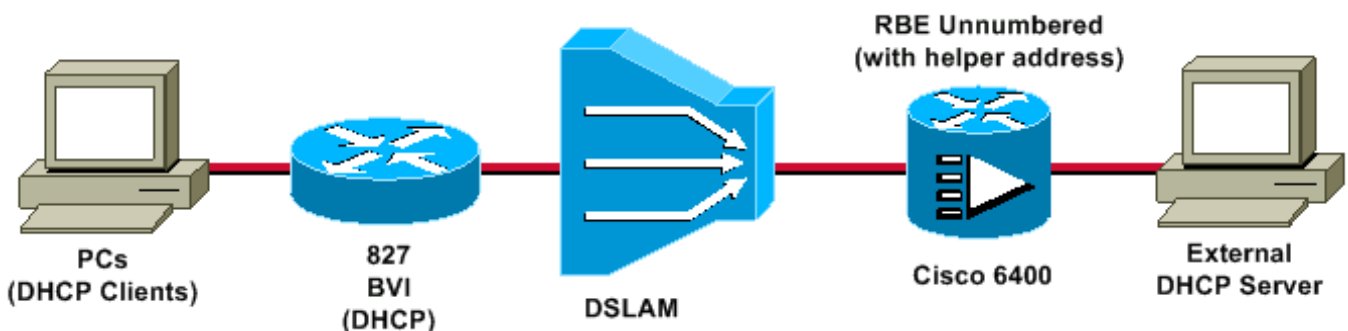
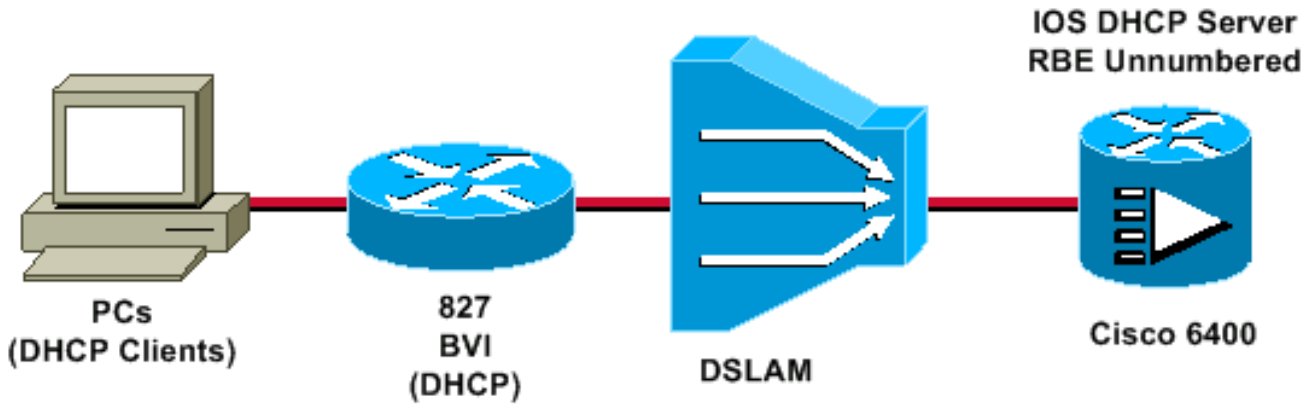


그림 2 - 시나리오 2



구성

이 문서에서는 다음 구성을 사용합니다.

- Cisco 827
- Cisco 6400 NRP
- 6400 디버그(외부 DHCP 서버에 RBE 사용)
- 6400 디버그(IOS DHCP 서버에 RBE 사용)

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 디버그(외부 DHCP 서버에 RBE 사용)

```

debug ip dhcp server events
Looks for existing binding. . . 00:10:56:
find_or_create(): Look for existing binding for:
00:10:56: find_or_create(): dhcp->chaddr = 616EF9BC
00:10:56: find_or_create(): dhcp->hlen = 6 00:10:56:

