

狂神说Linux01：概述及环境搭建

秦疆 狂神说 2020-03-22

狂神说Linux系列连载课程，通俗易懂，基于CentOS7，欢迎各位狂粉转发关注学习。未经作者授权，禁止

转载

狂神说Linux

入门概述

我们为什么要学习Linux

linux诞生了这么多年，以前还喊着如何能取代windows系统，现在这个口号已经小多了，任何事物发展都有其局限性都有其天花板。就如同在国内再搞一个社交软件取代腾讯一样，想想而已基本不可能，因为用户已经习惯于使用微信交流，不是说技术上实现不了解而是老百姓已经习惯了，想让他们不用，即使他们自己不用亲戚朋友还是要用，没有办法的事情。

用习惯了windows操作系统，再让大家切换到别的操作系统基本上是不可能的事情，改变一个人已经养成的习惯太难。没有办法深入到普通老百姓的生活中，并不意味着linux就没有用武之地了。在服务器端，在开发领域linux倒是越来越受欢迎，很多程序员都觉得不懂点linux都觉得不好意思，linux在开源社区的地位依然岿然不动。

尤其是作为一个后端程序员，是必须要掌握Linux的，因为这都成为了你找工作的基础门槛了，所以不得不学习！

Linux 简介

Linux 内核最初只是由芬兰人林纳斯·托瓦兹（Linus Torvalds）在赫尔辛基大学上学时出于个人爱好而编写的。

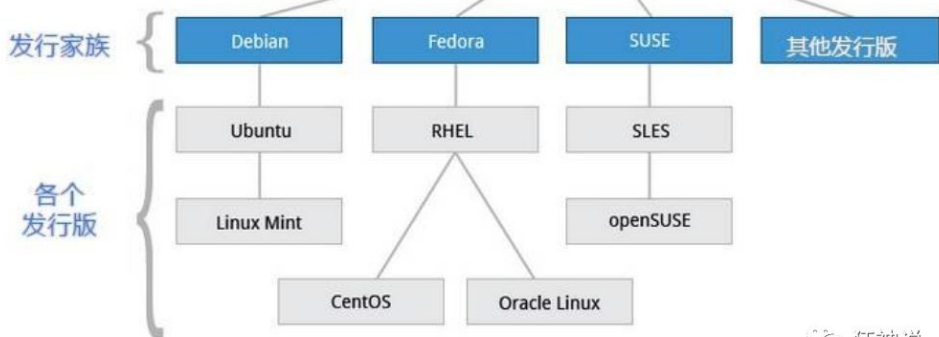
Linux 是一套免费使用和自由传播的类 Unix 操作系统，是一个基于 POSIX（可移植操作系统接口）和 UNIX 的多用户、多任务、支持多线程和多 CPU 的操作系统。

Linux 能运行主要的 UNIX 工具软件、应用程序和网络协议。它支持 32 位和 64 位硬件。Linux 继承了 Unix 以网络为核心的设计思想，是一个性能稳定的多用户网络操作系统。

Linux 发行版

Linux 的发行版说简单点就是将 Linux 内核与应用软件做一个打包。

Linux内核



狂神说

目前市面上较知名的发行版有：Ubuntu、RedHat、CentOS、Debian、Fedora、SuSE、OpenSUSE、Arch Linux、SolusOS 等。



狂神说

Linux 应用领域


今天各种场合都有使用各种 Linux 发行版，从嵌入式设备到超级计算机，并且在服务器领域确定了地位，通常服务器使用 LAMP（Linux + Apache + MySQL + PHP）或 LNMP（Linux + Nginx + MySQL + PHP）组合。

目前 Linux 不仅在家庭与企业中使用，并且在政府中也很受欢迎。

- 巴西联邦政府由于支持 Linux 而世界闻名。
- 有新闻报道俄罗斯军队自己制造的 Linux 发布版的，做为 G.H.ost 项目已经取得成果。
- 印度的 Kerala 联邦计划在向全联邦的高中推广使用 Linux。

- 中华人民共和国为取得技术独立，在龙芯处理器中排他性地使用 Linux。
- 在西班牙的一些地区开发了自己的 Linux 发布版，并且在政府与教育领域广泛使用，如 Extremadura 地区的 gnuLinEx 和 Andalusia 地区的 Guadalinux。
- 葡萄牙同样使用自己的 Linux 发布版 Caixa Mágica，用于 Magalhães 笔记本电脑和 e-escola 政府软件。
- 法国和德国同样开始逐步采用 Linux。

