

Modelado del tráfico en las interfaces ATM E3/OC3 de los routers de la serie 2600 y 3600 de Cisco

ID del Documento: 10529

Actualizado: 12 de dic de 2005



[Descargar PDF](#)

[Imprimir](#)

[Comentarios](#)

Productos Relacionados

- [ATM Traffic Management](#)

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Características y beneficios](#)

[Clases de servicio](#)

[UBR](#)

[VBR-rt](#)

[vbr-nrt](#)

[CBR \(Ritmo de bits constante\)](#)

[ABR](#)

[UBR+](#)

[Información Relacionada](#)

[Conversaciones relacionadas de la comunidad de soporte de Cisco](#)

Introducción

Este documento describe cómo configurar el modelado de tráfico ATM en Cisco 2600, 3600, 4000 y 4500 Series Router. La diferencia principal en el soporte del modelado de tráfico ATM en las 4000/4500 en comparación con las series 2600/3600 del router es que las plataformas 4000/4500 soportan solamente tres clases de servicio mientras que las series 2600/3600 del router soportan todos los tipos de tráfico. Otras diferencias se discuten en la sección [Características y beneficios](#) de este documento.

Las clases de servicio soportadas en la serie 4000/4500 del router son:

- Velocidad de bit sin especificar (UBR)
- Velocidad de bit variable en tiempo no real (VBR-nrt)
- Velocidad de bit sin especificar Plus (UBR+)

Los routers serie Cisco 2600/3600 admiten Velocidad de bits variable en tiempo real (VBR-rt), Velocidad de bits constante (CBR) y Velocidad binaria disponible (ABR), además de Velocidad de bits sin especificar (UBR), Velocidad de bits variable en tiempo no real VBR-nrt y UBR+.

La tabla a continuación muestra los módulos de red (NP) para los routers de la serie 2600/3600 y los módulos procesadores de red (NPM) para los routers de la serie 4000/4500 que admiten el modelado de tráfico ATM.

NM de routers serie 2600 y 3600	Módulos NPM de routers de la serie 4000 y 4500
NM-1A-E3	NP-1A-E3
NM-1A-T3	NP-1A-DS3
NM-1A-OC3	NP-1A-SM
	NP-1A-MM
	NP-1A-SM-LR

Para obtener información general sobre cómo funcionan estos módulos con los routers Cisco 2600 y 3600, consulte la sección "Información Relacionada" de este documento. Consulte la sección "Información Relacionada" para obtener información relacionada con los NPM en los routers 4000 y 4500, también.

Prerequisites

Requirements

Este documento requiere una comprensión del modelado del tráfico ATM y de las diferentes clases de servicio. Los siguientes recursos proporcionan información acerca de estas características:

- [Introducción a la categoría de servicio UBR para ATM VC](#)
- [Introducción a la categoría de servicio VBR-rt \(velocidad de bits variable en tiempo real\) para VC de ATM](#)
- [Introducción a la categoría del servicio VBR-nrt y del modelado de tráfico para ATM VC.](#)
- [Introducción a la categoría de servicio CBR para ATM VC](#)
- [Introducción a la categoría de servicio ABR \(tasa de bits disponible\) para VC de ATM](#)
- [Introducción a la categoría de servicio UBR+ de VC para ATM](#)

Componentes Utilizados

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y hardware.

- Cisco 2600/3600 y 4000/4500 Series Routers

- ¿IOS de Cisco? Software (versiones especificadas en la sección [Características y ventajas](#))

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

Convenciones

Consulte [Convenciones de Consejos Técnicos Cisco para obtener más información sobre las convenciones del documento.](#)

Características y beneficios

Los módulos de red ATM tienen las siguientes características comunes para los routers Cisco de las series 2600/3600 y 4000/4500:

- Requieren un IOS "Plus" o un conjunto de funciones Proveedor de servicio "p". Si es un [usuario registrado](#) y ha iniciado sesión, puede ver más información.
- El soporte mínimo de software del IOS de Cisco varía con cada tarjeta. Los usuarios registrados pueden utilizar la herramienta [Software Advisor](#) (sólo clientes [registrados](#)) para encontrar la versión IOS que soporta su tarjeta.
- Admiten el modelado de tráfico por circuito virtual (VC).
- No soportan Modelado de tráfico genérico (GTS).

