

操作系统安装

一、操作系统安装讲解

1、最小化安装讲解

系统安装是学习Linux系统的第一步，该过程涉及到许多Linux系统的基础知识，是必须熟练掌握的能力。

实验环境

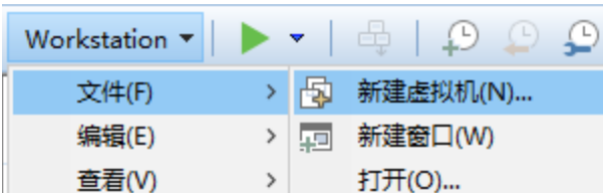
虚拟机：VMware® Workstation

镜像：CentOS-7-x86_64

操作系统：Windows 10, 64-bit (Build 15063) 10.0.15063

操作过程

打开VMware虚拟机软件，依次点击【文件】选项卡 → 新建虚拟机。



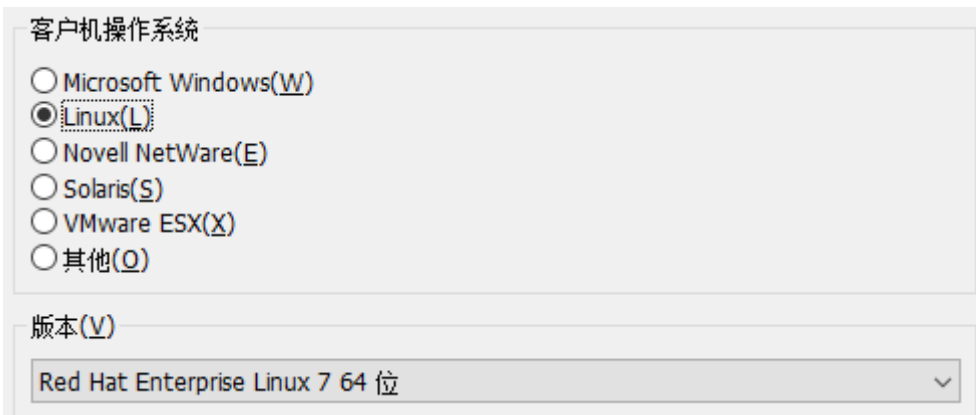
依次点选【典型】，【稍后安装操作系统】，【Linux-Red Hat Enterprise Linux 7 64位】。

☒ 典型(推荐)(T)

通过几个简单的步骤创建 Workstation 12.0 虚拟机。

☒ 稍后安装操作系统(S)。

创建的虚拟机将包含一个空白硬盘。



更改虚拟机存储位置到你想要的位置

位置(L):
C:\Users\shiji\Documents\Virtual Machines\Red Hat Enterprise Linu 浏览(R)...

在“编辑”>“首选项”中可更改默认位置。

磁盘划分20G足够，点选【将虚拟磁盘拆分成多个文件】

最大磁盘大小(GB)(S): 20.0

针对 Red Hat Enterprise Linux 7 64 位 的建议大小: 20 GB

☐ 将虚拟磁盘存储为单个文件(O)

☒ 将虚拟磁盘拆分成多个文件(M)

点击【完成】

单击编辑虚拟机设置。在内存选项中，将【此虚拟机的内存】修改为【1024MB】。在处理器选项中，将【处理器数量】修改为【1】个，【每个处理器的核心数量】修改为【1】个。在CD/DVD选项中，将【使用ISO映像文件】中选择Centos镜像文件。

