

Configurazione QoS tramite modalità CoS Trust sugli switch gestiti serie 200/300

Obiettivo

Un metodo comune per ottimizzare una rete è tramite l'utilizzo di QoS (Quality of Service). QoS agisce assegnando priorità a determinati traffici di rete in base ai diversi criteri configurabili. Il traffico con priorità inferiore viene rallentato per fornire una migliore velocità di trasmissione per il traffico con priorità superiore. Gli switch gestiti della serie Cisco supportano quattro code, dove la coda quattro ha la priorità più alta. QoS può essere configurato sugli switch gestiti della serie Cisco in base a diverse modalità attendibili.

Lo switch supporta le seguenti modalità attendibili:

- Class of Service (CoS / 802.1p) consente all'utente di specificare la priorità per i pacchetti di dati quando il traffico viene memorizzato nel buffer dello switch a causa di congestione. I valori di CoS sono compresi tra 0 e 7, dove 7 rappresenta la priorità più alta.
- DSCP (IP Differentiated Services Code Point) rileva i pacchetti in base ai relativi valori DSCP. Il tag di priorità VLAN rimane invariato.

In questo documento viene spiegato come configurare la modalità di attendibilità QoS CoS sugli switch gestiti serie 200/300.

Tabella di mapping da coda a coda predefinita

Valori 802.1p	Coda	Note
0	1	Sfondo
1	1	Best-effort
2	2	Ottimo sforzo
3	3	SIP telefono LSV applicazioni critiche
4	3	Video
5	4	Voce Cisco IP phone predefinito
6	4	RTP telefono LSV di controllo dell'interazione
7	4	Controllo della rete

Dispositivi interessati

- SF/SG serie 200 e SF/SG serie 300 Managed Switch

Versione del software

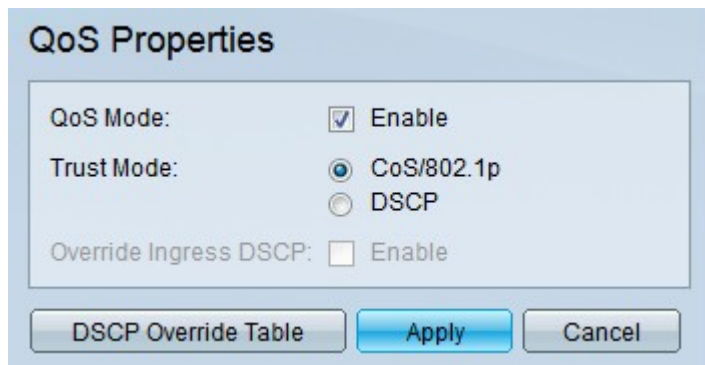
- v1.2.7.76

Configurazione QoS

Proprietà QoS

La pagina *Proprietà QoS* viene utilizzata per abilitare QoS a livello globale e configurare una modalità di attendibilità QoS.

Passaggio 1. Accedere all'utility di configurazione Web e scegliere **Quality of Service > Generale > Proprietà QoS**. Viene visualizzata la pagina *Proprietà QoS*:



The screenshot shows a configuration window titled "QoS Properties". It contains three settings:

- QoS Mode:** A checkbox labeled "Enable" is checked.
- Trust Mode:** Two radio buttons are present: "CoS/802.1p" (selected) and "DSCP".
- Override Ingress DSCP:** A checkbox labeled "Enable" is unchecked.

At the bottom of the window, there are three buttons: "DSCP Override Table", "Apply", and "Cancel".

Passaggio 2. Selezionare **Enable** (Abilita) nel campo QoS Mode (Modalità QoS) per abilitare QoS sullo switch.

Passaggio 3. Fare clic sul pulsante di scelta **CoS/802.1p** nel campo Modalità di attendibilità per configurare la modalità di attendibilità come CoS/802.1p. La modalità di attendibilità determina la modalità di invio del traffico di rete alle code.

Passaggio 4. Fare clic su **Apply** (Applica). La modalità di attendibilità QoS è configurata.

