

Frame Relay para ATM Service Interworking (FRF.8 - modo de conversão)

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Configurar](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Roteador 1](#)

[Switch de ATM](#)

[Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

O FR (Frame Relay) para a função de entrelaçamento de serviço ATM permite a comunicação entre um usuário final FR e um usuário final ATM. É baseado no acordo da execução do [Frame Relay Forum \(FRF.8\)](#), que especifica que uma estação final FR pode se comunicar com uma estação final ATM contanto que há um roteador que executa as especificações dadas no FRF.8 no software entre as duas estações final.

Este documento apresenta um exemplo de configuração de entrelaçamento de serviço FR para ATM usando FRF.8 (modo tradução) no LightStream 1010. Essa configuração funciona também no Catalyst 8510 MSR ou no 8540 MSR.

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

Não existem requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

A informação neste documento é baseada na liberação do [®] do Cisco IOS 12.0(3c)W5(9).

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de

laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

[Convenções](#)

Para obter mais informações sobre convenções de documento, consulte as [Convenções de dicas técnicas Cisco](#).

[Configurar](#)

Nesta seção, você encontrará informações para configurar os recursos descritos neste documento.

Note: Para localizar informações adicionais sobre os comandos usados neste documento, utilize a Ferramenta Command Lookup (somente clientes [registrados](#)).

[Diagrama de Rede](#)

Este documento utiliza a seguinte configuração de rede:

Os parâmetros de modelagem de tráfego FR usados nesse exemplo de configuração do Roteador 1 são:

- Taxa de informações comprometidas (CIR) = 64 kbps
- Intermitência comprometida (Bc) = 8000
- Intermitência excedente (Be) = 8000

Note: Para uma explicação detalhada em como pesquisar defeitos conexões do Formatação de tráfego frame relay, refira [comandos show para o Formatação de tráfego frame relay](#).

[Configurações](#)

Este documento utiliza as seguintes configurações:

- [Roteador 1](#)
- [Switch de ATM](#)
- [Roteador 2](#)

Note: Estas configurações contêm a informação relevante somente para o Frame Relay ao ATM Service Interworking.

Roteador 1

```
controller E1 5/0
  channel-group 30 timeslots 1-31
!
interface Serial5/0:30
  ip address 12.12.12.2 255.255.255.0
  no ip directed-broadcast
  encapsulation frame-relay IETF
!--- The FR encapsulation used is IETF. It should match
```

```
the switch. no fair-queue frame-relay traffic-shaping !-
-- Enabling FR traffic shaping on this interface. frame-
relay class test-iwf frame-relay map ip 12.12.12.1 123
broadcast ! map-class frame-relay test-iwf no frame-
relay adaptive-shaping !--- Traffic shaping parameters
configured. frame-relay cir 64000 frame-relay bc 8000
frame-relay be 8000
```

Switch de ATM

```
frame-relay connection-traffic-table-row index 123 64000
8000 128000 8000 vbr-nrt 123
!
controller E1 4/0/0
  clock source free-running
  channel-group 30 timeslots 1-31
!
interface Serial4/0/0:30
  no ip address
  no ip directed-broadcast
  encapsulation frame-relay IETF
!--- The FR encapsulation used is IETF. no arp frame-
relay frame-relay intf-type dce !--- Interface type is
dce, because it is providing clocking. frame-relay pvc
123 rx-cttr 123 tx-cttr 123 service translation
interface ATM0/0/0 0 123 !--- This command makes the
translation from !--- Frame Relay to ATM PVC 123.
```

Roteador 2

```
interface ATM2/0.123 point-to-point
  ip address 12.12.12.1 255.255.255.0
  no ip directed-broadcast
  pvc 0/123
!--- Configured ATM PVC 0/123 with traffic shaping and
!--- oam-pvc management enabled. vbr-nrt 163 81 49
broadcast oam-pvc manage encapsulation aal5snap
```

Os parâmetros de modelagem de tráfego no roteador2 podem ser obtidos da tabela do tráfego da conexão do Frame Relay no switch ATM (veja a seção).

Verificar

Esta seção fornece informações que você pode usar para confirmar se sua configuração está funcionando adequadamente.

A [Output Interpreter Tool](#) ([somente clientes registrados](#)) oferece suporte a determinados comandos show, o que permite exibir uma análise da saída do comando show.

- **show frame-relay lmi**
- **show frame-relay map**
- **show frame-relay pvc**
- **atm0/0/0 do show atm vc interface**
- **Connection-traffic-table-row do show frame-relay**
- **show atm connection-traffic-table**
- **show frame-relay interface resource serial 4/0/0:30 all-information**

A saída mostrada abaixo é um resultado de incorporar os comandos acima nos dispositivos

mostrados no [diagrama da rede](#). Esta saída mostra que a rede está operando adequadamente.