▶ 开启此虚拟机

🔧 编辑虚拟机设置

此虚拟机的内存(M): 1024 MB

处理器

处理器数量(P): 1

每个处理器的核心数量(C): 1

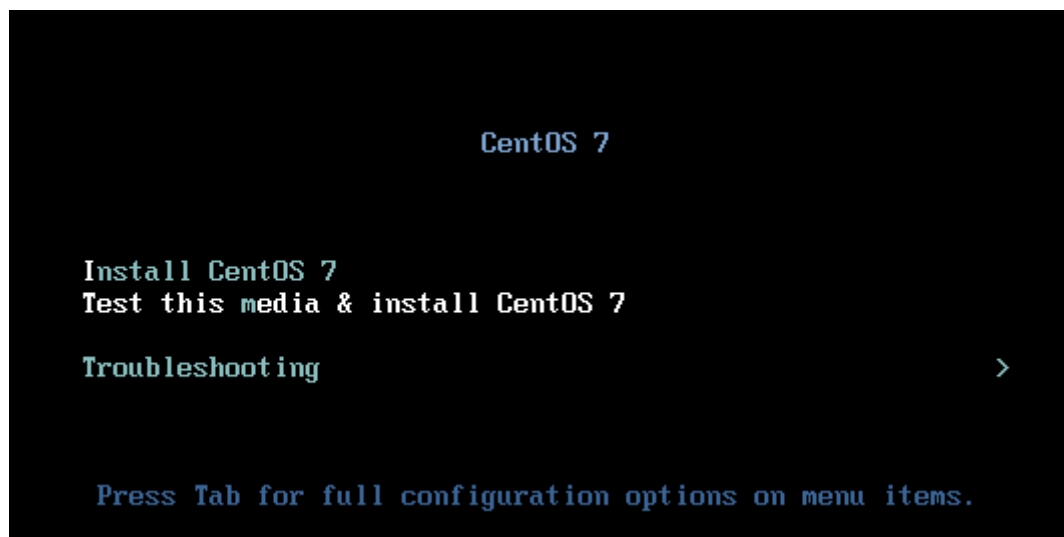
处理器核心总数: 1

● 使用 ISO 映像文件(M):

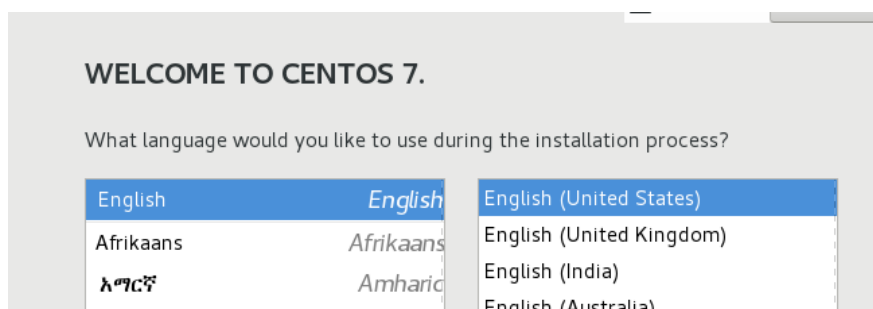
E:\images\CentOS-7-x86_64 浏览(B)...