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
<input type="checkbox"/>	20	FE20	0
<input type="checkbox"/>	21	FE21	0
<input type="checkbox"/>	22	FE22	0
<input type="checkbox"/>	23	FE23	0
<input type="checkbox"/>	24	FE24	0
<input type="checkbox"/>	25	GE1	0
<input type="checkbox"/>	26	GE2	0

Passaggio 5. Scorrere fino alla tabella di configurazione QoS e scegliere un'interfaccia dall'elenco a discesa Interface Type (Tipo di interfaccia).

Passaggio 6. Fare clic su **Go** per visualizzare un elenco di porte o LAG.

Passaggio 7. Fare clic sul pulsante di opzione della porta o del LAG che si desidera modificare.

Passaggio 8. Fare clic su **Modifica** per configurare l'interfaccia specificata. Viene visualizzata la finestra *Edit Interface CoS Configuration*.



Interface: Port FE1 LAG 1

Default CoS: 1

Apply Close

Passaggio 9. (Facoltativo) Fare clic sul pulsante di opzione corrispondente all'interfaccia desiderata.

- Porta: dall'elenco a discesa Porta, scegliere la porta da configurare. Ciò influirà solo sulla singola porta scelta.
- LAG: dall'elenco a discesa LAG scegliere il LAG da configurare. Ciò influirà sul gruppo di porte definite nella configurazione LAG.

Passaggio 10. Dall'elenco a discesa CoS predefinito scegliere un valore CoS predefinito per i pacchetti in arrivo senza tag VLAN. Il valore 0 CoS ha la priorità più bassa, mentre il valore 7 ha la priorità più alta.

Passaggio 11. Fare clic su **Apply** (Applica). È stato configurato il valore CoS predefinito per l'interfaccia.

Impostazioni interfaccia QoS

La pagina *QoS Interface Settings* (Impostazioni interfaccia QoS) viene utilizzata per abilitare QoS per ciascuna porta.

Passaggio 1. Accedete all'utility di configurazione Web e scegliete **Qualità del servizio > Generale > Impostazioni interfaccia**. Viene visualizzata la pagina *Interface Settings* (Impostazioni interfaccia):

Interface Settings

QoS Interface Setting Table

Showing 1-26 of 26 per page

Filter: *Interface Type* equals to

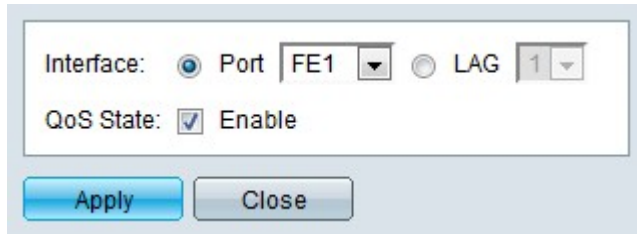
	Entry No.	Port	QoS State
<input checked="" type="radio"/>	1	FE1	Enabled
<input type="radio"/>	2	FE2	Enabled
<input type="radio"/>	3	FE3	Enabled
<input type="radio"/>	4	FE4	Enabled
<input type="radio"/>	5	FE5	Enabled
<input type="radio"/>	6	FE6	Enabled
<input type="radio"/>	7	FE7	Enabled
<input type="radio"/>	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
<input type="radio"/>	19	FE19	Enabled
<input type="radio"/>	20	FE20	Enabled
<input type="radio"/>	21	FE21	Enabled
<input type="radio"/>	22	FE22	Enabled
<input type="radio"/>	23	FE23	Enabled
<input type="radio"/>	24	FE24	Enabled
<input type="radio"/>	25	GE1	Enabled
<input type="radio"/>	26	GE2	Enabled

Passaggio 2. Selezionare un'interfaccia dall'elenco a discesa Interface Type (Tipo interfaccia).

Passaggio 3. Fare clic su **Go** per visualizzare un elenco di porte o LAG.

Passaggio 4. Fare clic sul pulsante di opzione della porta o del LAG che si desidera modificare.