Las características ATM específicas para los módulos de la red en el router serie 2600/3600 hacen lo siguiente:

- Provee soporte del hardware para UBR, VBR-rt, VBR-nrt, CBR, ABR, y UBR+ clases de servicio.
- El tráfico de soporte se moldea hasta alcanzar el ancho de banda total de la interfaz a incrementos de 32 Kbps.

Si configura el Tamaño máximo de ráfaga (MBS) y es superior a 200 celdas, será truncado en 200 celdas. Si no configura MBS, entonces:

- El máximo tamaño de ráfaga (MBS) es de 32 celdas Si el la velocidad pico es menor que 4 MB.
- El MBS es de 200 celdas si la velocidad pico es superior a 4 MB.

Las características ATM específicas para los módulos de los procesadores de la red en el router series 4000/4500 incluyen lo siguiente:

- Soporte de hardware sólo para clases de servicio VBR-nrt, UBR, UBR+.
- Se requiere la versión 11.2(9)P o posterior del software del IOS de Cisco para el módulo NP-1A-SM-LR. El modelado completo del tráfico requiere Cisco IOS Software Release 11.1(17), 11.2(12)P o 11.3(2)T o posterior.
- Modelado del tráfico en las versiones 11.1(17), 11.2(12)P y 11.3(2)T del software del IOS de Cisco en Q1'98. Se pueden utilizar hasta cuatro colas de velocidad máxima definibles por el usuario para limitar la velocidad máxima de las celdas transmitidas, además de los límites de velocidad media y tamaño de ráfaga definibles por el usuario para cada conexión virtual (VC).
- Los valores predeterminados de 95 celdas tienen lugar cuando el valor de MBS no está configurado.

Nota: El soporte que los routers Cisco 3620 proporcionan para esta tarjeta depende de la revisión del hardware del chasis. Marque este [aviso](#) para obtener más información. Este aviso de campo también hace referencia al ID de bug Cisco CSCdk69671.

Nota: El módulo NP-1A-SM-LR sólo se admite en los routers Cisco 4500, 4700, 4500-M y 4700-M; no es compatible con el Cisco 4000 ó 4000-M.

Clases de servicio

Estos módulos de red ATM en los routers de la serie 2600/3600 admiten las siguientes clases de servicio:

- [UBR](#)
- [VBR-rt](#)
- [vbr-nrt](#)
- [CBR \(Ritmo de bits constante\)](#)
- [ABR](#)
- [UBR+](#)

Para los routers de las series 4000 y 4500, sólo se admiten las primeras tres clases de servicio.

A continuación se explica la configuración de cada clase de servicio. Puede configurar estas clases de servicio por medio de los comandos de la interfaz de línea de comando (CLI) en el submodo de conexión virtual permanente (PVC). Tenga en cuenta que la sintaxis CLI para las series 2600/3600 y 4000/4500 del router es la misma.

En las secciones siguientes se proporcionan algunos ejemplos.

UBR

Esta categoría de tráfico tiene la prioridad más baja. El hardware programa todas las conexiones UBR en base a un ordenamiento cíclico.

```
vpd2004(config)#interface a5/0
vpd2004(config-if)#pvc 0/100
vpd2004(config-if-atm-vc)#ubr ?*
    <64-155000> Peak Cell Rate(PCR) in Kbps
vpd2004(config-if-atm-vc)#ubr 1112
vpd2004(config-if)#end
```

Nota: *Si no especifica una velocidad de celda pico (PCR), el sistema lo establece en 155 Kbps de forma predeterminada en el módulo de red OC-3. Para los módulos de red E3 y T3, esto se basa en la velocidad de línea de las tarjetas T3 y E3.

