

Mise en forme du trafic de relais de trame avec QoS distribué sur Cisco 7500

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Informations générales](#)

[Étapes de configuration](#)

[FRF.12 et DTS](#)

[Problème connu](#)

[Informations connexes](#)

[Introduction](#)

Ce document clarifie les différences entre l'application du trafic formant aux interfaces de Relais de trames sur le Routeurs de la gamme Cisco 7500 avec des Versatiles Interfaces Processor (VIPs) et sur d'autres Plateformes. Les autres Plateformes incluent le Cisco 7200, 3600, et des Routeurs de gamme 2600.

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

[Composants utilisés](#)

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

[Conventions](#)

Pour plus d'informations sur les conventions de documents, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

[Informations générales](#)

En date de la version de logiciel 12.1(5)T de Cisco IOS®, les stratégies de Qualité de service

(QoS) doivent fonctionner dans le mode distribué sur le VIP ; Le processeur de commutation routage (RSP) QoS basé sur n'est plus pris en charge. Ainsi, vous devez employer la commande de **forme** et d'autres commandes de l'interface de ligne de commande modulaire de QoS (MQC) afin de mettre en application le Formatage du trafic distribué (dTS) pour des interfaces de Relais de trames sur des VIPs sur la gamme Cisco 7500. DTS combine le Formatage du trafic générique (GTS) et le Formatage du trafic de relais de trames (TS en relais de trame). Référez-vous à [configurer le trafic distribué formant](#) pour une configuration d'échantillon.

Cette table clarifie comment configurer le TS en relais de trame, qui dépend de la plate-forme :

	Gamme 7500	7200, 3600, 2600 et d'autres Plateformes de Non-VIP
Mécanismes de mise en forme pris en charge	DTS	TS en relais de trame
Commande de configuration	commande de forme dans une carte de stratégie	frame-relay traffic-shaping sur une interface principale ; commandes de configuration de map class de spécifier des paramètres de mise en forme
Exige le dCEF ¹	Oui (vérifiez avec la commande de show cef linecard .)	Non

¹ dCEF = Cisco Express Forwarding distribué

Note: Sur la gamme Cisco 7500, la capacité de configurer le TS en relais de trame par l'intermédiaire de la commande de **frame-relay traffic-shaping** est maintenant bloquée parce que le TS en relais de trame exécute seulement le RSP en mode nondistributed. Avec le dCEF et le TS en relais de trame, une contiguïté de « coup de volée » de CEF fait jeûner le RSP le commutateur tous les paquets, qui est suboptimal pour la représentation maximum d'expédition.

Étapes de configuration

Employez ces étapes pour configurer DTS sur les interfaces basées sur VIP de Relais de trames :

1. DCEF d'enable avec cette commande :

```
router(config)# ip cef distributed
```

2. Assurez-vous que l'interface de Relais de trames est activée pour la commutation distribuée.

```
router(config-if)# interface serial 8/0/0
router(config-if)# ip route-cache distributed
```

```
router# show ip interface serial 8/0/0
Serial8/0/0 is up, line protocol is up
```

```

Internet address is 24.0.0.2/24
Broadcast address is 255.255.255.255
!--- Output suppressed. ICMP redirects are always sent ICMP unreachable are always sent
ICMP mask replies are never sent IP fast switching is enabled IP fast switching on the same
interface is disabled IP Flow switching is disabled IP CEF switching is enabled IP
Distributed switching is enabled
IP Fast switching turbo vector
IP CEF switching with tag imposition turbo vector
IP multicast fast switching is enabled
IP multicast distributed fast switching is disabled
IP route-cache flags are Fast, Distributed, CEF
Router Discovery is disabled
IP output packet accounting is disabled

```

3. Créez une stratégie de service et appliquez-vous l'à la classe de carte. Vous pouvez implémenter une de ces stratégies : **Stratégie réelle** — S'applique des paramètres de mise en forme au trafic de circuit virtuel (circuit virtuel) **Politique hiérarchique** — Applique une stratégie à deux niveaux avec la formation au « parent » de niveau et la queue au « enfant » de niveau Référez-vous à la [stratégie de trafic comme](#) pour en savoir plus d'[exemple de stratégie QoS \(stratégies de trafic hiérarchiques\)](#). **Note:** Tandis que le Logiciel Cisco IOS version 12.1(2)T introduisait le soutien du bas temps d'attente s'alignant (LLQ) sur des Plateformes autres que la gamme Cisco 7500, le LLQ distribué (dLLQ) a été introduit dans le Logiciel Cisco IOS version 12.1(5)T sur le VIP. La version distribuée améliore la représentation de cette caractéristique. Vous pouvez configurer une seule stratégie de service par identificateur de connexion de liaison de données (DLCI). Vous n'avez pas besoin d'utiliser une classe de carte. Vous pouvez s'appliquer la commande de service-**stratégie** directement à la sous-interface ou au DLCI. Cependant, configurez le dLLQ à l'intérieur d'une classe de carte.
4. Vérifiez la mise en oeuvre correcte de votre stratégie de service avec ces commandes : **show policy-map interface** affiche la forme d'interface affiche le VIP plein-qos

