

Laboratório 7.5.3: Identificação e solução de problemas de RIPv2

Diagrama de Topologia

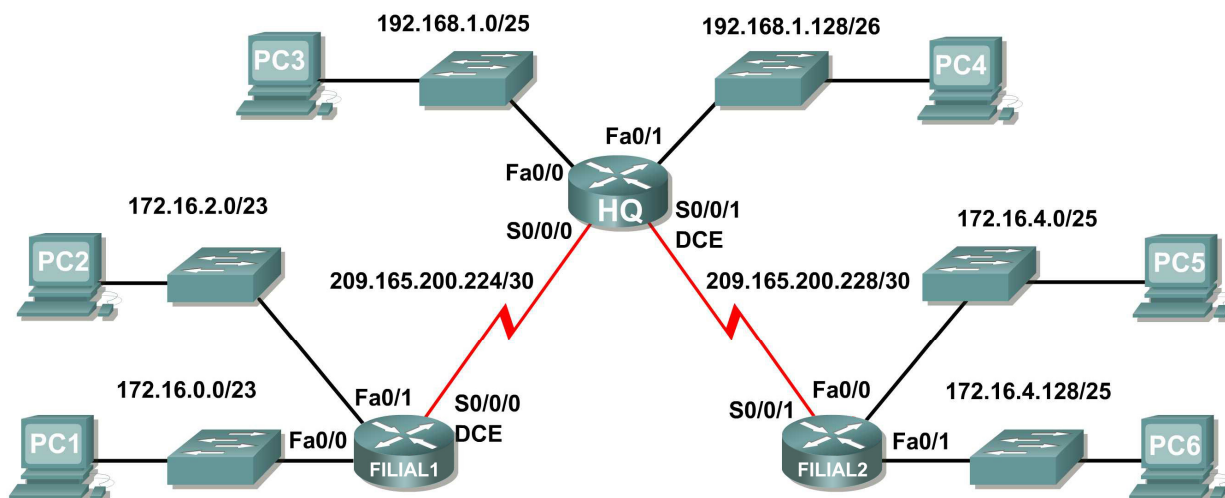


Tabela de endereçamento

Dispositivo	Interface	Endereço IP	Máscara de sub-rede	Gateway padrão
HQ	Fa0/0	192.168.1.1	255.255.255.128	N/A
	Fa0/1	192.168.1.129	255.255.255.192	N/A
	S0/0/0	209.165.200.225	255.255.255.252	N/A
	S0/0/1	209.165.200.229	255.255.255.252	N/A
FILIAL1	Fa0/0	172.16.0.1	255.255.254.0	N/A
	Fa0/1	172.16.2.1	255.255.254.0	N/A
	S0/0/0	209.165.200.226	255.255.255.252	N/A
FILIAL2	Fa0/0	172.16.4.1	255.255.255.128	N/A
	Fa0/1	172.16.4.129	255.255.255.128	N/A
	S0/0/1	209.165.200.230	255.255.255.252	N/A
PC1	Placa de rede	172.16.0.10	255.255.254.0	172.16.0.1
PC2	Placa de rede	172.16.2.10	255.255.254.0	172.16.2.1
PC3	Placa de rede	192.168.1.10	255.255.255.128	192.168.1.1
PC4	Placa de rede	192.168.1.138	255.255.255.192	192.168.1.129
PC5	Placa de rede	172.16.4.10	255.255.255.128	172.16.4.1
PC6	Placa de rede	172.16.4.138	255.255.255.128	172.16.4.129

Objetivos de Aprendizagem

Após concluir este laboratório, você será capaz de:

- Cabear uma rede de acordo com o diagrama de topologia.
- Apague a configuração de inicialização e recarregue o estado padrão de um roteador.
- Carregue os roteadores com os scripts fornecidos.
- Colete informações sobre a porção sem convergência da rede com qualquer outro erro.
- Analisar informações para determinar por que a convergência não está completa.
- Propor soluções para erros de rede.
- Implementar soluções para erros de rede.
- Documentar a rede corrigida.

