

# Linux

---

---

计蒜客

1

# Linux 历史

## 1991年之前

- Ken Thompson 和 Dennis Ritchie  
创造了 Unix 操作系统 和 C语言
- Richard Stallman 启动了GNU项目，以至于发展开源操作系统联盟



## 1991年

- 来自芬兰的开发者 Linus

Torvalds 发布并开源了Linux

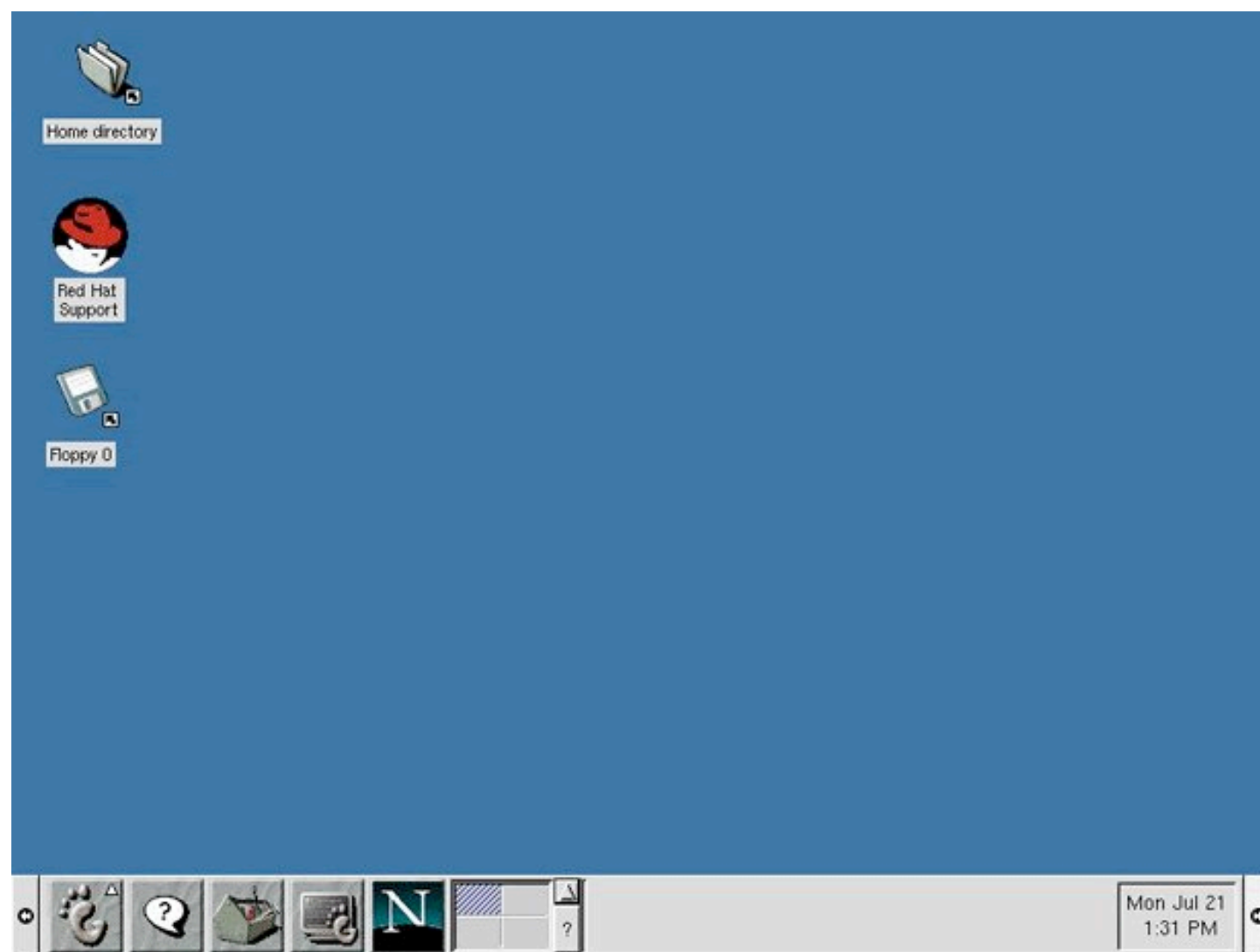
Kernel 0.1

- 根据 Unix 演变而来