FRF.12 et DTS

Le Logiciel Cisco IOS version 12.1(5)T a introduit une version distribuée de fragmentation de relais de trame, FRF.12. Quand vous vous appliquez le FRF.12 distribué à une interface de Relais de trames, vous devez définir une classe de carte et appliquer la stratégie de service sous la classe de carte. Si vous tentez de configurer une classe de carte avec la stratégie de service appliquée directement à l'interface, votre routeur signale ce message d'erreur avec le **logging console** activé :

```

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 the value in kbps or percent. class 2 priority <> !--
- Define the value in kbps or percent. ! policy-map SHAPE class class-default shape average
service-policy CBWFQ ! int s0/0 encapsulation frame-relay ip route-cache distributed !--- Do not
configure frame-relay traffic-shaping.
!
int s0/0.1 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
```

La configuration dans cette section et les commandes de vérification de configuration ont été testées sur un routeur de gamme Cisco 7500 qui exécute la version du logiciel Cisco IOS 12.2(5)T sur un RSP 8.

Note: Référez-vous au [VoIP sur frame relay avec la qualité de service \(fragmentation, trafic formant, LLQ/IP RTP Priority\)](#) pour plus d'informations sur la sélection des valeurs de fragmentation.

Configuration d'échantillon de DTS et de FRF.12

```
interface Ethernet4/1/3
 ip address 10.122.3.206 255.255.255.0
!
interface Serial5/0/0:0
 no ip address
 encapsulation frame-relay
 load-interval 30
 no fair-queue
!--- Do not configure frame-relay traffic-shaping.
!
interface Serial5/0/0:0.1 point-to-point
 ip address 10.1.1.2 255.255.255.0
 frame-relay interface-dlci 16
 class test
 frame-relay ip rtp header-compression
!
map-class frame-relay test
 no frame-relay adaptive-shaping
 service-policy output llq-shape
 frame-relay fragment 120
!--- Apply the frame-relay fragment command to the !---
Frame Relay map class.

access-list 101 permit udp any range 16384 32767 any
range 16384 32767
```

MS-7507-8A# **show ip rtp head**

```
RTP/UDP/IP header compression statistics:
DLCI 16 Link/Destination info: point-to-point dlci
Interface Serial5/0/0:0:
Distributed fast switched:
4 seconds since line card sent last stats update
Rcvd: 105475 total, 105472 compressed, 0 errors
0 dropped, 0 buffer copies, 0 buffer failures
Sent: 99451 total, 99447 compressed,
3776208 bytes saved, 2187963 bytes sent
2.72 efficiency improvement factor
Connect: 256 rx slots, 256 tx slots,
0 long searches, 3 misses 0 collisions, 0 negative cache hits
99% hit ratio, five minute miss rate 0 misses/sec, 0 max
```

MS-7507-8A# **show policy-map**

```
Policy Map llq-shape
Class class-default
  shape peak 256000 1024 1024
  service-policy llq
Policy Map llq
Class voip
  priority percent 50
```

MS-7507-8A# **show policy-map interface s 5/0/0:0.1**

Serial5/0/0:0.1: DLCI 16 -
Service-policy output: llq-shape
queue stats for all priority classes:
queue size 0, queue limit 32
packets output 147008, packet drops 0
tail/random drops 0, no buffer drops 0, other drops 0
Class-map: class-default (match-any)
148237 packets, 10393582 bytes
30 second offered rate 24000 bps, drop rate 0 bps
Match: any
queue size 0, queue limit 64
packets output 149563, packet drops 0
tail/random drops 0, no buffer drops 0, other drops 0
Shape: cir 256000, Bc 1024, Be 1024
lower bound cir 0, adapt to fecn 0
output bytes 6972057, shape rate 10000 bps
Service-policy : llq
Class-map: voip (match-all)
146701 packets, 10325334 bytes
30 second offered rate 24000 bps, drop rate 0 bps
Match: access-group 101
Priority: 50% (128 kbps), burst bytes 3200, b/w
exceed drops: 0
Class-map: class-default (match-any)
1536 packets, 68248 bytes
30 second offered rate 0 bps, drop rate 0 bps
Match: any
queue size 0, queue limit 32
packets output 2555, packet drops 0
tail/random drops 0, no buffer drops 0, other drops 0

