

¿Ambos extremos del router de una ATM PVC necesitan usar los mismos valores de modelación de tráfico?

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[¿Los PVC son unidireccionales?](#)

[Configuración](#)

[Comandos “show” y notas sobre la configuración](#)

[Especificación de los valores de entrada y salida en un router](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

En topologías típicas de red de área ancha radial, el volumen de flujo de tráfico es asimétrico, donde la cantidad de tráfico que fluye al sitio remoto es mayor que el tráfico que proviene del sitio remoto. Estas configuraciones pueden beneficiarse del aprovisionamiento de un circuito virtual permanente (PVC) asimétrico, que utiliza diferentes valores de modelado de tráfico de velocidad de célula pico (PCR) y velocidad de célula sostenida (SCR) en los dos extremos de router de un PVC de velocidad de bits variable en tiempo no real (nrt-VBR).

El propósito de este documento es proporcionar una configuración de ejemplo para un PVC asimétrico. Tenga en cuenta que, si no se implementa correctamente en la red del switch ATM, el extremo más lento del PVC puede experimentar errores de verificación de redundancia cíclica (CRC), lo que puede afectar al rendimiento.

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

No hay requisitos específicos para este documento.

[Componentes Utilizados](#)

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

Convenciones

For more information on document conventions, refer to the [Cisco Technical Tips Conventions](#).

¿Los PVC son unidireccionales?

Una conexión virtual ATM consta de dos subenlaces unidireccionales. Si bien la conexión asigna el mismo identificador de ruta virtual (VPI)/identificador de canal virtual (VCI) en ambas direcciones, puede asignar diferentes cantidades de ancho de banda en cada dirección. Una conexión de este tipo se denomina asimétrica.

Configuración

Esta configuración de ejemplo en el switch ATM LS1010 utiliza dos routers con valores PCR=SCR únicos:

- Sitio central: 7 MB PCR=SCR, conectado al puerto LS1010 0/0/0
- Sitio remoto—3.5 MB PCR=SCR, conectado a LS1010 puerto 1/0/0

Configuración LS1010

```
atm connection-traffic-table-row index 63999 vbr-nrt pcr
3500 scr0 3500 mbs 200
atm connection-traffic-table-row index 64000 vbr-nrt pcr
7000 scr0 7000 mbs 200
!
interface ATM1/0/0
 no atm auto-configuration
 no atm ilmi-keepalive
 atm pvc 5 100 rx-cttr 63999 tx-cttr 64000 interface
ATM0/0/0 5 100
```

Comandos “show” y notas sobre la configuración

La herramienta [Output Interpreter](#) (sólo para clientes registrados) permite utilizar algunos comandos “show” y ver un análisis del resultado de estos comandos.

- **show atm connection-traffic-table:** los switches ATM de campus de Cisco almacenan los parámetros de tráfico para cada conexión en una tabla independiente de valores de fila de tabla de tráfico de conexión (CTTR). Primero configure los valores de parámetros de tráfico y asigne un número de índice a la hilera de la tabla CTTR. Ejecute el siguiente comando para ver estas filas CTTR:

```
ls1010-2#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
63997	cbr	1741			none
63998	vbr-rt	5000	2500-0	none	none
63999	vbr-nrt	3500	3500-0	200	none

64000	vbr-nrt	7000	7000-0	200	none
2147483645*	ubr	0	none		none
2147483646*	ubr	1	none		none
2147483647*	ubr	7113539	none		none

- El comando `atm pvc` acepta los parámetros `tx-cttr` y `rx-cttr` para cada tramo del VC. Entonces, ¿en qué dirección se encuentra la transmisión y en qué dirección se encuentra la recepción? La vista se centra en el switch-fabric. En otras palabras, rx está dentro del entramado del switch que proviene de la interfaz y tx está fuera del entramado del switch y va hacia la interfaz.
- Hay varias maneras de alcanzar el mismo resultado de modelado de tráfico. En otras palabras, estos comandos son equivalentes:

```
interface atm 1/0/0
```

```
atm pvc 5 100 rx-cttr 63999 tx-cttr 64000 interface atm 0/0/0 5 100
atm pvc 5 100 interface atm 0/0/0 5 100 rx-cttr 64000 tx-cttr 63999
atm pvc 5 100 rx-cttr 63999 interface atm 0/0/0 5 100 rx-cttr 64000
```

- Ejecute el comando `show atm vc interface x/y/z vpi vci` para confirmar los parámetros asimétricos de la conexión.

```
0/0/0 - rx is 7MB
0/0/0 - tx is 3.5MB 1/0/0 - tx is 7MB
1/0/0 - rx is 3.5 MB
```

```
ls1010-2#show atm vc interface atm 0/0/0 5 100
```

```
Interface: ATM0/0/0, Type: oc3suni
VPI = 5 VCI = 100
Status: DOWN
Time-since-last-status-change: 1d14h
Connection-type: PVC
Cast-type: point-to-point
Packet-discard-option: disabled
Usage-Parameter-Control (UPC): pass
Wrr weight: 2
Number of OAM-configured connections: 0
OAM-configuration: disabled
OAM-states: Not-applicable
Cross-connect-interface: ATM1/0/0, Type: ds3suni_Quad
Cross-connect-VPI = 5
Cross-connect-VCI = 100
Cross-connect-UPC: pass
Cross-connect OAM-configuration: disabled
Cross-connect OAM-state: Not-applicable
Threshold Group: 3, Cells queued: 0
Rx cells: 0, Tx cells: 0
Tx Clp0:0, Tx Clp1: 0
Rx Clp0:0, Rx Clp1: 0
Rx Upc Violations:0, Rx cell drops:0
Rx Clp0 q full drops:0, Rx Clp1 qthresh drops:0
Rx connection-traffic-table-index: 64000
Rx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate)
Rx pcr-clp01: 7000
Rx scr-clp0 : 7000
Rx mcr-clp01: none
Rx cdvt: 1024 (from default for interface)
Rx mbs: 200
Tx connection-traffic-table-index: 63999
Tx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate)
```

