ksvalidator 是一个用于检查 Kickstart 文件中语法错误的实用程序。它将确保关键字和选项的正确使用，但却无法验证 URL 路径、单个数据包或组，也无法验证 **%post** 或 **%pre** 脚本的任何部分能否成功。例如，如果 **firewall --disabled** 指令拼写错误，**ksvalidator** 可能会生成以下错误之一：

```
[user@host ~]$ ksvalidator /tmp/anaconda-ks.cfg
The following problem occurred on line 10 of the kickstart file:

Unknown command: frewall

[user@host ~]$ ksvalidator /tmp/anaconda-ks.cfg
The following problem occurred on line 10 of the kickstart file:

no such option: --dsabled
```

pykickstart 软件包提供 **ksvalidator**。

将 KICKSTART 文件发布到 ANACONDA

将 Kickstart 文件放在以下位置之一，使之可供安装程序使用：

- 在使用 FTP、HTTP 或 NFS 进行安装时可用的网络服务器。
- 可用的 USB 磁盘或 CD-ROM。
- 系统上要安装的本地硬盘。

安装程序必须访问 Kickstart 文件，然后才能开始自动安装。最常见的自动化方法是使用网络服务器，如 FTP、Web 或 NFS 服务器。网络服务器可使 Kickstart 文件维护更为便利，因为更改可只执行一次，随即可用于以后的多次安装。

在 USB 或 CD-ROM 上提供 Kickstart 文件也很方便。Kickstart 文件可嵌入到用于启动安装的启动介质中。但是，在 Kickstart 文件发生更改时，必须生成新的安装介质。

在本地磁盘上提供 Kickstart 文件可以快速重建系统。

启动 ANACONDA 并将其指向 KICKSTART 文件

选择某种 Kickstart 方法后，通过将 **inst.ks=LOCATION** 参数传递给安装内核，安装程序就会知道在何处查找 Kickstart 文件。一些示例：

- inst.ks=http://server/dir/file
- inst.ks=ftp://server/dir/file
- inst.ks=nfs:server:/dir/file
- inst.ks=hd:device:/dir/file
- inst.ks=cdrom:设备

海量视频题库 myitpub.com QQ:5565462
www.52myit.com

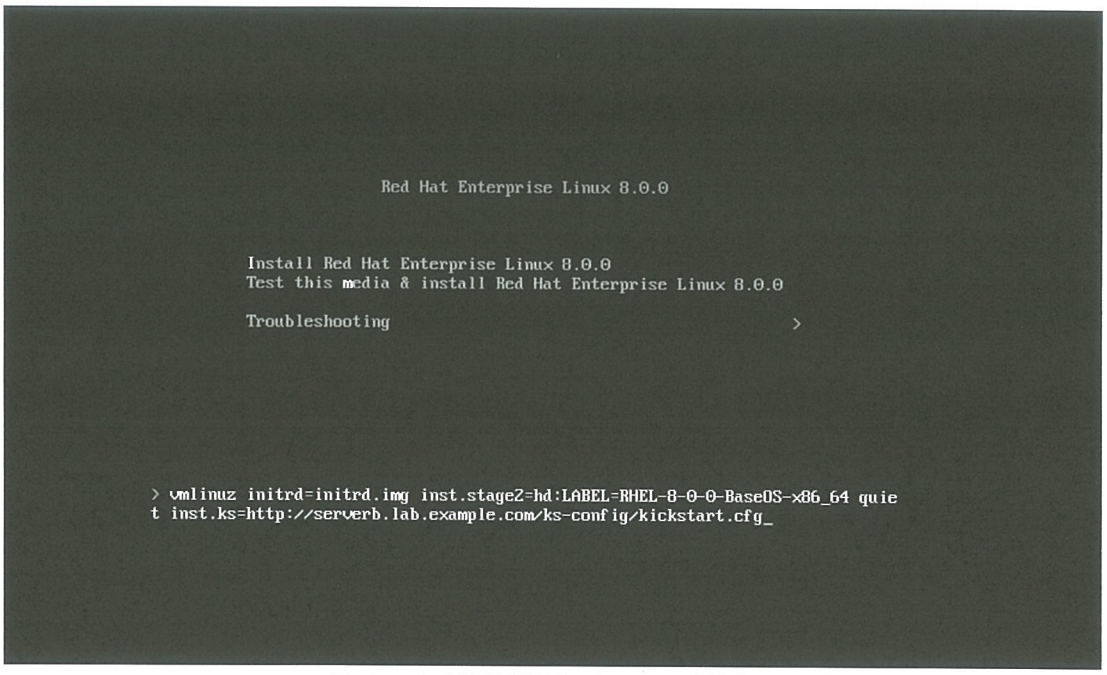

图 12.4: 在安装期间指定 Kickstart 文件位置

对于使用 Virtual Machine Manager 或 **`virt-manager`** 的虚拟机安装，可以在 URL Options 下的框中指定 Kickstart URL。安装物理计算机时，使用安装介质启动，然后按 **`Tab`** 键中断启动过程。向安装内核中添加 **`inst.ks=LOCATION`** 参数。

参考文献

执行高级 RHEL 安装中的 Kickstart 安装基础知识一章，见
https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_enterprise_linux/8/html-single/performing_an_advanced_rhel_installation/kickstart-installation-basics_installing-rhel-as-an-experienced-user#kickstart-installation-basics_installing-rhel-as-an-experienced-user

执行高级 RHEL 安装中附录 B：Kickstart 命令和选项参考下的用于安装程序配置和流量控制的 Kickstart 命令一节，见
https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_enterprise_linux/8/html-single/performing_an_advanced_rhel_installation/kickstart-installation-basics_installing-rhel-as-an-experienced-user#kickstart-commands-for-installation-program-configuration-and-flow-control_kickstart-commands-and-options-reference

执行高级 RHEL 安装中的启动选项一章，见
https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_enterprise_linux/8/html-single/performing_an_advanced_rhel_installation/kickstart-installation-basics_installing-rhel-as-an-experienced-user#kickstart-and-advanced-boot-options_installing-rhel-as-an-experienced-user

