

SX500 Series Stackable Switch의 STP(Spanning Tree Protocol) 인터페이스 설정 구성

목표

STP(Spanning Tree Protocol)는 토폴로지에서 루프가 발생하지 않도록 방지하는 네트워크 프로토콜입니다. 이러한 루프는 스위치가 트래픽을 무한대로 전달하도록 합니다. 이로 인해 네트워크가 플러딩되어 리소스를 사용하므로 네트워크 효율성이 줄어듭니다.

STP 인터페이스 설정은 포트별로 STP의 효율성을 높이는 데 사용됩니다. 에지 포트 기능 빠른 링크는 디바이스가 연결될 때 포트를 전달 상태로 설정하여 STP 컨버전스의 속도를 높입니다. Root Guard 및 BPDU(Bridge Protocol Data Unit) Guard는 STP 토폴로지를 제어하는 데 사용됩니다. 토폴로지의 이 추가 제어는 브리지 루프가 발생하는 것을 방지합니다.

이 문서에서는 Sx500 Series Stackable Switch에서 STP 인터페이스 설정을 구성하는 방법에 대해 설명합니다.

적용 가능한 디바이스

·SX500 Series Stackable Switch

소프트웨어 버전

·v1.2.7.76

STP 인터페이스 설정

참고: STP Interface Settings를 구성하기 전에 사용자는 Classic STP 작업 모드를 선택해야 합니다. 자세한 내용은 *SX500 Series Stackable Switch의 STP(Spanning Tree Protocol) 구성*을 참조하십시오.

1단계. 웹 구성 유틸리티에 로그인하여 Spanning Tree(스패닝 트리) > **STP Interface Settings(STP 인터페이스 설정)**를 선택합니다. STP Interface Settings 페이지가 열립니다.

STP Interface Settings							
STP Interface Setting Table							
Filter: Interface Type equals to				Port of Unit 1/2	Go		
	Entry No.	Interface	STP	Edge Port	Root Guard	BPDU Guard	BPDU Handling
<input type="radio"/>	1	FE1	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	2	FE2	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	3	FE3	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	4	FE4	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled	Flooding
<input type="radio"/>	5	FE5	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	6	FE6	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP

2단계. Interface Type 드롭다운 목록에서 수정할 인터페이스 유형을 선택합니다.

3단계. Go(이동)를 클릭하여 페이지에 포트 또는 LAG만 표시합니다.

<input type="radio"/>	41	FE41	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	42	FE42	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	43	FE43	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	44	FE44	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	45	FE45	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	46	FE46	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	47	FE47	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input checked="" type="radio"/>	48	FE48	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	49	GE3	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
<input type="radio"/>	50	GE4	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP

4단계. 다른 스위치에 연결된 포트 또는 LAG의 라디오 버튼을 클릭하고 Edit(수정)를 클릭합니다. Edit STP Interface 창이 나타납니다.

Interface:
☒ Unit/Slot 1/2
☐ Port FE48
☐ LAG 1

STP: ☐ Enable

Edge Port: ☐ Enable ☒ Auto ☐ Disable

Root Guard: ☐ Enable

BPDU Guard: ☐ Enable

BPDU Handling: ☒ Use Global Settings ☐ Filtering ☐ Flooding

Path Cost: ☒ Use Default ☐ User Defined 2000000 (Range: 1 - 200000000)

Priority: 128

Port State: Disabled

Designated Bridge ID: N/A

Designated Port ID: N/A

Designated Cost: N/A

Forward Transitions: N/A

Speed: 100M

LAG: N/A

5단계. (선택 사항) Interface 필드에서 원하는 인터페이스 유형에 해당하는 라디오 버튼을 클릭합니다.

