

Atividade PT 6.2.2.4: Configuração do roteamento entre VLANs tradicional

Diagrama de topologia

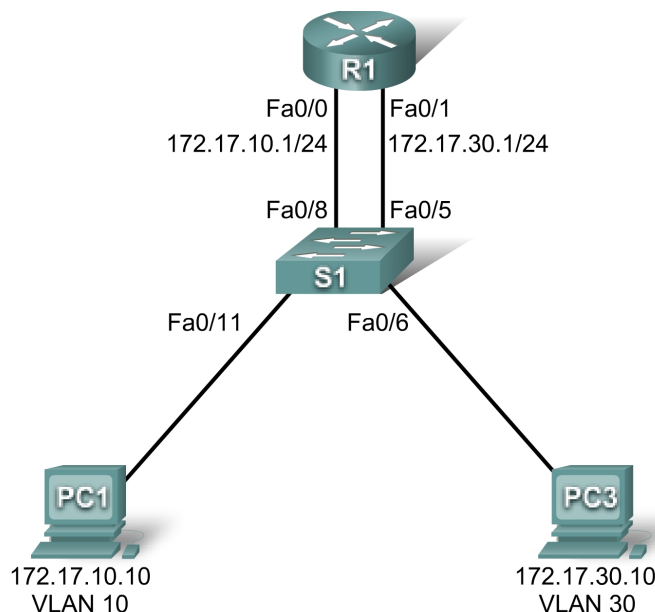


Tabela de endereçamento

Dispositivo	Interface	Endereço IP	Máscara de sub-rede	Gateway padrão
R1	Fa0/0	172.17.10.1	255.255.255.0	N/A
	Fa0/1	172.17.30.1	255.255.255.0	N/A
PC1	Placa de rede	172.17.10.10	255.255.255.0	172.17.10.1
PC3	Placa de rede	172.17.30.10	255.255.255.0	172.17.30.1

Objetivos de aprendizagem

- Testar a conectividade sem o roteamento entre as VLANs.
- Adicionar VLANs a um switch.
- Configurar o endereçamento IP em um roteador.
- Testar a conectividade com roteamento entre as VLANs.

Introdução

Nesta atividade, você irá configurar o roteamento inter-VLAN tradicional apenas configurando duas interfaces Fast Ethernet em um roteador. R1 tem duas conexões com S1, uma conexão para cada uma das duas VLANs. S1 e R1 já têm configurações básicas. A senha EXEC do usuário é **cisco** e a senha EXEC privilegiada é **class**. Você completará a configuração acrescentando VLANs a S1 e atribuindo VLANs às portas corretas. Em seguida, você configurará o R1 com o endereçamento IP. No roteamento inter-VLAN tradicional, não há nenhuma configuração adicional, relacionada à VLAN necessária em R1.

Tarefa 1: Testar conectividade sem roteamento inter-VLAN

Etapa 1. Executar ping entre PC1 e PC3.

Espere pela convergência do switch. A cor dos links no switch conectado ao PC1 e ao PC3 é alterada de âmbar para verde. Quando as luzes de link estiverem verdes, execute ping entre PC1 e PC3. Como os dois PCs estão em redes separadas e o roteador não está configurado, eles não podem se comunicar, o que causa a falha no ping.

Etapa 2. Alternar para o modo de simulação a fim de monitorar pings.

- Alterne para o modo **Simulation**, clicando na guia **Simulation** ou pressionando **Shift+S**
- Utilize a ferramenta **Add Simple PDU** para executar ping entre PC1 e PC3.
- Clique em **Capture/Forward** para ver as etapas executadas por ping entre PC1 e PC3.
- Observe como o ping não consegue sequer atravessar o switch.

O percentual de conclusão deve ser 0%.

Tarefa 2: Adicionar VLANs

Etapa 1. Criar VLANs em S1.

Volte ao modo **Realtime**. Crie duas VLANs em S1, uma para PC1 e uma para PC3. PC1 pertence à VLAN 10 e PC3 pertence à VLAN 30. Para criar as VLANs, utilize os comandos **vlan 10** e **vlan 30** no modo de configuração global.

```
S1#configure terminal
S1(config)#vlan 10
S1(config-vlan)#vlan 30
```

Para verificar se as VLANs foram criadas, utilize o comando **show vlan brief** do prompt do EXEC privilegiado.

```
S1#show vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8 Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12 Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16 Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20 Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24 Gig1/1, Gig1/2
10	VLAN0010	active	
30	VLAN0030	active	
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	

Etapa 2. Atribuir as VLANs a portas.

Cada porta do switch é designada a uma VLAN a fim de permitir a comunicação inter-VLAN.

Atribua as portas do switch da seguinte forma:

- Atribua as interfaces Fa0/5 e Fa0/6 à VLAN 30.
- Atribua as interfaces Fa0/8 e Fa0/11 à VLAN 10.

Para atribuir uma VLAN a uma porta, entre na configuração de interface. Para Fa0/8, o comando é **interface fa0/8**. O **switchport access vlan 10** atribui VLAN 10 a essa porta. O comando **switchport mode access** define a porta para o modo de acesso.

```
S1(config)#interface fa0/8
S1(config-if)#switchport mode access
S1(config-if)#switchport access vlan 10
```

Repita as etapas anteriores para Fa0/5, Fa0/6 e Fa0/11, atribuindo as VLANs corretas a cada interface.

Etapa 3. Testar a conectividade entre o PC1 e o PC3.

Agora emita um ping entre PC1 e PC3. O ping ainda deve falhar.

Etapa 4. Verificar os resultados.

O percentual de conclusão deve ser 45%. Do contrário, clique em **Check Results** para ver quais partes necessárias ainda não foram concluídas.

Tarefa 3: Configurar endereçamento IP

Etapa 1. Configurar o endereçamento IP em R1.

Configure a interface Fa0/0 de R1 usando o endereço IP 172.17.10.1 e a máscara de sub-rede 255.255.255.0.

Configure a interface Fa0/1 usando o endereço IP 172.17.30.1 e a máscara de sub-rede 255.255.255.0.

Utilize o comando **no shutdown** em ambas as interfaces para ativá-las.

```
R1(config)#interface fa0/0
R1(config-if)#ip address 172.17.10.1 255.255.255.0
R1(config-if)#no shutdown
R1(config-if)#interface fa0/1
R1(config-if)#ip address 172.17.30.1 255.255.255.0
R1(config-if)#no shutdown
```

Etapa 2. Verificar os resultados.

O percentual de conclusão deve ser 100%. Do contrário, clique em **Check Results** para ver quais partes necessárias ainda não foram concluídas.

Tarefa 4: Testar conectividade novamente

Etapa 1. Executar ping entre PC1 e PC3.

Espere até o STP convergir. Em seguida, execute ping do PC1 ao PC3. O ping deve ter êxito.

Etapas 2. Alternar para o modo a fim de monitorar pings.

- Alterne para o modo **Simulation**, clicando na guia **Simulation** ou pressionando **Shift+S**.
- Clique em **Capture/Forward** para ver as etapas executadas por ping entre PC1 e PC3.
- Veja como o ping passa de PC1 por S1 e, em seguida, para R1 e novamente para S1, chegando finalmente ao PC3.