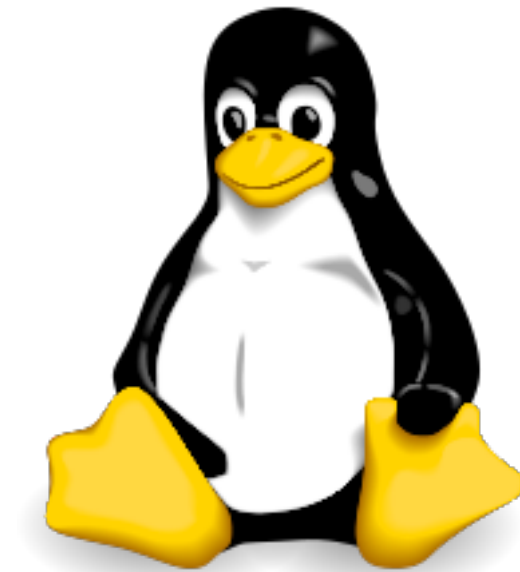
## 1994年

- Linux 1.0 发布，并且开始支持 GUI
- Red Hat 也发布了 Red Hat Linux 1.0



## 1996年

- Linux 2.0 发布，支持对称多处理器
- 决定以企鹅 Tux 为吉祥物



## 1997年

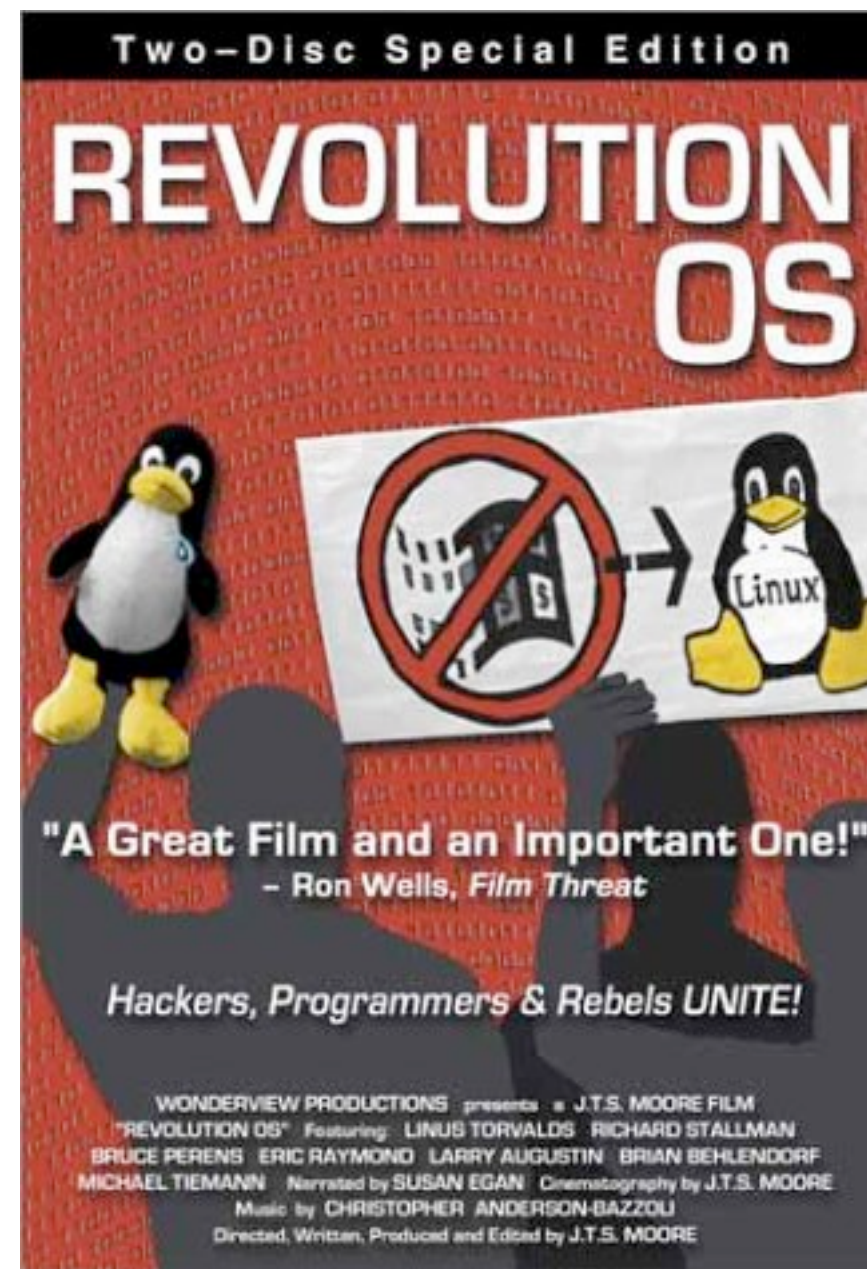
- Miguel de Icaza 和 Federico Mena 开始开发 GNOME





