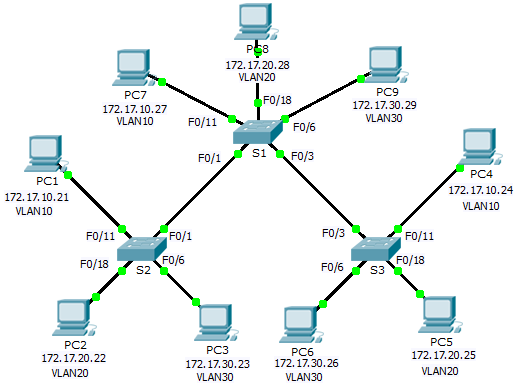
Packet Tracer – Investigando uma implementação de VLAN

**Nome: Igor Correa RA: 15.00588-7  
Nome: Rodrigo Franciozi RA: 14.04014-0**

**Nome: RA:**

Topologia



1. Tabela de Endereçamento

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Dispositivo | Interface | Endereço IP | Máscara de sub-rede | Gateway Padrão |
| S1 | VLAN 99 | 172.17.99.31 | 255.255.255.0 | N/D |
| S2 | VLAN 99 | 172.17.99.32 | 255.255.255.0 | N/D |
| S3 | VLAN 99 | 172.17.99.33 | 255.255.255.0 | N/D |
| PC1 | NIC | 172.17.10.21 | 255.255.255.0 | 172.17.10.1 |
| PC2 | NIC | 172.17.20.22 | 255.255.255.0 | 172.17.20.1 |
| PC3 | NIC | 172.17.30.23 | 255.255.255.0 | 172.17.30.1 |
| PC4 | NIC | 172.17.10.24 | 255.255.255.0 | 172.17.10.1 |
| PC5 | Placa de rede | 172.17.20.25 | 255.255.255.0 | 172.17.20.1 |
| PC6 | Placa de rede | 172.17.30.26 | 255.255.255.0 | 172.17.30.1 |
| PC7 | Placa de rede | 172.17.10.27 | 255.255.255.0 | 172.17.10.1 |
| PC8 | Placa de rede | 172.17.20.28 | 255.255.255.0 | 172.17.20.1 |
| PC9 | Placa de rede | 172.17.30.29 | 255.255.255.0 | 172.17.30.1 |

1. Objetivos

Parte 1: Observar o tráfego de broadcast em uma implementação de VLAN

Parte 2: Observar o tráfego de broadcast sem VLANs

Parte 3: Preencher as questões de revisão

1. Histórico

Nesta atividade, você observará como o tráfego de broadcast é enviado pelos switches quando as VLANs são configuradas e quando não são configuradas.

1. Observar o tráfego de broadcast em uma implementação de VLAN
   1. Faça ping de PC1 para PC6.
      1. Aguarde todas as luzes de link acenderem em verde. Para acelerar esse processo, clique em **Avançar o tempo** localizado na barra de ferramentas amarela na parte inferior.
      2. Clique na guia **Simulation** e use a ferramenta **Add Simple PDU**. Clique em **PC1** e em **PC6**.
      3. Clique no botão **Capture / Forward** para seguir o processo na ordem. Observe as solicitações ARP à medida que atravessam a rede. Quando a janela Buffer Full for exibida, clique no botão **View Previous Events**.
      4. Os pings foram bem-sucedidos no PC6? Em caso contrário, quais computadores receberam o pacote. Justifique.

Na operação normal, quando um switch recebe um quadro de broadcast em uma de suas portas, ele encaminha o quadro para todas as outras portas. Observe que **S2** envia apenas a solicitação ARP de Fa0/1 para **S1**. Observe também que **S3** envia apenas a solicitação ARP de F0/11 para **PC4**. **PC1** e **PC4** pertencem à VLAN 10. **PC6** pertence à VLAN 30. Como o tráfego de broadcast está contido dentro da VLAN, **PC6** nunca recebe a solicitação ARP do **PC1**. Como **PC4** não é o destino, ele descarta a solicitação ARP. O ping de **PC1** falha porque **PC1** nunca recebe uma resposta ARP.

* 1. Faça ping de PC1 para PC4.
     1. Clique no botão **Novo** na guia suspensa Cenário 0. Agora, clique no ícone **Add Simple PDU** no lado direito do Packet Tracer e faça ping de **PC1** para **PC4**.
     2. Clique no botão **Capture / Forward** para seguir o processo na ordem. Observe as solicitações ARP à medida que atravessam a rede. Quando a janela Buffer Full for exibida, clique no botão **View Previous Events**.
     3. Os pings foram bem-sucedidos? Por quê?

**O Ping para o PC4 foi bem sucedido, porem no PC6 não, porque o PC4 está na mesma VLAN 10 que o PC1.**

* + 1. Examine o Painel de simulação. Quando o pacote atingiu **S1**, por que ele também encaminha o pacote para **PC7**?

**Ele também encaminhou para o PC7 pois estava no mesmo VLAN 10 que o PC1**

1. Observe o tráfego de transmissões sem VLANs
   1. Limpe as configurações em todos os três switches e exclua o banco de dados da VLAN.
      1. Volte ao modo de **Tempo real**.
      2. Exclua a configuração de inicialização em todos os três switches.

Switch#enable

Switch#**erase startup-config**

* + 1. Exclua o arquivo da VLAN de todos os 3 switches.

Switch# **delete vlan.dat**

* 1. Recarregue os switches.

Use o comando r**eload** no modo EXEC privilegiado para redefinir todos os switches. Aguarde até o link estar completamente verde. Para acelerar esse processo, clique em **Avançar o tempo** localizado na barra de ferramentas amarela na parte inferior.

* 1. Clique em Capture / Forward para enviar solicitações ARP e pings.
     1. Após o reload dos switches e depois que as luzes de link ficarem verdes novamente, a rede estará pronta para encaminhar o ARP e executar ping do tráfego.
     2. Selecione **Cenário 0** na guia suspensa para retornar ao Cenário 0.
     3. No modo de **Simulation**, clique no botão **Capture / Forward** para percorrer o processo. Observe que os switches agora encaminham as solicitações ARP de todas as portas, exceto a porta na qual a solicitação ARP foi recebida. Essa ação padrão de switches é o motivo pelo qual as VLANs podem melhorar o desempenho de rede. O tráfego de broadcast é contido em cada VLAN. Quando a janela **Buffer Full** for exibida, clique no botão **View Previous Events**.
     4. Como foi o comportamento após recarregar os switches? Justifique.

**A mensagem foi enviada para todos os computadores, pois não tinha mais nenhuma VLAN impedindo que a mensagem fosse anviada.**