

4.6.1: Desafio de Integração de Habilidades: Análise das Camadas de Aplicação e Transporte

Diagrama de Topologia

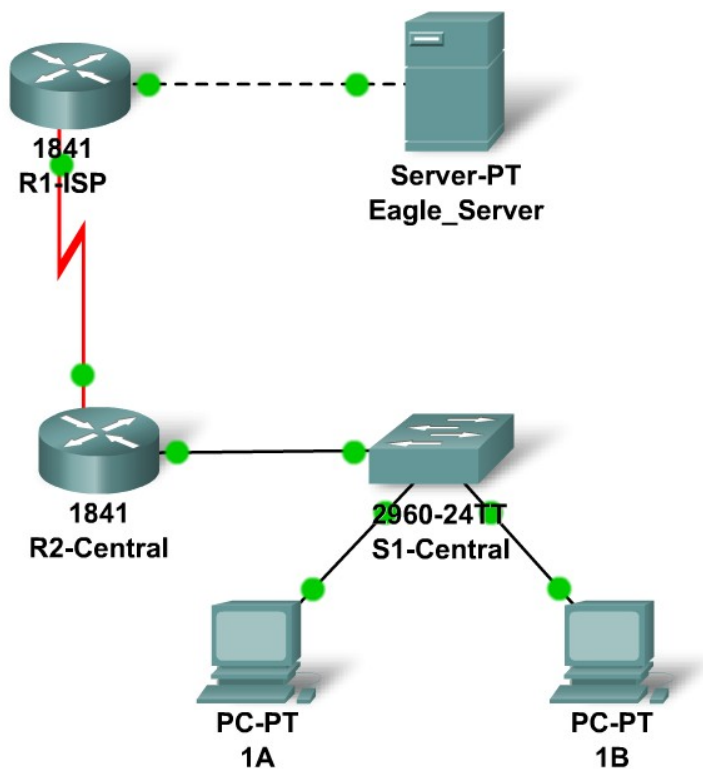


Tabela de Endereçamento

Dispositivo	Interface	Endereço IP	Máscara de Sub-Rede	Gateway Padrão
R1-ISP	Fa0/0	192.168.254.253	255.255.255.0	N/A
	S0/0/0	10.10.10.6	255.255.255.252	N/A
R2-Central	Fa0/0	172.16.255.254	255.255.0.0	N/A
	S0/0/0	10.10.10.5	255.255.255.252	N/A
S1-Central	VLAN 1	172.16.254.1	255.255.0.0	172.16.255.254
PC 1A	NIC	172.16.1.1	255.255.0.0	172.16.255.254
PC 1B	NIC	172.16.1.2	255.255.0.0	172.16.255.254
Eagle Server	NIC	192.168.254.254	255.255.255.0	192.168.254.253

Objetivos

- Configurar Hosts e Serviços
- Conectar e configurar hosts e serviços no modelo de rede de laboratório
- Explorar como DNS, UDP, HTTP, e TCP trabalham juntos
- Usar o Modo Simulação para visualizar a operação de DNS, UDP, HTTP, e TCP no modelo de rede de laboratório.

Contexto

Durante todo o curso você estará usando uma configuração de laboratório padrão criada a partir de computadores, servidores, roteadores, e switches para aprender conceitos de rede. No fim de cada capítulo, você construirá partes progressivamente maiores desta topologia no Packet Tracer e analisará interações de protocolo progressivamente mais complexas.

Tarefa 1: Reparar e Testar a Topologia

O servidor foi substituído. Deve ser ligado. Então configure-o da seguinte forma: endereço IP 192.168.254.254, Máscara de sub-rede 255.255.255.0, Gateway Padrão 192.168.254.253, DNS habilitado, com a associação do eagle-server.example.com com o endereço IP do servidor, HTTP habilitado. Conecte o Eagle Server à porta Fa0/0 do roteador R1-ISP utilizando um cabo crossover (cruzado).

O PC 1A perdeu suas informações de endereço IP. Configure-o da seguinte forma: endereço IP 172.16.1.1, Máscara de sub-rede 255.255.0.0, Gateway Padrão 172.16.255.254, e Servidor DNS 192.168.254.254. Conecte o computador 1A à porta Fa0/1 no switch S1-Central usando um cabo direto.

Verifique o seu trabalho usando o feedback do botão **Check Results** e da aba **Assessment Items**. Teste a conectividade, em tempo real, entre 1A e o Eagle Server.

Note que quando você adiciona uma PDU simples, ela aparece na Janela de Lista de PDU como parte do "Scenario 0". A primeira vez que você envia essa mensagem de um ping único, ela aparecerá como Failed—isso por causa do processo ARP que será explicado posteriormente. Clique duas vezes no botão "Fire" na Janela de Lista de PDU, e faça este teste de um único ping pela segunda vez. Desta vez será bem sucedido. No Packet Tracer, o termo "scenario" significa uma configuração específica de um ou mais pacotes de testes. Você pode criar diferentes cenários de pacote de teste usando o botão **New** — por exemplo o Scenario 0 deve ter um pacote de teste diferente do computador 1A para o Eagle Server; o Scenario 1 deve ter pacotes de teste entre o computador 1B e os roteadores; e assim por diante. Você pode remover todos estes pacotes de teste em um cenário particular usando o botão **Delete**. Por exemplo, se você usar o botão **Delete** para o Scenario 0, o pacote de teste que você acabou de criar entre o computador 1A e o Eagle Server será removido—faça isto antes da próxima tarefa.

Tarefa 2: Explore Como o DNS, UDP, HTTP, e TCP Trabalham Juntos

Mude do Modo Tempo Real para o Simulação. Tenha certeza de que o Filtro de Evento está definido para exibir DNS, UDP, HTTP, TCP, e ICMP. Abra um navegador no computador 1A. Digite a URL eagle-server.example.com, pressione Enter e então use o botão **Capture / Forward** na **Event List** para capturar a interação de DNS, UDP, HTTP e TCP.

Você pode examinar o pacote de duas maneiras: ao clicar no envelope do pacote conforme é exibido na animação ou ao clicar na coluna **Info** para a ilustração daquele pacote conforme listado em **Event List**. Execute esta animação e examine o conteúdo do Pacote (Janela **PDU Information, Inbound PDU Details, Outbound PDU Details**) para cada evento da lista de eventos, especialmente quando os pacotes são para o computador 1A ou para o Eagle Server. Caso você receba uma mensagem "Buffer Full", clique no botão **View Previous Events**. Enquanto o processamento de pacotes pelo switch e pelos roteadores pode ainda não fazer sentido para você, você poderá ver como o DNS, UDP, HTTP, e TCP trabalham juntos ao estudar seguindo os pacotes e usando a janela de Informação de PDU para olhar dentro deles.

Reflexão

Você pode fazer um diagrama da seqüência dos eventos de protocolo envolvidos ao requisitar uma página web usando uma URL? Onde as coisas podem dar errado? Compare e contraste o DNS e HTTP, e o UDP e TCP.