

Laboratório - Configuração de um endereço de gerenciamento do switch

Topologia

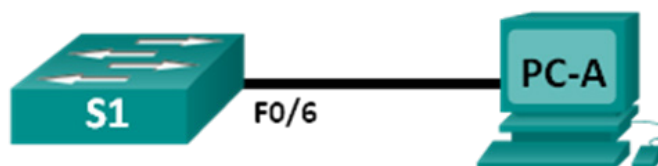


Tabela de endereçamento

Dispositivo	Interface	Endereço IP	Máscara de sub-rede
S1	VLAN 1	192.168.1.2	255.255.255.0
PC-A	NIC	192.168.1.10	255.255.255.0

Objetivos

Parte 1: configurar um dispositivo de rede básico

Parte 2: verificar e testar a conectividade da rede

Histórico/cenário

Os switches da Cisco têm uma interface especial, conhecida como uma interface virtual do switch (SVI). As SVI podem ser configuradas com um endereço IP e geralmente é conhecido como endereço de gerenciamento. O endereço de gerenciamento é usado para acesso remoto ao switch a fim de exibir ou realizar configurações.

Neste laboratório, você criará uma rede simples usando o cabeamento de LAN Ethernet e acessará um switch da Cisco usando o console e métodos de acesso remoto. Você definirá configurações básicas do switch e endereçamento IP, e demonstrará o uso de um endereço IP de gerenciamento para o gerenciamento remoto do switch. A topologia consiste em um switch e um host, usando apenas portas Ethernet e de console.

Observação: os switches usados são Cisco Catalyst 2960s com Cisco IOS 15.0(2) (imagem lanbasek9). Outros switches e versões do Cisco IOS podem ser usados. Dependendo do modelo e da versão do IOS Cisco, os comandos disponíveis e a saída produzida podem variar em relação ao que aparece nos laboratórios.

Observação: apague a configuração do switch e verifique se não há mais nenhuma configuração de inicialização. Se tiver dúvidas, fale com o instrutor.

Recursos necessários

- 1 switch (Cisco 2960 com Cisco IOS 15.0(2), imagem lanbasek9 ou equivalente)
- 1 PC (Windows 7 ou 8 com um programa de emulação de terminal, como o Tera Term)
- Cabos de console para configurar os dispositivos Cisco IOS por meio das portas de console
- Cabos Ethernet, conforme mostrado na topologia

Parte 1: Configurar um dispositivo de rede básico

Na parte 1, você vai configurar a rede e definir configurações básicas, como nome de host (hostname), endereços IP de interface e senhas.

Etapa 1: Conectar a rede.

- a. Instale os cabos da rede conforme mostrado na topologia.
- b. Estabeleça uma conexão de console do switch com o PC-A.

Etapa 2: Definir as configurações básicas do switch.

Nesta etapa, você definirá configurações básicas do switch, como o hostname e a configuração de um endereço IP para a SVI. Atribuir um endereço IP no switch é apenas o primeiro passo. Como administrador de redes, você deve especificar como o switch será gerenciado. O Telnet e o SSH são os dois métodos de gerenciamento mais comuns. Entretanto, o Telnet não é um protocolo seguro. Todas as informações que fluem entre os dois dispositivos são enviadas em texto não criptografado. As senhas e outras informações confidenciais podem ser facilmente vistas se capturadas por um sniffer de pacotes.

- a. Considerando que o switch não tinha nenhum arquivo de configuração armazenado na memória de acesso aleatório não volátil (NVRAM), você estará no prompt do modo EXEC usuário do switch. O prompt será `Switch>`. Entre no modo EXEC privilegiado.

```
Switch> enable  
Switch#
```
- b. Use o comando **show running-config** para examinar o arquivo de configuração limpo. Se um arquivo de configuração foi salvo anteriormente, terá de ser removido. Dependendo do modelo do switch e da versão do IOS, sua configuração pode ser um pouco diferente. No entanto, não deve haver nenhuma senha ou endereço IP configurado. Se o switch não tiver uma configuração padrão, peça ajuda ao instrutor.

- c. Entre no modo de configuração global e atribua o hostname do switch.

```
Switch# configure terminal  
Switch(config)# hostname S1  
S1(config)#
```

- d. Configure a senha de acesso do switch.

```
S1(config)# enable secret class  
S1(config)#
```

- e. Evite pesquisas de DNS indesejadas.

```
S1(config)# no ip domain-lookup  
S1(config)#
```

- f. Configure um banner MOTD de login.

```
S1(config)# banner motd #  
Enter Text message. End with the character `#'.  
Unauthorized access is strictly prohibited. #
```

- g. Verifique a configuração de acesso movendo-se entre os modos.

```
S1(config)# exit  
S1#  
S1# exit  
Unauthorized access is strictly prohibited.  
S1>
```

Quais teclas de atalho são usadas para ir diretamente do modo de configuração global para o modo EXEC privilegiado?