Linux vs Windows

比较	Windows	Linux
界面	界面统一，外壳程序固定所有 Windows 程序菜单几乎一致，快捷键也几乎相同	图形界面风格依发布版不同而不同，可能互不兼容。GNU/Linux 的终端机是从 UNIX 传承下来，基本命令和操作方法也几乎一致。
驱动程序	驱动程序丰富，版本更新频繁。默认安装程序里面一般包含有该版本发布时流行的硬件驱动程序，之后所出的新硬件驱动依赖于硬件厂商提供。对于一些老硬件，如果没有了原配的驱动有时很难支持。另外，有时硬件厂商未提供所需版本的 Windows 下的驱动，也会比较头痛。	由志愿者开发，由 Linux 核心开发小组发布，很多硬件厂商基于版权考虑并未提供驱动程序，尽管多数无需手动安装，但是涉及安装则相对复杂，使得新用户面对驱动程序问题（是否存在和安装方法）会一筹莫展。但是在开源开发模式下，许多老硬件尽管在 Windows 下很难支持的也容易找到驱动。HP、Intel、AMD 等硬件厂商逐步不同程度支持开源驱动，问题正在得到缓解。
使用	使用比较简单，容易入门。图形化界面对于没有计算机背景知识的用户使用十分有利。	图形界面使用简单，容易入门。文字界面，需要学习才能掌握。
学习	系统构造复杂、变化频繁，且知识、技能淘汰快，深入学习困难。	系统构造简单、稳定，且知识、技能传承性好，深入学习相对容易。
软件	每一种特定功能可能都需要商业软件的支持，需要购买相应的授权。	大部分软件都可以自由获取，同样功能的软件选择较少。  狂神说

环境搭建

Linux 的安装，安装步骤比较繁琐，现在其实云服务器挺普遍的，价格也便宜，如果直接不想搭建，也可以直接买一台学习用！

安装CentOS（虚拟机安装，耗资源）

- 1、可以通过镜像进行安装！
- 2、可以使用我已经制作好的镜像！视频中讲解了该种方式！

3、安装 VMware 虚拟机软件，然后打开我们的镜像即可使用！

购买云服务器（推荐）

虚拟机安装后占用空间，也会有些卡顿，我们作为程序员其实可以选择购买一台自己的服务器，这样的话更加接近真实线上工作；

1、阿里云购买服务器：<https://www.aliyun.com/minisite/goods?userCode=0phtycgr>

2、购买完毕后，获取服务器的ip地址，重置服务器密码，就可以远程登录了

3、下载 xShell 工具，进行远程连接使用！连接成功效果如下：

```
Xshell 6 (Build 0184)
Copyright (c) 2002 NetSarang Computer, Inc. All rights reserved.

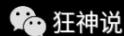
Type 'help' to learn how to use Xshell prompt.
[C:\~]$

Connecting to 39.105.61.80:22...
Connection established.
To escape to local shell, press 'Ctrl+Alt+J'.

WARNING! The remote SSH server rejected X11 forwarding request.
Last login: Sat Mar 21 23:01:19 2020 from 106.87.138.83

Welcome to Alibaba Cloud Elastic Compute Service !

[root@kuangshen ~]#
```