Passaggio 5. Fare clic su **Modifica** per configurare l'interfaccia specificata. Viene visualizzata la finestra *Modifica impostazioni interfaccia QoS*.



Passaggio 6. (Facoltativo) Fare clic sul pulsante di opzione corrispondente all'interfaccia desiderata.

·Porta: dall'elenco a discesa Porta, scegliere la porta da configurare. Ciò influirà solo sulla singola porta scelta.

·LAG: dall'elenco a discesa LAG scegliere il LAG da configurare. Ciò influirà sul gruppo di porte definite nella configurazione LAG.

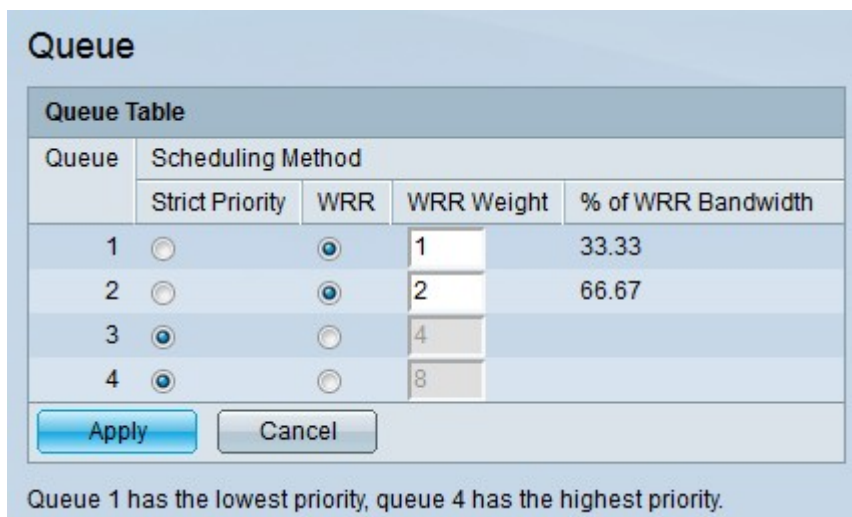
Passaggio 7. Selezionare **Enable** (Abilita) nel campo QoS State (Stato QoS). In questo modo il traffico in entrata viene prioritario sull'interfaccia in base alla modalità di attendibilità QoS configurata. In questo caso, modalità di attendibilità CoS/802.1p. Se lo stato QoS è disabilitato, tutto il traffico in entrata sull'interfaccia viene mappato alla coda delle risorse ottimali e non viene eseguita alcuna assegnazione di priorità.

Passaggio 8. Fare clic su **Apply** (Applica). Le impostazioni dell'interfaccia sono configurate.

Coda QoS

La pagina *Coda* viene utilizzata per configurare la priorità delle code in uscita.

Passaggio 1. Accedere all'utility di configurazione Web e scegliere **Qualità del servizio > Generale > Coda**. Viene visualizzata la pagina *Coda*:



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	

Passaggio 2. Fare clic sul pulsante di opzione corrispondente al metodo di pianificazione

desiderato per ciascuna coda. Determina la modalità di gestione del traffico.

·Priorità rigorosa: il traffico in uscita da una coda con priorità più alta viene inviato per primo. Il traffico proveniente da una coda con priorità inferiore viene elaborato dopo l'invio di tutto il traffico della coda con priorità superiore.

·WRR - Il WRR (Weighted Round Robin) invia il traffico alle code in proporzione al peso della coda. Ciò significa che più pacchetti vengono inviati da una coda con un peso maggiore. Una coda viene servita fino al raggiungimento della quota di tale coda, quindi viene servita la coda successiva.