现在即可返回并点击【开启此虚拟机】，开始安装CentOS7系统。

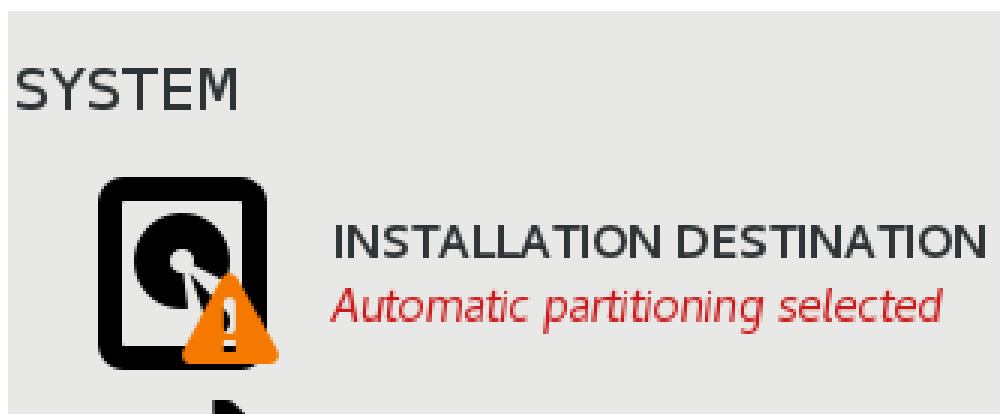
此界面选择【Install CentOS 7】，稍作等待开始安装。



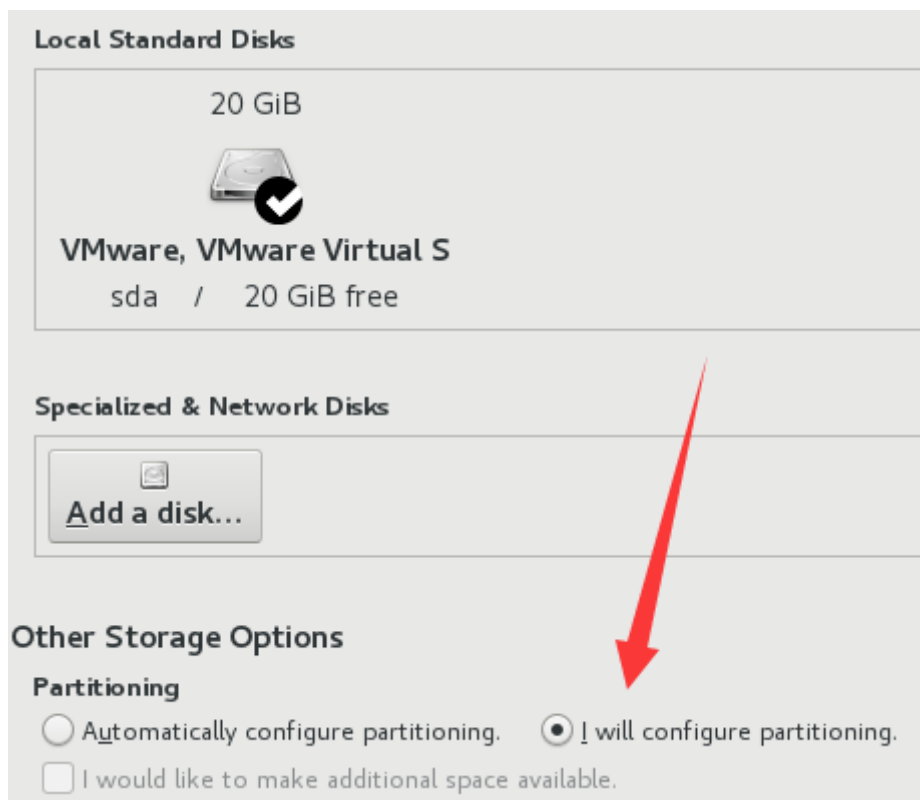
首先选择语言



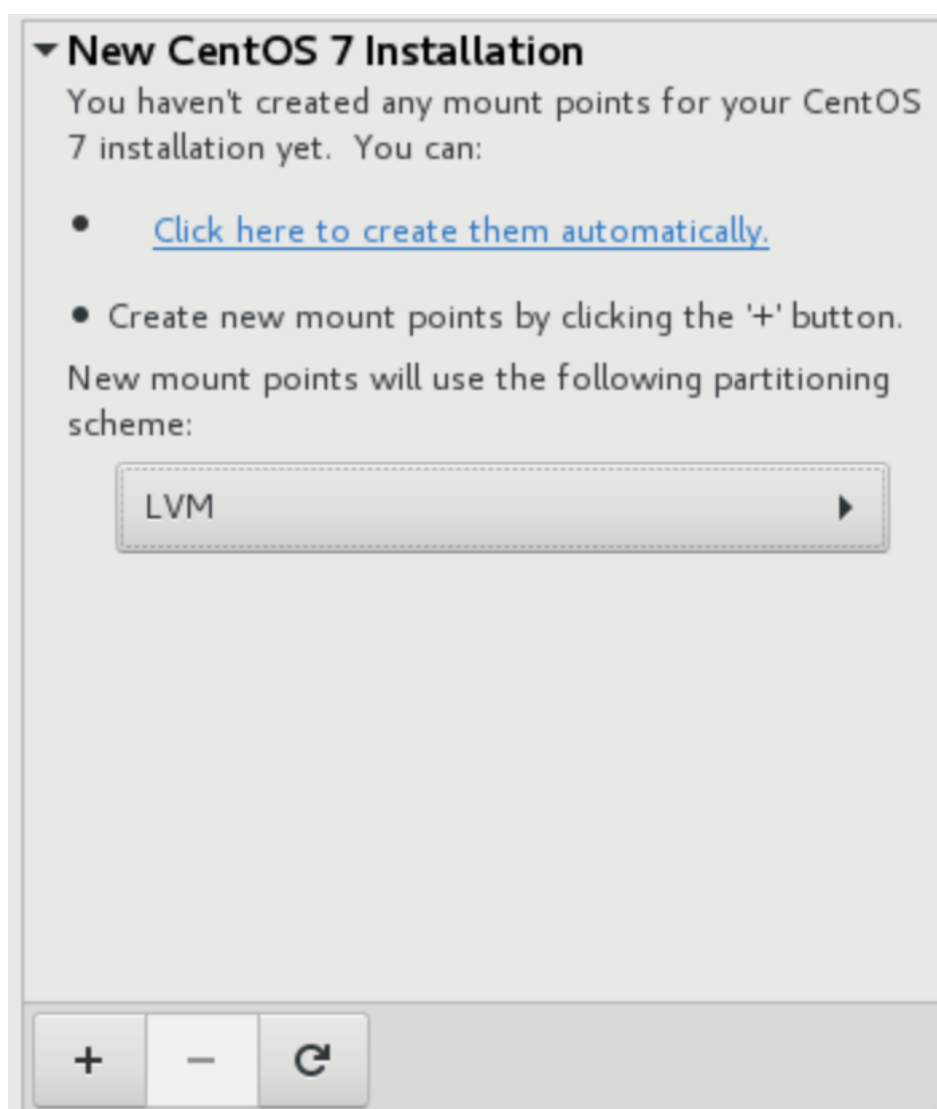
接下来选择系统安装位置



然后点选【I will configure partitioning】,再单击左上角的【Done】

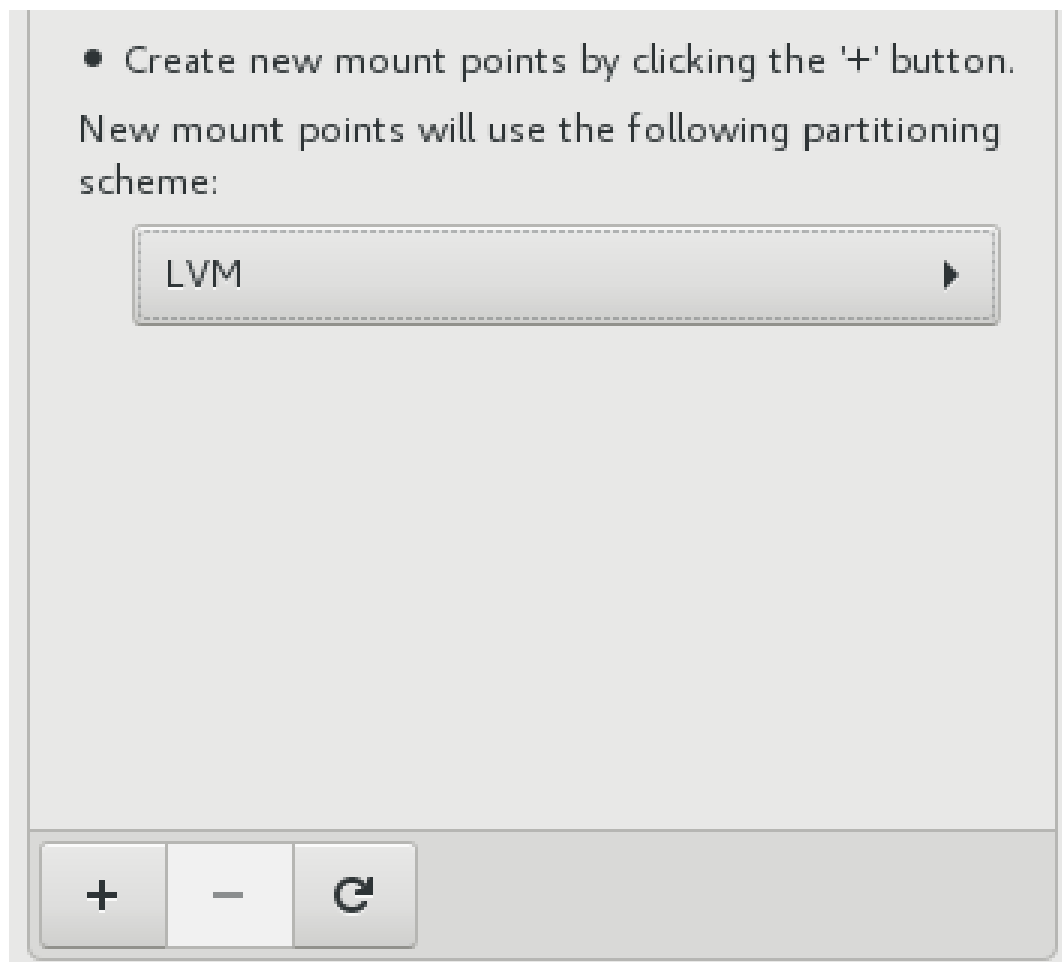


进入分区界面，如果想偷一把懒，可直接点击【Click here to create them automatically】进行自动分区



接下来是分区相关的选读部分。

使用图示图标可以进行自定义分区



CentOS7提供了如下四种文件系统

Standard Partition

Btrfs

LVM

LVM Thin Provisioning

【Standard Partition】是标准分区，提供ext2，ext3等传统文件系统，类似Windows Server中简单卷的概念。

