

Configurazione del protocollo STP (Spanning Tree Protocol) su uno switch

Obiettivo

Il protocollo STP (Spanning Tree Protocol) protegge i domini di broadcast di layer 2 da temporali broadcast. Imposta i collegamenti sulla modalità standby per impedire loop di rete. I loop di rete si verificano quando sono presenti route alternative tra gli host. Questi loop fanno sì che gli switch di layer 2 inoltrino il traffico sulla rete all'infinito, riducendo l'efficienza della rete. STP fornisce un percorso univoco tra gli endpoint in una rete. Questi percorsi eliminano la possibilità di loop di rete. Il protocollo STP viene in genere configurato quando vi sono collegamenti ridondanti a un host per impedire il loop di rete.

In questo documento viene spiegato come configurare il protocollo STP su uno switch.

Dispositivi interessati

- Serie Sx250
- Serie Sx350
- Serie SG350X
- Serie Sx550X
- Serie Sx300
- Serie Sx500

Versione del software

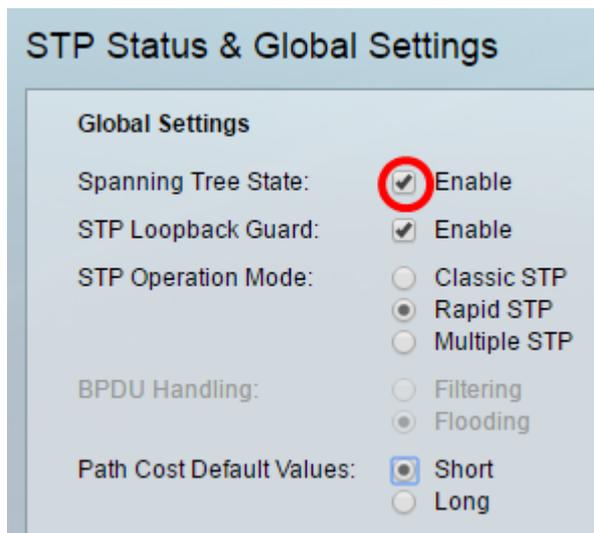
- Serie Sx250, Serie Sx350 2.2.0.66
- SG300X, SG500X - 1.4.5.02

Configurazione Spanning Tree Protocol

Passaggio 1. Accedere all'utility basata sul Web e scegliere **Spanning Tree > STP Status & Global Settings**.

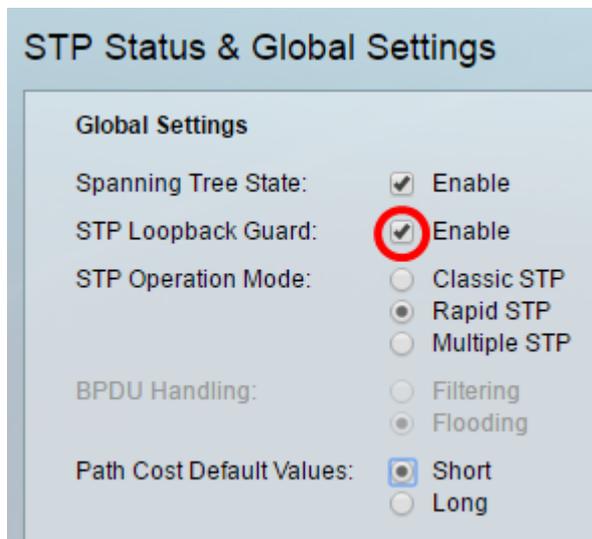


Passaggio 2. Selezionare la casella di controllo Spanning Tree State per abilitare Spanning Tree.



Passaggio 3. (Facoltativo) Selezionare la casella di controllo STP Loopback Guard per abilitare la funzione. L'abilitazione di questa funzione controlla se una porta radice o una porta radice alternativa riceve BPDU (Bridge Protocol Data Unit).

Nota: Nell'esempio, viene abilitato STP Loopback Guard.



Passaggio 4. Scegliere la modalità di funzionamento STP.

- Classic STP: fornisce un unico percorso tra due endpoint qualsiasi, eliminando e impedendo i loop di rete.
- Rapid STP: RSTP rileva le topologie di rete per fornire una convergenza più rapida dello Spanning Tree. Questa opzione è attivata per default.
- Multiple STP: MSTP è basato su RSTP. Rileva i loop di livello 2 e cerca di mitigarli impedendo alla porta interessata di trasmettere il traffico.

Nota: Nell'esempio riportato di seguito viene scelto RSTP.



Passaggio 5. (Facoltativo) Scegliere la modalità di gestione BPDU. la modalità di gestione BPDU è disponibile solo quando lo stato dello Spanning Tree non è abilitato.

- Filtraggio: filtra i pacchetti BPDU quando lo spanning tree è disabilitato su un'interfaccia. Tra gli switch vengono scambiati solo pochi pacchetti BPDU.
- Flooding: invia i pacchetti BPDU quando lo spanning tree è disabilitato su un'interfaccia. Tutti i pacchetti BPDU vengono scambiati tra tutti gli switch.

