

Linux 基础



第 1 讲 Linux 发展历史

Linux 简要介绍

- Linux 是一个开源的操作系统内核，以 GPL 协议发布，全称是 GNU/Linux。
- 最早由 Linus Torvalds (林纳斯·托瓦兹) 1991 年开发。



• Linus·Torvalds

Linux 简要介绍

- Linux 和 Unix 是不同的，但是它们看起来很像。因为 Linux 参考了 Unix 的设计思想。
- Linux 总是会被归为类 Unix，但是这种划分并不准确，并且也存在不同见解。

Linux 简要介绍

- Linux 简洁、高效、功能强大。
- Linux 是为极客准备的。
- 要熟练使用 Linux ， 需要一些资料帮助， 并且练习一段时间。

Linux 发展历史

- 说起 Linux 发展历史，首先要提到 Unix。
- Unix 最早由 Ken·Thompson 在 1969 年开发。
- Thompson 当时是 Multics 项目的研究人员，该项目过于复杂，最后以失败告终。

Linux 发展历史

- 当时的最强大的计算机设备 CPU 处理能力和内存还不如现在的一部普通的手机。
- 视频显示设备刚刚起步， 6 年后才广泛应用。
- 设备限制促使 Unix 形成了简洁、少说多做的风格。

Linux 发展历史

- 为了验证自己的一些想法，也为了能够玩 ‘星际旅行’ （ Thompson 自己编写的一个游戏）。
- Thompson 在一台废弃的 PDP-7 小型机上开发了 Unix。自此， Unix 慢慢形成了自己的一套设计哲学，并且影响了全世界。

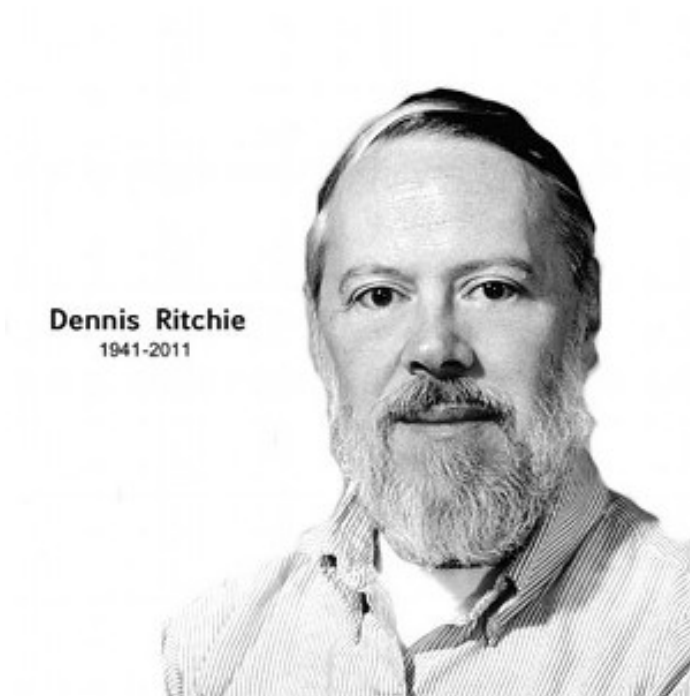
Linux 发展历史

- 最早的 Unix 使用汇编语言开发，应用程序使用 B 语言和汇编混合编写。
- 当时和 Ken·Thompson 一起工作的还有一个人：Dennis·Ritchie。
- Ritchie 发明了 C 语言，两个人又用 C 语言重写了 Unix。

Linux 发展历史



- Ken·Thompson



- Dennis·Ritchie

Linux 发展历史

- 那时候个人计算机还没有兴起，能用上 Unix 的都是大学，政府机构，公司等大型机构。
- Thompson 和 Ritchie 所在的贝尔实验室属于 AT&T 公司，受到反垄断条例约束， Unix 不能被商业化。

Linux 发展历史

- 1983 年，贝尔实验室从 AT&T 拆分出去，这使得 Unix 可以商业化。
- 自此，开始了一段混乱黑暗的历史。各大公司发行的 Unix 版本接口设计存在很大差异。使得 Unix 不再跨平台兼容。

Linux 发展历史

- 用户需要支付昂贵的费用获取到的是难用的操作系统。不过，这种情况慢慢将会得到改善。
- 1985 年， Richard·Stallman 发表了 GNU 宣言，发起了自由软件基金会，GNU 项目希望可以在 Intel 的 386 平台上实现开源的 Unix 系统。

Linux 发展历史

- 当时的 386-BSD 项目就是要开发一个开源的 Unix 系统。1990 年，William·Jolitz 把 BSD 移植到了 386 机器上，然而他在 1991 年底退出 386-BSD 项目，并毁掉了自己的成果。
- 具体原因不清楚，公认的是由于当时的投资企业想要限制代码开源。

