

# Gotas da saída devido a QoS nos switch de camada de acesso que pesquisam defeitos

## TechNote

### Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de fundo](#)

[Informação da característica](#)

[Metodologia de Troubleshooting](#)

[Problemas comuns](#)

[Perguntas mais freqüentes](#)

[Informações Relacionadas](#)

### Introdução

Este original descreve como pesquisar defeitos as gotas da saída devido ao Qualidade de Serviço (QoS) na série 2960 do Switches do Cisco catalyst, 3750, 3750G, 3750X, 3560.

### Pré-requisitos

#### Requisitos

Cisco recomenda que você tem o conhecimento básico de QoS.

#### [Componentes Utilizados](#)

A informação neste documento é baseada nestas Plataformas: O Cisco catalyst comuta a série 2960, 3750, 3750G, 3750X, 3560.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos usados neste original começaram com uma configuração cancelada (do padrão). Se sua rede está viva, certifique-se de que você compreende o impacto potencial do comando any.

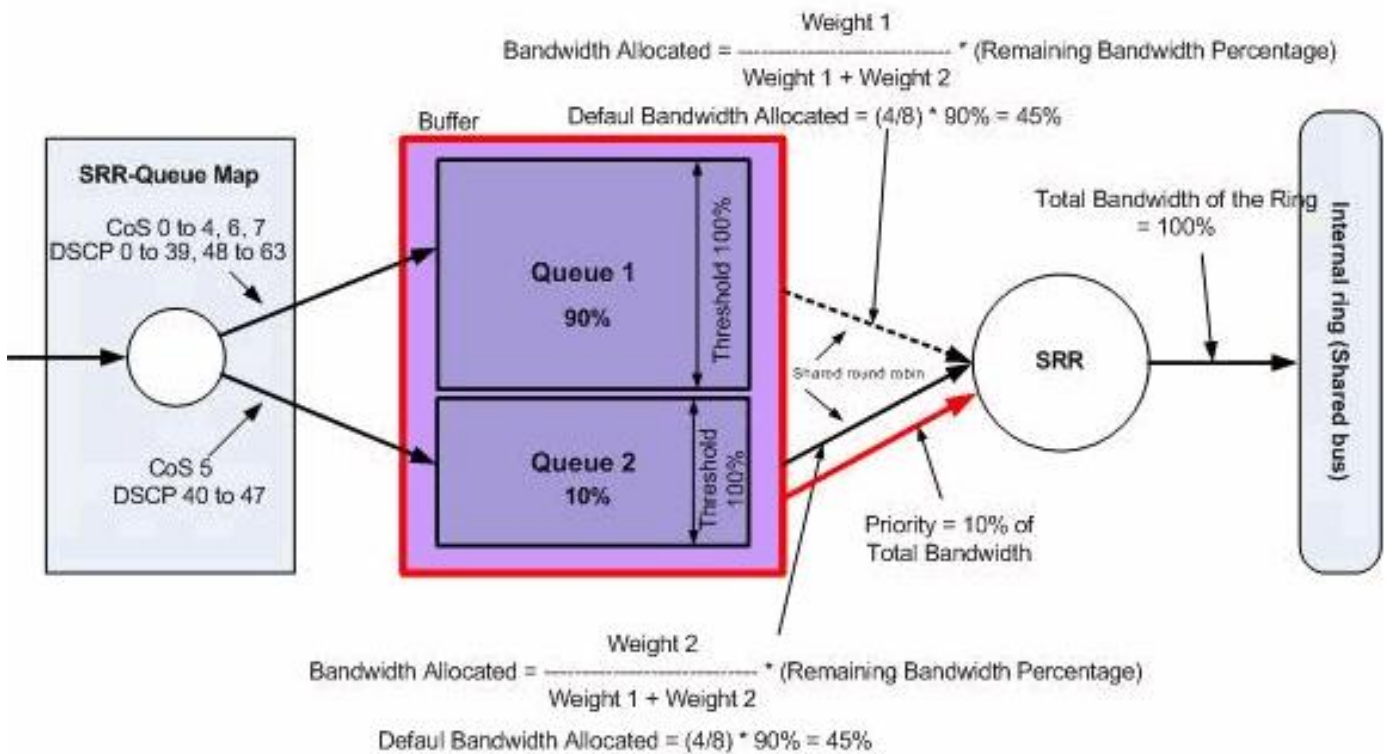
# Informações de fundo

QoS é usado para dar a prioridade a uns dados mais importantes durante épocas da congestão. Em consequência, depois que QoS é permitido, os dados maiorias menos importantes puderam experimentar gotas.