Cenário

Neste laboratório, você começará carregando scripts de configuração em todos os roteadores. Esses scripts contêm erros que impedirão a comunicação fim-a-fim através da rede. Você precisará solucionar os problemas de cada roteador para determinar os erros de configuração e então utilizar os comandos apropriados para corrigir as configurações. Quando você tiver corrigido todos os erros de configuração, todos os hosts na rede deverão ser capazes de se comunicar.

A rede também deve atender aos seguintes requisitos:

- O roteamento RIPv2 é configurado no roteador FILIAL1.
- O roteamento RIPv2 é configurado no roteador FILIAL2.
- O roteamento RIPv2 é configurado no roteador HQ.
- As atualizações RIP devem ser desabilitadas nas interfaces de rede local FILIAL1, FILIAL2 e HQ.

Tarefa 1: Cabear, apagar e recarregar os roteadores.

Etapa 1: Cabear uma rede.

Cabear uma rede semelhante a do diagrama de topologia.

Etapa 2: Apagar a configuração em todos os roteadores.

Limpe a configuração em todos os roteadores usando o comando `erase startup-config` e, em seguida, `reload` nos roteadores. Responda **no** em caso de solicitação para salvar as alterações.

Tarefa 2: Carregar roteadores com os scripts fornecidos

Etapa 1: Carregar o script a seguir no roteador FILIAL1:

```
hostname BRANCH1
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 172.16.0.1 255.255.254.0
 duplex auto
 speed auto
 no shutdown
!
interface FastEthernet0/1
 ip address 172.16.2.1 255.255.254.0
```

```
duplex auto
speed auto
no shutdown
!
interface Serial0/0/0
ip address 209.165.200.226 255.255.255.252
clock rate 64000
no shutdown
!
router rip
passive-interface FastEthernet0/0
passive-interface FastEthernet0/1
network 172.16.0.0
network 209.165.200.0
!
ip classless
!
line con 0
line vty 0 4
login
!
end
```

Etapa 2: Carregar o script a seguir no roteador FILIAL2.

```
hostname BRANCH2
!
interface FastEthernet0/0
ip address 172.16.4.129 255.255.255.128
duplex auto
speed auto
no shutdown
!
interface FastEthernet0/1
ip address 172.16.4.1 255.255.255.128
duplex auto
speed auto
no shutdown
!
interface Serial0/0/1
ip address 209.165.200.230 255.255.255.252
no shutdown
!
router rip
version 2
passive-interface FastEthernet0/0
passive-interface FastEthernet0/1
network 209.165.200.0
!
ip classless
!
line con 0
line vty 0 4
login
!
end
```

Etapa 3: Carregar o script a seguir no roteador HQ.

```
hostname HQ
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 192.168.1.1 255.255.255.128
 duplex auto
 speed auto
 no shutdown
!
interface FastEthernet0/1
 ip address 192.168.1.129 255.255.255.192
 duplex auto
 speed auto
 no shutdown
!
interface Serial0/0/0
 ip address 209.165.200.225 255.255.255.252
 no shutdown
!
interface Serial0/0/1
 ip address 209.165.200.229 255.255.255.252
 no shutdown
!
router rip
 version 2
 passive-interface FastEthernet0/0
 passive-interface FastEthernet0/1
 network 192.168.1.0
 network 209.165.200.0
!
ip classless
!
line con 0
line vty 0 4
 login
!
end
```

Tarefa 3: Identificar e solucionar problemas do roteador FILIAL1

Etapa 1: Começar a identificação e solução de problemas no host conectado a FILIAL1.

No PC1 de host, é possível executar ping em PC2? _____

No PC1 de host, é possível executar ping em PC3? _____

No PC1 de host, é possível executar ping em PC5? _____

No PC1 de host, é possível executar ping no gateway padrão? _____

Etapla 2: Examinar FILIAL1 para localizar possíveis erros de configuração.

Comece exibindo o resumo das informações de status de cada interface no roteador.

Existe algum problema na configuração das interfaces?

Se houver qualquer problema na configuração das interfaces, registre os comandos necessários para corrigir os erros de configuração.

