Configurar o ISE SFTP com autenticação baseada em certificado

Contents

Introduction

Este documento descreve como configurar um servidor Linux com distribuição CentOS como um servidor Secure File Transfer Protocol (SFTP) com autenticação PKI (Public Key Infrastructure) em direção ao Identity Services Engine (ISE).

Prerequisites

Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Conhecimento geral do ISE
- configuração de repositório ISE
- Conhecimento geral básico do Linux

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- ISE 2.2
- ISE 2.4
- ISE 2.6
- ISE 2.7

- ISE 3.0
- CentOS Linux versão 8.2.2004 (Core)

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Se a sua rede estiver ativa, certifique-se de que entende o impacto potencial de qualquer comando.

Informações de Apoio

Para reforçar a segurança das transferências de arquivos, o ISE pode autenticar-se através de certificados PKI através do SFTP, a fim de garantir uma maneira mais segura de acessar arquivos de repositórios.

Configurar

1. Configurar servidor CentOS

1.1 Crie um diretório como usuário raiz.

```
mkdir -p /cisco/engineer
```

1.2. Crie um grupo de usuários.

```
groupadd tac
```

1.3. Esse comando adiciona o usuário ao diretório principal (arquivos), especifica que o usuário pertence aos **engenheiros** do grupo**.**

```
useradd -d /cisco/engineer -s /sbin/nologin engineer
usermod -aG tac engineer
```

> **Note**: A parte do comando **/sbin/nologin** indica que o usuário não poderá fazer login por meio do Secure Shell (SSH).

1.4. Prossiga para criar o diretório para carregar os arquivos.

```
mkdir -p /cisco/engineer/repo
```

1.4.1 Defina permissões para os arquivos de diretório.

```
chown -R engineer:tac /cisco/engineer/repo
find /cisco/engineer/repo -type d -exec chmod 2775 {} \+
find /cisco/engineer/repo -type f -exec chmod 664 {} \+
```

1.5. Crie o diretório e o arquivo no qual o servidor CentOS executa a verificação dos certificados.

Diretório:

```
mkdir /cisco/engineer/.ssh
chown engineer:engineer /cisco/engineer/.ssh
chmod 700 /cisco/engineer/.ssh
```

Arquivo:

```
touch /cisco/engineer/.ssh/authorized_keys
chown engineer:engineer /cisco/engineer/.ssh/authorized_keys
chmod 600 /cisco/engineer/.ssh/authorized_keys
```

1.6. Crie as permissões de login no arquivo do sistema **sshd_config**.

Para editar o arquivo, você pode usar a ferramenta **vim** Linux com esse comando.

```
vim /etc/ssh/sshd_config
```

1.6.1 Adicione as linhas especificadas abaixo.

```
#Subsystem sftp /usr/libexec/openssh/sftp-server
Subsystem sftp internal-sftp
Match Group tac
ChrootDirectory %h
X11Forwarding no
AllowTCPForwarding no
ForceCommand internal-sftp
```

1.7. Execute o comando para verificar a sintaxe do arquivo do sistema **sshd_config**.

```
sshd -t
```

> **Note**: Nenhuma saída significa que a sintaxe do arquivo está correta.

1.8. Continue para reiniciar o serviço SSH.

```
systemctl restart sshd
```

> **Note**: Alguns servidores Linux têm aplicação **selinux**. Para confirmar esse parâmetro, você pode usar o comando **getforce**. Como recomendação, se estiver no modo **de aplicação**, altere-o para **permissivo.**

1.9. (opcional) Edite o arquivo **semage.conf** para definir a aplicação como permissiva.

```
vim /etc/selinux/semanage.conf
```

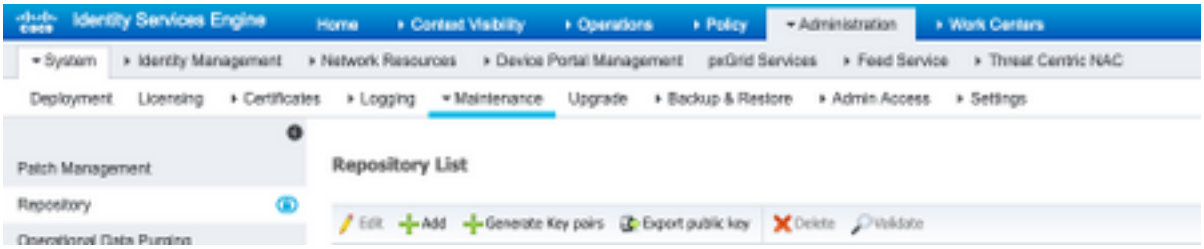
Adicione o comando **setforce0.**

```
setenforce0
```

