

Configurar o Spanning Tree Protocol (STP) em uma interface nos Switches Gerenciados 200/300 Series

Objetivos

O Spanning Tree Protocol (STP) cria um caminho exclusivo entre os diferentes pontos finais em uma rede para evitar loops. Um loop de rede ocorre quando há vários caminhos entre a origem e o destino. Um loop cria inconsistência e pode tornar a rede mais lenta. O STP garante que uma rede esteja livre de loops. Você pode criar uma configuração personalizada de STP em uma determinada interface para fins de segurança. Os Switches Gerenciados 200/300 Series oferecem diferentes recursos de STP que você pode usar para adicionar mais segurança à sua rede.

Este artigo explica como configurar o STP e seus recursos em uma interface específica nos Switches Gerenciados da Série 200/300.

Dispositivos aplicáveis

- Switches gerenciados SF/SF 200 e SF/SF 300 Series

Versão de software

- 1.3.0.62

Configurar a interface STP

Etapa 1. Faça login no utilitário de configuração da Web e escolha **Spanning Tree > STP Interface Settings**. A página *Configurações de interface STP* é aberta:

STP Interface Settings													
STP Interface Setting Table													
Filter: Interface Type equals to Port 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	
1	GE1	Enabled	Enabled	Disabled	Disabled	STP	Designated	20000	128	Forwarding	32768-70:10:5c:12:0:a:96	128-49	
2	GE2	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A	
3	GE3	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A	
4	GE4	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A	
5	GE5	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A	
6	GE6	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A	
7	GE7	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A	
8	GE8	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A	
9	GE9	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A	
10	GE10	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A	
11	GE11	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A	
12	GE12	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A	
13	GE13	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A	
14	GE14	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A	
15	GE15	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP	Disabled	2000000	128	Disabled	N/A	N/A	

Etapa 2. Escolha uma interface na lista suspensa Tipo de interface.

Etapa 3. Clique em Go para exibir uma lista de portas ou LAGs na interface.

13	GE13	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
14	GE14	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
15	GE15	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
16	GE16	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
17	GE17	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
18	GE18	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
19	GE19	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP
20	GE20	Enabled	Disabled	Disabled	Disabled	STP

Copy Settings... **Edit...**

Etapa 4. Clique no botão de opção da porta ou do LAG que deseja modificar e clique em **Editar**. A janela *Edit STP Interface Setting* é exibida.

Interface:	<input checked="" type="radio"/> Port <input type="button" value="GE15"/>	<input type="radio"/> LAG <input type="button" 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="20000000"/> (Range: 1 - 200000000)
Priority:	<input type="button" value="128"/>	
Port State:	Disabled	
Designated Bridge ID:	N/A	
Designated Port ID:	N/A	
Designated Cost:	N/A	
Forward Transitions:	N/A	
Speed:	1000M	
LAG:	N/A	
Apply Close		

Etapa 5. (Opcional) Clique no botão de opção que corresponde à interface desejada no campo Interface.

- Porta — Na lista suspensa Porta, escolha a porta a ser configurada. Isso afetará apenas a porta única escolhida.
- LAG — Na lista suspensa LAG, escolha o LAG a ser configurado. Isso afetará o grupo de portas definido na configuração do LAG.

Etapa 6. Marque **Enable** no campo STP para ativar o STP na interface.

Passo 7. Clique no botão de opção que corresponde ao uso desejado de link rápido no campo Edge Port (Porta de borda). O link rápido é usado para definir uma porta automaticamente para o estado forwarding quando a porta é vinculada. O link rápido otimiza

a convergência do STP.

- Ativar — Ativa o link rápido imediatamente.
- Automático — Ativa o link rápido alguns segundos após a interface se tornar ativa. Isso permite que o STP resolva loops antes que o link rápido seja habilitado.
- Desativar — Desativa o link rápido.

Etapa 8. Marque **Ativar** no campo Protetor de Raiz para ativar o Protetor de Raiz na interface. Essa opção fornece uma maneira de aplicar o posicionamento da bridge raiz na rede. O protetor de raiz é usado para impedir que um novo dispositivo conectado assuma o controle como bridge raiz.

Etapa 9. Marque **Enable** no campo BPDU Guard para ativar o Bridge Protocol Data Unit (BPDU) Guard na interface. O BPDU Guard permite que o usuário aplique as bordas do domínio STP na porta e mantenha a topologia ativa previsível. Os dispositivos conectados a uma porta com BPDU habilitado não podem afetar a topologia STP. Quando o switch recebe um BPDU na porta com o BPDU Guard ativado, a porta é desativada e uma interceptação SNMP é gerada.