海量视频题库 myitpub.com QQ:5565462
www.52myit.com

指导练习

使用 KICKSTART 自动安装

在本实验中，您将创建 kickstart 文件并验证语法。

成果

您应能够：

- 创建 Kickstart 文件。
- 使用 **ksvalidator** 验证 kickstart 文件的语法。

在你开始之前

在 workstation 上，以 student 用户身份并使用密码 student 进行登录。

在 workstation 上，运行 **lab installing-kickstart start** 命令。此命令将运行一个起始脚本，它将确定 servera 计算机是否可从网络访问。此外，它还将验证 servera 上是否已安装并配置 Apache。

```
[student@workstation ~]$ lab installing-kickstart start
```

1. 使用 **ssh** 命令，以 student 用户身份登录 servera。系统已配置为使用 SSH 密钥来进行身份验证，因此不需要提供密码。

```
[student@workstation ~]$ ssh student@servera
...output omitted...
[student@servera ~]$
```

2. 将 servera 上的 **/root/anaconda-ks.cfg** 复制到名为 **/home/student/kickstart.cfg** 的文件，以便 student 可以进行编辑。使用 **sudo cat /root/anaconda-ks.cfg > ~/kickstart.cfg** 命令，将 **/root/anaconda-ks.cfg** 的内容复制到 **/home/student/kickstart.cfg**。如果 **sudo** 提示您输入 student 用户的密码，请将 student 用作密码。

```
[student@servera ~]$ sudo cat /root/anaconda-ks.cfg > ~/kickstart.cfg
[sudo] password for student: student
```

3. 对 **/home/student/kickstart.cfg** 进行以下更改。

3.1. 注释掉重启指令：

```
#reboot
```

3.2. 注释掉针对 BaseOS 存储库的 **repo** 命令。修改针对 AppStream 的 **repo** 命令，以指向课堂的 AppStream 存储库：

海量视频题库 myitpub.com QQ:556462 www.52myit.com

```
#repo --name="koji-override-0" --baseurl=http://download-
node-02.eng.bos.redhat.com/rhel-8/devel/candidate-trees/RHEL-8/
RHEL-8.0.0-20190213.0/compose/BaseOS/x86_64/os
repo --name="appstream" --baseurl=http://classroom.example.com/content/rhel8.0/
x86_64/dvd/AppStream/
```

3.3. 更改 **url** 命令来指定课堂的 HTTP 安装源介质：

```
url --url="http://classroom.example.com/content/rhel8.0/x86_64/dvd/"
```

3.4. 注释掉 **network** 命令：

```
#network  --bootproto=dhcp --device=link --activate
```

3.5. 将 root 密码设置为 redhat。将以 **rootpw** 开头的行更改为：

```
rootpw --plaintext redhat
```

3.6. 删除使用 **auth** 命令的行并添加 **authselect select sssd** 行，以便将 sssd 服务设为身份和身份验证源。

```
authselect select sssd
```

在 红帽企业 Linux 8 中，**authselect** 命令取代了 **authconfig** 命令。

3.7. 简化 **services** 命令，使其与下文完全相同：

```
services --disabled="kdump,rhsmcertd" --enabled="sshd,rngd,chronyd"
```

3.8. 注释掉 **part** 和 **reqpart** 命令。添加 **autopart** 命令：

```
#reqpart
# Disk partitioning information
#part / --fstype="xfs" --ondisk=vda --size=8000
autopart
```

3.9. 删除 **%post** 部分与其 **%end** 之间的所有内容。添加以下行：**echo "Kickstarted on $(date)" >> /etc/issue**

整个 **%post** 部分应类似于下面这样：

```
%post --erroronfail
echo "Kickstarted on $(date)" >> /etc/issue
%end
```

3.10.简化软件包的规格，使其与下文完全相同：

海量视频题库 myitpub.com QQ:556462
www.52myit.com

```
%packages
@core
chrony
dracut-config-generic
dracut-norescue
firewalld
grub2
kernel
rsync
tar
httpd
-plymouth
%end
```

完成文件的编辑后，保存并退出。

4. 使用 **ksvalidator** 命令检查 Kickstart 文件是否存在语法错误。

```
[student@servera ~]$ ksvalidator kickstart.cfg
```

5. 将 **kickstart.cfg** 复制到 **/var/www/html/ks-config** 目录。

```
[student@servera ~]$ sudo cp ~/kickstart.cfg /var/www/html/ks-config
```

6. 从 servera 退出。

```
[student@servera ~]$ exit
logout
Connection to servera closed.
[student@workstation ~]$
```

完成

在 workstation 上，运行 **lab installing-kickstart finish** 脚本来结束本练习。

```
[student@workstation ~]$ lab installing-kickstart finish
```

本引导式练习到此结束。

海量视频题库 myitpub.com QQ:5565462
www.52myit.com

安装和配置虚拟机

培训目标

学完本节后，您应能够使用 Cockpit 在红帽企业 Linux 服务器上安装虚拟机。

KVM 虚拟化简介

虚拟化是一项允许单个物理计算机分为多个虚拟机 (VM) 的功能，每个虚拟机可以分别运行独立的操作系统。

红帽企业 Linux 8 支持 KVM（基于内核的虚拟机），这是一个标准 Linux 内核中内置的完整虚拟化解决方案。KVM 可以运行多款 Windows 和 Linux 虚拟客户机操作系统。