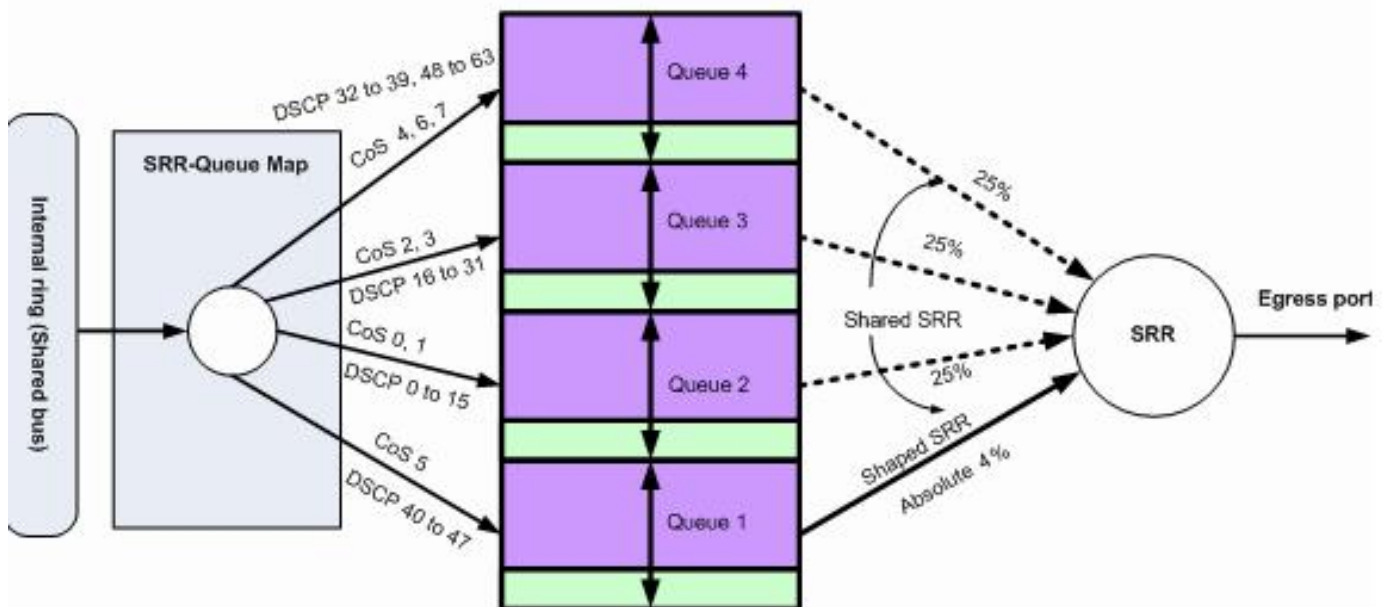
Os switch de camada de acesso de Cisco executam características de QoS no hardware. Este original ajuda-o a determinar se as gotas são causadas por QoS e descreve-o várias opções do enfileiramento e do ajuste do buffer para abrandá-las.

