

**Image Management Service**

# Melhores práticas

**Edição** 01  
**Data** 2024-09-09



**Copyright © Huawei Cloud Computing Technologies Co., Ltd. 2024. Todos os direitos reservados.**

Nenhuma parte deste documento pode ser reproduzida ou transmitida em qualquer forma ou por qualquer meio sem consentimento prévio por escrito da Huawei Cloud Computing Technologies Co., Ltd.

## **Marcas registadas e permissões**



HUAWEI e outras marcas registadas da Huawei são marcas registadas da Huawei Technologies Co., Ltd. Todas as outras marcas registadas e os nomes registados mencionados neste documento são propriedade dos seus respectivos detentores.

## **Aviso**

Os produtos, os serviços e as funcionalidades adquiridos são estipulados pelo contrato estabelecido entre a Huawei Cloud e o cliente. Os produtos, os serviços e as funcionalidades descritos neste documento, no todo ou em parte, podem não estar dentro do âmbito de aquisição ou do âmbito de uso. Salvo especificação em contrário no contrato, todas as declarações, informações e recomendações neste documento são fornecidas "TAL COMO ESTÃO" sem garantias ou representações de qualquer tipo, sejam expressas ou implícitas.

As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Foram feitos todos os esforços na preparação deste documento para assegurar a exatidão do conteúdo, mas todas as declarações, informações e recomendações contidas neste documento não constituem uma garantia de qualquer tipo, expressa ou implícita.

## **Huawei Cloud Computing Technologies Co., Ltd.**

Endereço: Huawei Cloud Data Center, Rua Jiaoxinggong  
Avenida Qianzhong  
Novo Distrito de Gui'an  
Guizhou 550029  
República Popular da China

Site: <https://www.huaweicloud.com/intl/pt-br/>

---

# Índice

---

<b>1 Visão geral.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Criação de uma imagem do Windows usando o VirtualBox e um arquivo ISO.....</b>	<b>3</b>
2.1 Introdução.....	3
2.2 Instalação do VirtualBox.....	5
2.3 Criação de uma VM e instalação de um sistema operacional.....	8
2.3.1 Criação de uma VM vazia.....	8
2.3.2 Instalação do Windows na VM.....	14
2.4 Configuração da VM.....	16
2.4.1 Instalação de UVP VMTools.....	16
2.4.2 Instalação do Guest Additions do VirtualBox.....	17
2.4.3 (Opcional) Instalação do Cloudbase-Init.....	18
2.4.4 (Opcional) Instalação de plug-in de redefinição de senha com um clique.....	20
2.5 Obtenção do arquivo de imagem.....	20
2.6 Registro do arquivo de imagem como uma imagem privada.....	21
<b>3 Criação de uma imagem do Linux usando o VirtualBox e um arquivo ISO.....</b>	<b>22</b>
3.1 Introdução.....	22
3.2 Instalação do VirtualBox.....	24
3.3 Criação de uma VM e instalação de um sistema operacional.....	27
3.3.1 Criação de uma VM vazia.....	27
3.3.2 Instalação de um sistema operacional Linux na VM.....	33
3.4 Configuração da VM.....	42
3.4.1 Instalação de drivers e alteração dos identificadores de disco para o formato UUID.....	42
3.4.2 Instalando Cloud-Init.....	45
3.4.3 Configurando Cloud-Init.....	51
3.4.4 (Opcional) Instalação de plug-in de redefinição de senha com um clique.....	56
3.4.5 Configuração do NetworkManager.....	57
3.5 Obtenção do arquivo de imagem.....	59
3.6 Registro do arquivo de imagem como uma imagem privada.....	59
<b>4 Limpeza do espaço em disco de um ECS do Windows.....</b>	<b>60</b>
<b>5 Conversão do formato da imagem.....</b>	<b>71</b>
5.1 Conversão do formato da imagem usando o qemu-img.....	71
5.2 Conversão do formato da imagem usando o qemu-img-hw.....	76

---

<b>6 Criação de uma imagem privada usando o Packer.....</b>	<b>79</b>
<b>7 Configuração de um arquivo ISO como uma fonte de imagem local.....</b>	<b>85</b>
<b>8 Migração de ECSs entre contas e regiões.....</b>	<b>89</b>
<b>9 Migração de dados de serviço entre contas (discos de dados).....</b>	<b>97</b>

# 1 Visão geral

As práticas comuns do IMS são fornecidas neste documento para ajudá-lo a usar facilmente o IMS.

**Tabela 1-1** Práticas do IMS

Prática	Descrição
<b>Criação de uma imagem do Windows usando o VirtualBox e um arquivo ISO</b>	Descreve como criar uma imagem do Windows usando o VirtualBox. Para isso, você precisa instalar o VirtualBox para criar uma VM a partir de um arquivo ISO, configurar a VM e gerar uma imagem de VHD usando a VM configurada.
<b>Criação de uma imagem do Linux usando o VirtualBox e um arquivo ISO</b>	Descreve como criar uma imagem do Linux usando o VirtualBox. Para isso, você precisa instalar o VirtualBox para criar uma VM a partir de um arquivo ISO, configurar a VM e gerar uma imagem de VHD usando a VM configurada.
<b>Limpeza do espaço em disco de um ECS do Windows</b>	Descreve como limpar o espaço em disco de um ECS do Windows.
<b>Conversão do formato da imagem</b>	Descreve como usar qemu-img ou qemu-img-hw da Huawei para converter o formato da imagem. O qemu-img pode ser usado para conversão mútua de formatos VHD, VMDK, QCOW2, RAW, VHDX, QCOW, VDI e QED, mas não pode ser usado para a conversão de formatos para ZVHD ou ZVHD2. Para converter um arquivo de imagem para qualquer um dos dois formatos, use qemu-img-hw.
<b>Criação de uma imagem privada usando o Packer</b>	Descreve como criar uma imagem privada do Ubuntu 22.04 Server 64-bit a partir de um ECS do CentOS 8.2 usando o Packer e enviá-la para a plataforma de nuvem.

Prática	Descrição
<b>Configuração de um arquivo ISO como uma fonte de imagem local</b>	Descreve como configurar uma fonte de imagem local usando os gerenciadores de pacotes yum, apt e zypper e fornece exemplos de configuração do Debian 10.1.0 e CentOS 8.0.
<b>Migração de ECSs entre contas e regiões</b>	Descreve como migrar um ECS com um site implementado em regiões e contas.
<b>Migração de dados de serviço entre contas (discos de dados)</b>	Geralmente, os dados de serviço são armazenados em discos de dados. Para migrar dados de serviço entre contas, você precisa criar imagens de disco de dados e compartilhá-las com a conta de destino.

# 2 Criação de uma imagem do Windows usando o VirtualBox e um arquivo ISO

---

## 2.1 Introdução

### VirtualBox

O VirtualBox é um software de virtualização gratuito e de código aberto. Foi oferecido pela primeira vez por InnoTek GmbH da Alemanha e renomeado como Oracle VM VirtualBox quando InnoTek foi adquirida por Oracle Corporation.

Para obter mais informações sobre o VirtualBox, visite o site oficial de Oracle. Clique [aqui](#) para ver os sistemas operacionais convidados que podem funcionar com o VirtualBox.

### Cenários

Você pode usar um sistema operacional convidado do Windows de 32 bits ou 64 bits fornecido pelo VirtualBox para criar um arquivo de imagem no formato VHD.

### Vantagens

Você pode personalizar arquivos de imagem do Windows.

### Ferramentas e custos

**Tabela 2-1** Ferramentas e custos

Ferramenta	Descrição	Custos
VirtualBox	O VirtualBox é um software de virtualização gratuito e de código aberto. Faça o download em: <a href="https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads">https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads</a>	Gratuito

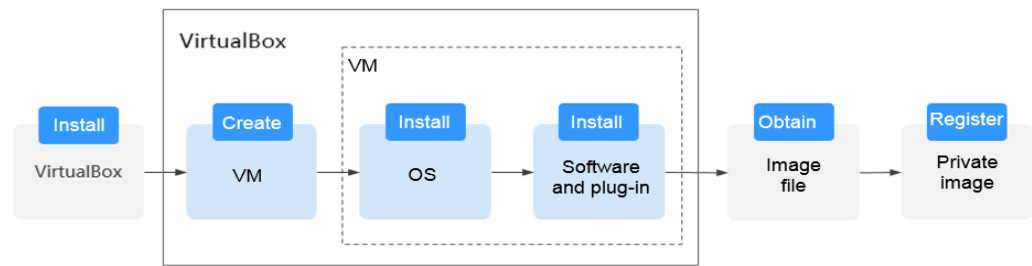
Ferramenta	Descrição	Custos
UVP VMTools	UVP VMtools é uma ferramenta que integra o driver front-end Xen e o uvp-monitor (programa de monitoramento de VM). Ele é projetado para uso em VMs equipadas com uma CPU baseada em x86 de 32 bits.  Faça o download em: <a href="https://ecs-instance-driver.obs.cn-north-1.myhuaweicloud.com/vmtools-windows.zip">https://ecs-instance-driver.obs.cn-north-1.myhuaweicloud.com/vmtools-windows.zip</a>	Gratuito
Arquivo de imagem ISO	Ele é usado para instalar um sistema operacional em uma VM vazia. Você precisa prepará-lo.  Nome do documento: Windows_server_2008_r2.iso	-
(Opcional) Cloudbase-Init	Para garantir que você possa injetar informações personalizadas iniciais em ECSs criados a partir da imagem, por exemplo, definindo a senha de logon, é recomendável instalar o Cloudbase-Init na VM usada como origem da imagem. Se não instalá-lo, você poderá efetuar logon nos ECSs somente com a senha especificada na imagem.  Faça o download em: <a href="http://www.cloudbase.it/cloud-init-for-windows-instances/">http://www.cloudbase.it/cloud-init-for-windows-instances/</a>	Gratuito
(Opcional) Plug-in de redefinição de senha com um clique	Para garantir que você possa redefinir a senha de cada ECS criado a partir da imagem com alguns cliques, é recomendável instalar o plug-in de redefinição de senha com um clique (CloudResetPwdAgent) na VM usada como origem da imagem.  <a href="https://ap-southeast-1-cloud-reset-pwd.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/windows/reset_pwd_agent/CloudResetPwdAgent.zip">https://ap-southeast-1-cloud-reset-pwd.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/windows/reset_pwd_agent/CloudResetPwdAgent.zip</a>	Gratuito

## Processo de criação de imagens

A figura a seguir mostra como usar o VirtualBox para criar uma imagem a partir de um arquivo ISO.



**Figura 2-1** Processo de criação de imagens



1. Instale o VirtualBox: prepare um host (recomenda-se o Windows de 64 bits) e instale o VirtualBox no host. Para mais detalhes, consulte [Instalação do VirtualBox](#).
2. Crie uma VM: use o VirtualBox para criar uma VM vazia a partir da qual uma imagem será criada. Para mais detalhes, consulte [Criação de uma VM vazia](#).
3. Instale um sistema operacional na VM: monte um arquivo ISO para instalar um SO para a VM. O arquivo ISO determina o sistema operacional da imagem que você deseja criar. Para mais detalhes, consulte [Instalação do Windows na VM](#).
4. Instale o software e os plug-ins na VM: para garantir a execução correta dos ECSs que serão criados a partir da imagem, instale o software e os plug-ins necessários na VM, incluindo o UVP VMTools, o Cloudbase-Init e o plug-in de redefinição de senha com um clique. Para obter detalhes, consulte [Configuração da VM](#).
5. Obtenha o arquivo de imagem: exporte um arquivo de imagem no formato VHD do VirtualBox. Para mais detalhes, consulte [Obtenção do arquivo de imagem](#).
6. Registre uma imagem privada: carregue o arquivo de imagem VHD exportado para um bucket do OBS e registre-o como uma imagem privada. Em seguida, você pode usar a imagem privada para criar ECSs. Para mais detalhes, consulte [Registro do arquivo de imagem como uma imagem privada](#).

## 2.2 Instalação do VirtualBox

### Preparativos

O host em que o VirtualBox será instalado deve atender aos seguintes requisitos:

- Um sistema operacional do Windows de 64 bits (recomendado).
- Pelo menos 4 GB de memória e um processador de núcleo duplo. Por exemplo, as especificações do host podem ser 8U16G.
- Pelo menos 20 GB de espaço disponível em disco.
- Virtualização de hardware (Intel VT-x ou AMD-V). Para saber como ativar isso, consulte [Configurações da CPU do host \(Virtualização de hardware\)](#).

#### 📖 NOTA

Para obter detalhes sobre como instalar o VirtualBox, consulte o guia de usuário do VirtualBox em <https://www.virtualbox.org/manual/UserManual.html>.

### Configurações da CPU do host (Virtualização de hardware)

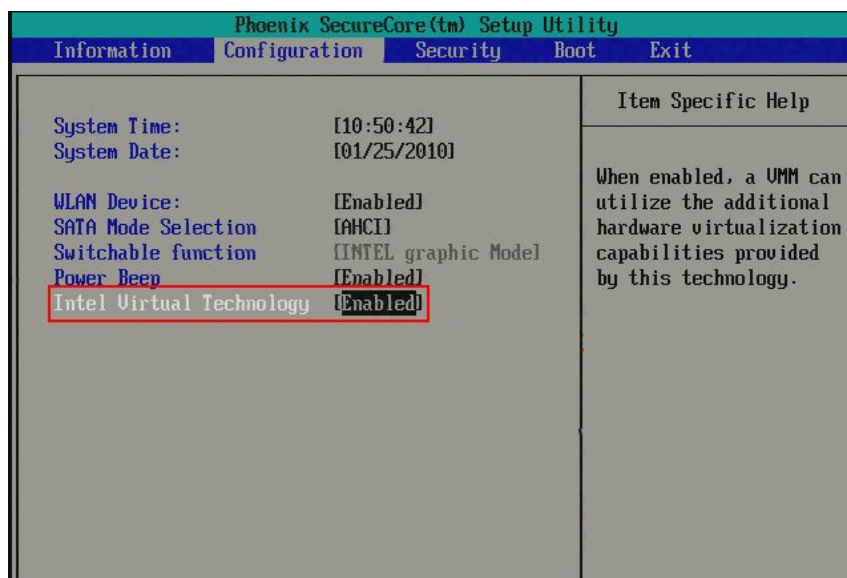
Para um host Intel, execute as seguintes operações para ativar a virtualização de hardware:

 **NOTA**

As operações podem ser diferentes dependendo do tipo de CPU. Você pode fazer isso conforme solicitado.

1. Durante a inicialização do host, pressione a tecla BIOS definida pelo fabricante para acessar o BIOS.
2. Escolha **Configuration** > **Intel Virtual Technology** e pressione **Enter**.
3. Selecione **Enabled** e pressione **Enter**. O valor de **Intel Virtual Technology** se tornará **Enabled**.
4. Pressione **F10** para salvar as configurações e sair.

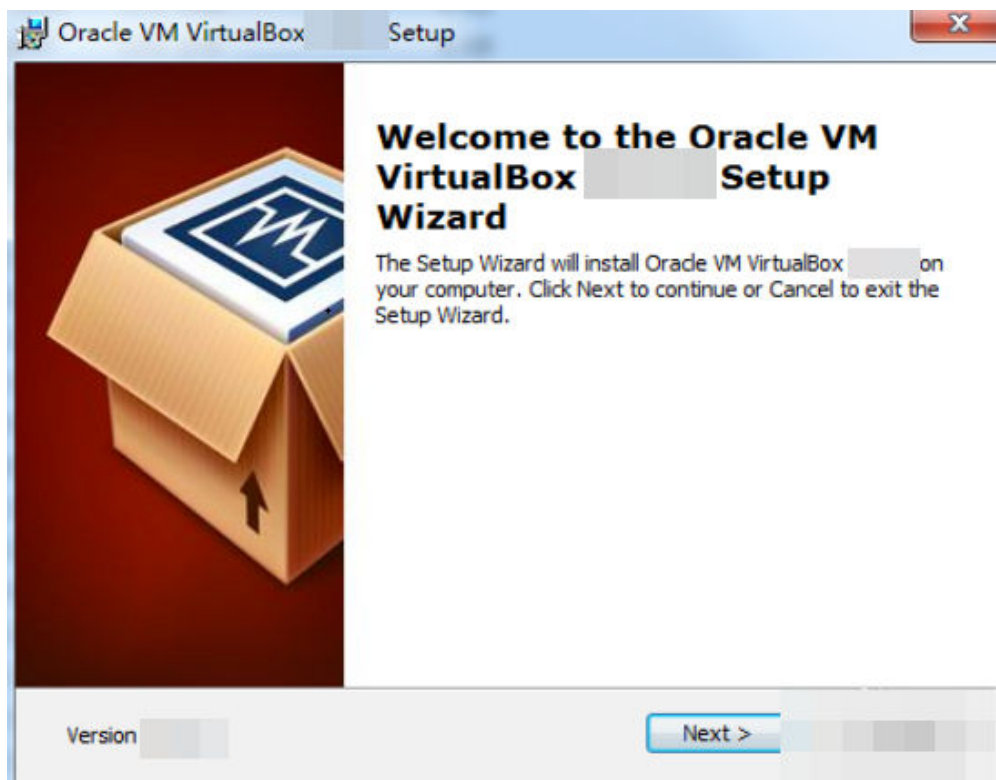
**Figura 2-2** Ativação da virtualização de hardware



## Procedimento

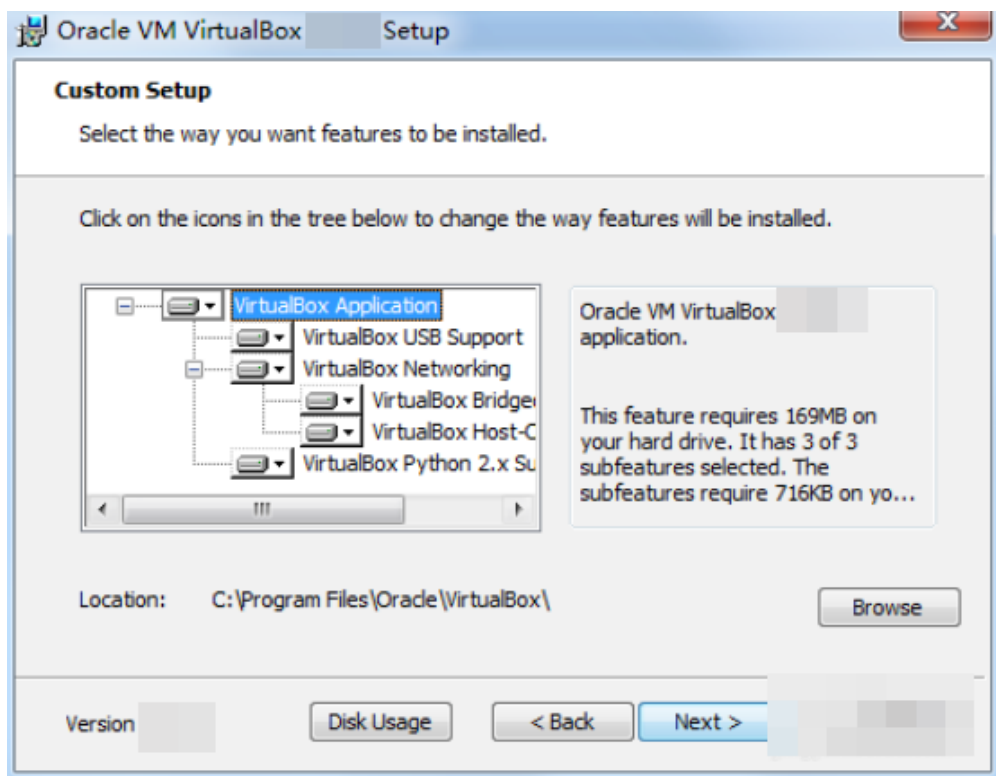
1. Baixe o pacote de instalação do VirtualBox. O VirtualBox-5.2.0 é usado como exemplo. Baixe-o do <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>.
2. Descompacte o pacote. Clique com o botão direito do mouse em **VirtualBox-5.2.0-118431-Win.exe**, escolha **Run as administrator** e clique em **Next**.

Figura 2-3 Instalação do VirtualBox



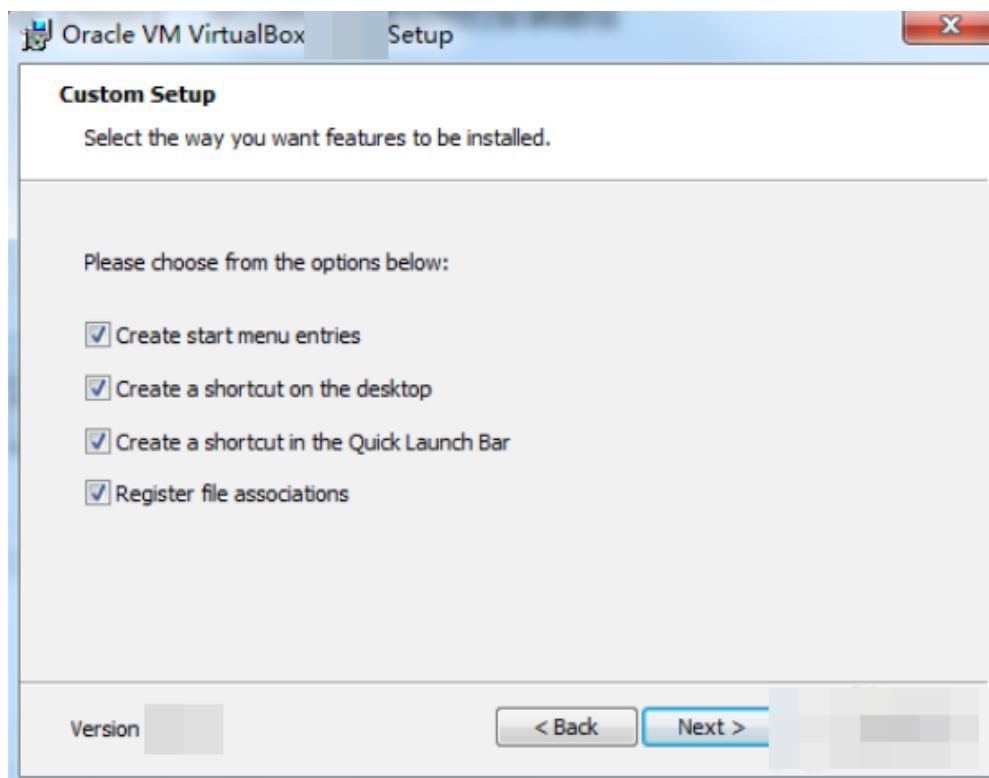
3. Selecione o caminho de instalação do VirtualBox e clique em **Next**.

Figura 2-4 Seleção de um caminho de instalação



4. Personalize as configurações e clique em **Next**.

**Figura 2-5** Configurações personalizadas



5. Clique em **Finish**.

## 2.3 Criação de uma VM e instalação de um sistema operacional

### 2.3.1 Criação de uma VM vazia

#### Pré-requisitos

O VirtualBox foi instalado.

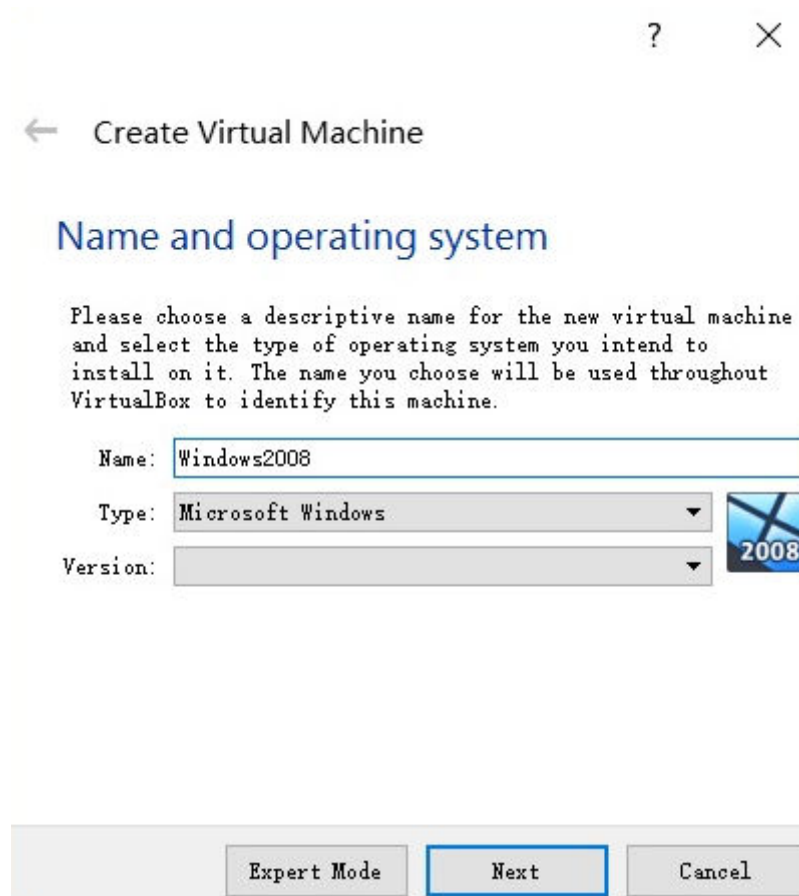
#### Procedimento

1. Abra o VirtualBox e clique em **New**. Na caixa de diálogo **Create Virtual Machine** exibida, digite um nome de VM, selecione um tipo e uma versão de SO e clique em **Next**.

Tome o Windows 2008 64-bit como um exemplo. O tipo de sistema operacional deve ser **Microsoft Windows**.

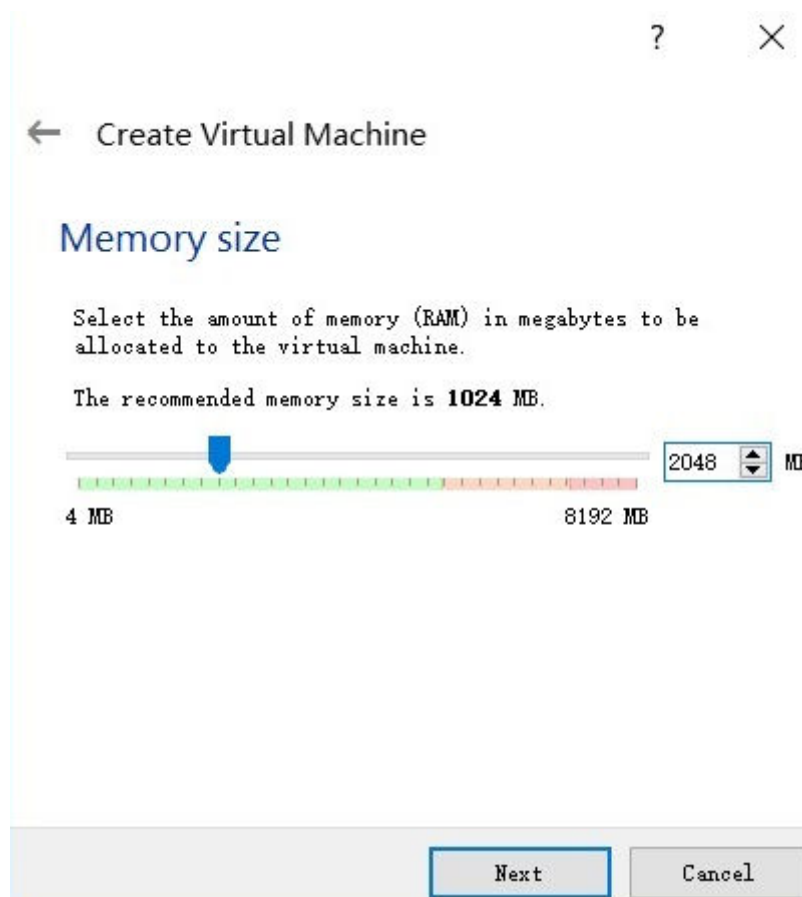
Certifique-se de que a versão selecionada seja a mesma do sistema operacional que você deseja instalar na VM.

**Figura 2-6** Criação de uma VM



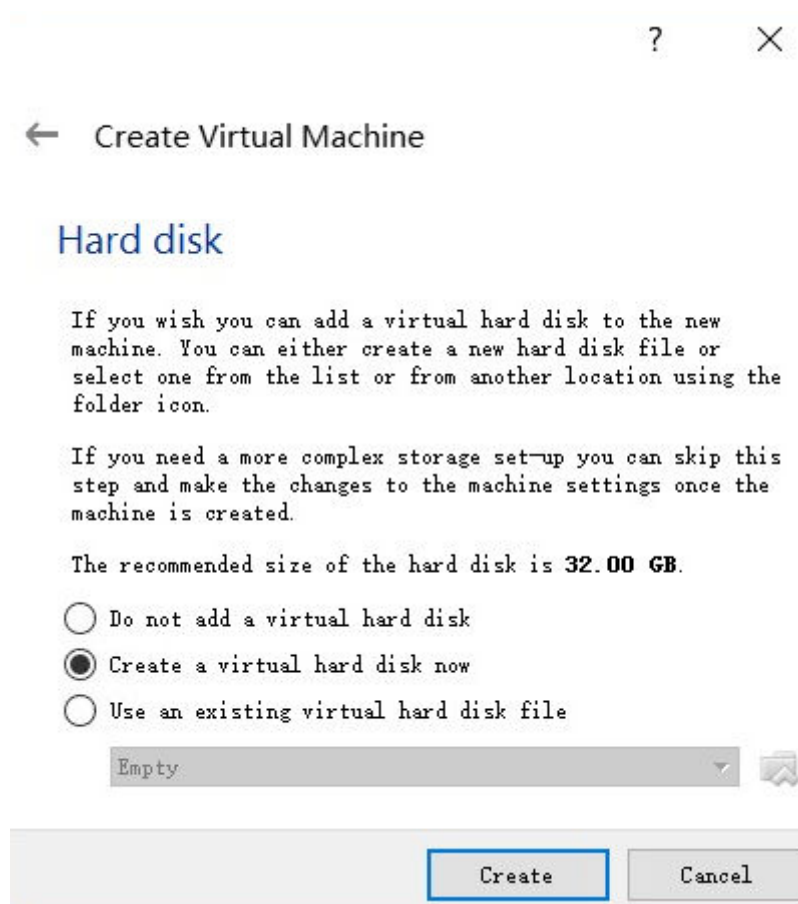
2. Na caixa de diálogo **Memory size**, defina um valor e clique em **Next**.  
Você pode fazer referência às especificações da VM ou aos requisitos oficiais do SO. Por exemplo, defina o tamanho da memória para 2048 MB.

**Figura 2-7** Configuração do tamanho da memória



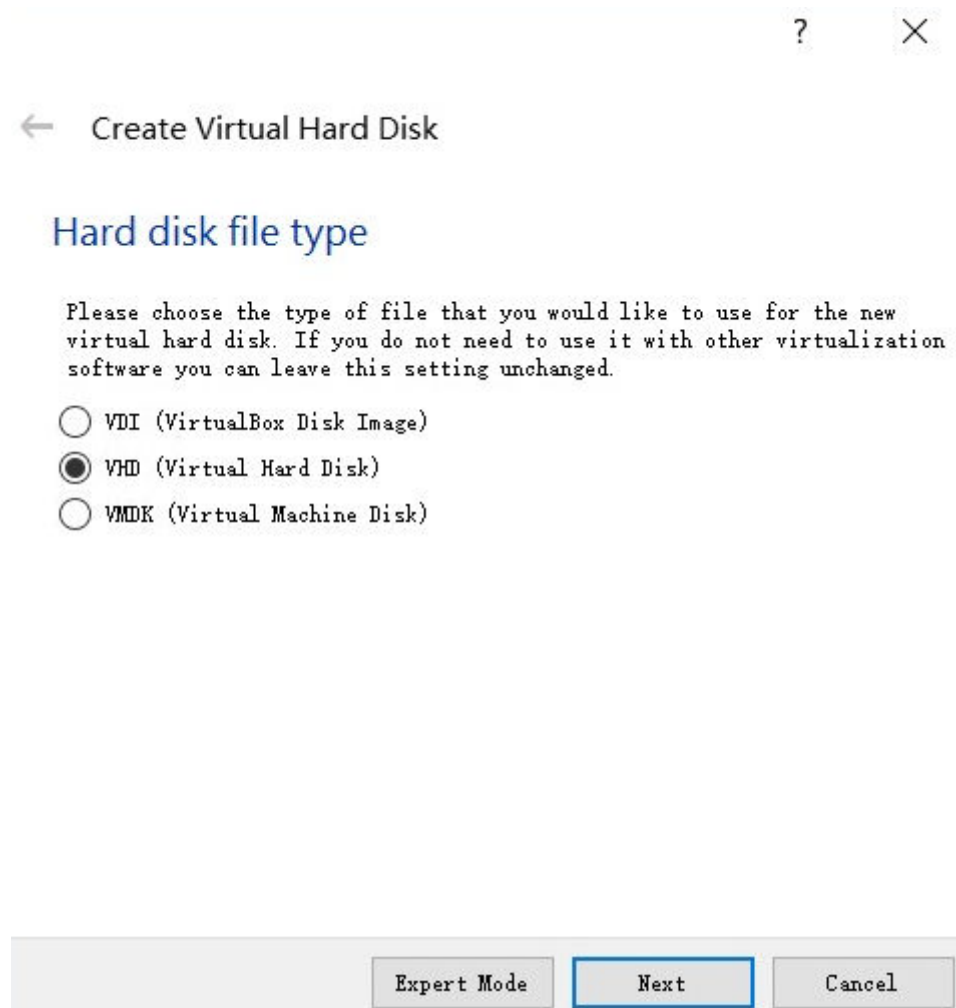
3. Na caixa de diálogo **Hard disk**, selecione **Create a virtual hard disk now** e clique em **Create**.

