

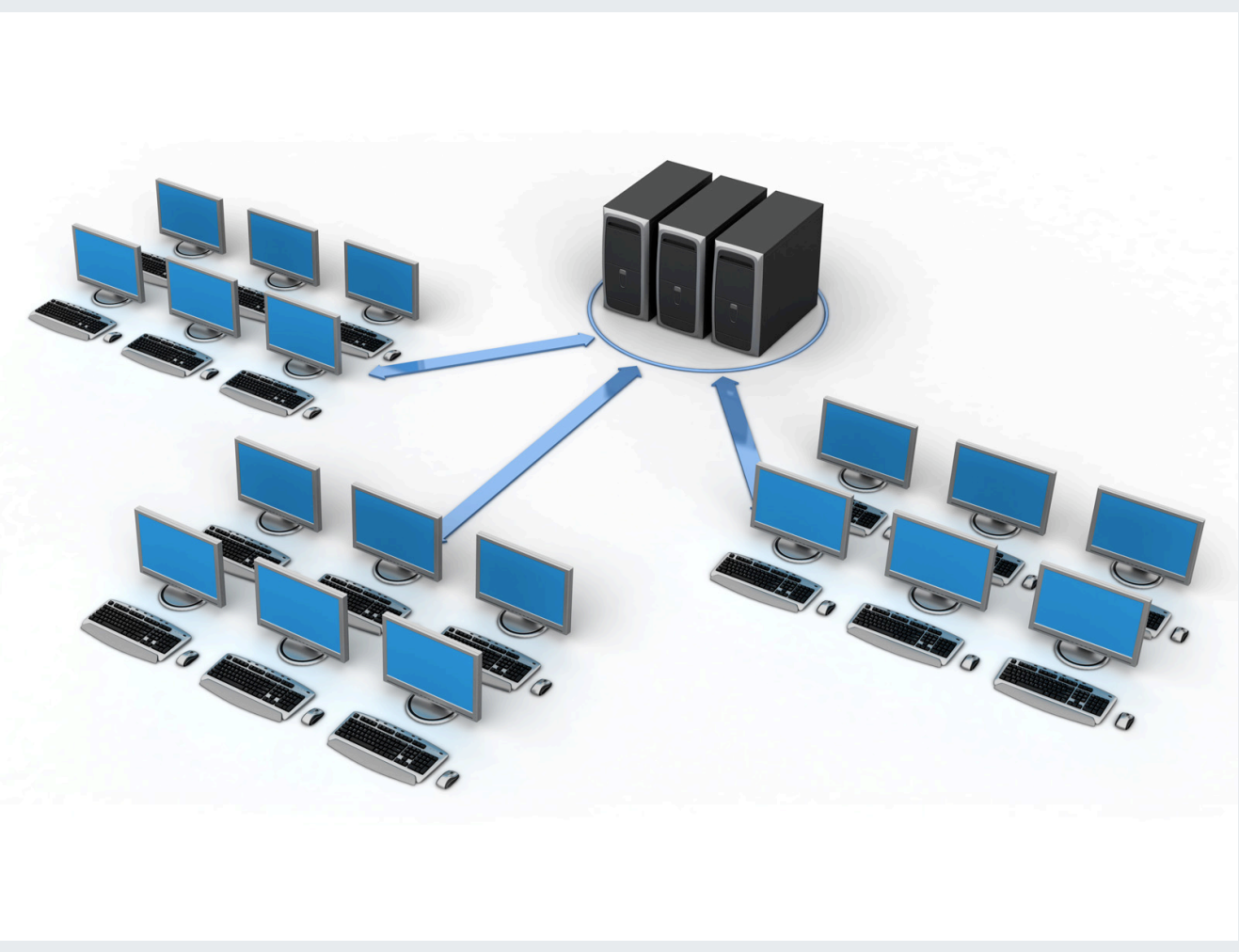
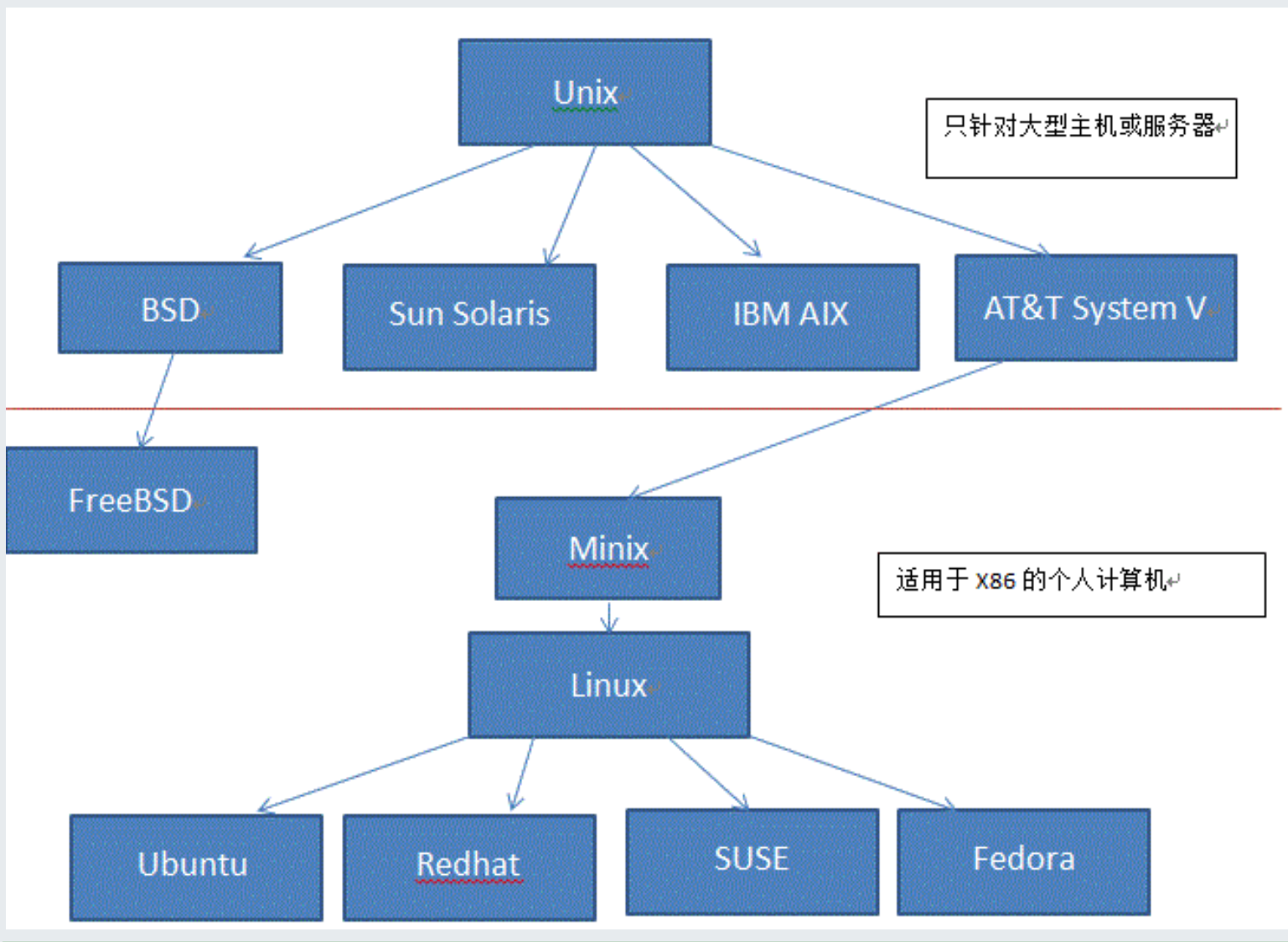
