

# Configurando o Class Based Weighted Fair Queueing com FRTS

## Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenções](#)

[Por que use o CBWFQ com FRTS?](#)

[Configurar](#)

[Procedimento imperativo](#)

[Diagrama de Rede](#)

[Configurações](#)

[Verificar](#)

[Troubleshooting](#)

[Informações Relacionadas](#)

## Introdução

Este documento fornece uma configuração de exemplo para o Class-Based Weighted Fair Queueing (CBWFQ) o Frame Relay Traffic Shaping (FRTS).

O CBWFQ estende a funcionalidade das filas "Standard Weighted Fair Queueing" (WFQ) para fornecer o apoio para classes de tráfego definidas pelo utilizador. O FRTS usa filas em uma rede do Frame Relay para limitar os impulsos que podem causar a congestão. Os dados são protegidos e enviados então na rede em quantidades reguladas para assegurar-se de que os ajustes do tráfego dentro do envelope prometido do tráfego para a conexão particular.

## Pré-requisitos

### Requisitos

Não existem requisitos específicos para este documento.

### Componentes Utilizados

O CBWFQ é suportado a partir das seguintes versões do software Cisco IOS®, dependendo da plataforma:

- Cisco 7500 Series com processadores de interface versáteis (VIP) (CBWFQ distribuído) -

Cisco IOS Software Release 12.1(5)T

- Cisco 7200 Series, 2600/3600 Series, e outras Plataformas não-7500 da série - Cisco IOS Software Release 12.1(2)T

Contudo ambo o Roteadores usado para este documento de configuração executava o Cisco IOS Software Release 12.2(2).

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](#).

## Por que use o CBWFQ com FRTS?

Se você tem os dados específicos a proteger, o CBWFQ fornece uma maneira de especificar mais estes dados usando classes específicas. Utilizando CBWFQ, o peso especificado para uma classe se torna o peso de cada pacote compatível com o critério da classe. Esse peso é derivado da largura de banda que você atribuiu para a classe. O WFQ é aplicado então a estas classes, em vez da aplicação aos fluxos eles mesmos, e as classes podem incluir diversos fluxos.

## Configurar

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

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

A tabela abaixo fornece um guia de referência rápida às entradas que você pôde ver nas configurações:

Campo	Descrição
Interface FR	Interface de saída.
subinterface	Interface lógica.
dlci	Identificador da conexão de link de dados. O valor que especifica uns Circuitos Virtuais Permanentes (PVC) ou o Circuito Virtual Comutado(SVC) em uma rede do Frame Relay.
classe XXX	Aplica o Frame Relay XXX da classe de mapas.
Frame Relay XXX da classe	Parâmetros de FRTS.

de mapas	
serviço-política ZZZ	CBWFQ.
mapa de política ZZZ	Política nomeada.
classe YYY	Nomeia a classe.
largura de banda, policiand o, prioridad e	Específicos para isto fluxo.
class class- default	Matérias da sintaxe e da soletração ao criar suas classes padrão.
mapa de classe YYY compatível com todos	Estabelece os critérios de verificação de repetição de dados contra que o pacote é verificado.
acesso-grupo 101 do fósforo	Amarra o mapa de classe a uma lista de acessos.
access-list 101 permit ip any any	Lista de acessos normal.

**Nota:** *Cisco 7500 Series:* Até à data do Cisco IOS Software Release 12.1(5)T, as políticas do Qualidade de Serviço (QoS) devem ser executado no modo distribuído no Versatile Interface Processor (VIP) porque rota/processador de switch (RSP) - QoS baseado são apoiadas já não. , Use consequentemente o **comando shape** e outros comandos para a interface de linha do comando modular qos (CLI) executar o Distributed Traffic Shaping (DTS) para interfaces do Frame Relay em VIP no Cisco 7500 Series. O DTS combina o Generic Traffic Shaping (GTS) e o FRTS.