# Informação da característica

## Fila padrão do ingresso



## Fila padrão da saída



## Metodologia de Troubleshooting

1. Identifique as relações que levam dados que parte para o aplicativo afetado ou que experimentam as gotas da saída que incrementam. Compare a taxa de saídas de interface e a velocidade da relação e assegure-se de que as gotas não sejam devido à utilização excedente da relação.

```
Switch#show int gi1/0/1
!-- Some output omitted.
GigabitEthernet0/1 is up, line protocol is up (connected)
MTU 1500 bytes, BW 100000 Kbit, DLY 100 usec,
Full-duplex, 1000Mb/s, media type is 10/100/1000BaseTX
```

```
input flow-control is off, output flow-control is unsupported
Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 1089
```

```
Queueing strategy: fifo
Output queue: 0/40 (size/max)
5 minute input rate 4000 bits/sec, 6 packets/sec
5 minute output rate 3009880 bits/sec, 963 packets/sec
```

2. Assegure-se de que QoS esteja permitido no interruptor. Se não é permitido, para output gotas não estão relacionados a QoS e daqui umas etapas mais adicionais mencionadas aqui são irrelevantes.

```
Switch#show mls qos
QoS is enabled
QoS ip packet dscp rewrite is enabled
```

3. Identifique a marcação do tráfego de saída que é deixado cair na relação.

```
Switch#show mls qos int gi1/0/1 statistics

GigabitEthernet1/0/1 (All statistics are in packets)
```

```
dscp: incoming
```

```
-----
0 - 4 : 0 0 0 0 0
5 - 9 : 0 0 0 0 0
```

```
10 - 14 : 0 0 0 0 0
15 - 19 : 0 0 0 0 0
20 - 24 : 0 0 0 0 0
25 - 29 : 0 0 0 0 0
30 - 34 : 0 0 0 0 0
35 - 39 : 0 0 0 0 0
40 - 44 : 0 0 0 0 0
45 - 49 : 0 198910 0 0 0
50 - 54 : 0 0 0 0 0
55 - 59 : 0 0 0 0 0
60 - 64 : 0 0 0 0
```

dscp: outgoing

-----

```
0 - 4 : 0 0 0 0 0
5 - 9 : 0 0 0 0 0
10 - 14 : 0 0 0 0 0
15 - 19 : 0 0 0 0 0
20 - 24 : 0 0 0 0 0
25 - 29 : 0 0 0 0 0
30 - 34 : 0 0 0 0 0
35 - 39 : 0 0 0 0 0
40 - 44 : 0 0 0 0 0
45 - 49 : 0 248484 0 0 0
50 - 54 : 0 0 0 0 0
55 - 59 : 0 0 0 0 0
60 - 64 : 0 0 0 0
```

cos: incoming

-----

```
0 - 4 : 2 0 0 0 0
5 - 7 : 0 0 0
```

cos: outgoing

-----

```
0 - 4 : 0 0 0 0 0
5 - 7 : 0 0 0
```

output queues enqueued:

queue: threshold1 threshold2 threshold3

-----

```
queue 0: 248484 0 0
queue 1: 0 0 0
queue 2: 0 0 0
queue 3: 0 0 0
```

output queues dropped:

queue: **threshold1** threshold2 threshold3

-----

```
queue 0: 1089 0 0
queue 1: 0 0 0
queue 2: 0 0 0
queue 3: 0 0 0
```

Policer: Inprofile: 0 OutofProfile: 0

**Note:** Este exemplo mostra blocos deixados cair em pacotes deixando cair da fila 0/threshold1. Em outros exemplos no original, a numeração da fila é 1 - 4; consequentemente, este valor será a fila 1.

4. Verifique o mapa da saída-q da marcação no interruptor a fim determinar que par do fila-

ponto inicial traça à marcação que é deixada cair. Nesta encenação, queue1/threshold1 é traçado ao dscp 46, que é deixado cair na relação. Isto significa que o tráfego do dscp 46 está enviado a queue1 e deixado cair porque essa fila tem o insuficiente buffer ou os poucos ciclos de CPU.

```
Switch#show mls qos maps dscp-output-q
```

```
Dscp-outputq-threshold map:
```

```
d1 :d2 0 1 2 3 4 5 6      7      8      9
```

```
-----
0 : 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01
1 : 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 02-01 03-01 03-01 03-01 03-01
2 : 03-01 03-01 03-01 03-01 03-01 03-01 03-01 03-01 03-01 03-01 03-01
3 : 03-01 03-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01
4 :      01-01 01-01 01-01 01-01 01-01 01-01 01-01 01-01 01-01 04-01 04-01
5 : 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01 04-01
6 : 04-01 04-01 04-01 04-01
```

- Há dois métodos para resolver estas gotas. O primeiro método é mudar o buffer e os valores de limiar para a fila essa pacotes das gotas. O segundo método é configurar o planejador de modo que a fila que deixa cair pacotes seja prestada serviços de manutenção mais frequentemente do que o resto das filas.