**Figura 2-8** Criação de um disco rígido virtual



4. Na caixa de diálogo **Hard disk file type**, selecione **VHD** e clique em **Next**.

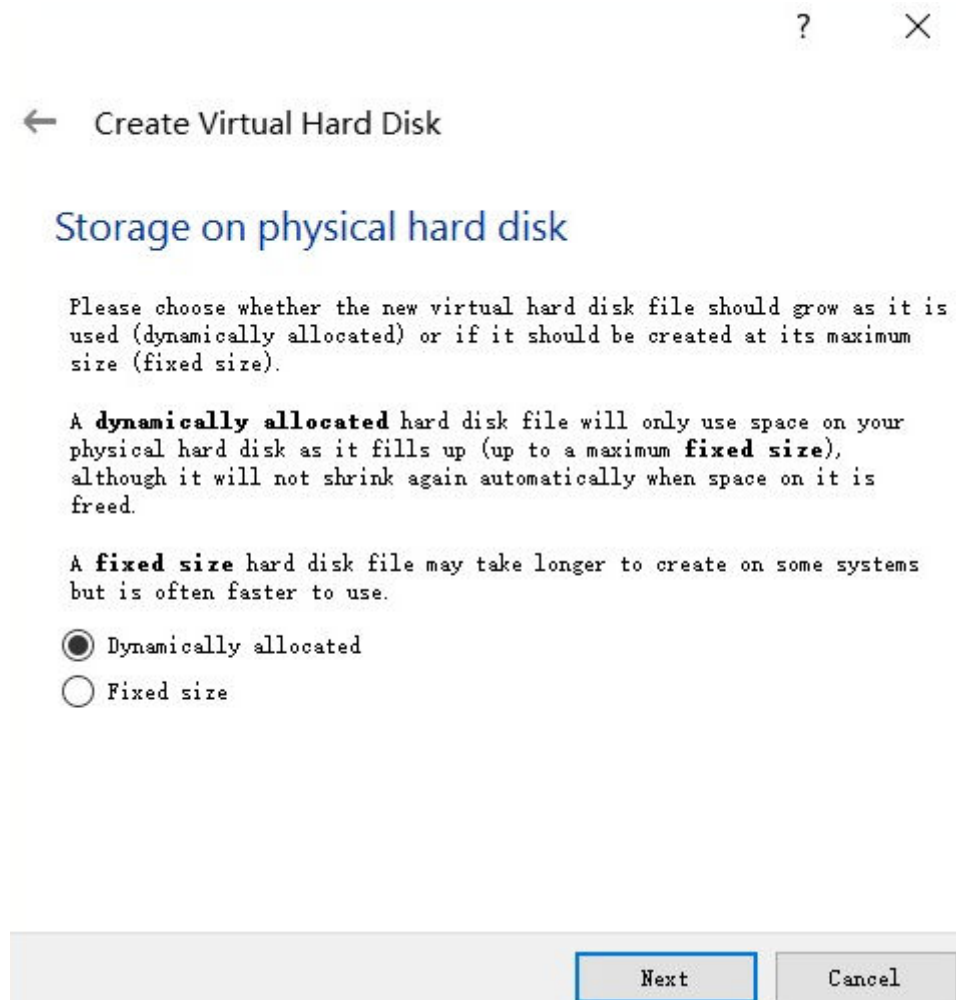
**Figura 2-9** Configuração do tipo de arquivo do disco rígido



5. Na caixa de diálogo **Storage on physical hard disk**, selecione **Dynamically allocated** e clique em **Next**.



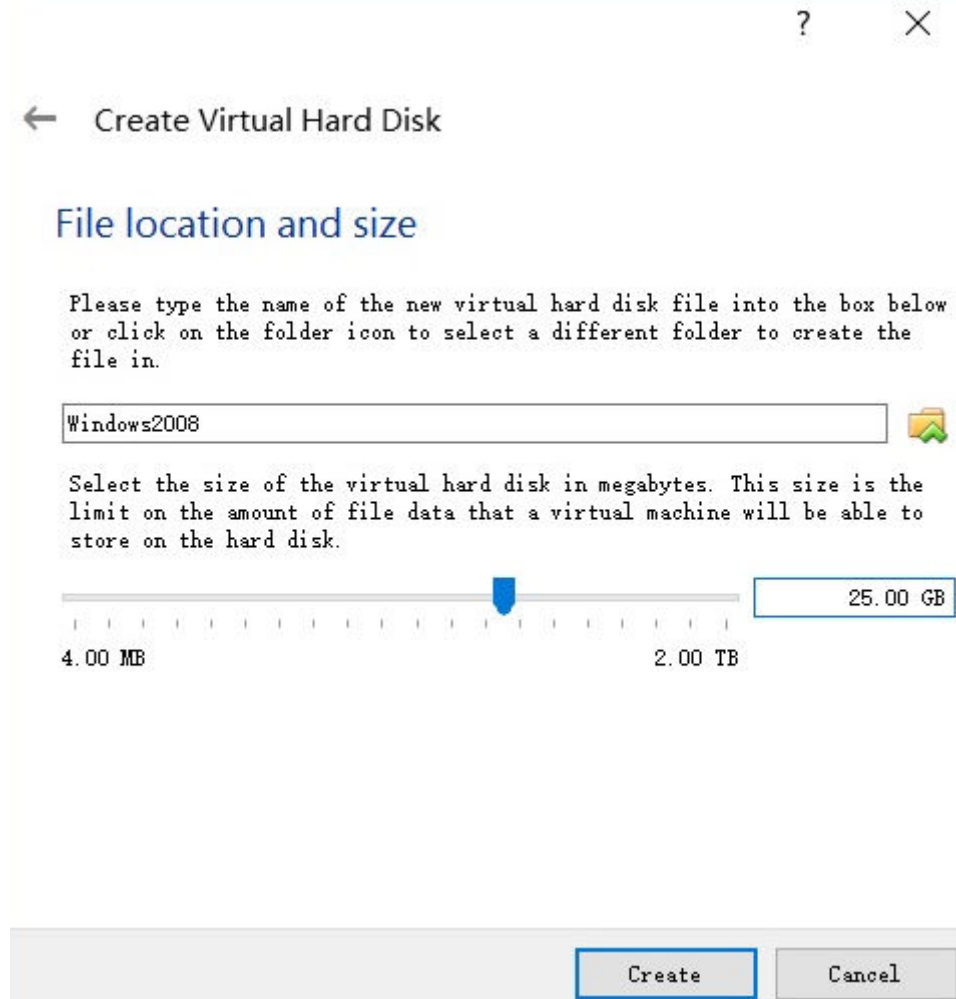
**Figura 2-10** Seleção do modo de alocação de disco



6. Na caixa de diálogo **File location and size**, defina o tamanho do disco e o local de armazenamento.

Por exemplo, você pode definir o tamanho do disco como 25 GB.

**Figura 2-11** Definição do local e do tamanho do disco



7. Clique em **Create**.

## 2.3.2 Instalação do Windows na VM

O procedimento varia de acordo com o arquivo de imagem que você usa. Esta seção usa o Windows Server 2008 R2 como um exemplo.

### **NOTA**

Depois que o sistema operacional é instalado, você precisa ativá-lo.

## Pré-requisitos

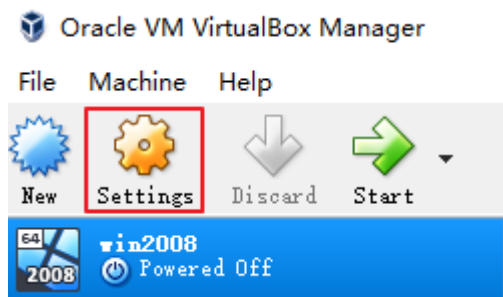
Você obteve o arquivo de imagem ISO do Windows, por exemplo, **Windows\_server\_2008\_r2.iso**.

## Procedimento

Use o arquivo ISO para instalar o Windows para a VM vazia.

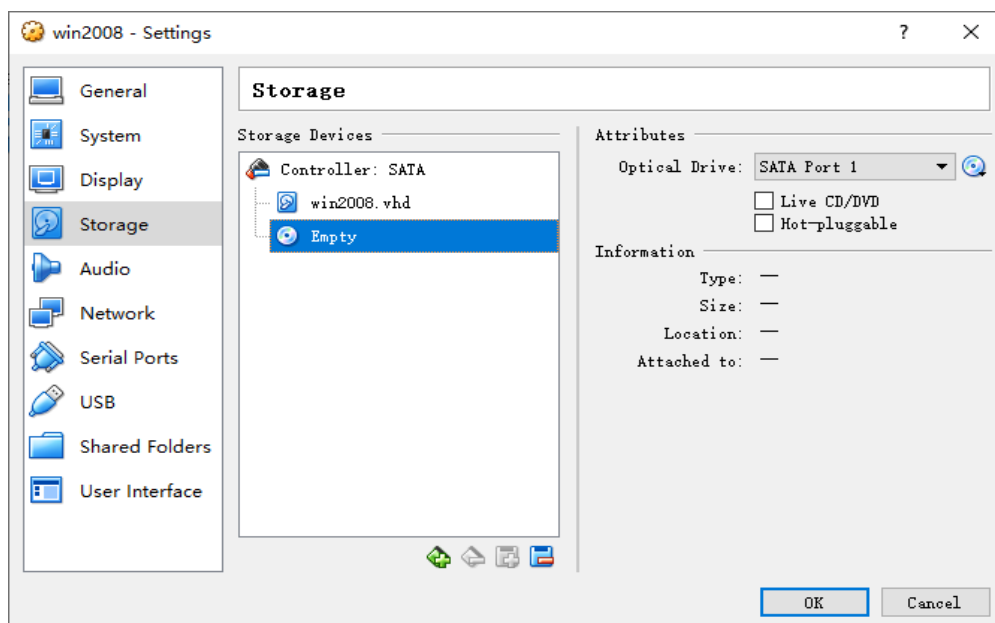
1. No VirtualBox Manager, selecione a nova VM e clique em **Settings**.

Figura 2-12 Configuração da VM

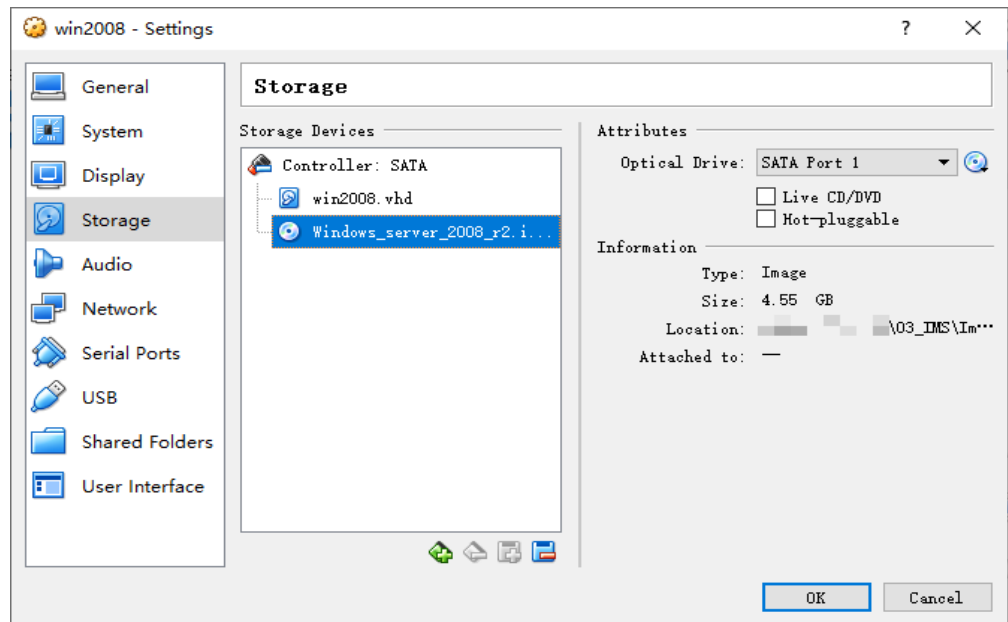


2. Escolha **Storage > Empty**, clique em  na área **Attributes** e selecione o arquivo de imagem ISO **Windows\_server\_2008\_r2.iso**.

Figura 2-13 Seleção do arquivo ISO a ser montado

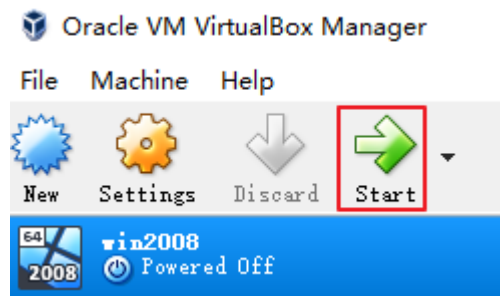


**Figura 2-14** Arquivo ISO montado



3. No VirtualBox Manager, selecione a nova VM e clique em **Start**.

**Figura 2-15** Inicialização da VM



4. Instale o sistema operacional conforme solicitado.

## 2.4 Configuração da VM

### 2.4.1 Instalação de UVP VMTools

Se o UVP VMtools não estiver instalado, a imagem que você criar não estará disponível.

1. Clique [aqui](#) para baixar o pacote de UVP VMTools.
2. Descompacte o pacote para obter **vmtools-windows.iso**.

**vmtools-windows.iso** contém todos os pacotes de VMTools aplicáveis a diferentes SOs. **Setup.exe** identifica automaticamente o tipo de SO e executa o pacote de VMTools correspondente.

3. Na VM do VirtualBox do Windows, escolha **Device > Allocate Drive > vmtools-windows.iso**.
4. Escolha **Computer > CD Drive**.

5. Clique duas vezes em **Setup.exe** para instalar o UVP VMTTools.

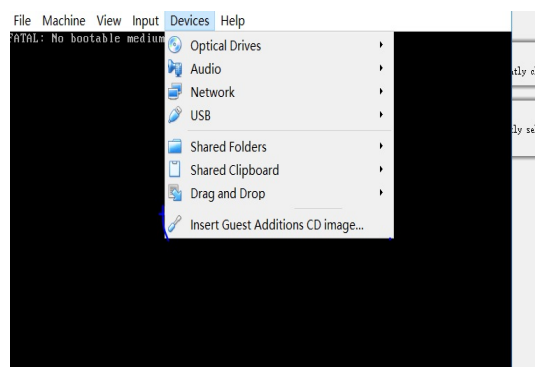
## 2.4.2 Instalação do Guest Additions do VirtualBox

Depois que o Guest Additions é instalado em uma VM do Windows, os arquivos podem ser facilmente compartilhados entre a VM e o host.

### Procedimento

1. Na VM do VirtualBox de Windows, escolha **Devices > Insert Guest Additions CD image**.

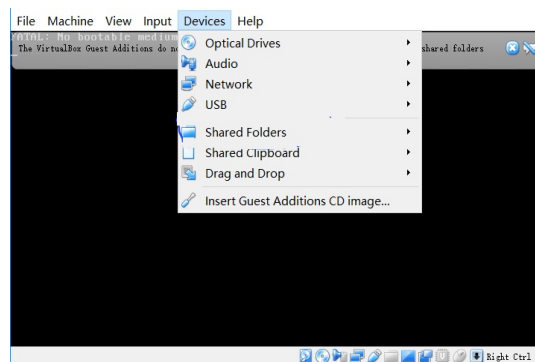
**Figura 2-16** Instalação do Guest Additions



2. Escolha **Computer > CD Drive**, clique duas vezes em **VirtualBox Guest** e conclua a instalação conforme solicitado.
3. Verifique a instalação.

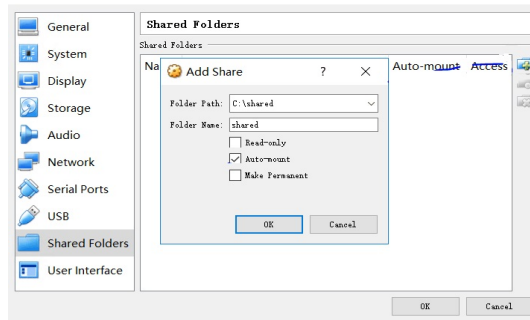
Após a conclusão da instalação, clique em **Devices** para verificar se existe uma pasta compartilhada.

**Figura 2-17** Verificação da instalação



4. Defina o modo de compartilhamento de pasta.  
Selecione um caminho de pasta no host em que o VirtualBox foi instalado e defina o modo de compartilhamento. Depois que a pasta é compartilhada, você pode acessar a pasta a partir da VM do VirtualBox.

**Figura 2-18** Configuração do modo de compartilhamento de pastas



## 2.4.3 (Opcional) Instalação do Cloudbase-Init

Para garantir que você possa injetar informações personalizadas iniciais em ECSs criados a partir da imagem, por exemplo, definindo a senha de logon, é recomendável instalar o Cloudbase-Init na VM usada como origem da imagem. Se não instalá-lo, você poderá efetuar logon nos ECSs somente com a senha especificada na imagem.

### 📖 NOTA

O Cloudbase-Init é um software de código aberto. Se a versão instalada tiver vulnerabilidades de segurança, é aconselhável atualizá-la para a versão mais recente.

## Instalação de Cloudbase-Init

1. Baixe o pacote de instalação do Cloudbase-Init do <http://www.cloudbase.it/cloud-init-for-windows-instances/>.

A versão do Cloudbase-Init pode variar dependendo do bit do sistema operacional. O pacote baixado deve ser salvo em uma pasta compartilhada local.

2. Na VM do VirtualBox do Windows, escolha **Computer > Network > VBOXSVR**.
3. Clique duas vezes na pasta compartilhada, copie o pacote de instalação do Cloudbase-Init para a VM e clique duas vezes no pacote de instalação.

Nesta seção, **CloudbaseInitSetup\_0\_9\_11\_x64** é usado como um exemplo.

## Configurar o Cloudbase-Init

1. Edite o arquivo de configuração **C:\Program Files\Cloudbase Solutions\Cloudbase-Init\conf\cloudbase-init.conf** no caminho de instalação do Cloudbase-Init.
  - a. Adicione **netbios\_host\_name\_compatibility=false** à última linha do arquivo para que o nome do host suporte no máximo 63 caracteres.

### 📖 NOTA

O NetBIOS não contém mais de 15 caracteres devido a restrições do sistema Windows.

- b. Adicione **metadata\_services=cloudbaseinit.metadata.services.http.service.HttpService** para permitir que o agente acesse a fonte de dados OpenStack do IaaS.
- c. (Opcional) Adicione os seguintes itens de configuração para configurar o número de tempos de repetição e o intervalo para obter metadados:

```
retry_count=40  
retry_count_interval=5
```

- d. (Opcional) Adicione o seguinte item de configuração para evitar desconexões de rede de metadados causadas pela rota padrão adicionada pelo Windows:
 

```
[openstack]
add_metadata_private_ip_route=False
```
- e. (Opcional) Quando a versão de Cloudbase-Init é 0.9.12 ou posterior, você pode personalizar o comprimento da senha.
 

Altere o valor de **user\_password\_length** para personalizar o comprimento da senha.
- f. (Opcional) Adicione o item de configuração **first\_logon\_behaviour=no** ao arquivo de configuração **cloudbase-init.conf** no diretório **C:\Program Files\Cloudbase Solutions\Cloudbase-Init\conf\** para desabilitar a alteração de senha.
 

Adicione **first\_logon\_behaviour=no**.

- 2. Libere o endereço DHCP atual para que os ECS criados possam obter os endereços corretos.

Na linha de comando do Windows, execute o seguinte comando para liberar o endereço DHCP atual:

**ipconfig /release**

 **NOTA**

Essa operação interromperá a conexão de rede e prejudicará o uso do ECS. A rede se recuperará automaticamente depois que os ECSs forem iniciados novamente.

- 3. Ao criar uma imagem usando um Windows ECS, é necessário alterar a política de SAN do ECS para **OnlineAll**. Caso contrário, os discos do EVS conectados aos ECS criados a partir da imagem podem ficar offline.

O Windows tem três tipos de políticas de SAN: **OnlineAll**, **OfflineShared**, e **OfflineInternal**.

**Tabela 2-2** Políticas de SAN

Type	Descrição
OnlineAll	Todos os discos recém-detectados são colocados online automaticamente.
OfflineShared	Indica que todos os discos em barramentos compartilháveis, como iSCSI e FC, ficam off-line por padrão, enquanto os discos em barramentos não compartilháveis são mantidos online.
OfflineInternal	Todos os discos recentemente detectados são deixados offline.

- a. Execute **cmd.exe** e execute o seguinte comando para consultar a atual política de SAN do ECS usando DiskPart:
 

**diskpart**
- b. Execute o seguinte comando para visualizar a política de SAN do ECS:
 

**san**

  - Se a política de SAN for **OnlineAll**, execute o comando **exit** para sair de DiskPart.

- Se a política de SAN não for **OnlineAll**, vá para **3.c**.
- c. Execute o seguinte comando para alterar a política de SAN do ECS para **OnlineAll**:  
**san policy=onlineall**

## 2.4.4 (Opcional) Instalação de plug-in de redefinição de senha com um clique

Para garantir que você possa redefinir a senha de cada ECS criado a partir da imagem com alguns cliques, é recomendável instalar o plug-in de redefinição de senha com um clique (CloudResetPwdAgent) na VM usada como origem da imagem.

### Procedimento

1. Faça o download do plug-in de redefinição de senha com um clique CloudResetPwdAgent.  
Faça o download do pacote **CloudResetPwdAgent.zip** no link a seguir e descompacte-o em uma pasta local compartilhada:  
[https://ap-southeast-1-cloud-reset-pwd.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/windows/reset\\_pwd\\_agent/CloudResetPwdAgent.zip](https://ap-southeast-1-cloud-reset-pwd.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/windows/reset_pwd_agent/CloudResetPwdAgent.zip)
2. Na VM do VirtualBox do Windows, escolha **Computer > Network > VBOXSVR**. Copie o **CloudResetPwdAgent.zip** para a VM.
3. Instale o plug-in de redefinição de senha com um clique
  - a. Abra a pasta compartilhada e clique duas vezes em **setup.bat** na pasta **CloudResetPwdAgent.Windows**.
  - b. Abra o **Task Manager** e verifique se a instalação foi bem-sucedida.  
Se você puder encontrar **cloudResetPwdAgent** no **Task Manager**, a instalação será bem-sucedida. Caso contrário, a instalação falhará.

#### NOTA

Se a instalação falhar, verifique se o ambiente de instalação atende aos requisitos e instale o plug-in novamente.

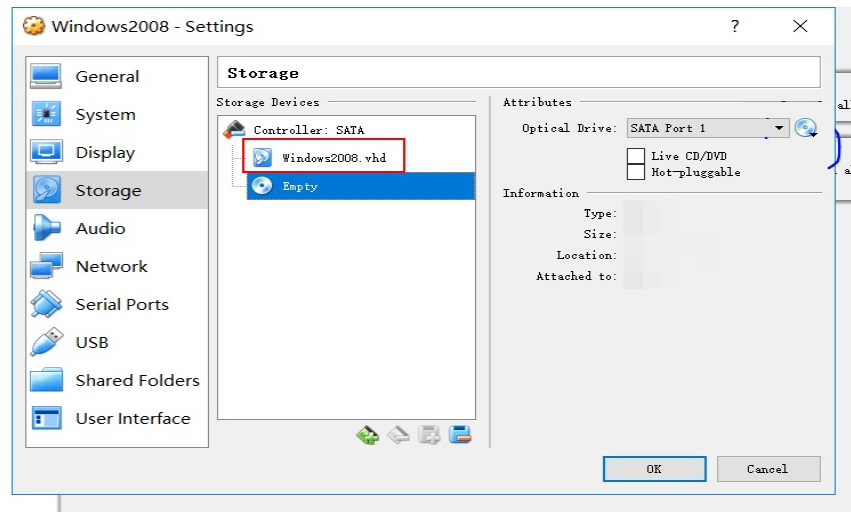
## 2.5 Obtenção do arquivo de imagem

Depois que a VM for configurada, execute as seguintes operações para gerar e exportar um arquivo de imagem do Windows:

1. Abra o VirtualBox e selecione a VM, escolha **Settings > Storage** e selecione **win2008.vhd**.  
**win2008** é o nome da VM.
2. No painel direito, visualize o local do arquivo de imagem.
3. Vá para o local para obter o arquivo de imagem **win2008.vhd** gerado.



**Figura 2-19** Visualização do local do arquivo de imagem



## 2.6 Registro do arquivo de imagem como uma imagem privada

Carregue o arquivo de imagem em um bucket do OBS e registre-o como uma imagem privada.

### Restrições

- Somente um arquivo de imagem não criptografado ou um arquivo de imagem criptografado usando SSE-KMS pode ser carregado em um bucket do OBS.
- Ao fazer upload de um arquivo de imagem, você deve selecionar um bucket do OBS com a classe de armazenamento Padrão.

### Procedimento

1. Use o OBS Browser+ para carregar o arquivo de imagem. Para obter detalhes, consulte [Melhores práticas do OBS Browser+](#).  
Para saber como baixar o OBS Browser+, consulte [https://support.huaweicloud.com/intl/pt-br/browsertg-obs/obs\\_03\\_1003.html](https://support.huaweicloud.com/intl/pt-br/browsertg-obs/obs_03_1003.html).
2. Registre o arquivo de imagem como uma imagem privada. Para obter detalhes, consulte [Registro de um arquivo de imagem como uma imagem privada \(Windows\)](#).

# 3 Criação de uma imagem do Linux usando o VirtualBox e um arquivo ISO

## 3.1 Introdução

### VirtualBox

O VirtualBox é um software de virtualização gratuito e de código aberto. Foi oferecido pela primeira vez por InnoTek GmbH da Alemanha e renomeado como Oracle VM VirtualBox quando InnoTek foi adquirida por Oracle Corporation.

Para obter mais informações sobre o VirtualBox, visite o site oficial de Oracle. Clique [aqui](#) para ver os sistemas operacionais convidados que podem funcionar com o VirtualBox.

### Cenários

Você pode usar um SO convidado Linux de 32 ou 64 bits fornecido pelo VirtualBox para criar um arquivo de imagem no formato VHD.

### Vantagens

Você pode personalizar arquivos de imagem do Linux.

### Ferramentas e custos

**Tabela 3-1** Ferramentas e custos

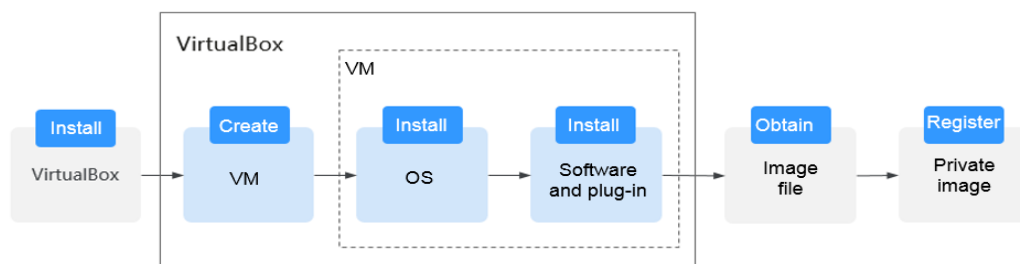
Ferramenta	Descrição	Custos
VirtualBox	O VirtualBox é um software de virtualização gratuito e de código aberto. Faça o download em: <a href="https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads">https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads</a>	Gratuito

Ferramenta	Descrição	Custos
Arquivo de imagem ISO	Ele é usado para instalar um sistema operacional em uma VM vazia. Faça o download em <a href="https://ubuntu.com/download/server#downloads">https://ubuntu.com/download/server#downloads</a> Por exemplo, o nome do arquivo é <b>Ubuntu-20.04-server.iso</b> .	Gratuito
Cloud-Init	Para garantir que você possa injetar informações personalizadas iniciais nos ECSs criados a partir da imagem, por exemplo, definindo a senha de logon, é recomendável instalar o Cloud-Init na VM usada como origem da imagem. O método para obter o Cloud-Init varia dependendo do sistema operacional. Para mais detalhes, consulte <a href="#">Instalando Cloud-Init</a> .	Gratuito
(Opcional) Plug-in de redefinição de senha com um clique	Para garantir que você possa redefinir a senha de cada ECS criado a partir da imagem com alguns cliques, é recomendável instalar o plug-in de redefinição de senha com um clique (CloudResetPwdAgent) na VM usada como origem da imagem. Para sistemas operacionais de 32 bits: <a href="http://ap-southeast-1-cloud-reset-pwd.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/linux/32/reset_pwd_agent/CloudResetPwdAgent.zip">http://ap-southeast-1-cloud-reset-pwd.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/linux/32/reset_pwd_agent/CloudResetPwdAgent.zip</a> Para sistemas operacionais de 64 bits: <a href="http://ap-southeast-1-cloud-reset-pwd.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/linux/64/reset_pwd_agent/CloudResetPwdAgent.zip">http://ap-southeast-1-cloud-reset-pwd.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/linux/64/reset_pwd_agent/CloudResetPwdAgent.zip</a>	Gratuito

## Processo de criação de imagens

A figura a seguir mostra como usar o VirtualBox para criar uma imagem a partir de um arquivo ISO.

**Figura 3-1** Processo de criação de imagens



1. Instale o VirtualBox: prepare um host (recomenda-se o Windows de 64 bits) e instale o VirtualBox no host. Para mais detalhes, consulte [Instalação do VirtualBox](#).

2. Crie uma VM: use o VirtualBox para criar uma VM vazia a partir da qual uma imagem será criada. Para mais detalhes, consulte [Criação de uma VM vazia](#).
3. Instale um sistema operacional na VM: monte um arquivo ISO para instalar um SO para a VM. O arquivo ISO determina o sistema operacional da imagem que você deseja criar. Para mais detalhes, consulte [Instalação de um sistema operacional Linux na VM](#).
4. Instale o software e os plug-ins na VM: para garantir a execução correta dos ECSs que serão criados a partir da imagem, instale o software e os plug-ins necessários na VM, incluindo drivers Xen e KVM nativos, Cloud-Init e plug-in de redefinição de senha com um clique. Para obter detalhes, consulte [Configuração da VM](#).
5. Obtenha o arquivo de imagem: exporte um arquivo de imagem no formato VHD do VirtualBox. Para mais detalhes, consulte [Obtenção do arquivo de imagem](#).
6. Registre uma imagem privada: carregue o arquivo de imagem VHD exportado para um bucket do OBS e registre-o como uma imagem privada. Em seguida, você pode usar a imagem privada para criar ECSs. Para mais detalhes, consulte [Registro do arquivo de imagem como uma imagem privada](#).

## 3.2 Instalação do VirtualBox

### Preparativos

O host em que o VirtualBox será instalado deve atender aos seguintes requisitos:

- Um sistema operacional do Windows de 64 bits (recomendado).
- Pelo menos 4 GB de memória e um processador de núcleo duplo. Por exemplo, as especificações do host podem ser 8U16G.
- Pelo menos 20 GB de espaço disponível em disco.
- Virtualização de hardware (Intel VT-x ou AMD-V). Para saber como ativar isso, consulte [Configurações da CPU do host \(virtualização de hardware\)](#).

#### NOTA

Para obter detalhes sobre como instalar o VirtualBox, consulte o guia de usuário do VirtualBox em <https://www.virtualbox.org/manual/UserManual.html>.

### Configurações da CPU do host (virtualização de hardware)

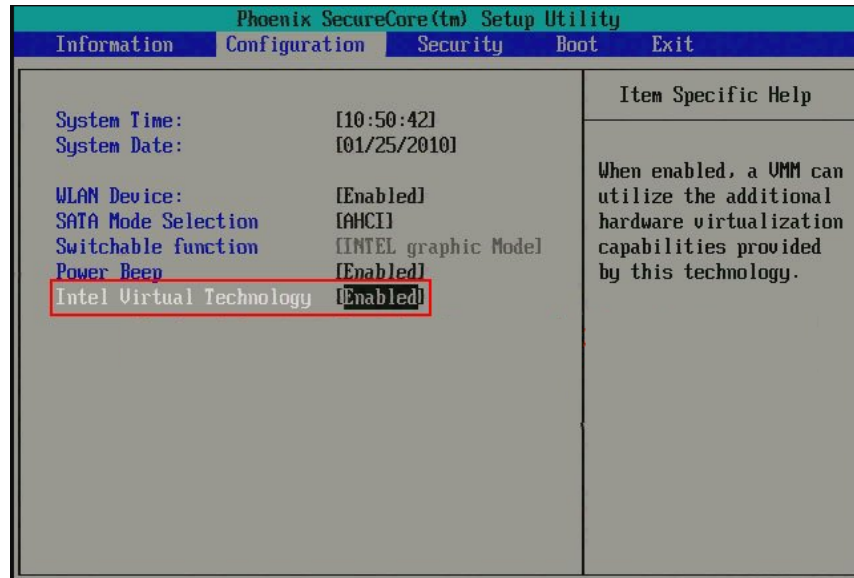
Para um host Intel, execute as seguintes operações para ativar a virtualização de hardware:

#### NOTA

As operações podem ser diferentes dependendo do tipo de CPU. Você pode fazer isso conforme solicitado.