·장치/슬롯 — 장치/슬롯 드롭다운 목록에서 적절한 장치/슬롯을 선택합니다.유닛에서는 스위치가 활성 상태인지 아니면 스택의 멤버인지를 식별합니다.슬롯은 어떤 스위치가 어떤 슬롯에 연결되어 있는지 식별합니다(슬롯 1은 SF500이고 슬롯 2는 SG500). 사용된 용어에 익숙하지 않은 경우 [Cisco Business](#)를 확인하십시오.[새 용어 용어집](#).

- Port — Port 드롭다운 목록에서 구성할 적절한 포트를 선택합니다.

·LAG — LAG 드롭다운 목록에서 STP가 광고되는 LAG를 선택합니다.LAG(Link Aggregate Group)는 여러 포트를 함께 연결하는 데 사용됩니다.LAG는 대역폭을 늘리고, 포트 유연성을 높이며, 포트 사용을 최적화하기 위해 두 디바이스 간의 링크 이중화를 제공합니다.

Interface: ☒ Unit/Slot 1/2 Port FE48 ☐ LAG 1

STP: ☒ Enable

Edge Port: ☐ Enable ☒ Auto ☐ Disable

Root Guard: ☐ Enable

BPDUGuard: ☐ Enable

BPDUGuarding: ☒ Use Global Settings ☐ Filtering ☐ Flooding

Path Cost: ☒ Use Default ☐ User Defined 2000000 (Range: 1 - 200000000)

Priority: 128

Port State: Disabled

Designated Bridge ID: N/A

Designated Port ID: N/A

Designated Cost: N/A

Forward Transitions: N/A

Speed: 100M

LAG: N/A

Apply Close

6단계. STP 필드에서 Enable(활성화)을 선택하여 인터페이스에서 STP를 활성화합니다.

Interface:	<input checked="" type="radio"/> Unit/Slot	1/2	Port	FE48	<input type="radio"/> LAG	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	2000000		(Range: 1 - 200000000)																
Priority:	128																			
<hr/> <table> <tr> <td>Port State:</td> <td>Disabled</td> </tr> <tr> <td>Designated Bridge ID:</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>Designated Port ID:</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>Designated Cost:</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>Forward Transitions:</td> <td>N/A</td> </tr> </table> <hr/> <table> <tr> <td>Speed:</td> <td>100M</td> </tr> <tr> <td>LAG:</td> <td>N/A</td> </tr> </table>							Port State:	Disabled	Designated Bridge ID:	N/A	Designated Port ID:	N/A	Designated Cost:	N/A	Forward Transitions:	N/A	Speed:	100M	LAG:	N/A
Port State:	Disabled																			
Designated Bridge ID:	N/A																			
Designated Port ID:	N/A																			
Designated Cost:	N/A																			
Forward Transitions:	N/A																			
Speed:	100M																			
LAG:	N/A																			
<div> <input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Close"/> </div>																				

7단계. Edge Port(에지 포트) 필드에서 빠른 링크의 원하는 사용에 해당하는 라디오 버튼을 클릭합니다.고속 링크는 포트가 연결되었을 때 포트를 전달 상태로 자동 설정하는 데 사용됩니다.빠른 링크는 STP 통합을 최적화합니다.

·Enable — 빠른 링크를 즉시 활성화합니다.

·Auto — 인터페이스가 활성화되고 몇 초 후에 빠른 링크가 활성화될 때까지 기다렸다가 루프를 먼저 확인할 수 있습니다.

·Disable — 빠른 링크를 비활성화합니다.

Interface:	<input checked="" type="radio"/> Unit/Slot 1/2 ▼ Port FE48 ▼ <input type="radio"/> LAG 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 checked="" 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 2000000 (Range: 1 - 200000000)
Priority:	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: 100M LAG: N/A	
<div>Apply Close</div>	

8단계. (선택 사항) Root **Guard** 필드에서 Enable을 선택하여 인터페이스에서 Root Guard를 활성화합니다. 이 옵션을 사용하면 네트워크에서 루트 브리지의 배치를 적용할 수 있습니다. Root Guard는 새 연결된 디바이스가 루트 브리지가 되도록 허용하지 않으며, 이는 STP 토폴로지에 영향을 미칩니다.

