

在SG350XG和SG550XG上配置STP狀態和全域性設定

目標

橋接回圈或跨距樹狀目錄回圈可能會導致網路中斷，因為網路上傳送的封包可能會永久回圈，使網路速度變慢。當交換器或橋接器透過多個路徑互連時，跨距樹狀目錄通訊協定 (STP) 可防止迴圈形成。跨距樹狀目錄通訊協定藉由與其他交換器交換橋接通訊協定資料單元 (BPDU) 訊息的方式實作802.1D IEEE演演算法，藉此偵測回圈，然後透過關閉選取的橋接器介面來移除回圈。此演算法可保證兩個網路裝置之間有一個且只有一個有效路徑。SG350XG和SG550XG提供傳統STP、快速STP(RSTP)和多重STP(MSTP)。

本文檔的目標是向您展示如何在SG350XG和SG550XG上配置STP狀態和全域性設定。

附註：本文檔中的步驟在「高級顯示模式」下執行。要更改為「高級顯示模式」，請轉到右上角，然後在「顯示模式」下拉選單中選擇**Advanced**。

適用裝置

- SG350XG
- SG550XG

軟體版本

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

配置全域性設定

步驟1. 登入到Web配置實用程式並選擇**生成樹 > STP狀態和全域性設定**。將開啟**STP Status & Global Settings**頁面：

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

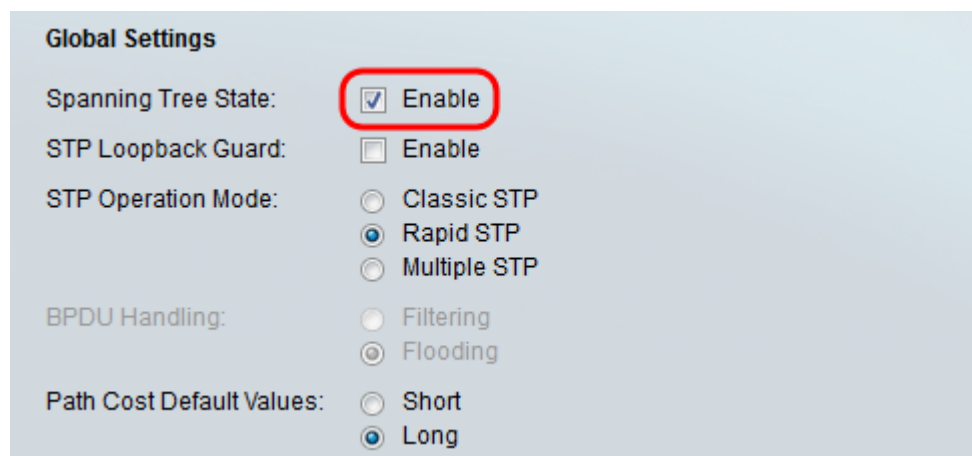
Bridge Settings

- 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

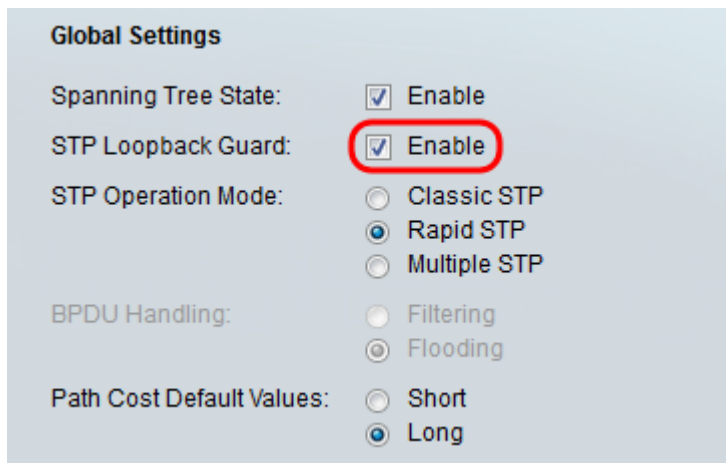
- Bridge ID:
- Root Bridge ID:
- Root Port: 0
- Root Path Cost: 0
- Topology Changes Counts: 0
- Last Topology Change: 0D/0H/5M/27S

步驟2. 在 *Spanning Tree State* 欄位中，選中 **Enable** 框以啟用 STP。預設情況下會選中它。



The screenshot shows the 'Global Settings' section of the STP configuration page. The 'Spanning Tree State' checkbox is checked and highlighted with a red circle. Other settings include 'STP Loopback Guard' (unchecked), 'STP Operation Mode' (Rapid STP selected), 'BPDU Handling' (Flooding selected), and 'Path Cost Default Values' (Long selected).