Roteador 1

Note: Ao conectar um roteador Cisco a uma conexão de terceiros, é preferível usar Local Management Interface (LMI) da Internet Engineering Task Force (IETF). Observe que o LMI é Cisco e o Frame Relay é DTE porque está recebendo cronometrar do interruptor.

```
Router1# show frame-relay lmi
```

```
LMI Statistics for interface Serial5/0:30 (Frame Relay DTE) LMI TYPE = CISCO
  Invalid Unnumbered info 0          Invalid Prot Disc 0
  Invalid dummy Call Ref 0          Invalid Msg Type 0
  Invalid Status Message 0          Invalid Lock Shift 0
  Invalid Information ID 0           Invalid Report IE Len 0
  Invalid Report Request 0          Invalid Keep IE Len 0
  Num Status Enq. Sent 1222         Num Status msgs Rcvd 1222
  Num Update Status Rcvd 0          Num Status Timeouts 2
```

[Para verificar se dlci está ativado e mapeado para o endereço IP correspondente, use o comando show frame-relay map.](#)

```
Router1# show frame-relay map
```

```
Serial5/0:30 (up): ip 12.12.12.1 dlci 123(0x7B,0x1CB0), static,
                  broadcast,
                  IETF, status defined, active
```

Para verificar o estado do pvc do Frame Relay, use o [comando show frame-relay pvc](#). Na saída abaixo nós podemos ver que é ativa.

```
Router1# show frame-relay pvc
```

```
PVC Statistics for interface Serial5/0:30 (Frame Relay DTE)
```

	Active	Inactive	Deleted	Static
Local	1	0	0	0
Switched	0	0	0	0
Unused	0	0	0	0

```
DLCI = 123, DLCI USAGE = LOCAL, PVC STATUS = ACTIVE, INTERFACE = Serial5/0:30
```

```
input pkts 786          output pkts 549          in bytes 742312
out bytes 684503        dropped pkts 6           in FECN pkts 0
in BECN pkts 0         out FECN pkts 0         out BECN pkts 0
in DE pkts 0           out DE pkts 0
out bcast pkts 1       out bcast bytes 608
pvc create time 03:25:16, last time pvc status changed 03:09:30
```

Switch de ATM

Note: O termo ATM-PX/Y/Z refere-se à pseudo interface.

```
ATMswitch# show atm vc interface atm 0/0/0
```

```
Interface          VPI  VCI  Type  X-Interface          X-VPI X-VCI Encap  Status
```

ATM0/0/0	0	5	PVC	ATM2/0/0	0	43	QSAAL	UP
ATM0/0/0	0	16	PVC	ATM2/0/0	0	35	ILMI	UP
ATM0/0/0	0	101	PVC	ATM0/1/0	0	101		UP
ATM0/0/0	0	102	PVC	ATM0/1/0	0	102		UP
ATM0/0/0	0	123	PVC	ATM-P4/0/0	30	155		UP

Para indicar o Frame Relay às conexões ATM no interruptor, use o [comando show frame-relay connection-traffic-table-row](#), como mostrado abaixo:

```
ATMswitch# show frame-relay connection-traffic-table-row
Row          cir      bc      be      pir      fr-atm Service-category  ATM Row
100          64000  32768  32768  64000
123          64000  8000   8000   128000  vbr-nrt  vbr-nrt          100
123          64000  8000   8000   128000  vbr-nrt  vbr-nrt          123
```

```
ATMswitch# show atm connection-traffic-table
Row      Service-category  pcr      scr/mcr      mbs      cdvt
1        ubr                7113539   none         none     none
2        cbr                424      none         none     none
3        vbr-rt            424      424         50      none
4        vbr-nrt           424      424         50      none
5        abr                424      0            none     none
6        ubr                424      none         none     none
10       cbr                50000    none         none     none
11       cbr                1000     none         none     none
12       cbr                11700    none         none     none
100     vbr-nrt            81       81-0        50      none
123     vbr-nrt            163     81-0        49      none <-- (*) 2147483645* ubr 0
none none 2147483646* ubr 1 none none 2147483647* ubr 7113539 none none
```

[\(*\) Ao criar a linha da tabela de tráfego de conexão de frame-relay, você associa um índice de linha de tabela ATM ao local em que os parâmetros de modelagem de tráfego ATM são automaticamente calculados com a especificação da Interface entre portadoras de banda larga \(B-ICI\), V2.0 \(Ver fórmulas\).](#)

```
ATMswitch# show frame-relay interface resource serial 4/0/0:30 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
  Available bit rates (in bps):
    1920000 vbr-nrt RX, 1920000 vbr-nrt TX
    1920000 abr RX,    1920000 abr TX
    1920000 ubr RX,   1920000 ubr TX
  Overbooking: disabled
Resource Management state: Allocated bit rates (in bps):
  64000 vbr-nrt RX, 64000 vbr-nrt TX
  0 abr RX,    0 abr TX
  0 ubr RX,    0 ubr TX
Actual allocated bit rates (in bps):
  64000 vbr-nrt RX, 64000 vbr-nrt TX
  0 abr RX,    0 abr TX
  0 ubr RX,    0 ubr TX
```

Troubleshooting

Atualmente, não existem informações disponíveis específicas sobre Troubleshooting para esta configuração.

Informações Relacionadas

- [Configurando o Frame Relay para interfaces de adaptador da porta de inter-redes de ATM](#)
- [Frame Relay Forum \(FRF.5\)](#)
- [Suporte por tecnologia do ATM para rede frame relay](#)
- [Apoio de tecnologia ATM](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)