

Laboratório 2.5.3: Gerenciando o sistema operacional do switch e os arquivos de configuração - Desafio

Diagrama de topologia

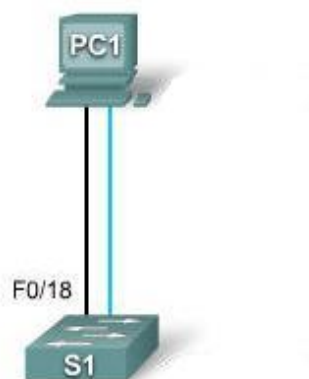


Tabela de endereçamento

Dispositivo	Nome do host	Interface	Endereço IP	Máscara de sub-rede	Padrão Gateway
PC1	Host-A	Placa de rede	172.17.99.21	255.255.255.0	172.17.99.1
S1	ALSwitch	VLAN99	172.17.99.11	255.255.255.0	172.17.99.1

Objetivos de aprendizagem

Após concluir este laboratório, você será capaz de:

- Criar e salvar uma configuração básica de switch
- Configurar um servidor TFTP na rede
- Fazer o backup do software Cisco IOS do switch para um servidor TFTP e, em seguida, restaurá-lo
- Fazer o backup da configuração do switch para um servidor TFTP
- Configurar um switch para carregar uma configuração de um servidor TFTP
- Atualizar o software Cisco IOS de um servidor TFTP
- Recuperar a senha de um switch Cisco 2960 (série 2900)

Cenário

Neste laboratório, você irá explorar os procedimentos de gerenciamento e de recuperação de senha em um switch Cisco Catalyst.

Tarefa 1: Cabear e inicializar a rede

Etapa 1: Cabear uma rede.

Cabear a rede semelhante ao do diagrama de topologia. Em seguida, crie uma conexão de console com o switch. Se necessário, consulte o Laboratório 1.3.1. A saída mostrada neste laboratório é de um switch 2960. Se você usar outros switches, as saídas do switch e as descrições de interface poderão ser diferentes.

Etapa 2: Limpar a configuração no switch.

Estabeleça uma conexão de console com o switch. Apague a configuração no switch.

Etapa 3: Criar uma configuração básica.

Configure o switch com o nome de host e as senhas de acesso a seguir. Em seguida, habilite as senhas de enable no switch.

Nome do host	Senha da Console	Senha Telnet	Senha de enable
ALSwitch	cisco	cisco	classe

Crie uma VLAN 99. Atribua o endereço IP 172.17.99.11 a essa interface. Atribua a porta FastEthernet 0/18 a essa VLAN.

Etapa 4: Configurar o host conectado ao switch.

Configure o host para usar o endereço IP, a máscara e o gateway padrão identificado na Tabela de endereçamento. Este host age como servidor TFTP neste laboratório.

Etapa 5: Verificar conectividade.

Para verificar se o host e o switch estão configurados corretamente, execute ping no endereço IP do switch no host.

O ping obteve sucesso? _____

Se a resposta for não, solucione problemas no host e nas configurações do switch.

Tarefa 2: Iniciando e configurando o servidor TFTP

Etapa 1: Iniciar e configurar o servidor TFTP.

O servidor TFTP usado no desenvolvimento deste laboratório é o servidor SolarWinds, disponível em <http://www.solarwinds.com>.

Os laboratórios na sala de aula talvez estejam usando um servidor TFTP diferente. Em caso afirmativo, peça ao instrutor as instruções operacionais do servidor TFTP em uso.

Inicie o servidor no host usando o menu Iniciar: **Start > All Programs > SolarWinds 2003 Standard Edition > TFTP Server**.

O servidor deve ser inicializado e adquirir o endereço IP na interface Ethernet. O servidor utiliza o diretório C:\TFTP-Root por padrão.

Etapa 2: Verificar conectividade com o servidor TFTP.

Verificar se o servidor TFTP está em execução e se pode receber ping do switch.

Tarefa 3: Salvar o arquivo do Cisco IOS no servidor TFTP

Etapa 1: Identificar o nome de arquivo do Cisco IOS.

Determine o nome exato do arquivo de imagem que será salvo.

Observe que, se o arquivo estiver em um subdiretório, você não poderá ver o nome de arquivo inicialmente. Para ver o nome de arquivo do Cisco IOS, primeiro altere o diretório funcional do switch para o diretório do Cisco IOS.