1. Durante a inicialização do host, pressione a tecla BIOS definida pelo fabricante para acessar o BIOS.
2. Escolha **Configuration** > **Intel Virtual Technology** e pressione **Enter**.
3. Selecione **Enabled** e pressione **Enter**. O valor de **Intel Virtual Technology** se tornará **Enabled**.
4. Pressione **F10** para salvar as configurações e sair.

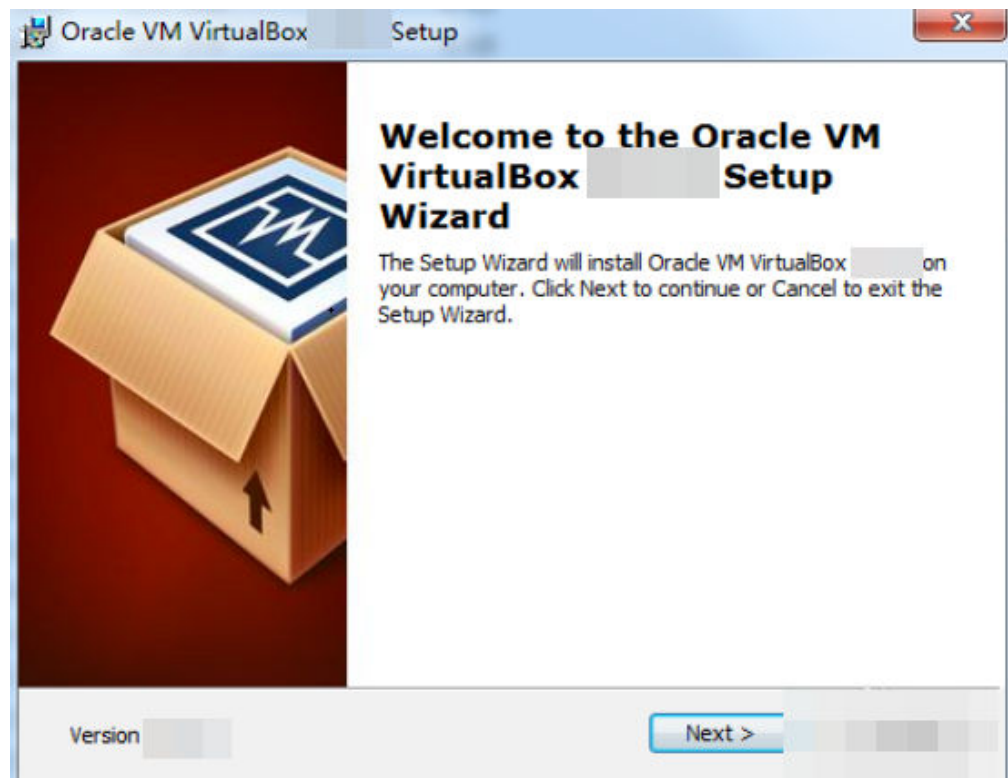
**Figura 3-2** Ativação da virtualização de hardware



## Procedimento

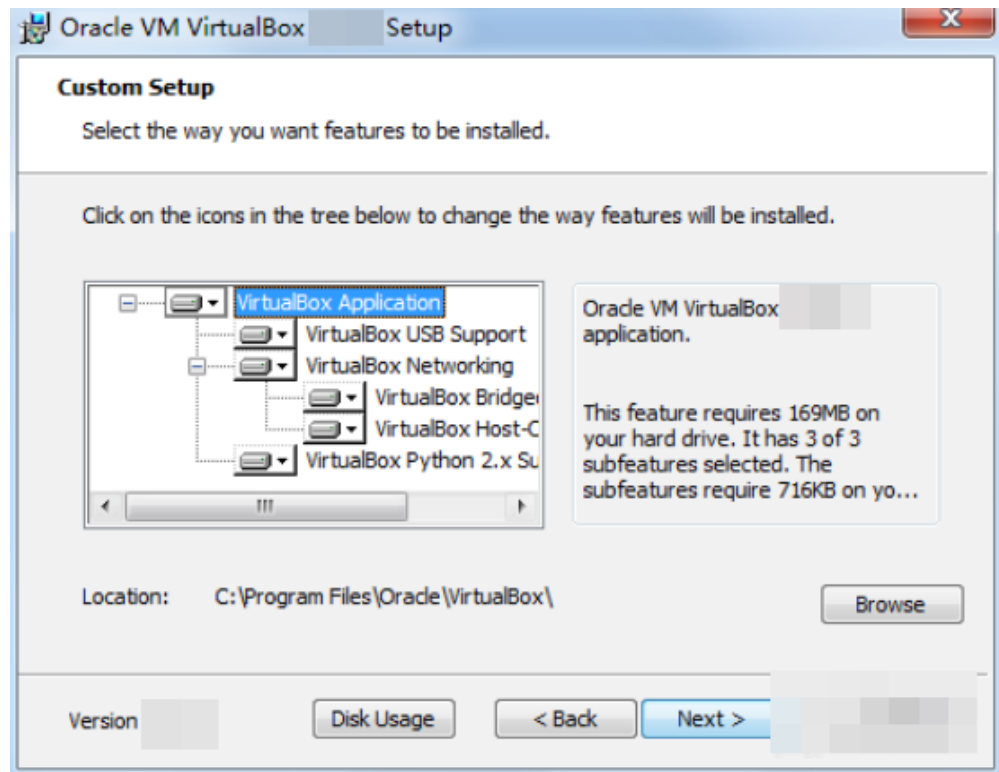
1. Baixe o pacote de instalação do VirtualBox. O VirtualBox-5.2.0 é usado como exemplo. Baixe-o do <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>.
2. Descompacte o pacote. Clique com o botão direito do mouse em **VirtualBox-5.2.0-118431-Win.exe**, escolha **Run as administrator** e clique em **Next**.

**Figura 3-3** Instalação do VirtualBox



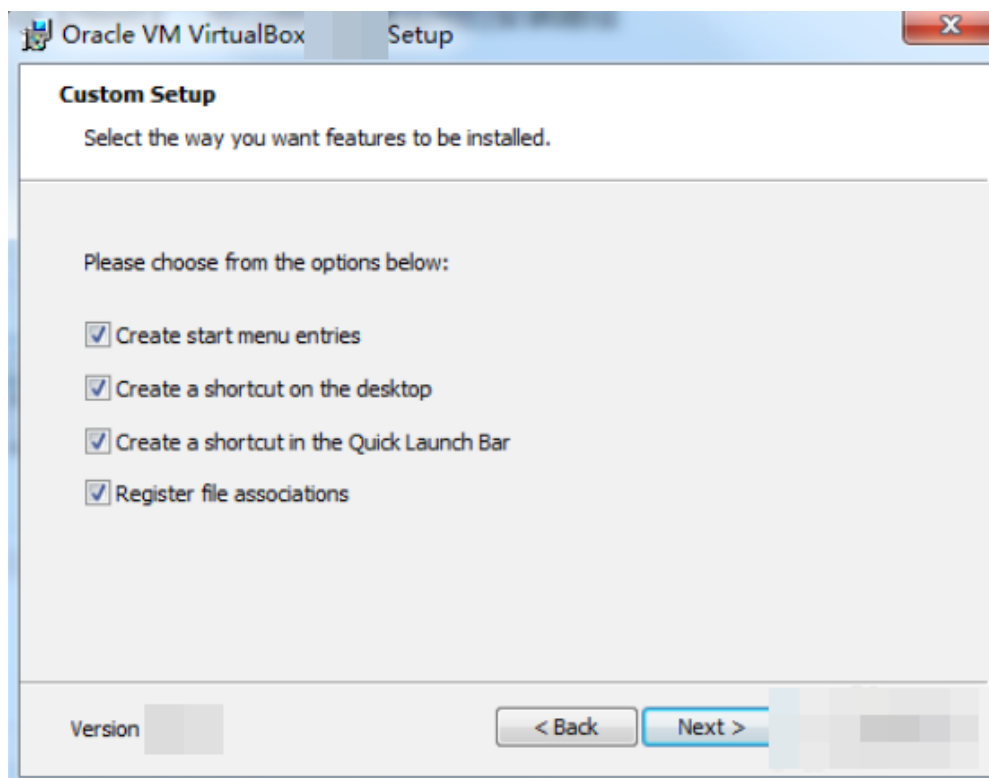
3. Selecione o caminho de instalação do VirtualBox e clique em **Next**.

**Figura 3-4** Seleção de um caminho de instalação



4. Personalize as configurações e clique em **Next**.

**Figura 3-5** Configurações personalizadas



5. Clique em **Finish**.

## 3.3 Criação de uma VM e instalação de um sistema operacional

### 3.3.1 Criação de uma VM vazia

#### Pré-requisitos

O VirtualBox foi instalado.

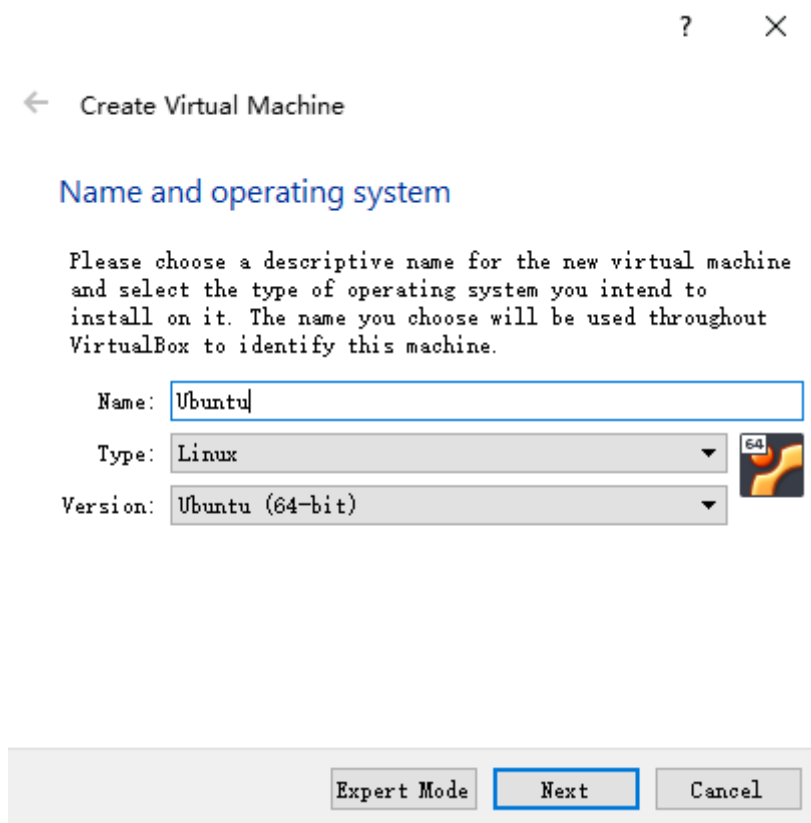
#### Procedimento

1. Abra o VirtualBox e clique em **New**. Na caixa de diálogo **Create Virtual Machine** exibida, digite um nome de VM, selecione um tipo e uma versão de SO e clique em **Next**.

Tomemos o Ubuntu como exemplo. O tipo deve ser **Linux**.

Certifique-se de que a versão selecionada seja a mesma do sistema operacional que você deseja instalar na VM.

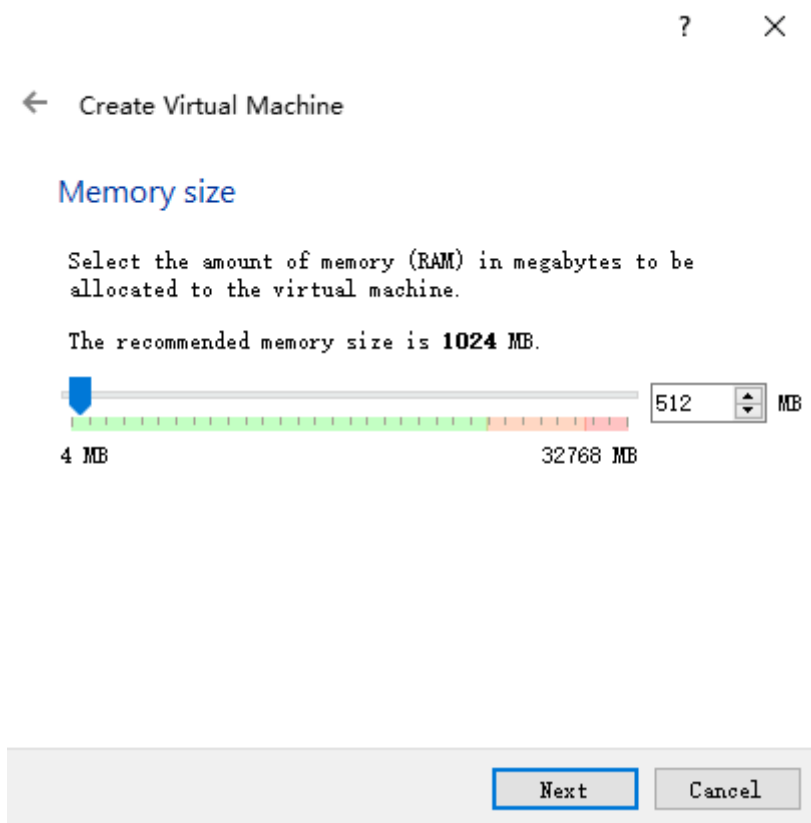
**Figura 3-6** Criação de uma VM



2. Na caixa de diálogo **Memory size**, defina um valor e clique em **Next**.  
Você pode fazer referência às especificações da VM ou aos requisitos oficiais do SO. O valor mínimo é 256 MB. Você pode definir o tamanho da memória para 512 MB como um exemplo.

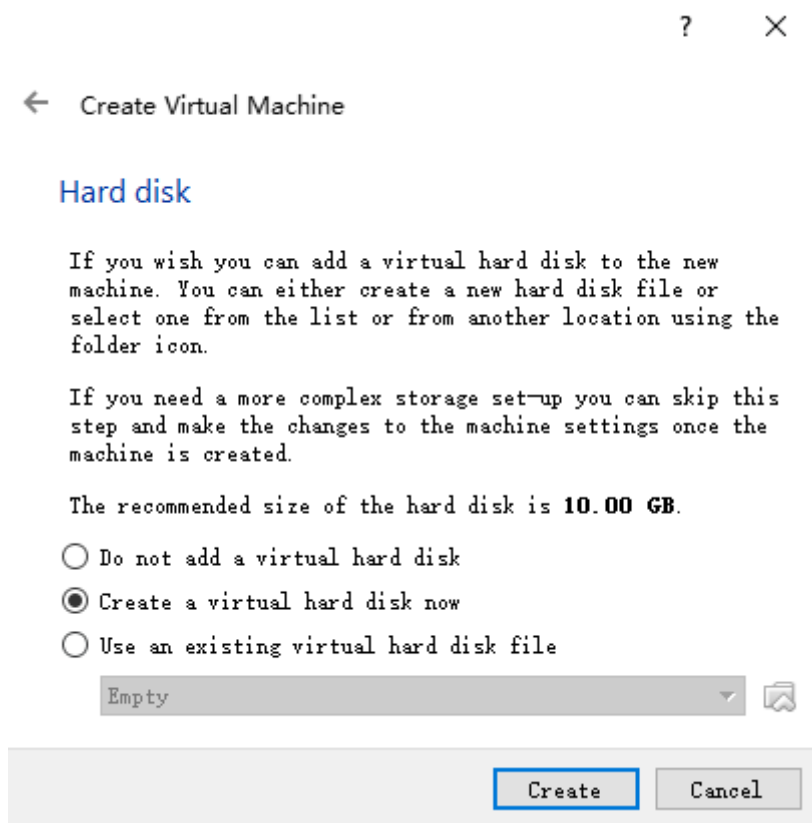


**Figura 3-7** Configuração do tamanho da memória



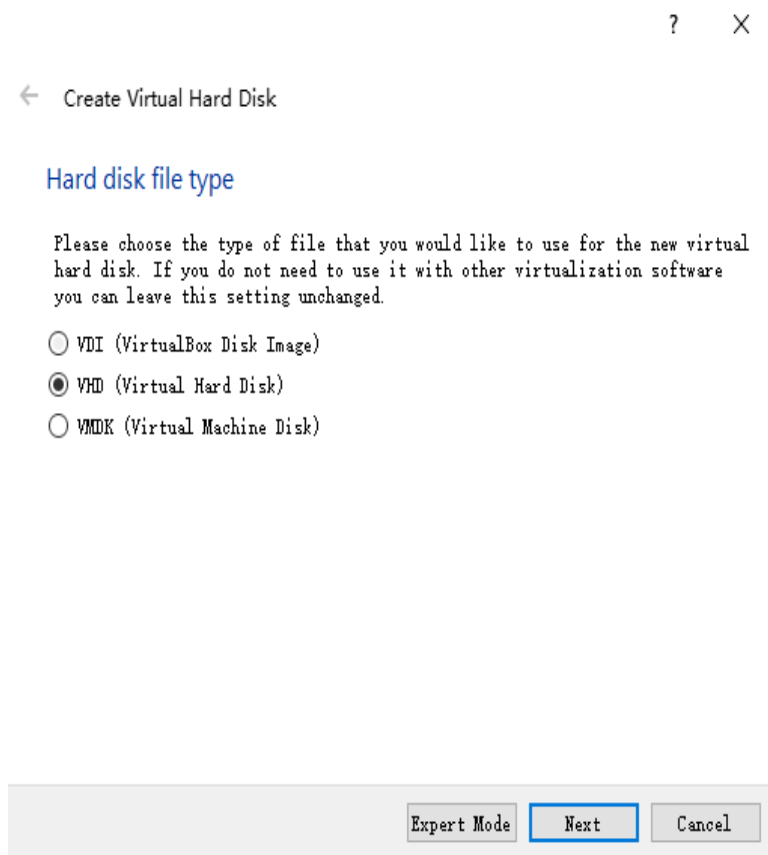
3. Na caixa de diálogo **Hard disk**, selecione **Create a virtual hard disk now** e clique em **Create**.

**Figura 3-8** Criação de um disco rígido virtual



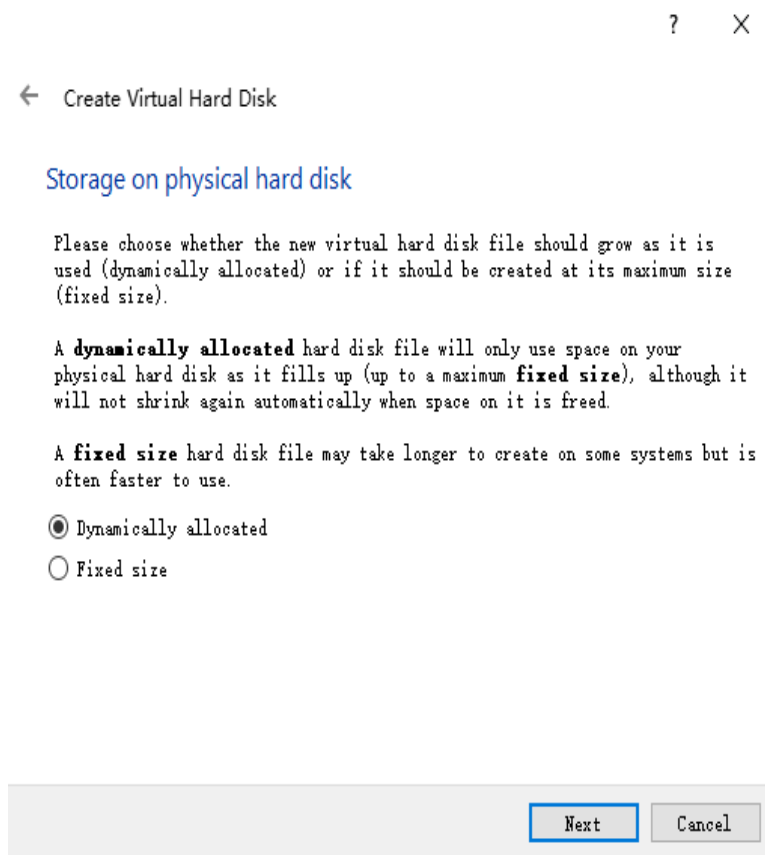
4. Na caixa de diálogo **Hard disk file type**, selecione **VHD** e clique em **Next**.

**Figura 3-9** Configuração do tipo de arquivo do disco rígido



5. Na caixa de diálogo **Storage on physical hard disk**, selecione **Dynamically allocated** e clique em **Next**.

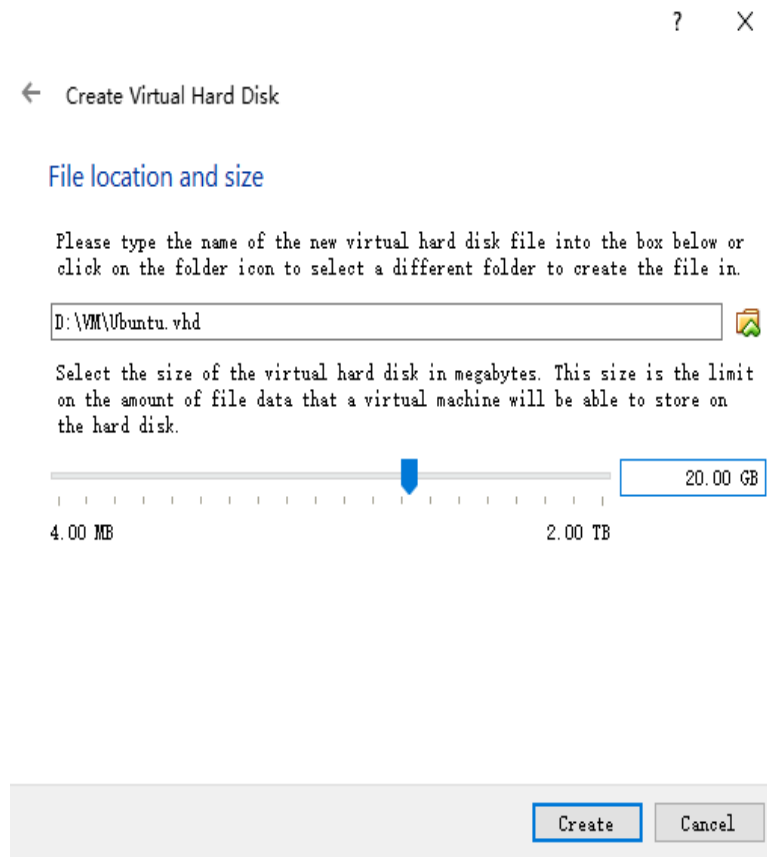
**Figura 3-10** Seleção do modo de alocação de disco



6. Na caixa de diálogo **File location and size**, defina o tamanho do disco e o local de armazenamento.

Por exemplo, você pode definir o tamanho do disco como 20 GB.

**Figura 3-11** Definição do local e do tamanho do disco



7. Clique em **Create**.

### 3.3.2 Instalação de um sistema operacional Linux na VM

O procedimento varia de acordo com o arquivo de imagem que você usa. Esta seção usa o Ubuntu 20.04 como um exemplo para descrever como instalar um sistema operacional Linux na VM.

#### Pré-requisitos

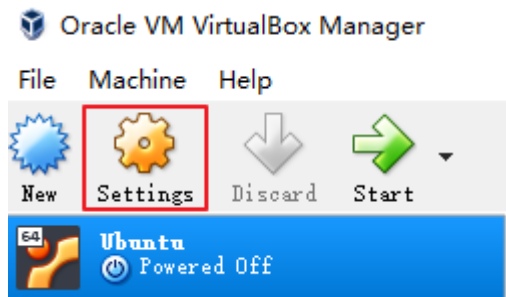
Você obteve o arquivo de imagem ISO, por exemplo, **Ubuntu-20.04-server.iso**.

#### Procedimento

Use o arquivo ISO para instalar o Linux para a VM vazia.

1. No VirtualBox Manager, selecione a nova VM e clique em **Settings**.

Figura 3-12 Configuração da VM




2. Escolha **Storage > Empty**, clique em  na área **Attributes** e selecione o arquivo de imagem ISO **Ubuntu-20.04-server.iso**.

Figura 3-13 Seleção do arquivo ISO a ser montado

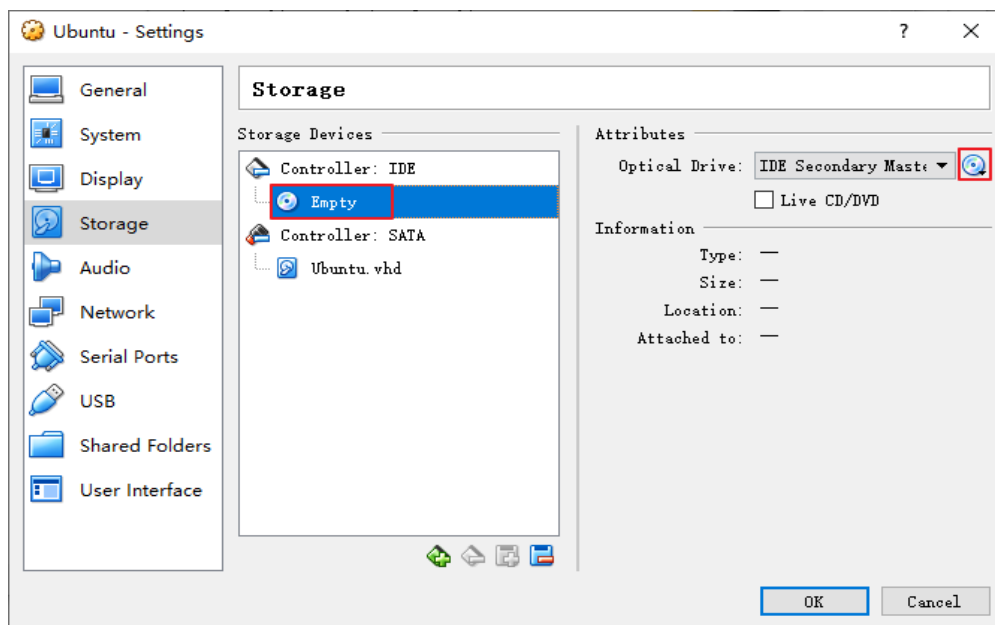
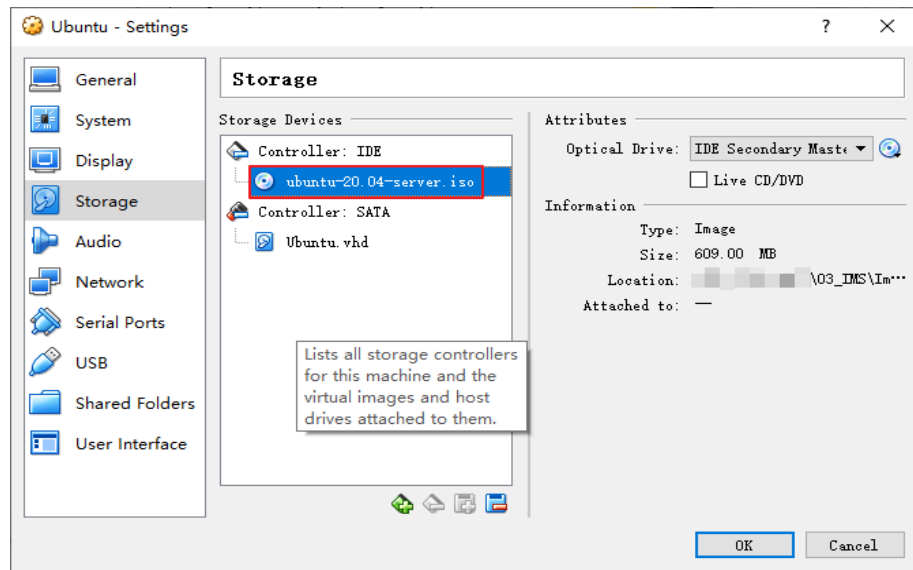
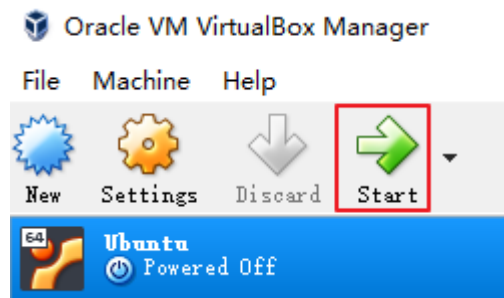


Figura 3-14 Arquivo ISO montado

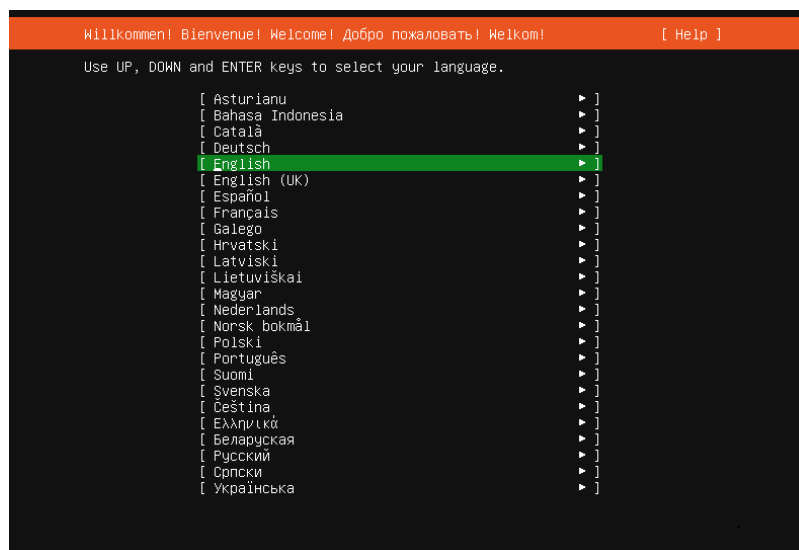


3. Clique em **OK**.
4. No VirtualBox Manager, selecione a nova VM e clique em **Start**.

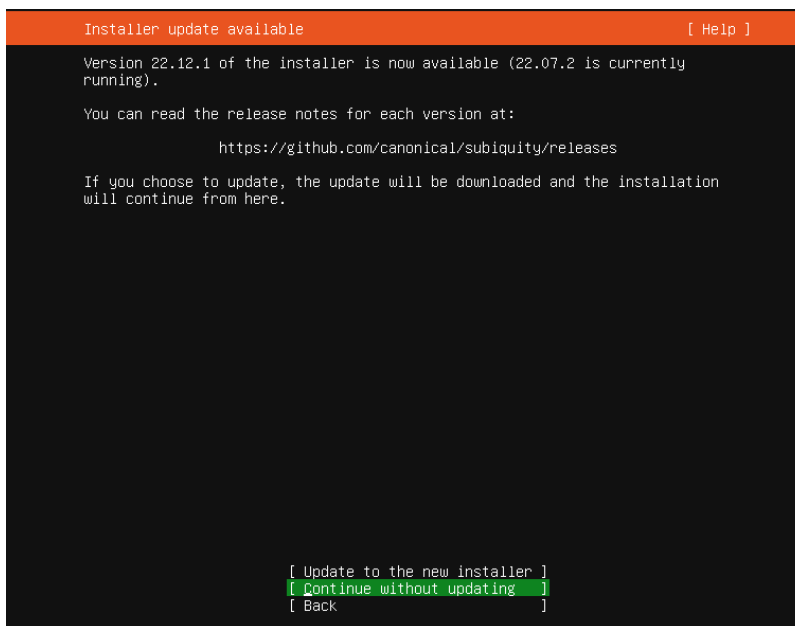
Figura 3-15 Inicialização da VM



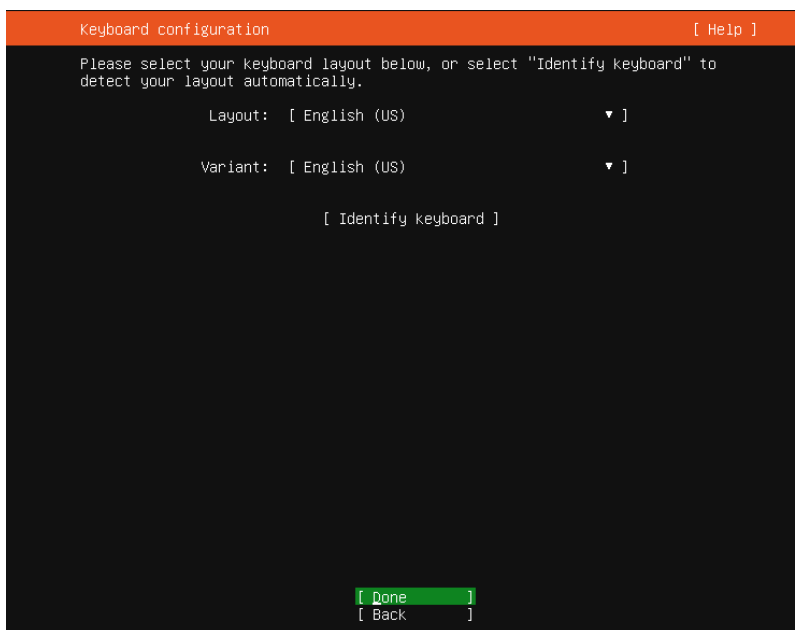
5. Instale o sistema operacional.
  - a. Selecione **English** e pressione **Enter**.



