

在交換器上設定跨距樹狀目錄通訊協定 (STP)

目標

生成樹通訊協定(STP)可保護第2層廣播網域免受廣播風暴的侵擾。它將鏈路設定為備用模式以防止網路環路。當主機之間存在備用路由時，就會發生網路環路。這些環路導致第2層交換機在網路中無限轉發流量，從而降低網路效率。STP提供網路中端點之間的唯一路徑。這些路徑可消除網路環路的可能性。STP通常配置在存在冗餘鏈路到主機以防止網路環路時。

本文旨在展示如何在交換機上配置STP。

適用裝置

- Sx250系列
- Sx350系列
- SG350X系列
- Sx550X系列
- Sx300系列
- Sx500系列

軟體版本

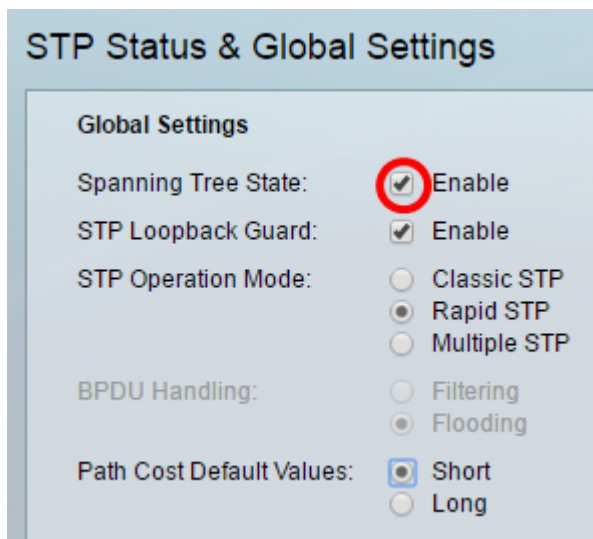
- Sx250系列、Sx350系列2.2.0.66
- SG300X、SG500X - 1.4.5.02

配置生成樹協定

步驟1. 登入到基於Web的實用程式，然後選擇生成樹> STP狀態和全域性設定。

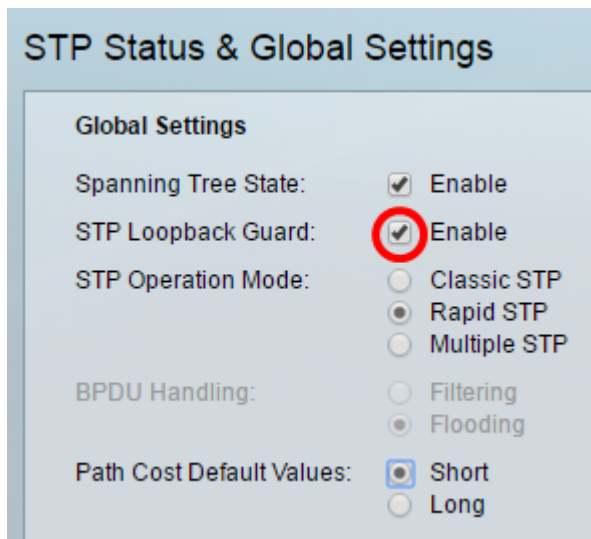


步驟2.選中生成樹狀態覈取方塊以啟用生成樹。



步驟3. (可選) 選中STP Loopback Guard覈取方塊以啟用該功能。啟用此功能會檢查根埠或備用根埠是否收到網橋協定資料單元(BPDU)。

附註：在此示例中，啟用STP環回防護。



步驟4.選擇STP操作模式。

- 傳統STP — 在任何兩個端點之間提供單一路徑，消除和防止網路環路。
- 快速STP — RSTP檢測網路拓撲，以便更快地收斂生成樹。預設情況下啟用此選項。
- 多個STP — MSTP基於RSTP。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。

附註：在本例中，選擇了RSTP。



步驟5. (可選) 選擇BPDU處理模式。只有在未啟用生成樹狀態時，才能選擇BPDU處理模式。

- 篩選 — 在介面上停用跨距樹狀目錄時篩選BPDU封包。交換機之間只交換少量BPDU資料包。
- 泛洪 — 當介面上禁用生成樹時，泛洪BPDU資料包。所有BPDU資料包在所有交換機之間交換。

附註：在此範例中，選擇泛洪。

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

步驟6.選擇路徑開銷預設值。這將選擇用於為STP埠分配預設路徑開銷的方法。指派給介面的預設路徑成本會因所選方法而異。

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

步驟7.在「網橋設定」區域的優先順序欄位中輸入網橋優先順序值。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。

附註：網橋優先順序值以4096的增量提供。例如4096、8192、12288等等。預設值為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"/>