注意事项：

如果要打开端口，需要在阿里云的安全组面板中开启对应的出入规则，不然的话会被阿里拦截！

如果前期不好操作，可以推荐安装宝塔面板，傻瓜式管理服务器

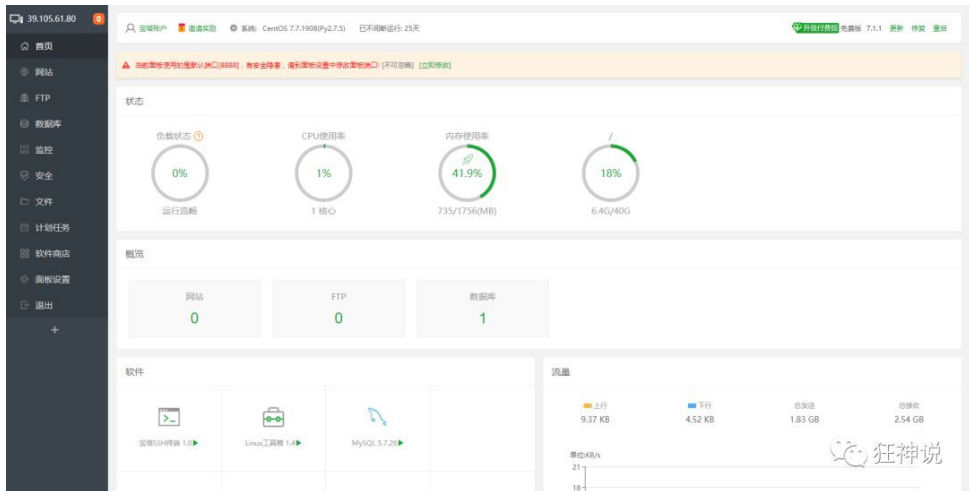
安装教程：<https://www.bt.cn/bbs/thread-19376-1-1.html>

1、开启对应的端口

2、一键安装

3、安装完毕后会得到远程面板的地址，账号，密码，就可以登录了

4、登录之后就可以可视化的安装环境和部署网站！



关于域名

如果自己的网站想要上线，就一定要购买一个域名然后进行备案；

The screenshot shows a domain registration website. The search bar contains 'kuangstudy' and the dropdown menu shows '.com'. The search results are displayed in a table with columns for '域名' (Domain), '状态' (Status), '价格' (Price), and '操作' (Action). The first row shows 'kuangstudy.com' with a status of '已注册' (Registered) and a price of '¥9.99/年'. The second row shows 'kuangstudy.top' with a status of '未注册' (Available) and a price of '¥9.99/年'. The third row shows 'kuangstudy.ltd' with a status of '未注册' (Available) and a price of '¥9.99/年'. The fourth row shows 'kuangstudy.net' with a status of '未注册' (Available) and a price of '¥69.99/年'. The fifth row shows 'kuangstudy.tech' with a status of '未注册' (Available) and a price of '¥11.99/年'. The sixth row shows 'kuangstudy.shop' with a status of '未注册' (Available) and a price of '¥15.99/年'. The seventh row shows 'kuangstudy.vip' with a status of '未注册' (Available) and a price of '¥23.99/年'. The eighth row shows 'kuangstudy.xyz' with a status of '未注册' (Available) and a price of '¥6.99/年'. The ninth row shows 'kuangstudy.wang' with a status of '未注册' (Available) and a price of '¥29.99/年'. A watermark '狂神说' is visible in the bottom right corner.

备案的话需要一些认证和时间，备完完后，就可以解析到自己的网站了，这个时候就可以使用域名来进行服务器的访问！

走近Linux系统

开机登录

开机时会启动许多程序。它们在Windows叫做"服务"（service），在Linux就叫做"守护进程"（daemon）。

开机成功后，它会显示一个文本登录界面，这个界面就是我们经常看到的登录界面，在这个登录界面中会提示用户输入用户名，而用户输入的用户将作为参数传给login程序来验证用户的身份，密码是不显示的，输完回车即可！

一般来说，用户的登录方式有三种：

- 命令行登录
- ssh登录
- 图形界面登录

最高权限账户为 root，可以操作一切！

关机

在linux领域内大多用在服务器上，很少遇到关机的操作。毕竟服务器上跑一个服务是永无止境的，除非特殊情况下，不得已才会关机。

关机指令为：shutdown；

```
sync # 将数据由内存同步到硬盘中。

shutdown # 关机指令，你可以man shutdown 来看一下帮助文档。例如你可以运行如下命令关机：

shutdown -h 10 # 这个命令告诉大家，计算机将在10分钟后关机

shutdown -h now # 立马关机

shutdown -h 20:25 # 系统会在今天20:25关机

shutdown -h +10 # 十分钟后关机

shutdown -r now # 系统立马重启

shutdown -r +10 # 系统十分钟后重启

reboot # 就是重启，等同于 shutdown -r now

halt # 关闭系统，等同于shutdown -h now 和 poweroff
```

