

STP auf einem Switch der Serie CBS 220 konfigurieren

Ziel

In diesem Artikel erfahren Sie, wie Sie das Spanning Tree Protocol (STP) auf einem Switch der Cisco Business 220-Serie konfigurieren.

Einführung

STP schützt Layer-2-Broadcast-Domänen vor Broadcast-Stürmen. Er legt die Links auf den Standby-Modus fest, um Netzwerkschleifen zu verhindern. Netzwerkschleifen treten auf, wenn zwischen Hosts alternative Routen bestehen. Diese Schleifen führen dazu, dass Layer-2-Switches den Datenverkehr unbegrenzt über das Netzwerk weiterleiten, wodurch die Netzwerkeffizienz verringert wird. STP stellt einen eindeutigen Pfad zwischen Endpunkten in einem Netzwerk bereit. Diese Pfade eliminieren die Möglichkeit von Netzwerkschleifen. STP wird in der Regel konfiguriert, wenn redundante Verbindungen zu einem Host vorhanden sind, um eine Netzwerkschleife zu verhindern.

Unterstützte Geräte | Softwareversion

- Serie CBS 220 ([Datenblatt](#)) | 2,0 0,17

Konfigurieren des Spanning Tree Protocol

Schritt 1

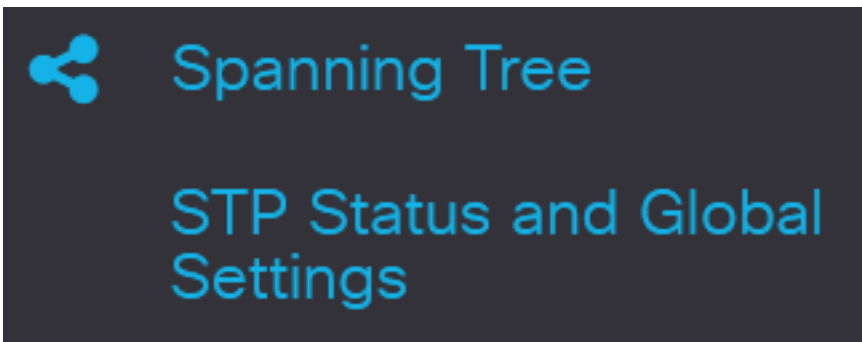
Melden Sie sich bei der Webbenutzeroberfläche (UI) des CBS220-Switches an.



