

Laboratório 1.5.3: Configuração avançada do roteador

Diagrama de Topologia

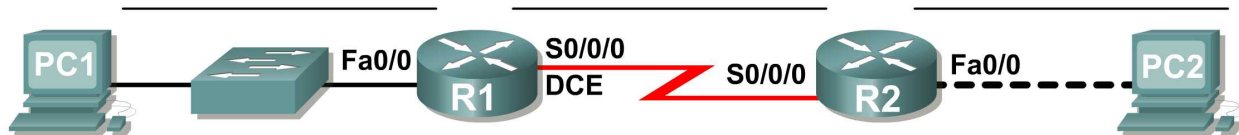


Tabela de endereçamento

Dispositivo	Interface	Endereço IP	Máscara de sub-rede	Gateway padrão
R1	Fa0/0			N/A
	S0/0/0			N/A
R2	Fa0/0			N/A
	S0/0/0			N/A
PC1	Placa de rede			
PC2	Placa de rede			

Objetivos de Aprendizagem

Após concluir este laboratório, você será capaz de:

- Dividir um endereço IP em sub-redes de acordo com os requisitos.
- Atribuir endereços apropriados a interfaces e documentá-los.
- Cabear uma rede de acordo com o diagrama de topologia.
- Apagar a configuração de inicialização e recarregar o roteador em seu estado padrão.
- Execute tarefas de configuração básica em um roteador.
- Configure e ative interfaces Ethernet e serial.
- Testar e verificar as configurações.
- Pense e documente a implementação de rede.

Cenário

Nesta atividade de laboratório, você designará e aplicará um esquema de endereçamento IP para a topologia mostrada no Diagrama de topologia. Você receberá um endereço de classe C que deve ser colocado em uma sub-rede para fornecer um esquema de endereçamento lógico para a rede. Você deve cabear primeiro a rede conforme mostrado antes do início da configuração. Depois de cabear a rede, configure todos os dispositivos com os comandos de configuração básicos apropriados. Dessa forma, os roteadores estarão prontos para a configuração do endereço de interface de acordo com seu esquema de endereçamento IP. Quando a configuração for concluída, utilize os comandos do IOS apropriados para verificar se a rede está funcionando corretamente.

Nota: Use sub-redes de classe cheia neste laboratório.

Tarefa 1: Criar sub-redes no espaço de endereço.

Etapa 1: Examinar os requisitos de rede.

Você recebeu o espaço de endereço 192.168.1.0/24 a ser utilizado em seu design de rede. A rede consiste nos seguintes segmentos:

- A rede conectada ao roteador R1 exigirá uma quantidade suficiente de endereços IP para suportar 20 hosts.
- A rede conectada ao roteador R2 exigirá uma quantidade suficiente de endereços IP para suportar 20 hosts.
- O link entre os roteadores R1 e R2 exigirá endereços IP, um para cada extremidade do link.

(**Nota:** Lembre-se de que as interfaces dos dispositivos de rede também são endereços IP de host, sendo incluídas no esquema de endereçamento acima.)

Etapa 2: Considerar as perguntas a seguir ao criar o seu design de rede.

Quantas sub-redes são necessárias para esta rede? _____

Qual é a máscara de sub-rede para esta rede no formato decimal pontuado? _____

Qual é a máscara de sub-rede para a rede no formato de barra? _____

Quantos hosts existem por sub-rede? _____

Etapa 3: Atribuir endereços de sub-rede ao Diagrama de topologia.

1. Atribua a primeira sub-rede (menor sub-rede) à rede conectada a R1.
2. Atribua a segunda sub-rede ao link entre R1 e R2.
3. Atribua a terceira sub-rede à rede conectada a R2.

Tarefa 2: Determinar endereços de interface.

Etapa 1: Atribuir endereços apropriados a interfaces de dispositivo.

1. Atribua o primeiro endereço de host válido na primeira sub-rede à interface de rede local em R1.
2. Atribua o último endereço de host válido na primeira sub-rede a PC1.
3. Atribua o primeiro endereço de host válido na segunda sub-rede à interface WAN em R1.
4. Atribua o último endereço de host válido na segunda sub-rede à interface WAN em R2.
5. Atribua o primeiro endereço de host válido na terceira sub-rede à interface de rede local de R2.
6. Atribua o último endereço de host válido na terceira sub-rede a PC2.

Nota: A quarta (maior) sub-rede não é obrigatória neste laboratório.

Etapa 2: Documentar os endereços a serem utilizados na tabela fornecida no Diagrama de topologia.

Tarefa 3: Preparar a rede

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

Você pode utilizar qualquer roteador atual em seu laboratório contanto que ele tenha as interfaces exigidas mostradas na topologia.

Etapa 2: Apagar todas as configurações existentes nos roteadores.

Tarefa 4: Executar configurações básicas do roteador.

Execute a configuração básica dos roteadores R1 e R2 de acordo com as seguintes diretrizes:

1. Configure o nome de host do roteador.
2. Desabilite a pesquisa DNS.
3. Configure uma senha no modo EXEC.
4. Configure um banner da mensagem do dia.
5. Configure uma senha para as conexões de console.
6. Configure uma senha para as conexões VTY.

Tarefa 5: Configurar e ativar endereços Ethernet e serial.

Etapa 1: Configurar as interfaces de roteador.

Configure as interfaces dos roteadores R1 e R2 com os endereços IP do design de rede. Quando você terminar, não se esqueça de salvar a configuração de execução na NVRAM do roteador.

Etapa 2: Configurar as interfaces PC.

Configure as interfaces Ethernet de PC1 e PC2 com os endereços IP e os gateways padrão do design de rede.

Tarefa 6: Verificar as configurações.

Responda às perguntas a seguir para verificar se a rede está funcionando como o esperado.

No host conectado a R1, é possível executar ping no gateway padrão? _____

No host conectado a R2, é possível executar ping no gateway padrão? _____

No roteador R1, é possível executar ping na interface Serial 0/0/0 de R2? _____

No roteador R2, é possível executar ping na interface Serial 0/0/0 de R1? _____

A resposta às perguntas acima deve ser **sim**. Se houver falha nos pings acima, verifique as conexões físicas e as configurações. Se necessário, consulte o Laboratório 1.5.2, "Configuração básica do roteador".

Qual é o status da interface FastEthernet 0/0 de R1? _____

Qual é o status da interface Serial 0/0/0 de R1? _____

Qual é o status da interface FastEthernet 0/0 de R2? _____

Qual é o status da interface Serial 0/0/0 de R2? _____

Quais rotas estão presentes na tabela de roteamento de R1?

Quais rotas estão presentes na tabela de roteamento de R2?

Tarefa 7: Reflexão

Há algum dispositivo na rede que não consegue executar ping um no outro?

O que está faltando na rede que está impedindo a comunicação entre esses dispositivos?

Tarefa 8: Documentar as configurações do roteador.

Em cada roteador, capture a seguinte saída do comando produzido em um arquivo de texto (.txt) e guarde-o para consulta.

- Executando configuração
- Tabela de roteamento
- Sumarização das informações de status de cada interface