

Configurazione delle impostazioni dell'interfaccia STP (Spanning Tree Protocol) sugli switch impilabili serie Sx500

Obiettivo

Il protocollo STP (Spanning Tree Protocol) è un protocollo di rete che impedisce il verificarsi di loop nella topologia. Questi loop fanno sì che gli switch inoltrino il traffico un numero infinito di volte. In questo modo la rete si allaga e utilizza le proprie risorse, riducendo l'efficienza della rete stessa.

Le impostazioni dell'interfaccia STP vengono usate per aumentare l'efficienza del protocollo STP per singola porta. La funzione di collegamento rapido per la porta edge aumenta la velocità della convergenza STP impostando una porta su uno stato di inoltro quando un dispositivo è connesso. La protezione Root Guard e Bridge Protocol Data Unit (BPDU) Guard sono utilizzati per controllare la topologia STP. Questo controllo aggiuntivo nella topologia impedisce il verificarsi di loop di bridge.

In questo documento viene spiegato come configurare le impostazioni dell'interfaccia STP sugli switch impilabili della serie Sx500.

Dispositivi interessati

·Switch Stack Serie Sx500

Versione del software

·v1.2.7.76

Impostazioni interfaccia STP

Nota: prima di configurare le impostazioni dell'interfaccia STP, l'utente deve scegliere la modalità di funzionamento STP classica. per ulteriori informazioni, fare riferimento all'articolo *Configurazione dello Spanning Tree Protocol (STP) sugli switch impilabili serie Sx500*.

Passaggio 1. Accedere all'utility di configurazione Web per scegliere **Spanning Tree > Impostazioni interfaccia STP**. Viene visualizzata la pagina *Impostazioni interfaccia STP*:

STP Interface Settings

STP Interface Setting Table							
Filter: <i>Interface Type</i> equals to Port of Unit 1/2 <input type="button" value="Go"/>							
	Entry No.	Interface	STP	Edge Port	Root Guard	BPDU Guard	BPDU Handling
<input type="radio"/>	1	FE1	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	2	FE2	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	3	FE3	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	4	FE4	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Flooding
<input type="radio"/>	5	FE5	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	6	FE6	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP

Passaggio 2. Scegliere il tipo di interfaccia da modificare dall'elenco a discesa Tipo interfaccia.

Passaggio 3. Fare clic su **Go** per visualizzare solo le porte o i LAG nella pagina.

<input type="radio"/>	41	FE41	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	42	FE42	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	43	FE43	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	44	FE44	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	45	FE45	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	46	FE46	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	47	FE47	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input checked="" type="radio"/>	48	FE48	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	49	GE3	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	50	GE4	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP

Passaggio 4. Fare clic sul pulsante di opzione della porta o del LAG collegato all'altro switch e fare clic su **Modifica**. Viene visualizzata la finestra *Modifica interfaccia STP*:

Interface:	<input checked="" type="radio"/> Unit/Slot 1/2 ▾	<input type="radio"/> Port FE48 ▾	<input type="radio"/> LAG 1 ▾
STP:	<input type="checkbox"/> Enable		
Edge Port:	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Auto <input type="radio"/> Disable		
Root Guard:	<input type="checkbox"/> Enable		
BPDU Guard:	<input type="checkbox"/> Enable		
BPDU Handling:	<input checked="" type="radio"/> Use Global Settings <input type="radio"/> Filtering <input type="radio"/> Flooding		
✱ Path Cost:	<input checked="" type="radio"/> Use Default <input type="radio"/> User Defined <input type="text" value="2000000"/> (Range: 1 - 200000000)		
Priority:	<input type="text" value="128"/> ▾		
<hr/>			
Port State:	Disabled		
Designated Bridge ID:	N/A		
Designated Port ID:	N/A		
Designated Cost:	N/A		
Forward Transitions:	N/A		
<hr/>			
Speed:	100M		
LAG:	N/A		
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Close"/>			

Passaggio 5. (Facoltativo) Fare clic sul pulsante di opzione corrispondente al tipo di interfaccia desiderato nel campo Interfaccia.

