

STP-configuratie (Spanning Tree Protocol) op SX500 Series Stackable-switches

Doel

Spanning Tree Protocol (STP) biedt bescherming voor Layer 2-omroepdomeinen. Het stelt de koppelingen naar de stand-by modus in om lusvorming te voorkomen. Lopen gebeuren wanneer alternatieve routes tussen hosts bestaan. Deze lussen in een uitgebreid netwerk kunnen Layer 2 switches om verkeer een oneindige hoeveelheid tijd door te sturen, wat resulteert in een verhoogde verkeersbelasting en een lagere netwerkefficiëntie. STP biedt een boomtopologie voor elke indeling van Layer 2-switches en -koppelingen door een uniek pad tussen eindstations op een netwerk te maken. Deze individuele paden elimineren de mogelijkheid van lussen.

De gebruiker kan in een real-time scenario STP configureren om loops te voorkomen en daarmee een hoop verkeersstromen heen en weer in het netwerk voorkomen.

Dit document legt uit hoe u STP kunt configureren op SX500 Series Stackable Switches.

Toepasselijke apparaten

- SX500 Series Stackable-switches

Softwareversie

- 1.3.0.62

Configuratie van Spanning Tree Protocol

Stap 1. Meld u aan bij het programma voor webconfiguratie en kies **Spanning Tree > STP-status en wereldwijde instellingen**. De pagina *STP-status en algemene instellingen* wordt geopend:

STP Status & Global Settings

Global Settings

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

Bridge Settings

- ✱ Priority: 32768
- ✱ Hello Time: 2
- ✱ Max Age: 20
- ✱ Forward Delay: 15

Designated Root

- Bridge ID: 32768-e0:5f:b9:b2:90:7
- Root Bridge ID: 32768-e0:5f:b9:b2:90:7
- Root Port: 0

Configuratie van wereldwijde instellingen

Global Settings

Spanning Tree State: Enable

STP Operation Mode: Classic STP
 Rapid STP
 Multiple STP

BPDU Handling: Filtering
 Flooding

Path Cost Default Values: Short
 Long

Stap 1. Controleer het veld Spanning Tree Status **inschakelen** om overspannende boom in te schakelen.

Global Settings

Spanning Tree State: Enable

STP Operation Mode: Classic STP
 Rapid STP
 Multiple STP

BPDU Handling: Filtering
 Flooding

Path Cost Default Values: Short
 Long

Stap 2. Klik op de radioknop die overeenkomt met de gewenste operationele modus voor STP in het veld **Bewerkingsmodus**.

- Classic STP - levert één pad tussen twee eindstations, dat looplijnen vermijdt en uitsluit.
- Rapid STP — Detecteert netwerktopologieën om een snellere convergentie van de omspannende boom te bewerkstelligen. Dit is het meest effectief wanneer de netwerktopologie van nature boomstructuur is, en daarom zou een snellere convergentie mogelijk kunnen zijn.
- **Meervoudige STP** - Detecteert Layer 2 loops en pogingen om deze te verzachten door de betrokken poort te voorkomen van het doorgeven van verkeer. MSTP maakt verschillende STP-instanties mogelijk, zodat het mogelijk is om lijnen in elk geval afzonderlijk te detecteren en te verzachten. MSTP biedt volledige connectiviteit voor pakketten die aan elk VLAN zijn toegewezen. Daarnaast geeft MSTP pakketten over die aan verschillende VLAN's zijn toegewezen door verschillende MST-gebieden.

Global Settings

Spanning Tree State: Enable

STP Operation Mode: Classic STP
 Rapid STP
 Multiple STP

BPDU Handling: Filtering
 Flooding

Path Cost Default Values: Short
 Long

Stap 3. Klik het gewenste keuzerondje aan in het veld **Bridge Protocol Data Unit (BPDU) Handling**. BPDU wordt gebruikt om het overspannen van bomen informatie uit te zenden wanneer STP op de poort of de schakelaar wordt uitgeschakeld.

- Filtering - Filters BPDU-pakketten bij het overslaan van een boom is uitgeschakeld aan een interface. Tussen de switches worden slechts een paar BPDU-pakketten uitgewisseld.
- Overstroming — Overstromingen BPDU-pakketten bij het overschakelen van een boom wordt op een interface uitgeschakeld. Alle BPDU-pakketten worden tussen alle switches uitgewisseld.