Examine a saída do comando no switch e responda as perguntas a seguir.

Qual é o nome e o tamanho da imagem do Cisco IOS armazenada na memória flash?

Quais atributos podem ser identificados pelos códigos no nome do arquivo do Cisco IOS?

Etapa 2: No modo EXEC privilegiado, copiar o arquivo da imagem para o servidor TFTP.

Etapa 3: Verificar a transferência para o servidor TFTP.

Verificar a transferência para o servidor TFTP verificando o arquivo de log. Com o servidor TFTP SolarWinds, você pode verificar a transferência na janela do comando ou no arquivo de log do servidor em:

C:\Program Files\SolarWinds\2003 Standard Edition\TFTP-Server.log.

Verifique se o tamanho da imagem na memória flash está no diretório raiz do servidor. O caminho do servidor raiz é mostrado na janela do comando do servidor:

C:\TFTP-root

Use o File Manager para localizar esse diretório no servidor e procurar a listagem detalhada do arquivo. O tamanho do arquivo exibido pelo comando **show flash** deve ser o mesmo do arquivo armazenado no servidor TFTP. Se os tamanhos de arquivo não forem idênticos em termos de tamanho, pergunte ao seu instrutor.

Tarefa 4: Restaurar o arquivo do Cisco IOS no switch em um servidor TFTP

Etapa 1: Verificar conectividade.

Verificar se o servidor TFTP está em execução e executar ping para o endereço IP do servidor TFTP do switch.

Se houver falha no ping, solucione problemas no switch e nas configurações do servidor.

Etapa 2: Identificar o nome de arquivo do Cisco IOS no servidor e todo o nome do caminho de destino do switch.

Qual é o nome do arquivo no diretório raiz do servidor TFTP que será copiado para o switch?

Qual é o nome do caminho de destino do arquivo do IOS no switch?

Qual é o endereço IP do servidor TFTP? _____

Etapa 3: Carregar o software Cisco IOS do servidor para o switch.

Nota: É importante que esse processo não seja interrompido.

No modo EXEC privilegiado, copie o arquivo do servidor TFTP para a memória flash.

O tamanho do arquivo carregado é igual ao do arquivo salvo no diretório raiz TFTP? _____

Etapa 4: Testar a imagem restaurada do Cisco IOS.

Verificar se a imagem do switch está correta. Para isso, recarregue a imagem do switch e observe o processo de inicialização. Confirme se não há nenhum erro na memória flash. Se não houver nenhum erro, o software Cisco IOS no switch deverá ter sido iniciado corretamente. Para verificar a imagem do Cisco IOS na memória flash, emita o comando que mostrará a versão do Cisco IOS.

Tarefa 5: Fazer backup e restaurar um arquivo de configuração de um servidor TFTP

Etapa 1: Copiar o arquivo de configuração de inicialização para o servidor TFTP.

Verificar se o servidor TFTP está em execução e se pode receber ping do switch. Salve a configuração atual.

Faça o backup do arquivo de configuração salvo no servidor TFTP.

Etapa 2: Verificar a transferência para o servidor TFTP.

Verificar a transferência para o servidor TFTP inspecionando a janela de comando no servidor TFTP. A saída de dados deve ter a seguinte aparência:

```
Received alswitch-config de (172.17.99.11), 1452 bytes
```

Verificar se o arquivo alswitch-config está no diretório C:\TFTP-root do servidor TFTP.

Etapa 3: Restaurar o arquivo de configuração de inicialização no servidor TFTP.

Para restaurar o arquivo de configuração de inicialização, primeiro apague o arquivo de configuração de inicialização existente e recarregue o switch.

Quando o switch tiver sido recarregado, você deverá restabelecer a conectividade entre o switch e o servidor TFTP para que a configuração possa ser restaurada. Para isso, reconfigure a VLAN 99 com o endereço IP correto e atribua a porta Fast Ethernet 0/18 a essa VLAN (consulte a Tarefa 1).

Depois que a VLAN 99 for ativada, verifique a conectividade, executando ping no servidor pelo switch.

Se o ping não tiver êxito, solucione problemas no switch e na configuração do servidor. Restaure a configuração do servidor TFTP, copiando o arquivo alswitch-config do servidor para o switch.

Nota: É importante que esse processo não seja interrompido.

