

# 在200/300系列託管交換機上通過CoS信任模式進行QoS配置

## 目標

最佳化網路的常用方法是使用服務品質(QoS)。QoS是根據不同的可配置標準對特定網路流量進行優先排序。較低優先順序的流量速度減慢，以便為較高優先順序的流量提供更好的吞吐量。Cisco系列託管交換機支援四個隊列，其中隊列四的優先順序最高。QoS可以基於不同的受信任模式在Cisco系列託管交換機上配置。

交換機支援以下可信模式：

- 服務等級(CoS/802.1p)允許使用者在流量由於擁塞而在交換器內緩衝時，指定資料封包的優先順序。CoS值範圍為0-7，其中7的優先順序最高。
- IP差分服務代碼點(DSCP)根據資料包的DSCP值檢測資料包。VLAN優先順序標籤保持不變。

本文說明如何在200/300系列託管交換器上設定QoS CoS信任模式。

## 預設Cos到隊列的對映表

802.1p值	佇列	備註
0	1	背景
1	1	盡最大努力
2	2	出色的工作
3	3	關鍵應用LSV電話SIP
4	3	影片
5	4	語音Cisco IP電話預設值
6	4	互通控制LSV電話RTP
7	4	網路控制

## 適用裝置

- SF/SG 200和SF/SG 300系列託管交換器

## 軟體版本

- v1.2.7.76

## QoS配置

### QoS屬性

QoS屬性頁用於全域性啟用QoS並配置QoS信任模式。

步驟 1. 登入到Web配置實用程式，然後選擇Quality of Service > General > QoS Properties。  
將開啟QoS屬性頁：

**QoS Properties**

QoS Mode:  Enable

Trust Mode:  CoS/802.1p  
 DSCP

Override Ingress DSCP:  Enable

DSCP Override Table    Apply    Cancel

步驟 2. 在QoS模式欄位中選中Enable，以在交換機上啟用QoS。

步驟 3. 按一下Trust Mode欄位中的CoS/802.1p單選按鈕，將信任模式配置為CoS/802.1p。信任模式確定將網路流量傳送到隊列的方式。

步驟 4.按一下「Apply」。已配置QoS信任模式。

## QoS Configuration Table

Showing 1-26 of 26  per page

Filter: *Interface Type* equals to

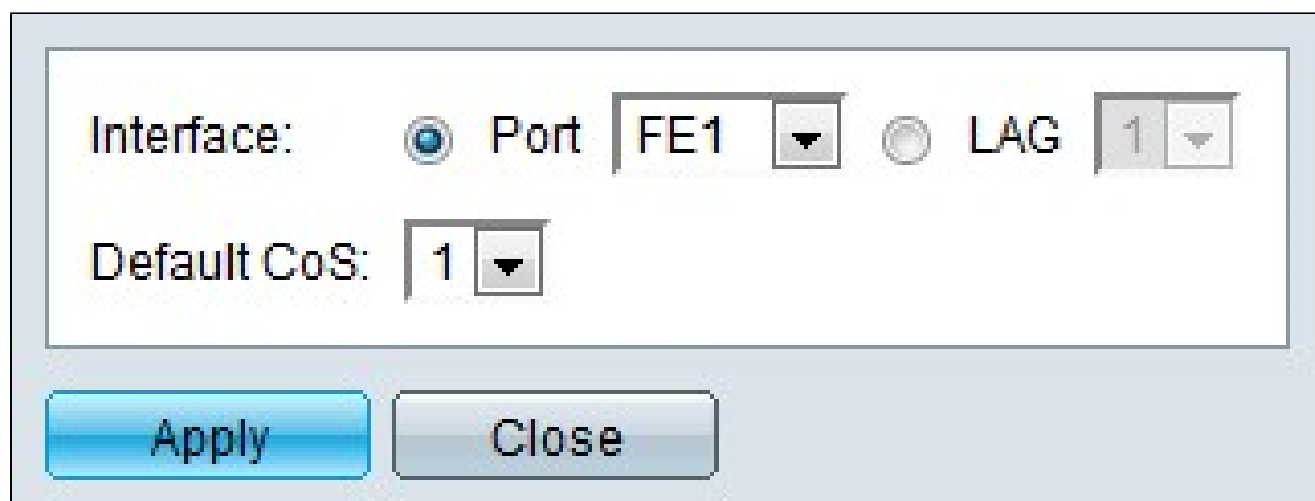
<input type="checkbox"/>	Entry No.	Interface	Default CoS
<input checked="" type="checkbox"/>	1	FE1	0
<input type="checkbox"/>	2	FE2	0
<input type="checkbox"/>	3	FE3	0
<input type="checkbox"/>	4	FE4	0
<input type="checkbox"/>	5	FE5	0
<input type="checkbox"/>	6	FE6	0
<input type="checkbox"/>	7	FE7	0
<input type="checkbox"/>	8	FE8	0
<input type="checkbox"/>	9	FE9	0
<input type="checkbox"/>	10	FE10	0
<input type="checkbox"/>	11	FE11	0
<input type="checkbox"/>	12	FE12	0
<input type="checkbox"/>	13	FE13	0
<input type="checkbox"/>	14	FE14	0
<input type="checkbox"/>	15	FE15	0
<input type="checkbox"/>	16	FE16	0
<input type="checkbox"/>	17	FE17	0
<input type="checkbox"/>	18	FE18	0
<input type="checkbox"/>	19	FE19	0