Global Settings

Spanning Tree State: Enable

STP Operation Mode: Classic STP
 Rapid STP
 Multiple STP

BPDU Handling: Filtering
 Flooding

Path Cost Default Values: Short
 Long

Stap 4. Klik het gewenste keuzerondje aan in het veld Kostprijs. Het wordt gebruikt om de standaardpadkosten aan de STP-poorten toe te wijzen. Padkosten zijn de afstand (kosten) van een bepaalde poort naar de wortelpoort.

- Kort — Specificeert bereik 1 tot 65.535 voor poortkosten.
- Long — Specificeert het bereik 1 tot 200.000.000 voor poortkosten.

Stap 5. Klik op **Toepassen**.

Configuratie van bridge-instellingen

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)

Stap 1. Voer de prioriteitswaarde in het veld Prioriteit in. Na de uitwisseling van BPDU's wordt het apparaat met de laagste prioriteit de Root Bridge. Een Root Bridge is de brug die de actieve brug van het netwerk wordt en die belast is met alle andere beslissingen, zoals welke haven moet worden geblokkeerd en welke haven in de voorwaartse modus moet staan. In het geval dat alle bruggen de zelfde prioriteit gebruiken, dan worden hun MAC adressen gebruikt om te bepalen welke de Bridge van de Loo is. De overbruggingsprioriteitswaarde wordt verstrekt in stappen van 4096.

Als u niet bekend bent met de gebruikte termen, raadpleegt u [Cisco Business: Lijst van termen van nieuwe termen](#).

Opmerking: Na het uitwisselen van BPDU's wordt het apparaat met de laagste prioriteit de wortelbrug. Als alle bruggen de zelfde prioriteit gebruiken, worden hun adressen van MAC gebruikt om te bepalen welke de wortelbrug is. De brug met het laagste adres van MAC wordt toen de Root Bridge.

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)

Stap 2. Voer het interval (in seconden) in dat een Root Bridge tussen de configuratieberichten in het veld Hello Time wacht. Het bereik is 1 tot 10 seconden.

Bridge Settings		
Priority:	<input type="text" value="4096"/>	(Range: 0 - 61440, Default: 32768)
Hello Time:	<input type="text" value="4"/>	sec. (Range: 1 - 10, Default: 2)
Max Age:	<input type="text" value="15"/>	sec. (Range: 6 - 40, Default: 20)
Forward Delay:	<input type="text" value="25"/>	sec. (Range: 4 - 30, Default: 15)

Stap 3. Voer het interval (in seconden) in dat de schakelaar kan wachten zonder een configuratiebericht te ontvangen voordat hij zijn eigen configuratie in het veld Max Age probeert te herdefiniëren.

Bridge Settings		
Priority:	<input type="text" value="4096"/>	(Range: 0 - 61440, Default: 32768)
Hello Time:	<input type="text" value="4"/>	sec. (Range: 1 - 10, Default: 2)
Max Age:	<input type="text" value="15"/>	sec. (Range: 6 - 40, Default: 20)
Forward Delay:	<input type="text" value="25"/>	sec. (Range: 4 - 30, Default: 15)

Stap 4. Voer het interval (in seconden) in dat een brug in een leertoestand blijft voordat hij pakketten in het veld Voorwaartse vertraging doorstuurt. De voorwaartse vertragingstijd timer is de hoeveelheid tijd die een poort in de luisterstaat blijft voordat hij naar een leertoestand gaat of de hoeveelheid tijd die een poort in de leertoestand blijft voordat hij naar de luisterstaat gaat.

Designated Root	
Bridge ID:	32768-e0:5f:b9:b2:90:75
Root Bridge ID:	32768-e0:5f:b9:b2:90:75
Root Port:	0
Root Path Cost:	0
Topology Changes Counts:	2
Last Topology Change:	0D/22H/12M/8S

Het toegewezen gebied van de Root toont de volgende informatie:

- Bridge ID — De bridge-prioriteit aaneengekoppeld met het MAC-adres van de schakelaar.
- Root Bridge ID — De Root Bridge Priority is aaneengekoppeld met het MAC-adres van de schakelaar.
- Root Port — De poort met de laagste kostenroute van deze brug naar de Root Bridge.
- Root Path Cost — De kosten van het pad van deze brug naar de wortel.
- Topologie Verandert Aantal - het totale aantal topologieën van STP die zijn voorgekomen.

- Laatste verandering van de Topologie — het tijdsinterval dat is verstreken sinds de laatste verandering van de topologie voorkwam. De tijd wordt weergegeven in dagen/uren/minuten/seconden indeling.

Stap 5. Klik op **Toepassen**.