

# 在200/300系列託管交換器上的介面上設定生成樹通訊協定(STP)

## 目標

跨距樹狀目錄通訊協定(STP)會在網路中的不同端點之間建立唯一路徑，以避免回圈。當來源和目的地之間有多條路徑時，會發生網路回圈。環路會造成不一致，並會降低網路速度。

STP可確保網路無環路。出於安全考慮，您可以在給定介面上建立STP的自定義配置。200/300系列託管交換機提供不同的STP功能，可用於提高網路安全性。

本文說明如何在200/300系列託管交換器上的特定介面上設定STP及其功能。

## 適用裝置

- SF/SG 200和SF/SG 300系列託管交換器

## 軟體版本

- 1.3.0.62

## 設定STP介面

步驟 1. 登入到Web配置實用程式，然後選擇Spanning Tree > STP Interface Settings。將開啟STP Interface Settings頁面：

## STP Interface Settings

STP Interface Setting Table													
Filter: Interface Type equals to <input type="text" value="Port"/> <input type="button" value="Go"/>													
	Entry No.	Interface	STP	Edge Port	Root Guard	BPDU Guard	BPDU Handling	Port Role	Path Cost	Priority	Port State	Designated Bridge ID	Designated Port ID
<input type="radio"/>	1	GE1	Enabled	Enabled	Disabled	Disabled	STP	Designated	20000	128	Forwarding	32768-70:10:5c:12:0a:96	128-49
<input type="radio"/>	2	GE2	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A
<input type="radio"/>	3	GE3	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A
<input type="radio"/>	4	GE4	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A
<input type="radio"/>	5	GE5	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A
<input type="radio"/>	6	GE6	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A
<input type="radio"/>	7	GE7	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A
<input type="radio"/>	8	GE8	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A
<input type="radio"/>	9	GE9	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A
<input type="radio"/>	10	GE10	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A
<input type="radio"/>	11	GE11	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A
<input type="radio"/>	12	GE12	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A
<input type="radio"/>	13	GE13	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A
<input type="radio"/>	14	GE14	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A
<input type="radio"/>	15	GE15	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A

步驟 2. 從Interface Type下拉選單中選擇介面。

步驟 3. 按一下Go以顯示介面上的埠或LAG清單。

<input type="radio"/>	13	GE13	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	14	GE14	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input checked="" type="radio"/>	15	GE15	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	16	GE16	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	17	GE17	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	18	GE18	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	19	GE19	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	20	GE20	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP

步驟 4. 點選要修改的埠或LAG的單選按鈕，然後點選編輯。出現Edit STP Interface Setting視窗。

Interface:	<input checked="" type="radio"/> Port <input type="text" value="GE15"/> <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 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:	1000M
LAG:	N/A
<input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Close"/>	

步驟5. ( 可選 ) 在Interface欄位中點選與所需介面對應的單選按鈕。

- 連線埠 — 從連線埠下拉式清單中選擇要設定的連線埠。這只會影響選擇的單一連線埠。
- LAG — 從LAG下拉選單中，選擇要配置的LAG。這將影響LAG配置中定義的埠組。

步驟 6.在STP欄位中選中Enable，以在介面上啟用STP。

步驟 7.在「Edge Port ( 邊緣埠 )」欄位中，按一下與所需使用快速連結對應的單選按鈕。快速鏈路用於將埠在連線時自動設定為轉發狀態。快速鏈路可最佳化STP收斂。

- 啟用 — 立即啟用快速連結。
- 自動 — 在介面變為活動狀態幾秒鐘後啟用快速鏈路。這允許STP在啟用快速鏈路之前解決環

路。

- Disable — 禁用快速連結。

步驟 8.在Root Guard欄位中選中Enable，以在介面上啟用Root Guard。此選項提供了一種在網路中強制放置根網橋的方法。根防護用於防止新連線的裝置接管根網橋。

步驟 9.在BPDU Guard欄位中選中Enable，以在介面上啟用網橋協定資料單元(BPDU)防護。BPDU防護允許使用者在埠上實施STP域邊界並保持活動拓撲的可預測性。連線到已啟用BPDU的連線埠的裝置無法影響STP拓撲。當交換器在已啟用BPDU防護的連線埠上收到BPDU時，就會停用該連線埠，並產生SNMP設陷。

步驟 10.點選與BPDU Handling ( BPDU處理 ) 欄位中的所需選項對應的單選按鈕。這決定了在埠上禁用STP時如何管理BPDU資料包。BPDU用於傳輸STP資訊。

步驟 11.在Path Cost欄位中點選與所需路徑開銷對應的單選按鈕。路徑開銷是從埠到根埠的開銷。STP使用此值確保無環路拓撲。可用路徑開銷選項包括：

- 使用全域性設定(Use Global Settings) — 使用在
- STP狀態和全域性設定頁面。
- 過濾 — 當介面上禁用STP時，過濾BPDU資料包。
- 泛洪 — 當介面上禁用STP時，將BPDU資料包轉發到所有介面。
- 使用預設值(Use Default) — 使用系統生成的預設成本。
- 使用者定義(User Defined) — 在「使用者定義」(User Defined)欄位中輸入路徑開銷值。

步驟 12.從Priority下拉選單中，選擇介面的優先順序值。當橋接器有兩個連線埠連線到一回圈時，優先順序值可決定連線埠的選擇。值越小，連線埠在橋接器上的優先順序越高。

