

Configurazione dello stato STP e delle impostazioni globali su SG350XG e SG550XG

Obiettivo

Un loop di bridging o uno spanning tree può causare l'interruzione della rete in quanto il pacchetto inviato sulla rete può eseguire un loop per sempre, rallentando la rete. Il protocollo STP (Spanning-Tree Protocol) impedisce che si formino loop quando gli switch o i bridge sono interconnessi su più percorsi. Lo Spanning-Tree Protocol implementa l'algoritmo 802.1D IEEE scambiando messaggi BPDU (Bridge Protocol Data Unit) con altri switch per rilevare i loop e rimuoverli chiudendo le interfacce bridge selezionate. Questo algoritmo garantisce la presenza di un solo percorso attivo tra due dispositivi di rete. SG350XG e SG550XG offrono i formati Classic STP, Rapid STP (RSTP) e Multiple STP (MSTP).

L'obiettivo di questo documento è mostrare come configurare lo stato STP e le impostazioni globali su SG350XG e SG550XG.

Nota: Le operazioni descritte in questo documento vengono eseguite in modalità di visualizzazione avanzata. Per passare alla modalità di visualizzazione avanzata, andare nell'angolo superiore destro e selezionare **Avanzate** nell'elenco a discesa *Modalità di visualizzazione*.

Dispositivi interessati

- SG350XG
- SG550XG

Versione del software

- SG350XG - v2.0.0.73
- SG550XG - v2.0.0.73

Configurazione delle impostazioni globali

Passaggio 1. Accedere all'utility di configurazione Web e scegliere **Spanning Tree > STP Status & Global Settings**. Viene visualizzata la pagina *Stato STP e impostazioni globali*:

STP Status & Global Settings

Global Settings

- Spanning Tree State: Enable
- STP Loopback Guard: Enable
- STP Operation Mode: Classic STP
 Rapid STP
 Multiple STP
- BPDU Handling: Filtering
 Flooding
- Path Cost Default Values: Short
 Long

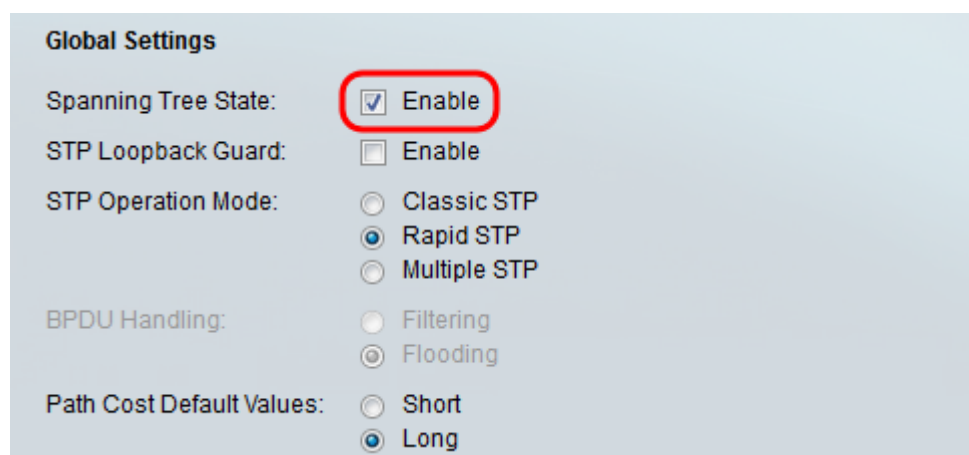
Bridge Settings

- Priority: (Range: 0 - 61440, Default: 32768)
- Hello Time: sec (Range: 1 - 10, Default: 2)
- Max Age: sec (Range: 6 - 40, Default: 20)
- Forward Delay: sec (Range: 4 - 30, Default: 15)

Designated Root

- Bridge ID:
- Root Bridge ID:
- Root Port: 0
- Root Path Cost: 0
- Topology Changes Counts: 0
- Last Topology Change: 0D/0H/5M/27S

Passaggio 2. Nel campo *Spanning Tree State*, selezionare la casella **Enable** per abilitare STP. Per default, è selezionata.



Global Settings

Spanning Tree State: Enable

STP Loopback Guard: Enable

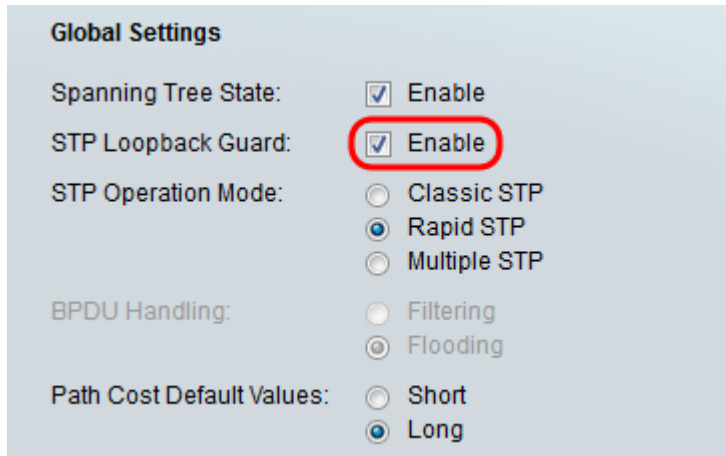
STP Operation Mode: Classic STP
 Rapid STP
 Multiple STP