步驟 5. 向下滾動到QoS配置表，然後從Interface Type下拉選單中選擇介面。

步驟 6. 按一下Go以顯示埠或LAG的清單。

步驟 7. 按一下要編輯的埠或LAG的單選按鈕。

步驟 8. 按一下Edit以配置指定的介面。出現Edit Interface CoS Configuration視窗。



Interface:  Port   LAG

Default CoS:

步驟9. ( 可選 ) 點選與所需介面對應的單選按鈕。

- 埠 — 從Port下拉選單中選擇要配置的埠。這只會影響選擇的單一連線埠。
- LAG — 從LAG下拉選單中選擇要配置的LAG。這將影響LAG配置中定義的埠組。

步驟 10. 從Default CoS下拉選單中，為沒有VLAN標籤的傳入資料包選擇預設CoS值。0的CoS值具有最低優先順序，7的優先順序最高。

步驟 11. 按一下「Apply」。已配置介面的預設CoS值。

## QoS介面設定

QoS介面設定頁用於啟用每個埠的QoS。

步驟 1. 登入到Web配置實用程式，然後選擇Quality of Service > General > Interface Settings。將開啟Interface Settings頁面：

# Interface Settings

## QoS Interface Setting Table

Showing 1-26 of 26  per page

Filter: *Interface Type* equals to

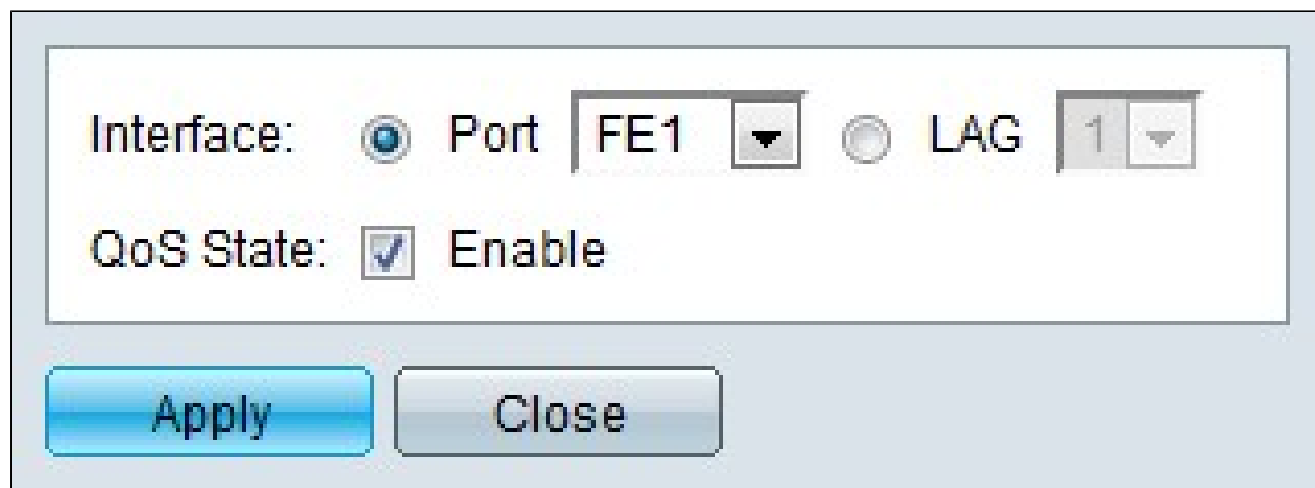
	Entry No.	Port	QoS State
<input checked="" type="radio"/>	1	FE1	Enabled
<input type="radio"/>	2	FE2	Enabled
<input type="radio"/>	3	FE3	Enabled
<input type="radio"/>	4	FE4	Enabled
<input type="radio"/>	5	FE5	Enabled
<input type="radio"/>	6	FE6	Enabled
<input type="radio"/>	7	FE7	Enabled
<input type="radio"/>	8	FE8	Enabled
<input type="radio"/>	9	FE9	Enabled
<input type="radio"/>	10	FE10	Enabled
<input type="radio"/>	11	FE11	Enabled
<input type="radio"/>	12	FE12	Enabled
<input type="radio"/>	13	FE13	Enabled
