

Laboratório - Solucionar problemas de conectividade

Topologia

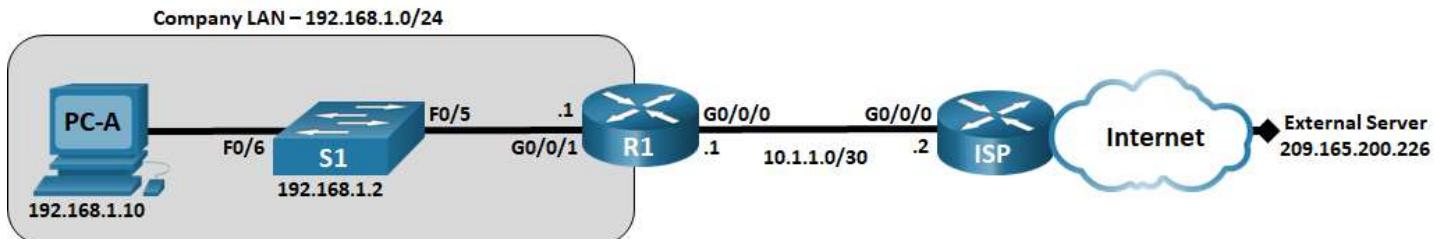


Tabela de endereçamento

Dispositivo	Interface	Endereço IP	Máscara de sub-rede	Gateway padrão
R1	G0/0/0/1	192.168.1.1	255.255.255.0	N/D
	G0/0/0	10.1.1.1	255.255.255.252	N/D
ISP	G0/0/0	10.1.1.2	255.255.255.252	N/D
	Lo0	209.165.200.226	255.255.255.255	N/D
S1	VLAN 1	192.168.1.2	255.255.255.0	192.168.1.1
PC-A	NIC	192.168.1.10	255.255.255.0	192.168.1.1

Objetivos

Parte 1: identificar o problema

Parte 2: implementar alterações de rede

Parte 3: verificar a funcionalidade total

Parte 4: documentar as descobertas e alterações de configuração

Histórico/cenário

Neste laboratório, a empresa para qual você trabalha está enfrentando problemas em sua Rede de área local (LAN). Foi solicitado que você detectasse e resolvesse os problemas de rede. Na Parte 1, você se conectará a dispositivos na LAN e usará ferramentas de solução de problemas para identificar os problemas de rede, estabelecer uma teoria de causas prováveis e testar essa teoria. Na Parte 2, você estabelecerá um plano de ação para resolver e implementar uma solução. Na Parte 3, você verificará se a funcionalidade total foi restaurada. A Parte 4 proporciona espaço para que você documente suas descobertas de solução de problemas junto com as alterações de configuração que você fez nos dispositivos de LAN.

Nota: Os roteadores usados nos laboratórios práticos do CCNA são o Cisco 4221 com o Cisco IOS XE Release 16.9.4 (imagem universalk9). Os comutadores usados nos laboratórios são o Cisco Catalyst 2960s com Cisco IOS Release 15.2 (2) (imagem lanbasek9). Outros roteadores, switches e versões do Cisco IOS podem ser usados. De acordo com o modelo e a versão do Cisco IOS, os comandos disponíveis e a saída produzida poderão variar em relação ao que é mostrado nos laboratórios. Consulte a Tabela de resumo de interfaces dos roteadores no final do laboratório para saber quais são os identificadores de interface corretos.

Recursos necessários

- 2 Routers (Cisco 4221 with Cisco IOS XE Release 16.9.4 universal image or comparable)
- 1 Switch (Cisco 2960 com imagem lanbasek9 do Cisco IOS Release 15.2 (2) ou comparável)
- 1 PC (Windows com um programa de emulação de terminal, como Tera Term)
- Cabos de console para configurar os dispositivos Cisco IOS por meio das portas de console
- Cabos Ethernet, conforme mostrado na topologia\

Configurações de solução de problemas

As seguintes configurações devem ser definidas nos dispositivos mostrados na topologia. Cole as configurações nos dispositivos especificados antes de iniciar o laboratório.