這些欄位顯示介面的統計資訊：

- 埠狀態 — 指定埠的當前狀態。

— 已禁用 — 埠上禁用STP。連線埠會轉送流量並學習MAC位址。

— 阻塞(Blocking) — 埠被阻塞。連線埠無法轉送流量或學習MAC位址。埠可以轉發BPDU資料。

— 偵聽 — 埠無法轉發流量且無法獲取MAC地址。

— 學習 — 連線埠無法轉送流量，但可以學習新的MAC位址。

— 轉發 — 埠可以轉發流量並獲取新的MAC地址。

- 指定網橋ID — 指定網橋的網橋優先順序和MAC地址。
- 指定埠ID — 選定埠的優先順序和介面。
- 指定成本 — 作為STP拓撲一部分的埠成本。如果STP檢測到環路，則成本較低的埠被阻塞的可能性較小。
- 轉發轉換 — 埠從阻塞狀態變為轉發狀態的次數。
- 速度 — 連線埠的速度。
- LAG — 連線埠所屬的LAG。LAG設定將覆蓋埠設定。

步驟 13. 按一下「Apply」。

下圖說明設定之後的變更。

STP Interface Settings								
STP Interface Setting Table								
Filter: <i>Interface Type</i> equals to <input type="text" value="Port"/> <input type="button" value="Go"/>								
	Entry No.	Interface	STP	Edge Port	Root Guard	BPDU Guard	BPDU Handling	Port Role
<input type="radio"/>	1	GE1	Enabled	Disabled	Enabled	Enabled	Guarding	Disabled
<input type="radio"/>	2	GE2	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	3	GE3	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	4	GE4	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	5	GE5	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	6	GE6	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	7	GE7	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	8	GE8	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	9	GE9	Enabled	Enabled	Disabled	Disabled	STP	Designated
<input type="radio"/>	10	GE10	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	11	GE11	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	12	GE12	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	13	GE13	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	14	GE14	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	15	GE15	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	16	GE16	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	17	GE17	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled

注意：要將單個埠的STP配置應用到多個埠，請參閱將STP配置應用到多個埠部分。

將STP配置應用到多個埠

本節介紹如何將單個埠的STP配置應用到多個埠。

步驟 1. 登入到Web配置實用程式，然後選擇Spanning Tree > STP Interface Settings。將開啟STP Interface Settings頁面：

STP Interface Settings								
STP Interface Setting Table								
Filter: <i>Interface Type</i> equals to <input type="text" value="Port"/> <input type="button" value="Go"/>								
	Entry No.	Interface	STP	Edge Port	Root Guard	BPDU Guard	BPDU Handling	Port Role
<input checked="" type="radio"/>	1	GE1	Enabled	Disabled	Enabled	Enabled	Guarding	Disabled
<input type="radio"/>	2	GE2	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	3	GE3	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	4	GE4	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	5	GE5	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	6	GE6	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	7	GE7	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	8	GE8	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	9	GE9	Enabled	Enabled	Disabled	Disabled	STP	Designated
<input type="radio"/>	10	GE10	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	11	GE11	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	12	GE12	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	13	GE13	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	14	GE14	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	15	GE15	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	16	GE16	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	17	GE17	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	18	GE18	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	19	GE19	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	20	GE20	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="button" value="Copy Settings..."/> <input type="button" value="Edit..."/>								

步驟 2. 按一下要將其配置應用到多個埠的埠的單選按鈕。

步驟 3. 按一下「Copy Settings」。出現「Copy Settings」視窗。

Copy configuration from entry 1 (GE1)

to:  (Example: 1,3,5-10 or: GE1,GE3-GE5)

步驟 4. 在「至」欄位中，輸入埠範圍，這些埠將具有您在步驟2中選擇的相同埠的STP配置。您可以使用連線埠編號或連線埠名稱作為輸入。可以輸入以逗號分隔的每個埠，如1、3、5或GE1、GE3、GE5，也可以輸入埠範圍，如1-5或GE1-GE5。

步驟 5. 按一下「Apply」以儲存組態。

下圖說明單一埠安全配置應用到多個埠的情況。

STP Interface Settings								
STP Interface Setting Table								
Filter: <i>Interface Type</i> equals to <input type="text" value="Port"/> <input type="button" value="Go"/>								
	Entry No.	Interface	STP	Edge Port	Root Guard	BPDU Guard	BPDU Handling	Port Role
<input type="radio"/>	1	GE1	Enabled	Disabled	Enabled	Enabled	Guarding	Disabled
<input type="radio"/>	2	GE2	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	3	GE3	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	4	GE4	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	5	GE5	Enabled	Disabled	Enabled	Enabled	Guarding	Disabled
<input type="radio"/>	6	GE6	Enabled	Disabled	Enabled	Enabled	Guarding	Disabled
<input type="radio"/>	7	GE7	Enabled	Disabled	Enabled	Enabled	Guarding	Disabled
<input type="radio"/>	8	GE8	Enabled	Disabled	Enabled	Enabled	Guarding	Disabled
<input type="radio"/>	9	GE9	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled	Guarding	Designated
<input type="radio"/>	10	GE10	Enabled	Disabled	Enabled	Enabled	Guarding	Disabled
<input type="radio"/>	11	GE11	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	12	GE12	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	13	GE13	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	14	GE14	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	15	GE15	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled
<input type="radio"/>	16	GE16	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled

## 關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。