<input type="radio"/>	14	FE14	Enabled
<input type="radio"/>	15	FE15	Enabled
<input type="radio"/>	16	FE16	Enabled
<input type="radio"/>	17	FE17	Enabled
<input type="radio"/>	18	FE18	Enabled

步驟 2. 從Interface Type下拉選單中選擇介面。

步驟 3. 按一下Go以顯示埠或LAG的清單。

步驟 4. 按一下要編輯的埠或LAG的單選按鈕。

步驟 5. 按一下Edit以配置指定的介面。出現Edit QoS Interface Settings視窗。



Interface:  Port FE1  LAG 1

QoS State:  Enable

Apply Close

步驟6. (可選) 點選與所需介面對應的單選按鈕。

- 埠 — 從Port下拉選單中選擇要配置的埠。這只會影響選擇的單一連線埠。
- LAG — 從LAG下拉選單中選擇要配置的LAG。這將影響LAG配置中定義的埠組。

步驟 7. 在QoS狀態欄位中選中Enable。這會根據配置的QoS信任模式對介面上的入站流量進行優先排序。在本例中，為CoS/802.1p信任模式。如果禁用QoS狀態，介面上的所有入站流量將對映到盡力而為隊列，並且不會進行優先順序排序。

步驟 8. 按一下「Apply」。已配置介面設定。

## QoS佇列

Queue頁面用於配置出口隊列的優先順序。

步驟 1. 登入到Web配置實用程式，然後選擇Quality of Service > General > Queue。將打開「隊列」頁：

## Queue

Queue Table				
Queue	Scheduling Method			
	Strict Priority	WRR	WRR Weight	% of WRR Bandwidth
1	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	1	33.33
2	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	2	66.67
3	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	4	
4	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	8	

Apply Cancel

Queue 1 has the lowest priority, queue 4 has the highest priority.

