

Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)- Konfiguration auf den Managed Switches der Serien 200 und 300

Ziele

Schleifen in einem Netzwerk treten auf, wenn alternative Routen zwischen Hosts vorhanden sind. Schleifen in einem erweiterten Netzwerk können dazu führen, dass Layer-2-Switches Datenverkehr unbegrenzt weiterleiten. Dies führt zu erhöhtem Datenverkehr und einer reduzierten Netzwerkeffizienz. Das Spanning Tree Protocol (STP) stellt einen Pfad zwischen zwei beliebigen Endgeräten bereit, um Schleifen zu vermeiden. Das Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP) erkennt Netzwerktopologien und ermöglicht so eine schnellere Konvergenz und die Einrichtung eines Netzwerks ohne Schleifen. Dies ist am effektivsten, wenn die Netzwerktopologie von Natur aus baumstrukturiert ist.

In diesem Artikel wird erläutert, wie auf den Managed Switches der Serien 200 und 300 das RSTP pro Port konfiguriert wird.

Unterstützte Geräte

- Serien SF/SG 200 und SF/SG 300

Software-Version

- 1.3.0.62

Spanning Tree - Globale Einrichtung

Zunächst müssen Sie sicherstellen, dass die Parameter für das RSTP auf dem Switch aktiviert sind.

Schritt 1: Melden Sie sich beim Webkonfigurationsprogramm an, und wählen Sie **Spanning Tree > STP Status & Global Settings** aus. Die Seite *STP Status & Global Settings* wird geöffnet:

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: (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)

Designated Root

Bridge ID: 32768-f4:ac:c1:3b:a6:18

Root Bridge ID: 32768-f4:ac:c1:3b:a6:18

Root Port: 0

Root Path Cost: 0

Topology Changes Counts: 0

Last Topology Change: 0D/2H/57M/51S

Schritt 2: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Enable** (Aktivieren) im Feld Spanning Tree (Spanning-Tree), um STP zu aktivieren.

Schritt 3: Klicken Sie im Feld "STP Operation Mode" (STP-Betriebsmodus) auf das Optionsfeld **Rapid STP**, um RSTP als Betriebsmodus von STP zu verwenden.

Schritt 4: Klicken Sie auf eine der verfügbaren Optionen im Feld "BPDU Handling" (BPDU-Verarbeitung), um BPDU-Pakete (Bridge Protocol Data Unit) zu verarbeiten, wenn STP deaktiviert ist:

Schritt 5: Klicken Sie auf eine der verfügbaren Optionen im Feld Standardwerte für Pfadkosten, um Standardpfadkosten zuzuweisen:

- Filterung - Diese Option filtert BPDU-Pakete.
- Flooding (Überschwemmung): Diese Option flutet BPDU-Pakete.
- Short (Kurz): Diese Option verwendet einen Bereich von 1 bis 65.535 für die Port-Pfadkosten.
- Lang - Diese Option verwendet einen Bereich von 1 bis 200.000.000 für die Port-Pfadkosten.

Schritt 6: Klicken Sie auf **Apply**, um Ihre Einstellungen zu speichern.

Aktivieren von Rapid Spanning Tree an einem Port

Schritt 1: Melden Sie sich beim Webkonfigurationsprogramm an, und wählen Sie **Spanning Tree > RSTP Interface Settings**. Die Seite *RSTP Interface Settings* (RSTP-Schnittstelleneinstellungen) wird geöffnet:

RSTP Interface Settings

RSTP Interface Setting Table Showing 1-20 of 20 per page

Filter: *Interface Type* equals to

	Entry No.	Interface	Point-to-Point Operational Status	Port Role	Mode	Fast Link Operational Status	Port Status
<input type="radio"/>	1	GE1	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	2	GE2	Enabled	Designated	RSTP	Enabled	Forwarding
<input checked="" type="radio"/>	3	GE3	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	4	GE4	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	5	GE5	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	6	GE6	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	7	GE7	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	8	GE8	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	9	GE9	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	10	GE10	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	11	GE11	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	12	GE12	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	13	GE13	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	14	GE14	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	15	GE15	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	16	GE16	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	17	GE17	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	18	GE18	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	19	GE19	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled
<input type="radio"/>	20	GE20	Enabled	Disabled	RSTP	Disabled	Disabled

Schritt 2: Wenn ein verbundenes Gerät über STP erkannt wird, wählen Sie die Schnittstelle aus, die mit dem Gerät verbunden ist, und klicken Sie auf **Activate Protocol Migration (Protokollmigration aktivieren)**. Dadurch wird ein Test am angeschlossenen Gerät durchgeführt, um den STP-Typ zu ermitteln. Der Switch kommuniziert dann über den jeweiligen STP-Typ des angeschlossenen Geräts mit dem angeschlossenen Gerät

Schritt 3: Wählen Sie in der Dropdown-Liste Filter (Filter) aus, ob ein Port oder eine LAG (Link Aggregation Group) konfiguriert werden soll.

Schritt 4: Klicken Sie auf das Optionsfeld des Ports /LAG, den Sie RSTP aktivieren möchten.

Schritt 5: Klicken Sie auf **Bearbeiten**. Das Fenster *RSTP-Schnittstelleneinstellungen bearbeiten* wird angezeigt.

Interface:	<input checked="" type="radio"/> Port GE3 <input type="radio"/> LAG 1
Point to Point Administrative Status:	<input type="radio"/> Enable <input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Auto
Point to Point Operational Status:	Enabled
Role:	Disabled
Mode:	RSTP
Fast Link Operational Status:	Disabled
Port Status:	Disabled

Schritt 6: Klicken Sie im Feld "Point to Point Administrative Status" (Verwaltungsstatus anzeigen) auf eine der verfügbaren Optionen:

Hinweis: Ports, die als Vollduplex definiert sind, werden als Point-to-Point-Port-Verbindungen betrachtet.

Die folgenden Informationen über den Port/die LAG werden angezeigt:

- Enable (Aktivieren): Bei Aktivierung dieser Funktion wird dieser Port als RSTP-Edge-Port konfiguriert und in den Weiterleitungsmodus versetzt, und zwar schneller als beim normalen STP.
- Disable (Deaktivieren): Der Port wird für RSTP-Zwecke nicht als Point-to-Point angesehen, STP arbeitet mit regulärer Geschwindigkeit.
- Auto (Automatisch): Ermittelt den Switch-Status automatisch mithilfe von RSTP-BPDUs.
- Point to Point Operational Status (Point-to-Point-Betriebsstatus): Dieser Status wird aktiviert, wenn die Punkt-zu-Punkt-administrative Distanz auf "Auto" (Automatisch) eingestellt ist.
- Role (Rolle): Die Rolle des Ports, die vom STP zugewiesen wurde, um den STP-Pfad bereitzustellen.
- Modus - Der aktuelle Spanning-Tree-Modus.
- Betriebsstatus der schnellen Verbindung - Der Status der schnellen Verbindung.
- Portstatus - RSTP-Status auf dem Port.

Schritt 7. Klicken Sie auf **Apply**, um die Änderungen zu speichern.

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.