A operação obteve sucesso? _____

Etapa 4: Verificar o arquivo restaurado de configuração de inicialização.

No modo EXEC privilegiado, recarregue o roteador novamente. Quando a recarga estiver completa, o switch deve mostrar o prompt ALSwitch. Examine a configuração de execução para verificar se a configuração restaurada está completa, inclusive as senhas secretas de acesso e de habilitação.

Tarefa 6: Atualizar o software Cisco IOS do switch

Nota: Para este laboratório, é necessário que a combinação de uma imagem do Cisco IOS com o arquivo (tar) de conteúdo HTML seja colocada no diretório de servidor TFTP padrão pelo instrutor ou pelo aluno. Este arquivo deve ser baixado pelo instrutor da central on-line de software Cisco Connection. Neste laboratório, o arquivo c2960-lanbase-mz.122-25.FX.tar é mencionado apenas para fins informativos. A origem do nome do arquivo é a mesma da imagem atual. No entanto, tendo em vista a finalidade do laboratório, suponhamos que esse arquivo seja uma atualização. O release da atualização do software IOS Cisco inclui a imagem binária e novos arquivos HTML para oferecer suporte a alterações na interface da Web.

Para este laboratório, também é necessário que haja uma cópia do arquivo de configuração atual salva como um backup.

Etapa 1: Determinar a sequência de inicialização atual para o switch e verificar a disponibilidade da memória.

Determine se há memória suficiente para manter vários arquivos de imagem. Suponhamos que os novos arquivos exijam o máximo de espaço dos arquivos atuais na memória flash.

Há capacidade de memória suficiente para armazenar arquivos adicionais HTML e do Cisco IOS?

Etapa 2: Preparar-se para a nova imagem

Se o switch tiver memória livre o suficiente conforme a descrição na última etapa, renomeie o arquivo do Cisco IOS existente para o mesmo nome com a extensão .old.

Verifique se houve êxito no restante.

Como precaução, desabilite o acesso às páginas HTML do switch e remova os arquivos HTML existentes da memória flash.

Etapa 3: Extrair a nova imagem do Cisco IOS e os arquivos HTML na memória flash.

Insira o seguinte para colocar a nova imagem do Cisco IOS e os arquivos HTML no diretório de destino da memória flash:

```
ALSwitch#archive tar /x tftp://172.17.99.21 / c2960-lanbase-mz.122-  
25.FX.tar flash:/c2960-lanbase-mz.122-25.FX
```

Reabilite o servidor HTTP no switch.

Etapa 4: Associar o novo arquivo de inicialização.

Digite o comando boot system com o nome de arquivo da nova imagem no prompt do modo de configuração e salve a configuração.

Etapa 5: Reiniciar o switch.

Reinicie o switch usando o comando **reload** para ver se o novo software Cisco IOS foi carregado. Use o comando **show version** para visualizar o nome do arquivo Cisco IOS.

Qual era o nome do arquivo Cisco IOS a partir do qual foi inicializado o switch? _____

Esse era o nome de arquivo apropriado? _____

Se o nome de arquivo do Cisco IOS estiver correto agora, remova o arquivo de backup (com a extensão .old) da memória flash.

Tarefa 7: Recuperar senhas no Catalyst 2960

Etapa 1: Redefinir a senha da console.

Peça para um colega de sala alterar as senhas da console, vty e secreta de habilitação no switch. Salve as alterações no arquivo startup-config e recarregue o switch.

Agora, sem saber as senhas, tente obter acesso ao modo EXEC privilegiado no switch.

Etapa 2: Recuperar acesso ao switch.

Os procedimentos de recuperação da senha detalhados estão disponíveis na documentação de suporte Cisco on-line. Nesse caso, eles podem ser encontrados na seção de solução de problemas no Catalyst 2960 Switch Software Configuration Guide. Siga os procedimentos para restaurar o acesso ao switch.

Após a conclusão das etapas, faça logoff digitando **exit** e desative todos os dispositivos. Em seguida, remova e armazene os cabos e o adaptador.

Apêndice 1: Recuperação de senha para o Catalyst 2960

Recuperando uma senha perdida ou esquecida

A configuração padrão do switch permite a um usuário final com acesso físico ao switch recuperar uma senha perdida, interrompendo o processo de inicialização e digitando uma nova senha. Esses procedimentos de recuperação exigem que você tenha acesso físico ao switch.