b. **Selecione Continue without updating.**

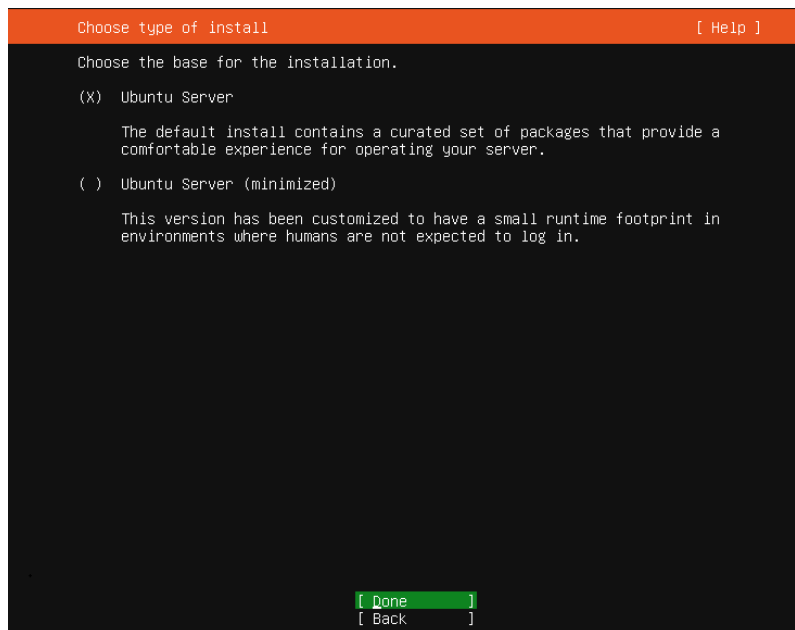


c. **Mantenha as configurações padrão do teclado. Selecione Done**



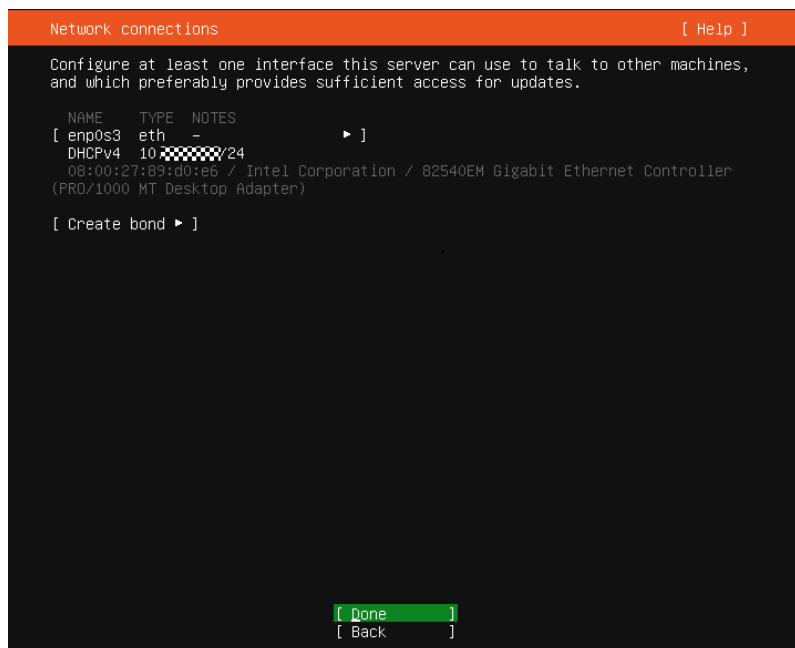
d. **Mantenha as configurações padrão para a base de instalação. Selecione Done.**



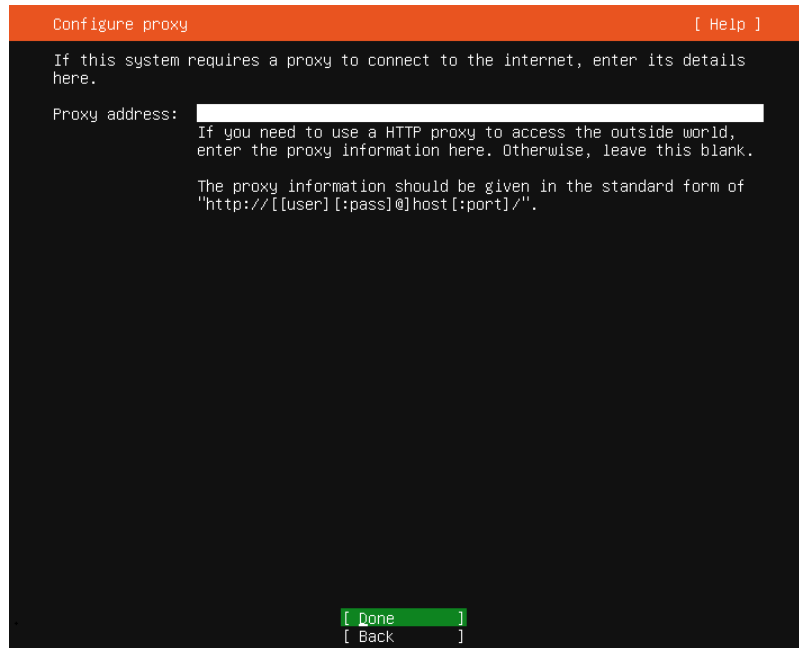


- e. Mantenha as configurações padrão para a rede. Selecione **Done**.

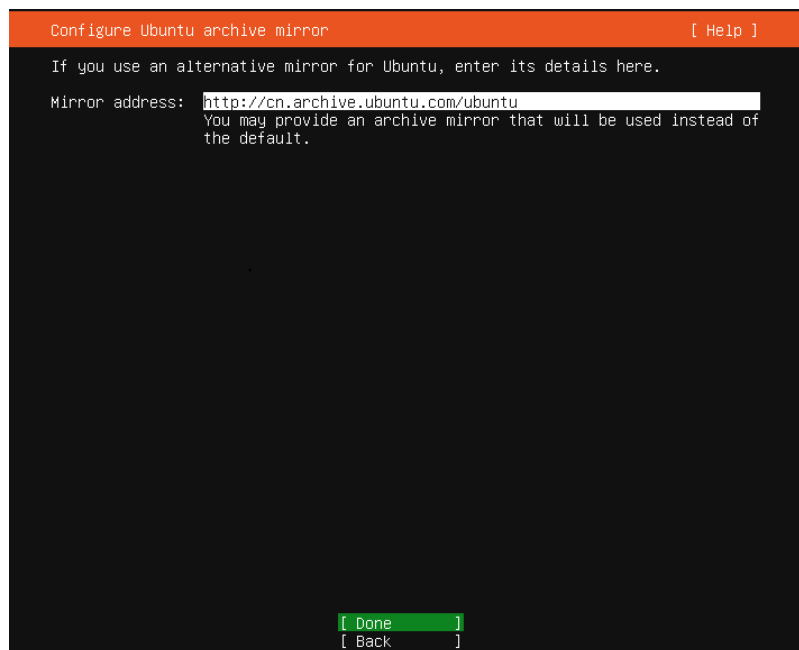
O programa de instalação identificará automaticamente o endereço IP. Se a rede não puder ser encontrada, o programa de instalação ainda poderá continuar e você poderá configurar a rede novamente após a conclusão da instalação.



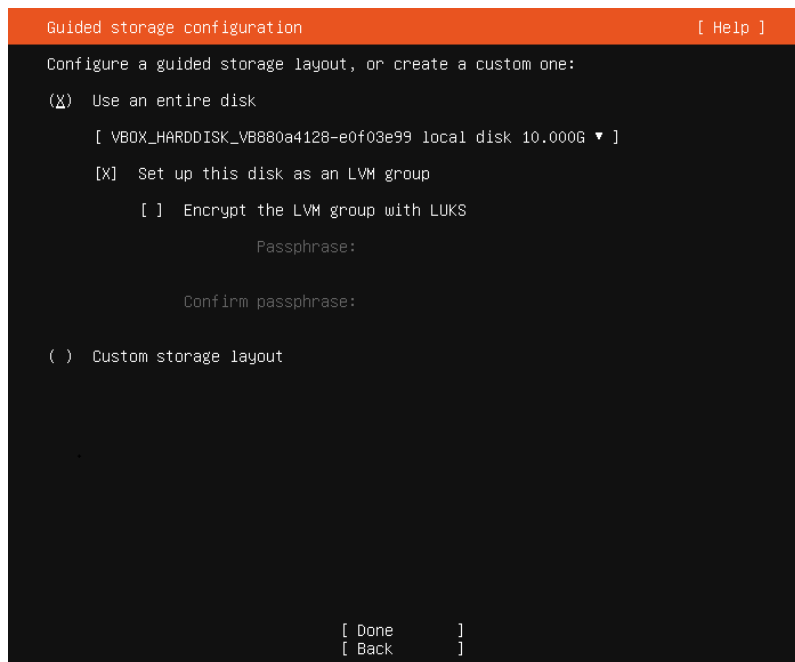
- f. Mantenha as configurações padrão para o proxy. Selecione **Done**.



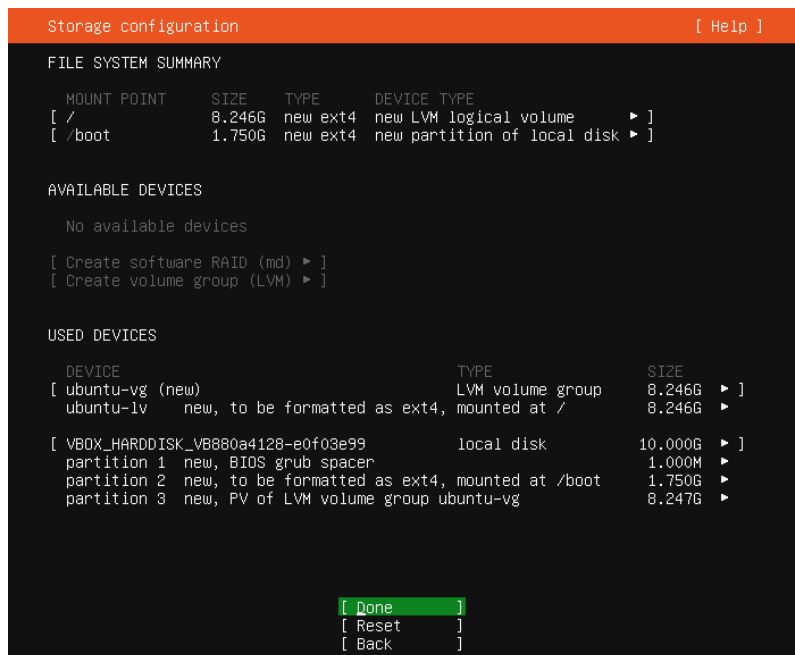
- g. Mantenha as configurações padrão para a origem do software. Selecione **Done**.



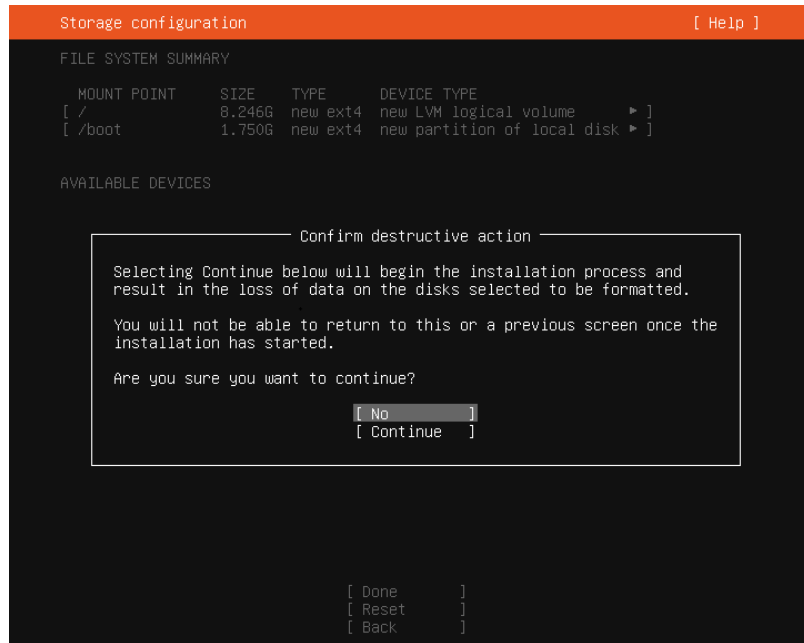
- h. Mantenha as configurações padrão para particionamento de disco (use um disco inteiro e configure este disco como um grupo de LVM). Selecione **Done**.



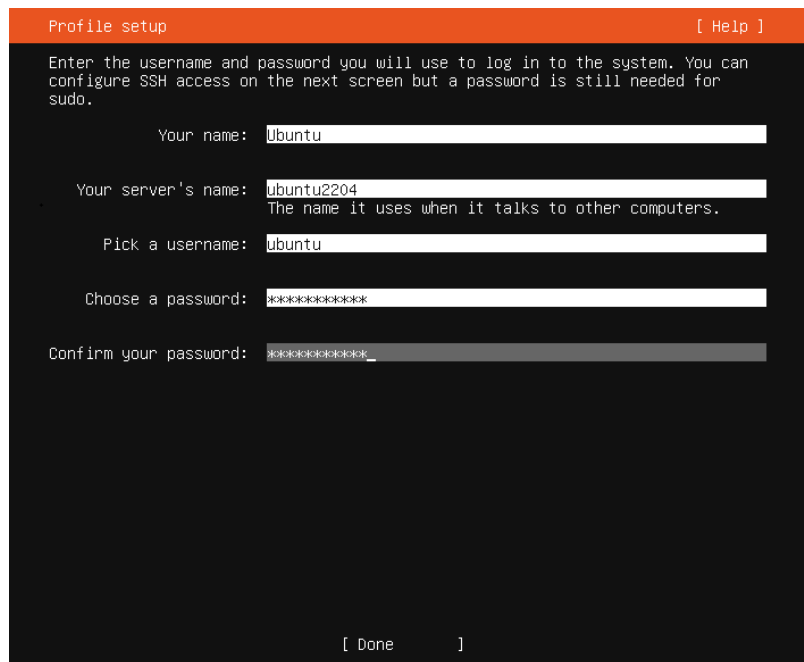
As informações do sistema de arquivos serão exibidas. Verifique-as e selecione **Done**.



Confirme a ação destrutiva e selecione **Continue**.

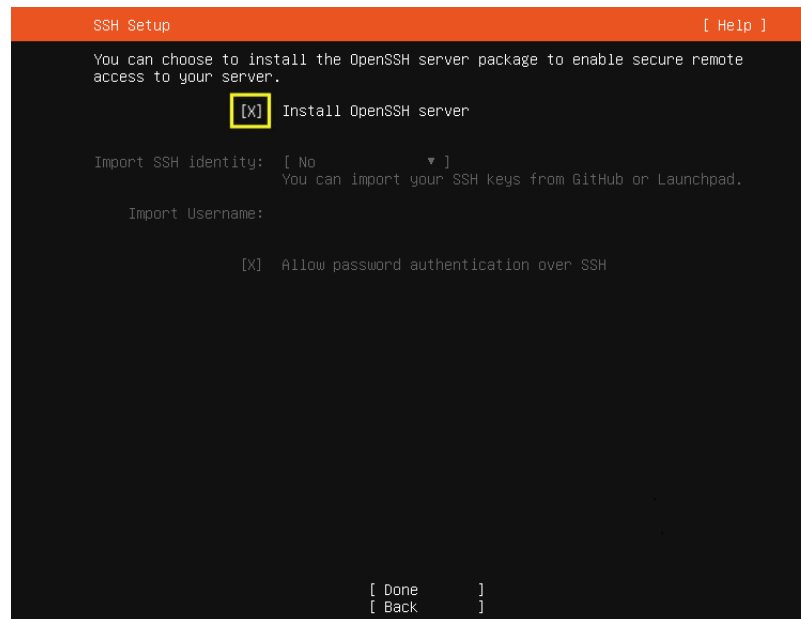


- i. Configure o nome do servidor, o nome de usuário e a senha. Selecione **Done**.  
**Your name:** não é um nome de usuário para fazer logon no servidor. Você pode considerá-lo como uma descrição do servidor.  
**Your Server's name:** é um nome de servidor único na mesma rede. O nome não pode conter letras maiúsculas.  
**Pick a username:** é um nome de usuário para fazer logon no servidor. Se você esquecer-lo ou sua senha, você não terá permissão para fazer logon no servidor.  
**Choose a password:** é a senha para fazer logon no servidor.  
**Confirm your password:** insira a sua senha novamente.

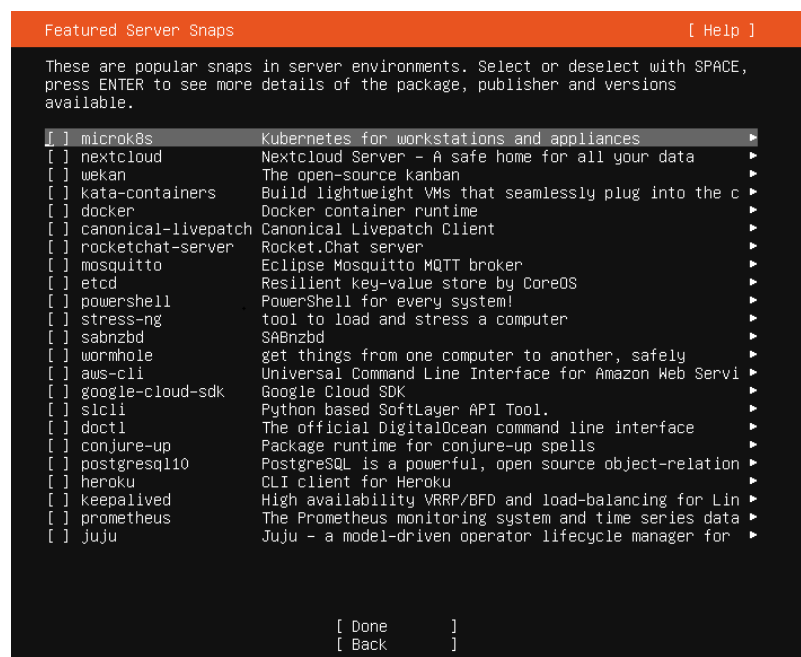


- j. Instale o SSH para que você possa se conectar remotamente ao servidor do Linux.

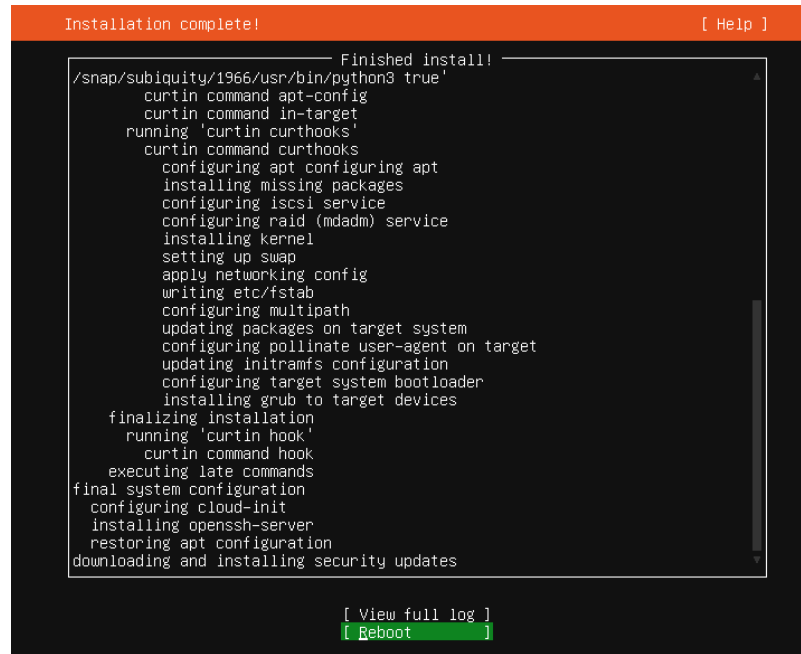
Selecione **Install OpenSSH server**. Em seguida, pressione **Tab** para selecionar **Done**.



k. Selecione **Done** para iniciar a instalação do SO.



l. Após a conclusão da instalação, selecione **Reboot** para reiniciar o sistema.



```
Installation complete! [ Help ]

Finished install!
/snap/subiquity/1966/usr/bin/python3 true'
curtin command apt-config
curtin command in-target
running 'curtin curthooks'
curtin command curthooks
configuring apt configuring apt
installing missing packages
configuring iscsi service
configuring raid (mdadm) service
installing kernel
setting up swap
apply networking config
writing etc/fstab
configuring multipath
updating packages on target system
configuring pollinate user-agent on target
updating initramfs configuration
configuring target system bootloader
installing grub to target devices
finalizing installation
running 'curtin hook'
curtin command hook
executing late commands
final system configuration
configuring cloud-init
installing openssh-server
restoring apt configuration
downloading and installing security updates

[ View full log ]
[ Reboot ]
```

## 3.4 Configuração da VM

### 3.4.1 Instalação de drivers e alteração dos identificadores de disco para o formato UUID

Para garantir que os ECSs criados a partir da imagem suportem a virtualização Xen e KVM, instale os drivers Xen e KVM nativos e altere os identificadores de disco para o formato UUID da VM usada como origem da imagem.

Esta seção descreve como executar essas operações em uma VM do Linux que executa o Ubuntu 20.04. Para outros sistemas operacionais, consulte [Processo de otimização \(Linux\)](#).

#### Instalar drivers Xen e KVM nativos

1. Execute o seguinte comando para abrir o arquivo **modules**:  
**vi /etc/initramfs-tools/modules**
2. Pressione **i** para entrar no modo de edição e adicione os drivers Xen (xen-pv) e KVM (virtio) nativos ao arquivo **/etc/initramfs-tools/modules** (o formato depende dos requisitos do sistema operacional).

```
[root@CTU10000xxxxx ~]#vi /etc/initramfs-tools/modules
...
# Examples:
#
# raid1
# sd_m0d
xen-blkfront
xen-netfront
virtio_blk
virtio_scsi
virtio_net
virtio_pci
virtio_ring
virtio
```

3. Pressione **Esc**, digite **:wq** e pressione **Enter** para salvar as configurações e sair do editor vi.
4. Execute o seguinte comando para gerar o initrd novamente:  
**update-initramfs -u**
5. Execute os seguintes comandos para verificar se os drivers Xen e KVM nativos foram instalados:

```
lsinitramfs /boot/initrd.img-`uname -r` |grep xen
```

```
lsinitramfs /boot/initrd.img-`uname -r` |grep virtio
```

```
[root@ CTU10000xxxxxx home]# lsinitramfs /boot/initrd.img-`uname -r` |grep xen
lib/modules/3.5.0-23-generic/kernel/drivers/net/ethernet/qlogic/netxen
lib/modules/3.5.0-23-generic/kernel/drivers/net/ethernet/qlogic/netxen/
netxen_nic.ko
lib/modules/3.5.0-23-generic/kernel/drivers/net/xen-netback
lib/modules/3.5.0-23-generic/kernel/drivers/net/xen-netback/xen-netback.ko
lib/modules/3.5.0-23-generic/kernel/drivers/block/xen-blkback
lib/modules/3.5.0-23-generic/kernel/drivers/block/xen-blkback/xen-blkback.ko

[root@ CTU10000xxxxxx home]# lsinitramfs /boot/initrd.img-`uname -r` |grep
virtio
lib/modules/3.5.0-23-generic/kernel/drivers/scsi/virtio_scsi.ko
```

#### NOTA

Se você adicionar drivers internos ao arquivo initrd ou initramfs, a VM não será afetada. Isso facilita a modificação dos drivers. No entanto, os drivers não podem ser mostrados executando o comando **lsinitrd**. Você pode executar os seguintes comandos para verificar se os drivers são integrados no kernel:

```
[root@ CTU10000xxxxxx home]# cat /boot/config-`uname -r` | grep
CONFIG_VIRTIO | grep y
CONFIG_VIRTIO_BLK=y
CONFIG_VIRTIO_NET=y
CONFIG_VIRTIO=y
CONFIG_VIRTIO_RING=y
CONFIG_VIRTIO_PCI=y
CONFIG_VIRTIO_MMIO_CMDLINE_DEVICES=y
[root@ CTU10000xxxxxx home]# cat /boot/config-`uname -r` | grep CONFIG_XEN
| grep y
CONFIG_XEN_BLKDEV_FRONTEND=y
CONFIG_XEN_NETDEV_FRONTEND=y
```

## Altere o identificador de disco no arquivo de configuração do GRUB para o formato UUID

Tomemos como exemplo o Ubuntu 20.04. Execute **blkid** para obter o UUID da partição raiz. Modifique o arquivo **/boot/grub/grub.cfg** e use o UUID da partição raiz para configurar o item de inicialização. Se a partição raiz já usa UUID, nenhuma modificação é necessária. O procedimento é o seguinte:

1. Efetue login na VM recém-criada como usuário **root**.
2. Execute o seguinte comando para consultar todos os tipos de sistemas de arquivos montados e seus UUIDs de dispositivo:

```
blkid
```

As seguintes informações são exibidas:

```
/dev/xvda1: UUID="ec51d860-34bf-4374-ad46-a0c3e337fd34" TYPE="ext3"
/dev/xvda5: UUID="7a44a9ce-9281-4740-b95f-c8de33ae5c11" TYPE="swap"
```

3. Execute o seguinte comando para consultar o arquivo **grub.cfg**:

```
cat /boot/grub/grub.cfg
```

As seguintes informações são exibidas:

```
.....menuentry 'Ubuntu Linux, with Linux 3.13.0-24-generic' --class ubuntu --
class gnu-linux --class gnu --class os --unrestricted $menuentry_id_option
'gnulinux-3.13.0-24-generic-advanced-ec51d860-34bf-4374-ad46-a0c3e337fd34' {
recordfail
load_video
gfxmode $linux_gfx_mode
insmod gzio
insmod part_msdos
insmod ext2
if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then
search --no-floppy --fs-uuid --set=root ec51d860-34bf-4374-ad46-a0c3e337fd34
else
search --no-floppy --fs-uuid --set=root ec51d860-34bf-4374-ad46-a0c3e337fd34
fi
echo 'Loading Linux 3.13.0-24-generic ...'
linux /boot/vmlinuz-3.13.0-24-generic root=/dev/xvda1 ro
echo 'Loading initial ramdisk ...'
initrd /boot/initrd.img-3.13.0-24-generic
}
```

4. Verifique se o arquivo de configuração `/boot/grub/grub.cfg` contém `root=/dev/xvda1` ou `root=UUID=ec51d860-34bf-4374-ad46-a0c3e337fd34`.
  - Se `root=UUID=ec51d860-34bf-4374-ad46-a0c3e337fd34` estiver contido, a partição raiz está no formato UUID e nenhuma ação adicional é necessária.
  - Se `root=/dev/xvda1` estiver contido, a partição raiz será representada por um nome de dispositivo. Vá para a etapa 5.
5. Obtenha o UUID da partição raiz com base em `root=/dev/xvda1` e informações obtidas executando o comando `blkid`.
6. Execute o seguinte comando para abrir o arquivo `grub.cfg`:  
**`vi /boot/grub/grub.cfg`**
7. Pressione `i` para entrar no modo de edição. Altere o identificador da partição raiz para o formato UUID. Por exemplo, altere `root=/dev/xvda1` para `root=UUID=ec51d860-34bf-4374-ad46-a0c3e337fd34`.
8. Pressione `Esc`, digite `:wq` e pressione `Enter` para salvar as configurações e sair do editor `vi`.
9. Execute o seguinte comando para verificar a alteração:  
**`cat /boot/grub/grub.cfg`**

A alteração será bem-sucedida se informações semelhantes às seguintes forem exibidas:

```
.....menuentry 'Ubuntu Linux, with Linux 3.13.0-24-generic' --class ubuntu --
class gnu-linux --class gnu --class os --unrestricted $menuentry_id_option
'gnulinux-3.13.0-24-generic-advanced-ec51d860-34bf-4374-ad46-a0c3e337fd34' {
recordfail
load_video
gfxmode $linux_gfx_mode
insmod gzio
insmod part_msdos
insmod ext2
if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then
search --no-floppy --fs-uuid --set=root ec51d860-34bf-4374-ad46-a0c3e337fd34
else
search --no-floppy --fs-uuid --set=root ec51d860-34bf-4374-ad46-a0c3e337fd34
fi
echo 'Loading Linux 3.13.0-24-generic ...'
linux /boot/vmlinuz-3.13.0-24-generic root=UUID=ec51d860-34bf-4374-ad46-
a0c3e337fd34 ro
echo 'Loading initial ramdisk ...'
initrd /boot/initrd.img-3.13.0-24-generic
}
```



## Altere os identificadores de disco no arquivo `fstab` para o formato UUID

Tomemos como exemplo o Ubuntu 20.04. Execute `blkid` para obter os UUIDs de todas as partições. Modifique o arquivo `/etc/fstab` e use os UUIDs da partição para configurar a montagem automática da partição.

1. Execute o seguinte comando para consultar todos os tipos de sistemas de arquivos montados e seus UUIDs de dispositivo:

**blkid**

As seguintes informações são exibidas:

```
/dev/xvda2: UUID="4eb40294-4c6f-4384-bbb6-b8795bbb1130" TYPE="xfs"  
/dev/xvda1: UUID="2de37c6b-2648-43b4-a4f5-40162154e135" TYPE="swap"
```

2. Execute o seguinte comando para consultar o arquivo `fstab`:

**cat /etc/fstab**

As seguintes informações são exibidas:

```
[root@CTU1000028010 ~]# cat /etc/fstab  
/dev/xvda2 / xfs defaults 0 0  
/dev/xvda1 swap swap defaults 0 0
```

3. Verifique se os identificadores de disco no arquivo `fstab` são nomes de dispositivos ou UUIDs.
  - Se forem UUIDs, nenhuma ação adicional é necessária.
  - Se forem nomes de dispositivos, vá para a etapa 4.
4. Execute o seguinte comando para abrir o arquivo `fstab`:  
**vi /etc/fstab**
5. Pressione **i** para entrar no modo de edição e altere os identificadores do disco para o formato UUID.
6. Pressione **Esc**, digite **:wq** e pressione **Enter** para salvar as configurações e sair do editor `vi`.

## 3.4.2 Instalando Cloud-Init

### Cenários

Para garantir que você possa usar a função de injeção de dados do usuário para injetar informações personalizadas iniciais nos ECS criados a partir de uma imagem privada (como definir a senha de login do ECS), instale o Cloud-Init no usado ECS para criar a imagem.

- Você precisa baixar Cloud-Init de cujo site oficial. Portanto, você deve vincular um EIP ao ECS.
- Se Cloud-Init não estiver instalado, não será possível configurar um ECS. Como resultado, você só pode usar a senha no arquivo de imagem para fazer login nos criados ECSs.
- Por padrão, os ECS criados a partir de uma imagem pública têm o Cloud-Init instalado. Não é necessário instalar ou configurar o Cloud-Init nesses ECS.
- Para os criados a partir de arquivos de imagem externos, instale e configure o Cloud-Init executando as operações desta seção. Para saber como configurar o Cloud-Init, consulte [Configurando Cloud-Init](#).

## Pré-requisitos

- Um EIP foi vinculado ao ECS.
- Você fez login no ECS.
- O modo de ECS obtenção do endereço IP do é DHCP.

## Procedimento

1. Verifique se o Cloud-Init foi instalado.

Para mais detalhes, consulte [Verifique se o Cloud-Init foi instalado](#).

2. Install Cloud-Init.

Você pode instalar o Cloud-Init de qualquer uma das seguintes maneiras:

**(Recomendado) Instale o Cloud-Init usando o pacote oficial de instalação, Instale o Cloud-Init usando o pacote de código-fonte oficial e o pip, e Instale o Cloud-Init usando o código-fonte oficial do GitHub.**

## Verifique se o Cloud-Init foi instalado

Execute as operações fornecidas aqui para verificar se o Cloud-Init foi instalado.

