

3750 MLS à conversão de 3850 MQC da configuração de QoS

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Vista geral para a diferença entre 3750 MLS QoS e 3850 MQC QoS](#)

[Modelo de 3750 QoS](#)

[Modelo de 3850 QoS](#)

[Tabela de comparação do detalhe da característica](#)

[Ingresso](#)

[Saída](#)

[Comandos show comuns de QoS](#)

[3750](#)

[3850](#)

[3750 à amostra da conversão de 3850 QoS](#)

[Exemplo 1: Desabilitação de QoS](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Exemplo 2: QoS permite a confiança COS](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Exemplo 3: QoS permite a confiança DSCP](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Exemplo 4: QoS permite com uma relação que tenha uma política do grupo](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Exemplo 5: QoS permite sem a confiança MLS QoS na relação](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Exemplo 6: QoS permite com mapeamento de fila da mudança CoS/DSCP](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Exemplo 7: O MLS permite com mutação DSCP](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Exemplo 8: O MLS QoS permite com policiamento agregado](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Exemplo 9: O MLS permite com policiamento de Mark para baixo](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Exemplo 10: O MLS QoS permite com configuração do Fila-limite](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Exemplo 11: O MLS QoS permite com configuração do buffer de fila](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Exemplo 12: O MLS QoS permite com configuração de largura de banda](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Exemplo 13: O MLS QoS permite com prioridade](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Exemplo 14: O MLS QoS permite com configuração do shaper](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Exemplo 15: O MLS QoS permite com largura de banda](#)

[3750](#)

[3850](#)

[Exemplo 16: HQoS](#)

[3750](#)

[3850](#)

Introdução

O documento descreve a diferença básica entre 3750 Qualidade de Serviço (QoS) do switching multicamada (MLS) e Modular QoS CLI (MQC) QoS dos Cisco Catalyst 3850 Switch. Igualmente fornece a informação detalhada sobre a conversão com as configurações de amostra. Este documento aplica-se somente ao QoS prendido. Este documento é para os profissionais de comunicação de rede que são responsáveis para o projeto, o implementation, ou o administration de uma rede que inclua um Cisco Catalyst 3850 Switch autônomo ou uma pilha do Cisco Catalyst 3850 Switch, referido como o interruptor.

Pré-requisitos

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Cisco IOS ® Software

- Conceitos e terminologia de MLS e de MQC QoS

Componentes Utilizados

Este documento não se restringe a versões de software e hardware específicas.

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.

Vista geral para a diferença entre 3750 MLS QoS e 3850 MQC QoS

A configuração de QoS na linha 3850 foi melhorado devido a sua aplicação da configuração MQC (modelo universal da configuração de QoS) em vez dos comandos velhos MLS QoS (configuração de QoS do dependente da plataforma) das 3750 e 3560 linhas de Switches.

Os principais diferença são destacados nesta tabela:

Tipo de Switch	3750	3850
Estrutura básica	MLS	MQC
Padrão de QoS	Desabilitado	Habilitado
Config global	Apoio MLS QoS Apoie algum do MQC no ingresso	Não apoia MLS QoS [class-map, policy-map] do apoio MQC
Configuração da relação	Apoie a configuração MLS QoS e a alguma de MQC CLI no ingresso	Anexe a política à relação
Padrão da confiabilidade da porta	Desabilitado	Habilitado
Ingresso da porta	Classificação/policiamento/marcação Enfileiramento	Classificação/policiamento/marcação [NO Ingress Queuing!]
Saída da porta	Enfileiramento	Classificação/policiamento/marcação/Enfileira
Comute o ingresso da interface virtual (SVI)	Classificação/policiamento/marcação	Classificação/Marcação
Saída SVI	Nenhum	Classificação/Marcação

É importante reconhecer a alteração fundamental principal na aproximação de QoS.

Nos 3750, o QoS é desabilitado à revelia visto que nos 3850, é permitido. A fim preservar igualmente a camada 2 (marcação L2)/Layer 3 (L3) QoS na plataforma 3750, uma configuração da confiança devem ser aplicados.

No caso dos 3850, todos os pacotes são confiados à revelia (a marcação L2/L3 QoS é

preservado), a menos que você a mudar com um aplicativo de um mapa de política específico no ingresso ou na interface de saída.

Modelo de 3750 QoS

Modelo de 3850 QoS

Tabela de comparação do detalhe da característica

Ingresso

Recurso	3750	3850
Classificação	Differentiated Services Code Point do fósforo do mapa de classe (DSCP), precedência (Prec), Access Control List (ACL) Apoia compatível com todos e compatível com qualquer	Classe de serviço (CoS) do mapa de classe, Prec, DSCP, ACL E VLAN Apoia compatível com qualquer somente
Marcação [unconditional set]	Ajuste o DSCP e o Prec	Ajuste CoS, Prec, DSCP e QoS-grupo
Marcação [conditional marking]	Mutação DSCP	Tabela-mapa do class-default
Vigilância	1r2c	1r2c e 2r3c
Policiando o markdown	Policiar excede Mark-para baixo [Only supports DSCP]	Policiar excede e viola Mark-para baixo [Supports CoS, DSCP, Prec]
Policiamento agregado	Apoios	Agg-policiando o [one type of HQoS]
Enfileiramento do ingresso	Os apoios somente em 3750 mas não apoiam em 3750x	Não apoia
QoS hierárquico (HQoS)	O VLAN baseou HQoS somente	Agg-policiamento com base na porta e VLAN per. (picovolt)