【Btrfs】是一种新型的文件系统，相较传统的ext3，Btrfs允许更大容量的单一文件，更大的存储容量，以及提供了文件校验等特性。

【LVM】是逻辑卷管理，LVM将存储中的所有硬盘逻辑上看作一个存储空间，类似Windows server中的跨区卷，可以更加容易的对分区进行空间管理，同时支持分区快照等功能。

【LVM Thin Provisioning】是LVM自动精简配置，在LVM的基础上，对分区空间进行弹性分配，在设定预计存储空间大小后，由计算机管理存储空间，在空间达到预警阈值时才会通知管理员进行手工调整。

目前，使用【Standard Partition】即可满足使用需求，点击左下角【+】图标即可进入添加分区界面。

添加分区界面如图所示，有【Mount Point】挂载点和【Desired Capacity】期望容量两项参数。

ADD A NEW MOUNT POINT

More customization options are available after creating the mount point below.

Mount Point:	<input type="text"/>	▼
Desired Capacity:	<input type="text"/>	
<input type="button" value="Cancel"/>		<input type="button" value="Add mount point"/>

CentOS7系统至少需要一个200MB左右的【/boot】分区，内存容量两倍左右的【swap】分区。

Mount Point:	<input type="text" value="/boot"/>	▼
Desired Capacity:	<input type="text" value="200MB"/>	

Mount Point:	<input type="text" value="swap"/>	▼
Desired Capacity:	<input type="text" value="2048MB"/>	

剩余空间即可全部划分给【/】分区，也可单独规划出【/data】分区，用来存储数据，不填写期望空间即为使用剩余全部空间。

Mount Point:	<input type="text" value="/"/>	▼
Desired Capacity:	<input type="text" value="5GB"/>	