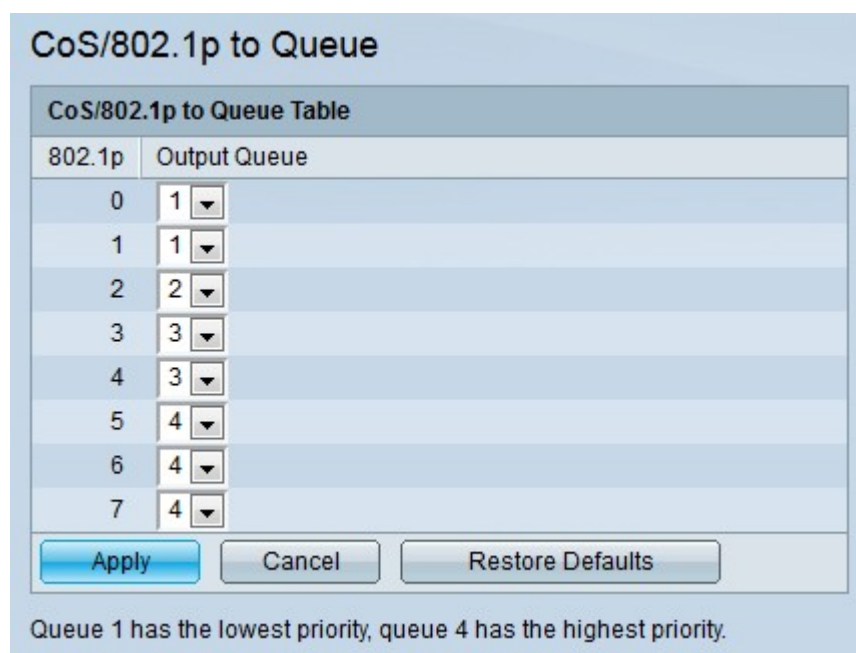
Passaggio 3. Se il metodo di programmazione è configurato come WRR, immettere il valore del peso per ciascuna coda nel campo WRR Weight (Peso WRR). Alle code con un peso maggiore viene assegnata una larghezza di banda maggiore. La percentuale di larghezza di banda assegnata alla coda viene visualizzata nel campo % larghezza di banda WRR.

Passaggio 4. Fare clic su **Apply** (Applica). Le impostazioni della coda sono configurate.

CoS/802.1p su coda

La pagina *CoS/802.1p alla coda* viene usata per mappare i pacchetti con tag di priorità 802.1p alle code in uscita.

Passaggio 1. Accedere all'utility di configurazione Web e selezionare **Quality of Service > General > CoS/802.1p to Queue (Qualità del servizio > Generale > CoS/802.1p in coda)**. Viene visualizzata la pagina da *CoS/802.1p a coda*:



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

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

Nei campi seguenti vengono visualizzate informazioni sulle code in uscita.

·802.1p: il tag di priorità 802.1p dei pacchetti in entrata. I pacchetti con il tag 802.1p verranno mappati alla coda di uscita corrispondente.

·Coda di output — la coda in uscita mappata al tag 802.1p corrispondente.

Nota: ai pacchetti senza tag di priorità viene assegnato un tag di priorità in base al valore CoS predefinito configurato nella pagina *Proprietà QoS*.

Passaggio 2. Dall'elenco a discesa Coda di output, scegliere la coda di output alla quale verranno inviati i pacchetti con il tag di priorità 802.1 corrispondente.

Nota: fare clic su **Ripristina valori predefiniti** per ripristinare il CoS predefinito nella configurazione della coda.

Passaggio 3. Fare clic su **Apply** (Applica). Le impostazioni CoS per la coda sono configurate.

Larghezza di banda

La larghezza di banda è la velocità di trasmissione dei pacchetti su un'interfaccia. La pagina *Larghezza di banda* viene utilizzata per configurare la larghezza di banda in entrata e in uscita per singola interfaccia.

Passaggio 1. Accedete all'utility di configurazione Web e scegliete **Qualità del servizio > Generale > Larghezza di banda**. Viene visualizzata la pagina *Larghezza di banda*:

Bandwidth

Bandwidth Table				Showing 1-26 of 26		All	per page	
Filter: <i>Interface Type</i> equals to <input type="text" value="Port"/> <input type="button" value="Go"/>								
	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		

Passaggio 2. Selezionare un'interfaccia dall'elenco a discesa Interface Type (Tipo interfaccia).

Passaggio 3. Fare clic su **Go** per visualizzare un elenco di porte o LAG.