Saída

Recurso	3750	3850
Apoio da classificação para nenhuns ação do Enfileiramento	Não apoia	CoS, Prec, DSCP, QoS-grupo, ACL e VLAN
Apoio da classificação para a ação de enfileiramento	CoS e DSCP	CoS, Prec, DSCP e QoS-grupo
Marcação	Não apoia	Ajuste CoS, Prec, e DSCP

Vigilância	Não apoia	1r2c, 2r3c com excedem/violam a marca pa baixo através do tabela-mapa
Número máximo de filas e de tipos de fila	[4 queues] 1P3Q3T Expeça a fila de prioridade do queue-> Compartilhe do modo, do modo da	[up to 8 queues] 2P6Q3T
Enfileiramento da saída	forma, do fila-limite, da prioridade e do buffer de fila	Largura de banda, permanecer da largura o banda, dar forma, fila-limite, prioridade e bu de fila
HQoS	Não apoia	HQoS: Agg-policiamento, picovolt, Porta-sh e de usuário do pai shaper com ação do NC Enfileiramento da criança

Comandos show comuns de QoS

3750

Comandos show da entrada:

```
show run class-map [name_of_class-map]
show run policy-map [name of policy-map]
show policy-map int [interface_name]
```

Comandos show gerais:

```
show mls qos maps
show mls qos maps <options>
show mls qos queue-set
show mls qos interface [interface_name] queuing
show platform port-asic stats drop [interface_name] statistics
show mls qos aggregate-policer
```

3850

```
show run class-map [name_of_class-map]
show run policy-map [name of policy-map]
show table-map [name_of_table-map]
show run policy-map [name_of_policy-map]
show policy-map int [interface_name]
show platform qos policies port sw [sw#]
show platform qos queue config interface_type [interface_name]
show platform qos queue stats interface_type [interface_name]
```

3750 à amostra da conversão de 3850 QoS

Configuração de QoS	3750 [Global]	3750 [Interface]	3850 *	Link da amostra
Desabilitação de QoS	Nenhum MLS QoS	Duas filas Fila de Control-> (2) Dados -> fila (4)	Saída sem a política Controle -> queue(1) Dados -> queue(2)	Exemplo 1
Confiança ou grupo no	MLS QOS	a) Confiança CoS	A política de enfileiramento da saída	Exemplo 2

ingresso e na saída Ação de enfileiramento baseada no ingresso Confiança ou grupo	<p>O MLS QoS compartilhou do arredondamento robin (SRR) - [CoS-map/DSCP-map] das saídas de fila</p>	<p>MLS QoS</p> <p>b) Confiança DSCP MLS QoS</p> <p>c) Política de entrada com a ação do grupo para marcar o valor DSCP</p> <p>d) Nenhum [both CoS/DSCP will be set zero] da configuração da confiança MLS QoS</p>	<p>classifica no [ingress need config trust CoS] de CoS</p> <p>a política de enfileiramento da saída classifica no DSCP</p> <p>A política de enfileiramento da saída classifica no DSCP</p> <p>Política de entrada com class-default Ajuste CoS/DSCP 0</p>	<p>Exemplo 3</p> <p>Exemplo 4</p> <p>Exemplo 5</p>
Mapeamento de fila CoS/DSCP	<p>O MLS QoS compartilhou do arredondamento robin (SRR) - [CoS-map/DSCP-map] das saídas de fila</p>	<p>A, b, c e d usarão o mapeamento correspondente Configuração da necessidade da relação</p>	<p>[CoS/DSCP] explícito da classificação da saída com ação do Enfileiramento</p>	<p>Exemplo 6</p>
Mutação DSCP	<p>Mutação MLS QoS DSCP</p>	<p>Confiança DSCP MLS QoS [name] da DSCP-mutação MLS QoS</p>	<p>Política da entrada de interface com tabela-mapa</p>	<p>Exemplo 7</p>
Agg-policiamento	<p>MLS QoS que aggregatepolicing</p>	<p>Configuração do relação-nível da necessidade A política de vigilância que anexa para</p>	<p>Agg-policiando o [one type of HQoS]</p>	<p>Exemplo 8</p>
Polícia-markdown	<p>Mapa policial-DSCP [10] [11] MLS QoS a [63]</p>	<p>Configuração do relação-nível da necessidade A política de vigilância que anexa para conectar, excede não a gota, o policial-DSCP global tomará o efeito [Input]</p>	<p>Um tabela-mapa para excede e uma ação do forviolate do tabela-mapa do policiamento [Input and output]</p>	<p>Exemplo 9</p>
Limite de fila	<p>O fila-grupo MLS QoS output o ponto inicial [1] [100] [100] [50] [200] [1] 1-> fila-grupo 1 fila 1 <1-> Ponto inicial 1 Ponto inicial 2 Buffer reservado Ponto inicial máximo</p>	<p>Fila-grupo [2] da configuração [Fila-grupo 1] do padrão</p>	<p>Política de enfileiramento da saída com ação do Enfileiramento e configuração do fila-limite</p>	<p>Exemplo 10</p>
Bufferes de fila	<p>Bufferes da saída [1] do fila-</p>	<p>Fila-grupo da</p>	<p>Mapa de política com</p>	<p>Exemplo</p>