Isto pisa mostras como você pode mudar o buffer e o ponto inicial para as filas afetadas e verifica o buffer e os valores de limiar associados com a fila identificada em etapa 4. **Note:** Cada conjunto de filas pode configurar o tamanho do buffer e o valor de limite para as quatro filas de saída. Em seguida, você poderá aplicar qualquer um dos conjuntos de filas a qualquer uma das portas. À revelia, todo o fila-grupo 1 do uso das relações para filas de saída a menos que configurado explicitamente para usar o fila-grupo 2. Nesta encenação, enfileire 1 no fila-grupo 1 tem 25% do espaço de buffer total e o ponto inicial 1 é ajustado a 100%

```
Switch#show mls qos queue-set
```

```
Queueset: 1
```

```
Queue : 1      2      3      4
```

```
-----
buffers : 25      25      25      25
threshold1: 100    200    100    100
threshold2: 100  200  100  100
reserved : 50  50  50  50
maximum : 400 400 400 400
Queueset: 2
Queue : 1 2 3 4
```

```
-----
buffers : 25 25 25 25
threshold1: 100 200 100 100
threshold2: 100 200 100 100
reserved : 50 50 50 50
maximum : 400 400 400 400
```

- Se você quer mudar o buffer e os valores de limiar para a relação afetada somente, mude o fila-grupo 2 e configurar a relação afetada para usar o fila-grupo 2. **Note:** Você pode mudar o fila-grupo 1 também; contudo, como todas as relações use à revelia o fila-grupo 1, a mudança é refletida a todas as relações. Neste exemplo, o fila-grupo 2 é mudado de modo que a fila 1 receba 70% do buffer total.

```
Switch(config)#mls qos queue-set output 2 buffers 70 10 10 10
```

Neste exemplo, o fila-grupo 2 e os pontos iniciais da fila 1 são mudados. O ponto inicial 1 e o ponto inicial 2 são traçados a 3100 de modo que possa puxar o buffer do pool reservado se for necessário.

```
Switch(config)#mls qos queue-set output 2 threshold 1 3100 3100 100 3200
```

7. Verifique que as mudanças refletem sob a fila e o fila-grupo corretos.

```
Switch#show mls qos queue-set
```

```
Queueset: 1
```

```
Queue : 1 2 3 4
```

```
-----  
buffers : 25 25 25 25  
threshold1: 100 200 100 100  
threshold2: 100 200 100 100  
reserved : 50 50 50 50  
maximum : 400 400 400 400
```

```
Queueset: 2
```

```
Queue : 1 2 3 4
```

```
-----  
buffers : 70      10      10      10  
threshold1: 3100      100      100      100  
threshold2: 3100 100 100 100  
reserved : 100      50      50      50  
maximum : 3200      400      400      400
```

8. Faça o fila-grupo afetado 2 do uso da relação de modo que as mudanças entrem o efeito nesta relação.

```
Switch(config)#int gi1/0/1
```

```
Switch(config-if)#queue-set 2
```

```
Switch(config-if)#end
```

Verifique que a relação é o fila-grupo traçado 2.

```
Switch#show run int gi1/0/1
```

```
interface GigabitEthernet1/0/1
```

```
switchport mode access
```

```
mls qos trust dscp
```

```
queue-set 2
```

```
end
```

Verifique se a relação continua a deixar cair pacotes.

9. Você pode igualmente configurar o planejador para aumentar a taxa em que a fila 1 é prestada serviços de manutenção com as opções da parte e da forma. Neste exemplo, enfileire 1 sozinho recebe 50% dos ciclos de CPU totais e outras três filas recebem coletivamente 50% dos ciclos de CPU.

```
Switch(config-if)#srr-queue bandwidth share 1 75 25 5
```

```
Switch(config-if)#srr-queue bandwidth shape 2 0 0 0
```

Verifique se a relação continua a deixar cair pacotes.

