

Configurazione di un'interfaccia Cisco 6400 ATM con RBE e DHCP

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Premesse](#)

[Configurazione](#)

[Esempio di rete](#)

[Configurazioni](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

In questo documento viene fornita una configurazione di esempio per un router Cisco 827 Digital Subscriber Line (DSL) collegato a un Cisco 6130 Digital Subscriber Line Access Multiplexer (DSLAM), che termina con un Cisco 6400 Universal Access Concentrator (UAC).

Prerequisiti

Requisiti

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- Cisco 827-4V Customer Premises Equipment (CPE) con software IOS® versione 12.1(1)XB.
- Software Cisco 6400 UAC-NRP IOS versione 12.1(1)DC1 (server DHCP esterno) o 12.2(2)B (server DHCP IOS).
- Software Cisco 6400 UAC-NSP IOS versione 12.0(4)DB.
- Software Cisco 6130 DSLAM-NI2 IOS versione 12.1(1)DA.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Convenzioni

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

Premesse

Cisco 827 è configurato con RFC 1483 Bridging e IRB (Integrated Routing and Bridging). Cisco 827 consente ai PC sul segmento Ethernet di ottenere gli indirizzi da un server DHCP dietro lo switch 6400 o dal server DHCP 6400 IOS. Inoltre, l'indirizzo BVI è stato configurato in modo da ottenere un indirizzo e una route predefinita dal server DHCP. L'interfaccia Cisco 6400 ATM (asynchronous transfer mode) è configurata con RBE (Routed Bridge Encapsulation) ed è configurata per funzionare con un server DHCP esterno o con un server DHCP IOS sul server NRP.

Per Cisco 6400, la funzione RBE ATM sul Cisco 6400 node route processor (NRP) instrada il traffico IP su RFC1483 Ethernet con bridging da una LAN con stub. I pacchetti IP con bridge ricevuti su un'interfaccia ATM configurata in modalità route-bridged vengono instradati tramite l'intestazione IP. Le interfacce sfruttano le caratteristiche di una topologia LAN stub comunemente utilizzata per l'accesso DSL e offrono prestazioni e flessibilità superiori rispetto a IRB.

Inoltre, le route host per i client DHCP vengono aggiunte automaticamente alla tabella di routing 6400 quando gli indirizzi IP vengono consegnati. Le route host vengono rimosse dalla tabella di routing quando l'indirizzo DHCP viene rilasciato.

Configurazione

In questa sezione vengono presentate le informazioni necessarie per configurare le funzionalità descritte più avanti nel documento.

Nota: per ulteriori informazioni sui comandi menzionati in questo documento, usare lo [strumento di ricerca dei comandi](#) (solo utenti [registrati](#)).

Esempio di rete

Questo documento utilizza le impostazioni di rete mostrate nelle figure 1 e 2:

Figura 1 - Scenario 1

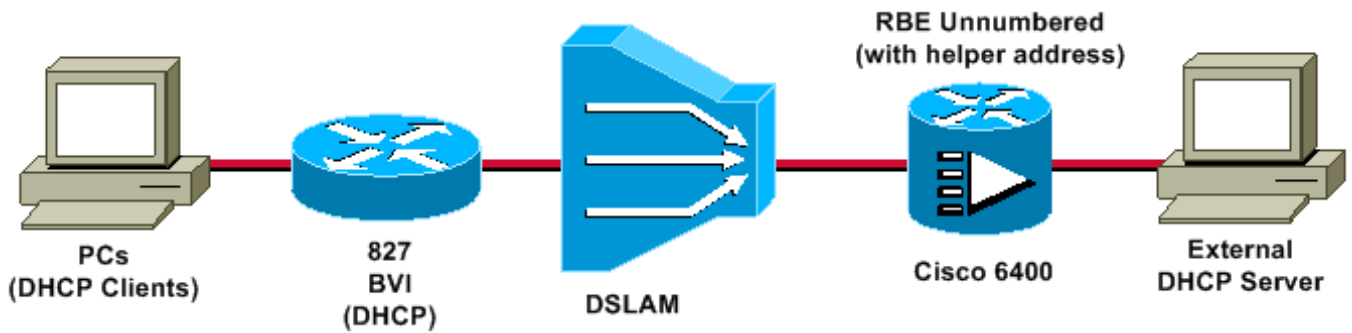
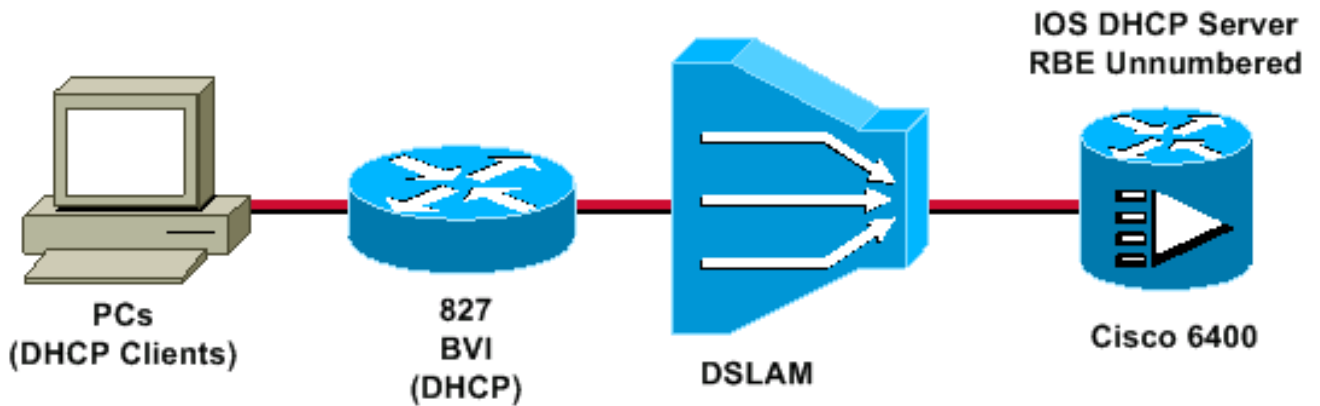


Figura 2 - Scenario 2



Configurazioni

In questo documento vengono usate le seguenti configurazioni:

- Cisco 827
- Cisco 6400 NRP
- Debug della scheda 6400 (uso di RBE con il server DHCP esterno)
- Debug della libreria 6400 (uso di RBE con il server DHCP IOS)

```
<#root>
```

```
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

!

```
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

!

```
ip classless
```

!---

Note

: The default route will be inserted into !--- the routing table automatically from the DHCP server, and

```
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
```

<#root>

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 D

!
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 requ

  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

end

```

Debug della scheda 6400 (uso di RBE con il server DHCP esterno)

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 DHCP OFFER
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
```

Debug della libreria 6400 (uso di RBE con il server DHCP IOS)

```
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.4256.31.  
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
```

Verifica

Attualmente non è disponibile una procedura di verifica per questa configurazione.

Risoluzione dei problemi

Al momento non sono disponibili informazioni specifiche per la risoluzione dei problemi di questa configurazione.

Informazioni correlate

- [Configurazione di un router Cisco 827 che termina su un Cisco 6400 in modalità RBE con Bridging RFC1483](#)
- [Pagina di supporto dei prodotti DSL](#)

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).