步驟 2. 按一下與每個隊列的所需排程方法對應的單選按鈕。這決定如何處理流量。

- 嚴格優先順序 — 首先傳送來自較高優先順序隊列的出口流量。來自較低優先順序隊列的流量在傳送所有較高優先順序隊列流量之後進行處理。

- WRR — 加權循環配置資源(WRR)將流量按隊列權重比例傳送到隊列。這表示從具有較高權重的隊列傳送了更多資料包。為隊列提供服務，直到該隊列的配額得到滿足，然後為下一個隊列提供服務。

步驟 3. 如果計畫方法配置為WRR，請在WRR Weight欄位中輸入每個隊列的權重值。具有較高權重的隊列將獲得更多頻寬。分配給隊列的頻寬百分比顯示在「% of WRR Bandwidth」欄位中。

步驟 4. 按一下「Apply」。隊列設定已配置。

## CoS/802.1p到隊列

CoS/802.1p to Queue頁用於將具有802.1p優先順序標籤的資料包對映到輸出隊列。

步驟 1. 登入到Web配置實用程式，然後選擇Quality of Service > General > CoS/802.1p to Queue。將打開「CoS/802.1p到隊列」頁面：



## CoS/802.1p to Queue

### CoS/802.1p to Queue Table

802.1p	Output Queue
0	1
1	1
2	2
3	3
4	3
5	4
6	4
7	4

Apply      Cancel      Restore Defaults

Queue 1 has the lowest priority, queue 4 has the highest priority.

以下欄位顯示有關出口队列的資訊。

- 802.1p — 入口資料包的802.1p優先順序標籤。帶有802.1p標籤的資料包將對映到相應的輸出队列。
- 輸出队列 — 對映到對應的802.1p標籤的輸出队列。

注意：根據「QoS屬性」頁上配置的預設CoS值，為沒有優先順序標籤的資料包提供優先順序標籤。

步驟 2. 從Output Queue下拉選單中，選擇將具有對應的802.1優先順序標籤的資料包傳送到的輸出队列。

注意：單擊Restore Defaults將預設CoS還原到队列配置。

步驟 3. 按一下「Apply」。已配置要排隊的CoS設定。

## 頻寬

頻寬是介面上資料包的傳輸速率。Bandwidth頁面用於為每個介面配置入口和出口頻寬。

步驟 1. 登入到Web配置實用程式並選擇服務品質>常規>頻寬。將打開Bandwidth頁面：

### Bandwidth

Bandwidth Table Showing 1-26 of 26  per page

Filter: *Interface Type* equals to

	Entry No.	Interface	Ingress Rate Limit			Egress Shaping Rates		
			Status	Rate Limit (KBits/sec)	%	Status	CIR (KBits/sec)	CBS (Bytes)
<input checked="" type="radio"/>	1	FE1	Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	2	FE2	Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	3	FE3	Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	4	FE4	Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	5	FE5	Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	6	FE6	Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	7	FE7	Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	8	FE8	Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	9	FE9	Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	10	FE10	Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	11	FE11	Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	12	FE12	Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	13	FE13	Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	14	FE14	Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	15	FE15	Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	16	FE16	Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	17	FE17	Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	18	FE18	Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	19	FE19	Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	20	FE20	Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	21	FE21	Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	22	FE22	Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	23	FE23	Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	24	FE24	Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	25	GE1	Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	26	GE2	Disabled			Disabled		

步驟 2. 從Interface Type下拉選單中選擇介面。

步驟 3.按一下Go以顯示埠或LAG的清單。

步驟 4.按一下要編輯的埠或LAG的單選按鈕。

步驟 5.按一下Edit以配置指定的介面。出現Edit QoS Interface Settings視窗。

Interface:  Port FE1  LAG 1

Ingress Rate Limit:  Enable

Ingress Rate Limit: 200 KBits/sec. (Range: 100 - 100000, Default: 100)

Egress Shaping Rate:  Enable

Committed Information Rate (CIR): 128 KBits/sec. (Range: 64 - 100000, Default: 64)

Committed Burst Size (CBS): 200000 Bytes (Range: 4096 - 16762902, Default: 128000)