Os métodos de verificar se o Cloud-Init está instalado variam dependendo dos SO. Tome o CentOS 6 como um exemplo. Execute o seguinte comando para verificar se o Cloud-Init está instalado:

### **rpm -qa |grep cloud-init**

Se informações semelhantes às seguintes forem exibidas, o Cloud-Init foi instalado:

```
cloud-init-0.7.5-10.el6.centos.2.x86_64
```

Se o Cloud-Init tiver sido instalado, execute as seguintes operações:

- Verifique se deve usar o certificado no SO do ECS. Se o certificado não for mais usado, exclua-o.
  - Se o certificado estiver armazenado em um diretório do usuário **root**, por exemplo, `/$path/$to/$root/.ssh/authorized_keys`, execute os seguintes comandos:

```
cd /root/.ssh
```

```
rm authorized_keys
```

- Se o certificado não estiver armazenado em um diretório do usuário **root**, por exemplo, `/$path/$to/$none-root/.ssh/authorized_keys`, execute os seguintes comandos:

```
cd /home/centos/.ssh
```

```
rm authorized_keys
```

- Execute o comando a seguir para excluir o cache gerado pelo Cloud-Init e garantir que o criado ECS a partir da imagem privada possa ser logado usando o certificado:

```
sudo rm -rf /var/lib/cloud/*
```

### **NOTA**

Não reinicie o ECS depois de executar a configuração. Caso contrário, você precisará configurá-lo novamente.

## (Recomendado) Instale o Cloud-Init usando o pacote oficial de instalação

O método de instalação do Cloud-Init em um ECS varia dependendo do SO. Execute as operações de instalação como usuário **root**.

A seguir, descrevemos como instalar o Cloud-Init em um ECS executando SUSE Linux, CentOS, Fedora, Debian e Ubuntu. Para outros tipos de SO, instale o tipo necessário de Cloud-Init. Por exemplo, você precisa instalar o coreos-cloudinit nos ECS executando o CoreOS.

- SUSE-Linux

Caminhos para obter o pacote de instalação Cloud-Init para SUSE Linux

<https://ftp5.gwdg.de/pub/opensuse/repositories/Cloud:/Tools/>

<http://download.opensuse.org/repositories/Cloud:/Tools/>

### NOTA

Selecione o pacote de instalação de repo necessário nos caminhos fornecidos.

Tome o SUSE Enterprise Linux Server 12 como um exemplo. Execute as seguintes etapas para instalar o Cloud-Init:

- a. Faça login no ECS usado para criar uma imagem privada do Linux.
- b. Execute o seguinte comando para instalar a origem de instalação de rede do SUSE Enterprise Linux Server 12:

```
zypper ar https://ftp5.gwdg.de/pub/opensuse/repositories/Cloud:/Tools/  
SLE_12_SP3/Cloud:Tools.repo
```

- c. Execute o seguinte comando para atualizar a fonte de instalação de rede:

```
zypper refresh
```

- d. Execute o seguinte comando para instalar o Cloud-Init:

```
zypper install cloud-init
```

- e. Execute os seguintes comandos para permitir que o Cloud-Init seja iniciado automaticamente na inicialização do sistema:

- SUSE 11

```
chkconfig cloud-init-local on; chkconfig cloud-init on; chkconfig cloud-  
config on; chkconfig cloud-final on
```

```
service cloud-init-local status; service cloud-init status; service cloud-  
config status; service cloud-final status
```

- SUSE 12 e openSUSE 12/13/42

```
systemctl enable cloud-init-local.service cloud-init.service cloud-  
config.service cloud-final.service
```

```
systemctl status cloud-init-local.service cloud-init.service cloud-  
config.service cloud-final.service
```

 CUIDADO

Para SUSE e openSUSE, execute as seguintes etapas para desativar a alteração dinâmica do nome do ECS:

1. Execute o seguinte comando para abrir o arquivo **dhcp** usando editor vi:  
**vi etc/sysconfig/network/dhcp**
2. Altere o valor de **DHCLIENT\_SET\_HOSTNAME** no arquivo **dhcp** para **no**.

## ● CentOS

**Tabela 3-2** lista os caminhos de instalação do Cloud-Init para o CentOS. Selecione o pacote de instalação necessário nos seguintes endereços.

**Tabela 3-2** Endereços do pacote de instalação Cloud-Init

OS Type	Version	How to Obtain
CentOS	6 32-bit	<a href="https://archives.fedoraproject.org/pub/archive/epel/6/i386/">https://archives.fedoraproject.org/pub/archive/epel/6/i386/</a>
	6 64-bit	<a href="https://archives.fedoraproject.org/pub/archive/epel/6/x86_64/">https://archives.fedoraproject.org/pub/archive/epel/6/x86_64/</a>
	7 64-bit	<a href="https://archives.fedoraproject.org/pub/archive/epel/7/x86_64/Packages/e/">https://archives.fedoraproject.org/pub/archive/epel/7/x86_64/Packages/e/</a>

Execute os seguintes comandos para instalar o Cloud-Init:

```
yum install Cloud-Init pacote de instalação endereço/epel-release-x-y.noarch.rpm  
yum install cloud-init
```

 NOTA

*O endereço do pacote de instalação do Cloud-Init indica o endereço do pacote de instalação do Cloud-Init epel-release e x-y indica a versão do Cloud-Init epel-release exigida pelo SO atual. Substitua-os pelos valores reais de acordo com **Tabela 3-2**.*

- Tome como exemplo o CentOS 6 64-bit. Se a versão for 6.8, o comando é o seguinte:  
**yum install https://archives.fedoraproject.org/pub/archive/epel/6/x86\_64/epel-release-6-8.noarch.rpm**
- Tome como exemplo o CentOS 7 64-bit. Se a versão for 7.14, o comando é o seguinte:  
**yum install https://archives.fedoraproject.org/pub/epel/7/x86\_64/Packages/e/epel-release-7-14.noarch.rpm**

## ● Fedora

Antes de instalar o Cloud-Init, verifique se o endereço de origem da instalação de rede foi configurado para o SO, verificando se o arquivo **/etc/yum.repo.d/fedora.repo** contém o endereço de origem da instalação do pacote de software. Se o arquivo não contiver o endereço, configure o endereço seguindo as instruções no site oficial do Fedora.

Execute o seguinte comando para instalar o Cloud-Init:

```
yum install cloud-init
```

- Debian e Ubuntu

Antes de instalar o Cloud-Init, certifique-se de que o endereço de origem de instalação de rede foi configurado para o SO, verificando se o arquivo `/etc/apt/sources.list` contém o endereço de origem de instalação do pacote de software. Se o arquivo não contiver o endereço, configure o endereço seguindo as instruções no site oficial do Debian ou Ubuntu.

Execute os seguintes comandos para instalar o Cloud-Init:

```
apt-get update
apt-get install cloud-init
```

## Instale o Cloud-Init usando o pacote de código-fonte oficial e o pip

As operações a seguir usam o Cloud-Init 0.7.9 como um exemplo para descrever como instalar o Cloud-Init.

1. Faça o download do pacote de código fonte **cloud-init-0.7.9.tar.gz** (recomenda-se a versão 0.7.9) e faça o upload para o diretório `/home/` do ECS.

Baixe **cloud-init-0.7.9.tar.gz** a partir do seguinte caminho:

<https://launchpad.net/cloud-init/trunk/0.7.9/+download/cloud-init-0.7.9.tar.gz>

2. Crie um arquivo **pip.conf** no diretório `~/.pip/` e edite o seguinte conteúdo:

### NOTA

Se o diretório `~/.pip/` não existir, execute o comando `mkdir ~/.pip` para criá-lo.

```
[global]
index-url = https://<$mirror>/simple/
trusted-host = <$mirror>
```

### NOTA

Substitua `<$mirror>` com uma fonte PyPI de rede pública.

Fonte PyPI da rede pública: <https://pypi.python.org/>

3. Execute o seguinte comando para instalar o pacote de código fonte Cloud-Init baixado (selecione `--upgrade` conforme necessário durante a instalação):

```
pip install [--upgrade] /home/cloud-init-0.7.9.tar.gz
```

4. Execute o comando `cloud-init -v`. O Cloud-Init será instalado com sucesso se as seguintes informações forem exibidas:

```
cloud-init 0.7.9
```

5. Ative o Cloud-Init para iniciar automaticamente na inicialização do sistema.

- Se o SO usar o SysVinit para gerenciar o início automático dos serviços, execute os seguintes comandos:

```
chkconfig --add cloud-init-local; chkconfig --add cloud-init; chkconfig --add
cloud-config; chkconfig --add cloud-final
```

```
chkconfig cloud-init-local on; chkconfig cloud-init on; chkconfig cloud-config
on; chkconfig cloud-final on
```

```
service cloud-init-local status; service cloud-init status; service cloud-config
status; service cloud-final status
```

- Se o SO usar o Systemd para gerenciar o início automático dos serviços, execute os seguintes comandos:

```
systemctl enable cloud-init-local.service cloud-init.service cloud-config.service
cloud-final.service
```

```
systemctl status cloud-init-local.service cloud-init.service cloud-config.service  
cloud-final.service
```

### CUIDADO

Se você instalar o Cloud-Init usando o pacote de código-fonte oficial e o pip, preste atenção ao seguinte:

1. Adicione o usuário **syslog** ao grupo **adm** durante a instalação. Se o usuário **syslog** existir, adicione-o ao grupo **adm**. Para alguns SO (como CentOS e SUSE), o usuário **syslog** pode não existir. Execute os seguintes comandos para criar o usuário **syslog** e adicioná-lo ao grupo **adm**:

```
useradd syslog  
groupadd adm  
usermod -g adm syslog
```

2. Altere o valor de **distro** em **system\_info** no arquivo **/etc/cloud/cloud.cfg** com base na versão do SO, como **distro: ubuntu**, **distro: sles**, **distro: debian**, e **distro: fedora**.

## Instale o Cloud-Init usando o código-fonte oficial do GitHub

Você pode obter o código-fonte do Cloud-Init da GitHub em <https://github.com/canonical/cloud-init/>

1. Execute os seguintes comandos para baixar o pacote de código-fonte e copiá-lo para a pasta **/tmp/CLOUD-INIT**:

### NOTA

Cloud-Init 0.7.6: <https://github.com/canonical/cloud-init/archive/refs/tags/0.7.6.zip>

Cloud-Init 0.7.9: <https://github.com/canonical/cloud-init/archive/refs/tags/0.7.9.zip>

Todas as versões <https://github.com/canonical/cloud-init/releases>

```
wget https://github.com/canonical/cloud-init/archive/refs/tags/0.7.6.zip  
mkdir /tmp/CLOUD-INIT  
cp cloud-init-0.7.6.zip /tmp/CLOUD-INIT  
cd /tmp/CLOUD-INIT
```

2. Execute o seguinte comando para descompactar o pacote:

```
unzip cloud-init-0.7.6.zip
```

3. Execute o seguinte comando para entrar na pasta **cloud-init-0.7.6**:

```
cd cloud-init-0.7.6
```

4. Instale Cloud-Init. Os comandos variam dependendo do tipo de SO.

– Para o CentOS 6.x ou SUSE 11.x, execute os seguintes comandos:

```
python setup.py build  
python setup.py install --init-system sysvinit
```

– Para CentOS 7.x ou SUSE 12.x, execute os seguintes comandos:

```
python setup.py build  
python setup.py install --init-system systemd
```

### NOTA

Adicione o usuário **syslog** ao grupo **adm** durante a instalação. Se o usuário **syslog** existir, adicione-o ao grupo **adm**. Para alguns SO (como CentOS e SUSE), o usuário **syslog** pode não existir. Execute os seguintes comandos para criar o usuário **syslog** e adicioná-lo ao grupo **adm**:

```
useradd syslog
```

```
groupadd adm
```

```
usermod -g adm syslog
```

5. Ative o Cloud-Init para iniciar automaticamente na inicialização do sistema.
  - Se o SO usar o SysVinit para gerenciar o início automático dos serviços, execute os seguintes comandos:

```
chkconfig --add cloud-init-local; chkconfig --add cloud-init; chkconfig --add cloud-config; chkconfig --add cloud-final
```

```
chkconfig cloud-init-local on; chkconfig cloud-init on; chkconfig cloud-config on; chkconfig cloud-final on
```

```
service cloud-init-local status; service cloud-init status; service cloud-config status; service cloud-final status
```

- Se o SO usar o Systemd para gerenciar o início automático dos serviços, execute os seguintes comandos:

```
systemctl enable cloud-init-local.service cloud-init.service cloud-config.service cloud-final.service
```

```
systemctl status cloud-init-local.service cloud-init.service cloud-config.service cloud-final.service
```

6. Execute os seguintes comandos para verificar se o Cloud-Init foi instalado:

```
cloud-init -v
```

```
cloud-init init --local
```

Cloud-Init será instalado com sucesso se as seguintes informações forem exibidas:

```
cloud-init 0.7.6
```

## 3.4.3 Configurando Cloud-Init

### Cenários

Você precisa configurar Cloud-Init depois que ele for instalado.

### Pré-requisitos

- Cloud-Init foi instalado.
- Um EIP foi vinculado ao ECS.
- Você fez login no ECS.
- O modo de obtenção do endereço IP do ECS é DHCP.

### Procedimento

São necessárias as seguintes operações:

1. Configure o Cloud-Init.

Para mais detalhes, consulte [Configurar Cloud-Init](#).

2. Verifique se Cloud-Init está configurado com êxito.  
Para mais detalhes, consulte [Verifique a configuração do Cloud-Init](#).

## Configurar Cloud-Init

1. Configure as permissões de usuário para efetuar login no ECS. Se você selecionar o usuário **root**, habilite as permissões SSH do usuário **root** e habilite o login remoto no ECS usando uma senha.
  - Se você injetar uma senha, use-a para fazer login no ECS remotamente usando SSH ou noVNC.
  - Se você injetar uma chave privada, use-a para fazer login no ECS remotamente usando SSH.

Execute o seguinte comando para abrir o arquivo `/etc/cloud/cloud.cfg` usando o editor `vi`:

**vi /etc/cloud/cloud.cfg**

2. (Opcional) Em `/etc/cloud/cloud.cfg`, defina `apply_network_config` como **false**. Esta etapa é apenas para o Cloud-Init 18.3 ou posterior.

**Figura 3-16** Exemplo de configuração

```
35 | #      max_wait: 10 # (defaults to 120 seconds)
36 | +datasource_list: [ OpenStack ]
37 | +datasource:
38 | + OpenStack:
39 | +   metadata_urls: ['http://[REDACTED]']
40 | +   max_wait: 120
41 | +   timeout: 5
42 | +   apply_network_config: false
43 |
```

3. Ative o login remoto usando a senha do usuário **root** e ative as permissões SSH do usuário **root**. Tome o CentOS 6.7 como um exemplo. Se o valor de **disable\_root** no arquivo de configuração for **1**, as permissões serão desabilitadas. Se o valor for **0**, as permissões serão ativadas. (Em alguns SO, o valor **true** indica que as permissões estão desativadas e **false** indica que as permissões estão ativadas). Defina **disable\_root** como **0**, **ssh\_pwauth** como **1**, e **lock\_passwd** como **false** (indicando que as senhas do usuário não estão bloqueadas).

```
users:
- name: root
  lock_passwd: False

disable_root: 0
ssh_pwauth: 1
```

4. Habilite a atualização do nome do host. Não comente ou exclua a instrução **update\_hostname**.

```
cloud_init_modules:
- migrator
- bootcmd
- write-files
- growpart
- resizefs
- set_hostname
- update_hostname
```



```
- update_etc_hosts
- rsyslog
- users-groups
- ssh
```

5. Execute o seguinte comando para abrir o arquivo `/etc/ssh/sshd_config` usando o editor `vi`:

```
vi /etc/ssh/sshd_config
```

6. Altere o valor de **PasswordAuthentication** no arquivo `sshd_config` para **yes**.

#### NOTA

Para SUSE e openSUSE, altere os valores dos seguintes parâmetros no arquivo `sshd_config` para **yes**:

- PasswordAuthentication
- ChallengeResponseAuthentication

7. Exclua o usuário **linux** e o diretório `/home/linux` do modelo de imagem.

```
userdel linux
```

```
rm -fr /home/linux
```

8. Permita que o agente acesse a fonte de dados do OpenStack do IaaS.

Adicione as seguintes informações à última linha de `/etc/cloud/cloud.cfg`:

```
datasource_list: [ OpenStack ]
datasource:
  OpenStack:
    metadata_urls: ['http://169.254.169.254']
    max_wait: 120
    timeout: 5
```

#### NOTA

- Você pode decidir se deseja definir **max\_wait** e **timeout**. Os valores de **max\_wait** e **timeout** na saída do comando anterior são apenas para referência.
- Se a versão do SO for anterior ao Debian 8 ou CentOS 5, você não pode habilitar o agente para acessar a fonte de dados do OpenStack IaaS.
- A rota zeroconf padrão deve ser desativada para ECSs CentOS e EulerOS para acesso preciso à fonte de dados OpenStack IaaS.

```
echo "NOZEROCONF=yes" >> /etc/sysconfig/network
```

9. Evite que o Cloud-Init domine a rede em `/etc/cloud/cloud.cfg`.

Se a versão do Cloud-Init for 0.7.9 ou posterior, adicione o seguinte conteúdo ao `/etc/cloud/cloud.cfg`:

```
network:
  config: disabled
```

#### NOTA

O conteúdo adicionado deve estar no formato YAML.

Figura 3-17 Impedindo que o Cloud-Init assuma a rede

```
users:  
  - name: root  
    lock_passwd: False  
  
disable_root: 0  
ssh_pwauth: 1  
  
datasource_list: ['OpenStack']  
  
network:  
  config: disabled
```

10. Adicione o seguinte conteúdo ao `/etc/cloud/cloud.cfg`:

**manage\_etc\_hosts: localhost**

Isso impede que o sistema permaneça no estado **Waiting for cloudResetPwdAgent** por um longo período de tempo durante a inicialização ECS.

Figura 3-18 Adicionando `manage_etc_hosts: localhost`

```
datasource_list: ['OpenStack']  
manage_etc_hosts: localhost  
  
datasource:  
  OpenStack:  
    # timeout: the timeout value for a request at metadata service  
    timeout : 50  
    # The length in seconds to wait before giving up on the metadata  
    # service. The actual total wait could be up to  
    # len(resolvable_metadata_urls)*timeout  
    max_wait : 120
```

11. Modifique o arquivo de configuração `cloud_init_modules`.  
Mova o `ssh` de baixo para cima para acelerar o login do SSH.

Figura 3-19 Acelerando o login SSH para o ECS

```
cloud_init_modules:  
  - ssh  
  - migrator  
  - bootcmd  
  - write-files  
  - growpart  
  - resizefs  
  - set_hostname  
  - update_hostname  
  - update_etc_hosts  
  - rsyslog  
  - users-groups
```

12. Modifique a configuração para que o nome do host do ECS criado a partir da imagem não contenha o sufixo `.novalocale` possa conter um ponto (.).
  - a. Execute o seguinte comando para modificar o arquivo `__init__.py`:

**vi /usr/lib/python2.7/site-packages/cloudinit/sources/\_\_init\_\_.py**

Pressione **i** para entrar no modo de edição. Procure por **toks**. As seguintes informações são exibidas:

```
if toks:
    toks = str(toks).split('.')
else:
    toks = ["ip-%s" % lhost.replace(".", "-")]
else:
    toks = lhost.split(".novalocal")

if len(toks) > 1:
    hostname = toks[0]
    #domain = '.'.join(toks[1:])
else:
    hostname = toks[0]

if fqdn and domain != defdomain:
    return "%s.%s" % (hostname, domain)
else:
    return hostname
```

Após a conclusão da modificação, pressione **Esc** para sair do modo de edição e digite **:wq!** para salvar as configurações e sair.

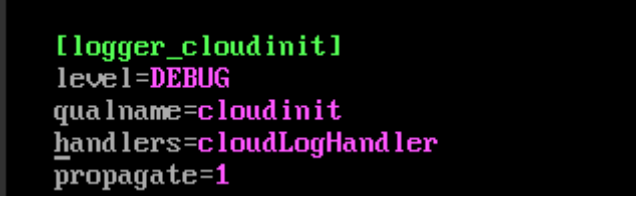
Figura 3-20 Modificando o arquivo `__init__.py`

```
192 # if there is an ipv4 address in 'local-hostname', then
193 # make up a hostname (LP: #475354) in format ip-xx.xx.xx.xx
194 lhost = self.metadata['local-hostname']
195 if util.is_ipv4(lhost):
196     toks = []
197     if resolve_ip:
198         toks = util.gethostbyaddr(lhost)
199
200     if toks:
201         toks = str(toks).split('.')
202     else:
203         toks = ["ip-%s" % lhost.replace(".", "-")]
204
205     toks = lhost.split(".novalocal")
206
207 if len(toks) > 1:
208     hostname = toks[0]
209     #domain = '.'.join(toks[1:])
210 else:
211     hostname = toks[0]
212
213 if fqdn and domain != defdomain:
214     return "%s.%s" % (hostname, domain)
215 else:
216     return hostname
```

- b. Execute o seguinte comando para alternar para a pasta `cloudinit/sources`:  
**cd /usr/lib/python2.7/site-packages/cloudinit/sources/**
  - c. Execute os seguintes comandos para excluir o arquivo `__init__.pyc` e o arquivo `__init__.pyo` otimizado:  
**rm -rf \_\_init\_\_.pyc**  
**rm -rf \_\_init\_\_.pyo**
  - d. Execute os seguintes comandos para limpar os logs:  
**rm -rf /var/lib/cloud/\***  
**rm -rf /var/log/cloud-init\***
13. Execute o seguinte comando para editar o arquivo `/etc/cloud/cloud.cfg.d/05_logging.cfg` para usar o `cloudLogHandler` para processar logs:

```
vim /etc/cloud/cloud.cfg.d/05_logging.cfg
```

Figura 3-21 Configurando o valor do parâmetro para `cloudLogHandler`



```
[logger_cloudinit]
level=DEBUG
qualname=cloudinit
handlers=cloudLogHandler
propagate=1
```

## Verifique a configuração do Cloud-Init

Execute o seguinte comando para verificar se o Cloud-Init foi configurado corretamente:

```
cloud-init init --local
```

Se o Cloud-Init tiver sido instalado corretamente, as informações de versão serão exibidas e nenhum erro ocorre. Por exemplo, mensagens indicando falta de arquivos não serão exibidas.

### NOTA

(Opcional) Execute o seguinte comando para definir o período de validade da senha para o máximo:

```
chage -M 99999 $user_name
```

`user_name` é um usuário do sistema, como o usuário `root`.

É aconselhável definir o período de validade da senha para `99999`.

## 3.4.4 (Opcional) Instalação de plug-in de redefinição de senha com um clique

Para garantir que você possa redefinir a senha de cada ECS criado a partir da imagem com alguns cliques, é recomendável instalar o plug-in de redefinição de senha com um clique (CloudResetPwdAgent) na VM usada como origem da imagem.

### Procedimento

1. Baixe o pacote de software do CloudResetPwdAgent.

### NOTA

O plug-in de redefinição de senha com um clique pode ser atualizado automaticamente somente se um EIP estiver vinculado à VM.

Você pode baixar o pacote **CloudResetPwdAgent.zip** em:

Para sistemas operacionais de 32 bits: [http://ap-southeast-1-cloud-reset-pwd.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/linux/32/reset\\_pwd\\_agent/CloudResetPwdAgent.zip](http://ap-southeast-1-cloud-reset-pwd.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/linux/32/reset_pwd_agent/CloudResetPwdAgent.zip)

Para sistemas operacionais de 64 bits: [http://ap-southeast-1-cloud-reset-pwd.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/linux/64/reset\\_pwd\\_agent/CloudResetPwdAgent.zip](http://ap-southeast-1-cloud-reset-pwd.obs.ap-southeast-1.myhuaweicloud.com/linux/64/reset_pwd_agent/CloudResetPwdAgent.zip)

2. Execute o seguinte comando para descompactar **CloudResetPwdAgent.zip**:

```
unzip -o -d Decompressed directory CloudResetPwdAgent.zip
```

Não há nenhum requisito especial para o diretório que armazena o **CloudResetPwdAgent.zip** descompactado. Você pode escolher um diretório como você precisa. Se o diretório for **/home/PwdAgent/test**, o comando será o seguinte:

```
unzip -o -d /home/PwdAgent/test CloudResetPwdAgent.zip
```

3. Instale o plug-in de redefinição de senha com um clique
  - a. Execute o seguinte comando para abrir o arquivo **CloudResetPwdAgent.Linux**:  
**cd CloudResetPwdAgent/CloudResetPwdAgent.Linux**
  - b. Execute o seguinte comando para adicionar a permissão de execução para o arquivo **setup.sh**:  
**chmod +x setup.sh**
  - c. Execute o seguinte comando para instalar o plug-in:  
**sudo sh setup.sh**
  - d. Execute o seguinte comando para verificar se a instalação foi bem-sucedida:  
**service cloudResetPwdAgent status**

Se o status do CloudResetPwdAgent não for **unrecognized service**, a instalação será bem-sucedida. Caso contrário, a instalação falhará.

#### NOTA

Se a instalação falhar, verifique se o ambiente de instalação atende aos requisitos e instale o plug-in novamente.

## 3.4.5 Configuração do NetworkManager

O Linux permite que você use o NetworkManager para configurar automaticamente a rede de VM. É aconselhável usar o NetworkManager para novas versões do sistema operacional.

Como alternativa, você pode usar o serviço de gerenciamento de rede nativo do sistema operacional.

### Red Hat, Oracle, CentOS 6.x, CentOS 7.x, EulerOS 2.x, Fedora 22 ou posterior

Instale o NetworkManager e use-o para configuração automática de rede.

1. Para instalar o NetworkManager, execute o seguinte comando:  
**yum install NetworkManager**
2. Exclua **ifcfg-eth1** para **ifcfg-eth11** do diretório **/etc/sysconfig/network-scripts/** e mantenha apenas **ifcfg-eth0**.
3. Execute o seguinte comando para desativar a rede:  
**service network stop**
4. Execute o seguinte comando para desativar a inicialização automática da rede:  
**chkconfig network off**
5. Execute os seguintes comandos para reiniciar o messagebus e o NetworkManager e ative o NetworkManager para iniciar automaticamente na inicialização:  
**service messagebus restart**  
**service NetworkManager restart**  
**chkconfig NetworkManager on**

## Debian 9.0 ou posterior

Instale o NetworkManager e use-o para configuração automática de rede.

1. Para instalar o NetworkManager, execute o seguinte comando:  
**apt-get install network-manager**
2. Altere o valor de **managed** no arquivo **/etc/NetworkManager/NetworkManager.conf** para **true**.
3. Modifique **/etc/network/interfaces** e retenha apenas **eth0**.
4. Execute os seguintes comandos para desativar a rede, reiniciar o messagebus e o NetworkManager e permitir que o NetworkManager seja iniciado automaticamente na inicialização:  
**service network-manager restart**  
**chkconfig network-manager on**  
**service networking stop**  
**service messagebus restart**  
**service network-manager restart**

## Ubuntu 14 ou posterior

Instale o NetworkManager e use-o para configuração automática de rede.

1. Para instalar o NetworkManager, execute o seguinte comando:  
**apt-get install network-manager**
2. Altere o valor de **managed** no arquivo **/etc/NetworkManager/NetworkManager.conf** para **true**.
3. Modifique **/etc/network/interfaces** e retenha apenas **eth0**.
4. Execute o seguinte comando para desativar a rede:  
**service networking stop**
5. Execute o seguinte comando para desativar a inicialização automática da rede:  
**chkconfig network off**
6. Execute os seguintes comandos para reiniciar o D-Bus e o NetworkManager:  
**service dbus restart**  
**service network-manager restart**

## SUSE 11 SP3 e openSUSE 13 ou posterior

Instale o NetworkManager e use-o para configuração automática de rede.

1. Exclua **ifcfg-eth1** para **ifcfg-eth11** do diretório **/etc/sysconfig/network-scripts/** e mantenha apenas **ifcfg-eth0**.
2. Para instalar o NetworkManager, execute o seguinte comando:  
**zypper install NetworkManager**
3. Inicie o YaST, escolha **Network Devices** no painel de navegação à esquerda e selecione **Network Settings** no painel direito. Na área **Network Setup Method** da página **Global Options**, altere **Traditional Method with ifup** para **User Controlled with NetworkManager**.

## 3.5 Obtenção do arquivo de imagem

Depois que a VM for configurada, execute as seguintes operações para gerar e exportar um arquivo de imagem do Linux:

1. Abra o VirtualBox e selecione a VM, escolha **Settings** > **Storage** e selecione **Linux.vhd**. **Linux** é o nome da VM.
2. No painel direito, visualize o local do arquivo de imagem.
3. Vá para o local para obter o arquivo de imagem **Linux.vhd** gerado.

## 3.6 Registro do arquivo de imagem como uma imagem privada

Carregue o arquivo de imagem em um bucket do OBS e registre-o como uma imagem privada.

### Restrições

- Somente um arquivo de imagem não criptografado ou um arquivo de imagem criptografado usando SSE-KMS pode ser carregado em um bucket do OBS.
- Ao fazer upload de um arquivo de imagem, você deve selecionar um bucket do OBS com a classe de armazenamento Padrão.

### Procedimento

1. Use o OBS Browser+ para carregar o arquivo de imagem. Para obter detalhes, consulte [Melhores práticas do OBS Browser+](#).  
Para saber como baixar o OBS Browser+, consulte [https://support.huaweicloud.com/intl/pt-br/browsertg-obs/obs\\_03\\_1003.html](https://support.huaweicloud.com/intl/pt-br/browsertg-obs/obs_03_1003.html).
2. Registre o arquivo de imagem externo como uma imagem privada. Para obter detalhes, consulte [Registro de um arquivo de imagem como uma imagem privada \(Linux\)](#).

# 4 Limpeza do espaço em disco de um ECS do Windows

---

## Cenários

Para limpar o espaço em disco de um ECS do Windows, você precisa executar as seguintes operações.

## Desativar memória virtual

Algum espaço em disco de um ECS serve como memória virtual que pode ser usada quando a memória do ECS estiver esgotada. No entanto, quando o uso da memória é alto, a alternância frequente entre a memória e a memória virtual causa um grande número de I/Os extras, o que deteriora o desempenho de I/O. Portanto, você pode desativar a memória virtual para liberar espaço em disco no Windows.

Um ECS executando o Windows Server 2008 R2 Standard 64-bit é usado como um exemplo para descrever como desativar a memória virtual.

1. Clique com o botão direito do mouse no ícone **Computer** e escolha **Properties**. Na janela exibida, clique em **Advanced System Settings**.
2. Na caixa de diálogo **System Properties**, clique na guia **Advanced**.
3. Clique em **Settings** na área **Performance**.
4. Na caixa de diálogo **Performance Options** exibida, clique na guia **Advanced** e, em seguida, em **Change**. A caixa de diálogo **Virtual Memory** é exibida.
5. Exclua a memória virtual.

Na caixa de diálogo **Virtual Memory**, desmarque **Automatically manage paging file size for all drives**, selecione o arquivo de paginação do disco cuja memória virtual deve ser excluída, selecione **No paging file** e clique em **Set**.



 **CUIDADO**

Se o aviso "If you disable the paging file or set the initial size to less than xxx megabytes and a system error occurs, Windows might not record details that could help identify the problem. Do you want to continue?" for exibido, defina o tamanho inicial como xxx mostrado no aviso. A partição para armazenar arquivos de paginação deve ter espaço suficiente. Se os recursos do disco forem insuficientes, a memória virtual será insuficiente. Você só precisa definir a memória virtual em uma partição do ECS.

- Escolha **Start > Control Panel > Appearance and Personalization > Show hidden files and folders**. A caixa de diálogo **Folder Options** é exibida. Clique na guia **View**, desmarque **Hide protected operating system files (Recommended)** e selecione **Show hidden files, folders, and drives**. Quando você desmarca **Hide protected operating system files (Recommended)**, um aviso é exibido, conforme mostrado em **Figura 4-1**. Clique em **Yes** e, em seguida, clique em **Apply**.