## Procedimento imperativo

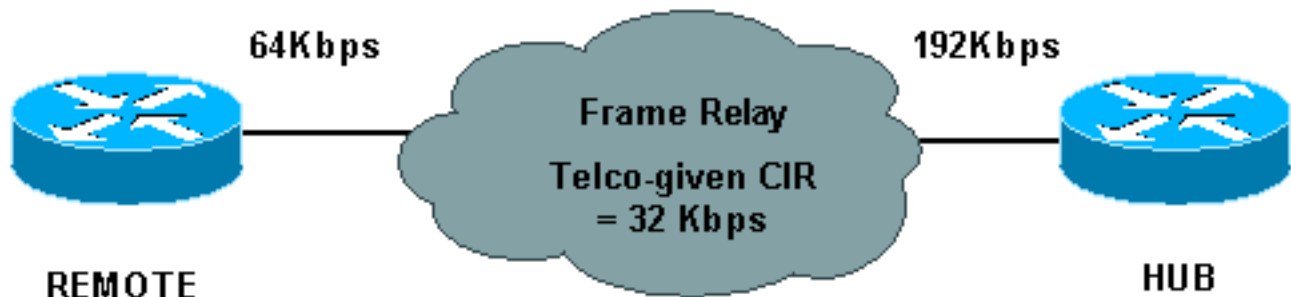
Configurar o CBWFQ com FRTS inclui as seguintes três etapas imperativas:

1. Defina mapas da classe (mapa de classe). Estabeleça os critérios de verificação de repetição de dados contra que um pacote está verificado para determinar se pertence a uma classe.
2. Configurar o mapa de política (mapa de política) e a definição de classes (classe). Especifica o nome do mapa de política. Associa especificações para garantias de largura de banda, policiamento, e prioridade a cada classe de tráfego. Este processo envolve a configuração de largura de banda, e assim por diante, para ser aplicado aos pacotes que pertencem a um dos mapas de classe previamente definidos. Para este processo, configurar um mapa de política que especifica a política para cada classe de tráfego.
3. Anexe a política de serviços à classe de mapas FRTS (serviço-política). Anexe as políticas prescritas identificadas com a serviço-política específica à classe de mapas (e assim ao

DLCI ou à subinterface onde o Frame Relay da classe de mapas é aplicado).

## Diagrama de Rede

Este documento utiliza a instalação de rede mostrada no diagrama abaixo.



O diagrama da rede acima usa os seguintes valores:

- HUB - taxa física = 192 kbps, taxa garantida = 32 kbps
- REMOTO - taxa física = 64 kbps, taxa garantida = 32 kbps

## Configurações

Este documento utiliza as configurações mostradas abaixo.

- [Hub com o CBWFQ configurado](#)
- [Remoto](#)

### Hub com o CBWFQ configurado

```
<snip>
!
class-map match-all YYY
  match access-group 101
!
!
policy-map ZZZ
  class YYY
    bandwidth percent 50
<snip>
interface Serial0/0
  no ip address
  encapsulation frame-relay
  no fair-queue
  frame-relay traffic-shaping

interface Serial0/0.1 point-to-point
  ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
  frame-relay interface-dlci 16
  frame-relay class XXX
!
map-class frame-relay XXX
  frame-relay cir 64000
  frame-relay mincir 32000
  frame-relay adaptive-shaping becn
```

```
frame-relay bc 8000
service-policy output ZZZ
<snip>
!
access-list 101 permit ip host 10.0.0.1 host 11.0.0.1
```

## Remoto

```
interface Serial0/0
no ip address
encapsulation frame-relay
no fair-queue
frame-relay traffic-shaping
!
interface Serial0/0.1 point-to-point
ip address 10.1.1.2 255.255.255.0
frame-relay interface-dlci 16
frame-relay class XXX
!
map-class frame-relay XXX
frame-relay cir 64000
frame-relay mincir 32000
frame-relay adaptive-shaping becn
frame-relay bc 8000
!
```

## 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.

- **pvc do show frame-relay** - Indica estatísticas sobre PVC para interfaces do Frame Relay.
- **mapa de política da mostra** - Indica a configuração de todas as classes que compreendem o mapa de política de servidor especificado ou todas as classes para toda a política existente traçam.
- **show policy-map [interface]** - Indica a configuração de todas as classes configuradas para todas as políticas de serviços na interface especificada ou para indicar as classes para a política de serviços para um PVC específico na relação.