## 2001年

- 纪录片《Revolution OS》上映，记录描述了GNU、Linux、开源软件、自由运动的20年

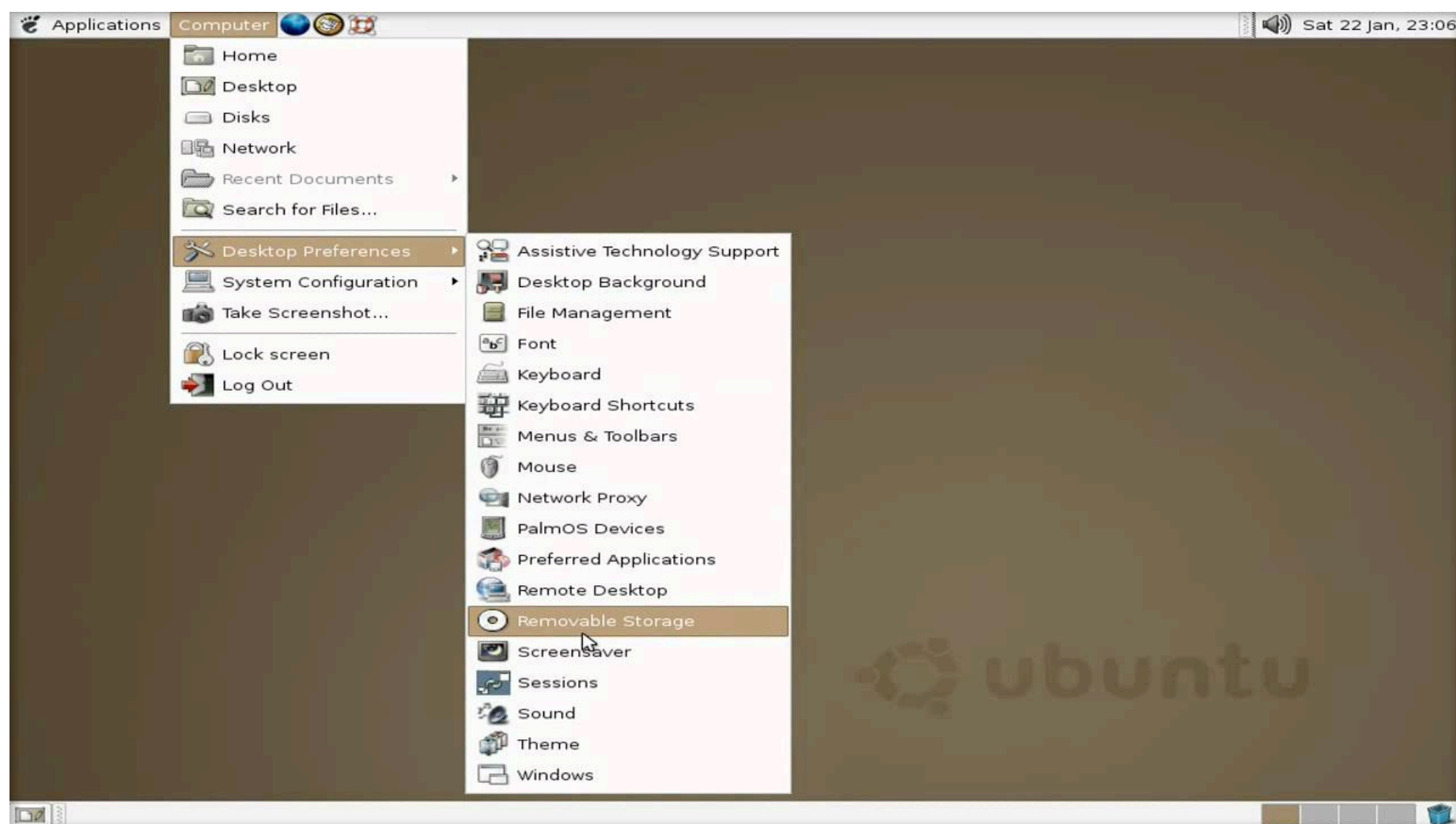




