

Laboratório 4.4.2: Configuração avançada de VTP

Diagrama de topologia

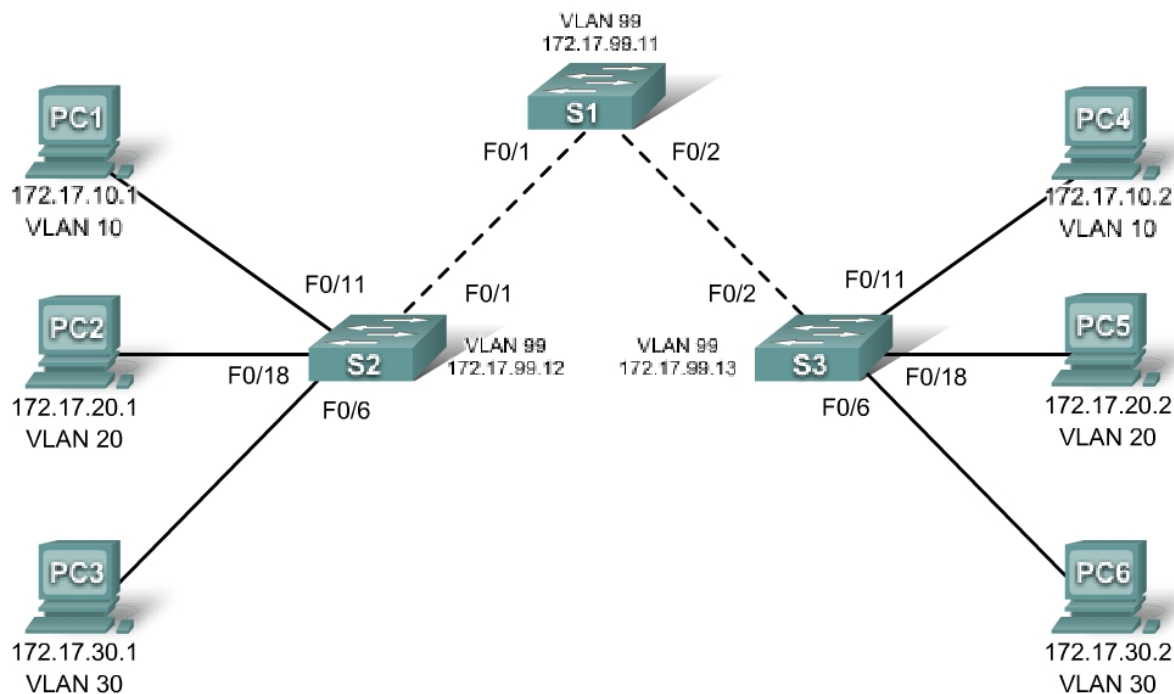


Tabela de endereçamento

Dispositivo (Nome do host)	Interface	Endereço IP	Máscara de sub-rede	Gateway padrão
S1	VLAN 99	172.17.99.11	255.255.255.0	N/A
S2	VLAN 99	172.17.99.12	255.255.255.0	N/A
S3	VLAN 99	172.17.99.13	255.255.255.0	N/A
PC1	Placa de rede	172.17.10.1	255.255.255.0	
PC2	Placa de rede	172.17.20.1	255.255.255.0	
PC3	Placa de rede	172.17.30.1	255.255.255.0	
PC4	Placa de rede	172.17.10.2	255.255.255.0	
PC5	Placa de rede	172.17.20.2	255.255.255.0	
PC6	Placa de rede	172.17.30.2	255.255.255.0	

Designações de porta (switches 2 e 3)

Portas	Atribuição	Rede
Fa0/1 – 0/5	802.1q Trunks	
Fa0/11 – 0/17	VLAN 10 – engineering	172.17.10.0 /24
Fa0/18 – 0/24	VLAN 20 – sales	172.17.20.0 /24
Fa0/6 – 0/10	VLAN 30 – administration	172.17.30.0 /24
Nenhum	VLAN 99 – network management	172.17.99.0 /24

Objetivos de aprendizagem

Após concluir este laboratório, você será capaz de:

- Cabear a rede de acordo com o diagrama de topologia.
- Apagar a configuração de inicialização e recarregar o estado padrão de um switch.
- Executar tarefas de configuração básica em um switch.
- Configurar o protocolo VTP (VLAN Trunking Protocol) em todos os switches.
- Habilitar o entroncamento (trunking) em conexões inter-switch.
- Verificar a configuração do tronco (trunk).
- Modificar modos VTP e observar o impacto.
- Criar VLANs no servidor VTP e distribuir essas informações de VLAN para switches na rede.
- Explicar as diferenças no funcionamento entre os modos VTP transparente, servidor e cliente.
- Atribuir portas de switch a VLANs.
- Salvar a configuração VLAN.

Tarefa 1: Preparar a rede

Etapa 1: Cabear uma rede de maneira semelhante à presente no diagrama de topologia.

Você pode utilizar qualquer switch atual em seu laboratório contanto que ele tenha as interfaces exigidas mostradas no diagrama de topologia. A saída de dados mostrada neste laboratório tem por base switches 2960. Outros tipos de switch podem gerar uma saída diferente. Se você estiver usando switches mais antigos, alguns comandos podem ser diferentes ou estarem indisponíveis.

Configure as conexões de console para todos os três switches.

Etapa 2: Limpar todas as configurações existentes nos switches.

Apague as configurações existentes, VLANs e recarregue o switch. Use o comando **show vlan** para confirmar se existem apenas VLANs padrão e se todas as portas estão atribuídas à VLAN 1.

Etapa 3: Desabilitar todas as portas utilizando o comando shutdown.

Tarefa 2: Realizar configurações básicas de switch.

Etapa 1: Concluir a configuração básica dos switches S1, S2 e S3.

Configure os switches S1, S2 e S3 de acordo com as seguintes diretrizes e salve todas as suas configurações:

- Configure o nome de host do switch conforme indicado na topologia.
- Desabilite a pesquisa DNS.
- Configure a senha **do** modo EXEC como **class**.

- Configure a senha cisco para as conexões de console.
- Configure a senha **cisco** para as conexões vty.
- Salve a configuração de execução na configuração de inicialização.

Etapas 2: Reabilitar as portas de usuário em S2 e S3 e colocá-las no modo de acesso. Consulte o diagrama de topologia para determinar que portas estão conectadas a dispositivos de usuário final.

Tarefa 3: Configurar as interfaces Ethernet nos PCs.

Configure as interfaces Ethernet de PC1 a PC6 com os endereços IP indicados na tabela de endereçamento no início do laboratório.

Tarefa 4: Configurar VTP nos switches

O VTP permite que o administrador de rede controle as instâncias de VLANs na rede criando domínios de VTP. Dentro de cada domínio de VTP, são configurados um ou mais switches como servidores de VTP. Então, as VLANs serão criadas no servidor VTP e enviadas aos outros switches do domínio. As tarefas comuns de configuração do VTP são: modo de operação, domínio e senha. Neste laboratório, você irá configurar S1 como um servidor VTP, com S2 e S3 configurados como clientes VTP.

Etapas 1: Verificar as configurações VTP atuais em três switches.

Qual é o modo operacional VTP (padrão) atual nos switches? _____

Qual é a revisão de configuração em S1 e S2? _____

Etapas 2: Configurar o modo operacional, o nome de domínio e a senha VTP em todos os três switches.

Defina o nome de domínio VTP como **access** e a senha VTP como **lab4** em todos os três switches. Configure S1 no modo de servidor e S2 e S3 no modo de cliente.

Nota: O nome de domínio do VTP pode ser aprendido por um switch de cliente a partir de um switch de servidor, mas somente se o domínio de switch do cliente estiver no estado nulo. Ele não conhecerá um novo nome se já houver um definido. Por esse motivo, trata-se de uma prática recomendada configurar o nome de domínio manualmente em todos os switches para assegurar que o nome de domínio seja configurado corretamente. Os switches em domínios VTP diferentes não trocam nenhuma informação VLAN. Lembre-se de que os nomes de domínio e as senhas VTP diferenciam maiúsculas de minúsculas.