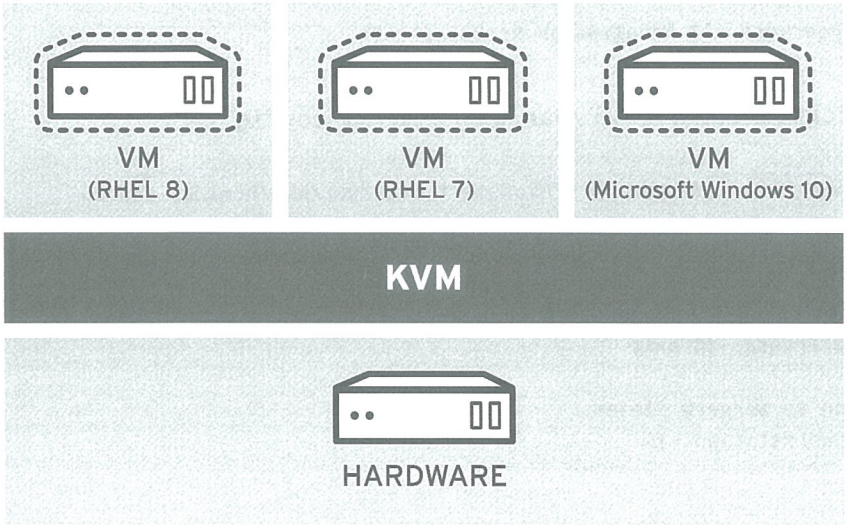

图 12.5: KVM 虚拟化

在红帽企业 Linux 中，将使用 **`virsh`** 命令或 Cockpit 虚拟机工具来管理 KVM。

您可以横跨所有红帽产品使用 KVM 虚拟机技术，不仅包含红帽企业 Linux 的单机物理实例，更有红帽 OpenStack 平台：

- 物理硬件系统运行红帽企业 Linux 以提供 KVM 虚拟化。红帽企业 Linux 通常为胖主机，即在支持 VM 的同时，也提供其他本地和网络服务、应用和管理功能。
- 红帽虚拟化 (RHV) 提供了一个集中式 Web 界面，它允许管理员管理整个虚拟基础架构。该界面中含有一些高级功能，如 KVM 迁移、冗余和高可用性。红帽虚拟化系统管理程序是调优过的红帽企业 Linux 版本，专用于满足配置和支持 VM 的唯一目的。
- 红帽 OpenStack 平台 (RHOSP) 为创建、部署和扩展公共云或私有云提供了基础。

红帽支持运行以下操作系统的虚拟机：

- 红帽企业 Linux 6 及更高版本
- Microsoft Windows 10 及更高版本
- Microsoft Windows Server 2016 及更高版本

海量视频题库 myitpub.com QQ:556462
www.52myit.com

配置红帽企业 LINUX 物理系统作为虚拟化主机

管理员可以配置红帽企业 Linux 系统作为虚拟化主机，供开发、测试或培训使用，或者满足需要同时在多个操作系统中工作的要求。

安装虚拟化工具

安装 virt Yum 模块，为系统做好变成虚拟化主机的准备。

```
[root@host ~]# yum module list virt
Name            Stream              Profiles            Summary
virt            rhel [d][e]         common [d]          Virtualization module

Hint: [d]efault, [e]nabled, [x]disabled, [i]nstalled
[root@host ~]# yum module install virt
...output omitted...
```

验证系统要求

KVM 需要 Intel 处理器（Intel VT-x 和基于 x86 的系统的 Intel 64 扩展），或者 AMD 处理器（AMD-V 及 AMD64 扩展）。要验证硬件并检查系统要求，请使用 **virt-host-validate** 命令。

```
[root@host ~]# virt-host-validate
  QEMU: Checking for hardware virtualization                 : PASS
  QEMU: Checking if device /dev/kvm exists                   : PASS
  QEMU: Checking if device /dev/kvm is accessible            : PASS
  QEMU: Checking if device /dev/vhost-net exists             : PASS
  QEMU: Checking if device /dev/net/tun exists               : PASS
  QEMU: Checking for cgroup 'memory' controller support      : PASS
  QEMU: Checking for cgroup 'memory' controller mount-point  : PASS
  QEMU: Checking for cgroup 'cpu' controller support         : PASS
  QEMU: Checking for cgroup 'cpu' controller mount-point     : PASS
  QEMU: Checking for cgroup 'cpuacct' controller support     : PASS
  QEMU: Checking for cgroup 'cpuacct' controller mount-point : PASS
  QEMU: Checking for cgroup 'cpuset' controller support      : PASS
  QEMU: Checking for cgroup 'cpuset' controller mount-point  : PASS
  QEMU: Checking for cgroup 'devices' controller support     : PASS
  QEMU: Checking for cgroup 'devices' controller mount-point : PASS
  QEMU: Checking for cgroup 'blkio' controller support       : PASS
  QEMU: Checking for cgroup 'blkio' controller mount-point   : PASS
  QEMU: Checking for device assignment IOMMU support         : PASS
```