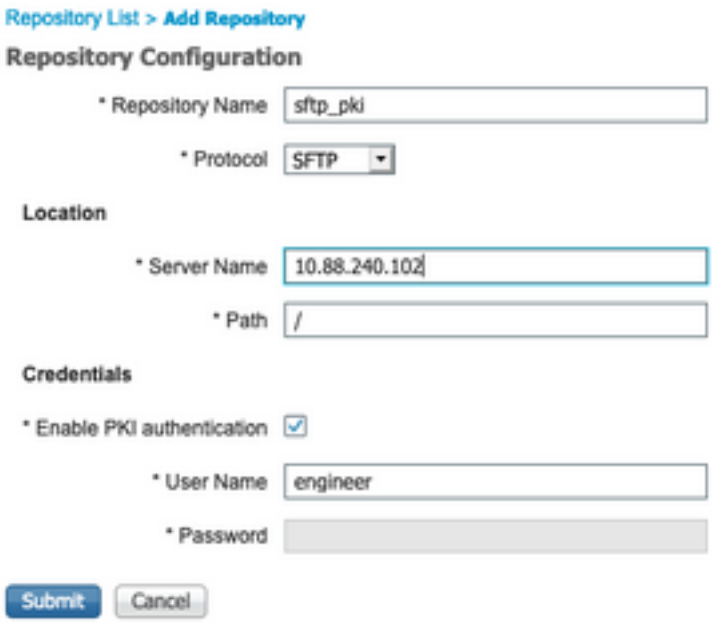
2. Configurar o repositório do ISE

2.1. Prossiga para adicionar o repositório por meio da Interface Gráfica do Usuário (GUI) do ISE.

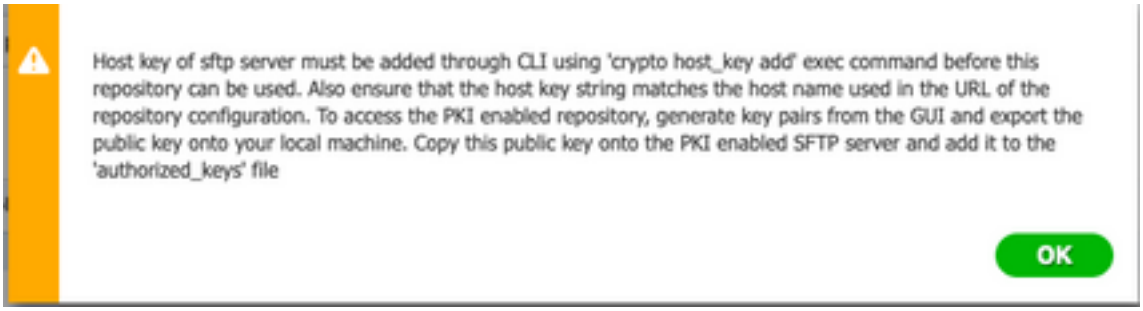
Navegue até **Administração>Manutenção do sistema>Repositório>Adicionar**



2.2. Digite a configuração apropriada para o repositório.



Note: Se você precisar de acesso ao diretório repo em vez do diretório raiz do engenheiro, o caminho de destino precisa ser /repo/.

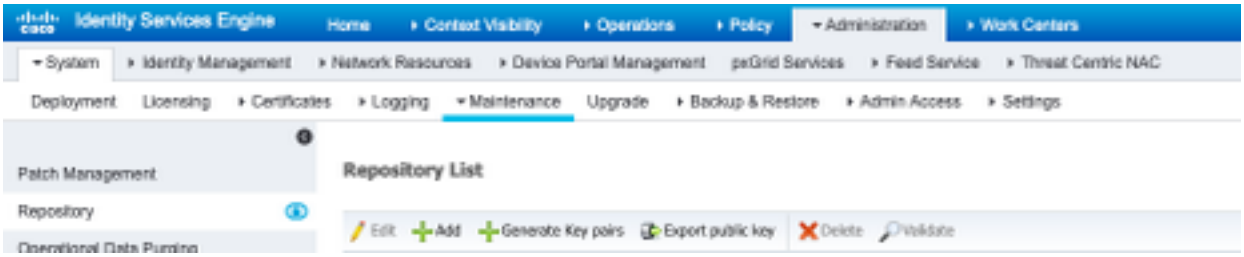


3. Gerar pares de chaves no servidor ISE

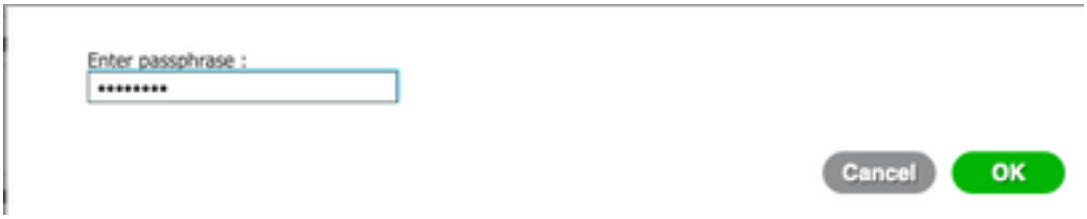
3.1. GUI do ISE

Navegue até **Administração>Manutenção do sistema>Repositório>Gerar pares de chaves**, como mostrado na imagem.