-
- h. Retorne ao modo EXEC privilegiado do modo EXEC usuário.

```
S1> enable  
Password: class  
S1#
```

Observação: a senha não será exibida na tela ao fazer login.

- i. Entre no modo de configuração global para configurar o endereço IP da SVI para habilitar o gerenciamento remoto do switch.

```
S1# config t  
S1(config)# interface vlan 1  
S1(config-if)# ip address 192.168.1.2 255.255.255.0  
S1(config-if)# no shut  
S1(config-if)# exit  
S1(config)#
```

- j. Restrinja o acesso à porta de console. A configuração padrão é permitir todas as conexões de console, sem necessidade de senha.

```
S1(config)# line con 0  
S1(config-line)# password cisco  
S1(config-line)# login  
S1(config-line)# exit  
S1(config)#
```

- k. Configure a linha VTY para o switch permitir o acesso Telnet. Se não configurar uma senha para VTY, você não poderá usar telnet para o switch.

```
S1(config)# line vty 0 4  
S1(config-line)# password cisco  
S1(config-line)# login  
S1(config-line)# end  
S1#  
*Mar 1 00:06:11.590: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
```

Etapa 3: Configurar um endereço IP no PC-A.

- a. Atribua o endereço IP e a máscara de sub-rede ao PC como mostrado na Tabela de endereçamento. O procedimento para atribuir um endereço IP em um PC que esteja executando Windows 7 é descrito abaixo:
 - 1) Clique no ícone **Iniciar do Windows > Painel de Controle**.
 - 2) Clique em **Exibir por:> Categoria**.
 - 3) Selecione **Exibir status da rede e tarefas > Alterar as configurações do adaptador**.
 - 4) Clique com o botão direito do mouse em **Conexão de rede de área local** e selecione **Propriedades**.
 - 5) Selecione **Protocolo IP Versão 4 (TCP/IPv4)** e clique em **Propriedades > OK**.
 - 6) Clique no botão de opção **Usar o seguinte endereço IP** e insira o endereço IP e a máscara de sub-rede.

Parte 2: Verificar e testar a conectividade da rede

Agora você vai verificar e documentar a configuração do switch, testar a conectividade ponto-a-ponto entre o PC-A e o S1, e testar o recurso de gerenciamento remoto do switch.

Etapa 1: Exibir a configuração do dispositivo S1.

- a. Retorne à conexão de console usando o Tera Term no PC-A. Digite o comando **show run** para exibir e verificar a configuração do switch. Um exemplo de configuração é exibido abaixo. As configurações que você definiu estão destacadas em amarelo. As outras configurações são padrão do IOS.

```
S1# show run
Building configuration...

Current configuration : 1508 bytes
!
! Last configuration change at 00:06:11 UTC Mon Mar 1 1993
!
version 15.0
no service pad
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname S1
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
enable secret 4 06YFDUHH61wAE/kLkDq9BGholQM5EnRtoyr8cHAUg.2
!
no aaa new-model
system mtu routing 1500
!
!
no ip domain-lookup
!
```

```
spanning-tree mode pvst
spanning-tree extend system-id
!
vlan internal allocation policy ascending
!
!
interface FastEthernet0/1
!
interface FastEthernet0/2

<output omitted>

interface FastEthernet0/24
!
interface GigabitEthernet0/1
!
interface GigabitEthernet0/2
!
interface Vlan1
ip address 192.168.1.2 255.255.255.0
!
ip http server
ip http secure-server
!
banner motd ^C
Unauthorized access is strictly prohibited. ^C
!
line con 0
password cisco
login
line vty 0 4
password cisco
login
line vty 5 15
login
!
end
```

- b. Verifique o status da interface de gerenciamento SVI. A interface VLAN 1 deve estar ativa e ter um endereço IP atribuído. Observe que a porta do switch F0/6 também está ativa visto que o PC-A está conectado a ela. Como todas as portas do switch estão inicialmente na VLAN 1, por padrão, você pode se comunicar com o switch usando o endereço IP que você configurou para VLAN 1.