10. Permita a fila de prioridade nesta relação. Esta ação assegura-se de que todo o tráfego na fila de prioridade esteja processado antes de toda a outra fila. **Note:** A fila prioritária será servida até que seja esvaziada antes que outras filas sejam servidas. À revelia em 2960/3560/3750 do Switches, a fila 1 é a fila de prioridade.

```
Switch(config)#int gi1/0/1
```

```
Switch(config-if)#priority-queue out
```

```
Switch(config-if)#end
```

A marcação do pacote que é deixado cair na relação pode ser traçada de modo que vá enfileirar 1 (fila de prioridade). Esta ação assegura-se de que o tráfego com esta marcação esteja processado sempre antes de qualquer outra coisa.

```
Switch(config)#mls qos srr-queue output dscp-map queue 1 threshold 1
```

## Problemas comuns

Estão aqui alguns problemas comuns:

- A saída deixa cair em relações depois que QoS é permitido.

- Atendimentos de voz cortada.
- O atraso adicionado causa o tráfego de vídeo suboptimal.
- Restaurações da conexão.

## Perguntas mais freqüentes

**P: Quando eu altero o fila-grupo e quando eu uso a partilha/que dá forma?**

**A:** A decisão depende da natureza das gotas. Se as gotas incrementam intermitentemente, esta edição é muito provavelmente devido ao tráfego intermitente. Pelo contrário, se as gotas incrementam continuamente em uma taxa constante, a fila que deixa cair os pacotes recebe muito provavelmente mais dados do que ela pode mandar.

Para gotas intermitentes, a fila deve ter um grande buffer que possa acomodar explosões ocasionais. A fim executar esta solução, você deve alterar o fila-grupo e atribuir mais buffer à fila afetada e aumentar os valores de limiar também.

Para gotas contínuas, você deve configurar o planificador para prestar serviços de manutenção mais frequentemente à fila afetada e para remover mais pacotes da fila pelo ciclo de CPU. A fim executar esta solução, você deve confiure que a partilha/que dá forma na saída se enfileira.

**P: Que é a diferença entre o modo compartilhado e o modo dado forma?**

**A:** No modo dimensionado, um percentual da largura de banda é garantido para as filas de saída e suas taxas são limitadas a essa quantidade. O tráfego dimensionado não utilizará mais do que a largura de banda alocada mesmo se o link estiver ocioso. O modo dado forma fornece mais mesmo um fluxo do tráfego ao longo do tempo e reduz os picos e os vales do tráfego intermitente. Com dar forma, o valor absoluto de cada peso é usado para computar a largura de banda disponível para as filas.

**forma  $weight1\ weight2\ weight3\ weight4$  da largura de banda da SRR-fila**

A relação do inverse ( $1/weight$ ) controla a largura de banda dando forma para esta fila. Ou seja  $queue1$  é reservado os por cento  $1/weight1$  da largura de banda total e assim por diante. Se você configura um peso de 0, a fila correspondente opera-se no modo compartilhado. O peso especificado com o **comando shape da largura de banda da SRR-fila** é ignorado, e os pesos especificados com o **comando interface configuration da parte da largura de banda da SRR-fila** para uma fila entram o efeito.

No modo compartilhado, as filas compartilham da largura de banda entre eles basearam nos pesos configurados. A largura de banda é garantida nesse nível, mas não limitada a ele. Por exemplo, se uma fila está vazia e já não exige uma parte da relação, as filas restantes podem expandir na largura de banda não utilizada e compartilhar d entre eles.

**parte  $weight1\ weight2\ weight3\ weight4$  da largura de banda da SRR-fila**

$queue1$  é garantido um mínimo de) os por cento  $weight1/(weight1 + weight2 + weight3 + weight4)$  da largura de banda mas pode igualmente comer acima na largura de banda de outras filas não-moldados se for necessário.

## Informações Relacionadas

- [Suporte técnico & documentação - Cisco Systems](#)