Apply Close

步驟6. ( 可選 ) 點選與所需介面對應的單選按鈕。

- 埠 — 從Port下拉選單中選擇要配置的埠。這只會影響選擇的單一連線埠。
- LAG — 從LAG下拉選單中選擇要配置的LAG。這將影響LAG配置中定義的埠組。

步驟7. ( 可選 ) 勾選Ingress Rate Limit欄位中的Enable，以設定介面的輸入頻寬。這是介面上接收的封包的頻寬。如果禁用此選項，則使用預設值100 KB。

步驟 8.如果啟用輸入速率限制，請輸入介面輸入所允許的頻寬。

步驟9. ( 可選 ) 在Egress Shaping Rate欄位中勾選Enable，以設定介面的輸出頻寬。這是從介面傳輸封包的頻寬。如果禁用此選項，則使用預設值64 KB。

步驟 10.如果啟用了輸出整形速率，請輸入以下欄位。

- 承諾資訊速率(CIR) — 介面出口允許的頻寬。
- 承諾突發大小(CBS) — 介面上的突發中可傳送的資料量。

步驟 11.按一下「Apply」。頻寬設定已配置。

## 每個隊列的輸出調節

Egress Shaping Per Queue頁用於按隊列配置出口頻寬。

步驟 1. 登入到Web配置實用程式，然後選擇Quality of Service > General > Egress Shaping Per Queue。將打開「每個隊列的輸出整形」頁：

### Egress Shaping Per Queue

Egress Shaping Per Queue Table

Filter: *Interface Type* equals to

	Entry No.	Interface	Queue 1 Egress Shaping			Queue 2 Egress Shaping			Queue 3 Egress Shaping			Queue 4 Egress Shaping		
			Status	CIR	CBS	Status	CIR	CBS	Status	CIR	CBS	Status	CIR	CBS
<input type="radio"/>	1	LAG 1	Disabled			Disabled			Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	2	LAG 2	Disabled			Disabled			Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	3	LAG 3	Disabled			Disabled			Disabled			Disabled		
<input type="radio"/>	4	LAG 4	Disabled			Disabled			Disabled			Disabled		

步驟 2. 從Interface Type下拉選單中選擇介面。

步驟 3. 按一下Go以顯示埠或LAG的清單。

步驟 4. 按一下要編輯的埠或LAG的單選按鈕。

步驟 5. 按一下Edit以配置指定的介面。出現Edit Egress Shaping Per Queue視窗。

Interface:  Port FE1  LAG 1

---

Queue 1:  Enable

✱ Committed Information Rate (CIR):  (Range: 64 - 1000000)

✱ Committed Burst Size (CBS):  (Range: 4096 - 16762902)

---

Queue 2:  Enable

✱ Committed Information Rate (CIR):  (Range: 64 - 1000000)

✱ Committed Burst Size (CBS):  (Range: 4096 - 16762902)

---

Queue 3:  Enable

✱ Committed Information Rate (CIR):  (Range: 64 - 1000000)

✱ Committed Burst Size (CBS):  (Range: 4096 - 16762902)

---

Queue 4:  Enable

✱ Committed Information Rate (CIR):  (Range: 64 - 1000000)

✱ Committed Burst Size (CBS):  (Range: 4096 - 16762902)

步驟6。(可選) 點選與所需介面對應的單選按鈕。

- 埠 — 從Port下拉選單中選擇要配置的埠。這只會影響選擇的單一連線埠。
- LAG — 從LAG下拉選單中選擇要配置的LAG。這將影響LAG配置中定義的埠組。

步驟7.在隊列欄位中選中Enable以配置隊列的輸出頻寬。

步驟8.如果啟用了「隊列」欄位，請輸入以下欄位。

- 承諾資訊速率(CIR) — 介面出口允許的頻寬。預設值為64 KB/秒。

·承諾突發大小(CBS) — 介面上的突發中可傳送的資料量。預設值為128000位元組。

步驟 9. 按一下「Apply」。已配置每個隊列設定的出口整形。

## 關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。