Linux系统的不同安装方式

软工1804 朱可心 201806061427

Linux系统的安装方法有：双系统- U盘或光盘安装、在移动硬盘或U盘等外接设备上安装、Wubi安装、Windows Subsystem for Linux（WSL）安装、使用LiveCD从光盘直接运行Linux、虚拟机安装等。我选择的是虚拟机安装。

一 双系统- U盘或光盘安装

在linux系统下用U盘装系统的步骤:

1. 制作完成U深度U盘启动盘

2. 下载Linux系统镜像文件包,存入u盘启动盘第三步:电脑模式更改成ahci模式,不然安装完成Linux系统会出现蓝屏现象。

二 在移动硬盘或U盘等外接设备上安装

硬盘安装要求在安装前先将安装光盘中的ISO镜像文件复制到硬盘的某个FAT/FAT32分区上，然后从中提取系统引导过程所需的程序及文件等，重启进入DOS系统后引导硬盘中的 Linux镜像，按提示选择“硬盘安装”。后面的步骤与光盘安装类似。把系统安装到移动硬盘上好处多多，例如：

1. 救急：当电脑里的系统不能启动，而又急需里面的资料时，用移动硬盘启动，可以直接进行工作，并且可以调用此电脑硬盘中的文件。

2. 便携：随身带个移动硬盘，不管走到哪里，随便找台电脑插上就能使用自己的系统和应用程序。

3. 隐私：所有数据都保存在移动硬盘里，电脑硬盘里不会留下任何痕迹。

三 Wubi安装

Wubi.exe是Windows Ubuntu-Based Installer的缩写，是一个专门针对Windows用户的山Ubuntu安装工具。Wubi让你如同Windows操作系统里的其他软件一样安装卸载Ubuntu，不会给你的Windows带来任何改变，但是不同的是它提供完整的硬件接入，你还可以像在真的Ubuntu中下载、安装和使用应用程序。Wubi会把大部分文件储藏在Windows下的一个文件夹内（大多是Ubuntu文件夹下），你可以随时在控制面板中卸载他们。利用Wubi工具安装的具体步骤如下：

1. 首先要下载Linux镜像和Wubi文件

2. 准备安装操作系统所需要的硬盘空间

3. 找到刚才放置好的wubi.exe双击运行

4. 安装过程中，会自动找到用户放置在硬盘上的Ubuntu Linux镜像文件，并自动安装

5. 完成后，根据提示重新启动计算机

四 Windows Subsystem for Linux（WSL）安装

Windows Subsystem for Linux（简称WSL）是一个为在Windows 10上能够原生运行Linux二进制可执行文件（ELF格式）的兼容层。它是由微软与Canonical公司合作开发，目标是使纯正的Ubuntu 14.04 "Trusty Tahr"映像能下载和解压到用户的本地计算机，并且映像内的工具和实用工具能在此子系统上原生运行.

wsl相对于虚拟机的优势：

相比于VMware等虚拟机，wsl占用内存和CPU资源更少，在wsl上运行软件的消耗和直接在Windows上差不多。

在wsl上可以直接操纵Windows上的文件资源，但是不推荐使用Windows工具反过来操作Linux文件。实际上在Windows磁盘里面是无法直接看到wsl的安装文件和根目录的。

wsl不能做什么：

首先他不支持GUI桌面以及应用，如Gnome等。  
 同时，也不建议直接在上面部署Redis做稳定的服务器等。因为他有时会莫名的丢失文件之类的。

五 使用LiveCD从光盘直接运行Linux，无需安装

Linux Live CD是由志愿者开发的可以从光盘上直接运行的Linux操作系统。与常见的Linux套件发行版不同，Linux Live CD不必安装，无需硬盘，只需将光盘插入光驱，并调整BIOS从光驱启动即可进入系统进行操作。这种方式免去了Linux发行版安装时的分区之苦，也不用担心安装Linux可能引起的现有操作系统崩溃，非常适合初学者使用。而Linux Live CD中一般都含有强大的工具和众多的软件，作为高手的启动盘拿来进行系统修复也非常不错。若是用来类比的话，Linux Live CD和Windows PE+ERD Commander组合非常相似，但功能更为强大。

六 VMware虚拟机安装Linux系统 √

上述Linux系统安装过程是在一台机器上同时并存多个操作系统的情况。但是，每个操作系统单独占用硬盘的一个分区，而且每一时刻只能运行一个系统，在系统切换时需要重启机器，所以这种系统也称为“多启动”系统。与之相对应的是“虚拟机”系统，在一台机器上可以安装两个或更多的Windows，DOS，Linux系统，它们在主系统的平台上同时运行，就像标准Windows应用程序那样切换。而且每个操作系统都可以进行虚拟分区、配置而不影响真实硬盘的数据。NMWare就是大家常用的建立虚拟机平台的软件。

使用虚拟机来安装Linux的好处：

1. 利用虚拟机软件搭建 Linux 学习环境简单，容易上手，最重要的是利用虚拟机模拟出来的 Linux 与真实的 Linux 几乎没有区别，而购买服务器动则就要一两万元人民币，不是一般的初学者所能承受的，且声音很大，也很费电。

如果用 PC 和笔记本搭建 Linux（包括双系统共存方式），那就完全是 Linux 环境了，这样做不但加大了你的学习难度（例如，没法用 Word 等记笔记，以及正常浏览网页），也与实际的工作环境相差很远，而用虚拟机软件来搭建环境是最接近企业工作环境的。

企业里运维人员的工作环境绝大多数都是在 Windows 桌面系统下通过 SSH 工具（SecureCRT/Xshell）远程连接千百里之外的 Linux 服务器进行管理和维护的。

2. 搭建 Linux 集群等大规模环境，有时需要同时开启几台虚拟机（每台虚拟机仅需 256～512MB 内存、6～8GB 的硬盘空间即可），此时如果是用服务器或者自己的电脑安装 Linux，则很难满足学习要求，购买多台服务器就更不现实了。

事实上，仅仅利用价值四五千元人民币的个人笔记本电脑，就可以轻松实现搭建中小规模 Linux 集群架构的学习需求了。这里所谓的集群，简单理解，就是将多个计算机做为一个整体，向用户提供服务。

3. 用虚拟机学习，如果电脑配置高一点，那么可以同时开启多个 Linux 虚拟机学习，上班、回家的路上，带着笔记本电脑即可随时学习，如果是多台真实电脑和服务器设备，就没法移动了。当然有读者会说可以放机房里，但这个代价也太大了。大多数学习者很难有这样的资源。

4. 使用虚拟机系统环境，我们可以对虚拟系统随意进行任何的设置和更改操作，甚至可以格式化虚拟机系统硬盘，进行重新分区等操作，而且完全不用担心会丢掉有用的数据，因为虚拟机是系统上运行的一个虚拟软件，对虚拟机系统的任何操作都相当于是在操作虚拟机的虚拟机设备和系统，不会影响电脑上的真实数据。