**Figura 4-1** Aviso

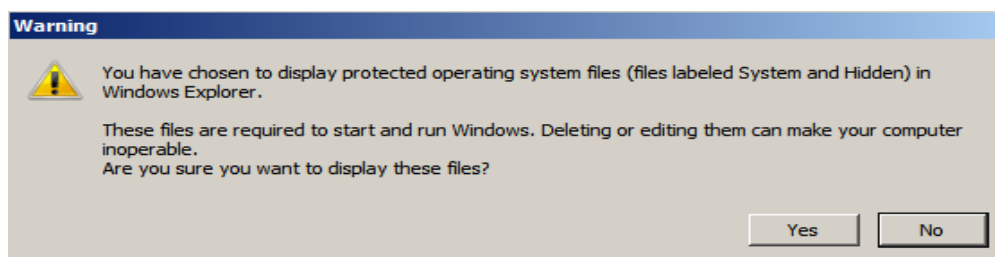
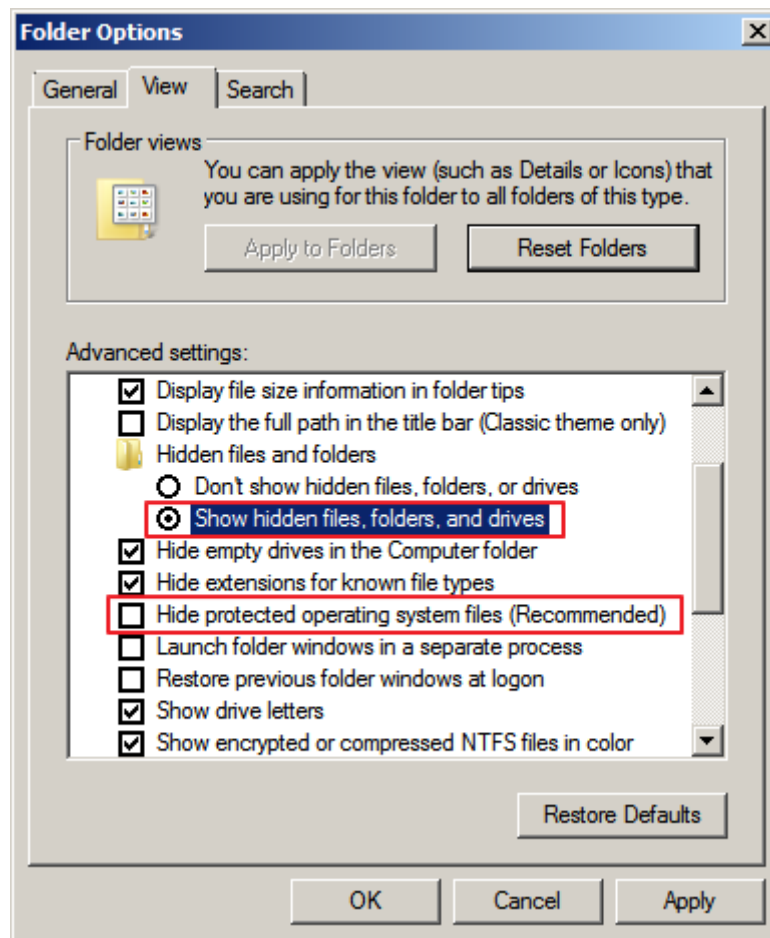


Figura 4-2 Exibição de arquivos ocultos



7. Depois que a ocultação de arquivos estiver desativada, exclua o arquivo oculto **pagefile.sys** do disco C. Depois que o sistema operacional é reiniciado, o espaço disponível aumenta.

## Desativar hibernação

Um ECS executando o Windows Server 2008 R2 Standard 64-bit é usado como um exemplo para descrever como desativar a hibernação.

Método 1: excluir o arquivo **Hiberfil.sys**.

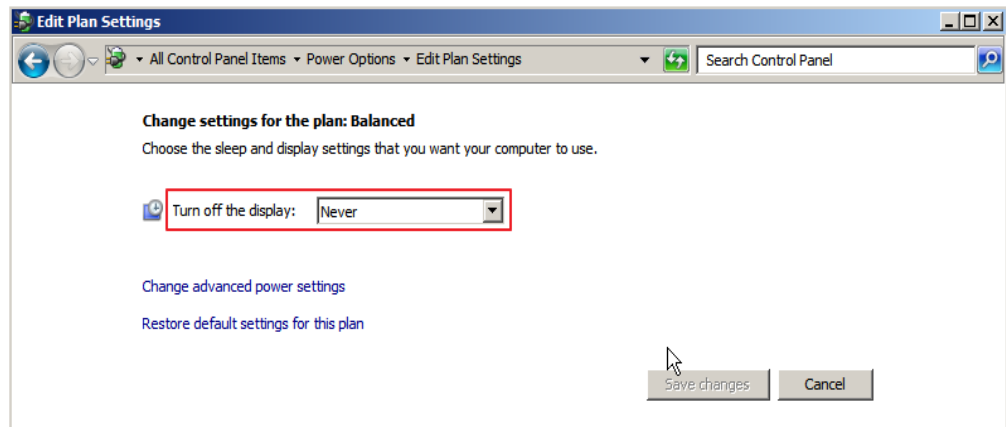
O arquivo **Hiberfil.sys** é gerado pela hibernação do Windows e ocupa grande espaço em disco do sistema. Ele salva dados de memória e sessões em discos para que o arquivo de imagem de memória exigido pelas sessões possa ser rapidamente restaurado após a reinicialização do computador. Execute as seguintes etapas para excluir o arquivo **Hiberfil.sys** para liberar espaço em disco:

1. Execute **cmd.exe** como administrador para abrir a interface de linha de comando (CLI).
2. Execute o seguinte comando para desativar a hibernação (o arquivo **Hiberfil.sys** será excluído automaticamente):

**powercfg -h off**

Método 2: desativar a hibernação.

1. Escolha **Start > Control Panel > Appearance and Personalization > Personalization > Change screen saver** e clique em **Change plan settings**.
2. Na janela **Power Options**, clique em **Change plan settings** à direita de **Balanced (recommended)**.
3. Defina **Turn off the display** como **Never**.

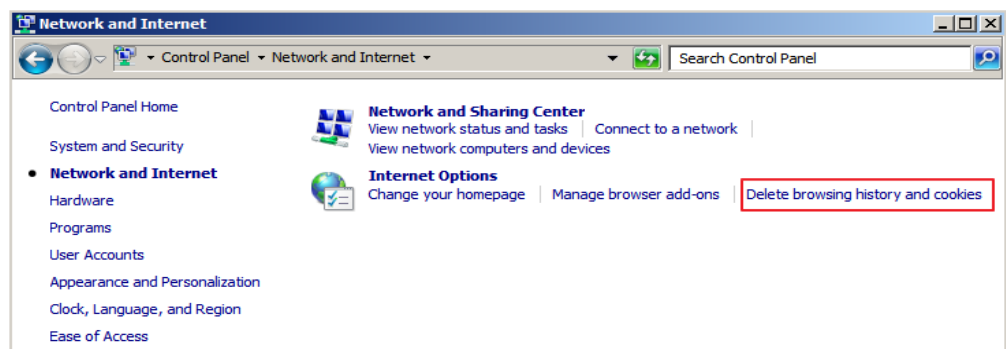


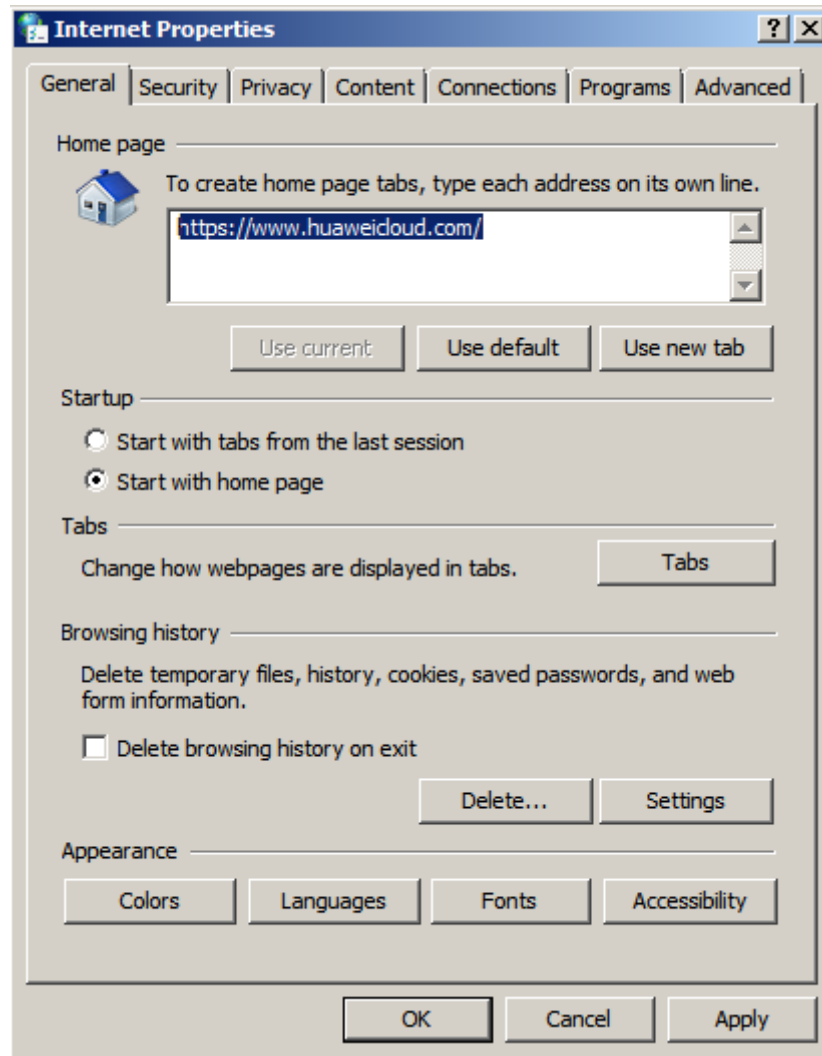
## Excluir arquivos temporários do Internet Explorer

Um ECS executando o Windows Server 2008 R2 Standard 64bit é usado como um exemplo para descrever como excluir arquivos temporários gerados pelo Internet Explorer.

O Internet Explorer armazena todas as informações sobre o acesso à Internet em uma pasta especificada, incluindo arquivos de cache do Internet Explorer, arquivos de cookies, histórico de navegação, sites visitados, URLs na barra de endereços e formulários/senhas do Internet Explorer. Execute as seguintes etapas para excluir os arquivos temporários gerados pelo Internet Explorer:

1. Escolha **Start > Control Panel > Network and Internet > Internet Options**. Clique em **Delete browsing history and cookies** para excluir cookies e arquivos temporários do Internet Explorer.





2. Após a execução da etapa anterior, pode haver arquivos ou registros residuais. Abra as pastas **C:\Windows\temp** e **C:\Users\Username\AppData\Local\Temp** e exclua todos os arquivos nelas. (As pastas armazenam sites visitados e outras informações temporárias.)

C:\Windows\Temp

C:\Users\Administrator\AppData\Local\Temp

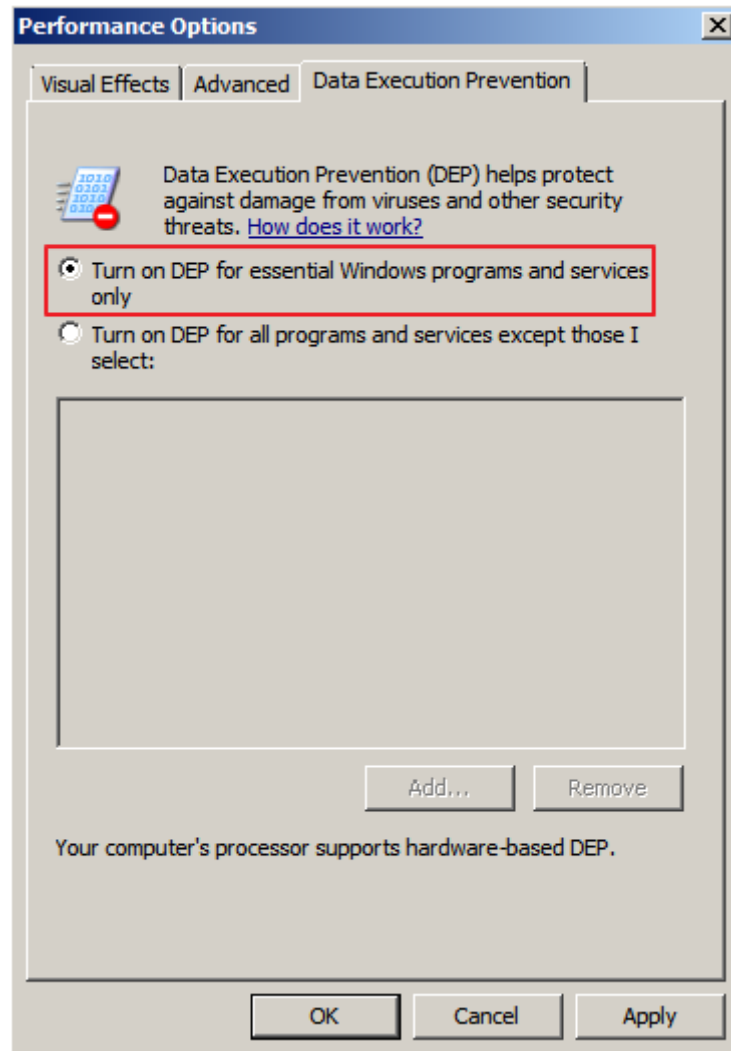
## Desativar a Prevenção de execução de dados (DEP)

A DEP reserva uma parte da memória do ECS para armazenar temporariamente dados de aplicações e outra parte da memória para armazenar temporariamente instruções de aplicações. Isso protege os ECSs contra vírus e outras ameaças à segurança.

Um ECS executando o Windows Server 2008 R2 Standard 64-bit é usado como um exemplo para descrever como desativar a DEP.

1. Clique com o botão direito do mouse no ícone **Computer** e escolha **Properties**. Na janela exibida, clique em **Advanced System Settings**.
2. Na caixa de diálogo **System Properties**, clique na guia **Advanced**.

3. Clique em **Settings** na área **Performance**.
4. Na caixa de diálogo **Performance Options**, clique na guia **Data Execution Prevention**, selecione **Turn on DEP for essential Windows programs and services only** e clique em **Apply**.



## Excluir arquivos redundantes da aplicação

A pasta **C:\Windows\prefetch** armazena os arquivos de índice gerados pelas aplicações. Os arquivos são usados para melhorar o desempenho do sistema e acelerar a inicialização do sistema e a leitura de arquivos. No entanto, o número de arquivos aumenta com o tempo. A exclusão de arquivos redundantes pode liberar espaço em disco no Windows.

Exclua todos os arquivos na pasta **C:\Windows\prefetch** para excluir arquivos de aplicações redundantes.

## Limpar discos

Você pode usar **Disk Cleanup** de ECSs para excluir arquivos temporários, esvaziar a lixeira e excluir arquivos redundantes do sistema e outros arquivos.

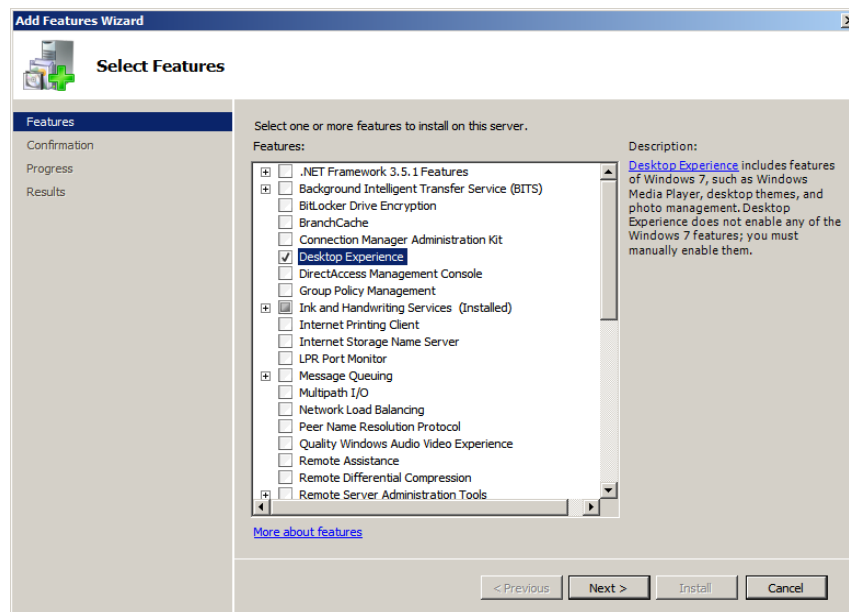
No ECS, clique em **Start**. Na caixa de pesquisa, digite **Disk Cleanup**. Clique na **Disk Cleanup** exibida para verificar o espaço que pode ser liberado. Após a conclusão da

verificação, confirme os arquivos a serem excluídos e clique em **OK** para iniciar a limpeza do disco.

Se **Disk Cleanup** não estiver disponível, você precisará instalar Desktop Experience primeiro. Um ECS executando o Windows Server 2008 R2 Standard 64bit é usado como exemplo para descrever como instalar Desktop Experience.

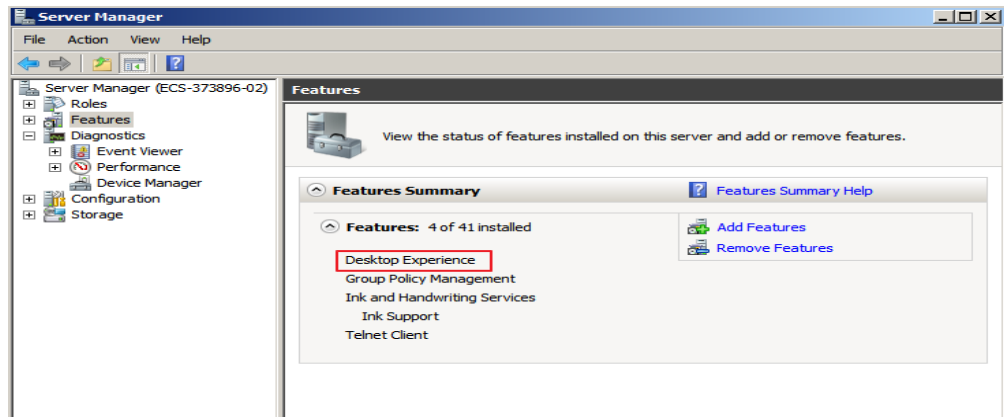
1. Escolha **Start > All Programs > Administrative Tools > Server Manager**. No painel de navegação, clique em **Features**.
2. Clique em **Add Features**.
3. Na caixa de diálogo **Select Features**, selecione **Desktop Experience** e clique em **Next**.

**Figura 4-3** Instalação de Desktop Experience



4. Na caixa de diálogo **Confirm Installation Selections**, confirme a instalação de Desktop Experience e clique em **Install**.
5. Quando o progresso da instalação atingir 100% na caixa de diálogo **Results**, o sistema solicitará que você reinicie o servidor. Clique em **Close** e, em seguida, clique em **Yes** para reiniciar o servidor.
6. Depois que o servidor for reiniciado, inicie o gerenciador de servidor. Na área **Function Summary**, verifique se o Desktop Experience está instalado.

Figura 4-4 Instalação bem-sucedida de Desktop Experience



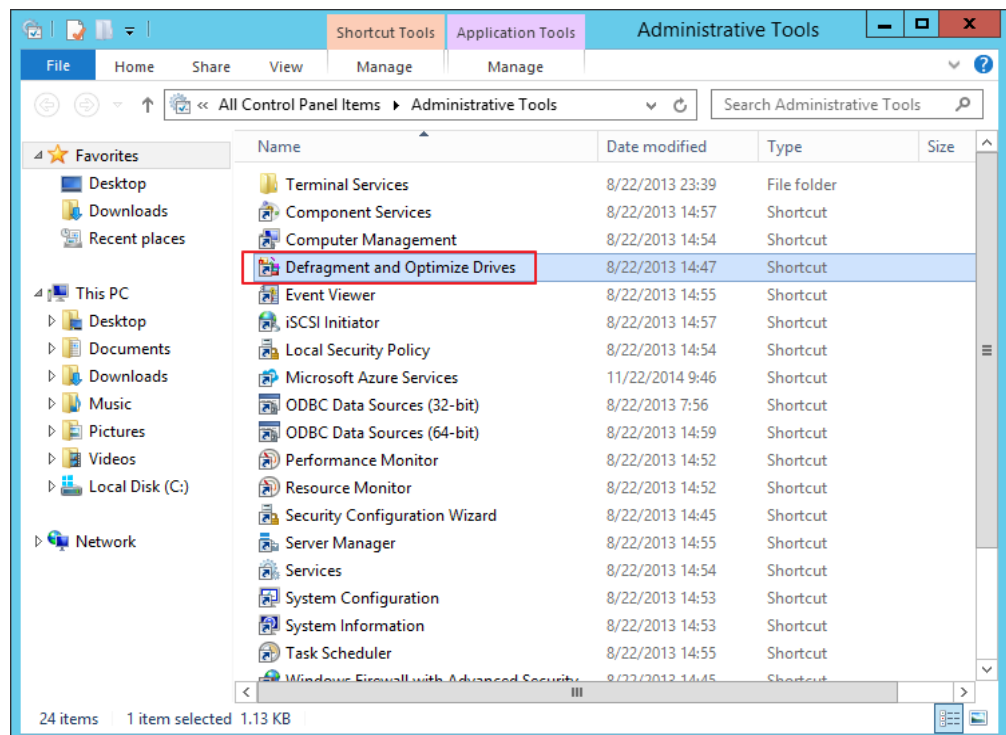
7. Escolha **Start > All Programs > Accessories > System Tools > Disk Cleanup** para iniciar a ferramenta de limpeza de disco.

## Desfragmentar e otimizar unidades

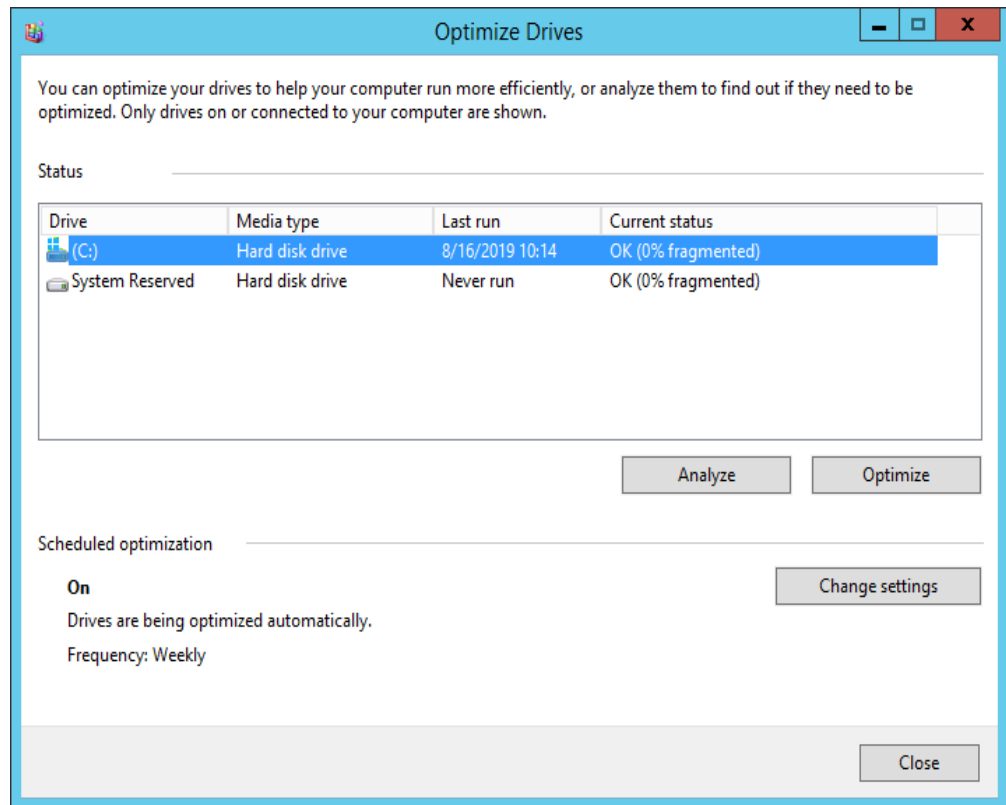
A desfragmentação de disco é um processo no qual o software do sistema ou o software profissional de desfragmentação de disco é usado para organizar os fragmentos gerados durante o uso a longo prazo de discos no menor número de fragmentos contíguos, melhorando o desempenho e a velocidade de execução do servidor.

Um ECS executando o Windows Server 2012 R2 Datacenter 64bit é usado como um exemplo para descrever como desfragmentar e otimizar unidades.

1. Escolha **Control Panel > All Control Panel Items > Administrative Tools** e clique duas vezes em **Defragment and Optimize Drives**.



2. Selecione a partição de disco a ser otimizada e clique em **Analyze** para analisar se a partição de disco precisa ser otimizada. Se o resultado da análise indicar que a otimização é necessária, clique em **Optimize**.



## Excluir arquivos .dmp

Quando ocorre uma tela azul da morte (BSOD) em um ECS do Windows, o sistema gera automaticamente um arquivo de erro BSOD com o suffix .dmp. Um arquivo .dmp é um arquivo de erro de sistema no Windows, como **memory.dmp** e **minixxxx.dmp**.

Você pode excluir manualmente arquivos .dmp do disco C para liberar espaço em disco do sistema.

---

### CUIDADO

Depois que o arquivo .dmp é excluído, a causa de BSOD no ECS não pode ser consultada.

---

## Limpar o Repositório de componentes

O Repositório de componentes do Windows armazena todos os arquivos necessários para a instalação do Windows. Os arquivos de instalação atualizados também são armazenados no Repositório de componentes, o que faz com que o tamanho do Repositório de componentes aumente à medida que a atualização aumenta.

Um ECS executando o Windows Server 2012 R2 Datacenter 64-bit é usado como um exemplo para descrever como limpar o Repositório de componentes.



1. No PowerShell do Windows, execute o seguinte comando para excluir os arquivos de backup gerados durante a instalação do Service Pack:

**dism /online /cleanup-image /spsuperseded**

```
PS C:\Users\Administrator> dism /online /cleanup-image /spsuperseded
Deployment Image Servicing and Management tool
Version: 6.3.9600.19408
Image Version: 6.3.9600.19397
Service Pack Cleanup cannot proceed: No Service Pack backup files were found.
The operation completed successfully.
```

2. Execute o seguinte comando para verificar o tamanho do Repositório de componentes:

**Dism.exe /Online /Cleanup-Image /AnalyzeComponentStore**

```
PS C:\Users\Administrator> Dism.exe /Online /Cleanup-Image /AnalyzeComponentStore
Deployment Image Servicing and Management tool
Version: 6.3.9600.19408
Image Version: 6.3.9600.19397
[=====99.9%===== ]
Component Store (WinSxS) information:
Windows Explorer Reported Size of Component Store : 7.90 GB
Actual Size of Component Store : 7.75 GB
    Shared with Windows : 4.12 GB
    Backups and Disabled Features : 3.33 GB
    Cache and Temporary Data : 297.92 MB
Date of Last Cleanup : 2019-08-16 11:00:48
Number of Reclaimable Packages : 3
Component Store Cleanup Recommended : Yes
The operation completed successfully.
```

3. Execute o seguinte comando para limpar o Repositório de componentes:

**Dism.exe /online /Cleanup-Image /StartComponentCleanup**

```
PS C:\Users\Administrator> Dism.exe /online /Cleanup-Image /StartComponentCleanup
Deployment Image Servicing and Management tool
Version: 6.3.9600.19408
Image Version: 6.3.9600.19397
[=====100.0%=====]
The operation completed successfully.
PS C:\Users\Administrator> _
```

## Excluir logs do sistema

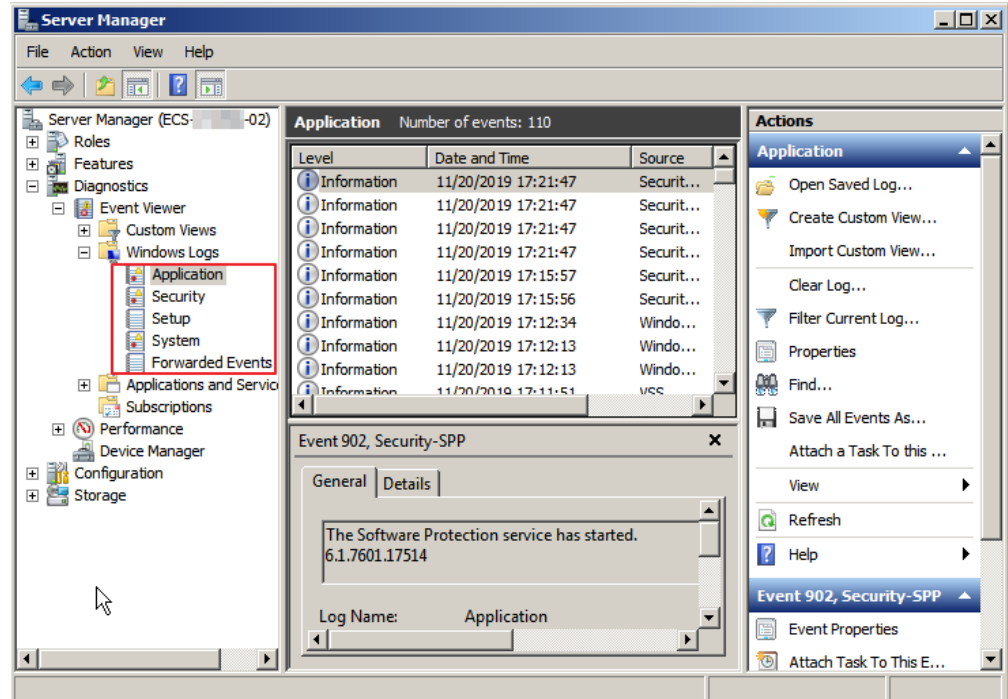
Os logs do sistema registram informações de hardware e software, problemas do sistema e eventos do sistema. Você pode usar os logs para localizar causas de erro ou rastrear ações do invasor. Os logs do sistema incluem logs de aplicações, logs de segurança, logs de inicialização e logs de encaminhamento de eventos. A pasta **System32 > LogFiles** no disco C do Windows armazena os logs de operação e os logs de eventos do Windows. A exclusão da pasta pode liberar o espaço do disco C.

Um ECS executando o Windows Server 2008 R2 Standard 64-bit é usado como um exemplo para descrever como excluir logs do sistema.

1. Abra a pasta **C:\Windows\System32\LogFiles** e exclua todos os arquivos e pastas nela.



1. Escolha **Start**, clique com o botão direito do mouse em **Computer** e escolha **Manage** no menu de atalho.
2. Na janela exibida, escolha **Diagnostics > Event Viewer > Windows Logs** e exclua logs de **Application**, **Security**, **Setup**, **System** e **Forwarded Events**.



# 5 Conversão do formato da imagem

## 5.1 Conversão do formato da imagem usando o qemu-img

### Cenários

Você pode importar um arquivo de imagem no formato VHD, VMDK, QCOW2, RAW, VHDX, QCOW, VDI, QED, ZVHD ou ZVHD2 para HUAWEI CLOUD. Arquivos de imagem em outros formatos precisam ser convertidos antes de serem importados. A ferramenta de código aberto **qemu-img** é fornecida para você converter formatos de arquivo de imagem.

### Descrição

Esta seção descreve como converter um formato de imagem em um PC local com Windows ou Linux.

### Ferramenta e custos

Tabela 5-1 Ferramenta e custos

Ferramenta	Descrição	Custos
qemu-img	<b>qemu-img</b> é uma ferramenta de código aberto para converter formatos de imagem. Você pode obtê-lo a partir de: <a href="https://qemu.weilnetz.de/w64/">https://qemu.weilnetz.de/w64/</a>	Gratuito

### Restrições

- O **qemu-img** oferece suporte à conversão mútua dos formatos de imagem VHD, VMDK, QCOW2, RAW, VHDX, QCOW, VDI e QED.
- ZVHD e ZVHD2 são formatos de arquivo de imagem desenvolvidos automaticamente e não podem ser identificados pelo **qemu-img**. Para converter arquivos de imagem para

qualquer um dos dois formatos, use a ferramenta **qemu-img-hw**. Para obter detalhes, consulte [Conversão do formato da imagem usando o qemu-img-hw](#).

- Ao executar o comando para converter o formato de arquivos de imagem VHD, use a VPC para substituir o VHD. Caso contrário, o **qemu-img** não pode identificar o formato da imagem.

Por exemplo, para converter um arquivo de imagem de CentOS 6.9 de VHD para QCOW2, execute o seguinte comando:

```
qemu-img convert -p -f vpc -O qcow2 centos6.9.vhd centos6.9.qcow2
```

## Windows

1. Instale o **qemu-img**.
  - a. Baixe o pacote de instalação do **qemu-img** do <https://qemu.weilnetz.de/w64/>.
  - b. Clique duas vezes no arquivo de instalação para instalar o **qemu-img** em **D:\Program Files\qemu** (um exemplo de caminho de instalação).
2. Configure variáveis de ambiente.
  - a. Escolha **Start > Computer** e clique com o botão direito do mouse em **Properties**.
  - b. Clique em **Advanced system settings**.
  - c. Na caixa de diálogo **System Properties**, clique em **Advanced > Environment Variables**.
  - d. Na caixa de diálogo **Environment Variables**, procure **Path** na área **System Variable** e clique em **Edit**. Adicione **D:\Program Files\qemu** para **Variable Value**. Use ponto-e-vírgula (;) para separar valores de variáveis.

