



10年口碑积累，成功培养50000多名研发工程师，铸就专业品牌形象

华清远见的企业理念是不仅要做好良心教育、做专业教育，更要做受人尊敬的职业教育。

# 《Ubuntu Linux 从初学到精通》

作者：华清远见

专业始于专注 卓识源于远见

## 第 1 章 Linux 概述

---

本章目标

---

也许你使用过其他 Linux 的发行版本，也许你才开始接触 Linux。本章主要介绍有关 Linux 的基础知识。从 Linux 的来历，到它的发展来简述 Linux。

如果你刚开始结束对 Linux 的学习，我觉得你还有必要知道什么是 Linux 及了解它的发展，了解 GNU。在这章中，将对 Linux 有一个全新的认识。Linux 是一个与你之前使用的 Windows 完全不同的操作系统。

如果你已经使用过 Linux 的其他发行版本，那么也来请你阅读一下本书，以巩固对 Linux 的认识，增加对 Linux 的了解。

专业始于专注 卓识源于远见

现在，我们就开始走进奇妙的 Linux 世界，去揭开它的神秘面纱。



## 1.1 Linux 的发展

每一件事物都有它自己的由来，Linux 也是如此，有着一段不平凡的故事。接下来，笔者就从 Linux 的诞生和发展来给大家简述它的故事。

说到 Linux，我们就得从 UNIX 开始说起。在 Linux 还没有出现之前，一个稳定而成熟的操作系统 UNIX 就存在已久了。那为什么要说 UNIX 呢？它们之间有什么关系呢？让笔者慢慢给大家讲解，看完之后，你会对 UNIX 和 Linux 有一个大致的了解。

### 1.1.1 UNIX 的发展

大家都知道只有裸机是不可以工作的，唯有在裸机上安装了操作系统，它才可以运行，为人们服务。早期计算机可以说是一种奢侈品，很少有人能买得起，只有在军事上和一些比较大的研究所才能拥有一台体型庞大的大型机（计算处理能力很低，不能与现在相比较）。一个研究所只能公用一台计算机，那就要求操作系统可以支持多人使用，放在 19 世纪 60 年代初期，麻省理工学院（MIT）开发了所谓的“兼容分时系统（Compatible Time-Sharing System, CTSS）”，这个系统可以让约 30 人同时使用计算机。为了加强 CTSS 的分布式性能，在 1965 年前后由贝尔实验室（Bell）、麻省理工学院（MIT）及奇异电器公司（GE）开始来共同开发一个名为 Multics 的大型计划，目标是想让大型主机可以联机 300 台以上的使用者。往往计划过大，失败就成为必然。Multics 是一个没有完成的计划。计划失败之后，组织解散。

而参与过 Multics 计划的贝尔实验室研究员 Ken Thompson，由于自己工作上的需求，需要一套档案存取的小型操作系统，便在 1969 年的时候以 DEC 公司（Digital Equipment Corporation）的计算机 PDP-7 为硬件基准，设计了一个适合自己工作环境的小型档案系统，其中也包含了自行开发的一些小工具。那个系统可以说是 Multics 的最大简化版，是最早期的 UNIX 的源头。那时候还不叫 UNIX。

Ken Thompson 的这个 OS 在贝尔实验室流行，大家觉得挺好用的。1973 年，贝尔实验室里的一个名为 Dennis Ritchie 的同事，组成一个研究小组改版这个系统，使用编译性能更高的 C 语言来重新编写系统，最后命名为 UNIX，UNIX 就这样诞生了。那个时候的 UNIX 并不是每个人都能够使用的，只有一些工程师才懂得使用。