S1:

```
no ip domain-lookup
hostname S1
ip domain-name ccna-lab.com
username admin01 privilege 15 secret cisco12345
interface FastEthernet0/1
    shutdown
interface FastEthernet0/2
    shutdown
interface FastEthernet0/3
    shutdown
interface FastEthernet0/4
    shutdown
interface FastEthernet0/5
    speed 10
    duplex half

interface Vlan1
    ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
    ip default-gateway 192.168.1.0

    banner motd $ Authorized Users Only! $
line vty 0 4
    login local
    transport input ssh
line vty 5 15
    login local
    transport input ssh
crypto key generate rsa general-keys modulus 1024
finalizar
```

R1:

```
hostname R1
no ip domain lookup
ip domain name ccna-lab.com
username admin01 privilege 15 secret cisco12345
interface GigabitEthernet0/0/1
  ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
  no negotiation auto
  speed 100

  no shutdown
interface GigabitEthernet0/0/0
  ip address 10.1.1.1 255.255.255.252
  no shutdown
  banner motd $ Authorized Users Only! $
  line vty 0 4
  login local

  transport input ssh
crypto key generate rsa general-keys modulus 1024
finalizar
```

ISP:

```
hostname ISP
no ip domain lookup
interface GigabitEthernet0/0/0
  ip address 10.1.1.2 255.255.255.252
  no shut
interface Lo0
  ip address 209.165.200.226 255.255.255.255
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.1.1.1
finalizar
```

Parte 1: Identificar o problema.

As únicas informações disponíveis sobre o problema da rede mostram que os usuários estão encontrando tempos de resposta altos e que você não consegue se conectar a um dispositivo externo na Internet no endereço IP 209.165.200.226. Para determinar as causas prováveis desses problemas de rede, você precisará utilizar os comandos e ferramentas de rede no equipamento da LAN mostrado na topologia.

Observação: o nome de usuário admin01 com a senha cisco12345 será necessário para fazer login no equipamento de rede.

Etapa 1: Solucionar problemas da Rede.

Use as ferramentas disponíveis para solucionar problemas na rede, tendo em mente que o requisito é restaurar a conectividade para o servidor externo e eliminar tempos de resposta lentos.

Observação: Ao usar o SSH para se conectar a dispositivos de rede, execute o comando terminal monitor privilegiado exec para habilitar a saída de log para o console SSH.

Etapa 2: Documente as causas prováveis.

Liste as causas prováveis para os problemas de rede que os funcionários estão tendo.

Parte 2: Implementar alterações de rede

Você comunicou ao seu supervisor os problemas que descobriu na Parte 1. Ela aprovou essas alterações e solicitou que você as implementasse.

Parte 3: Verificar a funcionalidade completa

Verifique se a funcionalidade completa foi restaurada. PC-A, S1 e R1 devem ser capazes de alcançar o servidor externo, e as respostas de ping de PC-A para o servidor externo não devem apresentar nenhuma variação significativa nos tempos de resposta.

Parte 4: Documentar descobertas e alterações de configuração

Use o espaço fornecido abaixo para documentar os problemas encontrados durante a solução de problemas e as alterações de configuração feitas para resolver esses problemas.

Perguntas para reflexão

Neste laboratório você teve que solucionar problemas de todos os dispositivos antes de fazer alterações. Há outra forma de aplicar a metodologia de solução de problemas?

Tabela de resumo das interfaces dos roteadores

Modelo do roteador	Interface Ethernet 1	Interface Ethernet 2	Interface serial 1	Interface serial 2
1800	Fast Ethernet 0/0 (F0/0)	Fast Ethernet 0/1 (F0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)
1900	Gigabit Ethernet 0/0 (G0/0)	Gigabit Ethernet 0/1 (G0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)
2801	Fast Ethernet 0/0 (F0/0)	Fast Ethernet 0/1 (F0/1)	Serial 0/1/0 (S0/1/0)	Serial 0/1/1 (S0/1/1)
2811	Fast Ethernet 0/0 (F0/0)	Fast Ethernet 0/1 (F0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)
2900	Gigabit Ethernet 0/0 (G0/0)	Gigabit Ethernet 0/1 (G0/1)	Serial 0/0/0 (S0/0/0)	Serial 0/0/1 (S0/0/1)
4221	Gigabit Ethernet 0/0/0 (G0/0/0)	Gigabit Ethernet 0/0/1 (G0/0/1)	Serial 0/1/0 (S0/1/0)	Serial 0/1/1 (S0/1/1)
4300	Gigabit Ethernet 0/0/0 (G0/0/0)	Gigabit Ethernet 0/0/1 (G0/0/1)	Serial 0/1/0 (S0/1/0)	Serial 0/1/1 (S0/1/1)

Nota: Para descobrir como o roteador está configurado, consulte as interfaces para identificar o tipo de roteador e quantas interfaces o roteador possui. Não há como listar efetivamente todas as combinações de configurações para cada classe de roteador. Esta tabela inclui identificadores para as combinações possíveis de Ethernet e Interfaces seriais no dispositivo. Esse tabela não inclui nenhum outro tipo de interface, embora um roteador específico possa conter algum. Um exemplo disso poderia ser uma interface ISDN BRI. O string entre parênteses é a abreviatura legal que pode ser usada em comandos do Cisco IOS para representar a interface.