Note: Você deve gerar pares de chaves da GUI do ISE e da CLI (Command Line Interface, interface de linha de comando), para ter acesso bidirecional total ao repositório.



3.1.1. Insira uma senha, que é necessária para proteger o par de chaves.

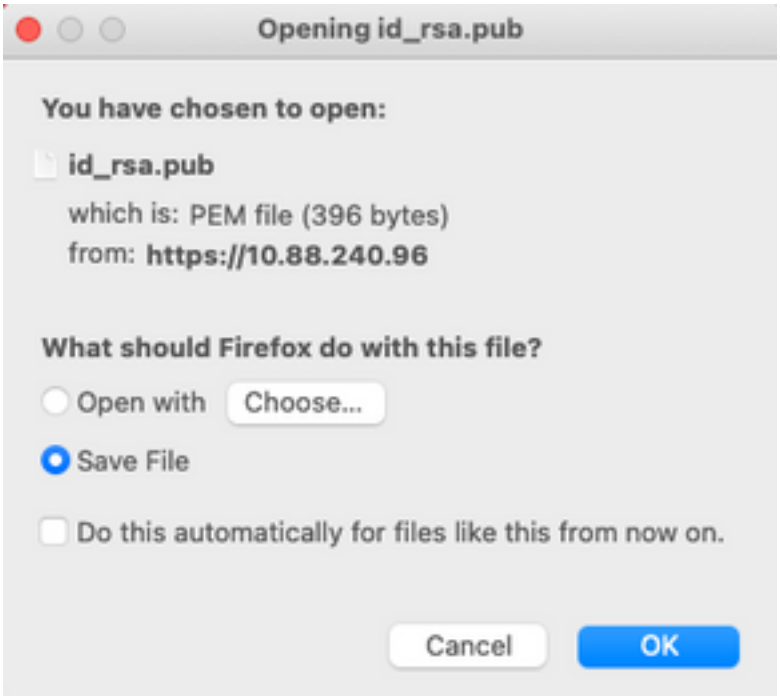


Note: Primeiro, gere os pares de chaves antes que as chaves públicas sejam exportadas.

3.1.2. Prossiga para exportar a chave pública.

Navegue até **Administração>Manutenção do sistema>Repositório>Exportar chave pública.**

Selecione **Exportar chave pública**. Um arquivo é gerado com o nome **id_rsa.pub** (certifique-se de que ele seja salvo para referências futuras).



3.2. CLI ISE

3.2.1. Navegue até a CLI do nó em que deseja concluir a configuração do repositório.

Note: A partir desse ponto, as próximas etapas são necessárias em cada nó que você gostaria de permitir acesso ao repositório SFTP com o uso da autenticação PKI.

3.2.2. Execute este comando para adicionar o IP do servidor Linux ao arquivo do sistema **host_key**.

```
crypto host_key add host <Linux server IP>
```

```
ise24htts/admin# crypto host_key add host 10.88.240.102
host key fingerprint added
# Host 10.88.240.102 found: line 2
10.88.240.102 RSA SHA256:sFA1b+NujB8NxIx4zhS/7Fj1hyHRkJlKyLhJCIteSpE
```

3.2.3. Gerar chave CLI pública.

```
crypto key generate rsa passphrase <passphrase>
```

```
ise24htts/admin# crypto key generate rsa passphrase admin123
```

3.2.4. Exporte os arquivos de chave pública da CLI do ISE com este comando.

```
crypto key export <name of the file> repository <repository name>
```

> **Note**: Você deve ter um repositório previamente acessível para o qual possa exportar o arquivo de chave pública.

```
ise24htts/admin# crypto key export public repository FTP
```

4. Integração

4.1. Faça login no servidor CentOS.

Navegue até a pasta na qual você configurou anteriormente o arquivo **authorized_key**.

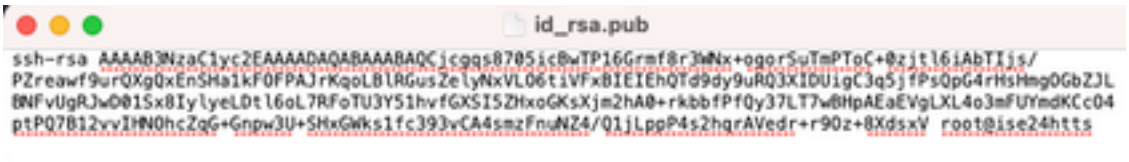
4.2. Edite o arquivo de chave autorizada.