·Unità/Slot: dagli elenchi a discesa Unità/Slot scegliere l'Unità/Slot appropriato. L'unità identifica se lo switch è attivo o è un membro dello stack. Lo slot identifica lo switch collegato a quale slot (lo slot 1 è SF500 e lo slot 2 è SG500). Se non conosci i termini usati, controlla [Cisco Business: glossario dei nuovi termini](#).

- Porta: dall'elenco a discesa Porta, scegliere la porta appropriata da configurare.

·LAG: scegliere il LAG su cui viene pubblicizzato l'STP dall'elenco a discesa LAG. Un LAG (Link Aggregate Group) viene utilizzato per collegare più porte. I LAG moltiplicano la larghezza di banda, aumentano la flessibilità delle porte e forniscono la ridondanza dei collegamenti tra due dispositivi per ottimizzare l'utilizzo delle porte.

Interface: Unit/Slot 1/2 Port FE48 LAG 1

STP: Enable

Edge Port: Enable
 Auto
 Disable

Root Guard: Enable

BPDU Guard: Enable

BPDU Handling: Use Global Settings
 Filtering
 Flooding

✱ Path Cost: Use Default
 User Defined 2000000 (Range: 1 - 200000000)

Priority: 128

Port State: Disabled

Designated Bridge ID: N/A

Designated Port ID: N/A

Designated Cost: N/A

Forward Transitions: N/A

Speed: 100M

LAG: N/A

Passaggio 6. Selezionare **Enable** nel campo STP per abilitare STP sull'interfaccia.

Interface:	<input checked="" type="radio"/> Unit/Slot	1/2	Port	FE48	<input type="radio"/> LAG	1
STP:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable					
Edge Port:	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Auto <input type="radio"/> Disable					
Root Guard:	<input type="checkbox"/> Enable					
BPDU Guard:	<input type="checkbox"/> Enable					
BPDU Handling:	<input checked="" type="radio"/> Use Global Settings <input type="radio"/> Filtering <input type="radio"/> Flooding					
✶ Path Cost:	<input checked="" type="radio"/> Use Default <input type="radio"/> User Defined					
				2000000		(Range: 1 - 200000000)
Priority:	128					
<hr/>						
Port State:	Disabled					
Designated Bridge ID:	N/A					
Designated Port ID:	N/A					
Designated Cost:	N/A					
Forward Transitions:	N/A					
<hr/>						
Speed:	100M					
LAG:	N/A					
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Close"/>						

Passaggio 7. Fare clic sul pulsante di opzione corrispondente all'utilizzo desiderato di collegamento rapido nel campo Porta perimetro. Il collegamento rapido consente di impostare automaticamente una porta sullo stato di inoltro quando la porta si collega. Il collegamento rapido ottimizza la convergenza STP.

·Abilita: abilita immediatamente il collegamento rapido.

·Auto: attende di abilitare il collegamento rapido fino a pochi secondi dopo l'attivazione dell'interfaccia, in modo che i loop possano essere risolti per primi.

·Disabilita: disabilita il collegamento rapido.

Interface:	<input checked="" type="radio"/> Unit/Slot	1/2	Port	FE48	<input type="radio"/> LAG	1
STP:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable					
Edge Port:	<input type="checkbox"/> Enable					
	<input checked="" type="radio"/> Auto					
	<input type="checkbox"/> Disable					
Root Guard:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable					
BPDU Guard:	<input type="checkbox"/> Enable					
BPDU Handling:	<input checked="" type="radio"/> Use Global Settings					
	<input type="radio"/> Filtering					
	<input type="radio"/> Flooding					
✱ Path Cost:	<input checked="" type="radio"/> Use Default					
	<input type="radio"/> User Defined	2000000	(Range: 1 - 200000000)			
Priority:	128					
<hr/>						
Port State:	Disabled					
Designated Bridge ID:	N/A					
Designated Port ID:	N/A					
Designated Cost:	N/A					
Forward Transitions:	N/A					
<hr/>						
Speed:	100M					
LAG:	N/A					
<hr/>						
<input type="button" value="Apply"/>		<input type="button" value="Close"/>				

Passaggio 8. (Facoltativo) Selezionare **Enable** (Abilita) nel campo Root Guard (Protezione radice) per abilitare Root Guard sull'interfaccia. Questa opzione consente di applicare il posizionamento del bridge radice nella rete. Root Guard non consente ai nuovi dispositivi connessi di diventare il bridge radice, il che influirebbe sulla topologia STP.

