

目录

[简介](#)

[开始使用前](#)

[规则](#)

[先决条件](#)

[使用的组件](#)

[整形与排队](#)

[Cisco 7200, 3600, 2600系列](#)

[Cisco 7500 系列](#)

[选择在哪里应用服务策略](#)

[已知问题](#)

[配置注释](#)

[相关信息](#)

简介

本文为配置基于类别的加权公平队列(CBWFQ)提供配置示例在帧中继接口。CBWFQ用 **bandwidth** 命令启用，如一策略映射所配置的一样用模块化服务质量命令行界面(服务质量命令行接口)的命令。

开始使用前

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

先决条件

本文档没有任何特定的前提条件。

使用的组件

CBWFQ自以下Cisco IOS软件版本支持根据平台：

- Cisco 7500系列与多功能接口处理器(VIP) (分布式CBWFQ) - 12.1(5)T
- Cisco 7200系列，2600/3600系列和其他non-7500系列平台- 12.1(2)T

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备创建的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始(默认)配置。如果您是在真实网络上操作，请确保您在使用任何命令前已经了解其潜在影响。

整形与排队

排队通常使用在shaping中，减少输出速率和因而导致拥塞。以以下整形机制和命令使用CBWFQ根

据您的平台。

	Cisco 7500 系列	Cisco7200 , 3600 , 2600和其他非VIP平台
支持的整形机制	分布式流量整形	帧中继流量整形(帧中继TS)
配置命令	shape命令在策略映射	在主接口的帧中继的流量整形, 映射组配置发出命令指定整形参数
要求 Distributed Cisco Express Forwarding (DCEF)	是(请用show cef linecard命令验证)	否

Cisco7200 , 3600 , 2600系列

Cisco IOS 12.1(2)T引入CBWFQ的支持在7200 , 2600/3600和其他非路由交换处理器平台。欲知更多信息, (参考[低延迟队列\(LLQ\)在帧中继](#)。)在这些平台上, 在帧中继接口的CBWFQ总是在帧中继TS中。请使用**frame-relay traffic-shaping**命令启用帧中继TS。您不能以通用流量整形(GTS)和**shape**命令使用CBWFQ在这些平台。下面提供配置示例。

CBWFQ配置示例在Cisco7200的, 3600, 2600系列

注意: 如果启用一个服务策略直接地的主接口和不在**映射种类命令**内, 您不能也应用帧中继TS直接地到接口。请注意排队机制然后适用于单个大接口队列而不是对每虚电路(VC)队列

在Cisco 7200系列, 从Cisco IOS软件版本12.0(26)S和以后, 再配置在**frame-relay map-class**命令的一个输出服务策略是不可能的。反而应该应用Cisco 7500配置按照以下部分说明。应该配置分层的策略映射与在父策略的在子策略的shaping和队列。应该然后附加父策略到主或子接口。如果设法配置在**map-class frame-relay**命令的服务策略输出, 以下错误消息将出现:

```
c7200(config)#map-class frame-relay stefc7200(config-map-class)#frame-relay cir
64000c7200(config-map-class)#service-policy output aanFrame relay output service policy is not
supported
```

Cisco 7500 系列

自Cisco IOS 12.1(5)T, QoS策略在VIP的分布式模式必须运行;因为不再支持基于RSP的QoS。因此, 您必须使用模块化QoS CLI的**shape**命令和其他命令实现帧中继接口的DTS在Cisco 7500系列的VIP。DTS结合GTS和帧中继TS。配置示例在[配置](#)提供[分布式流量整形](#)以下。

DTS配置示例与分级策略的

```
ip cef distributed ! class-map 1 match < > !---
Define match-on criteria. class-map 2 match < >!---
Define match-on criteria. ! policy-map CBWFQ class 1
bandwidth < >!-- Define value in kbps or percent. class
2 priority < >!-- Define value in kbps or percent. !
Policy-map SHAPE class class-default shape average
service-policy CBWFQ ! int s0/0/0 encapsulation frame-
relay ip route-cache distributed ! int s0/0/0.1 point-
```

```
to-point ip address a.b.c.d frame-relay interface-dlci
xxx class cisco ! map-class frame-relay cisco
service-policy output SHAPE
```