Nota: In questo esempio, viene scelto Inondazione.

STP Status & Global Settings

Global Settings	
Spanning Tree State:	<input type="checkbox"/> Enable
STP Loopback Guard:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable
STP Operation Mode:	<input type="radio"/> Classic STP <input checked="" type="radio"/> Rapid STP <input type="radio"/> Multiple STP
BPDU Handling:	<input type="radio"/> Filtering <input checked="" type="radio"/> Flooding
Path Cost Default Values:	<input checked="" type="radio"/> Short <input type="radio"/> Long

Passo 6: scegliere i valori predefiniti del costo del percorso. In questo modo viene selezionato il metodo utilizzato per assegnare i costi del percorso predefinito alle porte STP. Il costo predefinito del percorso assegnato a un'interfaccia varia in base al metodo selezionato.

- Short - Specifica l'intervallo da 1 a 65.535 per i costi del percorso della porta.
- Long - Specifica l'intervallo da 1 a 200.000.000 per i costi del percorso della porta.

Passaggio 7. Nell'area Impostazioni bridge, immettere il valore di priorità del bridge nel campo *Priorità*. Dopo lo scambio di BPDU, il dispositivo con la priorità più bassa diventa il bridge radice. Se tutti i bridge utilizzano la stessa priorità, gli indirizzi MAC corrispondenti vengono utilizzati per determinare il bridge radice. Il valore di priorità del bridge è fornito con incrementi di 4096.

Nota: Il valore di priorità del bridge è fornito con incrementi di 4096. Ad esempio, 4096, 8192, 12288 e così via. Il valore predefinito è 32768.

Bridge Settings	
✦ Priority:	<input type="text" value="32768"/>
✦ Hello Time:	<input type="text" value="2"/>
✦ Max Age:	<input type="text" value="20"/>
✦ Forward Delay:	<input type="text" value="15"/>

Passaggio 8. Immettere l'intervallo di tempo di Hello in secondi tra i messaggi di configurazione nel campo *Hello Time*.

Bridge Settings

Priority:	32768
Hello Time:	2
Max Age:	20
Forward Delay:	15

Passaggio 9. Inserire il valore Età massima nel campo *Età massima*. È l'intervallo di tempo, in secondi, che il dispositivo può attendere senza ricevere un messaggio di configurazione prima di tentare di ridefinire la propria configurazione.

Bridge Settings

Priority:	32768
Hello Time:	2
Max Age:	20
Forward Delay:	15

Passaggio 10. Inserire il valore Ritardo in avanti nel campo *Ritardo in avanti*. Intervallo durante il quale un bridge rimane in uno stato di apprendimento prima di inoltrare i pacchetti.

Bridge Settings

Priority:	32768
Hello Time:	2
Max Age:	20
Forward Delay:	15

Passaggio 11. Fare clic su **Applica**.

Designated Root

Bridge ID:	32768-40:a6:e8:e6:fa:9f
Root Bridge ID:	32768-40:a6:e8:e6:fa:9f
Root Port:	0
Root Path Cost:	0
Topology Changes Counts:	0
Last Topology Change:	0D/6H/37M/53S

An * indicates an advanced feature. Activate advanced display mode to fully configure this feature.

Apply Cancel

L'area Radice designata visualizza quanto segue:

- ID bridge: la priorità del bridge è associata all'indirizzo MAC dello switch.
- ID bridge radice: la priorità del bridge radice è associata all'indirizzo MAC dello switch.
- Porta radice: la porta con il percorso più economico da questo bridge al bridge radice.
- Costo percorso radice: il costo del percorso dal bridge alla radice.
- Conteggi modifiche topologia: il numero totale di modifiche della topologia STP che si sono verificate.
- Ultima modifica topologia - l'intervallo di tempo trascorso dall'ultima modifica della topologia. Viene visualizzato in giorni/ore/minuti/secondi.

Designated Root

Bridge ID:	32768-40:a6:e8:e6:fa:9f
Root Bridge ID:	32768-40:a6:e8:e6:fa:9f
Root Port:	0
Root Path Cost:	0
Topology Changes Counts:	0
Last Topology Change:	0D/6H/37M/53S

An * indicates an advanced feature. Activate advanced display mode to fully configure this feature.

Designated Root

Bridge ID:	32768-40:a6:e8:e6:fa:9f
Root Bridge ID:	32768-40:a6:e8:e6:fa:9f
Root Port:	0
Root Path Cost:	0
Topology Changes Counts:	0
Last Topology Change:	0D/6H/37M/53S

An * indicates an advanced feature. Activate advanced display mode to fully configure this feature.

A questo punto, il protocollo STP dovrebbe essere configurato correttamente.

Qui è disponibile un video relativo a questo articolo...

[Fare clic qui per visualizzare altre Tech Talks di Cisco](#)