步驟3. STP 環回防護針對第 2 層轉發環路提供額外的保護。當冗餘拓撲中的 STP 阻塞埠錯誤地轉換到轉發狀態時，會形成環路。發生這種情況通常是因為物理冗餘拓撲的一個埠（不一定是該 STP 阻塞埠）不再接收 STP BPDU。如果要啟用 *STP 環回防護*，請選中 **Enable** 框以啟用 STP 環回防護。



Global Settings

Spanning Tree State: Enable


STP Loopback Guard: Enable

STP Operation Mode: Classic STP
 Rapid STP
 Multiple STP

BPDUs Handling: Filtering
 Flooding

Path Cost Default Values: Short
 Long

步驟4.選擇要使用的STP操作模式。



Global Settings

Spanning Tree State: Enable

STP Loopback Guard: Enable

STP Operation Mode: Classic STP
 Rapid STP
 Multiple STP

BPDUs Handling: Filtering
 Flooding

Path Cost Default Values: Short
 Long

可用選項包括：

- 傳統STP - STP是一種鏈路層網路協定，可確保任何橋接LAN實現無環拓撲。STP的基本功能是防止橋接環路並確保廣播輻射。
- 快速STP — 快速生成樹協定(RSTP)是用於獲得無環路拓撲的第2層網路協定。RSTP是生成樹協定(STP)的增強版本，可提供更快的收斂速度以獲得無環路拓撲。
- 多個STP — 多個STP基於快速STP。它會偵測第2層回圈，並嘗試透過防止相關的連線埠傳輸流量來緩解回圈。由於環路存在於每個第2層域上，因此當埠被阻塞以消除STP環路時，會出現這種情況。流量將轉送到未封鎖的連線埠，不會將流量轉送到遭封鎖的連線埠。這不是有效的頻寬使用方式，因為阻塞埠將始終處於未使用狀態。

步驟5.在BPDUs處理欄位中，選擇所需的單選按鈕。BPDUs處理是在連線埠或裝置上停用STP時，如何管理橋接通訊協定資料單元(BPDUs)封包。BPDUs用於傳輸跨距樹狀目錄資訊。只有在[步驟2](#)中未啟用生成樹狀態時，此欄位才可用。

Global Settings

Spanning Tree State: Enable

STP Loopback Guard: Enable

STP Operation Mode: Classic STP
 Rapid STP
 Multiple STP

BPDUs Handling: Filtering
 Flooding

Path Cost Default Values: Short
 Long

可用選項包括：

- 過濾 — 當介面上禁用生成樹時，過濾BPDU資料包。
- 泛洪 — 當介面上禁用生成樹時，泛洪BPDU資料包。

步驟6.在路徑開銷預設值欄位中，選擇要用於為STP埠分配預設路徑開銷的所需方法。指派給介面的預設路徑成本會因所選方法而異。

Global Settings

Spanning Tree State: Enable

STP Loopback Guard: Enable

STP Operation Mode: Classic STP
 Rapid STP
 Multiple STP

BPDUs Handling: Filtering
 Flooding

Path Cost Default Values: Short
 Long

可用選項包括：

- Short — 指定埠路徑開銷的範圍為1到65,535。
- Long — 指定埠路徑成本從1到200,000,000的範圍。

配置網橋設定

步驟1.優先順序設定網橋優先順序值。交換BPDU後，優先順序最低的裝置將成為根網橋。如果所有網橋使用相同的優先順序，則它們的MAC地址用於確定根網橋。網橋優先順序值以4096的增量提供。例如4096、8192、12288等等。在「優先級」欄位中，輸入0 - 61440之間的值。預設值為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) |

步驟2.在 *Hello Time* 欄位中，設定根網橋在配置消息之間等待的時間間隔（以秒為單位）。範圍為1-10，預設值為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) |

步驟3.在 *Max Age* 欄位中設定時間間隔(秒)。這告訴裝置在嘗試重新定義自己的配置之前可以等待多長時間而不收到配置消息。範圍為6 - 40，預設值為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) |

步驟4.在 *Forward Delay* 欄位中，設定網橋在轉發資料包之前保持學習狀態的間隔（以秒為單位）。範圍為4-30，預設值為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) |

附註：有關詳細資訊，請參閱 [在SG350XG和SG550XG上配置STP介面設定](#)。

步驟5.按一下Apply。STP全域性設定將寫入運行配置檔案。

指定根

指定的根是指您強制特定裝置成為STP（生成樹協定）域中的根裝置，而不是讓裝置自己計算

出它。該文檔的此部分顯示有關指定根的詳細資訊。

網橋ID欄位顯示與裝置的MAC地址連線的網橋優先順序。

| 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 |

根網橋ID欄位顯示根網橋優先順序與根網橋的MAC地址串聯。

| 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 |

Root Port欄位是提供從該網橋到根網橋的最低開銷路徑的埠。

附註：當網橋不是根時，這一點非常重要。

| 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 |

Root Path Cost欄位是從此網橋到根的路徑開銷。

| 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 |

Topology Changes Counts欄位是已發生的STP拓撲更改總數。

| 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 |

*Last Topology Change*欄位是自上次發生拓撲更改以來經過的時間間隔。時間以天/小時/分鐘/秒的格式顯示。

| 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 |