Nota Nesses switches, um administrador de sistema pode desabilitar algumas funcionalidades desse recurso, permitindo a um usuário final redefinir uma senha somente concordando em restaurar a configuração padrão. Se você for um usuário final tentando redefinir uma senha quando a recuperação tiver sido desabilitada, uma mensagem de status a mostrará durante o processo de recuperação.

Estas seções descrevem como recuperar uma senha de switch esquecida ou perdida:

- **Procedimento com recuperação de senha habilitada**
- **Procedimento com recuperação de senha desabilitada**

Você habilita ou desabilita a recuperação de senha, usando o comando de configuração global **service password-recovery**. Siga as etapas deste procedimento se você tiver esquecido ou perdido a senha do switch.

Etapas 1 Conectar um terminal ou PC com software da emulação de terminal à porta da console do switch.

Etapas 2 Definir a velocidade de linha no software de emulação como 9.600 bauds.

Etapas 3 Desligar o switch. Reconecte o cabo de alimentação ao switch e, em 15 segundos, pressione o botão **Mode** enquanto o LED do sistema ainda estiver piscando em verde. Continue pressionando o botão **Mode** até que o LED do sistema permaneça em âmbar rapidamente e, em seguida, em verde permanentemente; em seguida, solte o botão **Mode**.

Várias linhas de informações sobre o software são exibidas com instruções, informando se o procedimento de recuperação da senha foi desabilitado ou não.

- Se você vir uma mensagem começando com:

```
The system has been interrupted prior to initializing the flash  
file system.
```

```
The following commands will initialize the flash file system
```

passa à seção "Procedimento com recuperação de senha habilitada" e siga as etapas.

- Se você vir uma mensagem começando com:

```
The password-recovery mechanism has been triggered, but is  
currently disabled.
```

passse à seção "Procedimento com recuperação de senha desabilitada" e siga as etapas.

Etapas 4 Depois de recuperar a senha, recarregar o switch:

```
Switch> reload
```

```
Proceed with reload? [confirm] y
```

Procedimento com recuperação de senha habilitada

Se o mecanismo da recuperação de senha for habilitado, esta mensagem será exibida:

```
The system has been interrupted prior to initializing the flash  
file system  
The following commands will initialize the flash file system,  
and finish loading the operating system software :
```

```
flash_init  
load_helper  
boot
```

Etapas 1 Inicializar o sistema de arquivos na memória flash:

```
switch: flash_init
```

Etapas 2 Se você tiver definido a velocidade da porta da console como outra senão 9.600, ela foi redefinida como essa velocidade específica. Altere a velocidade da linha do software de emulação de acordo com a da porta da console do switch.

Etapas 3 Carregar todos os arquivos auxiliares:

```
switch: load_helper
```

Etapas 4 Exibir o conteúdo da memória flash:

```
switch: dir flash:
```


O sistema de arquivos de switch aparece:

```
Directory of flash:
  13  drwx           192   Mar 01 1993 22:30:48  c2960-lanbase-
mz.122-25.FX
  11  -rwx          5825   Mar 01 1993 22:31:59  config.text
  18  -rwx           720   Mar 01 1993 02:21:30  vlan.dat

16128000 bytes total (10003456 bytes free)
```

Etapa 5 Renomear o arquivo de configuração como config.text.old.

Este arquivo contém a definição de senha.

```
switch: rename flash:config.text flash:config.text.old
```

Etapa 6 Inicializar o sistema:

```
switch: boot
```

É solicitado que você inicie o programa de configuração. Digite **N** no prompt:

```
Continue with the configuration dialog? [yes/no]: N
```

Etapa 7 No prompt do switch, entre no modo EXEC privilegiado:

```
Switch> enable
```

Etapa 8 Renomear o arquivo de configuração segundo o nome original:

```
Switch# rename flash:config.text.old flash:config.text
```

Etapa 9 Copiar o arquivo de configuração para a memória:

```
Switch# copy flash:config.text system:running-config
Source filename [config.text]?
Destination filename [running-config]?
```

Pressione **Retornar** em resposta à solicitação da confirmação.

O arquivo de configuração foi recarregado e você já pode alterar a senha.