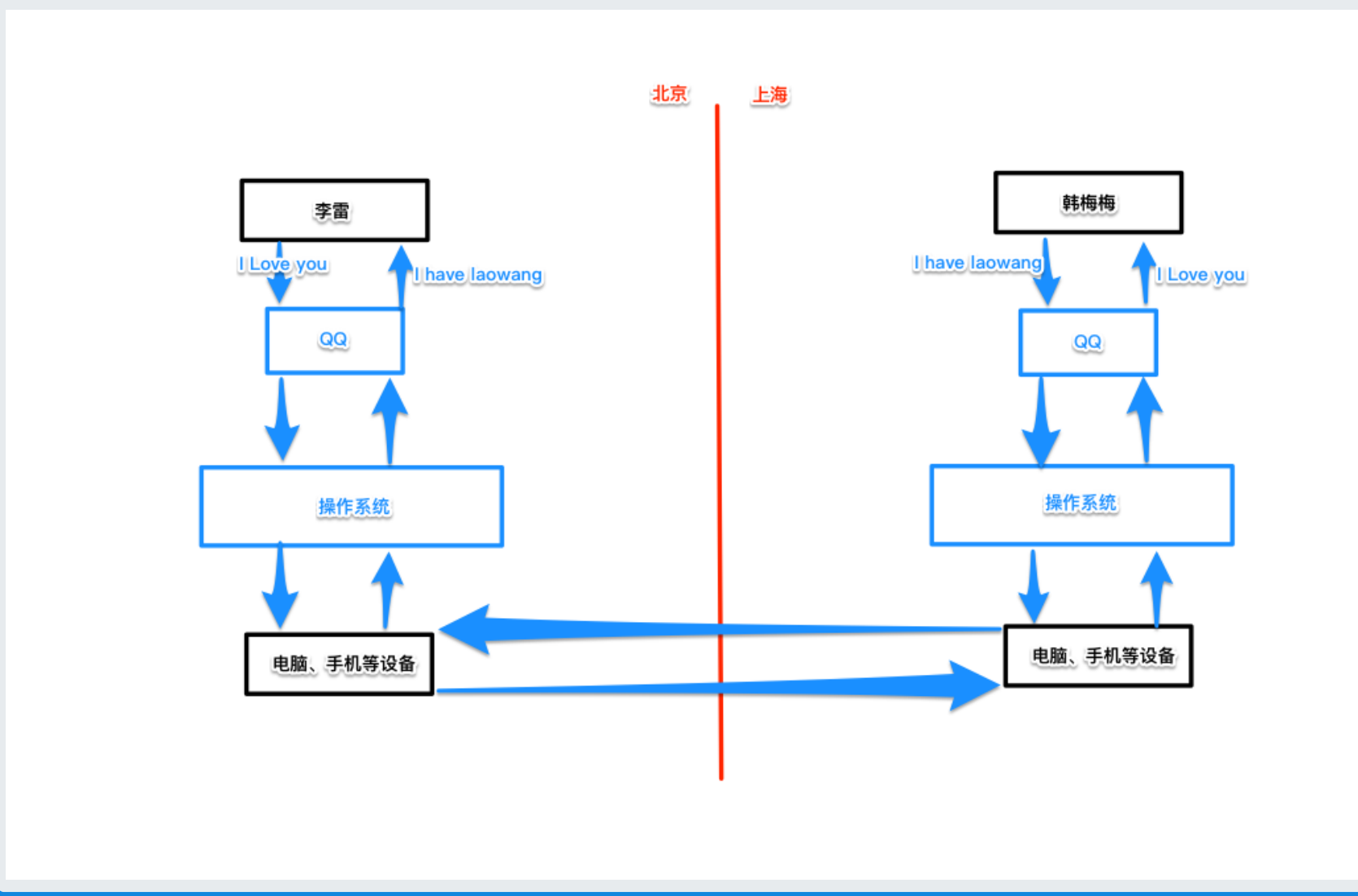
认识Linux

