

帧中继到 ATM 服务互工作 (FRF.8 - 转换模式)

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[验证](#)

[路由器 1](#)

[ATM 交换机](#)

[故障排除](#)

[相关信息](#)

简介

对ATM服务互联功能的帧中继(FR)允许FR最终用户和ATM最终用户之间的通信。它根据[Frame Relay Forum \(FRF.8\)](#)实施协议，指定FR终端站可能与ATM终端站联络，在有路由器执行在FRF.8给的规格在两端站点之间条件下的软件里。

本文呈现FR配置示例对ATM服务互联使用FRF.8 (转换模式)在LightStream1010。此配置在Catalyst 8510 MSR或8540 MSR也工作。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档中的信息根据Cisco IOS版本12.0(3c)W5(9)。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始 (默认) 配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

配置

本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

注意：要查找本文档所用命令的其他信息，请使用 [命令查找工具](#)（[仅限注册用户](#)）。

网络图

本文档使用以下网络设置：

用于在路由器1的此配置示例的FR流量整形参数是：

- 承诺信息速率(CIR) = 64 Kbps
- 承诺突发量(BC) = 8000
- 超额突发(Be) = 8000

注意：对于关于怎样的详细说明排除故障帧中继流量整形连接，参考 [显示帧中继流量整形命令](#)。

配置

本文档使用以下配置：

- [路由器 1](#)
- [ATM 交换机](#)
- [路由器 2](#)

注意：这些配置包含信息仅相关为帧中继与ATM服务互联。

路由器 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-
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
```

ATM 交换机

```
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.

```

路由器 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

```

在Router2的流量整形参数可以从在ATM交换机的帧中继连接流量表得到(请参阅部分)。

验证

本部分所提供的信息可用于确认您的配置是否正常工作。

[命令输出解释程序工具](#) ([仅限注册用户](#)) 支持某些 **show** 命令，使用此工具可以查看对 **show** 命令输出的分析。

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

如下所示的输出是输入上述on命令结果在[网络图中](#)显示的设备。此输出表示，网络在适当地运行。

路由器 1

注意：当连接Cisco路由器对一第三方连接时，使用互联网工程任务组(IETF)本地管理接口(LMI)是更可取的。注意LMI是思科，并且帧中继是DTE，因为接收计时从交换机。

```
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
```

要验证DLCI是和映射对相应的IP地址，请使用[show frame-relay map命令](#)。

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

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

要检查帧中继PVC的状态，请使用[show frame-relay pvc命令](#)。在下面输出中我们能看到是活跃的。

```
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
```

[ATM 交换机](#)

注意：期限ATM-PX/Y/Z是指假接口。

```
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

要显示帧中继到在交换机的ATM连接，请使用[show frame-relay connection-traffic-table-row命令](#)，如下所示：

```
ATMswitch# show frame-relay connection-traffic-table-row
```

Row	cir	bc	be	pir	fr-atm	Service-category	ATM Row
100	64000	32768	32768	64000		vbr-nrt	100
123	64000	8000	8000	128000		vbr-nrt	123

```
ATMswitch# show atm connection-traffic-table
```

Row	Service-category	pcr	scr/mcr	mbs	cdvt
1	ubr	7113539	none		none
2	cbr	424			none

```

3          vbr-rt          424          424          50          none
4          vbr-nrt         424          424          50          none
5          abr              424           0          none
6          ubr              424          none         none
10         cbr              50000         none
11         cbr              1000          none
12         cbr              11700         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

```

(*)当您创建帧中继connection-traffic-table-row时，使用宽带载波间接口的ATM表行索引(B-ICI)规格，您关联ATM流量整形参数自动地计算，V2.0 (请参阅[公式](#))。

```
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
```

故障排除

目前没有针对此配置的故障排除信息。

相关信息

- [配置对ATM互通端口适配器接口的帧中继](#)
- [Frame Relay Forum \(FRF.5\)](#)
- [ATM与帧中继互联技术支持](#)
- [ATM技术支持](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)