Passaggio 4. Fare clic sul pulsante di opzione della porta o del LAG che si desidera modificare.

Passaggio 5. Fare clic su **Modifica** per configurare l'interfaccia specificata. Viene visualizzata la finestra *Modifica impostazioni interfaccia QoS*.

Passaggio 6. (Facoltativo) Fare clic sul pulsante di opzione corrispondente all'interfaccia desiderata.

- Porta: dall'elenco a discesa Porta, scegliere la porta da configurare. Ciò influirà solo sulla singola porta scelta.

- LAG: dall'elenco a discesa LAG scegliere il LAG da configurare. Ciò influirà sul gruppo di porte definite nella configurazione LAG.

Passaggio 7. (Facoltativo) Selezionare **Abilita** nel campo Limite velocità in ingresso per configurare la larghezza di banda in entrata sull'interfaccia. Questa è la larghezza di banda per i pacchetti che vengono ricevuti sull'interfaccia. Se questa opzione è disattivata, viene utilizzato il valore predefinito di 100 kilobit.

Passaggio 8. Se Limite velocità in ingresso è abilitato, immettere la larghezza di banda consentita per l'ingresso dell'interfaccia.

Passaggio 9. (Facoltativo) Selezionare **Abilita** nel campo Velocità di modifica in uscita per configurare la larghezza di banda in uscita sull'interfaccia. Questa è la larghezza di banda per i pacchetti trasmessi dall'interfaccia. Se questa opzione è disattivata, viene utilizzato il valore predefinito di 64 kilobit.

Passaggio 10. Se Velocità in uscita è abilitata, immettere i campi riportati di seguito.

- Committed Information Rate (CIR): la larghezza di banda consentita per l'uscita dell'interfaccia.

- Committed Burst Size (CBS): quantità di dati che possono essere inviati in una burst sull'interfaccia.

Passaggio 11. Fare clic su **Apply** (Applica). Le impostazioni della larghezza di banda sono configurate.

Shaping in uscita per coda

La pagina *Forma in uscita per coda* viene utilizzata per configurare la larghezza di banda in uscita per ogni coda.

Passaggio 1. Accedere all'utility di configurazione Web e scegliere **Qualità del servizio > Generale > Forma in uscita per coda**. Viene visualizzata la pagina *Forma in uscita per coda*:

Egress Shaping Per Queue

Egress Shaping Per Queue Table															
Filter: Interface Type equals to <input type="text" value="LAG"/> <input type="button" value="Go"/>															
	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			

Passaggio 2. Selezionare un'interfaccia dall'elenco a discesa Interface Type (Tipo interfaccia).

Passaggio 3. Fare clic su **Go** per visualizzare un elenco di porte o LAG.

Passaggio 4. Fare clic sul pulsante di opzione della porta o del LAG che si desidera modificare.

Passaggio 5. Fare clic su **Modifica** per configurare l'interfaccia specificata. Viene visualizzata la finestra *Modifica forma in uscita per coda*.

Interface: Port LAG

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)

Passaggio 6. (Facoltativo) Fare clic sul pulsante di opzione corrispondente all'interfaccia desiderata.

·Porta: dall'elenco a discesa Porta, scegliere la porta da configurare. Ciò influirà solo sulla singola porta scelta.

·LAG: dall'elenco a discesa LAG scegliere il LAG da configurare. Ciò influirà sul gruppo di porte definite nella configurazione LAG.

Passaggio 7. Selezionare **Abilita** nel campo Coda per configurare la larghezza di banda in uscita della coda.

Passaggio 8. Se il campo Coda è abilitato, immettere i campi riportati di seguito.

·Committed Information Rate (CIR): la larghezza di banda consentita per l'uscita dell'interfaccia. Il valore predefinito è 64 kilobit al secondo.

·Committed Burst Size (CBS): quantità di dati che possono essere inviati in una burst sull'interfaccia. Il valore predefinito è 128000 byte.

Passaggio 9. Fare clic su **Apply** (Applica). Sono configurate le impostazioni di modulazione in uscita per coda.

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).