## 2004年

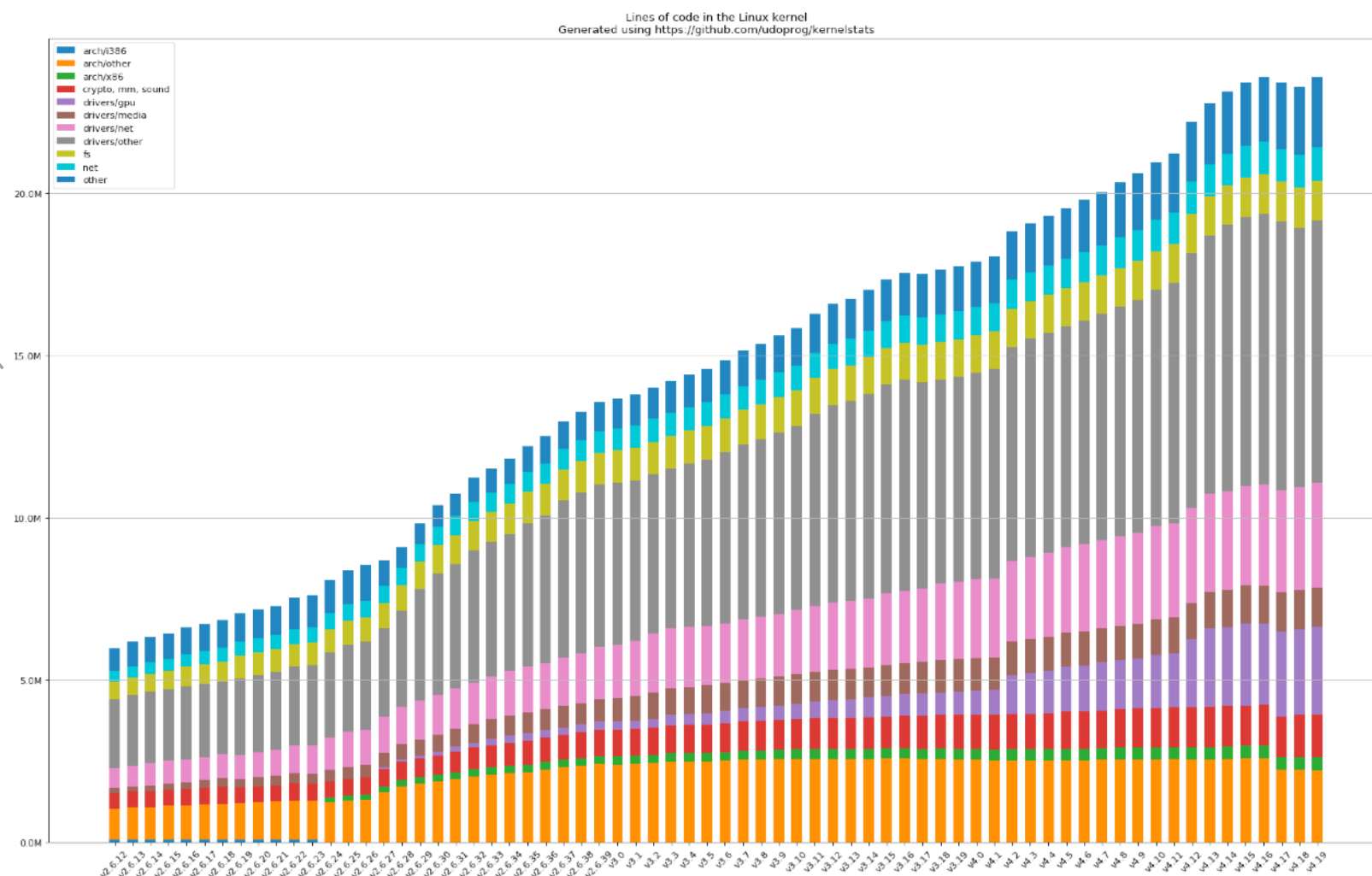
- 第一个Ubuntu版本 (Ubuntu

4.10) 发布



.....