系统必须通过所有验证项才能成为 KVM 主机。

使用 COCKPIT 管理虚拟机

virt Yum 模块提供了 **virsh** 命令来管理虚拟机。Cockpit 工具提供了一个 Web 控制台界面，用于进行 KVM 管理和虚拟机创建。

海量视频题库 myitpub.com QQ:556462
www.52myit.com

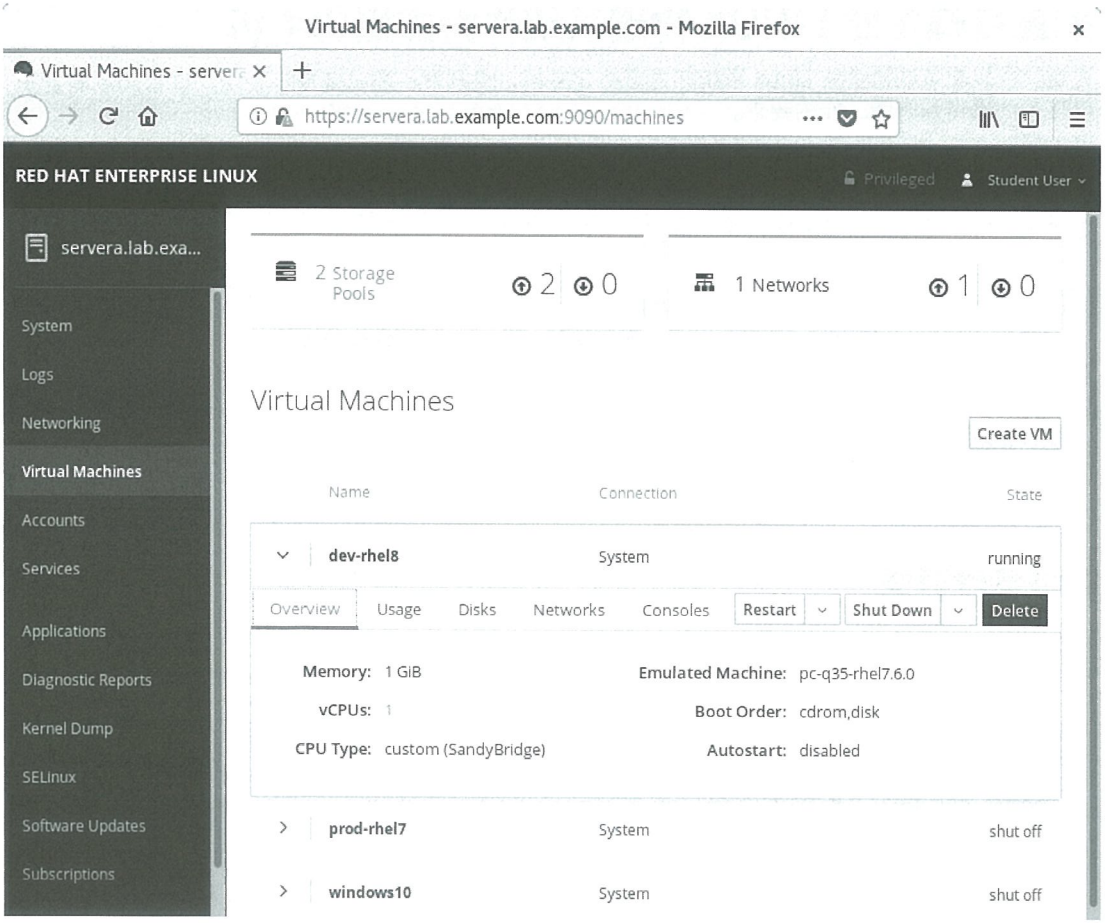

图 12.6: 使用 Cockpit 管理虚拟机

安装 cockpit-machines 软件包，以便为 Cockpit 添加 Virtual Machines 菜单。

```
[root@host ~]# yum install cockpit-machines
```

如果 Cockpit 尚未运行，请将其启动并启用。

```
[root@host ~]# systemctl enable --now cockpit.socket
```

要使用 Cockpit 创建新虚拟机，请访问 Cockpit Web 界面中的 Virtual Machines 菜单。在那里，请单击 Create VM 并在 Create New Virtual Machine 窗口中输入 VM 配置。

海量视频题库 myitpub.com QQ:5565462
www.52myit.com

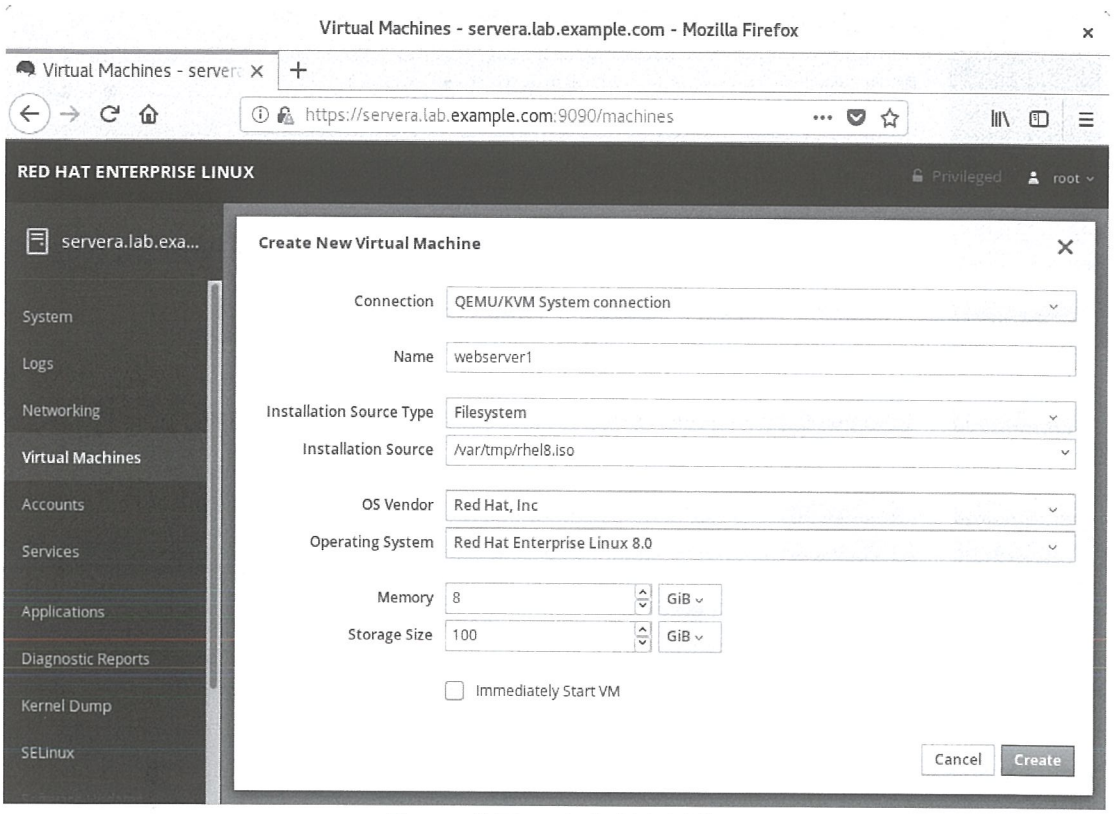

图 12.7: 使用 Cockpit 创建虚拟机

- Name 将设置虚拟机配置的域名。此名称与您在已安装的 VM 中为系统提供的网络主机名无关。
- Installation Source Type 是用于检索 ISO 安装文件的方法。选项包括本地文件系统、HTTPS、FTP 或 NFS URL。
- Installation Source 提供安装源的路径。
- OS Vendor 和 Operating System 指示虚拟机的操作系统。虚拟化层提供与所选操作系统兼容的硬件仿真。
- Memory 是可供新 VM 使用的 RAM 量。
- Storage Size 是为新 VM 提供的磁盘大小。安装后，可将其他磁盘与 VM 进行关联。
- Immediately Start VM 指示在单击 Create 后是否应立即启动 VM。