Mount Point:	<input type="text" value="/data"/>	▼
Desired Capacity:	<input type="text"/>	

单击左上角【Done】完成分区，弹出确认窗口点击【Accept Changes】进行格式化。

SUMMARY OF CHANGES

Your customizations will result in the following changes taking effect after you return to the main menu and begin installation:

Order	Action	Type	Device Name	Mount point
1	Destroy Format	Unknown	sda	
2	Create Format	partition table (MSDOS)	sda	
3	Create Device	partition	sda1	
4	Create Device	partition	sda2	
5	Create Format	xfs	sda2	/
6	Create Device	partition	sda3	
7	Create Device	partition	sda5	
8	Create Format	physical volume (LVM)	sda5	
9	Create Device	lvmvg	centos	
10	Create Device	lvmlv	centos-data	
11	Create Format	xfs	centos-data	/data
12	Create Format	swap	sda3	

Cancel & Return to Custom Partitioning Accept Changes

单击右下角【Begin Installation】开始安装

CentOS

INSTALLATION SUMMARY

DATE & TIME
Americas/New York timezone
时间&日期

LANGUAGE SUPPORT
English (United States)
语言

SOFTWARE

INSTALLATION SOURCE
Local media
安装源（目前是光盘）

SYSTEM

INSTALLATION DESTINATION
Custom partitioning selected
安装位置

NETWORK & HOST NAME
Not connected
网络设置

KEYBOARD
English (US)
键盘布局

SOFTWARE SELECTION
Minimal Install
安装类型
（目前是最小安装）

KDUMP
Kdump is enabled
内核崩溃日志

SECURITY POLICY
No profile selected
安全策略

CENTOS 7 INSTALLATION

us Help!

开始安装

Quit Begin Installation

安装时需要点击【Root Password】设置root用户密码

USER SETTINGS

ROOT PASSWORD
Root password is set

静候至进度条读满，单击右下角【Reboot】，安装完成。

```
CentOS Linux 7 (Core)
Kernel 3.10.0-693.el7.x86_64 on an x86_64

localhost login: root
Password:
[root@localhost ~]#

CentOS Linux 7 (Core)
Kernel 3.10.0-693.el7.x86_64 on an x86_64

localhost login: root
Password:
[root@localhost ~]#
```

2、图形化安装

和最小化安装的区别只有这里，把最小化安装过程中的“最小安装”换成“带GUI的服务器”或者“GNOME桌面”即可

软件选择

完成(D)

CENTOS 7 安装

cn

帮助!

基本环境

☒ 最小安装

基本功能。

☐ 计算节点

执行计算及处理的安装。

☐ 基础设施服务器

用于操作网络基础设施服务的服务器。

☐ 文件及打印服务器

用于企业的文件、打印及存储服务器。

☐ 基本网页服务器

提供静态及动态互联网内容的服务器。

☐ 虚拟化主机

最小虚拟化主机。

☐ 带 GUI 的服务器

带有用于操作网络基础设施服务 GUI 的服务器。

☐ GNOME 桌面

GNOME 是一个非常直观且用户友好的桌面环境。

☐ KDE Plasma Workspaces

KDE Plasma Workspaces 是一个高度可配置图形用户界面，其中包括面板、桌面、系统图标以及桌面向导和很多功能强大的 KDE 应用程序。

☐ 开发及生成工作站

用于软件、固件、图形或者内容开发的工作站。

已选环境的附加选项

☐ 调试工具

调试行为异常程序以及诊断性能问题的工具。

☐ 兼容性程序库

用于在红帽企业版 Linux 的之前版本中构建的应用程序的兼容程序库。

☐ 开发工具

基本开发环境。

☐ 安全性工具

用于完整性和可信验证的安全性工具。

☐ 智能卡支持

支持使用智能卡验证。

☐ 系统管理工具

对系统管理有用的程序。

二、操作系统安装实战

1、最小化安装操作系统

由学生独立完成

2、图形化安装操作系统

由学生独立完成