VBR-rt

Esta categoría de tráfico tiene una prioridad más alta que VBR-nrt y una prioridad más baja que CBR. El hardware emplea un algoritmo de contador dinámico dual para programar este tipo de tráfico.

```

vpd2004(config)#interface a5/0
vpd2004(config-if)#pvc 0/102
vpd2004(config-if-atm-vc)#vbr ?
    <64-155000> Peak Cell Rate(PCR) in Kbps
vpd2004(config-if-atm-vc)#vbr-rt ?
    <64-155000> Peak Cell Rate(PCR) in Kbps
vpd2004(config-if-atm-vc)#vbr-rt 2005 ?
<64-100> Average Cell Rate in Kbps
vpd2004(config-if-atm-vc)#vbr-rt 2005 1002 ?
    <1-64000> Burst cell size in number of cells
    <cr>
vpd2004(config-if-atm-vc)#vbr-rt 2005 1002 32 ?
    <cr>
vpd2004(config-if-atm-vc)#end

```

vbr-nrt

Este tipo de tráfico tiene una prioridad más alta que UBR, pero menor que VBR-rt. El hardware emplea un algoritmo de contador dinámico dual para programar este tipo de tráfico.

```

vpd2004(config)#interface a5/0

vpd2004(config-if)#pvc 0/103
vpd2004(config-if-atm-vc)#vbr-nrt ?
<64-155000> Peak Cell Rate(PCR) in Kbps
vpd2004(config-if-atm-vc)#vbr-nrt 2005 ?
    <64-180> Sustainable Cell Rate(SCR) in Kbps
vpd2004(config-if-atm-vc)#vbr-nrt 2005 1002 ?
    <1-64000> Maximum Burst Size(MBS) in Cells
    <cr>
vpd2004(config-if-atm-vc)#vbr-nrt 2005 1002 32
vpd2004(config-if-atm-vc)#end

```

A continuación se muestra una lista de valores de PCR recomendados para VBR:

Valores PCR en Kbps

11999, 117024, 114122, 111291, 108532, 105840, 103216, 100656, 988 160, 95726, 93352, 91037, 8879, 86578, 84431, 82337, 80295, 78304, 766 362, 74469, 72622, 70821, 69065, 67353, 65683, 64054, 62466, 60917, 59 406, 57933, 56497, 55096, 53730, 52397, 51098, 49831, 48596, 47391, 46 216, 45070, 43952, 42863, 41800, 40763, 39752, 38767, 37805, 36868, 35 954, 35063, 34193, 33345, 32519, 31712, 30926, 30159, 29412, 28682, 27 971, 27278, 26601, 25942, 25299, 24672, 24060, 23463, 22882, 22314, 21 761, 2122, 20695, 20182, 19682, 19194, 18718, 18254, 17802, 17361 y 166 930, 16510, 16101, 15702, 15313, 14934, 14563, 14203, 13851, 13507, 13 172, 12846, 12527, 12217, 11914, 11619, 11331, 11051, 10777, 10510, 10 249, 9995, 9748, 9506, 9270, 9040, 8817, 8598, 8385, 8178, 7975, 7777, 758 5, 7397, 7214, 7035, 6861, 6691, 6525, 6364, 6206, 6052, 5902, 5756, 5613, 5 474, 5339, 5206, 5077, 4951, 4782, 4619, 4461, 4308, 4161, 4019, 3882, 374 9, 3621, 3497, 3378, 3262, 3151, 3043, 2939, 2839, 2742, 2648, 2557, 2470, 2 386, 2304, 2226, 2150, 2076, 2005, 1937, 1871, 1807, 1746, 1686, 1629, 157 3, 1519, 1467, 1417, 1369, 1322, 1277, 1234, 1192, 1151, 1112, 1074, 1038, 11 003, 969, 936, 904, 873, 843, 814, 787, 760, 734, 709, 685, 662, 639, 618, 597, 577 7, 557, 538, 520, 502, 485, 468, 453, 437, 423, 408, 395, 382, 369 357, 345, 333, 3222 2, 311, 301, 290, 281, 271, 262, 253, 245, 237, 229, 221, 214, 207, 200, 193, 187, 1 81, 175, 169, 163, 158, 153, 147, 143, 138, 133, 129, 125, 121, 117, 113, 109, 1066 103, 99, 96, 93, 90, 87, 84, 81, 79, 76, 74, 72, 69, 67, 65 o 63 Kbps.