单击 Create 将创建 VM，而单击 Install 则启动操作系统安装过程。Cockpit 会显示可从中安装系统的 VM 控制台。

海量视频题库 myitpub.com QQ:5565462
www.52myit.com

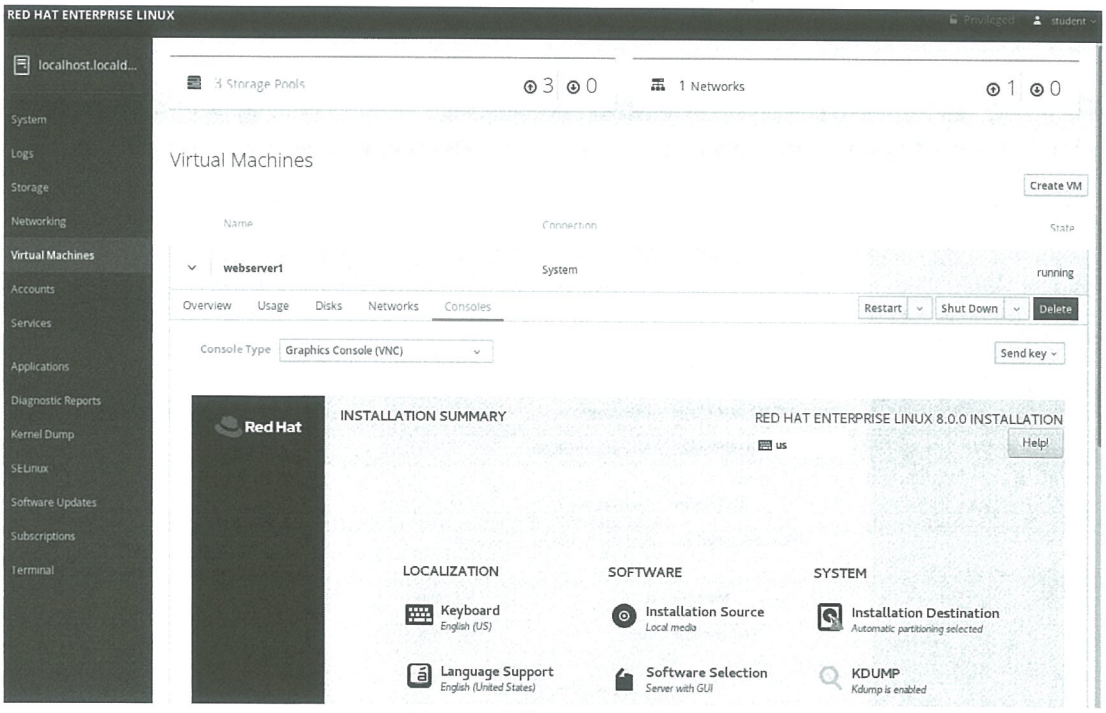

图 12.8: 安装虚拟机操作系统

参考文献

如需更多信息，请参阅《虚拟化配置与管理指南》，网址为：
https://access.redhat.com/documentation/en-us/red_hat_enterprise_linux/8/html-single/configuring_and_managing_virtualization/index

何为虚拟化?

https://www.redhat.com/en/topics/virtualization/what-is-virtualization

海量视频题库 myitpub.com QQ:5565462
www.52myit.com

小测验

安装和配置虚拟机

选择以下问题的正确答案：

1. 红帽支持哪三种客户机操作系统作为 KVM 虚拟机？（请选择三项。）

a. Fedora 28 及更高版本
b. 红帽企业 Linux 6 及更高版本
c. CoreOS Container Linux 2023 及更高版本
d. Microsoft Windows 7 SP1
e. Microsoft Windows 10 及更高版本
f. Microsoft Windows Server 2016 及更高版本

2. 要将系统配置为虚拟化主机并使用 Web 控制台来管理虚拟机，需要哪两个组件？（请选择两项。）

a. virt Yum 模块
b. OpenStack 软件包组
c. cockpit-machines 软件包
d. Virtualization Platform 软件包组
e. kvm yum 模块
f. cockpit-virtualization 软件包

3. 哪个命令可以验证您的系统是否支持虚拟化？

a. grep kvm /proc/cpuinfo
b. virsh验证
c. virt-host-validate
d. rhv-validate
e. cockpit-validate

4. 可以使用哪两个工具来启动和停止红帽企业 Linux 系统上的虚拟机？（请选择两项。）

a. vmctl
b. 的libvirtd
c. virsh
d. openstack
e. Web 控制台

海量视频题库 myitpub.com QQ:556546 2
www.52myit.com

解决方案

安装和配置虚拟机

选择以下问题的正确答案：

1. 红帽支持哪三种客户机操作系统作为 KVM 虚拟机？（请选择三项。）

a. Fedora 28 及更高版本
b. 红帽企业 Linux 6 及更高版本
c. CoreOS Container Linux 2023 及更高版本
d. Microsoft Windows 7 SP1
e. Microsoft Windows 10 及更高版本
f. Microsoft Windows Server 2016 及更高版本

2. 要将系统配置为虚拟化主机并使用 Web 控制台来管理虚拟机，需要哪两个组件？（请选择两项。）

a. virt Yum 模块
b. OpenStack 软件包组
c. cockpit-machines 软件包
d. Virtualization Platform 软件包组
e. kvm yum 模块
f. cockpit-virtualization 软件包

3. 哪个命令可以验证您的系统是否支持虚拟化？

a. grep kvm /proc/cpuinfo
b. virsh 验证
c. virt-host-validate
d. rhv-validate
e. cockpit-validate

4. 可以使用哪两个工具来启动和停止红帽企业 Linux 系统上的虚拟机？（请选择两项。）

a. vmctl
b. 和 libvirtd
c. virsh
d. openstack
e. Web 控制台

海量视频题库 myitpub.com QQ:556546 2
www.52myit.com

开放研究实验

安装红帽企业 LINUX

任务执行清单

在本实验中，您将在 serverb 上创建一个 Kickstart 文件并执行 Kickstart 安装。

成果

您应能够：

- 创建 Kickstart 文件。
- 使该 kickstart 文件可供安装程序使用。
- 执行 Kickstart 安装。

在你开始之前

以 student 用户身份并使用 student 作为密码登录 workstation。

在 workstation 上，运行 **lab installing-review start** 命令。此命令将运行一个起始脚本，它将确定 servera 和 serverb 计算机是否可从网络访问，并在 serverb 上配置 Apache。此外，它还将在 serverb 上配置启动菜单，供练习执行 Kickstart 安装。

```
[student@workstation ~]$ lab installing-review start
```

按规定在 serverb 上准备一个 Kickstart 文件，使之在 http://serverb.lab.example.com/ks-config/kickstart.cfg 可用。利用您准备的 Kickstart 文件，在 servera 上执行 Kickstart 安装。