Switch

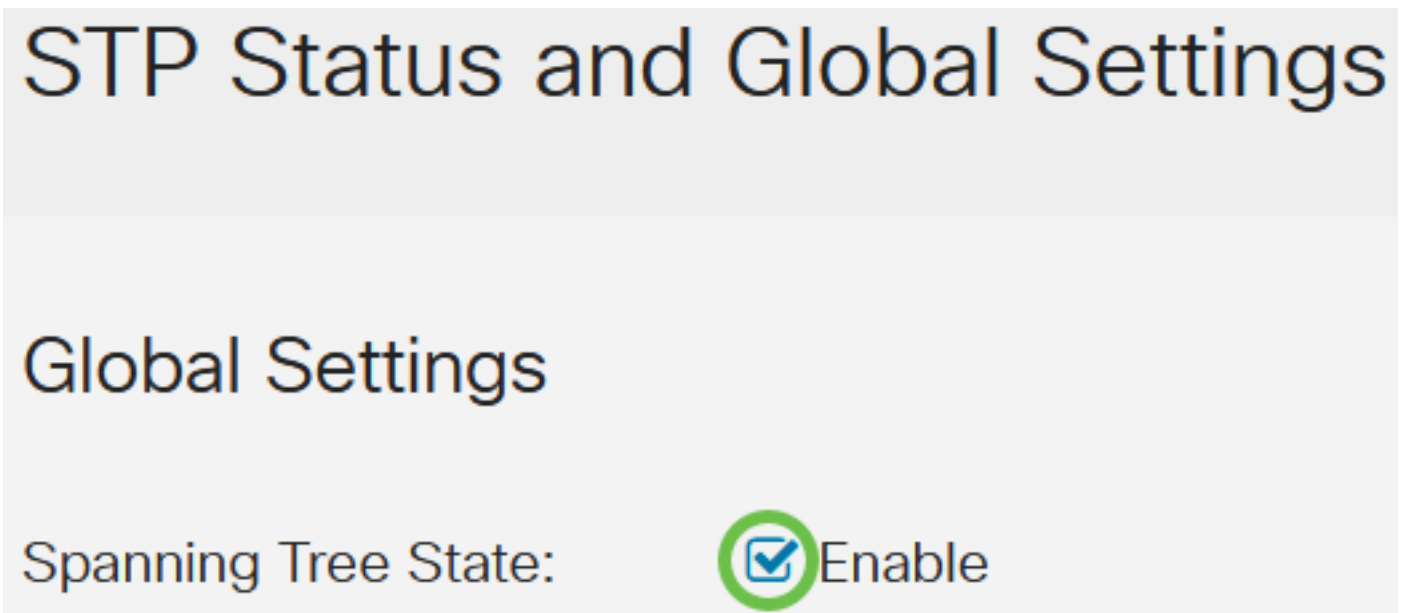
Schritt 2

Wählen Sie **Spanning Tree > STP Status and Global Settings** aus.



Schritt 3

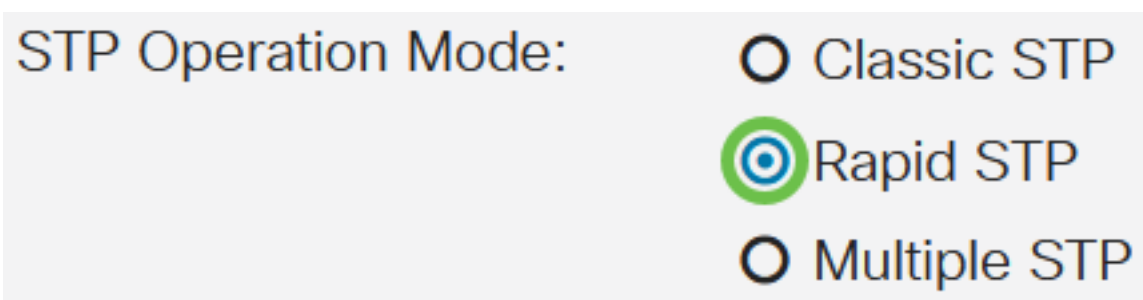
Aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Spanning Tree State* (Spanning Tree-Status), um Spanning Tree zu aktivieren.



Schritt 4

Wählen Sie den *STP-Betriebsmodus* aus.

- Klassisches STP - Bietet einen einzigen Pfad zwischen zwei beliebigen Endpunkten, sodass Netzwerkschleifen vermieden und eliminiert werden.
- Schnelles STP - Erkennt Netzwerktopologien, um eine schnellere Konvergenz des Spanning Tree zu ermöglichen. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
- Mehrere STPs - Diese basieren auf RSTP. Es erkennt Layer-2-Schleifen und versucht, diese zu mindern, indem es verhindert, dass der betroffene Port den Datenverkehr überträgt.

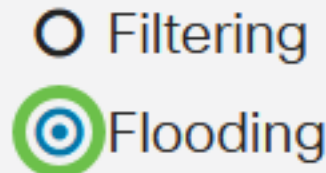


Schritt 5

(Optional) Wählen Sie aus, wie Bridge Protocol Data Unit (BPDU)-Pakete verwaltet werden, wenn STP deaktiviert ist. BPDUs werden zum Übertragen von Spanning Tree-Informationen verwendet. Wählen Sie den *BPDU*-Bearbeitungsmodus aus.