	grupo MLS QoS [15] [25] [40] [20]	configuração da relação	ação do Enfileiramento e relação [0-100] dos bufferes de fila	11
Parte/largura de banda	MLS QOS	Configuração do nível de interface da "parte 1 da largura de banda SRR-fila 30 35 [Share mode] de 5"	Largura de banda no mapa de política	Exemplo 12
fila de prioridade [Expedite queue]	MLS QOS	A configuração "prioridade-fila do nível de interface para fora", isto fará fila dos fila- grupos correspondentes a? a como a fila de prioridade [shape mode] da forma da largura de banda da SRR-fila	Nível da prioridade 1 no mapa de política	Exemplo 13
Shaper	MLS QOS	limite da largura de banda da SRR-fila	Média da forma no mapa de política	Exemplo 14
Porta-shaper	MLS QOS	O [attach policy to SVI] e a relação SVI precisam a configuração "MLS QoS VLAN_based"	Porta-shaper	Exemplo 15
HQoS	MLS QOS		Política picovolt E política do anexo à porta no sentido da entrada	Exemplo 16

Exemplo 1: Desabilitação de QoS

3750 (config global)	3750 (relação)	3850
Nenhum MLS QoS	Fila dois [fila 2 do controle um, dados uma fila 4]	Saída sem a política [Pacotes do controle na fila 1 e pacotes de d na fila 2]

3750

```
3750#show mls qos
QoS is disabled <- disable
QoS ip packet dscp rewrite is enabled
```

```
3750#show mls qos interface gig1/0/1 statistics | b output queues enqueued
output queues enqueued:
queue: threshold1 threshold2 threshold3
-----
queue 0: 4 0 0
```

```

queue 1: 0 0 0 <- control
queue 2: 0 0 0
queue 3: 0 0 0 <- data

output queues dropped:
queue: threshold1 threshold2 threshold3
-----
queue 0: 0 0 0
queue 1: 0 0 0 <- control
queue 2: 0 0 0
queue 3: 0 0 0 <- data

Policer: Inprofile: 0 OutofProfile: 0

```

3850

```

3850#show ru int gig1/0/1
interface GigabitEthernet1/0/1
end

```

```

3850#show platform qos queue config gigabitEthernet 1/0/1 sw 1
DATA Port:21 GPN:1 AFD:Disabled QoSMap:0 HW Queues: 168 - 175
DrainFast:Disabled PortSoftStart:1 - 600

```

```

-----
DTS Hardmax Softmax PortSMin GblbSMin PortStEnd
-----

```

```

0 1 5 120 6 480 0 0 0 0 0 800 <- control
1 1 4 0 7 720 2 480 2 180 2 800 <- data
2 1 4 0 5 0 0 0 0 0 0 800
3 1 4 0 5 0 0 0 0 0 0 800
4 1 4 0 5 0 0 0 0 0 0 800
5 1 4 0 5 0 0 0 0 0 0 800
6 1 4 0 5 0 0 0 0 0 0 800
7 1 4 0 5 0 0 0 0 0 0 800
Priority Shaped/shared weight shaping_step
-----
0 0 Shared 50 0
1 0 Shared 75 0
2 0 Shared 10000 179
3 0 Shared 10000 0
4 0 Shared 10000 0
5 0 Shared 10000 0
6 0 Shared 10000 192
7 0 Shared 10000 0

```

```

Weight0 Max_Th0 Min_Th0 Weigth1 Max_Th1 Min_Th1 Weight2 Max_Th2 Min_Th2
-----

```

```

0 0 478 0 0 534 0 0 600 0
1 0 573 0 0 641 0 0 720 0
2 0 0 0 0 0 0 0 0 0
3 0 0 0 0 0 0 0 0 0
4 0 0 0 0 0 0 0 0 0
5 0 0 0 0 0 0 0 0 0
6 0 0 0 0 0 0 0 0 0
7 0 0 0 0 0 0 0 0 0

```

Exemplo 2: QoS permite a confiança COS

3750
(global) **3750** (relação)
MLS Conecte “a confiança CoS MLS QoS”

3850
Política de enfileiramento da saída baseada em

QoS (baseado no CoS-mapeamento do padrão ao fila-grupo 1) CoS (confiança CoS da configuração da necessidade do ingresso)