Etapa 10. Clique no botão de opção que corresponde à opção desejada no campo Tratamento de BPDU. Isso determina como os pacotes de BPDU são gerenciados quando o STP é desativado na porta. As BPDUs são usadas para transmitir informações de STP.

Etapa 11. Clique no botão de opção que corresponde ao custo de caminho desejado no campo Custo de caminho. O custo do caminho é o custo da porta até a porta raiz. O STP usa esse valor para garantir uma topologia sem loops. As opções disponíveis para custo de caminho são:

- Usar configurações globais — Usa as configurações definidas no Página *Status de STP e Configurações globais*.
- Filtragem — Filtra pacotes BPDU quando o STP está desativado na interface.
- Flooding — Encaminha os pacotes de BPDU para todas as interfaces quando o STP está desativado na interface.
- Usar Padrão — Use o custo padrão gerado pelo sistema.
- Definido pelo Usuário — Informe um valor para o custo do caminho no campo Definido pelo Usuário.

Etapa 12. Na lista suspensa Prioridade, escolha o valor de prioridade da interface. O valor de prioridade determina a escolha da porta quando uma bridge tem duas portas conectadas em um loop. Quanto menor o valor, maior a prioridade da porta na bridge.

Estes campos exibem estatísticas da Interface:

- Estado da porta — Estado atual da porta especificada.
 - Disabled — O STP está desabilitado na porta. A porta encaminha o tráfego e aprende endereços MAC.
 - Bloqueio — A porta está bloqueada. A porta não pode encaminhar tráfego nem aprender endereços MAC. A porta pode encaminhar dados de BPDU.
 - Escuta — A porta não pode encaminhar tráfego e não pode aprender endereços MAC.
 - Aprendizado — A porta não pode encaminhar tráfego, mas pode aprender novos

endereços MAC.

- Encaminhamento — A porta pode encaminhar tráfego e aprender novos endereços MAC.

- ID da bridge designada — A prioridade da bridge e o endereço MAC da bridge designada.
- ID da porta designada — A prioridade e a interface da porta selecionada.
- Custo designado — O custo da porta que faz parte da topologia STP. As portas com custos mais baixos têm menor probabilidade de serem bloqueadas se o STP detectar loops.
- Transições de encaminhamento — O número de vezes que a porta mudou do estado blocking para o estado forwarding.
- Velocidade — A velocidade da porta.
- LAG — O LAG ao qual a porta pertence. As configurações de LAG substituiriam as configurações de porta.

Etapa 13. Clique em Apply.

A imagem abaixo representa as alterações após a configuração.

STP Interface Settings								
STP Interface Setting Table								
Filter: /Interface Type equals to Port 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

Observação: para aplicar uma configuração de STP de uma única porta a várias portas, consulte a seção *Aplicar uma configuração de STP a várias portas*.

Aplicar uma configuração de STP a várias portas

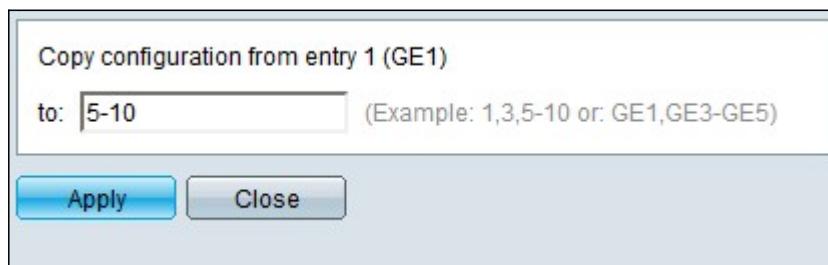
Esta seção explica como aplicar uma configuração STP de uma única porta a várias portas.

Etapa 1. Faça login no utilitário de configuração da Web e escolha **Spanning Tree > STP Interface Settings**. A página *Configurações de interface STP* é aberta:

STP Interface Settings								
STP Interface Setting Table								
Filter: Interface Type equals to Port 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

Etapa 2. Clique no botão de opção da porta à qual você deseja aplicar sua configuração a várias portas.

Etapa 3. Clique em **Copy Settings**. A janela *Copy Settings* é exibida.



Etapa 4. No campo Para, insira o intervalo de portas que terão a mesma configuração STP da porta escolhida na Etapa 2. Você pode usar os números de porta ou o nome das portas como entrada. Você pode inserir cada porta separada por vírgulas, como 1, 3, 5 ou GE1, GE3, GE5, ou inserir um intervalo de portas, como 1-5 ou GE1-GE5.

Etapa 5. Clique em **Apply** para salvar sua configuração.

A imagem abaixo representa a aplicação de uma configuração de segurança de porta única a várias portas.

STP Interface Settings

STP Interface Setting Table

Filter: Interface Type equals to

	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

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês (link fornecido) seja sempre consultado.