- Filterung - Filter für BPDU-Pakete, wenn Spanning Tree auf einer Schnittstelle deaktiviert ist. Zwischen den Switches werden nur wenige BPDU-Pakete ausgetauscht.
- Flooding - Flooding - Flut von BPDU-Paketen, wenn Spanning Tree auf einer Schnittstelle deaktiviert ist. Alle BPDU-Pakete werden zwischen allen Switches ausgetauscht.

BPDU Handling:

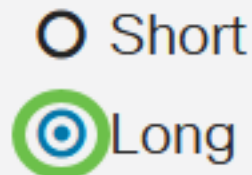


Schritt 6

Wählen Sie die *Pfadkostenstandardwerte* aus. Dadurch wird die Methode ausgewählt, mit der die Standard-Pfadkosten den STP-Ports zugewiesen werden. Die einer Schnittstelle zugewiesenen Standardpfadkosten variieren je nach ausgewählter Methode.

- Short - Gibt den Bereich 1 bis 65.535 für Port-Pfadkosten an.
- Long (Lang): Gibt den Bereich von 1 bis 200.000.000 für Port-Pfadkosten an.

Path Cost Default Values:



Schritt 7

Geben Sie im Bereich *Bridge Settings* (*Bridge-Einstellungen*) im Feld *Priority* (*Priorität*) den Wert Bridge Priority (Bridge-Priorität) ein. Nach dem Austausch von BPDUs wird das Gerät mit der niedrigsten Priorität zur Root Bridge. Wenn alle Bridges dieselbe Priorität verwenden, werden ihre MAC-Adressen zur Bestimmung der Root Bridge verwendet.

Bridge Settings

Priority:

32768

(Range: 0 - 61440, Default: 32768)

Der Bridge-Prioritätswert wird in Schritten von 4096 bereitgestellt. Beispiel: 4096, 8192, 12288 usw. Der Standardwert ist 32768.

Schritt 8

Legen Sie im Feld *Hello Time* das Intervall (in Sekunden) fest, das eine Root Bridge zwischen Konfigurationsnachrichten abwartet.

🔴 Hello Time: sec (Range: 1 - 10, Default: 2)

Schritt 9

Geben Sie im Feld *Max Age* den Wert Max Age ein. Das Intervall (in Sekunden), in dem das Gerät warten kann, ohne eine Konfigurationsmeldung zu erhalten, bevor es versucht, seine eigene Konfiguration neu zu definieren.

🔴 Max Age: sec (Range: 6 - 40, Default: 20)

Schritt 10

Geben Sie den Wert für die Weiterleitungsverzögerung im Feld *Weiterleitungsverzögerung* ein. Dies ist das Intervall, in dem eine Bridge vor der Weiterleitung von Paketen im Lernstatus verbleibt.

🔴 Forward Delay: sec (Range: 4 - 30, Default: 15)

Schritt 11

Klicken Sie auf **Apply** (Anwenden).

STP Status and Global Settings

Apply

Cancel

Im Bereich "Designated Root" wird Folgendes angezeigt:

- Bridge-ID - Die Bridge-Priorität ist an die MAC-Adresse des Switches gebunden.
- Root Bridge-ID - Die Root Bridge-Priorität ist an die MAC-Adresse des Switches gebunden.
- Root-Port - Der Port, der den kostengünstigsten Pfad von dieser Bridge zur Root Bridge aufweist.
- Root Path Cost (Root-Pfadkosten): Die Kosten für den Pfad von dieser Bridge zum Root.
- Anzahl der Topologieänderungen - Die Gesamtzahl der STP-Topologieänderungen, die aufgetreten sind.
- Letzte Topologieänderung - Das Zeitintervall, das seit der letzten Topologieänderung verstrichen ist. Es wird in Tagen/Stunden/Minuten/Sekunden angezeigt.

Designated Root

Bridge ID: 32768-04:62:73:C0:75:40

Root Bridge ID: 32768-14:16:9D:30:47:70

Fazit

Du hast es getan! Sie haben STP jetzt erfolgreich auf Ihrem CBS220-Switch konfiguriert.

Weitere Konfigurationen finden Sie im [Cisco Business Switches der Serie 220](#).