Nota: La protezione radice deve essere configurata solo sulle interfacce che escono dal bridge radice.

Interface:	<input checked="" type="radio"/> Unit/Slot <input type="text" value="1/2"/> Port <input type="text" value="FE48"/> <input type="radio"/> LAG <input type="text" value="1"/>
STP:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
Edge Port:	<input type="radio"/> Enable <input checked="" type="radio"/> Auto <input type="radio"/> Disable
Root Guard:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
BPDU Guard:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
BPDU Handling:	<input checked="" type="radio"/> Use Global Settings <input type="radio"/> Filtering <input type="radio"/> Flooding
✱ Path Cost:	<input checked="" type="radio"/> Use Default <input type="radio"/> User Defined <input type="text" value="2000000"/> (Range: 1 - 200000000)
Priority:	<input type="text" value="128"/>
<hr/>	
Port State:	Disabled
Designated Bridge ID:	N/A
Designated Port ID:	N/A
Designated Cost:	N/A
Forward Transitions:	N/A
<hr/>	
Speed:	100M
LAG:	N/A

Passaggio 9. (Facoltativo) Selezionare **Enable** (Abilita) nel campo BPDU Guard per abilitare BPDU (Bridge Protocol Data Unit) Guard sull'interfaccia. BPDU Guard consente all'utente di applicare i bordi del dominio STP sull'interfaccia e di mantenere la topologia attiva prevedibile. I dispositivi connessi a un'interfaccia con BPDU abilitato non possono influire sulla topologia STP. Quando lo switch riceve una BPDU sull'interfaccia con BPDU Guard abilitato, l'interfaccia viene disabilitata e viene generata una trap SNMP.

Nota: BPDU Guard deve essere abilitato sulle interfacce con porta fast abilitata e non su altre interfacce.

Interface:	<input checked="" type="radio"/> Unit/Slot	1/2	Port	FE48	<input type="radio"/> LAG	1
STP:	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable				
Edge Port:	<input type="radio"/>	Enable				
	<input checked="" type="radio"/>	Auto				
	<input type="radio"/>	Disable				
Root Guard:	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable				
BPDU Guard:	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable				
BPDU Handling:	<input checked="" type="radio"/>	Use Global Settings				
	<input type="radio"/>	Filtering				
	<input type="radio"/>	Flooding				
✱ Path Cost:	<input checked="" type="radio"/>	Use Default				
	<input type="radio"/>	User Defined	2000000	(Range: 1 - 200000000)		
Priority:	128					
<hr/>						
Port State:	Disabled					
Designated Bridge ID:	N/A					
Designated Port ID:	N/A					
Designated Cost:	N/A					
Forward Transitions:	N/A					
<hr/>						
Speed:	100M					
LAG:	N/A					
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Close"/>						

Passaggio 10. Fare clic sul pulsante di opzione corrispondente all'opzione desiderata nel campo Gestione BPDU. Questo comando determina come vengono gestiti i pacchetti BPDU quando il protocollo STP è disabilitato sull'interfaccia. Le BPDU vengono utilizzate per trasmettere le informazioni STP.

- Usa impostazioni globali — utilizza le impostazioni definite nella pagina *Stato STP e impostazioni globali*.

- Filtraggio: sulle porte dove portfast è abilitato, il filtro BPDU è abilitato per impedire che le BPDU vengano inviate o elaborate su una o più porte dello switch.

- Inondazione: i pacchetti BPDU vengono inoltrati da tutte le interfacce quando il protocollo STP è disabilitato sull'interfaccia.