1. 在 serverb 上，将 **/root/anaconda-ks.cfg** 复制到 **/home/student/kickstart.cfg**，这样 student 用户即可对其进行编辑。
2. 对 **/home/student/kickstart.cfg** 进行以下更改。
   - 注释掉 **reboot** 命令。
   - 注释掉针对 BaseOS 存储库的 **repo** 命令。修改针对 AppStream 存储库的 **repo** 命令，以指向 http://classroom.example.com/content/rhel8.0/x86_64/dvd/AppStream/。存储库名称应设置为 appstream。
   - 更改 **url** 命令以使用 http://classroom.example.com/content/rhel8.0/x86_64/dvd/ 作为安装源。
   - 注释掉 **network** 命令。
   - 更改 **rootpw** 命令以使用 **plaintext**，并将 root 密码设置为 redhat。
   - 删除使用 **auth** 命令的行并添加 **authselect select sssd** 行，以使将 sssd 服务设为身份和身份验证源。

海量视频题库 myitpub.com QQ:556462
www.52myit.com

- 简化 **services** 命令，以便只有 kdump 和 rhsmcertd 服务被禁用。仅使 sshd、rngd 和 chronyd 保留为启用状态。
- 添加 **autopart** 命令。**part** 和 **reqpart** 命令应已被注释掉。
- 简化 %post 部分，使之仅通过运行脚本将文本 **Kickstarted on DATE** 附加至 **/etc/issue** 文件的末尾。DATE 为可变信息，应由脚本使用 **date** 命令（无其他选项）生成。
- 按如下所示简化 **%package** 部分：包含 @core、chrony、dracut-config-generic、dracut-norescue、firewalld、grub2、kernel、rsync、tar 和 httpd 软件包。确保未安装 plymouth 软件包。

3. 验证 **kickstart.cfg** 的语法。
4. 使文件 **/home/student/kickstart.cfg** 在 http://serverb.lab.example.com/ks-config/kickstart.cfg 可用
5. 返回 workstation 系统，检查您的工作。

评估

在 workstation 上，运行 **lab installing-review grade** 脚本对本练习进行评分。重启 servera 以执行 Kickstart 安装。

```
[student@workstation ~]$ lab installing-review grade
```

通过直接修改 **/var/www/html/ks-config/kickstart.cfg** 或通过修改 **~/kickstart.cfg** 并将其复制到 **/var/www/html/ks-config/**，纠正从 serverb Web 服务器共享的 **kickstart.cfg** 中的任何故障。

重启 servera 以执行 Kickstart 安装。在 GRUB 菜单中，选择 **Kickstart Red Hat Enterprise Linux 8** 并按 **Enter**。

完成

在 workstation 上，运行 **lab installing-review finish** 脚本来结束本练习。此脚本将删除练习过程中在 serverb 上配置的 Web 服务器。

```
[student@workstation ~]$ lab installing-review finish
```

重置 servera 系统会将其恢复为默认状态。

本实验到此结束。

海量视频题库 myitpub.com QQ:556462
www.52myit.com

解决方案

安装红帽企业 LINUX

任务执行清单

在本实验中，您将在 serverb 上创建一个 Kickstart 文件并执行 Kickstart 安装。

成果

您应能够：

- 创建 Kickstart 文件。
- 使该 kickstart 文件可供安装程序使用。
- 执行 Kickstart 安装。

在你开始之前

以 student 用户身份并使用 student 作为密码登录 workstation。

在 workstation 上，运行 **lab installing-review start** 命令。此命令将运行一个起始脚本，它将确定 servera 和 serverb 计算机是否可从网络访问，并在 serverb 上配置 Apache。此外，它还将在 serverb 上配置启动菜单，供练习执行 Kickstart 安装。

```
[student@workstation ~]$ lab installing-review start
```

按规定在 serverb 上准备一个 Kickstart 文件，使之在 http://serverb.lab.example.com/ks-config/kickstart.cfg 可用。利用您准备的 Kickstart 文件，在 servera 上执行 Kickstart 安装。

1. 在 serverb 上，将 **/root/anaconda-ks.cfg** 复制到 **/home/student/kickstart.cfg**，这样 student 用户即可对其进行编辑。

   1.1. 使用 **ssh** 命令，以 student 用户身份登录 serverb。

```
[student@workstation ~]$ ssh student@serverb
...output omitted...
[student@serverb ~]$
```

   1.2. 将 serverb 上的 **/root/anaconda-ks.cfg** 复制到名为 **/home/student/kickstart.cfg** 的文件，以便 student 可以进行编辑。使用 **sudo cat /root/anaconda-ks.cfg > ~/kickstart.cfg** 命令，将 **/root/anaconda-ks.cfg** 的内容复制到 **/home/student/kickstart.cfg**。如果 **sudo** 提示您输入 student 用户的密码，请将 student 用作密码。

```
[student@serverb ~]$ sudo cat /root/anaconda-ks.cfg > ~/kickstart.cfg
[sudo] password for student: student
```

海量视频题库 myitpub.com QQ:5565462
www.52myit.com

2. 对 **/home/student/kickstart.cfg** 进行以下更改。

- 注释掉 **reboot** 命令。
- 注释掉针对 BaseOS 存储库的 **repo** 命令。修改针对 AppStream 存储库的 **repo** 命令，以指向 `http://classroom.example.com/content/rhel8.0/x86_64/dvd/AppStream/`。存储库名称应设置为 appstream。
- 更改 **url** 命令以使用 `http://classroom.example.com/content/rhel8.0/x86_64/dvd/` 作为安装源。
- 注释掉 **network** 命令。
- 更改 **rootpw** 命令以使用 **plaintext**，并将 root 密码设置为 `redhat`。
- 删除使用 **auth** 命令的行并添加 **authselect select sssd** 行，以便将 `sssd` 服务设为身份和身份验证源。
- 简化 **services** 命令，以便只有 `kdump` 和 `rhsmcertd` 服务被禁用。仅使 `sshd`、`rngd` 和 `chronyd` 保留为启用状态。
- 添加 **autopart** 命令。**part** 和 **reqpart** 命令应已被注释掉。
- 简化 %post 部分，使之仅通过运行脚本将文本 **Kickstarted on DATE** 附加至 **/etc/issue** 文件的末尾。DATE 为可变信息，应由脚本使用 **date** 命令（无其他选项）生成。
- 按如下所示简化 **%package** 部分：包含 @core、chrony、dracut-config-generic、dracut-norescue、firewalld、grub2、kernel、rsync、tar 和 httpd 软件包。确保未安装 plymouth 软件包。