BPDU Handling: Filtering
 Flooding

Path Cost Default Values: Short
 Long

Passaggio 3. STP Loopback Guard fornisce una protezione aggiuntiva contro i loop di inoltro di layer 2. Un loop viene creato quando una porta di blocco STP in una topologia ridondante passa erroneamente allo stato di inoltro. Questo in genere accade perché una delle porte di una topologia fisicamente ridondante (non necessariamente la porta di blocco STP) non

riceve più BPDU STP. Se si desidera abilitare *STP Loopback Guard*, selezionare la casella **Enable** (Abilita) per abilitare STP Loopback Guard.



Global Settings

Spanning Tree State: Enable


STP Loopback Guard: Enable

STP Operation Mode: Classic STP
 Rapid STP
 Multiple STP

BPDU Handling: Filtering
 Flooding

Path Cost Default Values: Short
 Long

Passaggio 4. Selezionare la *modalità operativa STP* che si desidera utilizzare.



Global Settings

Spanning Tree State: Enable

STP Loopback Guard: Enable

STP Operation Mode: Classic STP
 Rapid STP
 Multiple STP

BPDU Handling: Filtering
 Flooding

Path Cost Default Values: Short
 Long

Le opzioni disponibili sono:

- Classic STP - STP è un protocollo di rete a livello di collegamento che garantisce una topologia senza loop per qualsiasi LAN con bridging. La funzione fondamentale dell'STP è quella di prevenire le passate del ponte e di garantire la trasmissione delle radiazioni.
- Rapid STP - Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) è un protocollo di rete di livello 2 utilizzato per ottenere una topologia senza loop. RSTP è una versione avanzata del protocollo STP (Spanning Tree Protocol) che fornisce una convergenza più rapida per ottenere una topologia senza loop.
- Multiple STP - Multiple STP è basato su Rapid STP. Rileva i loop di livello 2 e cerca di mitigarli impedendo alla porta interessata di trasmettere il traffico. Poiché i loop esistono su una base di dominio per layer 2, può verificarsi una situazione in cui una porta è bloccata per eliminare un loop STP. Il traffico verrà inoltrato alla porta non bloccata e non verrà inoltrato alla porta bloccata. Non si tratta di un utilizzo efficiente della larghezza di banda in quanto la porta bloccata rimarrà sempre inutilizzata.

Passaggio 5. Nel campo *Gestione BPDU*, selezionare il pulsante di opzione desiderato. La gestione BPDU indica come gestire i pacchetti BPDU (Bridge Protocol Data Unit) quando il protocollo STP è disabilitato sulla porta o sul dispositivo. Le BPDU vengono utilizzate per trasmettere le informazioni dello Spanning Tree. Questo campo è disponibile solo se non è stato abilitato Spanning Tree State nel [passaggio 2](#).

Global Settings

Spanning Tree State: Enable

STP Loopback Guard: Enable

STP Operation Mode: Classic STP
 Rapid STP
 Multiple STP

BPDU Handling: Filtering
 Flooding

Path Cost Default Values: Short
 Long

Le opzioni disponibili sono:

- Filtraggio: filtra i pacchetti BPDU quando lo Spanning Tree è disabilitato su un'interfaccia.
- Flooding: propaga i pacchetti BPDU quando lo Spanning Tree è disabilitato su un'interfaccia.

Passaggio 6. Nel campo *Valori predefiniti costo percorso*, selezionare il metodo desiderato da utilizzare 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.

Global Settings

Spanning Tree State: Enable

STP Loopback Guard: Enable

STP Operation Mode: Classic STP
 Rapid STP
 Multiple STP

BPDU Handling: Filtering
 Flooding

Path Cost Default Values: Short
 Long

Le opzioni disponibili sono:

- Short - Specifica l'intervallo compreso tra 1 e 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.

Configurazione delle impostazioni del bridge

Passaggio 1. La priorità imposta il valore della priorità del bridge. Dopo lo scambio di BPDU, il dispositivo con la priorità più bassa diventa il bridge radice. Nel caso in cui tutti i bridge utilizzino la stessa priorità, i relativi indirizzi MAC vengono utilizzati per determinare il bridge radice. Il valore di priorità del bridge è fornito con incrementi di 4096. Ad esempio, 4096, 8192, 12288 e così via. Nel campo *Priorità* immettere un valore compreso tra 0 e 61440. Il valore predefinito è 32768.