참고: 루트 가드는 루트 브리지에서 나가는 인터페이스에서만 구성해야 합니다.

Interface:	<input checked="" type="radio"/> Unit/Slot	1/2	Port	FE48	<input type="radio"/> LAG	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 checked="" type="checkbox"/> Enable																			
BPDU Guard:	<input checked="" 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																			
				2000000	(Range: 1 - 200000000)															
Priority:	128																			
<hr/> <table border="0"> <tr> <td>Port State:</td> <td>Disabled</td> </tr> <tr> <td>Designated Bridge ID:</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>Designated Port ID:</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>Designated Cost:</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>Forward Transitions:</td> <td>N/A</td> </tr> </table> <hr/> <table border="0"> <tr> <td>Speed:</td> <td>100M</td> </tr> <tr> <td>LAG:</td> <td>N/A</td> </tr> </table>							Port State:	Disabled	Designated Bridge ID:	N/A	Designated Port ID:	N/A	Designated Cost:	N/A	Forward Transitions:	N/A	Speed:	100M	LAG:	N/A
Port State:	Disabled																			
Designated Bridge ID:	N/A																			
Designated Port ID:	N/A																			
Designated Cost:	N/A																			
Forward Transitions:	N/A																			
Speed:	100M																			
LAG:	N/A																			
<div> <input type="button" value="Apply"/> <input type="button" value="Close"/> </div>																				

9단계. (선택 사항) 인터페이스에서 BPDU(Bridge Protocol Data Unit) Guard를 활성화하려면 BPDU Guard 필드에서 Enable을 선택합니다. BPDU Guard를 사용하면 인터페이스에서 STP 도메인 경계를 적용하고 활성 토폴로지를 예측 가능하게 유지할 수 있습니다. BPDU가 활성화된 인터페이스에 연결된 디바이스는 STP 토폴로지에 영향을 줄 수 없습니다. 스위치가 BPDU Guard가 활성화된 인터페이스에서 BPDU를 수신하면 인터페이스가 비활성화되고 SNMP 트랩이 생성됩니다.

참고: BPDU 가드는 포트 fast가 활성화된 인터페이스에서 활성화되어야 하며 다른 인터페이스에서는 활성화되지 않습니다.

Interface:	<input checked="" type="radio"/> Unit/Slot	1/2	Port	FE48	<input type="radio"/> LAG	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 checked="" type="checkbox"/> Enable					
BPDU Guard:	<input checked="" 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					
			2000000		(Range: 1 - 200000000)	
Priority:	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: 100M LAG: N/A						
<div>Apply</div> <div>Close</div>						

10단계. BPDU 처리 필드에서 원하는 옵션에 해당하는 라디오 버튼을 클릭합니다. 이는 인터페이스에서 STP가 비활성화된 경우 BPDU 패킷을 관리하는 방법을 결정합니다. BPDU는 STP 정보를 전송하는 데 사용됩니다.

·전역 설정 사용 — STP 상태 및 전역 설정 페이지에 정의된 설정을 사용합니다.

·필터링 — portfast가 활성화된 포트에서 BPDU 필터링을 활성화하여 하나 이상의 스위치 포트에서 BPDU가 전송되거나 처리되지 않도록 합니다.

·플러딩 - 인터페이스에서 STP를 비활성화하면 모든 인터페이스에서 BPDU 패킷을 전달합니다.

Interface:	<input checked="" type="radio"/> Unit/Slot	1/2	Port	FE48	<input type="radio"/> LAG	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 checked="" type="checkbox"/> Enable					
BPDU Guard:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable					
BPDU Handling:	<input checked="" type="radio"/> Use Global Settings <input type="radio"/> Filtering <input type="radio"/> Flooding					
Path Cost:	<input type="radio"/> Use Default <input checked="" type="radio"/> User Defined 200000 (Range: 1 - 200000000)					
Priority:	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: 100M LAG: N/A						
<div>Apply</div> <div>Close</div>						

11단계. 경로 비용 필드에서 원하는 경로 비용에 해당하는 라디오 버튼을 클릭합니다. 경로 비용은 루트 경로에 대한 포트 기여입니다.