2.1. 注释掉重启指令：

```
#reboot
```

2.2. 在 **kickstart.cfg** 中发现 **repo** 命令出现了两次。注释掉针对 BaseOS 存储库的 **repo** 命令。修改针对 AppStream 存储库的 **repo** 命令，以指向课堂的 AppStream 存储库：

```
#repo --name="koji-override-0" --baseurl=http://download-
node-02.eng.bos.redhat.com/rhel-8/devel/candidate-trees/RHEL-8/
RHEL-8.0.0-20190213.0/compose/BaseOS/x86_64/os
repo --name="appstream" --baseurl=http://classroom.example.com/content/rhel8.0/
x86_64/dvd/AppStream/
```

2.3. 更改 **url** 命令来指定教室中使用的 HTTP 安装源介质：

```
url --url="http://classroom.example.com/content/rhel8.0/x86_64/dvd/"
```

2.4. 注释掉 **network** 命令：

```
#network  --bootproto=dhcp --device=link --activate
```

2.5. 将 root 密码设置为 `redhat`。将以 **rootpw** 开头的行更改为：

海量视频题库 myitpub.com QQ:556462
www.52myit.com

```
rootpw --plaintext redhat
```

2.6. 删除使用 **auth** 命令的行并添加 **authselect select sssd** 行，以便将 sssd 服务设为身份和身份验证源。

```
authselect select sssd
```

2.7. 简化 **services** 命令，使其与下文完全相同：

```
services --disabled="kdump,rhsmcertd" --enabled="sshd,rngd,chronyd"
```

2.8. 注释掉 **part** 和 **reqpart** 命令。添加 **autopart** 命令：

```
#reqpart
# Disk partitioning information
#part / --fstype="xfs" --ondisk=vda --size=8000
autopart
```

2.9. 删除 **%post** 部分与其 **%end** 之间的所有内容。添加以下行：**echo "Kickstarted on $(date)" >> /etc/issue**

整个 **%post** 部分应类似于下面这样：

```
%post --erroronfail
echo "Kickstarted on $(date)" >> /etc/issue
%end
```

2.10.简化软件包的规格，使其与下文完全相同：

```
%packages
@core
chrony
dracut-config-generic
dracut-norescue
firewalld
grub2
kernel
rsync
tar
httpd
-plymouth
%end
```

3. 验证 **kickstart.cfg** 的语法。

3.1. 使用 **ksvalidator** 命令检查 Kickstart 文件是否存在语法错误。

```
[student@serverb ~]$ ksvalidator kickstart.cfg
```

海量视频题库 myitpub.com QQ:5565462
www.52myit.com

4. 使文件 **/home/student/kickstart.cfg** 在 http://serverb.lab.example.com/ks-config/kickstart.cfg 可用

   4.1. 将 **kickstart.cfg** 复制到 **/var/www/html/ks-config/** 目录。

```
[student@serverb ~]$ sudo cp ~/kickstart.cfg /var/www/html/ks-config
```

5. 返回 workstation 系统，检查您的工作。

   5.1. 从 serverb 退出。

```
[student@serverb ~]$ exit
logout
Connection to serverb closed.
[student@workstation ~]$
```

评估

在 workstation 上，运行 **lab installing-review grade** 脚本对本练习进行评分。重启 servera 以执行 Kickstart 安装。

```
[student@workstation ~]$ lab installing-review grade
```

通过直接修改 **/var/www/html/ks-config/kickstart.cfg** 或通过修改 **~/kickstart.cfg** 并将其复制到 **/var/www/html/ks-config/**，纠正从 serverb Web 服务器共享的 **kickstart.cfg** 中的任何故障。

重启 servera 以执行 Kickstart 安装。在 GRUB 菜单中，选择 **Kickstart Red Hat Enterprise Linux 8** 并按 **Enter**。

完成

在 workstation 上，运行 **lab installing-review finish** 脚本来结束本练习。此脚本将删除练习过程中在 serverb 上配置的 Web 服务器。

```
[student@workstation ~]$ lab installing-review finish
```

重置 servera 系统会将其恢复为默认状态。

本实验到此结束。

海量视频题库 myitpub.com QQ:556462
www.52myit.com

总结

在本章中，您学到了：

- RHEL 8 二进制 DVD 中包括 Anaconda 和安装所需的所有存储库。
- RHEL 8 启动 ISO 中包含 Anaconda 安装程序，它可以在安装过程中通过网络访问存储库。
- Kickstart 系统执行无人值守安装。
- 可使用 Kickstart Generator 网站或通过复制和编辑 **`/root/anaconda-ks.cfg`** 来创建 Kickstart 文件。
- virt Yum 模块提供了让 RHEL 系统成为虚拟化主机所需的软件包。
- cockpit-machines 软件包可以为 Cockpit 添加 Virtual Machines 菜单。

海量视频题库 myitpub.com QQ:556546 2
www.52myit.com

海量视频题库 myitpub.com QQ:5565462
www.52myit.com

章 13

总复习

目标 回顾 红帽系统管理二 中的任务

培训目标

- 回顾 红帽系统管理二 中的任务

章节

- 总复习

实验

- 实验：修复启动问题和维护服务器
- 实验：配置和管理文件系统与存储
- 实验：配置和管理服务器安全性

海量视频题库 myitpub.com QQ:5565462
www.52myit.com

总复习

培训目标

学完本节后，您应该回顾并温习了在 红帽系统管理二 中学到的知识和技能。

复习 红帽系统管理二

在开始进行本课程总复习前，您应当熟悉各章节涉及的主题。

请尽管向讲师寻求有关这些主题的额外指导或解释。

第 1 章 提高命令行生产率

通过使用 Bash shell 的高级功能、shell 脚本以及红帽企业 Linux 所提供的各种实用程序，可以更高效地运行命令。

- 通过编写简单的 shell 脚本自动执行命令序列。
- 使用 for 循环和条件，借助脚本中的项目列表或通过命令行高效地运行命令。
- 使用 **grep** 命令和正则表达式，查找与日志文件和命令输出中的模式相匹配的文本。