Etapla 3: Se você tiver registrado algum comando na etapa anterior, agora aplique-os à configuração do roteador.

Etapla 4: Exibir uma sumarização das informações de status.

Se alguma alteração foi feita na configuração na etapa anterior, exiba o resumo das informações de status para as interfaces do roteador novamente.

As informações no resumo de status da interface indicam algum erro de configuração? _____

Se a resposta for **sim**, identifique e solucione problemas no status das interfaces novamente.

Etapla 5: Identificar e solucionar problemas da configuração de roteamento em FILIAL1.

Quais redes e rotas são mostradas na tabela de roteamento?

Existe algum problema na tabela de roteamento?

Se houver qualquer problema na configuração de roteamento, registre os comandos necessários para corrigir os erros de configuração.

Existe algum problema com a tabela de roteamento em decorrência de erros em outras partes da rede?

Quais redes incluídas nas atualizações RIP estão sendo enviadas de FILIAL1?

Existe algum problema nas atualizações RIP que estão sendo enviadas pelo roteador?

Se houver algum problema adicional na configuração RIP, registre todos os comandos necessários para corrigir os erros de configuração.

Etapla 6: Se você tiver registrado algum comando acima; agora aplique-os à configuração do roteador.

Etapla 7: Exibir as informações do protocolo de roteamento.

Se alguma alteração for feita na configuração nas etapas anteriores, exiba as informações de roteamento novamente.

As informações na tabela de roteamento indicam algum erro de configuração? _____

As informações incluídas nas atualizações RIP enviadas indicam algum erro de configuração? _____

Se a resposta for **sim** para alguma dessas perguntas, identifique e solucione a configuração de roteamento novamente.

Quais redes e rotas são mostradas na tabela de roteamento?

Etapa 8: Tentar executar ping entre os hosts novamente.

No PC1 de host, é possível executar ping em PC3? _____

No PC1 de host, é possível executar ping em PC4? _____

No PC1 de host, é possível executar ping na interface serial 0/0/1 do roteador HQ? _____

Tarefa 4: Identificar e solucionar problemas de HQ

Etapa 1: Começar a identificação e solução de problemas no PC3 de host.

No PC3 de host, é possível executar ping em PC1? _____

No PC3 de host, é possível executar ping em PC5? _____

No PC3 de host, é possível executar ping no gateway padrão? _____

Etapa 2: Examinar o roteador HQ para localizar possíveis erros de configuração.

Comece exibindo o resumo das informações de status de cada interface no roteador.

Existe algum problema na configuração das interfaces?

Se houver qualquer problema na configuração das interfaces, registre os comandos necessários para corrigir os erros de configuração.

Etapla 3: Se você tiver registrado algum comando acima, agora aplique-os à configuração do roteador.

Etapla 4: Identificar e solucionar problemas da configuração de roteamento em HQ.

Quais redes e rotas são mostradas na tabela de roteamento?

Existe algum problema na tabela de roteamento?

Se houver qualquer problema na tabela de roteamento, registre os comandos necessários para corrigir os erros de configuração.

Que redes são incluídas nas atualizações RIP?

Existe algum problema nas atualizações RIP enviadas por HQ?

Se houver qualquer problema na configuração do protocolo RIP, registre os comandos necessários para corrigir os erros de configuração.

Etapas 5: Se você tiver registrado algum comando acima, agora aplique-os à configuração do roteador.

Etapas 6: Exibir as informações do protocolo de roteamento.

Se alguma alteração for feita na configuração nas etapas anteriores, exiba as informações de roteamento novamente.

As informações na tabela de roteamento indicam algum erro de configuração em HQ? _____

As informações incluídas nas atualizações RIP enviadas indicam algum erro de configuração em HQ?

Se a resposta for **sim** para alguma dessas perguntas, identifique e solucione a configuração de roteamento novamente.

Etapas 7: Tentar executar ping entre os hosts novamente.