· 기본값 사용 — 시스템에서 생성한 기본 비용을 사용합니다.

· 사용자 정의 — 사용자 정의 필드에 경로 비용 값을 입력합니다. 패킷이 전송될 인터페이스에 대해 경로 비용을 선택해야 합니다. 경로 비용이 낮은 인터페이스가 발신 인터페이스로 선택됩니다.

Interface:	<input checked="" type="radio"/> Unit/Slot	1/2	Port	FE48	<input type="radio"/> LAG	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 checked="" type="checkbox"/> Enable																			
BPDU Guard:	<input checked="" type="checkbox"/> Enable																			
BPDU Handling:	<input checked="" type="radio"/> Use Global Settings <input type="radio"/> Filtering <input type="radio"/> Flooding																			
Path Cost:	<input type="radio"/> Use Default <input checked="" type="radio"/> User Defined																			
			200000	(Range: 1 - 200000000)																
Priority:	128																			
<hr/> <table> <tr> <td>Port State:</td> <td>Disabled</td> </tr> <tr> <td>Designated Bridge ID:</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>Designated Port ID:</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>Designated Cost:</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>Forward Transitions:</td> <td>N/A</td> </tr> </table> <hr/> <table> <tr> <td>Speed:</td> <td>100M</td> </tr> <tr> <td>LAG:</td> <td>N/A</td> </tr> </table>							Port State:	Disabled	Designated Bridge ID:	N/A	Designated Port ID:	N/A	Designated Cost:	N/A	Forward Transitions:	N/A	Speed:	100M	LAG:	N/A
Port State:	Disabled																			
Designated Bridge ID:	N/A																			
Designated Port ID:	N/A																			
Designated Cost:	N/A																			
Forward Transitions:	N/A																			
Speed:	100M																			
LAG:	N/A																			
<div>Apply</div> <div>Close</div>																				

12단계. Priority(우선순위) 드롭다운 목록에서 인터페이스의 우선순위 값을 선택합니다. 우선 순위 값은 브리지에 루프에 두 개의 포트가 연결된 경우 포트 선택을 결정합니다. 값이 낮을수록 포트에서 브리지에 대해 우선순위가 높습니다.

다음 필드는 인터페이스의 통계를 표시합니다.

· 포트 상태 — 지정된 포트의 현재 상태입니다.

- Disabled(비활성화됨) — STP가 비활성화되어 있습니다. 포트는 MAC 주소를 학습하는 동안 트래픽을 전달합니다.

- 차단 — 포트가 현재 차단되어 있으며 트래픽을 전달할 수 없습니다.

- 수신 대기 — 포트에서 트래픽을 전달할 수 없으며 MAC 주소를 알 수 없습니다.

- 학습 — 이 상태의 포트는 새 MAC 주소를 학습할 수 있지만 데이터 프레임은 전송할 수 없습니다.

- 포워딩 — 이 상태의 포트는 데이터 프레임을 전송 및 수신하고 BPDU를 전송 및 수신할 수 있습니다.

· 지정된 브리지 ID — 지정된 브리지의 브리지 우선 순위 및 MAC 주소입니다.

·지정된 포트 ID — 선택한 포트의 우선 순위 및 인터페이스입니다.

·지정 비용 — STP 토폴로지의 일부인 포트 비용입니다.STP에서 루프를 탐지하면 비용이 낮은 포트가 차단될 가능성이 낮습니다.

·전달 전환 — 포트가 차단 상태에서 전달 상태로 변경된 횟수.

·속도 — 포트의 속도.

·LAG — 포트가 속한 LAG입니다.LAG 설정은 포트 설정을 재정의합니다.

13단계. 적용을 누릅니다.