### NOTA

Se **Path** não existir, adicione-o e defina seu valor como **D:\Program Files\qemu**.

- e. Clique em **OK**.
3. Verifique a instalação.

Escolha **Start > Run**, insira **cmd** e pressione **Enter**. Na janela **cmd**, digite **qemu-img --help**. Se as informações de versão do **qemu-img** estiverem contidas na saída do comando, a instalação será bem-sucedida.
  4. Converta o formato da imagem.
    - a. Na janela **cmd**, execute os seguintes comandos para alternar para **D:\Program Files\qemu**:

```
d:  
cd D:\Program Files\qemu
```
    - b. Execute o seguinte comando para converter o formato de arquivo de imagem de VMDK para QCOW2:

```
qemu-img convert -p -f vmdk -O qcow2 centos6.9.vmdk centos6.9.qcow2
```

Os parâmetros são descritos a seguir:
      - **-p** indica o progresso da conversão da imagem.
      - **-f** indica o formato da imagem de origem.
      - A parte após **-O** (que deve estar em letras maiúsculas) consiste no formato necessário, no arquivo de imagem de origem e no arquivo de imagem de destino.

Após a conclusão da conversão, o arquivo de imagem de destino é exibido no diretório onde o arquivo de imagem de origem está localizado.

As seguintes informações são exibidas:

```
# qemu-img convert -p -f vmdk -O qcow2 centos6.9.vmdk centos6.9.qcow2  
(100.00/100%)
```

- c. Execute o seguinte comando para consultar detalhes sobre o arquivo de imagem convertido no formato QCOW2:

**qemu-img info centos6.9.qcow2**

As seguintes informações são exibidas:

```
# qemu-img info centos6.9.qcow2  
image: centos6.9.qcow2  
file format: qcow2  
virtual size: 1.0G (1073741824 bytes)  
disk size: 200K  
cluster_size: 65536  
Format specific information:  
  compat: 1.1  
  lazy_refcounts: false
```

## Linux

### 📖 NOTA

Se ocorrer algum erro, consulte "Apêndice 2: erros comuns durante a execução do qemu-img-hw" em [Conversão do formato da imagem usando o qemu-img-hw](#).

1. Instale o qemu-img.
  - Para Ubuntu ou Debian, execute o seguinte comando:  
**apt install qemu-img**
  - Para CentOS, Red Hat ou Oracle, execute o seguinte comando:  
**yum install qemu-img**
  - Para SUSE ou openSUSE, execute o seguinte comando:  
**zypper install qemu-img**
2. Execute o seguinte comando para verificar se a instalação foi bem-sucedida:

**qemu-img -v**

Se as informações de versão e o manual de ajuda da ferramenta qemu-img estiverem contidos na saída do comando, a instalação foi bem-sucedida. Se o CentOS 7 for usado, a saída do comando será a seguinte:

```
[root@CentOS7 ~]# qemu-img -v  
qemu-img version 1.5.3, Copyright (c) 2004-2008 Fabrice Bellard  
usage: qemu-img command [command options]  
QEMU disk image utility  
  
Command syntax:  
  check [-q] [-f fmt] [--output=ofmt] [-r [leaks | all]] [-T src_cache]  
  filename  
  create [-q] [-f fmt] [-o options] filename [size]  
  commit [-q] [-f fmt] [-t cache] filename  
  compare [-f fmt] [-F fmt] [-T src_cach]
```

3. Converta o formato da imagem. Por exemplo, execute as seguintes etapas para converter um arquivo de imagem VMDK executando o CentOS 7 em um arquivo de imagem QCOW2:
  - a. Execute o seguinte comando para converter o formato de arquivo de imagem para QCOW2:

```
qemu-img convert -p -f vmdk -O qcow2 centos6.9.vmdk centos6.9.qcow2
```

Os parâmetros são descritos a seguir:

- **-p**: indica o progresso da conversão.
- **-f** indica o formato da imagem de origem.
- A parte após **-O** (que deve estar em letras maiúsculas) é o formato da imagem convertida + nome do arquivo de imagem de origem + nome do arquivo de imagem de destino.

Após a conclusão da conversão, o arquivo de imagem de destino é exibido no diretório onde o arquivo de imagem de origem está localizado.

As seguintes informações são exibidas:

```
[root@CentOS7 home]# qemu-img convert -p -f vmdk -O qcow2 centos6.9.vmdk centos6.9.qcow2  
(100.00/100%)
```

- b. Execute o seguinte comando para consultar detalhes sobre o arquivo de imagem convertido no formato QCOW2:

```
qemu-img info centos6.9.qcow2
```

As seguintes informações são exibidas:

```
[root@CentOS7 home]# qemu-img info centos6.9.qcow2  
image: centos6.9.qcow2  
file format: qcow2  
virtual size: 1.0G (1073741824 bytes)  
disk size: 200K  
cluster_size: 65536  
Format specific information:  
  compat: 1.1  
  lazy refcounts: false
```

## Exemplos

- Cenário

Uma imagem pré-alocada depende de dois arquivos: **xxxx.vmdk** (arquivo de configuração) e **xxxx-flat.vmdk** (arquivo de dados) e não pode ser importada diretamente para a plataforma de nuvem. Ao exportar um arquivo de imagem pré-alocado no formato VMDK monolítico Flat da plataforma VMware, você deve converter seu formato para VMDK comum ou QCOW2 antes que ele possa ser importado para a plataforma de nuvem.

O seguinte usa os arquivos de imagem **centos6.9-64bit-flat.vmdk** e **centos6.9-64bit.vmdk** como um exemplo para descrever como usar **qemu-img** para converter formatos de imagem.

- Procedimento

1. Execute os seguintes comandos para consultar os detalhes do arquivo de imagem:

```
ls -lh centos6.9-64bit*
```

```
qemu-img info centos6.9-64bit.vmdk
```

```
qemu-img info centos6.9-64bit-flat.vmdk
```

As seguintes informações são exibidas:

```
[root@CentOS7 tmp]# ls -lh centos6.9-64bit*  
-rw-r--r--. 1 root root 10G Jun 13 05:30 centos6.9-64bit-flat.vmdk  
-rw-r--r--. 1 root root 327 Jun 13 05:30 centos6.9-64bit.vmdk  
[root@CentOS7 tmp]# qemu-img info centos6.9-64bit.vmdk  
image: centos6.9-64bit.vmdk  
file format: vmdk
```

```
virtual size: 10G (10737418240 bytes)
disk size: 4.0K
Format specific information:
  cid: 3302005459
  parent cid: 4294967295
  create type: monolithicFlat
  extents:
    [0]:
      virtual size: 10737418240
      filename: centos6.9-64bit-flat.vmdk
      format: FLAT
[root@CentOS7 tmp]# qemu-img info centos6.9-64bit-flat.vmdk
image: centos6.9-64bit-flat.vmdk
file format: raw
virtual size: 10G (10737418240 bytes)
disk size: 0
```

### NOTA

A saída do comando mostra que o formato de **centos6.9-64bit.vmdk** é VMDK e que de **centos6.9-64bit-flat.vmdk** é RAW. Você pode converter o formato de apenas **centos6.9-64bit.vmdk**. Para obter detalhes sobre como convertê-lo, consulte [3](#).

2. Execute o seguinte comando para consultar a configuração do arquivo de imagem pré-aloçado:

```
cat centos6.9-64bit.vmdk
```

As seguintes informações são exibidas:

```
[root@CentOS7 tmp]# cat centos6.9-64bit.vmdk
# Disk DescriptorFile
version=1
CID=c4d09ad3
parentCID=ffffffff
createType="monolithicFlat"

# Extent description
RW 20971520 FLAT "centos6.9-64bit-flat.vmdk" 0

# The Disk Data Base
#DDB

ddb.virtualHWVersion = "4"
ddb.geometry.cylinders = "20805"
ddb.geometry.heads = "16"
ddb.geometry.sectors = "63"
ddb.adapterType = "ide"
```

3. Coloque **centos6.9-64bit-flat.vmdk** e **centos6.9-64bit.vmdk** no mesmo diretório. Execute o seguinte comando para converter o formato de **centos6.9-64bit.vmdk** para QCOW2 usando **qemu-img**:

```
[root@CentOS7 tmp]# qemu-img convert -p -f vmdk -O qcow2 centos6.9-64bit.vmdk centos6.9-64bit.qcow2
(100.00/100%)
```

4. Execute o seguinte comando para consultar detalhes sobre o arquivo de imagem convertido no formato QCOW2:

```
qemu-img info centos6.9-64bit.qcow2
```

As seguintes informações são exibidas:

```
[root@CentOS7 tmp]# qemu-img info centos6.9-64bit.qcow2
image: centos6.9-64bit.qcow2
file format: qcow2
virtual size: 10G (10737418240 bytes)
disk size: 200K
cluster_size: 65536
Format specific information:
  compat: 1.1
  lazy refcounts: false
```

## Procedimento de acompanhamento

Depois que o formato do arquivo de imagem for convertido, você poderá usar `obsutil` para carregar o arquivo de imagem em um intervalo do OBS para criar uma imagem privada. Para obter detalhes sobre como usar o `obsutil` para carregar um arquivo de imagem, consulte [Carregando um objeto](#).

## 5.2 Conversão do formato da imagem usando o `qemu-img-hw`

### Cenários

Você pode importar um arquivo de imagem no formato VHD, VMDK, QCOW2, RAW, VHDX, QCOW, VDI, QED, ZVHD ou ZVHD2 para HUAWEI CLOUD. Arquivos de imagem em outros formatos precisam ser convertidos em qualquer um desses formatos usando a ferramenta de código aberto `qemu-img` antes de serem importados. No entanto, a ferramenta `qemu-img` não consegue converter arquivos de imagem para o formato ZVHD ou ZVHD2. Para converter arquivos de imagem para qualquer um dos dois formatos, use a ferramenta autodesenvolvida `qemu-img-hw`. Esta seção descreve como usar `qemu-img-hw` para converter um arquivo de imagem para ZVHD2.

### Ferramenta e custos

Tabela 5-2 Ferramenta e custos

Ferramenta	Descrição	Custos
<code>qemu-img-hw</code>	<code>qemu-img-hw</code> é desenvolvido pela Huawei e é usado para converter formatos de imagem. Você pode obtê-lo a partir de: <a href="https://cn-south-1-cloud-reset-pwd.obs.cn-south-1.myhuaweicloud.com/imageImportTools/qemu-img-hw.zip">https://cn-south-1-cloud-reset-pwd.obs.cn-south-1.myhuaweicloud.com/imageImportTools/qemu-img-hw.zip</a>	Gratuito

### Restrições

`qemu-img-hw` pode ser usado apenas no Linux. Você pode executá-lo em um servidor do Linux local ou em um ECS do Linux na plataforma de nuvem. O procedimento a seguir usa um ECS de EulerOS como exemplo.

### Procedimento

1. Faça upload do arquivo de imagem a ser convertido para o ECS.
  - Se o host local executar um sistema operacional Linux, execute o comando `scp`.  
Por exemplo, para carregar `image01.qcow2` no diretório `/usr/` do ECS, execute o seguinte comando:  

```
scp /var/image01.qcow2 root@xxx.xxx.xx.xxx:/usr/
```

`xxx.xxx.xx.xxx` indica o EIP vinculado ao ECS.



- Se o host local executar um SO Windows, use uma ferramenta de transferência de arquivos, como o WinSCP, para carregar o arquivo de imagem no ECS.
- 2. Obtenha o pacote de software **qemu-img-hw**, carregue-o no ECS e, em seguida, descompacte o pacote.

**Tabela 5-3** Pacote de qemu-img-hw

Pacotes de ferramentas	Como obter
qemu-img-hw.zip	<a href="https://cn-south-1-cloud-reset-pwd.obs.cn-south-1.myhuaweicloud.com/imageImportTools/qemu-img-hw.zip">https://cn-south-1-cloud-reset-pwd.obs.cn-south-1.myhuaweicloud.com/imageImportTools/qemu-img-hw.zip</a>

 **NOTA**

Esta ferramenta pode ser usada apenas em servidores x86.

3. Converta o formato da imagem.
  - a. Vá para o diretório onde **qemu-img-hw** está armazenado, por exemplo, **/usr/qemu-img-hw**.
  - b. Execute o seguinte comando para alterar as permissões de arquivo:
  - c. Execute o comando **qemu-img-hw** para converter o arquivo de imagem para o formato ZVHD2.

O formato de comando do **qemu-img-hw** é o seguinte:

```
./qemu-img-hw convert -p -O Target_image_format Source_image_file Target_image_file
```

Por exemplo, execute o seguinte comando para converter um arquivo **image01.qcow2** para um arquivo **image01.zvhd2**:

```
./qemu-img-hw convert -p -O zvhd2 image01.qcow2 image01.zvhd2
```

## Apêndice 1: comandos comuns do qemu-img-hw

- Conversão de formatos de arquivo de imagem: **qemu-img-hw convert -p -O Target\_image\_format Source\_image\_file Target\_image\_file**

Os parâmetros são descritos a seguir:

**-p**: indica o progresso da conversão.

A parte que segue **-O** (que deve estar em maiúsculas) consiste no formato de imagem de destino, arquivo de imagem de origem e arquivo de imagem de destino.

Por exemplo, execute o seguinte comando para converter um arquivo de imagem QCOW2 em um arquivo ZVHD2:

```
qemu-img-hw convert -p -O zvhd2 test.qcow2 test.zvhd2
```

- Consulta de informações do arquivo de imagem: **qemu-img-hw info Image file**

Um exemplo de comando é **qemu-img-hw info test.zvhd2**.

- Visualização de informações de ajuda: **qemu-img-hw --help**

## Apêndice 2: erros comuns durante a execução do qemu-img-hw

- Sintoma:

```
./qemu-img-hw: /lib64/libc.so.6: version `GLIBC_2.14' not found (required by ./qemu-img-hw)
```

Solução:

Execute o comando **strings /lib64/libc.so.6 | grep glibc** para verificar a versão de glibc. Se a versão for muito antiga, instale a versão mais recente. Execute os seguintes comandos em sequência:

```
wget http://ftp.gnu.org/gnu/glibc/glibc-2.15.tar.gz
```

```
wget http://ftp.gnu.org/gnu/glibc/glibc-ports-2.15.tar.gz
```

```
tar -xvf glibc-2.15.tar.gz
```

```
tar -xvf glibc-ports-2.15.tar.gz
```

```
mv glibc-ports-2.15 glibc-2.15/ports
```

```
mkdir glibc-build-2.15
```

```
cd glibc-build-2.15
```

```
../glibc-2.15/configure --prefix=/usr --disable-profile --enable-add-ons --with-headers=/usr/include --with-binutils=/usr/bin
```

### NOTA

Se **configure: error: no acceptable C compiler found in \$PATH** for exibido, execute o comando **yum -y install gcc**.

```
make
```

```
make install
```

- Sintoma:

As seguintes informações são exibidas quando você executa o comando **qemu-img-hw**:

```
./qemu-img-hw: error while loading shared libraries: libaio.so.1: cannot open shared object file: No such file or directory
```

Solução: execute o comando **yum install libaio**.

## Procedimento de acompanhamento

Depois que o formato do arquivo de imagem for convertido, você poderá usar obsutil para carregar o arquivo de imagem em um bucket do OBS para criar uma imagem privada. Para obter detalhes sobre como usar o obsutil para carregar um arquivo de imagem, consulte [Carregamento de um objeto](#).

# 6 Criação de uma imagem privada usando o Packer

Packer é uma ferramenta de código aberto para criar imagens personalizadas. O comportamento do Packer é determinado por um modelo que é uma Linguagem de configuração do HashiCorp (HCL2) ou arquivo JSON e contém principalmente três tipos de componentes: construtor, provisionador e pós-processador. Esses componentes podem ser combinados de forma flexível no modelo para criar automaticamente arquivos de imagem para várias plataformas de nuvem em paralelo. O Packer simplifica a criação de imagens privadas usando código gerenciável. Desta forma, os usuários podem personalizar imagens de forma flexível e usar facilmente imagens idênticas entre diferentes plataformas de nuvem.

Esta seção descreve como usar o Packer para criar uma imagem privada de Ubuntu 22.04 Server 64-bit em um ECS do CentOS 8.2 64-bit.

## Restrições

As imagens do ECS completo não podem ser usadas como uma fonte de imagem quando você usa o Packer para criar imagens privadas.

## Procedimento



## Instalar o Packer

1. Faça login no console de gerenciamento, crie um ECS (por exemplo, um ECS executando o CentOS 8.2 64-bit) e vincule um EIP ao ECS.
2. Faça login no ECS.
3. Visite <https://www.packer.io/downloads> e baixe a versão mais recente do Packer que corresponde ao sistema operacional e à arquitetura do ECS.
4. Execute o seguinte comando para instalar o Packer (**packer\_1.9.1\_linux\_amd64.zip** como exemplo):

```
wget --no-check-certificate https://releases.hashicorp.com/packer/1.9.1/packer_1.9.1_linux_amd64.zip
```

 **NOTA**

- Certifique-se de que você vinculou um EIP ao ECS para que o ECS possa acessar a Internet.
  - Se a mensagem "command not found" for exibida, a ferramenta wget não está instalada. Execute o comando **yum install wget** para instalá-lo.
5. Execute o seguinte comando para descompactar o pacote de instalação do Packer:  
**unzip packer\_1.9.1\_linux\_amd64.zip**
  6. Execute o seguinte comando para mover o pacote de instalação do Packer para o diretório **/usr/local/bin**:  
**mv packer /usr/local/bin**

 **NOTA**

O diretório **/usr/local/bin** foi adicionado às variáveis de ambiente. Você também pode mover o pacote de instalação do Packer para outro diretório que tenha sido adicionado às variáveis de ambiente.

7. Execute o seguinte comando para verificar se o Packer foi instalado com sucesso:

**packer -v**

- Se a saída do comando contiver o número da versão do Packer, o Packer foi instalado com sucesso.
- Se "command not found" for exibido, a instalação do Packer falhou. Verifique se o diretório em que o Packer reside foi adicionado às variáveis de ambiente.

 **NOTA**

Execute o comando **env | grep PATH** para verificar se a variável de ambiente **PATH** contém o diretório de instalação do Packer.

Se **PATH** não contiver o diretório de instalação do Packer, execute as seguintes operações para adicioná-lo ao **PATH**:

1. Execute o seguinte comando para abrir o arquivo **profile**:

**vim /etc/profile**

2. Pressione **i** para entrar no modo de edição e adicione **export PATH=\$PATH:/usr/local/bin** ao final do arquivo.

Se o seu Packer reside em um diretório diferente de **/usr/local/bin**, substitua **/usr/local/bin** no comando pelo diretório real.

3. Pressione **Esc** para sair do modo de edição. Digite **:wq** e pressione **Enter** para salvar as alterações e sair.
4. Execute o seguinte comando para que a alteração tenha efeito:

**source /etc/profile**

## Criar um modelo do Packer

Para criar uma imagem usando o Packer, você precisa de um modelo no formato **.pkr.hcl**. No modelo, você precisa configurar **construtores**, **provisionadores** e pós-processadores. Em um provisionador, você pode modificar a imagem de origem conforme necessário. Por exemplo, você pode modificar as configurações e especificar o software a ser pré-instalado. Neste exemplo, um pós-processador é usado para redirecionar o caminho de saída do manifesto. Se o modelo do Packer tiver vários construtores, você poderá localizar o ID da imagem criada de cada construtor com base na saída do manifesto. Para obter mais informações sobre construtores, provisionadores e pós-processadores, consulte a [documentação oficial do Packer](#).

Esta seção usa um provisionador Shell como exemplo.

1. Execute o seguinte comando para criar um arquivo **hwcloud.pkr.hcl**:  
**touch hwcloud.pkr.hcl**
2. Execute o seguinte comando para abrir o arquivo **hwcloud.pkr.hcl**:  
**vim hwcloud.pkr.hcl**
3. Pressione **i** para entrar no modo de edição e editar o modelo com base nos requisitos do site. Para obter detalhes do parâmetro, consulte **Tabela 6-1**. O conteúdo a seguir é apenas para referência.

```
packer {
  required_plugins {
    huaweicloud = {
      version = ">= 1.0.0"
      source  = "github.com/huaweicloud/huaweicloud"
    }
  }
}

source "huaweicloud-ecs" "artifact" {
  region            = "xxx"
  availability_zone = "xxx"
  flavor            = "c6.large.2"
  source_image_name = "Ubuntu 22.04 server 64bit"
  image_name        = "Ubuntu-2204-image-powered-by-Packer"
  image_tags = {
    builder = "packer"
    os      = "Ubuntu-22.04-server"
  }

  ssh_username = "root"
  eip_type      = "5_bgp"
  eip_bandwidth_size = 5
}

build {
  sources = ["source.huaweicloud-ecs.artifact"]

  provisioner "shell" {
    inline = ["apt-get update -y"]
  }

  post-processor "manifest" {
    strip_path = true
    output     = "packer-result.json"
  }
}
```

#### NOTA

Em **Tabela 6-1**, **region**, **availability\_zone**, **flavor** e **source\_image\_name** são os atributos do ECS temporário que serão usados para criar a imagem privada.

**Tabela 6-1** Parâmetros do modelo de Packer

Parâmetro	Descrição	Obrigatório
region	Nome da região. Obtenha o nome da região em <b>Regiões e pontos de extremidade</b> .	Sim
flavor	Flavor do ECS temporário.	Sim
image_name	Nome da imagem privada a ser criada.	Sim

Parâmetro	Descrição	Obrigatório
image_tags	Tags da imagem privada a ser criada.	Não
availability_zone	AZ. Obtenha o nome da região em <a href="#">Regiões e pontos de extremidade</a> .	Não
source_image_name	Nome da imagem de origem. Esta é a imagem sobre a qual você pretende construir o sistema operacional base. Você pode obter o nome da imagem de origem na lista de imagens públicas no console do IMS.  <b>NOTA</b> Para especificar uma imagem de origem, você também pode usar <b>source_image</b> para especificar um ID de imagem ou usar <b>source_image_filter</b> para filtrar uma imagem de origem.	Não
ssh_username	Nome de usuário de logon SSH da imagem privada a ser criada.  Este parâmetro é obrigatório para logon SSH.	Não
eip_type	Tipo de linha do EIP.	Não
eip_bandwidth_size	Largura de banda do EIP (Mbit/s). Este parâmetro é obrigatório se o acesso à Internet for necessário.  <b>NOTA</b> <b>eip_type</b> e <b>eip_bandwidth_size</b> são configurados para criar um novo EIP. Para usar um EIP existente, configure <b>reuse_ips</b> e <b>floating_ip</b> .	Não
provisioner	Tipo de provisionador. Para obter detalhes, consulte <a href="#">Provisionadores de Packer</a> .	Sim
post-processor	Tipo de pós-processador.	Não

 **NOTA**

Para obter mais parâmetros, consulte <https://github.com/huaweicloud/packer-plugin-huaweicloud/wiki>.

## Criar uma imagem privada usando o Packer

1. Depois que o modelo do Packer for criado, execute o seguinte comando para importar AK/SK:  

```
export HW_ACCESS_KEY=<AccessKey ID>
export HW_SECRET_KEY=<AccessKey Secret>
```
2. Execute o seguinte comando para criar uma imagem:

**packer build hwcloud.pkr.hcl**

```
huaweicloud-ecs.artifact: output will be in this color.
```

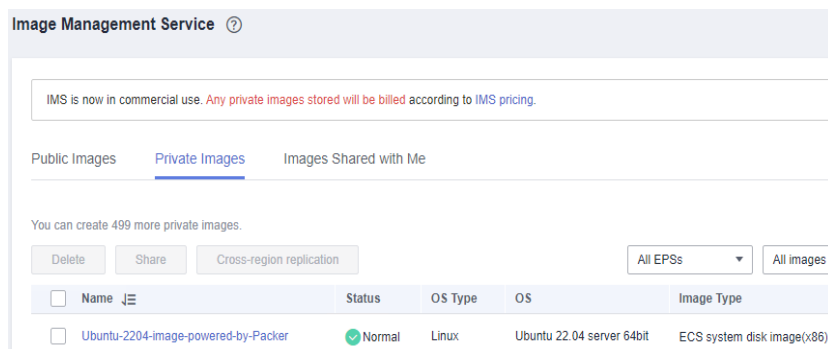
```
==> huaweicloud-ecs.artifact: Loading availability zones...
    huaweicloud-ecs.artifact: the specified availability_zone ap-southeast-1a
is available
==> huaweicloud-ecs.artifact: Loading flavor: c6.large.2
==> huaweicloud-ecs.artifact: Creating temporary keypair: packer_64abc4fd-
xxxx-xxxx-xxxx-2139eee76819...
==> huaweicloud-ecs.artifact: Created temporary keypair: packer_64abc4fd-xxxx-
xxxx-xxxx-2139eee76819
    huaweicloud-ecs.artifact: Found Image ID: 19d9079e-xxxx-xxxx-
xxxx-642116ad6557
==> huaweicloud-ecs.artifact: Creating temporary VPC...
    huaweicloud-ecs.artifact: temporary VPC ID: 6e309adc-xxxx-xxxx-
xxxx-4c3356b972c7
==> huaweicloud-ecs.artifact: Creating temporary subnet...
    huaweicloud-ecs.artifact: temporary subnet ID: 66ab3bc3-xxxx-xxxx-xxxx-
d8ca2d9378cc
    huaweicloud-ecs.artifact: the [default] security groups will be used ...
==> huaweicloud-ecs.artifact: Creating EIP ...
    huaweicloud-ecs.artifact: Created EIP: '0cd696e3-xxxx-xxxx-
xxxx-220b8d277604' (159.xxx.xxx.180)
==> huaweicloud-ecs.artifact: Launching server in AZ ap-southeast-1a...
    huaweicloud-ecs.artifact: Waiting for server to become ready...
    huaweicloud-ecs.artifact: Server ID: 13f78f88-xxxx-xxxx-xxxx-7e8c27a9ad1f
==> huaweicloud-ecs.artifact: Using SSH communicator to connect:
159.138.141.180
==> huaweicloud-ecs.artifact: Waiting for SSH to become available...
==> huaweicloud-ecs.artifact: Connected to SSH!
==> huaweicloud-ecs.artifact: Provisioning with shell script: /tmp/packer-
shell12456008753
huaweicloud-ecs.artifact: Hit:1 http://repo.huaweicloud.com/ubuntu jammy
InRelease
.....
    huaweicloud-ecs.artifact: Fetched 5,536 kB in 3s (2,006 kB/s)
    huaweicloud-ecs.artifact: Reading package lists...
==> huaweicloud-ecs.artifact: Stopping server: 13f78f88-xxxx-xxxx-
xxxx-7e8c27a9ad1f ...
    huaweicloud-ecs.artifact: Waiting for server to stop: 13f78f88-xxxx-xxxx-
xxxx-7e8c27a9ad1f ...
==> huaweicloud-ecs.artifact: Creating the system image: Ubuntu-2204-image-
powered-by-Packer ...
    huaweicloud-ecs.artifact: Image: 62dc6e37-xxxx-xxxx-xxxx-a2a00a677f5b
==> huaweicloud-ecs.artifact: Terminating the source server: 13f78f88-xxxx-
xxxx-xxxx-7e8c27a9ad1f...
==> huaweicloud-ecs.artifact: Deleted temporary public IP '0cd696e3-xxx-xxxx-
xxxx-220b8d277604' (159.xxx.xxx.180)
==> huaweicloud-ecs.artifact: Deleting temporary subnet: 66ab3bc3-xxxx-xxxx-
xxxx-d8ca2d9378cc...
==> huaweicloud-ecs.artifact: Deleting temporary VPC: 6e309adc-xxxx-xxxx-
xxxx-4c3356b972c7...
==> huaweicloud-ecs.artifact: Deleting temporary keypair: packer_64abc4fd-
xxxx-xxxx-xxxx-2139eee76819 ...
==> huaweicloud-ecs.artifact: Running post-processor: (type manifest)
Build 'huaweicloud-ecs.artifact' finished after 5 minutes 48 seconds.

==> Wait completed after 5 minutes 48 seconds

==> Builds finished. The artifacts of successful builds are:
--> huaweicloud-ecs.artifact: An image was created: 62dc6e37-xxxx-xxxx-xxxx-
a2a00a677f5b
```

3. Faça logon no console de gerenciamento e clique em **Image Management Service em Compute**.
4. Clique na guia **Private Images** e visualize a imagem criada usando o Packer. **Figura 6-1** mostra a imagem criada.

**Figura 6-1** Visualização da imagem privada criada usando o Packer



## Links úteis

Guia oficial do Packer: <https://www.packer.io/intro/getting-started/install.html>



# 7 Configuração de um arquivo ISO como uma fonte de imagem local

## Contexto

Quando você instala um software em um ECS do Linux, a rede pode ser desconectada ou os recursos da rede podem ser inválidos, resultando em falhas na instalação do software. Neste caso, você pode configurar um arquivo ISO como uma fonte de imagem local para instalar o software.

## Gerenciadores de pacotes

Antes de configurar uma fonte local, você precisa determinar o gerenciador de pacotes a ser usado. Geralmente, existem três tipos de gerenciadores de pacotes: yum, apt e zypper.

- O yum é para sistemas operacionais baseados em RHEL: RHEL, CentOS, EulerOS e Fedora.
- O apt é para Debian e Ubuntu.
- zypper é para SUSE e openSUSE.

## Configuração de uma fonte de imagem local

Configure uma fonte de imagem local seguindo as instruções em [yum](#), [apt](#) ou [zypper](#).

- yum
  - a. Carregue o arquivo ISO para o ECS e monte-o no diretório **/mnt**.  
**mount XXX.iso /mnt**
  - b. Digite o diretório **/etc/yum.repo.d** onde o arquivo de configuração do yum está armazenado e faça backup de todos os arquivos **.repo**. Em seguida, crie um arquivo **.repo**, por exemplo, **local.repo**. Adicione as seguintes informações ao arquivo **local.repo**:

```
[rhel-local]
name=local
baseurl=file:///mnt
enabled=1
gpgcheck=0
```

### NOTA

O diretório `/mnt` especificado no arquivo de configuração deve ser o mesmo que o diretório de montagem do arquivo ISO.

- c. Limpe o yum.  
**yum clean all**
- d. Gere um novo cache.  
**yum makecache**
- apt
  - a. Carregue o arquivo ISO para o ECS e monte-o no diretório `/mnt`.  
**mount XXX.iso /mnt**
  - b. Adicione a fonte de **apt cdrom**.  
**apt-cdrom -m -d /mnt/ add**
  - c. Visualize a fonte adicionada no arquivo de configuração.  
**cat /etc/apt/sources.list**
  - d. Atualize a fonte.  
**apt-get update**
- zypper
  - a. Carregue o arquivo ISO para o ECS.
  - b. Adicione o arquivo ISO como fonte.  
**sudo zypper addrepo iso:/?iso=/media/SOFTWARE/openSUSE-11.4-DVD-i586.iso DVDISO**  
No comando anterior:
    - `/media/SOFTWARE/openSUSE-11.4-DVD-i586.iso` é o local do arquivo ISO.
    - **DVDISO** é o alias de fonte.
  - c. Verifique se a fonte foi adicionada com sucesso.  
**zypper repos**
  - d. Atualize a fonte.  
**zypper refresh**

## Exemplos

As operações em [Configuração de uma fonte de imagem local](#) podem ser diferentes dependendo da versão do sistema operacional. Basicamente, você precisa adicionar a fonte e atualizá-la. Debian 10.1.0 e CentOS 8.0 são usados como exemplos para descrever como adicionar uma fonte local.

- Debian 10.1.0  
Execute o comando **cat /etc/apt/sources.list** para verificar se o arquivo **sources.list** contém uma fonte padrão do cdrom.

**Figura 7-1** Visualização da fonte

```
root@debian:~# cat /etc/apt/sources.list
#
# deb cdrom:[Debian GNU/Linux 10.1.0 _Buster_ - Official arm64 DVD Binary-1 20190907-14:13]/ buster main
deb cdrom:[Debian GNU/Linux 10.1.0 _Buster_ - Official arm64 DVD Binary-1 20190907-14:13]/ buster main
deb http://security.debian.org/debian-security buster/updates main
deb-src http://security.debian.org/debian-security buster/updates main
```

A fonte direciona para a unidade de CD-ROM `/dev/cdrom`. Debian 10.1.0 fornece um link simbólico para vincular a unidade de CD-ROM a `/media/cdrom`.

**Figura 7-2** Verificação do diretório de mídia

```
root@debian:~# ls -l /media/
total 8
lrwxrwxrwx 1 root root 6 Nov 5 14:40 cdrom -> cdrom0
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Nov 5 14:40 cdrom0
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Nov 5 14:40 cdrom1
```

Portanto, monte o arquivo ISO em `/media/cdrom`.

