

Frame Relay zu ATM Network Interworking (FRF.5)

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Konfigurieren](#)

[Netzwerkdigramm](#)

[Konfigurationen](#)

[Überprüfen](#)

[Fehlerbehebung](#)

[Zugehörige Informationen](#)

[Einführung](#)

Die Funktion zum Interworking von Frame Relay mit ATM-Netzwerk ermöglicht die Übertragung von Frame-Relay-Datenverkehr über ein ATM-Netzwerk. Basierend auf dem Implementierungsvertrag für das [Frame Relay Forum \(FRF.5\)](#) ermöglicht es ihm, dass zwei Frame-Relay-Endstationen über ein ATM-Netzwerk miteinander kommunizieren können.

In diesem Dokument wird eine Beispielkonfiguration von Frame Relay für das ATM-Netzwerkinterworking mit FRF.5 auf LightStream 1010 vorgestellt. Diese Konfiguration funktioniert auch bei Catalyst 8510 MSR oder 8540 MSR.

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

Für dieses Dokument bestehen keine speziellen Anforderungen.

[Verwendete Komponenten](#)

Die Informationen in diesem Dokument basieren auf der Cisco IOS[®] Softwareversion 12.0(3c)W5(9).

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie

die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie unter [Cisco Technical Tips Conventions](#).

Konfigurieren

In diesem Abschnitt erhalten Sie Informationen zum Konfigurieren der in diesem Dokument beschriebenen Funktionen.

Hinweis: Um weitere Informationen zu den in diesem Dokument verwendeten Befehlen zu erhalten, verwenden Sie das [Command Lookup Tool](#) ([nur registrierte Kunden](#)).

Netzwerkdigramm

In diesem Dokument wird die folgende Netzwerkeinrichtung verwendet:



Die in dieser Beispielkonfiguration verwendeten Frame Relay Traffic Shaping-Parameter sind:

- Committed Information Rate (CIR) = 64 Kbit/s
- Committed Burst (Bc) = 8.000
- Exzess Burst (BE) = 8000

Konfigurationen

In diesem Dokument werden folgende Konfigurationen verwendet:

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

Hinweis: Die folgenden Konfigurationen enthalten nur relevante Informationen.

```
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
```

ATM-Switch 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
```

ATM-Switch 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
```

Überprüfen

Dieser Abschnitt enthält Informationen, mit denen Sie überprüfen können, ob Ihre Konfiguration ordnungsgemäß funktioniert.

Bestimmte **show**-Befehle werden vom [Output Interpreter Tool](#) unterstützt (nur [registrierte](#) Kunden), mit dem Sie eine Analyse der **show**-Befehlsausgabe anzeigen können.

- **show frame connection-traffic-table-row**
- **show atm connection-traffic-table**
- **atm vc interface atm 0/1/1 anzeigen**
- **show frame-Relay interface resource serial 4/0/0:1 all-information**

Die unten gezeigte Ausgabe ist das Ergebnis der Ausführung dieser Befehle auf den Geräten im [Netzwerkdiagramm](#). Diese Ausgabe zeigt, dass das Netzwerk ordnungsgemäß funktioniert.

Hinweis: Der Begriff **ATM-PX/Y/Z** bedeutet Pseudoschnittstelle.

```
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

Fehlerbehebung

Für diese Konfiguration sind derzeit keine spezifischen Informationen zur Fehlerbehebung verfügbar.

Zugehörige Informationen

- [Frame Relay Forum \(FRF.5\)](#)
- [Technologische Unterstützung von ATM zu Frame Relay](#)
- [ATM-Technologieunterstützung](#)
- [Technischer Support und Dokumentation - Cisco Systems](#)