3750

Global config:
3750(config)#**mls qos**

Interface config:
interface GigabitEthernet1/0/1
mls qos trust cos

Related show cli:

```
3750#sh mls qos
QoS is enabled
QoS ip packet dscp rewrite is enabled
```

```
3750#sh mls qos int gig1/0/1
GigabitEthernet1/0/1
trust state: trust cos
trust mode: trust cos
trust enabled flag: ena
COS override: dis
default COS: 0
DSCP Mutation Map: Default DSCP Mutation Map
Trust device: none
qos mode: port-based
```

```
3750 #show mls qos maps cos-output-q
Cos-outputq-threshold map:
cos: 0 1 2 3 4 6 7
-----
queue-threshold: 2-1 2-1 3-1 3-1 4-1 1-1 4-1 4-1
```

Note: cos value 0 maps to 2-1 [queue-set1 : queue2 threshold 1]

3850

Ingress: apply policy-map trust-cos
Egress: create class based on cos and have queuing action for each class

Ingress policy:
3850#**show run policy-map trust-cos**
class class-default
set cos cos table default

```
3850#show table-map default
Table Map default
default copy
```

Egress policy:
3850#**show run policy-map example2**
class cos5
bandwidth percent 15
class cos0_1
bandwidth percent 25
class cos2_3

```
bandwidth percent 40
class cos4_6_7
bandwidth percent 20
```

```
3850#show run class-map cos5
class-map match-any cos5
match cos 5
```

```
3850#show run class-map cos0_1
class-map match-any cos0_1
match cos 0
match cos 1
```

```
3850#show run class-map cos2_3
class-map match-any cos2_3
match cos 2
match cos 3
```

```
3850#show run class-map cos4_6_7
class-map match-any cos4_6_7
match cos 4
match cos 6
match cos 7
```

Exemplo 3: QoS permite a confiança DSCP

3750
(global) **3750 (relação)**

MLS Conecte “a confiança DSCP MLS QoS” [baseada no mapeamento
QOS de DSCP do padrão ao fila-grupo 1]

3850

Entre a confiança DSCP do padrão
Política de enfileiramento da baseada no DSCP

3750

```
config
3750(config)#mls qos <- Global
interface GigabitEthernet1/0/1 <- Interface
mls qos trust dscp
```

```
3750#sh mls qos int gig1/0/1
GigabitEthernet1/0/1
trust state: trust dscp
trust mode: trust dscp
trust enabled flag: ena
COS override: dis
default COS: 0
DSCP Mutation Map: Default DSCP Mutation Map
Trust device: none
qos mode: port-based
```

```
3750#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
1 : 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
```

```
3 : 03-01 03-01 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 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
6 : 04-01 04-01 04-01 04-01
```

3850

Ingress: default trust dscp, no policy needed

Egress: use dscp as classification and add queuing action based on customer need

One Sample config:

Policy-map:

```
3850#show run policy-map dscp-shape
```

```
class dscp56
```

```
shape average percent 10
```

```
class dscp48
```

```
shape average percent 11
```

```
class dscp40
```

```
shape average percent 12
```

```
class dscp32
```

```
shape average percent 13
```

Class-map:

```
3850#show run class-map dscp56
```

```
class-map match-any dscp56
```

```
match dscp cs7
```

```
3850#show run class-map dscp48
```

```
class-map match-any dscp48
```

```
match dscp cs6
```

```
3850#show run class-map dscp40
```

```
class-map match-any dscp40
```

```
match dscp cs5
```

```
3850#show run class-map dscp32
```

```
class-map match-any dscp32
```

```
match dscp cs4
```

Exemplo 4: QoS permite com uma relação que tenha uma política do grupo

3750

(global) **3750 (relação)**

MLS Política da entrada de interface com a ação do grupo para marcar o valor CoS/DSCP
QOS [Marked value will be used for egress mapping]

3850

Política de saída explícita da necessidade para fazer o mapeamento do Enfileiramento

3750

```
3750#show run class-map dscp-1
```

```
class-map match-any dscp-1
```

```
match ip dscp 1
```

```
c3750#show run policy-map set-dscp-63
```

```
class dscp-1
```

```
set dscp 63
```

```
3750#show run int f7/0/2
interface FastEthernet7/0/2
mls qos trust dscp
service-policy input set-dscp-63
```

```
3750#show policy-map int f7/0/2
FastEthernet7/0/2
```

Service-policy input: set-dscp-63

```
Class-map: dscp-1 (match-any)
0 packets, 0 bytes
5 minute offered rate 0 bps, drop rate 0 bps
Match: ip dscp 1
```

```
Class-map: class-default (match-any)
0 packets, 0 bytes
5 minute offered rate 0 bps, drop rate 0 bps
Match: any
0 packets, 0 bytes
5 minute rate 0 bps
```

Note: Pkts come in interface fa7/0/2, dscp1 will be marked to dscp63 which mapping based on the existing mapping table, other pkts will retain original dscp value mapping accordingly

3850

Input will be same as 3750 config

Egress: will add queuing action under class dscp-63

One sample config:

```
3850#show run policy-map dscp63-queuing
class dscp63
bandwidth percent 50
```

```
3850#show class-map dscp63
Class Map match-any dscp63
```

Match dscp 63

Exemplo 5: QoS permite sem a confiança MLS QoS na relação

**3750
(global)**

3750 (relação)

3850

**MLS
QOS**

Confiança CoS/DSCP da configuração MLS QoS da relação não [O CoS/DSCP será ajustado a 0]

Política da entrada de interface com class-default Ajuste DSCP 0, política emissora com classe DSC com ação do Enfileiramento

3750

```
Global:
c3750(config)#mls qos
```

```
Interface:
interface GigabitEthernet2/0/45
```

!