选择在哪里应用服务策略

当配置CBWFQ时，您使用模块化QoS CLI的命令创建与多个数据流种类和一个或更多QoS功能的一个数据流策略图。在Cisco IOS软件中当前版本，帧中继接口支持应用一策略映射用**service-policy**命令对接口、子接口和VC。当前支持策略的仅正确组合。下表特别地描述您能运用与流量整形的地方QoS策略。

	Cisco 7500 系列	Cisco7200, 2600/3600系列和其他平台
主要接口	配置在主接口的一个服务策略	支持，只有当帧中继TS没有启用和排队机制适用于单个接口管道。
子接口	配置在子接口的一个servicepolicy。	配置在帧中继映射种类内的一个服务策略并且启用每个vc队列用 frame-relay traffic-shaping 命令。您能运用映射类别到子接口。
VC级别		配置在帧中继映射种类内的一个服务策略并且启用每个vc队列用 frame-relay traffic-shaping 命令。您能运用映射类别到VC。

已知问题

当配置在帧中继接口时的CBWFQ，请注释以下警告：

- 在路由器重新加载后，服务策略的信息包匹配计数器可能不增加，当策略应用对主接口时。保证解决此问题加权公平排队(WFQ)分类标志从主接口复制到子接口。
- LLQ和帧中继TS在物理接口接口级别不同支持配置。路由器从运行的配置取消服务策略在路由器重启以后。当帧中继TS在接口时，启用必须附加服务策略到映射类别。尝试配置此组合导致错误消息CBWFQ。
- 当与CBWFQ的一个服务策略应用直接地对帧中继主接口(例如，非每VC的排队)，策略可能删除根据路由器重启，如果**带宽说明**在子接口和主接口配置。路由器可能汇报日志消息类似于以下：

```
ip cef distributed ! class-map 1 match < > !--- Define match-on criteria. class-map 2 match < >!--- Define match-on criteria. ! policy-map CBWFQ class 1 bandwidth < > !-- Define value in kbps or percent. class 2 priority < > !--- Define value in kbps or percent. ! Policy-map SHAPE class class-default shape average service-policy CBWFQ ! int s0/0/0 encapsulation frame-relay ip route-cache distributed ! int s0/0/0.1 point-to-point ip address a.b.c.d frame-relay interface-dlci xxx class cisco ! map-class frame-relay cisco service-policy output SHAPE
```

更改CBWFQ行为解决此问题忽略通知，当在子接口的**带宽**更改时，因为CBWFQ可以一个仅帧中继映射种类的外部配置在主接口接口级别。作为应急方案，请从子接口删除**bandwidth**命令。如果使用在子接口的**带宽**影响路由度量，请使用一替代方法类似开销，正如在开放最短路径优先(OSPF)或延迟，正如在增强的内部网关路由选择协议(EIGRP)。

配置注释

- 当**带宽**和**优先级**命令计算带宽总量在实体时的联机，以下指南被调用，当实体是一个整形的帧中继永久虚拟电路时(PVC)：如果未配置最低可接受的承诺信息速率 (minCIR)，则将 CIR 除以 2。如果配置了 minCIR，则在计算中使用此 minCIR。上述速率的全部带宽可以分配给带宽类和优先级类。因此，帧中继PVC不支持**max-reserved-bandwidth**命令，虽然您应该保重保证带宽配置的相当数量是足够大也适应Layer2 (L2)开销。欲知更多信息，参考[什么字节通过IP到 ATM CO排队计数？](#)。
- 避免设置CIR或mincir以接入速率。否则，可以发现输出队列加强和导致大延迟的您的CBWFQ类。原因是形状速率不考虑到标志和循环冗余校验(CRC)领域的开销字节，因此shaping以线路速率实际上过度预定和导致接口拥塞。确实没有原因整形以接入速率。您总是应该流量形状在接入速率的95百分比或，通常，聚集整形的速率应该总是95百分比在接入速率之下。
- 当FRF.12配置时，输出队列大小增加适应当前被分段的同一字节数。换句话说，您从信息包队列去片段队列。
- WFQ每个VC在Cisco IOS软件版本12.0(7)T包括。
- 与GTS的CBWFQ在Cisco IOS软件版本12.1(2)T包括。

相关信息

- [QoS 支持页](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)