[CBR \(Ritmo de bits constante\)](#)

Este es el tipo de tráfico de prioridad más elevada:

```
vpd2004(config)#interface a5/0
vpd2004(config-if)#pvc 0/104
vpd2004(config-if-atm-vc)#cbr ?
    <64-155000> Peak Cell Rate in Kbps
vpd2004(config-if-atm-vc)#cbr 2005 ?
    <cr>
vpd2004(config-if-atm-vc)#cbr 2005
vpd2004(config-if-atm-vc)#end
```

[ABR](#)

Este tipo de tráfico está programado en la misma prioridad que VBR-nrt:

```
vpd2004(config-if)#pvc 0/105
vpd2004(config-if-atm-vc)#abr ?
    <64-155000> Peak Cell Rate(PCR) in Kbps
vpd2004(config-if-atm-vc)#abr 76 ?
    <0-100> Minimum Cell Rate(MCR) in Kbps
vpd2004(config-if-atm-vc)#abr 76 0 ?
    <cr>
vpd2004(config-if-atm-vc)#abr 76 0
vpd2004(config-if-atm-vc)#end
```

El tipo de tráfico ABR admite 14 PCR diferentes y una Velocidad mínima de celda (MCR) de cero. Los 14 PCR admitidos se enumeran a continuación:

Valores PCR en Kbps

14877, 12487, 9996, 7497, 4397, 2559, 1597, 999, 399, 191,153, 76, 38 ó 6 Kbps.

[UBR+](#)

UBR+ es una clase de servicio ATM especial desarrollado por Cisco Systems. En condiciones de tráfico no congestionado, UBR+ se comporta del mismo modo que el UBR predeterminado. Sin embargo, bajo el tráfico pesado, UBR+ garantiza el MCR.

```
vpd2004(config)#interface a5/0
vpd2004(config-if)#pvc 0/106
vpd2004(config-if-atm-vc)#ubr+ 2005 ?
    <0-1000> Minimum Guaranteed Cell Rate(MCR) in Kbps
vpd2004(config-if-atm-vc)#ubr+ 2005 1002 ?
    <0-1000>
vpd2004(config-if-atm-vc)#ubr+ 2005 1002 ?
    <cr>
vpd2004(config-if-atm-vc)#ubr+ 2005 1002
vpd2004(config-if-atm-vc)#end
```

[Información Relacionada](#)

- [Administración del tráfico para ATM](#)
- [Módulo de red ATM OC-3 para los Cisco 3600 Series Routers](#)
- [Página de soporte de productos de plataformas multiservicio de Cisco serie 3600](#)
- [Página de soporte de productos de plataformas multiservicio de Cisco serie 2600](#)
- [Hoja de datos de los módulos de red ATM OC-3 de 155 Mbps Cisco serie 2600/3600/3700](#)
- [Descripción general de los módulos de red ATM OC-3 serie Cisco 3600](#)
- [Módulos de red DS3/E3 ATM para las series 2600/3600/3700 de Cisco](#)
- [Instalación de módulos de procesador de red en la serie Cisco 4000](#)
- [Soporte de productos de la serie Cisco 4000](#)
- [Documentación de Cisco serie 4000](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)

¿Le resultó útil este documento? [Sí](#) [No](#)

Gracias por sus comentarios.

[Abrir un caso de soporte](#) (Requiere un [contrato de servicio de Cisco](#).)

Conversaciones relacionadas de la comunidad de soporte de Cisco

La [Comunidad de soporte de Cisco](#) es un foro donde realizar y responder preguntas, compartir sugerencias y colaborar con colegas.

Consulte [Convenciones de sugerencias técnicas de Cisco para obtener información sobre las convenciones utilizadas en este documento](#).

Actualizado: 12 de dic de 2005

ID del Documento: 10529