Linux 发展历史

- 讲了这么多，主角总算要登场了。
- Linus·Torvalds 当时还是芬兰赫尔辛基大学的一名学生，他用自己的压岁钱和贷款买了一台 386 兼容的电脑，并从美国邮购了一套 Minix 系统源代码。

Linux 发展历史

- 也许一开始 Linus 只是想学习操作系统和硬件的知识，但后来目标转变，想要自己实现一个操作系统。
- 据说，开发 Linux 最主要的激励是，当时学校使用的 Sun Unix 太贵了。

Linux 发展历史

- 据他回忆说，当时他并不知道有 BSD 项目，否则他就加入 BSD 项目了，而且当时没有免费好用的操作系统。
- 从 1991 年 4 月开始，Linus 几乎全部时间研究 Minix 源代码，并且开始移植 GNU 软件。

Linux 发展历史

- 1991 年 8 月 25 号 , Linus 对外的消息透漏了他正在开发一个免费的操作系统 , 代码不会很大 , 也不会像 GNU 那样专业。
- 并且征求大家对 Minix 使用上的意见 , 用作自己设计 Linux 的参考。

Linux 发展历史

- 1991 年 10 月 5 号 , Linus 正式宣布 , Linux 系统内核诞生。这个日子对 Linux 社区来说是很重要的。
- 1992 年 Linux 在 GPLv2 协议下发布了 0.12 版本。Linux 是 GNU 的一部分 , 全称是 GNU/Linux , 大家都习惯称之为 Linux 。

Linux 发展历史

- Linux 本身是一个操作系统内核，制作发行一个操作系统需要 Linux 内核、GNU 项目软件、其他软件等。
- 但是大家都习惯把发行的操作系统称为：
Linux。

Linux 发展历史

- 1992 年第一版的 Xfree 项目使得 Linux 以及 BSD 初步具备了图形界面。
- 到 1993 年末 , Linux 已经具备了 Internet 以及 X 系统 (图形界面系统) 。

Linux 发展历史

- Linux 不仅包括了整套 GNU 工具集，还吸收了许多年来分散在十几个 Unix 专有平台的开源软件之精华。
- 1994 年，Linux1.0 发布，受益于 Xfree 项目，第一次有了比较完善的 GUI。

Linux 发展历史

- 2003 年 ,Linux2.6 版本发布 , 这个版本开始支持多处理器配置以及 64 位运算 ,POSIX 线程库支持 , 性能优化 , 安全性加强 , 驱动程序改进等。
- 这是一个很重要的版本。

Linux 发展历史

- Linux 发布不久之后，各大公司就开始支持 Linux，并且也出现不少开源社区。
- 并涌现出了大量的发行版，其中著名的有 Debian、Ubuntu、RedHat、CentOS、OpenSUSE、Arch 等。

Linux 发展历史

- 1995 年以后，Linux 扮演了重要角色，既是社区中多数软件的统一平台，又是黑客中最被认可的。
- 于是 Linux 开始逐渐兼并其他亚部落，包括一些 Unix 相关黑客派系。越来越多的黑客，社区等加入 Linux 阵营并推动其发展。

Linux 发展现状

- Linux 在云计算、嵌入式领域占据统治地位。
- 各大网站的后台都在使用 Linux。
- 手机、平板、智能家居等都大量运行 Linux
（Android 系统是 Linux 内核）。
- 开发人员非常青睐 Linux。

Linux 发展现状

- 尽管 Windows 在 PC 领域占有很大市场。
- 但是微软内部也在大量使用 Linux。

其他相关说明

- FreeBSD 是一个从 BSD, 4.4BSD, 386BSD 发展过来的分支，是开源的类 Unix 操作系统。
- Apple 公司的 MacOS 就是基于 FreeBSD 开发的。类似的还有 OpenBSD，都是开源的类 Unix 操作系统。

其他相关说明

- Minix 是荷兰大学教授 Andrew S.Tanenbaum 为了教学开发的一个非常简单的操作系统。
- 但是后来 Intel 在 CPU 内部加入一个固件运行更改后的 Minix 操作系统，用于芯片的控制管理。

其他相关说明

- POSIX 标准是基于 UNIX 实践和经验，描述了操作系统的调用服务接口。用于保证编制的应用程序可以在源代码一级上在多种操作系统上移植和运行。
- Linux 是支持 POSIX 标准的。

其他相关说明

- Unix 传统 (Unix 文化) : 传达着一个有关美和优秀设计的价值体系。
- 黑客文化 : 偏执于技术 , 追求极致 , 勇于探索未知 , 具有开拓与创新精神。 (黑客并不是现在所理解的只会攻击别人计算机或攻击公用系统设施的人) 骇客与黑客并无差别 , hacker 的谐音。