```
Tx pcr-clp01: 3500
Tx scr-clp0 : 3500
Tx mcr-clp01: none
Tx      cdvt: none
Tx      mbs: 200
```

```
ls1010-2#show atm vc interface atm 1/0/0 5 100
```

```
Interface: ATM1/0/0, Type: ds3suni_Quad
VPI = 5  VCI = 100
Status: DOWN
Time-since-last-status-change: 1d14h
Connection-type: PVC
Cast-type: point-to-point
Packet-discard-option: disabled
Usage-Parameter-Control (UPC): pass
Wrr weight: 2
Number of OAM-configured connections: 0
OAM-configuration: disabled
OAM-states: Not-applicable
Cross-connect-interface: ATM0/0/0, Type: oc3suni
Cross-connect-VPI = 5
Cross-connect-VCI = 100
Cross-connect-UPC: pass
Cross-connect OAM-configuration: disabled
Cross-connect OAM-state: Not-applicable
Threshold Group: 3, Cells queued: 0
Rx cells: 0, Tx cells: 0
Tx Clp0:0, Tx Clp1: 0
Rx Clp0:0, Rx Clp1: 0
Rx Upc Violations:0, Rx cell drops:0
Rx Clp0 q full drops:0, Rx Clp1 qthresh drops:0
Rx connection-traffic-table-index: 63999
Rx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate)
Rx pcr-clp01: 3500
Rx scr-clp0 : 3500
Rx mcr-clp01: none
Rx      cdvt: 1024 (from default for interface)
Rx      mbs: 200
Tx connection-traffic-table-index: 64000
Tx service-category: VBR-NRT (Non-Realtime Variable Bit Rate)
Tx pcr-clp01: 7000
Tx scr-clp0 : 7000
Tx mcr-clp01: none
Tx      cdvt: none
Tx      mbs: 200
```

- Si no se implementa correctamente, la interfaz receptora más lenta puede experimentar caídas de entrada. Específicamente, el PA-A3 asigna un subconjunto de las memorias intermedias de recepción totales a un VC, en función de sus valores de modelado de tráfico. Si un VC recibe más paquetes que los que espera debido a un VC asimétrico implementado incorrectamente, estos paquetes obtienen búfers llenos. El router debe descartar los paquetes subsiguientes e incrementa el contador `InPktDrops` en la salida **show atm vc**. Si su PVC registra `InPktDrops`, verifique la configuración de modelado de tráfico en la red del switch ATM y en ambos extremos del router.
- Los módulos de red OC-3 y DS-3 para las series 2600 y 3600 usan una arquitectura diferente. Estos módulos no colocan una cuota en el número de memorias intermedias de recepción asignadas a un VC y, por lo tanto, no deberían informar las caídas de entrada si el VC no está configurado correctamente en la red ATM.

Especificación de los valores de entrada y salida en un router

Una interfaz de router ATM utiliza protocolos de señalización como Q.2931 para establecer un circuito virtual conmutado (SVC). Los protocolos de señalización comienzan el proceso SVC enviando un mensaje de CONFIGURAR que incluye elementos de información múltiple. (IEs). El propósito de los IE es comunicar las características de la conexión.

El IE del descriptor de tráfico negocia los parámetros de tráfico de una conexión, incluidos los PCR de reenvío y retroceso, los SCR de reenvío y retroceso y el tamaño máximo de ráfaga (MBS) de reenvío y retroceso. Cuando se configura SVC en una interfaz de router ATM, el comando `vbr-nrt` acepta los parámetros de entrada `pcr`, `entrada scr` y `entrada mbs`. La sintaxis completa del comando es la siguiente:

```
vbr-nrt output-pcr output-scr output-mbs [input-pcr] [input-scr] [input-mbs]
```

En el siguiente ejemplo, se especifica una PCR de salida y SCR de 5 MB, así como una PCR de entrada y SCR de 2,5 MB.

```
7200-1.3(config-subif)#svc LESLIE nsap
47.00918100000000E04FACB401.00E04FACB401.00
7200-1.3(config-if-atm-vc)#vbr-nrt 5000 5000 94 ?
<1-45000> Input Peak Cell Rate(PCR) in Kbps
<cr>

7200-1.3(config-if-atm-vc)#vbr-nrt 5000 5000 94 2500 ?
<1-2500> Input Sustainable Cell Rate(SCR) in Kbps

7200-1.3(config-if-atm-vc)#vbr-nrt 5000 5000 94 2500 2500 ?
<1-65535> Input Maximum Burst Size(MBS) in Cells
```

Al especificar los parámetros de tráfico para un PVC, observe que la misma instrucción de configuración `vbr-nrt` no ofrece la opción de configurar estos valores ya que el VC no está realizando ninguna señalización.

```
7200-1.3(config)#interface atm 6/0.2
7200-1.3(config-subif)#pvc 1/100

7200-1.3(config-if-atm-vc)#vbr-nrt 5000 5000 ?
<1-65535> Maximum Burst Size(MBS) in Cells
<cr>

7200-1.3(config-if-atm-vc)#vbr-nrt 5000 5000 94 ?
<cr>
```

Información Relacionada

- [Páginas de soporte de la tecnología ATM](#)
- [Soporte de Tecnología de Administración de Tráfico ATM](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)