第 2 章 计划将来的任务

规划任务以便在将来自动执行。

- 设置一个在将来某个时刻运行一次的命令。
- 利用用户的 crontab 文件，安排命令按计划重复运行。
- 利用系统 crontab 文件和目录，安排命令按计划重复运行。
- 启用和禁用 systemd 定时器并配置管理临时文件的定时器。

第 3 章 调优系统性能

通过设置调优参数和调整进程的调度优先级来提高系统性能。

- 通过选择由 tuned 守护进程管理的调优配置文件来优化系统性能。
- 通过 nice 和 renice 命令，对特定进程进行优先排序或取消其优先排序。

第 4 章 使用 ACL 控制对文件的访问

解释并设置文件的访问控制列表 (ACL)，以处理需要复杂用户和组访问权限的情况。

- 描述 ACL 的用例，识别设置了 ACL 的文件，并解释这些 ACL 的影响。
- 设置和删除文件上的 ACL，定义新创建文件上由目录自动设置的默认 ACL。

第 5 章 管理 SELinux 安全性

使用 SELinux 保护和管理服务器的安全性。

海量视频题库 myitpub.com QQ:5565462
www.52myit.com

· 介绍 SELinux 如何保护资源以及如何选择执行模式。

· 配置文件的 SELinux 上下文，以控制进程如何与该文件进行交互。

· 配置 SELinux 布尔值，从而允许针对不同的访问需求更改运行时策略。

· 调查 SELinux 日志消息并对 SELinux AVC 拒绝问题进行故障排除。

第 6 章 管理基本存储

使用命令行创建和管理存储设备、分区、文件系统和交换空间。

· 创建存储分区，将其格式化为相应的文件系统，然后进行挂载以供使用。

· 创建和管理交换空间以补充物理内存。

第 7 章 管理逻辑卷

使用命令行创建和管理含有文件系统和交换空间的逻辑卷。

· 从存储设备创建和管理逻辑卷，将其格式化为相应的文件系统，或为其准备交换空间。

· 文件系统添加和删除分配给卷组的存储，并以非破坏性方式扩展已格式化为文件系统的逻辑卷的大小。

第 8 章 实施高级存储功能

使用 Stratis 本地存储管理系统管理存储，并使用 VDO 卷优化使用中的存储空间。

· 使用 Stratis 本地存储管理系统管理多个存储层。

· 使用 VDO 压缩存储设备上的数据并进行重复删除，以此来优化存储空间的使用。

第 9 章 访问网络附加存储

使用 NFS 协议访问网络附加存储。

· 启动时，从命令行挂载、使用和卸载 NFS 导出。

· 为自动挂载器配置直接和间接映射，以根据需要自动挂载 NFS 文件系统，并在不再使用时将其卸载。

· 借助新的 **nfsconf** 工具，配置 NFS 客户端以使用 NFSv4。

第 10 章 控制启动过程

管理启动过程，以控制所提供的服务并对问题进行故障排除和修复。

· 描述红帽企业 Linux 启动过程，设置启动时使用的默认目标，以及将系统启动到非默认目标。

· 在当前 root 密码丢失的情况下，登录系统并更改 root 密码。

· 手动修复让启动过程停止的文件系统配置或损坏问题。

第 11 章 管理网络安全

使用系统防火墙和 SELinux 规则来控制与服务的网络连接。

· 使用防火墙规则来接受或拒绝与系统服务的网络连接。

海量视频题库 myitpub.com QQ:5565462
www.52myit.com

· 通过管理 SELinux 端口标签来控制网络服务是否可以使用特定的网络端口。

第 12 章 安装红帽企业 Linux

在服务器和虚拟机上安装红帽企业 Linux。

· 在服务器上安装红帽企业 Linux。

· 使用 Kickstart 自动完成安装过程。

· 使用 Cockpit 在红帽企业 Linux 服务器上安装虚拟机。

海量视频题库 myitpub.com QQ:556546 2
www.52myit.com

开放研究实验

修复启动问题和维护服务器

在本复习中，您将对启动问题进行故障排除和修复并更新系统默认目标。此外，您还将以普通用户的身份安排任务按重复计划运行。

成果

您应能够：

- 诊断问题并从紧急模式恢复系统。
- 将默认目标从 `graphical.target` 更改为 `multi-user.target`。
- 以普通用户的身份来计划运行周期性作业。

在你开始之前

在重置之前，将想要保留的任何文件或工作复制到其他系统中。现在重置 `workstation`、`servera` 和 `serverb` 系统。

以 `student` 用户身份并使用 `student` 作为密码登录 `workstation`。

在 `workstation` 上，运行 **`lab rhcsa-compreview1 start`** 以开始总复习。此脚本会创建必要的文件，以正确设置环境。

```
[student@workstation ~]$ lab rhcsa-compreview1 start
```

说明

在 `serverb` 上执行以下任务，以完成总复习：

- 在 `workstation` 上，运行 **`lab rhcsa-compreview1 break1`** 命令。此中断脚本将导致 `serverb` 上的启动过程失败。此外，它还将为 GRUB2 菜单设置更长的超时，以帮助中断启动过程并重新启动 `serverb`。

  对可能的原因进行故障排除并修复启动失败。修复工作必须确保 `serverb` 在无需干预的情况下重新启动。必要时，使用 `redhat` 作为该超级用户的密码。

- 在 `workstation` 上，运行 **`lab rhcsa-compreview1 break2`** 命令。此中断脚本将导致默认目标从 `multi-user` 目标切换到 `serverb` 上的 `graphical` 目标。此外，它还将为 GRUB2 菜单设置更长的超时，以帮助中断启动过程并重新启动 `serverb`。

  在 `serverb` 上，修复默认目标以使用 `multi-user` 目标。默认目标设置必须在重新启动后持久保留，且无需人工干预。

  使用 **`sudo`** 命令，以 `student` 用户身份并以 `student` 作为密码执行特权命令。

- 以 `student` 用户身份安排周期性作业，即在每天（周六、周日除外）下午 7 点到下午 9 点之间每小时执行一次 **`/home/student/backup-home.sh`** 脚本。

  从 http://materials.example.com/labs/backup-home.sh 中下载备份脚本。**`backup-home.sh`** 备份脚本会将 `serverb` 中的 **`/home/student`** 目录备份至 `servera` 中的 `/`

海量视频题库 myitpub.com QQ:556462
www.52myit.com