Etapa 10 Entrar no modo de configuração global:

```
Switch# configure terminal
```

Etapa 11 Alterar a senha:

```
Switch (config)# enable secret password
```

A senha secreta pode ter de 1 a 25 caracteres alfanuméricos, iniciar com um número, diferenciar maiúsculas e minúsculas, permitir espaços, mas ignorar espaços entre linhas.

Etapa 12 Retornar ao modo EXEC privilegiado:

```
Switch (config)# exit  
Switch#
```

Etapa 13 Gravar a configuração de execução no arquivo de configuração de inicialização:

```
Switch# copy running-config startup-config
```

A nova senha está na configuração de inicialização.



Nota Este procedimento deve deixar a interface virtual do switch em um estado de desligamento. Você pode ver qual é a interface nesse estado, digitando o comando **show running-config** no modo EXEC privilegiado. Para reabilitar a interface, digite o comando de configuração global **interface vlan *vlan-id*** e especifique a ID da VLAN da interface de desligamento. Com o switch no modo de configuração da interface, digite o comando **no shutdown**.

Etapa 14 Recarregar o switch:

```
Switch# reload
```

Procedimento com recuperação de senha desabilitada

Se o mecanismo da recuperação de senha for desabilitado, esta mensagem será exibida:

```
The password-recovery mechanism has been triggered, but is
currently disabled. Access to the boot loader prompt through
the password-recovery mechanism is disallowed at this point.
However, if you agree to let the system be reset back to the
default system configuration, access to the boot loader prompt
can still be allowed .
```

```
Would you like to reset the system back to the default
configuration (y/n)?
```



Cuidado Restaurar a configuração padrão do switch resulta na perda de todas as configurações existentes. Recomendamos que você entre em contato com o administrador do sistema para verificar se há arquivos de configuração do switch de backup e da VLAN.

- Se você digitar **n** (no), o processo de inicialização normal continuará como se o botão **Mode** não tivesse sido pressionado; você não pode acessar o prompt boot loader, não podendo digitar uma nova senha. Você vê a mensagem:

```
Press Enter to continue.....
```

- Se você digitar **y** (yes), o arquivo de configuração na memória flash e o arquivo de banco de dados da VLAN serão excluídos. Quando a configuração padrão é carregada, você pode redefinir a senha.

Etapa 1 Optar por continuar com a recuperação da senha e perder a configuração existente:

```
Would you like to reset the system back to the default
configuration (y/n)? Y
```

Etapa 2 Carregar todos os arquivos auxiliares:

```
Switch: load_helper
```

Etapa 3 Exibir o conteúdo da memória flash:

```
switch: dir flash:
```

O sistema de arquivos de switch aparece:

```
Directory of flash:
13  drwx          192   Mar 01 1993 22:30:48 c2960-lanbase-
mz.122-25.FX.0

16128000 bytes total (10003456 bytes free)
```

Etapa 4 Inicializar o sistema:

```
Switch: boot
```

É solicitado que você inicie o programa de configuração. Para continuar com a recuperação da senha, digite **N** no prompt:

```
Continue with the configuration dialog? [yes/no]: N
```

Etapa 5 No prompt do switch, entrar no modo EXEC privilegiado:

```
Switch> enable
```

Etapa 6 Entrar no modo de configuração global:

```
Switch# configure terminal
```

Etapa 7 Alterar a senha:

```
Switch (config)# enable secret password
```

A senha secreta pode ter de 1 a 25 caracteres alfanuméricos, iniciar com um número, diferenciar maiúsculas e minúsculas, permitir espaços, mas ignorar espaços entre linhas.

Etapa 8 Retornar ao modo EXEC privilegiado:

```
Switch (config)# exit
Switch#
```

Etapa 9 Gravar a configuração de execução no arquivo de configuração de inicialização:

```
Switch# copy running-config startup-config
```

A nova senha está na configuração de inicialização.



Nota Este procedimento deve deixar a interface virtual do switch em um estado de desligamento. Você pode ver qual é a interface nesse estado, digitando o comando **show running-config** no modo EXEC privilegiado. Para reabilitar a interface, digite o comando de configuração global **interface vlan *vlan-id*** e especifique a ID da VLAN da interface de desligamento. Com o switch no modo de configuração da interface, digite o comando **no shutdown**.

Etapa 10 Agora você deve reconfigurar o switch. Se o administrador do sistema tiver os arquivos de configuração do switch de backup e da VLAN à disposição, você deverá usá-los.