Bridge Settings

Priority:	<input type="text" value="32768"/>	(Range: 0 - 61440, Default: 32768)
Hello Time:	<input type="text" value="2"/>	sec (Range: 1 - 10, Default: 2)
Max Age:	<input type="text" value="20"/>	sec (Range: 6 - 40, Default: 20)
Forward Delay:	<input type="text" value="15"/>	sec (Range: 4 - 30, Default: 15)

Passaggio 2. Nel campo *Hello Time*, impostare l'intervallo (in secondi) di attesa di un bridge radice tra i messaggi di configurazione. L'intervallo valido è compreso tra 1 e 10, il valore predefinito è 2.

Bridge Settings

Priority:	<input type="text" value="32768"/>	(Range: 0 - 61440, Default: 32768)
Hello Time:	<input type="text" value="4"/>	sec (Range: 1 - 10, Default: 2)
Max Age:	<input type="text" value="20"/>	sec (Range: 6 - 40, Default: 20)
Forward Delay:	<input type="text" value="15"/>	sec (Range: 4 - 30, Default: 15)

Passaggio 3. Impostare l'intervallo (in secondi) nel campo *Età massima*. Indica per quanto tempo il dispositivo può attendere senza ricevere un messaggio di configurazione prima di tentare di ridefinire la propria configurazione. L'intervallo è compreso tra 6 e 40 e il valore predefinito è 20.

Bridge Settings

Priority:	<input type="text" value="32768"/>	(Range: 0 - 61440, Default: 32768)
Hello Time:	<input type="text" value="4"/>	sec (Range: 1 - 10, Default: 2)
Max Age:	<input type="text" value="30"/>	sec (Range: 6 - 40, Default: 20)
Forward Delay:	<input type="text" value="15"/>	sec (Range: 4 - 30, Default: 15)

Passaggio 4. Nel campo *Ritardo inoltro*, impostare l'intervallo (in secondi) durante il quale un bridge rimane in uno stato di apprendimento prima di inoltrare i pacchetti. L'intervallo valido è compreso tra 4 e 30, il valore predefinito è 15.

Bridge Settings

Priority:	<input type="text" value="32768"/>	(Range: 0 - 61440, Default: 32768)
Hello Time:	<input type="text" value="4"/>	sec (Range: 1 - 10, Default: 2)
Max Age:	<input type="text" value="30"/>	sec (Range: 6 - 40, Default: 20)
Forward Delay:	<input type="text" value="20"/>	sec (Range: 4 - 30, Default: 15)

Nota: Per ulteriori informazioni, consultare il documento sulla [configurazione delle impostazioni dell'interfaccia STP sui modelli SG350XG e SG550XG](#).

Passaggio 5. Fare clic su **Applica**. Le impostazioni globali STP vengono scritte nel file di

configurazione corrente.

Radice designata

La radice designata si ha quando si impone a un dispositivo specifico di diventare il dispositivo radice in un dominio STP (Spanning Tree Protocol) invece che quando i dispositivi lo individuano da soli. Questa sezione del documento mostra i dettagli sulla radice designata.

Il campo *ID bridge* mostra la priorità del bridge concatenata all'indirizzo MAC del dispositivo.

Designated Root	
Bridge ID:	
Root Bridge ID:	
Root Port:	0
Root Path Cost:	0
Topology Changes Counts:	0
Last Topology Change:	0D/1H/25M/7S

Il campo *ID bridge radice* mostra la priorità del bridge radice concatenata all'indirizzo MAC del bridge radice.

Designated Root	
Bridge ID:	
Root Bridge ID:	
Root Port:	0
Root Path Cost:	0
Topology Changes Counts:	0
Last Topology Change:	0D/1H/25M/7S

Il campo *Root Port* (Porta radice) indica la porta che offre il percorso più economico da questo bridge al bridge radice.

Nota: Questo è significativo quando il ponte non è la radice.

Designated Root	
Bridge ID:	
Root Bridge ID:	
Root Port:	0
Root Path Cost:	0
Topology Changes Counts:	0
Last Topology Change:	0D/1H/25M/7S

Il campo *Costo percorso radice* indica il costo del percorso dal bridge alla radice.

Designated Root	
Bridge ID:	0000000000000000
Root Bridge ID:	0000000000000000
Root Port:	0
Root Path Cost:	0
Topology Changes Counts:	0
Last Topology Change:	0D/1H/25M/7S

Il campo *Conteggi modifiche topologia* indica il numero totale di modifiche della topologia STP che si sono verificate.

Designated Root	
Bridge ID:	0000000000000000
Root Bridge ID:	0000000000000000
Root Port:	0
Root Path Cost:	0
Topology Changes Counts:	0
Last Topology Change:	0D/1H/25M/7S

Il campo *Ultima modifica topologia* indica l'intervallo di tempo trascorso dall'ultima modifica della topologia. L'ora viene visualizzata nel formato giorni/ore/minuti/secondi.

Designated Root	
Bridge ID:	0000000000000000
Root Bridge ID:	0000000000000000
Root Port:	0
Root Path Cost:	0
Topology Changes Counts:	0
Last Topology Change:	0D/1H/25M/7S