操作系统的发展史

常见的操作系统

- Windows
- MAC OS
- Android
- iOS

什么是操作系统?



1965年之前的时候, 电脑并不像现在一样普遍, 它可不是一般人能碰的起的, 除非是军事或者学院的研究机构, 而且当时大型主机至多能提供30台终端 (30个键盘、显示器), 连接一台电脑

Unix

- 1965年后由贝尔实验室、麻省理工学院 以及 通用电气 共同发起了 Multics项目, 想让大型主机支持300台终端
- 1969年前后这个项目进度缓慢, 资金短缺, 贝尔实验室退出了研究
- 1969年从这个项目中退出的Ken Thompson当时在实验室无聊时, 为了让一台空闲的电脑上能够运行“星际旅行”游行, 在8月份左右趁着其妻子探亲的时间, 用了1个月的时间 编写出了 Unix操作系统的原型
- 1970年, 美国贝尔实验室的 Ken Thompson, 以 BCPL语言 为基础, 设计出很简单且很接近硬件的 B语言 (取BCPL的首字母), 并且他用B语言写了第一个UNIX操作系统

为了解决数量不够的问题

因为B语言的跨平台性较差, 为了能够在其他的电脑上也能够运行这个非常棒的Unix操作系统, Dennis Ritchie和Ken Thompson 从B语言的基础上准备研究一个更好的语言



肯·汤普逊 (左) 和丹尼斯·里奇 (右)

- 1972年, 美国贝尔实验室的 Dennis Ritchie在B语言的基础上最终设计出了一种新的语言, 他取了BCPL的第二个字母作为这种语言的名字, 这就是C语言
- 1973年初, C语言的主体完成. Thompson和Ritchie迫不及待地开始用它完全重写了现在大名鼎鼎的Unix操作系统