Etapas 3: Configurar o entroncamento (trunking) e a VLAN nativa para as portas de entroncamento (trunking) em todos os três switches.

Configure as portas de Fa0/1 a Fa0/5 no modo de entroncamento (trunking). Configure a VLAN 99 como a VLAN nativa para todos esses troncos. Você pode utilizar o comando **interface range** para simplificar essa tarefa. Não se esqueça de habilitar as interfaces de tronco (trunk).

Etapas 4: Configurar a segurança nas portas de acesso S2 e S3.

Configure as portas Fa0/6, Fa0/11 e Fa0/18 em S2 e S3 para que elas permitam um máximo de dois hosts conectados e aprendam os endereços MAC dos hosts dinamicamente.

Etapa 5: Configurar VLANs no servidor VTP.

Há quatro VLANs obrigatórias neste laboratório:

1. VLAN 99 (gerenciamento de rede)
2. VLAN 10 (engenharia)
3. VLAN 20 (vendas)
4. VLAN 30 (administração)

Configure essas VLANs apenas no servidor VTP.

Quando tiver terminado, verifique se todas as quatro VLANs foram criadas em S1.

Etapa 6: Verificar se as VLANs criadas em S1 foram distribuídas para S2 e S3.

Utilize o comando **show vlan brief** em S2 e S3 para determinar se o servidor VTP usou sua configuração VLAN em todos esses switches.

As mesmas VLANs são configuradas em todos os switches? _____

Explique por que S2 e S3 têm as mesmas configurações de VLAN neste momento. _____

Etapa 7: Configurar o endereço de interface de gerenciamento em todos os três switches de acordo com a tabela de endereçamento no início do laboratório.

Atribua estes endereços à VLAN do gerenciamento de rede (VLAN 99).

Verificar se os switches estão configurados corretamente executando um ping entre si. Em S1, execute um ping para a interface de gerenciamento de S2 e S3. Em S2, execute um ping para a interface de gerenciamento de S3.

Os pings obtiveram sucesso? _____

Do contrário, solucione problemas nas configurações do switch e as resolva.

Etapa 8: Atribuir portas de switch a VLANs.

Consulte a tabela de atribuição de porta no início do laboratório para atribuir portas a VLANs. Use o comando **interface range** para simplificar essa tarefa. Observe que as designações de porta não são configuradas via VTP. As designações de porta devem ser configuradas em cada switch manual ou dinamicamente usando um servidor VMPS. Salve a configuração quando você tiver terminado.

Etapa 9: Verificar se os troncos (trunks) estão funcionando corretamente.

Em PC1, tente executar um ping para PC4, PC5 e PC6.

Algum dos pings obteve sucesso? _____

Por que alguns dos pings falharam? _____

Quais hosts podem ser alcançados a partir do PC3? _____

Tarefa 5: Configurar VTP Pruning nos switches

O VTP pruning permite que um servidor VTP anule o tráfego de transmissão de IP de VLANs específicas para switches que não têm nenhuma porta nessa VLAN. Por padrão, todos os unicasts desconhecidos e broadcasts em uma VLAN inundam toda a VLAN. Todos os switches na rede recebem todos os broadcasts, até mesmo em situações nas quais poucos usuários são conectados nessa VLAN. O VTP pruning elimina ou corta esse tráfego desnecessário. Pruning economiza largura de banda de LAN porque os broadcasts não precisam ser enviados para switches que não precisam deles.

Configure o pruning no switch servidor, que é posteriormente enviado para os switches clientes.

Confirme a configuração do VTP pruning em cada switch utilizando o comando **show vtp status**. O modo do VTP Pruning deve mostrar “Enabled” em todos os switches.

Tarefa 6: Limpar

Apague as configurações e recarregue os switches. Desconecte e guarde o cabeamento. Para os PCs normalmente conectados a outras redes (como a rede local escolar ou a Internet), reconecte o cabeamento apropriado e restaure as configurações TCP/IP.