S1# **show ip interface brief**

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
Vlan1	192.168.1.2	YES	manual	up	up
FastEthernet0/1	unassigned	YES	unset	down	down
FastEthernet0/2	unassigned	YES	unset	down	down
FastEthernet0/3	unassigned	YES	unset	down	down
FastEthernet0/4	unassigned	YES	unset	down	down
FastEthernet0/5	unassigned	YES	unset	down	down

FastEthernet0/6	unassigned	YES	unset	up	up
FastEthernet0/7	unassigned	YES	unset	down	down
FastEthernet0/8	unassigned	YES	unset	down	down
FastEthernet0/9	unassigned	YES	unset	down	down
FastEthernet0/10	unassigned	YES	unset	down	down
FastEthernet0/11	unassigned	YES	unset	down	down
FastEthernet0/12	unassigned	YES	unset	down	down
FastEthernet0/13	unassigned	YES	unset	down	down
FastEthernet0/14	unassigned	YES	unset	down	down
FastEthernet0/15	unassigned	YES	unset	down	down
FastEthernet0/16	unassigned	YES	unset	down	down
FastEthernet0/17	unassigned	YES	unset	down	down
FastEthernet0/18	unassigned	YES	unset	down	down
FastEthernet0/19	unassigned	YES	unset	down	down
FastEthernet0/20	unassigned	YES	unset	down	down
FastEthernet0/21	unassigned	YES	unset	down	down
FastEthernet0/22	unassigned	YES	unset	down	down
FastEthernet0/23	unassigned	YES	unset	down	down
FastEthernet0/24	unassigned	YES	unset	down	down
GigabitEthernet0/1	unassigned	YES	unset	down	down
GigabitEthernet0/2	unassigned	YES	unset	down	down

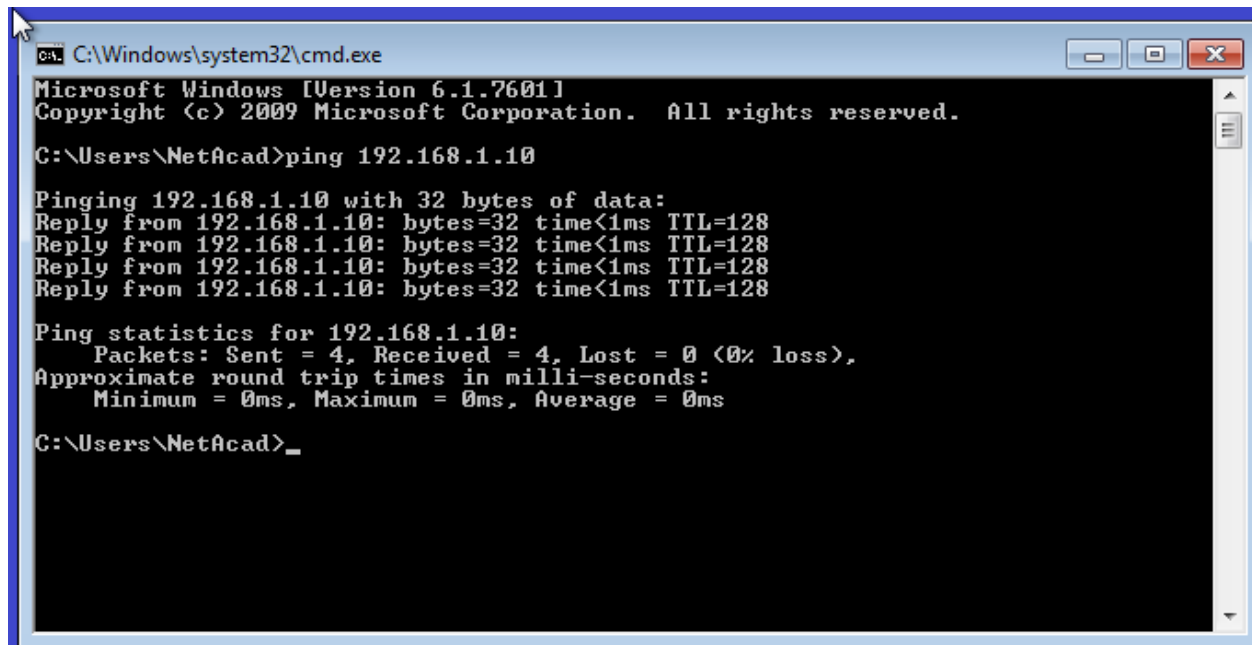
Etapas 2: Testar a conectividade de ponta a ponta.

Abra uma janela do prompt de comando (cmd.exe) no PC-A clicando no ícone **Iniciar** do Windows e digite **cmd** no campo **Pesquisar programas e arquivos**. Verifique o endereço IP do PC-A usando o comando **ipconfig /all**. Esse comando exibe o nome de host do PC e as informações de endereço IPv4. Efetue ping no próprio endereço do PC-A e no endereço de gerenciamento de S1.