3850

Input policy:

```
c3850#show run policy-map example5-input
class class-default
set dscp default
```

Output policy:

```
c3850#show run policy-map example5-output
class dscp0
shape average percent 10 <- queuing action based on customer need
```

Attach to the ingress port:

```
c3850#show run int gig1/0/1
interface GigabitEthernet1/0/1
service-policy input example5-input
```

Attach to the egress port:

```
c3850#show ru int gig1/0/2
interface GigabitEthernet1/0/2
service-policy output example5-output
```

Exemplo 6: QoS permite com mapeamento de fila da mudança CoS/DSCP

3750 (global)

Configuração do mapeamento da SRR-fila MLS QoS (SRR-fila MLS QoS output [ponto inicial [3] [4 5] da fila [1] do mapa COS)

3750 (relação)

A, b, c e d usarão a tabela de mapeamento nova [CoS 4 e 5 será mapa para enfileirar 1 ponto inicial 3]

3850

Classificação explícita da saída com ação do Enfileiramento

3750

Before config:

```
3750#show mls qos maps cos-output-q
Cos-outputq-threshold map:
cos: 0 1 2 3 4 5 6 7
-----
queue-threshold: 2-1 2-1 3-1 3-1 4-1 1-1 4-1 4-1
```

User config mapping:

```
3750(config)#mls qos srr-queue output cos-map queue 3 threshold 3 0
```

New mapping table after config

```
3750#show mls qos maps cos-output-q
Cos-outputq-threshold map:
cos: 0 1 2 3 4 5 6 7
-----
queue-threshold: 3-3 2-1 3-1 3-1 4-1 1-1 4-1 4-1
```

3850

Input : need apply trust-cos policy:

```
3850#show run policy-map trust-cos
class class-default
set cos cos table default
```

```
3850#show table-map default
```

```
Table Map default  
default copy
```

Egress policy:

Before changing mapping:

Sample config:

```
3850#show run policy-map example2
```

```
class cos5  
bandwidth percent 15  
class cos0_1  
bandwidth percent 25  
class cos2_3  
bandwidth percent 40  
class cos4_6_7  
bandwidth percent 20
```

```
3850#show run class-map cos5
```

```
class-map match-any cos5  
match cos 5
```

```
3850#show run class-map cos0_1
```

```
class-map match-any cos0_1  
match cos 0  
match cos 1
```

```
3850#show run class-map cos2_3
```

```
class-map match-any cos2_3  
match cos 2  
match cos 3
```

```
3850#show run class-map cos4_6_7
```

```
!  
class-map match-any cos4_6_7  
match cos 4  
match cos 6  
match cos 7
```

After mapping changing , corresponding sample config:

```
3850#show run policy-map example6
```

```
class cos5  
bandwidth percent 15  
class cos1  
bandwidth percent 25  
class cos0_2_3  
bandwidth percent 40  
class cos4_6_7  
bandwidth percent 20
```

```
3850#show class-map cos5
```

```
Class Map match-any cos5 (id 25)  
Match cos 5
```

```
3850#show run class-map cos1
```

```
class-map match-any cos1  
match cos 1
```

```
3850#show run class-map cos0_2_3
```

```
class-map match-any cos0_2_3  
match cos 0
```

```
match cos 2
match cos 3
```

```
3850#show run class-map cos4_6_7
class-map match-any cos4_6_7
match cos 4
match cos 6
match cos 7
```

Exemplo 7: O MLS permite com mutação DSCP

3750 (global)	3750 (relação)	3850
Mutação MLS	Confiança DSCP da configuração MLS QoS da necessidade da relação	Política da entrada de interface com o tabela
QoS DSCP	[name is defined in global] do nome da DSCP-mutação MLS QoS	mapa que traça o DSCP diferente

3750

Global config :

```
3750(config)#mls qos map dscp-mutation dscp-mutation 0 1 to 63
3750(config)#mls qos map dscp-mutation dscp-mutation 2 3 to 62
```

Global show cli:

```
c3750#show mls qos maps dscp-mutation
```

Dscp-dscp mutation map:

dscp-mutation:

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

```
-----
0 : 63 63 62 62 04 05 06 07 08 09
1 : 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
2 : 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29
3 : 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39
4 : 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
5 : 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59
6 : 60 61 62 63
```

Dscp-dscp mutation map:

Default DSCP Mutation Map:

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

```
-----
0 : 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09
1 : 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
2 : 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29
3 : 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39
4 : 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
5 : 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59
6 : 60 61 62 63
```