- 越来越多的发布版本出现在市面上：Ubuntu、RedHat、CentOS、Debian、Fedora、SuSE、OpenSUSE、TurboLinux、BluePoint、RedFlag、Xterm、SlackWare等
- 每个都有不同的特性与针对人群
- 无数开发者加入了 Linux 系统的开发中



2

---

## Linux 特性

---

# 文件

系统资源可被不同用户拥有和使用  
每个文件都有不同的属性

- 第一个属性代表文件的类型
  - d 代表目录
  - - 代表文件
  - l 代表链接文件 (link file)
  - b 代表可供存储的接口设备
  - c 代表串行端口设备, 例如键盘
- 第二个属性代表文件权限
  - r 代表 read 读取权限
  - w 代表 write 修改权限
  - x 代表 execute 运行权限
- 对应三个组的权限
  - 文件主人
  - 文件主人所在用户组
  - 其他用户

```
1 [root@localhost /]# ls -l
2
3 total 2
4 drwxr-xr-x  2 root root  4096 Jun 12 04:03 bin
5 -rwxr-xr-x  75 root root  4096 Oct 16 04:02 test
```

字符表示法

Linux 表示	说明	Linux 表示	说明
r--	只读	-w-	仅可写
--x	仅可执行	rw-	可读可写
-wx	可写和可执行	r-x	可读和可执行
rwX	可读可写可执行	---	无权限