Interface:	<input checked="" type="radio"/> Unit/Slot	1/2	Port	FE48	<input type="radio"/> LAG	1
STP:	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable				
Edge Port:	<input type="radio"/>	Enable				
	<input checked="" type="radio"/>	Auto				
	<input type="radio"/>	Disable				
Root Guard:	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable				
BPDU Guard:	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable				
BPDU Handling:	<input checked="" type="radio"/>	Use Global Settings				
	<input type="radio"/>	Filtering				
	<input type="radio"/>	Flooding				
✦ Path Cost:	<input type="radio"/>	Use Default				
	<input checked="" type="radio"/>	User Defined	200000	(Range: 1 - 200000000)		
Priority:		128				
<hr/>						
Port State:	Disabled					
Designated Bridge ID:	N/A					
Designated Port ID:	N/A					
Designated Cost:	N/A					
Forward Transitions:	N/A					
<hr/>						
Speed:	100M					
LAG:	N/A					
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Close"/>						

Passaggio 11. Fare clic sul pulsante di opzione corrispondente al costo del percorso desiderato nel campo Costo percorso. Il costo del percorso è il contributo della porta al percorso radice.

- Usa predefinito - Utilizza il costo predefinito generato dal sistema.

- Definito da utente: immettere un valore per il costo del percorso nel campo Definito da utente. Il costo del percorso deve essere scelto in base all'interfaccia attraverso cui i pacchetti vengono inviati. Come interfaccia in uscita viene scelta un'interfaccia con un costo del percorso inferiore.

Interface:	<input checked="" type="radio"/> Unit/Slot	1/2	Port	FE48	<input type="radio"/> LAG	1
STP:	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable				
Edge Port:	<input type="checkbox"/>	Enable	<input checked="" type="radio"/>	Auto		
	<input type="checkbox"/>	Disable				
Root Guard:	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable				
BPDU Guard:	<input checked="" type="checkbox"/>	Enable				
BPDU Handling:	<input checked="" type="radio"/>	Use Global Settings	<input type="radio"/>	Filtering		
	<input type="radio"/>	Flooding				
✦ Path Cost:	<input type="radio"/>	Use Default	<input checked="" type="radio"/>	User Defined	200000	(Range: 1 - 200000000)
Priority:	<input type="text" value="128"/>					
Port State:	Disabled					
Designated Bridge ID:	N/A					
Designated Port ID:	N/A					
Designated Cost:	N/A					
Forward Transitions:	N/A					
Speed:	100M					
LAG:	N/A					

Apply Close

Passaggio 12. Dall'elenco a discesa Priorità scegliere il livello di priorità dell'interfaccia. Il livello di priorità determina la scelta della porta quando un bridge ha due porte connesse in un loop. Più basso è il valore, maggiore è la priorità della porta sul bridge.

I campi seguenti visualizzano le statistiche dell'interfaccia.

·Stato porta: lo stato corrente della porta specificata.

- Disabilitato — STP è disabilitato. La porta inoltra il traffico durante l'apprendimento degli indirizzi MAC.

- Blocco: la porta è attualmente bloccata e non può inoltrare il traffico.

- In ascolto: la porta non può inoltrare il traffico e non può imparare gli indirizzi MAC.

- Apprendimento: le porte in questo stato possono apprendere nuovi indirizzi MAC, ma non possono ancora inviare frame di dati.

- Inoltro: le porte in questo stato possono ora inviare e ricevere frame di dati e inviare e ricevere BPDU.

·ID bridge designato: la priorità e l'indirizzo MAC del bridge designato.

·ID porta designata - La priorità e l'interfaccia della porta selezionata.

·Costo designato: il costo della porta che fa parte della topologia STP. È meno probabile che le porte con costi inferiori vengano bloccate se STP rileva i loop.

·Transizioni in avanti: il numero di volte in cui la porta è passata dallo stato di blocco allo stato di inoltrato.

·Velocità: la velocità della porta.

·LAG: il LAG a cui appartiene la porta. Le impostazioni del LAG sostituiscono le impostazioni della porta.

Passaggio 13. Fare clic su **Applica**.