Execute o comando vim para modificar o arquivo.

```
vim /cisco/engineer/.ssh/authorized_keys
```

4.3. Copie e cole o conteúdo gerado nas etapas **4** e **6** da seção **Gerar pares de chaves**.

Chave pública gerada pela GUI do ISE:



Chave pública gerada pela CLI do ISE:

Arquivo **Authorized_key** no servidor Linux:

4.4. Depois de colar as teclas no arquivo, pressione ESC, continue para executar a **wq!** para salvar o arquivo.

Verificar

1. No servidor Linux, execute esse comando como raiz.

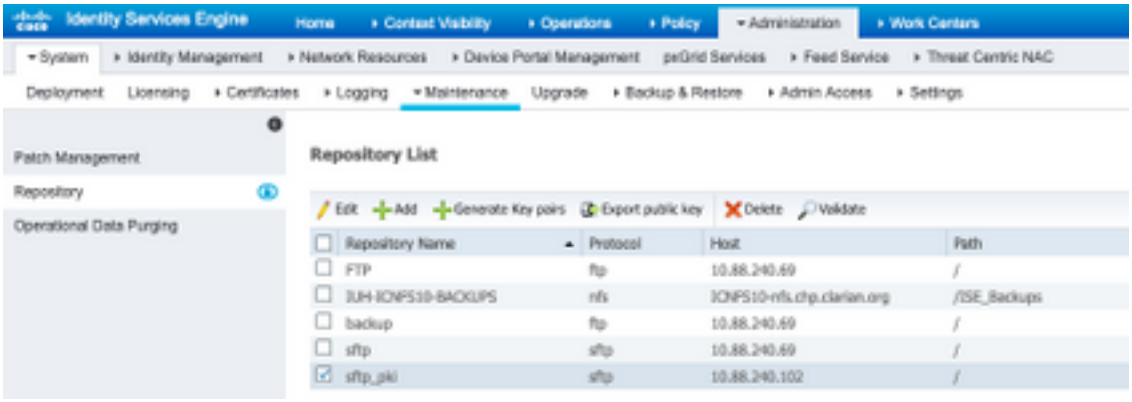
```
tail -f /var/log/secure
```

A saída deve ser exibida, como mostrado na imagem.

2. Para verificação do ISE.

Navegue até **Administration>System>Maintenance>Repository** na GUI.

Selecione o repositório desejado na **Lista de repositórios** e selecione **Validar**.



Você deve ver um pop-up que indica a **Resposta do servidor** no canto inferior direito da tela.

Na CLI, execute o comando **show repo sftp_pki** para validar as chaves.

```
ise24htts/admin# show repo sftp_pki
repo
```

Para melhor depurar o ISE, execute este comando na CLI:

```
debug transfer 7
```

A saída deve ser exibida, como mostrado na imagem:

```
ise24htts/admin# debug transfer 7
ise24htts/admin# show repo sftp_pki
6 [16745]:[info] transfer: cars_xfer.c[224] [admin]: sftp dir of repository sftp_pki requested
6 [16745]:[info] transfer: cars_xfer_util.c[2298] [admin]: resolved server to 10.88.240.102
7 [16745]:[debug] transfer: sftp_handler.c[1027] [admin]: Running sftp command: 10.88.240.102 engineer *** /repo/ ls -l /repo/
6 [16745]:[info] transfer: sftp_handler.c[554] [admin]: DEBUG: local user: admin UID: 0 sftp_run_parent FD: 5 remote host: 10.88.240.102 remote user: engineer comma
nd: ls -l /repo/
7 [16747]:[debug] transfer: sftp_handler.c[268] [admin]: Executing SFTP command: 0 admin /usr/bin/sftp -oIdentityFile=/home/admin/.ssh/id_rsa -oUserKnownHostsFile=/
home/admin/.ssh/known_hosts -oPasswordAuthentication=no engineer@10.88.240.102
7 [16745]:[debug] transfer: sftp_handler.c[586] [admin]: fd is:5
7 [16745]:[debug] transfer: sftp_handler.c[461] [admin]: Found sftp prompt; No more data to read
7 [16745]:[debug] transfer: sftp_handler.c[917] [admin]: sftp parent status 0
7 [16745]:[debug] transfer: cars_xfer_util.c[2315] [admin]: ssh_list xfer succeeded
% Repository is empty
```

Informações Relacionadas

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/security/ise/2-2/admin_guide/b_ise_admin_guide_22/b_ise_admin_guide_22_chapter_01011.html