```

```

find_or_create(): dhcp->htype = 1 00:10:56:
find_or_create: address = 124.124.124.1 00:10:56:
find_or_create(): Creating new binding with data
00:10:56: find_or_create(): dhcp->chaddr = 616EF9BC
00:10:56: find_or_create(): dhcp->hlen = 6 00:10:56:
find_or_create(): dhcp->htype = 1 00:10:56:
find_or_create: address = 124.124.124.1 !--- Forwards
DHCP DISCOVER packet from the client to the !---
external DHCP server. 00:10:56: DHCPD: Received
DHCPDISCOVER on UNNUM-IF 00:10:56: DHCPD: Forwarding
reply on un-numbered intf !--- Forwards the DHCP OFFER
packet from the external DHCP server !--- to the client.
00:10:56: DHCPD: Unnum: Received DHCPOFFER 00:10:56:
DHCPD: Server Address = 200.200.200.2 00:10:56: DHCPD:
Giaddr Address = 124.124.124.1 00:10:56:
find_or_create(): Look for existing binding for:
00:10:56: find_or_create(): dhcp->chaddr = 616EF9BC
00:10:56: find_or_create(): dhcp->hlen = 6 00:10:56:
find_or_create(): dhcp->htype = 1 00:10:56:
find_or_create: address = 124.124.124.1 !--- Forwards
the DHCP REQUEST packet from the client to the external
!--- DHCP server. 00:10:56: DHCPD: Received DHCPREQUEST
on UNNUM-IF 00:10:56: DHCPD: request_on_unnumif ():Real
Server = 200.200.200.2 00:10:56: DHCPD: Forwarding reply
on un-numbered intf !--- Forwards the DHCP ACK packet
from the DHCP server to the client. 00:10:56: DHCPD:
Unnum: Received DHCPACK 00:10:56: DHCPD: lease time =
86400 !--- Adds a dynamic host route to the client into
the routing table. 00:10:56: DHCPD: dhcpd_lookup_route:
host = 124.124.124.2 00:10:56: DHCPD:
dhcpd_lookup_route: index = 126 00:10:56: DHCPD: Adding
new route to host 124.124.124.2 00:10:56: DHCPD:
dhcpd_lookup_route: host = 124.124.124.2 00:10:56:
DHCPD: dhcpd_lookup_route: index = 126 00:10:56: DHCPD:
dhcpd_create_and_hash_route: host = 124.124.124.2
00:10:56: DHCPD: dhcpd_create_and_hash_route index = 126
00:10:56: DHCPD: dhcpd_add_route: lease = 86400
00:10:56: DHCPD: Server ID saved in Binding =
200.200.200.2 00:10:56: DHCPD: Server ID saved in Route
block = 200.200.200.2 00:10:56: DHCPD: Giaddr Address =
124.124.124.1

```

6400 디버그(IOS DHCP 서버에 RBE 사용)

```

debug ip dhcp server events
Assigns an address to the client from the IOS DHCP
server. 23:19:09: DHCPD: assigned IP address
124.124.124.3 to client
0063.6973.636f.2d30.3030.302e.3063.3036.2e32.3339.342d.4
256.31. 23:19:10: DHCPD: lease time = 86400 Adds a
dynamic host route to the client into the routing table.
23:19:10: DHCPD: dhcpd_lookup_route: host =
124.124.124.3 23:19:10: DHCPD: dhcpd_lookup_route: index
= 127 23:19:10: DHCPD: Adding new route to host
124.124.124.3 23:19:10: DHCPD: dhcpd_lookup_route: host
= 124.124.124.3 23:19:10: DHCPD: dhcpd_lookup_route:
index = 127 23:19:10: DHCPD:
dhcpd_create_and_hash_route: host = 124.124.124.3
23:19:10: DHCPD: dhcpd_create_and_hash_route index = 127
23:19:10: DHCPD: dhcpd_add_route: lease = 86400

```

[다음을 확인합니다.](#)

현재 이 구성에 대해 사용 가능한 확인 절차가 없습니다.

문제 해결

현재 이 컨피그레이션에 사용할 수 있는 특정 문제 해결 정보가 없습니다.

관련 정보

- [RFC1483 브리징을 사용하여 RBE 모드에서 Cisco 6400에서 종료되는 Cisco 827 라우터 구성](#)
- [DSL 제품 지원 페이지](#)