

Frame Relay su ATM Network Interworking (FRF.5)

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Configurazione](#)

[Esempio di rete](#)

[Configurazioni](#)

[Verifica](#)

[Risoluzione dei problemi](#)

[Informazioni correlate](#)

[Introduzione](#)

La funzione di interworking Frame Relay - ATM permette di trasportare il traffico Frame Relay attraverso una rete ATM. Basato sull'accordo di implementazione del [Frame Relay Forum \(FRF.5\)](#), consente a due stazioni terminali Frame Relay di comunicare tra loro tramite una rete ATM.

Questo documento presenta una configurazione di esempio di Frame Relay per l'interoperabilità di rete ATM con FRF.5 su LightStream 1010. Questa configurazione funziona anche sugli switch Catalyst 8510 MSR o 8540 MSR.

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

[Componenti usati](#)

Il riferimento delle informazioni contenute in questo documento è il software Cisco IOS[®] versione 12.0(3c)W5(9).

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](#).

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

Nel documento viene usata questa impostazione di rete:



I parametri di traffic shaping Frame Relay utilizzati in questa configurazione di esempio sono:

- CIR (Committed Information Rate) = 64 kbps
- Burst Impegnato (Bc) = 8000
- Burst in eccesso (Be) = 8000

Configurazioni

Nel documento vengono usate queste configurazioni:

- [Router 1](#)
- [Switch ATM 1](#)
- [Switch ATM 2](#)
- [Router 2](#)

Nota: le seguenti configurazioni contengono solo informazioni rilevanti.

Router 1

```
controller E1 5/0
channel-group 1 timeslots 1-15
!
interface Serial5/0:1
ip address 13.13.13.2 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
encapsulation frame-relay
no fair-queue
```

```
frame-relay traffic-shaping
frame-relay class test-iwf
frame-relay map ip 13.13.13.1 124
!
map-class frame-relay test-iwf
no frame-relay adaptive-shaping
frame-relay cir 64000
frame-relay bc 8000
frame-relay be 8000
```

Switch ATM 1

```
!
controller E1 4/0/0
clock source free-running
channel-group 1 timeslots 1-15
!
interface Serial4/0/0:1
no ip address
no ip directed-broadcast
encapsulation frame-relay IETF
no arp frame-relay
frame-relay intf-type dce
frame-relay pvc 124 rx-cttr 124 tx-cttr 124 network
interface ATM0/1/1 0 124
```

Switch ATM 2

```
frame-relay connection-traffic-table-row index 124 64000
8000 128000 8000 abr 124
!
controller E1 4/1/0
channel-group 1 timeslots 1-15
!
interface Serial4/1/0:1
no ip address
no ip directed-broadcast
encapsulation frame-relay IETF
no arp frame-relay
frame-relay intf-type dce
frame-relay pvc 124 rx-cttr 124 tx-cttr 124 network
interface ATM0/1/1 0 124
```

Router 2

```
controller E1 4/0
channel-group 1 timeslots 1-15
!
interface Serial4/0:1
ip address 13.13.13.1 255.255.255.0
no ip directed-broadcast
encapsulation frame-relay IETF
ip mroute-cache
frame-relay traffic-shaping
frame-relay class test-iwf
frame-relay map ip 13.13.13.2 124
!
map-class frame-relay test-iwf
frame-relay cir 64000
frame-relay bc 8000
frame-relay be 8000
no frame-relay adaptive-shaping
```

Verifica

Le informazioni contenute in questa sezione permettono di verificare che la configurazione funzioni correttamente.

Alcuni comandi **show** sono supportati dallo [strumento Output Interpreter \(solo utenti registrati\)](#); lo strumento permette di visualizzare un'analisi dell'output del comando **show**.

- **show frame connection-traffic-table-row**
- **show atm connection-traffic-table**
- **show atm vc interface atm 0/1/1**
- **show frame-relay interface resource serial 4/0/0:1 tutte le informazioni**

L'output mostrato di seguito è il risultato dell'esecuzione di questi comandi sui dispositivi mostrati nel [diagramma di rete](#). Questo output mostra che la rete funziona correttamente.

Nota: il termine **ATM-PX/Y/Z** indica pseudo interfaccia.

```
ATMswitch1# show frame-relay connection-traffic-table-row
Row          cir          bc          be          pir          fr-atm Service-category  ATM Row
124          64000        8000        8000        128000        abr                    124
```

```
ATMswitch1# show atm connection-traffic-table
Row          Service-category  pcr          scr/mcr          mbs          cdvt
124          abr                173          90                none
```

```
ATMswitch1# show atm vc interface atm 0/1/1
Interface      VPI  VCI  Type  X-Interface      X-VPI X-VCI  Encap  Status
ATM0/1/1       0    5    PVC   ATM2/0/0         0     48    QSAAL  UP
ATM0/1/1       0    16   PVC   ATM2/0/0         0     40    ILMI   UP
ATM0/1/1       0    18   PVC   ATM2/0/0         0     74    PNNI   UP
ATM0/1/1       0    34   PVC   ATM2/0/0         0     73    NCDP   UP
ATM0/1/1       0    124  PVC   ATM-P4/0/0       1    156    UP
```

```
ATMswitch1# show frame-relay interface resource serial 4/0/0:1 all-information
```

```
Encapsulation: FRAME-RELAY
Resource Management configuration:
  Input queues (PAM to switch fabric):
    Discard threshold: 87% vbr-nrt, 87% abr, 87% ubr
    Marking threshold: 75% vbr-nrt, 75% abr, 75% ubr
  Output queues (PAM to line):
    Discard threshold: 87% vbr-nrt, 87% abr, 87% ubr
    Marking threshold: 75% vbr-nrt, 75% abr, 75% ubr
  Overflow servicing for VBR: enabled
  Overbooking: disabled
Resource Management state:
  Available bit rates (in bps):
    896000 vbr-nrt RX, 896000 vbr-nrt TX
    896000 abr RX, 896000 abr TX
    896000 ubr RX, 896000 ubr TX
  Allocated bit rates (in bps):
    0 vbr-nrt RX, 0 vbr-nrt TX
    64000 abr RX, 64000 abr TX
    0 ubr RX, 0 ubr TX
  Actual allocated bit rates (in bps):
    0 vbr-nrt RX, 0 vbr-nrt TX
    64000 abr RX, 64000 abr TX
    0 ubr RX, 0 ubr TX
```

[Risoluzione dei problemi](#)

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

[Informazioni correlate](#)

- [Forum Frame Relay \(FRF.5\)](#)
- [Supporto della tecnologia di interoperabilità ATM - Frame Relay](#)
- [Supporto della tecnologia ATM](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)