# 目录

## Linux 目录结构为树状目录

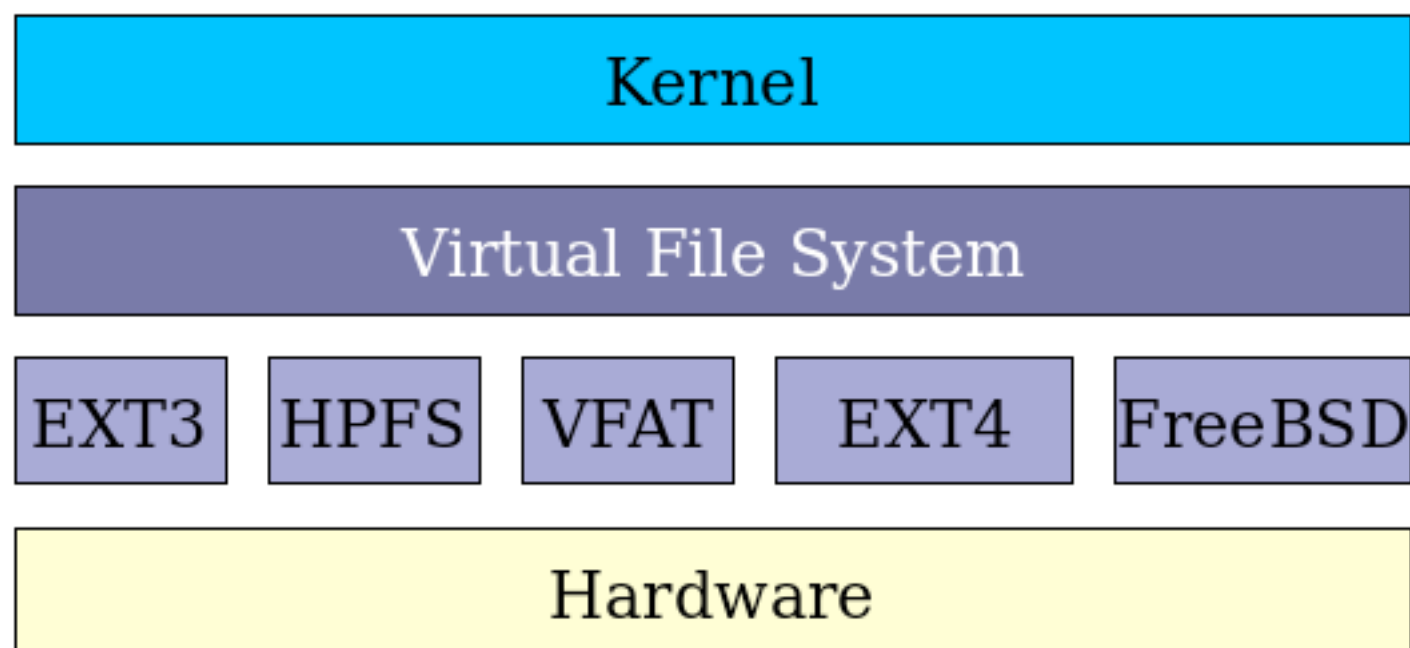
- 顶级目录为根目录 /
- 绝对路径：由根目录为基准，例如：/usr/bin/
- 相对路径：由当前所在目录为基准，例如：../usr/bin

```
yisiliu@CrackedMac / ll
total 14
drwxrwxr-x+ 118 root    admin   3.7K Jun 23 17:16 Applications
drwxr-xr-x+  67 root    wheel   2.1K Feb 10 19:18 Library
drwxr-xr-x    2 root    wheel    64B Sep 25 2018 Network
drwxr-xr-x@   5 root    wheel   160B Sep 21 2018 System
drwxr-xr-x    6 root    admin   192B Sep 25 2018 Users
drwxr-xr-x@   4 root    wheel   128B Jun 23 17:13 Volumes
drwxr-xr-x@  37 root    wheel   1.2K Jun 20 08:12 bin
drwxrwxr-t    2 root    admin    64B Sep 25 2018 cores
dr-xr-xr-x    3 root    wheel   4.5K Jun 20 08:14 dev
lrwxr-xr-x@   1 root    wheel    11B Sep 25 2018 etc -> private/etc
dr-xr-xr-x    2 root    wheel     1B Jun 23 17:41 home
-rw-r--r--    1 root    wheel   313B Aug 18 2018 installer.failurerequests
drwxr-xr-x   11 yisiliu  staff   352B Dec 17 2018 miniconda2
dr-xr-xr-x    2 root    wheel     1B Jun 23 17:41 net
drwxr-xr-x    3 root    wheel    96B May 16 14:17 opt
drwxr-xr-x    6 root    wheel   192B Sep 25 2018 private
drwxr-xr-x@  64 root    wheel   2.0K Jun 20 08:12 sbin
lrwxr-xr-x@   1 root    wheel    11B Sep 25 2018 tmp -> private/tmp
drwxr-xr-x@   9 root    wheel   288B Sep 21 2018 usr
lrwxr-xr-x@   1 root    wheel    11B Sep 25 2018 var -> private/var
```

# 文件系统

## 一切皆为文件

- 支持不同文件系统
- 常用文件系统有EXT3, EXT4和HPFS
- \*Linux 中文件后缀名没有任何意义





## Linux 特性总结

---

- 开放性
- 多用户
- 多任务
- 良好的用户界面
- 设备独立性
- 丰富的网络功能
- 可靠的系统安全
- 良好的移植性



# 3

## Linux 命令与工具

## 常用命令

---

ls	show files in current position
cd	change directory
cp	copy file or directory
mv	move file or directory
rm	remove file or directory
pwd	show current position
mkdir	create directory
less,more	display file contents
man	display online manual
su	switch to superuser
passwd	change password
mount	mount file system
unmount	unmount file system
df	show disk space usage
ps	show current processes
shutdown	reboot or turn off machine
grep	show lines matching pattern in file
kill	kill a process with its pid

## 常用工具

---

Vim, Emacs  
Tar, Gunzip  
Apt-get, Yum  
Git, SVN  
Sed, Awk  
Gcc, G++  
Gdb  
Grep  
Ssh

screen-oriented text editor  
compression tool  
low level package manager  
version control system  
stream editor  
C compiler  
C program debugger  
searching utility  
secure networking tool