

Linux 操作系统构建基础

第 2 课 构建 Linux 操作系统的准备工作 - 准备宿主系统 (1)

徐小东

统信软件

2022-10-10

课程目录

- ① 宿主系统简介
- ② 创建 VirtualBox 虚拟机
- ③ 补充阅读材料
- ④ 参考资料

Section 1

宿主系统简介

宿主系统简介

- ▶ 宿主系统
用来构建 Linux 的同类型操作系统
 - 相同 CPU 架构 x86_64 -> x86_64
 - 相异 CPU 架构 x86_64 -> aarch64
- ▶ 物理机
若原系统不是 Linux，则需要新安装
 - 笔记本
 - 台式机
- ▶ 虚拟机
不会对现有系统环境造成影响，但在性能上弱于物理机
 - VirtualBox
 - VMware
 - Parallels

Section 2

创建 VirtualBox 虚拟机

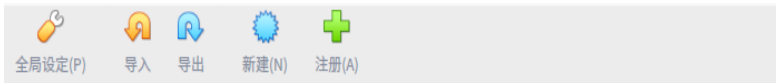
VirtualBox 虚拟机简介

- ▶ 开源免费 (GPL 许可软件)
- ▶ 支持 x86 及 AMD64/Intel64 全虚拟化
- ▶ 功能十分丰富, 包括:
 - 内存及存储快照允许恢复至之前的状态
 - 无缝模式将虚拟化的应用与正常的桌面应用一起运行
 - 能够共享文件夹及剪切板
 - 支持 3D 图形加速 (有限)
 - 提供 API 来控制虚拟机配置及执行
- ▶ 跨平台, 能在 Windows、Linux、macOS 上运行
- ▶ 下载地址
<https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>

创建 VirtualBox 虚拟机

① 点击工具栏的“新建”按钮

▶ 这将打开“虚拟电脑名称和系统类型”对话框



欢迎使用虚拟电脑控制台!

窗口的左边用来显示已生成的虚拟电脑和编组。可以用这些工具新建任何虚拟电脑。

你可以按 F1 键来查看帮助，或访问 www.virtualbox.org 查看最新信息和新闻。



图 1: VirtualBox 工具栏

创建 VirtualBox 虚拟机 - 续

② 设置虚拟机名称和系统类型

- ▶ 名称：设为“deepin”
- ▶ 文件夹：若空间超过 64GB，可保持默认；否则选择具有更多空间的文件夹
- ▶ 类型：选择“Linux”
- ▶ 版本：选择“Debian (64-bit)”
- ▶ 设置完成后点击“下一步”按钮继续



虚拟电脑名称和系统类型

请选择新虚拟电脑的描述名称及要安装的操作系统类型。此名称将用于标识此虚拟电脑。

名称:

文件夹:  

类型(T):  

版本(V): 

图 2: 设置虚拟机名称和系统类型

创建 VirtualBox 虚拟机 - 续

③ 设置虚拟机的内存

- ▶ 可根据物理机的实际内存大小来为虚拟机分配内存
- ▶ 本例设为“4096 MB”（4 GB）
- ▶ 设置完成后点击“下一步”按钮继续



图 3: 设置虚拟机的内存

创建 VirtualBox 虚拟机 - 续

- ④ 为虚拟机创建虚拟硬盘
 - ▶ 选择“现在创建虚拟硬盘”
 - ▶ 点击“创建”按钮继续



图 4: 为虚拟机创建虚拟硬盘

创建 VirtualBox 虚拟机 - 续

⑤ 选择虚拟硬盘文件类型

- ▶ 选择“VDI (VirtualBox 磁盘映像)”
- ▶ 点击“下一步”按钮继续



图 5: 选择虚拟硬盘文件类型

创建 VirtualBox 虚拟机 - 续

⑥ 选择虚拟硬盘文件的存储方式

- ▶ 选择“动态分配”
- ▶ 点击“下一步”按钮继续



存储在物理硬盘上

请选择新建虚拟硬盘文件是应该为其使用而分配(动态分配), 还是应该创建完全分配(固定分配)。

动态分配的虚拟磁盘只是逐渐占用物理硬盘的空间 (直至达到 分配的大小), 不过当其内部空间不用时不会自动缩减占用的物理硬盘空间。

固定大小的虚拟磁盘文件可能在某些系统中要花很长时间来创建, 但它往往使用起来较快。

- ☒ 动态分配(D)
- ☐ 固定大小(F)

< 上一步(B)

下一步(N) >

取消

图 6: 选择虚拟硬盘文件的存储方式

创建 VirtualBox 虚拟机 - 续

- ⑦ 设置虚拟硬盘文件的存储位置和大小
 - ▶ 存储位置：保持默认即可
 - ▶ 大小：设为“64 GB”
 - ▶ 点击“创建”按钮完成虚拟机的创建过程



文件位置和大小

请在下面的框中键入新建虚拟硬盘文件的名称，或单击文件夹图标来选择创建文件要保存到的文件夹。



选择虚拟硬盘的大小。此大小为虚拟硬盘文件在实际硬盘中能用的极限大小。

64 GB

4.00 MB2.00 TB

< 上一步(B)

创建

取消

图 7：设置虚拟硬盘文件的存储位置和大小

Section 3

补充阅读材料

补充阅读材料

- ▶ 《精通 Linux》
 - 第 2 章 基础命令和目录结构

Section 4

参考资料

参考资料

- ▶ [Wikipedia: VirtualBox](#)
- ▶ [VirtualBox 用户手册](#)