MS-7507-8A# **show frame pvc 16**

PVC Statistics for interface Serial5/0/0:0 (Frame Relay DTE)
DLCI = 16, DLCI USAGE = LOCAL, PVC STATUS = ACTIVE, INTERFACE = Serial5/0/0:0.1
input pkts 3036327 output pkts 199453
in bytes 198958363
out bytes 17271661 dropped pkts 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 1071 out bcast bytes 371448
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 35000 bits/sec, 50 packets/sec
pvc create time 17:51:42, last time pvc status changed 17:50:53
fragment type end-to-end fragment size 120

MS-7507-8A# **show interface shape**

Serial5/0/0:0 nobuffer drop 0
Serial5/0/0:0.1(class 0):
cir 256000, Bc 1024, Be 1024
lower bound cir 0, adapt to fecn 0
packets output 152104, bytes output 6985505
queue limit 64, queue size 0, drops 0
last clear = 16:58:59 ago, shape rate = 10000 bps

MS-7507-8A# **show ip rtp head**

RTP/UDP/IP header compression statistics:
DLCI 16 Link/Destination info: point-to-point dlci
Interface Serial5/0/0:0:
Distributed fast switched:
4 seconds since line card sent last stats update
Rcvd: 105475 total, 105472 compressed, 0 errors
0 dropped, 0 buffer copies, 0 buffer failures

Sent: 99451 total, 99447 compressed,
3776208 bytes saved, 2187963 bytes sent
2.72 efficiency improvement factor
Connect: 256 rx slots, 256 tx slots,
0 long searches, 3 misses 0 collisions, 0 negative cache hits
99% hit ratio, five minute miss rate 0 misses/sec, 0 max

MS-7507-8A# **show policy-map**

Policy Map llq-shape
Class class-default
shape peak 256000 1024 1024
service-policy llq
Policy Map llq
Class voip
priority percent 50

MS-7507-8A# **show policy-map interface s 5/0/0:0.1**

Serial5/0/0:0.1: DLCI 16 -
Service-policy output: llq-shape
queue stats for all priority classes:
queue size 0, queue limit 32
packets output 147008, packet drops 0
tail/random drops 0, no buffer drops 0, other drops 0
Class-map: class-default (match-any)
148237 packets, 10393582 bytes
30 second offered rate 24000 bps, drop rate 0 bps
Match: any
queue size 0, queue limit 64
packets output 149563, packet drops 0
tail/random drops 0, no buffer drops 0, other drops 0
Shape: cir 256000, Bc 1024, Be 1024
lower bound cir 0, adapt to fecn 0
output bytes 6972057, shape rate 10000 bps
Service-policy : llq
Class-map: voip (match-all)
146701 packets, 10325334 bytes
30 second offered rate 24000 bps, drop rate 0 bps
Match: access-group 101
Priority: 50% (128 kbps), burst bytes 3200, b/w
exceed drops: 0
Class-map: class-default (match-any)
1536 packets, 68248 bytes
30 second offered rate 0 bps, drop rate 0 bps
Match: any
queue size 0, queue limit 32

packets output 2555, packet drops 0
tail/random drops 0, no buffer drops 0, other drops 0

MS-7507-8A# **show frame pvc 16**

PVC Statistics for interface Serial5/0/0:0 (Frame Relay DTE)
DLCI = 16, DLCI USAGE = LOCAL, PVC STATUS = ACTIVE, INTERFACE = Serial5/0/0:0.1
input pkts 3036327 output pkts 199453
in bytes 198958363
out bytes 17271661 dropped pkts 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 1071 out bcast bytes 371448
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 35000 bits/sec, 50 packets/sec
pvc create time 17:51:42, last time pvc status changed 17:50:53
fragment type end-to-end fragment size 120

MS-7507-8A# **show interface shape**

```
Serial5/0/0:0 nobuffer drop 0
Serial5/0/0:0.1(class 0):
cir 256000, Bc 1024, Be 1024
lower bound cir 0, adapt to fecn 0
packets output 152104, bytes output 6985505
queue limit 64, queue size 0, drops 0
last clear = 16:58:59 ago, shape rate = 10000 bps
```

Problème connu

Si vous utilisez toujours la version du logiciel Cisco IOS 12.1E, l'interface de VIP qui est configurée avec l'Encapsulation de relais de trames peut tomber en panne avec une erreur sur le bus. Ce crash se produit si vous appliquez une stratégie de service tandis que les passages d'interface trafiquent. Le contournement est d'arrêter tout le trafic de fond avant que vous mettiez à jour la stratégie de service. Ou vous pouvez améliorer à Logiciel Cisco IOS version 12.2 ou à plus tard.

Le pour en savoir plus, se rapportent à la page d'[outils Cisco et de ressources](#).

Informations connexes

- [Assistance technique sur la technologie QoS](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)