最后总结一下，不管是重启系统还是关闭系统，首先要运行 **sync** 命令，把内存中的数据写到磁盘中。

系统目录结构

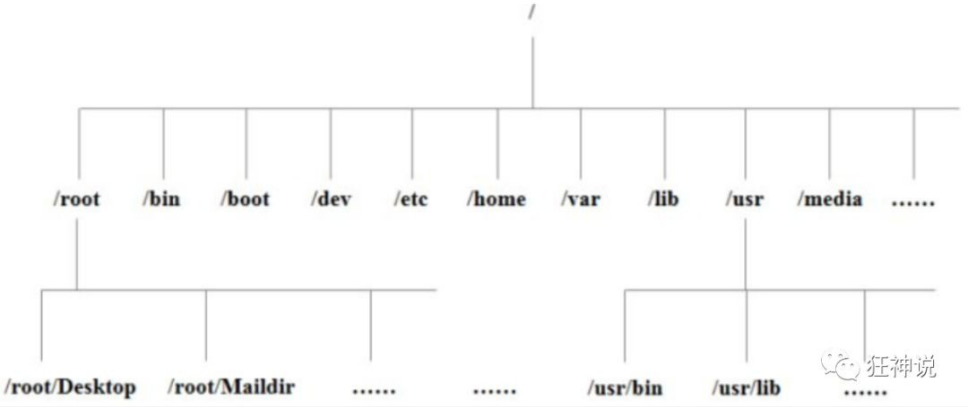
登录系统后，在当前命令窗口下输入命令：

```
ls /
```

你会看到如下图所示：

```
[root@kuangshen ~]# ls /
bin    dev    home   lib64   media  opt    proc   run    srv    tmp    var
boot   etc    lib    lost+found mnt    patch  root   sbin   sys    usr
[root@kuangshen ~]#
```

树状目录结构：（Linux的一切资源都挂载在这个 / 根节点下）



以下是对这些目录的解释：

- **/bin**: bin是Binary的缩写, 这个目录存放着最经常使用的命令。
- **/boot**: 这里存放的是启动Linux时使用的一些核心文件，包括一些连接文件以及镜像文件。
- **/dev**: dev是Device(设备)的缩写, 存放的是Linux的外部设备，在Linux中访问设备的方式和访问文件的方式是相同的。
- **/etc**: 这个目录用来存放所有的系统管理所需要的配置文件和子目录。
- **/home**: 用户的主目录，在Linux中，每个用户都有一个自己的目录，一般该目录名是以用户的账号命名的。
- **/lib**: 这个目录里存放着系统最基本的动态连接共享库，其作用类似于Windows里的DLL文件。
- **/lost+found**: 这个目录一般情况下是空的，当系统非法关机后，这里就存放了一些文件。
- **/media**: linux系统会自动识别一些设备，例如U盘、光驱等等，当识别后，linux会把识别的设备挂载到这个目录下。
- **/mnt**: 系统提供该目录是为了让用户临时挂载别的文件系统的，我们可以将光驱挂载在/mnt/上，然后进入该目录就可以查看光驱里的内容了。
- **/opt**: 这是给主机额外安装软件所摆放的目录。比如你安装一个ORACLE数据库则就可以放到这个目录下。默认是空的。
- **/proc**: 这个目录是一个虚拟的目录，它是系统内存的映射，我们可以通过直接访问这个目录来获取系统信息。
- **/root**: 该目录为系统管理员，也称作超级权限者的用户主目录。

- **/sbin:** s就是Super User的意思，这里存放的是系统管理员使用的系统管理程序。
- **/srv:** 该目录存放一些服务启动之后需要提取的数据。
- **/sys:** 这是linux2.6内核的一个很大的变化。该目录下安装了2.6内核中新出现的一个文件系统 sysfs 。
- **/tmp:** 这个目录是用来存放一些临时文件的。
- **/usr:** 这是一个非常重要的目录，用户的很多应用程序和文件都放在这个目录下，类似于windows下的program files目录。
- **/usr/bin:** 系统用户使用的应用程序。
- **/usr/sbin:** 超级用户使用的比较高级的管理程序和系统守护程序。
- **/usr/src:** 内核源代码默认的放置目录。
- **/var:** 这个目录中存放着在不断扩充着的东西，我们习惯将那些经常被修改的目录放在这个目录下。包括各种日志文件。
- **/run :** 是一个临时文件系统，存储系统启动以来的信息。当系统重启时，这个目录下的文件应该被删掉或清除。

后面的话，我们就开始学习一些基本的Linux命令！快速上手！

视频同步更新，这次一定！



“赠人玫瑰，手有余香”

狂神说的赞赏码

 狂神说