Interface config:

```
interface FastEthernet7/0/3
description trust dscp
mls qos trust dscp
mls qos dscp-mutation dscp-mutation
```

```
c3750#show mls qos int f7/0/3
```

```
FastEthernet7/0/3
trust state: trust dscp
```

```
trust mode: trust dscp
trust enabled flag: ena
COS override: dis
default COS: 0
DSCP Mutation Map: dscp-mutation
Trust device: none
qos mode: port-based
```

Interface using default dscp-table:

```
c3750#show mls qos int g3/0/1
GigabitEthernet3/0/1
trust state: not trusted
trust mode: not trusted
trust enabled flag: ena
COS override: dis
default COS: 0
DSCP Mutation Map: Default DSCP Mutation Map
Trust device: none
qos mode: port-based
```

3850

Ingress : apply policy with dscp table-map
Egress: classify on new dscp value with queuing action

```
Ingress:
3850#show table-map dscp-2-dscp
Table Map dscp-2-dscp
from 0 to 63
from 1 to 63
from 2 to 62
from 3 to 62
default copy
3850#show run policy-map example7-input
class class-default
set dscp dscp table dscp-2-dscp
```

```
Egress:
3850#show run policy-map example7-output
```

```
class dscp63
shape average percent 20 [ queuing action based on the user need]
class dscp62
shape average percent 30 [queuing action based on user need]
```

Exemplo 8: O MLS QoS permite com policiamento agregado

3750 (global)

Policiamento agregado MLS QoS

[All classes using the agg-policing will share the policing rate]

Queda de ação em excesso 8000 8000 **agg_traffic**
do vigilante agregado MLS QoS

3750 (relação)

Configuração do nível de interface da necessidade

Conecte ter a política que tem **agg_traffic** como o nome do vigilante do agg

3850

Agg-p
(HQoS)

3750

```
Global:
```



```
mls qos aggregate-policer agg_traffic 8000 8000 exceed-action drop
```

Access-list:

```
access-list 1 permit 192.168.0.0 0.0.0.255
access-list 2 permit 10.0.0.0 0.0.0.255
```

Class-map:

```
class-map match-all agg1
match access-group 1
class-map match-all agg2
match access-group 2
```

Policy-map:

```
policy-map agg_policer
class agg1
set dscp 40
police aggregate agg_traffic
class agg2
set dscp 55
police aggregate agg_traffic
```

Note: class agg1 and agg2 will share the same policing rate

3850

```
policy-map agg_police
class class-default
police cir 8000
service-policy child
```

```
policy-map child
class agg1
set dscp 40
class agg2
set dscp 55
```

Exemplo 9: O MLS permite com policiamento de Mark para baixo

3750 (config global)

Mapa policier-DSCP x MLS QoS a y

3750 (relação)

Enquanto a relação tem a política de vigilância, exceda é transmitem, o CLI global tomará o [input only] do efeito

3850

Um tabela-mapa para excede e um p violate action do policiamento, da ent e da saída

3750

Default policed-dscp map:

```
3750#show mls qos map policed-dscp
```

Policed-dscp map:

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

```
-----
0 : 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09
1 : 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
2 : 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29
3 : 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39
4 : 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
5 : 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59
6 : 60 61 62 63
```

User define policed-dscp map:

```
3750(config)#mls qos map policed-dscp 0 10 18 24 46 to 8
3750#show mls qos map policed-dscp
Policed-dscp map:
d1 : d2 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
-----
0 : 08 01 02 03 04 05 06 07 08 09
1 : 08 11 12 13 14 15 16 17 08 19
2 : 20 21 22 23 08 25 26 27 28 29
3 : 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39
4 : 40 41 42 43 44 45 08 47 48 49
5 : 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59
6 : 60 61 62 63
```

Policy config:

```
class-map match-all policed-dscp
match access-group 2
class policed-dscp
police 8000 8000 exceed-action policed-dscp-transmit
```

Attach the above policy at ingress:

Note : Mark down table can be used by policing and interface policing as long as exceed action is transmit

3850

```
3850(config)#table-map policed-dscp
3850(config-tablemap)#map from 0 to 8
3850(config-tablemap)#map from 10 to 8
3850(config-tablemap)#map from 18 to 8
3850(config-tablemap)#map from 24 to 8
3850(config-tablemap)#map from 46 to 8
3850#show table-map policed-dscp
Table Map policed-dscp
from 0 to 8
from 10 to 8
from 18 to 8
from 24 to 8
from 46 to 8
default copy
```

```
3850#show policy-map policed-dscp
Policy Map policed-dscp
Class class-default
police cir percent 10
conform-action transmit
exceed-action set-dscp-transmit dscp table policed-dscp
```

Exemplo 10: O MLS QoS permite com configuração do Fila-limite

3750 (global)

O fila-grupo MLS QoS output 1 ponto inicial 1100 100 50 pés 200 (o fila-limite) [1 - >queue-set 1, fila 1->first, 100 - >threshold 1, 100 - >threshold 2, 50 pés - > reservaram o buffer,

3750 (relação)

Fila-grupo da configuração da relação [O padrão é o fila-grupo 1]