Minix

因为AT&T(通用电气)的政策改变, 在Version 7 Unix推出之后, 发布新的使用条款, 将UNIX源代码私有化, 在大学中不再能使用UNIX源代码. Andrew S. Tanenbaum(塔能鲍姆)教授为了能在课堂上教授学生操作系统运作的实务细节, 决定在不使用任何AT&T的源代码前提下, 自行开发与UNIX兼容的操作系统, 以避免版权上的争议. 他以小型UNIX (mini-UNIX) 之意, 将它称为MINIX

没有火的原因

Minix的创始人说, MINIX 3没有统治世界是源于他在1992年犯下的一个错误, 当时他认为BSD必然会一统天下, 因为它是一个更稳定和更成熟的系统, 其它操作系统难以与之竞争. 因此他的MINIX的重心集中在教育上. 四名BSD开发者已经成立了一家公司销售BSD系统, 他们甚至还有有一个有趣的电话号码1-800-ITS-UNIX. 然而他们正因为这个电话号码而惹火上身. 美国电话电报公司因电话号码而提起诉讼. 官司打了三年才解决. 在此期间, BSD陷于停滞, 而Linux则借此一飞冲天. 他的错误在于没有意识官司竟然持续了如此长的时间, 以及BSD会因此受到削弱. 如果美国电话电报公司没有起诉, Linux永远不会流行起来, BSD将统治世界