O seguinte é exemplo de saída do **comando show frame-relay pvc**:

```
Hubrouter#show frame-relay pvc [interface interface ][dlci] PVC Statistics for interface
Serial0/0 (Frame Relay DTE) Active Inactive Deleted Static Local 0 1 0 0 Switched 0 0 0 0 Unused
0 0 0 0 DLCI = 16, DLCI USAGE = LOCAL, PVC STATUS = ACTIVE, INTERFACE = Serial0/0.1 input pkts 0
output pkts 0 in bytes 0 out bytes 0 dropped pkts 0 in pkts dropped 0 out pkts dropped 0 out
bytes dropped 0 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 0 out bcast bytes 0 pvc create time 00:01:12, last time pvc status
changed 00:01:12 Hubrouter#
```

Você pode usar a seguinte sintaxe com este comando:

- **relação** - (opcional) indica uma relação específica para que a informação de PVC é indicada.
- **relação** - número de interface (opcional) que contém os DLCI para que você deseja indicar a informação de PVC.
- **dlci** - número de DLCIs específico (opcional) A usado na relação. As estatísticas para o PVC especificado são indicadas quando um DLCI é especificado igualmente.

O seguinte é exemplo de saída do comando **show policy-map**:

```
Hubrouter#show policy-map Policy Map ZZZ Class YYY Weighted Fair Queueing Bandwidth 50 (%) Max Threshold 64 (packets) Class WWW Weighted Fair Queueing Bandwidth 25 (%) Max Threshold 64 (packets)
```

O seguinte é exemplo de saída do **show policy-map [interface]**.

```
Hubrouter#show policy-map interface s0/0.1 Serial 0/0.1: DLCI 16 Service-policy output: ZZZ (1057) Class-map: YYY (match-all) (1059/2) 0 packets, 0 bytes 30 second offered rate 0 bps, drop rate 0 bps Match: access-group 101 (1063) Weighted Fair Queueing Output Queue: Conversation 73 Bandwidth 50 (%) Max Threshold 64 (packets) (pkts matched/bytes matched) 0/0 (depth/total drops/no-buffer drops) 0/0/0 Class-map: WWW (match-all) (1067/3) 0 packets, 0 bytes 30 second offered rate 0 bps, drop rate 0 bps Match: access-group 102 (1071) Weighted Fair Queueing Output Queue: Conversation 74 Bandwidth 25 (%) Max Threshold 64 (packets) (pkts matched/bytes matched) 0/0 (depth/total drops/no-buffer drops) 0/0/0 Class-map: class-default (match-any) (1075/0) 2 packets, 706 bytes 30 second offered rate 0 bps, drop rate 0 bps Match: any (1079)
```

Outros termos que você pode igualmente ver em configurações similares são explicados abaixo:

- CIR - Committed information rate. Taxa em que uma rede do Frame Relay concorda transferir em condições normais a informação, calculada a média sobre um incremento mínimo do tempo.
- Enfileiramento de FIFO - First in, enfileiramento do first-out (FIFO, primeiro a entrar, primeiro a sair). Envolvimentos FIFO que protegem e que enviam dos pacotes na ordem de chegada. O FIFO não personifica nenhuma conceito de prioridade ou classe de tráfego. Há somente uma fila, e todos os pacotes são tratados igualmente. Os pacotes são mandados uma relação na ordem em que chegam.

## [Troubleshooting](#)

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

## [Informações Relacionadas](#)

- [Configurando Frame Relay e modelagem de tráfego de Frame Relay](#)
- [Configurando e Troubleshooting de Frame Relay](#)
- [weighted fair queueing com base em classe](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)