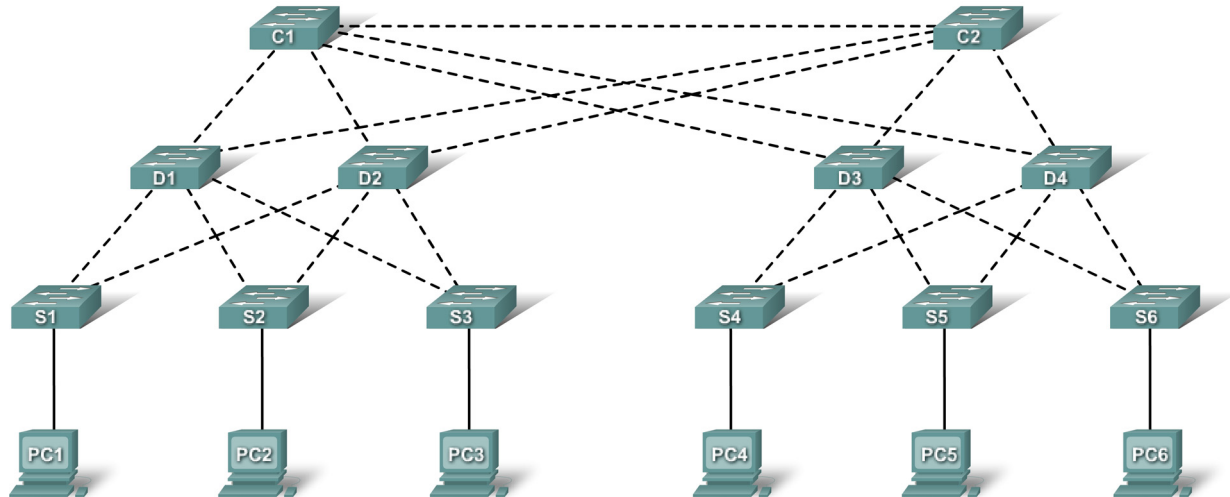


Atividade PT 5.1.3: Examinando um design redundante

Diagrama de topologia



Objetivos de aprendizagem

- Verificar a convergência STP.
- Examinar o processo ARP.
- Testar a redundância em uma rede comutada.

Introdução

Esta atividade é aberta com conclusão em 100%. O objetivo da atividade é observar como o STP funciona por padrão. Os switches foram adicionados à rede "pronta para usar". Os switches Cisco podem ser conectados a uma rede sem qualquer ação adicional obrigatória pelo administrador de rede. Com a finalidade deste laboratório, a prioridade de bridge foi modificada.

Tarefa 1: Verificar convergência STP

Quando STP é convergido completamente, as seguintes condições existem:

- Todos os PCs têm luzes de link verdes nas portas comutadas.
- Os switches da camada de acesso têm um uplink de encaminhamento (verde) com um switch da camada de distribuição e um uplink de bloqueio (âmbar) com um segundo switch da camada de distribuição.
- Os switches da camada de distribuição têm um uplink de encaminhamento (verde) com um switch da camada do núcleo e um uplink de bloqueio (âmbar) com outro switch da camada do núcleo.

Tarefa 2: Examinar o processo ARP

Etapa 1. Alternar para o modo Simulation.

Etapa 2. Executar ping em PC1 no PC6.

Use a ferramenta **Add Simple PDU** para criar uma PDU entre PC1 e PC6. Verifique se ARP e ICMP estão selecionados em **Event List Filters**. Clique em **Capture/Forward** para examinar o processo ARP na medida em que a rede comutada aprende os endereços MAC de PC1 e PC6. Observe que todos os loops possíveis são parados por portas de bloqueio. Por exemplo, a solicitação ARP em PC1 sai de S1 para D2 para C1 para D1 e volta para S1. No entanto, como STP está bloqueando o link entre S1 e D1, não há nenhum loop.

Observe que a resposta ARP em PC6 percorre um caminho. Por quê?

Registre o caminho sem loop entre PC1 e PC6.

Etapa 3. Examinar o processo ARP novamente.

Clique em **New** na caixa suspensa **Scenario 0** para criar **Scenario 1**. Examine o processo ARP novamente, executando ping entre dois PCs diferentes.

Que parte do caminho mudou desde o último conjunto de pings?

Tarefa 3: Testar redundância em uma rede comutada

Etapa 1. Excluir o link entre S1 e D2.

Altere para o modo **Realtime**. Exclua o link entre S1 e D2. Demora algum tempo para que haja conversão de STP e estabelecimento de um novo caminho sem loop. Como apenas S1 é afetado, observe a luz âmbar no link entre S1 e D1 mudar para verde.

Etapa 2. Executar ping entre PC1 e PC6.

Depois que o link entre S1 e D1 estiver ativo (indicado por uma luz verde), alterne para o modo **Simulation** e crie **Scenario 2**. Execute ping entre PC1 e PC6 novamente.

Registre o novo caminho sem loop.

Etapa 3. Excluir o link entre C1 e D3.

Altere para o modo **Realtime**. Observe que os links entre D3 e D4 para C2 são ambar. Exclua o link entre C1 e D3. Irá demorar algum tempo para que haja conversão de STP e estabelecimento de um novo caminho sem loop. Observe as luzes ambar em D3 e D4. Você pode alternar entre os modos **Simulation** e **Realtime** para agilizar o processo.

Qual link é agora o link ativo para C2?

Etapa 4. Executar ping entre PC1 e PC6.

Altere para o modo **Simulation** e crie **Scenario 3**. Execute ping entre PC1 e PC6.

Registre o novo caminho sem loop.

Etapa 5. Excluir D4.

Altere para o modo **Realtime**. Observe que S4, S5 e S6 estão encaminhando tráfego para D4. Exclua D4. Demora algum tempo para que haja conversão de STP e estabelecimento de um novo caminho sem loop. Observe os links entre S4, S5 e S6 para D3 mudar para encaminhamento (verde). Todos os três switches agora devem encaminhar para D3.

Etapa 6. Executar ping entre PC1 e PC6.

Altere para o modo **Simulation** e crie **Scenario 4**. Execute ping entre PC1 e PC6.

Registre o novo caminho sem loop.

Para você, qual é a novidade sobre o novo caminho?

Etapa 7. Excluir C1.

Altere para o modo **Realtime**. Observe que D1 e D2 estão encaminhando tráfego para C1. Exclua C1. Demora algum tempo para que haja conversão de STP e estabelecimento de um novo caminho sem loop. Observe os links entre D1 e D2 para C2 mudarem para encaminhamento (verde). Após a convergência, os switches agora devem encaminhar para C2.

Etapa 8. Executar ping entre PC1 e PC6.

Altere para o modo **Simulation** e crie **Scenario 5**. Execute ping entre PC1 e PC6.

Registre o novo caminho sem loop.