步驟8.在Hello Time欄位中輸入根網橋在配置消息之間等待的Hello時間間隔（以秒為單位）。

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"/>

步驟9.在「最大期限」欄位中輸入最大期限值。這是裝置在嘗試重新定義其自己的配置之前可以等待而不收到配置消息的時間間隔（以秒為單位）。

Bridge Settings

Priority: 32768

Hello Time: 2

Max Age: 20

Forward Delay: 15

步驟10.在 *Forward Delay* 欄位中輸入轉發延遲值。這是網橋在轉發資料包之前保持學習狀態的間隔。

Bridge Settings

Priority: 32768

Hello Time: 2

Max Age: 20

Forward Delay: 15

步驟11.按一下 **Apply**。

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

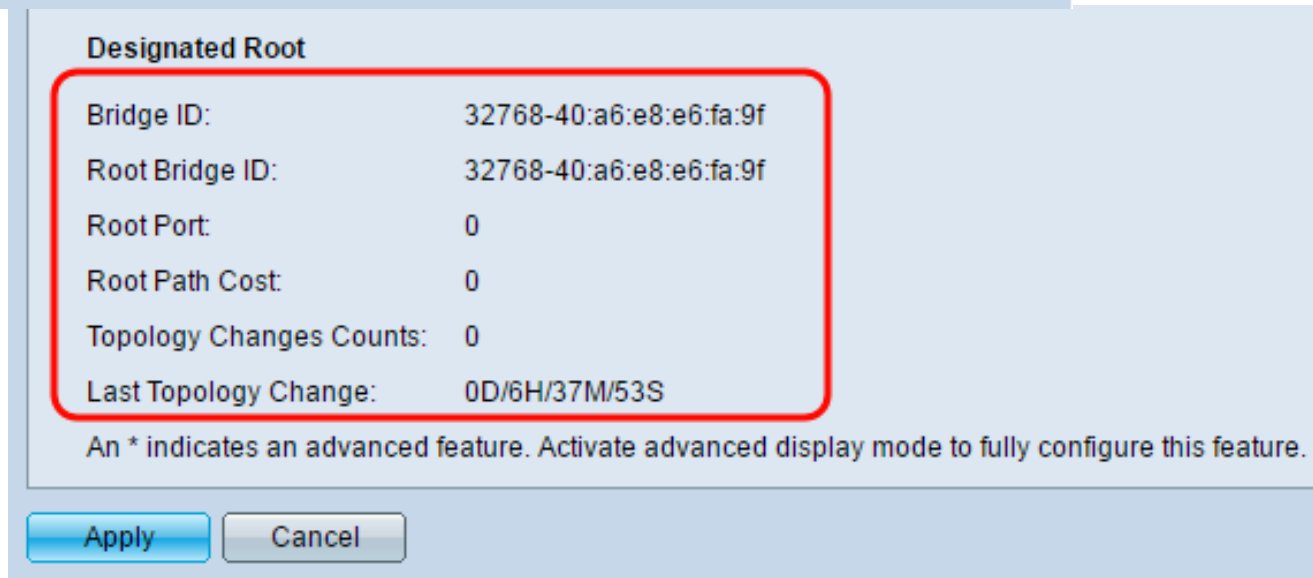
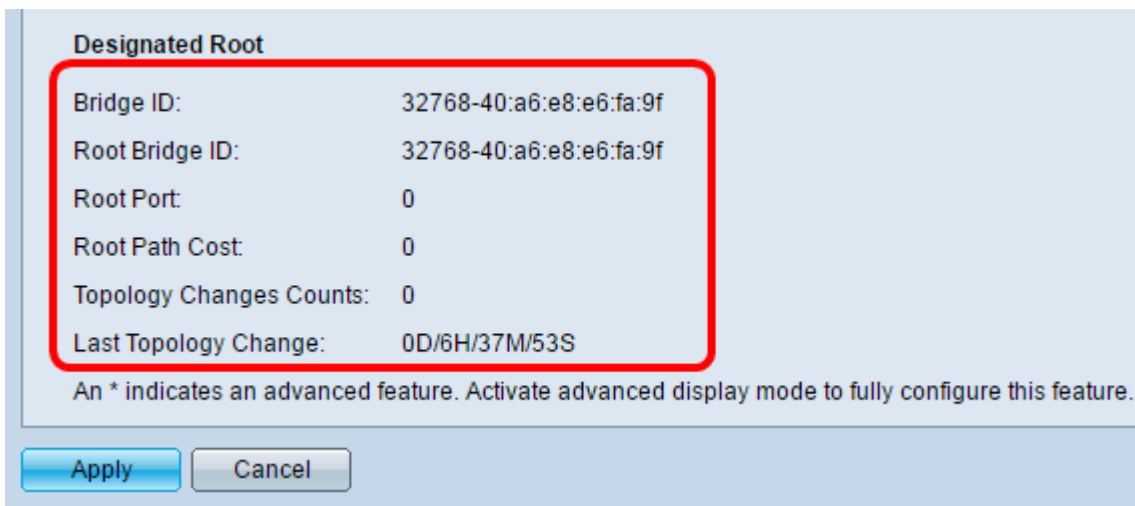
Last Topology Change: 0D/6H/37M/53S

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

Apply Cancel

「指定根」區域顯示以下內容：

- 網橋ID — 網橋優先順序與交換機的MAC地址繫結。
- 根網橋ID — 根網橋優先順序與交換機的MAC地址繫結。
- 根埠 — 具有從該網橋到根網橋的最低開銷路徑的埠。
- 根路徑開銷 — 從此網橋到根的路徑開銷。
- 拓撲更改計數 — 已發生的STP拓撲更改的總數。
- 上次拓撲更改 — 自上次拓撲更改發生以來經過的時間間隔。它會以天/小時/分鐘/秒顯示。



您現在應該已經成功配置STP。

檢視與本文相關的影片.....

[按一下此處檢視思科的其他技術對話](#)