No PC3 de host, é possível executar ping em PC1? _____

No PC3 de host, é possível executar ping em PC5? _____

No PC3 de host, é possível executar ping no gateway padrão? _____

Tarefa 5: Identificar e solucionar problemas de FILIAL2

Etapas 1: Começar a identificação e solução de problemas no PC5 de host.

No PC5 de host, é possível executar ping em PC6? _____

No PC5 de host, é possível executar ping em PC1? _____

No PC3 de host, é possível executar ping no gateway padrão? _____

Etapas 2: Examinar FILIAL2 para localizar possíveis erros de configuração.

Comece exibindo o resumo das informações de status de cada interface no roteador.

Existe algum problema na configuração das interfaces?

Se houver qualquer problema na configuração das interfaces, registre os comandos necessários para corrigir os erros de configuração.

Etapa 3: Se você tiver registrado algum comando na etapa anterior, agora aplique-o à configuração do roteador.

Etapa 4: Exibir o resumo das informações de status.

Se alguma alteração for feita na configuração na etapa anterior, exiba o resumo das informações de status para as interfaces do roteador novamente.

As informações no resumo de status da interface indicam algum erro de configuração? _____

Se a resposta for **sim**, identifique e solucione problemas no status das interfaces novamente.

Etapa 5: Identificar e solucionar problemas da configuração de roteamento em FILIAL2.

Comece exibindo a tabela de roteamento.

Quais redes e rotas são mostradas na tabela de roteamento?

Etapa 6: Examinar as rotas enviadas nas atualizações de roteamento de FILIAL2.

Existe algum problema nessas atualizações de roteamento?

Se houver qualquer problema na configuração de roteamento, registre os comandos necessários para corrigir os erros de configuração.

Etapa 7: Se você tiver registrado algum comando acima, agora aplique-os à configuração do roteador.

Etapa 8: Tentar executar ping nos hosts novamente.

No PC5 de host, é possível executar ping em PC6? _____

No PC5 de host, é possível executar ping em PC1? _____

No PC3 de host, é possível executar ping no gateway padrão? _____

No roteador HQ, é possível executar ping em PC1? _____

No roteador HQ, é possível executar ping em PC5? _____

Etapa 9: Examinar as atualizações de roteamento recebidas em FILIAL2.

Que redes estão sendo recebidas nas atualizações RIP?

Existe algum problema nessas atualizações de roteamento?

Se houver qualquer problema na configuração de roteamento, registre os comandos necessários para corrigir os erros de configuração.

Esses comandos precisam ser aplicados apenas a FILIAL2 ou também precisam ser aplicados a outros roteadores na rede?

Etapa 10: Se você tiver registrado algum comando acima, agora aplique-os à configuração do roteador.

Etapa 11: Exibir as informações do protocolo de roteamento.

Se alguma alteração for feita na configuração na etapa anterior, exiba a tabela de roteamento novamente.

As informações na tabela de roteamento ou nas atualizações de roteamento indicam algum erro de configuração? _____

Se a resposta for **sim**, identifique e solucione a configuração de roteamento novamente.

Etapa 12: Tentar executar ping entre os hosts novamente.

No PC5 de host, é possível executar ping em PC6? _____

No PC5 de host, é possível executar ping em PC1? _____

No PC5 de host, é possível executar ping em PC3? _____

No PC1 de host, é possível executar ping em PC3? _____

No roteador HQ, é possível executar ping em PC1? _____

No roteador HQ, é possível executar ping em PC5? _____

Tarefa 6: Reflexão

Havia vários erros de configuração nos roteiros fornecidos para este laboratório. Use o espaço abaixo para escrever uma descrição sucinta dos erros encontrados.

Tarefa 7: Documentação

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

- `show running-config`
- `show ip route`
- `show ip interface brief`
- `show ip protocols`

Se você precisar revisar os procedimentos para capturar a saída do comando, consulte o Laboratório 1.5.1

Tarefa 8: Limpar

Apague as configurações e recarregue os roteadores. Desconecte e guarde o cabeamento. Para hosts PC normalmente conectados a outras redes (como a LAN escolar ou a Internet), reconecte o cabeamento apropriado e restaure as configurações TCP/IP.