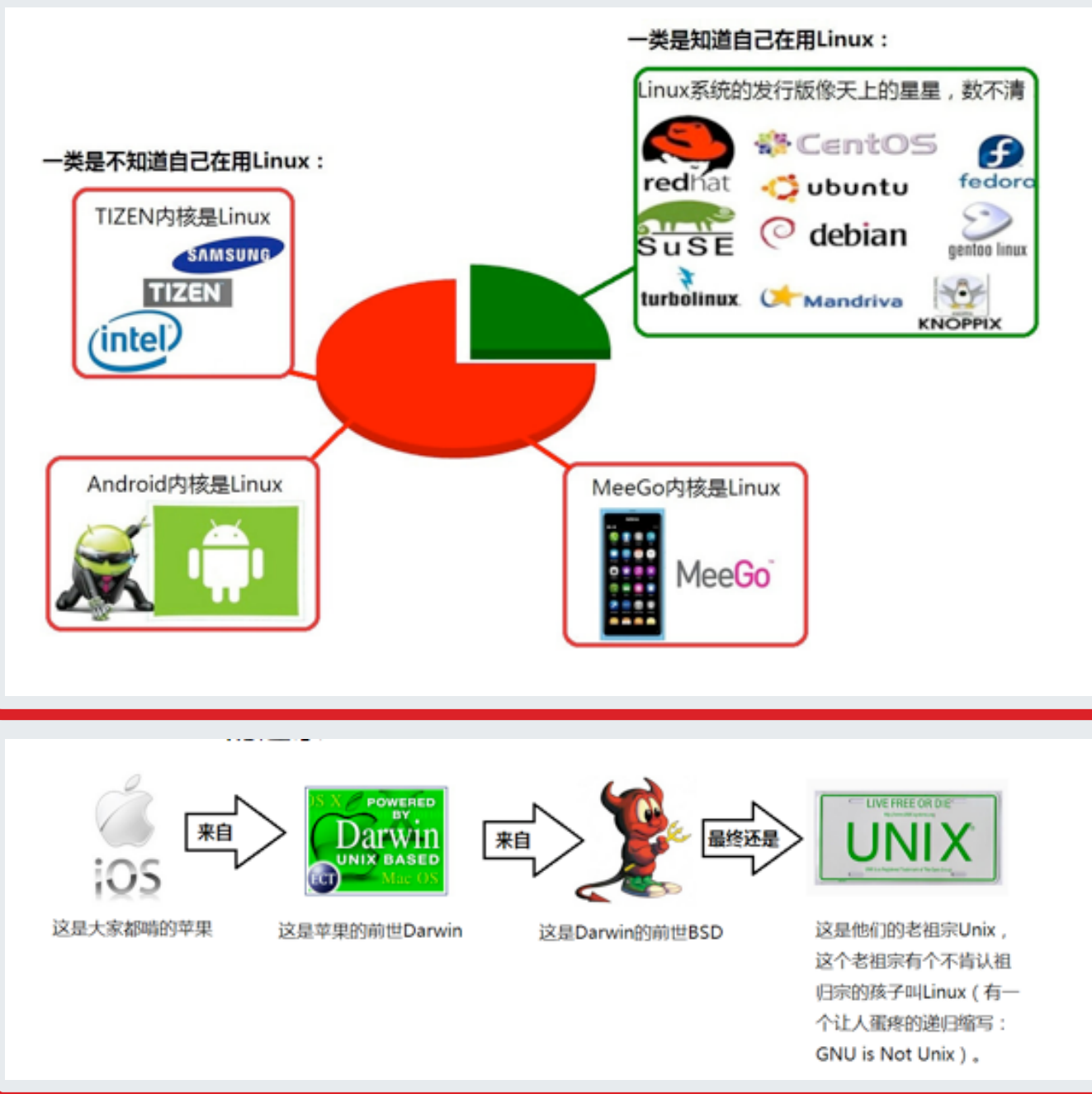
Linux

因为Minix只是教学使用, 因此功能并不强, 因此Torvalds利用GNU的bash当做开发环境, gcc当做编译工具, 编写了Linux内核-v0.02, 但是一开始Linux并不能兼容Unix, 即Unix上跑的应用程序不能在Linux上跑, 即应用程序与内核之间的接口不一致, 因为Unix是遵循POSIX规范的, 因此Torvalds修改了Linux, 并遵循POSIX (Portable Operating System Interface, 他规范了应用程序与内核的接口规范); 一开始Linux只适用于386, 后来经过全世界的网友的帮助, 最终能够兼容多种硬件

Linux发展的重要里程碑

- 1990, Linus Torvalds 首次接触 MINIX
- 1991, Linus Torvalds 开始在 MINIX 上编写各种驱动程序等操作系统内核组件
- 1991 底, Linus Torvalds 公开了 Linux 内核
- 1993, Linux 1.0 版发行, Linux 转向 GPL 版权协议
- 1994, Linux 的第一个商业发行版 Slackware 问世
- 1996, 美国国家标准技术局的计算机系统实验室确认 Linux 版本 1.2.13 (由 Open Linux 公司打包) 符合 POSIX 标准
- 1999, Linux 的简体中文发行版相继问世

系统的使用



Linux内核版本

- 内核(kernel)是系统的核心, 是运行程序和管理像磁盘和打印机等硬件设备的核心程序, 它提供了一个在裸设备与应用程序间的抽象层
- Linux内核版本又分为稳定版和开发版, 两种版本是相互关联, 相互循环
  - 稳定版: 具有工业级强度, 可以广泛地应用和部署. 新的稳定版相对于较旧的只是修正一些bug或加入一些新的驱动程序
  - 开发版: 由于要试验各种解决方案, 所以变化很快
- 内核源码网址: <http://www.kernel.org> 所有来自全世界的对Linux源码的修改最终都会汇总到这个网站, 由Linux领导的开源社区对其进行甄别和修改最终决定是否进入到Linux主线内核源码中

Linux版本

Linux发行版本

- 通常包含了包括桌面环境、办公套件、媒体播放器、数据库等应用软件
- 排名: 

排名	2016	2015
1	Linux Mint	Linux Mint
2	Debian	Debian
3	Ubuntu	Ubuntu
4	openSUSE	openSUSE
5	redhat	Fedora
6	Fedora	Magia
7	Manjaro	Manjaro
8	Magia	CentOS
9	CentOS	Arch
10	Arch	Elementary
- 常见发行版: Fedora, Redhat, Ubuntu, CentOS

Linux应用领域

- 个人桌面领域: 此领域是传统linux应用最薄弱的环节, 传统linux由于界面简单、操作复杂、应用软件少的缺点, 一直被windows所压制, 但近些年来随着ubuntu、fedora等优秀桌面环境的兴起, 同时各大硬件厂商对其支持的加大, linux在个人桌面领域的占有率在逐渐的提高
- 服务器领域: linux免费、稳定、高效等特点在这里得到了很好的体现, 但早期因为维护、运行等原因同样受到了很大的限制, 但近些年来linux服务器市场得到了飞速的提升, 尤其在一些高端领域尤为广泛
- 嵌入式领域: linux运行稳定、对网络的良好支持性、低成本, 且可以根据需要进行软件裁剪, 内核最小可以达到几百KB等特点, 使其近些年来在嵌入式领域的应用得到非常大的提高