3850

Política de enfileiramento da saída com a do Enfileiramento e configuração do q-lim

200 - > ponto inicial máximo]

3750

Global config:

```
mls qos srr-queue output cos-map queue 2 threshold 1 2
mls qos srr-queue output cos-map queue 2 threshold 2 3
mls qos srr-queue output cos-map queue 2 threshold 3 6 7
```

If no interface config, the queue-set 1 will be used:

```
3750#show mls qos queue-set 1
```

```
Queueset: 1
```

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

```
-----
buffers : 15 25 40 20
```

```
threshold1: 100 125 100 60
```

```
threshold2: 100 125 100 150
```

```
reserved : 50 100 100 50
```

```
maximum : 200 400 400 200
```

For interface config queue-set 2 explicitly:

```
3750#show mls qos queue-set 2
```

```
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
```

3850

(multiple class with queue-limit turn on)

```
3850#show policy-map q-limit
```

```
Policy Map q-limit
```

```
Class users-class
```

```
Queuing action ( shaper, bandwidth and bandwidth remaining)
```

```
queue-limit cos 2 percent 50
```

```
queue-limit cos 3 percent 50
```

```
queue-limit cos 6 percent 70
```

```
queue-limit cos 7 percent 70
```

Note: using the above config, cos 2 and cos 3 will be dropped earlier then cos 6 and 7

Exemplo 11: O MLS QoS permite com configuração do buffer de fila

3750 (global)

O fila-grupo MLS QoS output os bufferes [15 25 [1] 40 20]

3750 (relação)

Fila-grupo da configuração da relação [fila-grupo 1] do padrão

3850

Mapa de política com ação do Enfileiramento e relação [0-100] dos bufferes de fila

3750

Default queue-buffer :

```

3750#show mls qos queue-set 1
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

User define queue-buffer:
mls qos queue-set output 1 buffers 15 25 40 20

```

```

3750#show mls qos queue-set 1
Queueset: 1
Queue : 1 2 3 4
-----
buffers : 15 25 40 20
threshold1: 100 125 100 60
threshold2: 100 125 100 150
reserved : 50 100 100 50
maximum : 200 400 400 200

```

3850

```

3850#show policy-map queue-buffer
Policy Map queue-buffer
Class cos7
bandwidth percent 10
queue-buffers ratio 15
Class cos1
bandwidth percent 30
queue-buffers ratio 25

```

```

class-map:
=====

```

```

3850#show class-map cos7
Class Map match-any cos7 (id 22)

```

```

Match cos 7

```

```

3850#show class-map cos1
Class Map match-any cos1 (id 28)

```

```

Match cos 1

```

```

Attach to the interface at egress direction:

```

Exemplo 12: O MLS QoS permite com configuração de largura de banda

3750 (global)

MLS QoS (modo da parte)

3750 (relação)

Configuração do nível de interface da "parte 1 da largura de banda SRR-fila 30 35 5"

3850

Largura de banda no mapa de política

3750

```

Default share and shape mode:

```

```

3750-3stack#show mls qos interface gig 1/0/1 queueing
GigabitEthernet1/0/1
Egress Priority Queue : disabled
Shaped queue weights (absolute) : 25 0 0 0
Shared queue weights : 25 25 25 25
The port bandwidth limit : 100 (Operational Bandwidth:100.0)
The port is mapped to qset : 1

```

User config share mode under interface:

```

interface GigabitEthernet1/0/1
srr-queue bandwidth share 40 30 20 10
srr-queue bandwidth shape 0 0 0 0

```

```

3750#show mls qos interface gig1/0/1 queueing
GigabitEthernet1/0/1
Egress Priority Queue : disabled
Shaped queue weights (absolute) : 0 0 0 0
Shared queue weights : 40 30 20 10
The port bandwidth limit : 100 (Operational Bandwidth:100.0)
The port is mapped to qset : 1

```

3850

```

3850#show policy-map bandwidth

```

```

Policy Map bandwidth
Class cos1
bandwidth percent 40
Class cos2
bandwidth percent 30
Class cos3
bandwidth percent 20
Class class-default
bandwidth percent 10

```

```

3850#show class-map cos1

```

```

Class Map match-any cos1

```

```

Match cos 1

```

```

3850#show class-map cos2

```

```

Class Map match-any cos2

```

```

Match cos 2

```

```

3850#show class-map cos3

```

```

Class Map match-any cos3 (id 26)

```

```

Match cos 3

```

```

3850#show class-map cos4

```

```

Class Map match-any cos4 (id 25)

```

```

Match cos 4

```

Exemplo 13: O MLS QoS permite com prioridade

3750 (global)
[expedite queue] MLS QoS
Nota: expeça a fila mesmos que a fila de

3750 (relação)

Do nível de interface da configuração da “prioridade-fila [make corresponding queue-set's 1st queue as strict priority queue] para fora”

3850

Nível 1 de P no mapa de política

prioridade

3750

```
interface GigabitEthernet1/0/2
priority-queue out
end
```

```
3750#show mls qos interface gig1/0/2 queueing
GigabitEthernet1/0/2
Egress Priority Queue : enabled
Shaped queue weights (absolute) : 25 0 0 0
Shared queue weights : 25 25 25 25
The port bandwidth limit : 100 (Operational Bandwidth:100.0)
The port is mapped to qset : 1
```