- a. Efetue ping no próprio endereço do PC-A primeiro.

```
C:\Users\NetAcad>ping 192.168.1.10
```

A saída deve ser semelhante à seguinte tela:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\NetAcad>ping 192.168.1.10

Pinging 192.168.1.10 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.10: bytes=32 time<1ms TTL=128

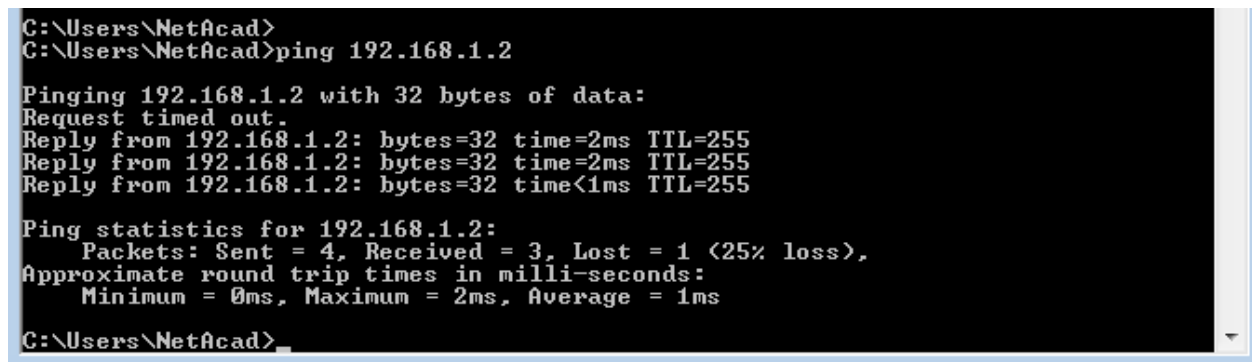
Ping statistics for 192.168.1.10:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Users\NetAcad>_
```

- b. Efetue ping no endereço de gerenciamento da SVI do S1.

```
C:\Users\NetAcad> ping 192.168.1.2
```

A saída deve ser semelhante à seguinte tela. Se os resultados do ping não tiverem êxito, solucione os problemas das configurações básicas do dispositivo. Você deve verificar o cabeamento físico e o endereçamento IP, se necessário.



```
C:\Users\NetAcad>
C:\Users\NetAcad>ping 192.168.1.2

Pinging 192.168.1.2 with 32 bytes of data:
Request timed out.
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time=2ms TTL=255
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time=2ms TTL=255
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=255

Ping statistics for 192.168.1.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 2ms, Average = 1ms

C:\Users\NetAcad>_
```

Etapa 3: Testar e verificar o gerenciamento remoto da S1.

Agora, você usará o Telnet para acessar remotamente o switch S1 com o endereço de gerenciamento da SVI. Neste laboratório, o PC-A e o S1 se encontram lado a lado. Em uma rede de produção, o switch pode estar em um wiring closet da rede no andar superior e o PC de gerenciamento pode estar no andar térreo. O Telnet não é um protocolo seguro. Entretanto, você o utilizará neste laboratório para testar o acesso remoto. Todas as informações enviadas por Telnet, incluindo senhas e comandos, são enviadas através da sessão em texto simples. Nos laboratórios subsequentes, você usará o SSH para acessar remotamente os dispositivos de rede.

Observação: o Windows 7 originalmente não é compatível com Telnet. O administrador deve habilitar esse protocolo. Para instalar o cliente Telnet, abra uma janela do prompt de comando e digite **pkgmgr /iu:"TelnetClient"**.

```
C:\Users\NetAcad> pkgmgr /iu:"TelnetClient"
```

- a. Com a janela do prompt de comando ainda aberta no PC-A, digite um comando Telnet para se conectar ao S1 através do endereço de gerenciamento da SVI. A senha é **cisco**.

```
C:\Users\NetAcad> telnet 192.168.1.2
```

A saída deve ser semelhante à seguinte tela:



- b. Após digitar a senha **cisco**, você estará no prompt do modo EXEC usuário. Digite **enable** no prompt. Insira a senha **class** para entrar no modo EXEC privilegiado e digite o comando **show run**.

Etapa 4: Salvar o arquivo de configuração.

- a. Em sua sessão do Telnet, digite o comando **copy run start** no prompt.

```
S1# copy run start
Destination filename [startup-config]? [Enter]
Building configuration ..
S1#
```

- b. Saia da sessão do Telnet digitando **quit**. Você retornará ao prompt de comando do Windows 7.

Reflexão

Por que você deve usar uma conexão de console para configurar inicialmente o switch? Por que não se conectar ao switch através de Telnet ou SSH?