- CentOS 8.0
  - a. Monte o arquivo ISO no diretório `/mnt`.
  - b. Renomeie todos os arquivos de fonte, exceto **CentOS-Media.repo** no diretório `/etc/yum.repo.d` como arquivos `.bak` ou mova-os para outro diretório.
  - c. Modifique o arquivo **CentOS-Media.repo**.

**Figura 7-3** Modificação do arquivo CentOS-Media.repo

```
[c8-media-BaseOS]
name=CentOS-BaseOS-$releasever - Media
baseurl=file:///mnt/BaseOS
gpgcheck=0
enabled=1
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-centosofficial

[c8-media-AppStream]
name=CentOS-AppStream-$releasever - Media
baseurl=file:///mnt/AppStream
gpgcheck=0
enabled=1
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-centosofficial
```

As modificações na caixa vermelha são as seguintes:

- Defina **baseurl** como **file:///mnt/BaseOS** e **file:///mnt/AppStream**. **mnt** é o diretório de montagem do arquivo ISO. Exclua caminhos inválidos da configuração padrão. Caso contrário, ocorrerá um erro de soma de verificação.
- Altere o valor de **gpgcheck** para **0**, indicando que a verificação não foi realizada.
- Altere o valor de **enabled** para **1** para que as configurações entrem em vigor.

- d. Limpa o yum e gera um novo cache.  
**yum clean all && yum makecache**

# 8 Migração de ECSs entre contas e regiões

## Contexto

Você pode migrar um ECS implementando os serviços em um novo ECS, usando o Server Migration Service (SMS) ou o Image Management Service (IMS). Se você deseja migrar ECSs entre contas da HUAWEI CLOUD em diferentes regiões, recomendamos que você use o IMS para implementar a migração.

**Tabela 8-1** Métodos de migração do ECS

Método de migração	Descrição	Características	Restrições
Implementação de serviços em um novo ECS	Compre um novo ECS para implementar os serviços. Desta forma, você precisa fazer upload de arquivos, instalar software, criar diretórios de arquivos e atribuir permissões de arquivo novamente.	A migração de serviço não é necessária, mas os dados no disco de dados precisam ser migrados.	Os serviços precisam ser implementados e configurados no novo ECS, o que consome mão de obra, materiais e tempo.
<b>Server Migration Service</b>	Você pode usar o SMS para migrar servidores físicos x86 ou VMs em nuvens privadas ou públicas para a HUAWEI CLOUD por meio de migração física para virtual (P2V) ou virtual para virtual (V2V).	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Você só precisa instalar e configurar um Agente no servidor de origem e criar a tarefa de migração no SMS. O SMS concluirá a migração.</li> <li>● Os serviços não são interrompidos durante a migração. Há suporte para a transferência de dados retomável.</li> </ul>	O servidor a ser migrado deve ser capaz de acessar a Internet.

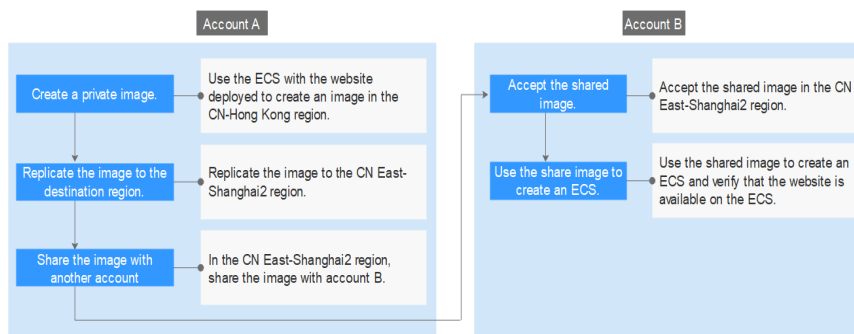
Método de migração	Descrição	Características	Restrições
<b>Image Management Service (IMS)</b>	Migre um ECS de um IDC local, nuvem privada ou outras nuvens públicas para a HUAWEI CLOUD ou migre um ECS entre contas da HUAWEI CLOUD em diferentes regiões importando imagens privadas, replicando imagens entre regiões e compartilhando imagens.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Somente arquivos de imagem no formato VHD, VMDK, QCOW2, RAW, VHDX, QCOW, VDI, QED, ZVHD ou ZVHD2 podem ser importados.</li> <li>Os principais sistemas operacionais, como SUSE, Oracle Linux, Red Hat, Ubuntu, openSUSE, CentOS, Debian, Fedora e EulerOS são compatíveis.</li> <li>Você pode criar imagens de disco do sistema, imagens de disco de dados e imagens do ECS completo que podem ser usadas para criar ECSs idênticos para implementação de serviços em lote.</li> </ul>	O espaço de armazenamento local é ocupado e somente arquivos de imagem não maiores que 1 TB podem ser usados.

## Migração de ECS entre contas e regiões

Para migrar um ECS para uma conta diferente em outra região, use o ECS para criar uma imagem, replique a imagem para a região de destino com a mesma conta e, em seguida, compartilhe a imagem com a conta de destino. A conta de destino aceita a imagem compartilhada e usa a imagem para criar um novo ECS.

Por exemplo, se um site estiver configurado em um ECS na região CN-Hong Kong e você quiser migrar o ECS para outra conta na região CN East-Shanghai2, o processo é o seguinte:

**Figura 8-1** Progresso de migração



1. **Crie uma imagem privada**
2. **Replique a imagem para a região de destino**
3. **Compartilhe a imagem com a conta de destino**
4. **Aceite a imagem compartilhada**
5. **Use a imagem compartilhada para criar um ECS**

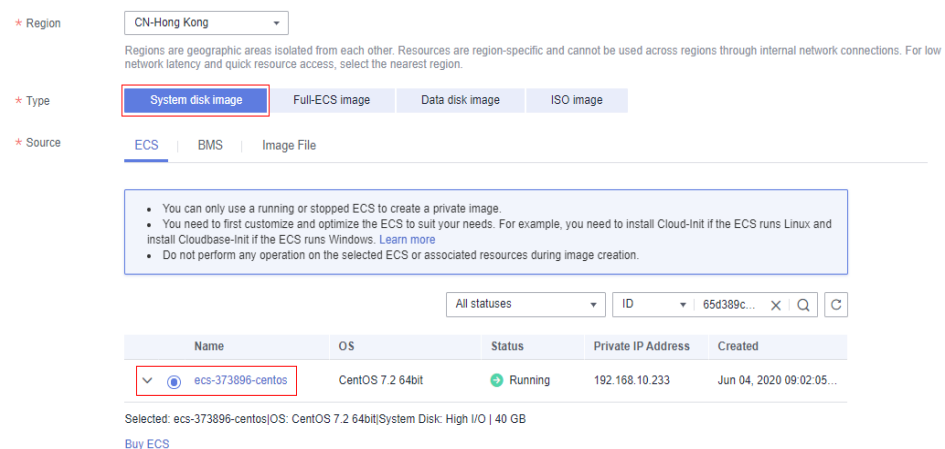
## Etapa 1: criar uma imagem privada

Use o ECS com o site implementado para criar uma imagem na região CN-Hong Kong. Suponha que o endereço da Web do ECS seja `http://121.36.xxx.xxx/index.html`.



1. Faça login no console de gerenciamento e alterne para a região CN-Hong Kong.
2. Em **Service List**, escolha **Compute > Elastic Cloud Server**.  
A página **Elastic Cloud Server** é exibida.
3. Localize a linha que contém o ECS com o site implementado (por exemplo, **ecs-373896-centos**) e escolha **More > Manage Image/Disk > Create Image** na coluna **Operation**.  
A página **Create Image** é exibida.
4. Defina parâmetros.

**Figura 8-2** Criação de uma imagem privada



- **Type:** selecione **System disk image**.
- **Source:** selecione **ECS** e, em seguida, **ecs-373896-centos** na lista.

- **Name:** digite um nome para a imagem, por exemplo, **migrate\_test**.
  - **Enterprise Project:** selecione **default**.
5. Clique em **Next**.
  6. Confirme as configurações, leia e concorde com o contrato e clique em **Submit**.
  7. O sistema redireciona para a lista de imagens privadas. Aguarde alguns minutos e verifique se a imagem privada foi criada com sucesso.

**Figura 8-3** Visualização de imagens privadas

<input type="checkbox"/>	Name <span>⌵</span>	Status	OS Type	OS	Image Type
<input type="checkbox"/>	migrate_test	<span style="color: green;">✔</span> Normal	Linux	CentOS 7...	ECS system disk image(x86)

## Etapa 2: replicar a imagem para a região de destino

Replique a imagem privada criada em [Etapa 1: criar uma imagem privada](#) para a região CN East-Shanghai2. Antes de executar a replicação, crie uma agência do IAM.

1. Crie uma agência do IAM.
  - a. No canto superior direito da página, clique no nome de usuário e selecione **Identity and Access Management**.
  - b. No painel de navegação, escolha **Agencies**.
  - c. Clique em **Create Agency**.
  - d. Na página **Create Agency**, defina os seguintes parâmetros:
    - **Agency Name:** insira um nome de agência, por exemplo, **ims\_admin\_agency**.

**Figura 8-4** Criação de uma agência

\* Agency Name

\* Agency Type  Account  
Delegate another HUAWEI CLOUD account to perform operations on your resources.  
 Cloud service  
Delegate a cloud service to access your resources in other cloud services.

\* Cloud Service

\* Validity Period

Description   
40/255

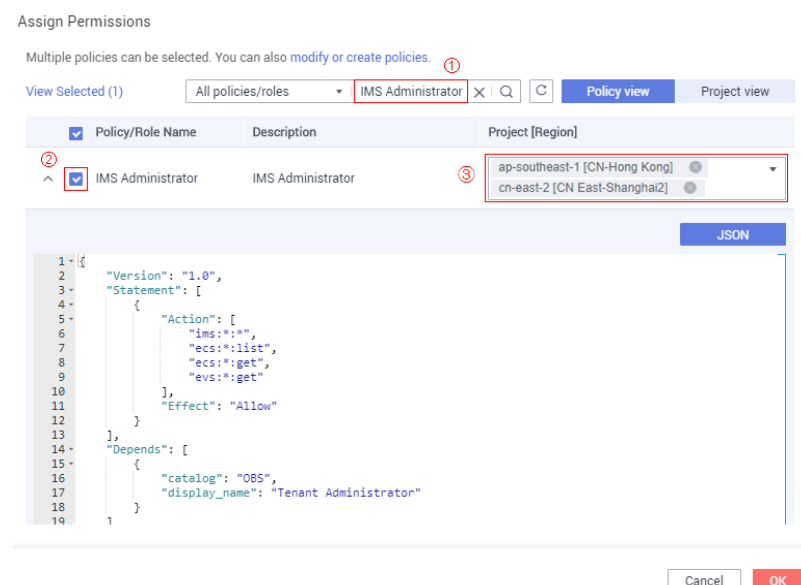


- **Agency Type:** selecione **Cloud service**.
- **Cloud Service:** esse parâmetro estará disponível somente se você selecionar **Cloud service** para **Agency Type**. Clique em **Select**. Na caixa de diálogo **Select Cloud Service** exibida, selecione **Image Management Service (IMS)** e clique em **OK**.
- **Validity Period:** selecione **Unlimited**.
- **Description:** este parâmetro é opcional. Você pode insira **Agency with IMS Administrator privileges**.
- **Permissions:** clique em **Assign Permissions**. Por padrão, **Policy View** é exibido. Insira **IMS Administrator** na caixa de pesquisa, selecione a caixa de seleção **IMS Administrator**, selecione **CN-Hong Kong** e **CN East-Shanghai2** na coluna **Project [Region]** e clique em **OK**.

**⚠ CUIDADO**

Não selecione **All projects** na coluna **Project [Region]**. Caso contrário, a agência criada será inválida.

**Figura 8-5** Configuração de permissões



- e. Clique em **OK**.

**Figura 8-6** Visualização de agências

Agency Name/ID	Delegated Party	Validity Peri...	Created	Description	Operation
ims_admin_agency	Cloud service Image Management Service	Unlimited	Jun 04, 2020 10:3...		Modify   More

2. Em **Service List**, escolha **Compute > Image Management Service**. Em seguida, clique na guia **Private Images**.  
A página **Private Images** é exibida.
3. Localize a linha que contém a imagem de **migrate\_test** e escolha **More > Replicate em Operation**.

- A caixa de diálogo **Replicate Image** é exibida.
4. Defina parâmetros.
    - **Name:** mantenha o valor padrão **copy\_ap-southeast-1\_migrate\_test**.
    - **Destination Region:** selecione **CN East-Shanghai2**.
    - **Destination Project:** selecione **cn-east-2**.
    - **IAM Agency:** selecione **ims\_admin\_agency** criado em 1.
  5. Clique em **OK**.
  6. Mude para a região CN East-Shanghai2. Aguarde alguns minutos e verifique se a imagem foi replicada com sucesso.

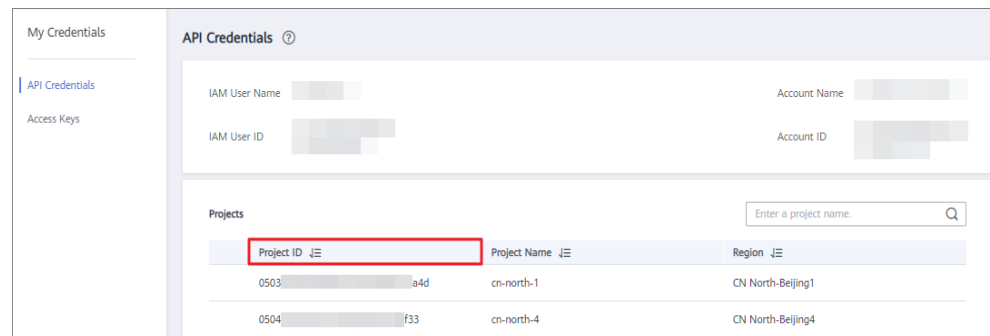
**Figura 8-7** Visualização de imagens privadas

<input type="checkbox"/>	Name <span>⌵</span>	Status	OS Type	OS	Image Type
<input type="checkbox"/>	copy_ap-southeast-1_migrate_test	✔ Normal	Linux	CentOS 7.2...	ECS system disk image

### Etapa 3: compartilhar a imagem com a conta de destino

Antes do compartilhamento da imagem, obtenha o ID do projeto da conta de destino. (Você pode obter o ID do projeto em **My Credentials**. Para obter detalhes, consulte [Figura 8-8](#).)

**Figura 8-8** Exibindo o ID do projeto



1. Na região CN East-Shanghai2, escolha **Service List > Compute > Image Management Service** e clique na guia **Private Images**.  
A página **Private Images** é exibida.
2. Localize a linha que contém a imagem privada **copy\_ap-southeast-1\_migrate\_test**. Escolha **More > Share** na coluna **Operation**.  
A caixa de diálogo **Share Image** é exibida.
3. Na caixa de diálogo **Share Image**, insira o ID do projeto da conta de destino.
4. Clique em **OK**.

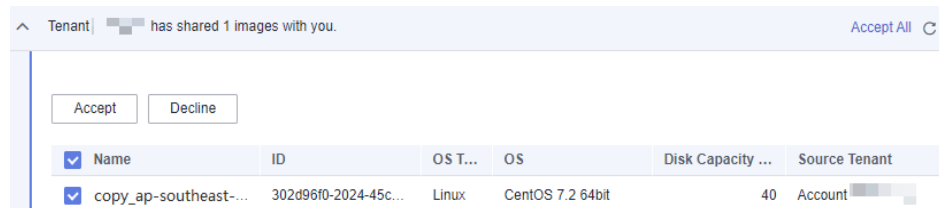
### Etapa 4: aceitar a imagem compartilhada

Aceite a imagem compartilhada na região East-Shanghai2.

1. Faça login no console de gerenciamento usando a conta com a qual a imagem é compartilhada e mude para a região CN East-Shanghai2.

2. Em **Service List**, escolha **Compute > Image Management Service**. Em seguida, clique na guia **Images Shared with Me**.
3. Selecione **copy\_ap-southeast-1\_migrate\_test** e clique em **Accept**.  
Depois que a imagem é aceita, ela é exibida na lista de imagens compartilhadas.

**Figura 8-9** Aceitação de uma imagem compartilhada

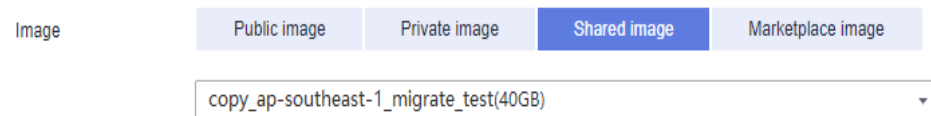


## Etapa 5: usar a imagem compartilhada para criar um ECS

Use a imagem compartilhada para criar um ECS e verifique se o site está disponível no ECS.

1. Localize a linha que contém a imagem compartilhada **copy\_ap-southeast-1\_migrate\_test** e clique em **Apply for Server** na coluna **Operation**.  
A página de compra de ECSs é exibida.
2. Configure o modo de cobrança, a AZ, as especificações e a rede conforme necessário para criar um ECS. Mantém o valor padrão para **Image**.

**Figura 8-10** Selecionar uma imagem



3. Aguarde alguns minutos e verifique se o novo ECS é exibido na lista do ECS.

**Figura 8-11** Visualização de ECSs

Name/ID	Monitoring	AZ	Status	Specifications/Image	IP Address
ecs-5d74 249b8e52-87e6-49d2-95ec-730...		AZ1	Running	2 vCPUs   4 GB   s6.large.2 copy_ap-southeast-1_migrate_test	124.70... (EIP) 5 M... 192.168.10.178 (Private I...)

4. Acesse o site para verificar se o site está disponível no novo ECS.  
Na caixa de endereço do navegador, digite **http://ECS EIP/index.html**, por exemplo, **http://124.70.xxx.xxx/index.html**. Se o site puder ser acessado normalmente, a migração será bem-sucedida. Nenhuma ação adicional é necessária.

**Figura 8-12** Verificação do site



# 9 Migração de dados de serviço entre contas (discos de dados)

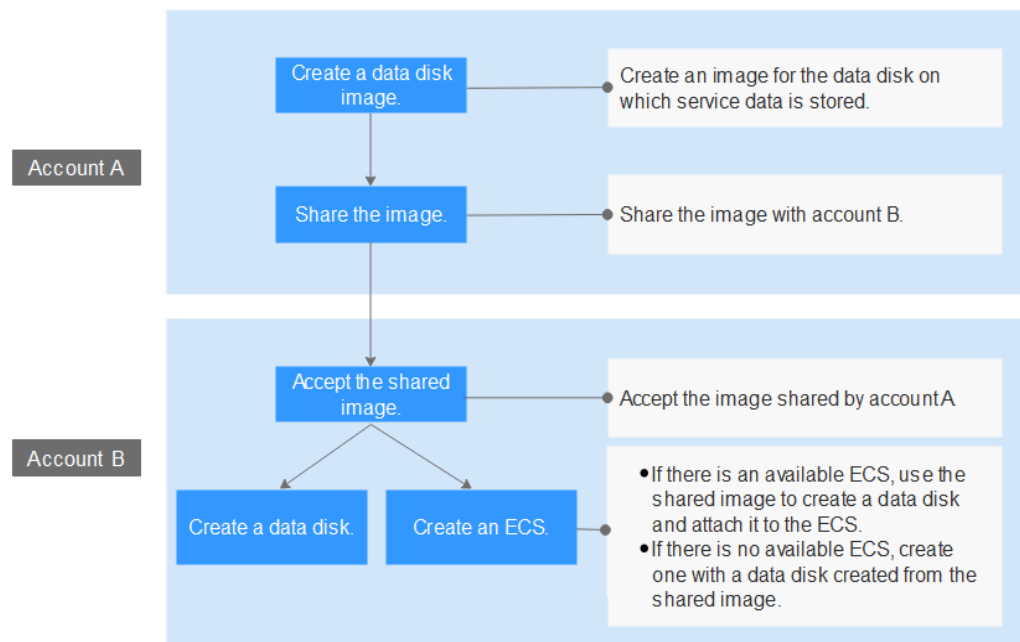
## Cenários

Geralmente, os dados de serviço são armazenados em discos de dados. Para migrar os dados entre contas, você precisa criar imagens de disco de dados e compartilhá-las com a conta de destino. Esta seção usa o Linux como um exemplo para descrever como migrar dados de serviço (somente discos de dados) entre contas na mesma região.

## Migração de dados do serviço entre contas (discos de dados)

Para migrar dados de serviço armazenados em um disco de dados entre contas, crie uma imagem para o disco de dados, compartilhe a imagem com a conta de destino. A conta de destino aceita a imagem compartilhada e anexa o novo disco de dados criado a partir da imagem compartilhada a um ECS existente ou novo.

Figura 9-1 Progresso de migração



1. [Crie uma imagem de disco de dados](#)
2. [Compartilhe a imagem com a conta de destino](#)
3. [Aceite a imagem compartilhada](#)
4. [Crie um disco de dados ou um ECS](#)

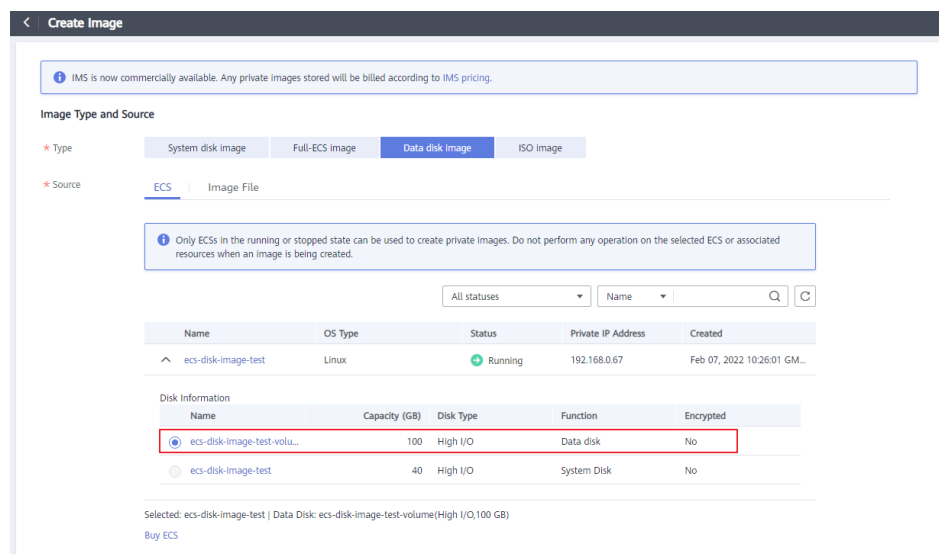
## Etapa 1: criar uma imagem de disco de dados

Suponha que **qianyi.txt** esteja armazenado no disco de dados do seu ECS e que você queira migrar o arquivo para outra conta.

```
[root@ecs-disk-image-test data]# cat qianyi.txt
This is a test.
[root@ecs-disk-image-test data]# df -TH
Filesystem      Type      Size  Used Avail Use% Mounted on
devtmpfs        devtmpfs  2.0G   0    2.0G   0% /dev
tmpfs           tmpfs     2.0G   0    2.0G   0% /dev/shm
tmpfs           tmpfs     2.0G   9.0M  2.0G   1% /run
tmpfs           tmpfs     2.0G   0    2.0G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/vda1       ext4      43G   2.2G   38G   6% /
tmpfs           tmpfs     398M   0    398M   0% /run/user/0
/dev/vdb1       ext4     106G   63M  101G   1% /mnt/data
[root@ecs-disk-image-test data]#
```

1. Faça login no console de gerenciamento e alterne para a região CN-Hong Kong.
2. Em **Service List**, escolha **Compute > Image Management Service**.  
A página **Image Management Service** é exibida.
3. No canto superior direito, clique em **Create Image**.  
A página **Create Image** é exibida.
4. Defina parâmetros.

**Figura 9-2** Criação de uma imagem de disco de dados



- **Type:** selecione **Data disk image**.

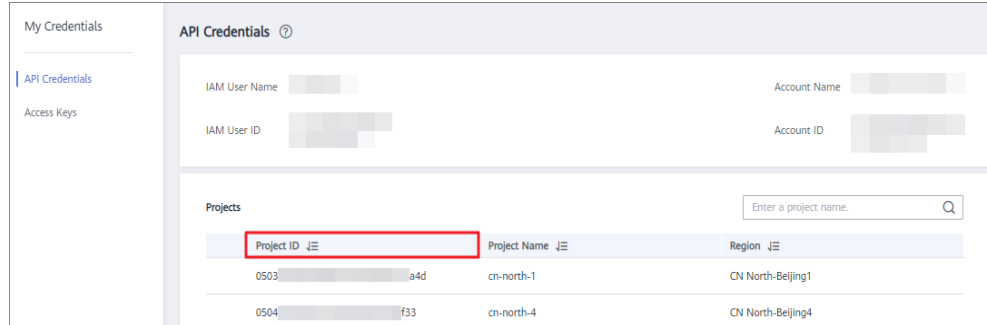
- **Source:** selecione **ECS** e, em seguida, selecione o disco de dados **data disk ecs-disk-image-test-volume**.
  - **Name:** digite um nome para a imagem de disco de dados, por exemplo, **disk-image-test**.
  - **Enterprise Project:** selecione **default**.
5. Clique em **Next**.
  6. Confirme as configurações, leia e concorde com o contrato e clique em **Submit**.
  7. O sistema redireciona para a lista de imagens privadas. Aguarde alguns minutos e verifique se a imagem do disco de dados foi criada com sucesso.

**Figura 9-3** Visualização de imagens privadas

<input type="checkbox"/>	Name <span>⌵</span>	Status	OS Type	OS	Image Type	Disk Capacity (GB)	Encrypted
<input type="checkbox"/>	disk-image-test	<span style="color: green;">✔</span> Normal	Linux	--	Data disk image	100	No

## Etapa 2: compartilhar a imagem com a conta de destino

Compartilhe a imagem de disco de dados criada em [Etapa 1: criar uma imagem de disco de dados](#) com a conta de destino. Antes do compartilhamento da imagem, obtenha o ID do projeto da conta de destino. (Você pode obter o ID do projeto em [My Credentials](#). Para obter detalhes, consulte [Figura 9-4](#).)

**Figura 9-4** Exibindo o ID do projeto

1. Localize a linha que contém a imagem privada **disk-image-test**. Escolha **More > Share** na coluna **Operation**.  
A caixa de diálogo **Share Image** é exibida.
2. Na caixa de diálogo **Share Image**, insira o ID do projeto da conta de destino.
3. Clique em **OK**.

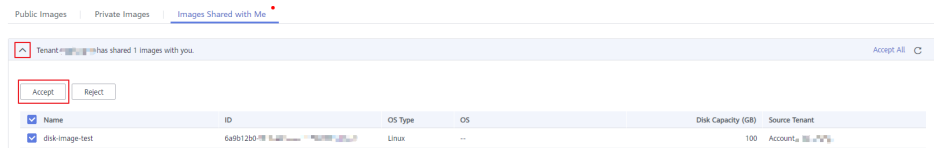
## Etapa 3: aceitar a imagem compartilhada

Aceite a imagem de disco de dados compartilhada.

1. Faça login no console de gerenciamento usando a conta com a qual a imagem é compartilhada e mude para a região CN-Hong Kong.
2. Em **Service List**, escolha **Compute > Image Management Service**. Em seguida, clique na guia **Images Shared with Me**.

3. Selecione **disk-image-test** e clique em **Accept**.

**Figura 9-5** Aceitação de uma imagem compartilhada



Depois que a imagem é aceita, ela é exibida na lista de imagens compartilhadas.

## Etapa 4: criar um disco de dados ou um ECS

Use a imagem compartilhada para criar um novo disco de dados e anexá-lo a um ECS existente. Como alternativa, crie um ECS com um disco de dados criado a partir da imagem compartilhada. Em seguida, verifique se os dados de serviço foram migrados com sucesso.

- Crie um novo disco de dados e anexe-o a um ECS existente.
  - a. Localize a linha que contém a imagem compartilhada **disk-image-test** e clique em **Create Data Disk** na coluna **Operation**.

**Figura 9-6** Criação de um disco de dados

Name	OS Type	OS	Image Type	Disk Capacity (GB)	Source Tenant	Source Project Name	Source Project ID	Operation
disk-image-test	Linux	--	Data disk image	100	Account	ap-southeast-1	b1e456f	Create Data Disk More

- a. A página para compra de discos do EVS é exibida.
  - b. Configure o modo de cobrança e as especificações do disco conforme necessário. A AZ deve ser a mesma do ECS ao qual o disco de dados será anexado. Clique em **Next**.
  - c. Retorne à lista de discos do EVS. Aguarde alguns minutos até que o disco do EVS seja criado com sucesso.
  - d. Localize a linha que contém o novo disco do EVS e clique em **Attach** na coluna **Operation** para anexar o disco de dados ao ECS.
  - e. Faça login no ECS e verifique se os dados de serviço foram migrados com sucesso. Execute o comando **fdisk -l**. A saída do comando mostra que o novo disco de dados foi particionado.



```
[root@ecs-f04d ~]# fdisk -l

Disk /dev/vda: 42.9 GB, 42949672960 bytes, 83886080 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk label type: dos
Disk identifier: 0x000f1217

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/vda1  *           2048     83886079     41942016   83   Linux

Disk /dev/vdb: 107.4 GB, 107374182400 bytes, 209715200 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk label type: dos
Disk identifier: 0x7abde66f

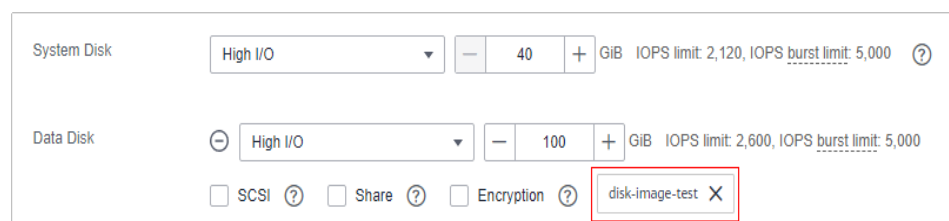
   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/vdb1           2048     209715199     104856576   83   Linux
```

Monte a nova partição em um diretório do ECS e verifique o arquivo **qianyi.txt**. O conteúdo do arquivo é impresso corretamente, o que significa que a migração de dados do serviço é bem-sucedida.

```
[root@ecs-f04d ~]# cd /mnt
[root@ecs-f04d mnt]# ls
[root@ecs-f04d mnt]# mkdir data
[root@ecs-f04d mnt]# ls
data
[root@ecs-f04d mnt]# mount /dev/vdb1 /mnt/data
[ 170.467473] EXT4-fs (vdb1): recovery complete
[ 170.468655] EXT4-fs (vdb1): mounted filesystem with ordered data mode. Opts: (null)
[root@ecs-f04d mnt]# cd data
[root@ecs-f04d data]# ls
lost+found qianyi.txt
[root@ecs-f04d data]# cat qianyi.txt
This is a test.
```

- Crie um ECS com um disco de dados anexado.
  - a. Em **Service List**, escolha **Compute > Elastic Cloud Server**.
  - b. No canto superior direito, clique em **Buy ECS**.  
A página de compra de ECSs é exibida.
  - c. Configure o modo de cobrança, AZ e especificações conforme necessário e adicione um disco de dados que será criado a partir da imagem de disco de dados compartilhada. Conclua a criação do ECS conforme as instruções.

**Figura 9-7** Adição de um disco de dados



- d. Aguarde alguns minutos e verifique se o novo ECS é exibido na lista do ECS.
- e. Efetue logon no novo ECS e verifique se os dados de serviço foram migrados com sucesso.

Execute o comando **fdisk -l**. A saída do comando mostra que o novo disco de dados foi particionado. Monte a nova partição em um diretório do ECS e verifique o arquivo **qianyi.txt**. O conteúdo do arquivo é impresso corretamente, o que significa que a migração de dados do serviço é bem-sucedida.

```
[root@ecs-38e4 ~]# fdisk -l
Disk /dev/vda: 42.9 GB, 42949672960 bytes, 83886080 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk label type: dos
Disk identifier: 0x000f1217

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/vda1 *          2048       83886079   41942016   83  Linux

Disk /dev/vdb: 107.4 GB, 107374182400 bytes, 209715200 sectors
Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disk label type: dos
Disk identifier: 0x7abde66f

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/vdb1           2048    209715199   104856576   83  Linux
[root@ecs-38e4 ~]# mkdir /mnt/data
[root@ecs-38e4 ~]# mount /dev/vdb1 /mnt/data
[ 1177.739741] EXT4-fs (vdb1): recovery complete
[ 1177.741032] EXT4-fs (vdb1): mounted filesystem with ordered data mode. Opts: (null)
[root@ecs-38e4 ~]# cd /mnt/data
[root@ecs-38e4 data]# ls
lost+found qianyi.txt
[root@ecs-38e4 data]# cat qianyi.txt
This is a test.
```