3850

```
3850#show run policy-map priority-queue
class cos7
priority level 1 ? strict priority
class cos1
shape average percent 10
Attach the above policy to interface at egress side:
```

Exemplo 14: O MLS QoS permite com configuração do shaper

3750

```
Default shape mode:
GigabitEthernet1/0/3
Egress Priority Queue : disabled
Shaped queue weights (absolute) : 25 0 0 0
Shared queue weights : 25 25 25 25
The port bandwidth limit : 100 (Operational Bandwidth:100.0)
The port is mapped to qset : 1
```

User define shape mode:

```
interface GigabitEthernet1/0/3
srr-queue bandwidth shape 4 4 4 4
```

```
3750-3stack#show mls qos interface gigabitEthernet 1/0/3 queueing
GigabitEthernet1/0/3
Egress Priority Queue : disabled
Shaped queue weights (absolute) : 4 4 4 4
Shared queue weights : 25 25 25 25
The port bandwidth limit : 100 (Operational Bandwidth:100.0)
The port is mapped to qset : 1
```

3850

```
3850#show policy-map shape
Policy Map shape
Class cos1
Average Rate Traffic Shaping
cir 25%
```

```

Class cos2
Average Rate Traffic Shaping
cir 25%
Class cos3
Average Rate Traffic Shaping
cir 25%
Class cos4
Average Rate Traffic Shaping
cir 25%

```

Exemplo 15: O MLS QoS permite com largura de banda

3750 (global) **3750 (relação)** **3850**
MLS QOS limite da largura de banda da SRR-fila Velocidade, largura de banda

3750

```

interface GigabitEthernet1/0/4
srr-queue bandwidth limit 50

```

```

3750-3stack#show mls qos interface g1/0/4 queueing
GigabitEthernet1/0/4
Egress Priority Queue : disabled
Shaped queue weights (absolute) : 25 0 0 0
Shared queue weights : 25 25 25 25
The port bandwidth limit : 50 (Operational Bandwidth:50.0)
The port is mapped to qset : 1

```

3850

```

3850#show policy-map default-shape
Policy Map default-shape
Class class-default
Average Rate Traffic Shaping
cir 50%
service-policy child [ queuing based on customer need]

```

Exemplo 16: HQoS

3750 (configuração global)

Mapa de classe,
Mapa de política

3750 (relação)

Anexe a política ao SVI
A relação precisa a configuração "MLS QoS
vlan_based"

3850

Política de ingresso
picovolt

3750

Note:

```
SVI: Parent [class acl based class-map->policing]
```

```
Child [class interface range class-map->marking]
```

Child class-map:

```
3750(config)# class-map cm-interface-1
```

```
3750(config-cmap)# match input gigabitethernet3/0/1 - gigabitethernet3/0/2
```

Child policy-map:

```
3750(config)# policy-map port-plcmap-1
3750(config-pmap)# class cm-interface-1
3750(config-pmap-c)# police 900000 9000 drop
```

Parent class-map matching acl:

```
3750(config)# access-list 101 permit ip any any
```

Parent class-map:

```
3750(config)# class-map cm-1
3750(config-cmap)# match access 101
```

```
3750(config)# policy-map vlan-plcmap
3750(config-pmap)# class cm-1
3750(config-pmap-c)# set dscp 7
3750(config-pmap-c)# service-policy port-plcmap-1
3750(config-pmap-c)# exit
3750(config-pmap)# class cm-2
3750(config-pmap-c)# service-policy port-plcmap-1
3750(config-pmap-c)# set dscp 10
```

Attach the policy to the interface:

```
3750(config)# interface vlan 10
3750(config-if)# service-policy input vlan-plcmap
```

3850

Note: Due to target change, this can't be one to one mapping, need config based on customer requirement.

Target is at port level

Parent classify on vlan

Child: none vlan classification [for example cos/dscp]

```
3850#sh run policy-map PV_parent_marking_child_policing
class vlan10
set dscp 63
service-policy child_class_dscp_policing
class vlan11
set cos 5
service-policy child_class_dscp_policing
class vlan12
set precedence 6
service-policy child_class_dscp_policing
```

```
3850#sh run policy-map child_class_dscp_policing
class dscp1
police cir percent 12
class dscp2
police cir percent 15
class dscp3
police cir percent 20
class class-default
police cir percent 22
```

```
3850#sh run class-map vlan10
class-map match-any vlan10
match vlan 10
```



```
3850#sh run class-map vlan11
class-map match-any vlan11
match vlan 11
```

```
3850#sh run class-map vlan12
class-map match-any vlan12
match vlan 12
```

```
3850#sh run class-map dscp1
class-map match-any dscp1
match dscp 1
```

```
3850#sh run class-map dscp2
class-map match-any dscp2
match dscp 2
```

```
3850#sh run class-map dscp3
class-map match-any dscp3
match dscp 3
```