从那时开始，很多教育机构、大型企业都投入研究 UNIX，并取得不同程度的研究成果。这样一来，软件的经济利益和版权问题来了。

UNIX 爱好者 Richard M. Stallman 先生提出 Open Source 的概念，认为大家应该共享自己的程序，这样程序会有很多人参与校验，在不同的平台进行测试，编写出更好的程序。为了自己的理想，Stallman 在 1984 年创立了 GNU 与自由软件基金会（Free Software Foundation, FSF），并且创作了许多“自由软件”来供大众使用。此外，对于其作品以自由（Free）的 GNU General Public License（GPL）的授权模式供大众使用。这个 FSF 的核心观念是“版权制度是促进社会进步的手段，版权本身不是自然权力”。Stallman 的 GNU General Public License 一直强调 Free 这个字眼。他是这样说的：“Free software” is a matter of liberty, not price. To understand the concept, you should think of “free speech”, not “free beer”. “Free software” refers to the users freedom to run, copy, distribute, study, change, and improve the software. 大意是说，自由软件并不是指“免费”的，而是指具有“自由度，freedom”的软件，什么是自由度呢？也就是你在取得这个软件之后，可以进行修改、进一步发表与复制在不同的计算机平台上。这无疑是个好消息。因为如此一来，你所拿到的软件可能原先只能在 UNIX 上面运行，但是经过修改源代码之后，你将可以拿它在 Linux 或者是 Windows 上面运行。Stallman 先生更直接地对自由度下了这样的定义：你可以根据任何你想要的提议（purpose）来运行这个 Free 的程序；你可以在理解了这段 Free 程序的运行之后，将它修改成你所想要的功能；你可以将自己修改过的 Free 的程序再次发布，以帮助你的朋友；你可以将这段 Free 程序进行改良，并将改良过的程序公开发布，以造福社群。

简单说, GPL 授权具有几个特点: 任何软件挂上 GPL 授权之后, 即为自由的软件, 任何人均可取得。同时, 亦可取得其原始码 ( Source Code ); 取得 GPL 授权软件后, 任何人均可修改原始码, 以符合自己的喜好; 除此之外, 经过修改的 Source Code 应回报给网络社会, 供大家来参考。

GNU GPL 的出现为 Linux 诞生奠定了基础。

## 1.1.2 MINIX 系统

MINIX 系统是由 Andrew S.Tanenbaum (AST) 开发的。AST 在荷兰 Amsterdam 的 Vrije 大学数学与计算机科学系统工作, 是 ACM 和 IEEE 的资深会员, 共发表了 100 多篇文章, 编写了 5 本计算机书籍。AST 虽出生在美国纽约, 但他是荷兰侨民。他在纽约上的中学、在 M.I.T 上的大学、在加州大学 Berkeley 分校念的博士学位。由于读博士后的缘故, 他来到了家乡荷兰。从此就与家乡一直有来往。后来就在 Vrije 大学开始教书、带研究生了。荷兰首都 Amsterdam 是个常年阴雨绵绵的城市, 而对于 AST 来说, 这最好不过了, 因为这样他就可以待在家里摆弄他的计算机。MINIX 是他在 1987 年编写的, 主要用于学生学习操作系统原理。到 1991 年时版本是 1.5。目前主要有两个版本在使用: 1.5 版和 2.0 版, 当时该操作系统在大学使用是免费的, 但其他用途不是, 当然目前都已经是免费的, 可以从许多 FTP 上下载。Linux 继承了 MINIX 系统。

## 1.1.3 POSIX 标准

POSIX (Portable Operating System Interface for Computing Systems) 是由 IEEE 和 ISO/IEC 开发的一簇标准。该标准是基于现有的 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运行。它是在 1980 年一个 UNIX 用户组 (usr/group) 的早期工作基础上取得的。该 UNIX 用户组试图将 AT&T 的系统 V 和 Berkeley CSRG 的 BSD 系统的调用接口之间的区别重新调和集成, 从而于 1984 年产生了 /usr/group 标准。1985 年, IEEE 操作系统技术委员会标准小组委员会 (TCOS-SS) 开始在 ANSI 的支持下责成 IEEE 标准委员会, 制定有关程序源代码可移植性操作系统服务接口正式标准。到了 1986 年 4 月, IEEE 就制定出了试用标准。第一个正式标准是在 1988 年 9 月批准的 (IEEE 1003.1-1988), 也是以后经常提到的 POSIX.1 标准。

1989 年, POSIX 的工作被转移至 ISO/IEC 社团, 并由 15 个工作组继续将其制定成 ISO 标准。到 1990 年, POSIX.1 与已经通过的 C 语言标准联合, 正式批准为 IEEE 1003.1-1990 和 ISO/IEC 9945-1:1990 标准。

POSIX.1 仅规定了系统服务应用程序编程接口 (API), 仅概括了基本的系统服务标准。因此, 期望对系统的其他功能也制定出标准。这样 IEEE POSIX 的工作就开始展开了。于 1990 年, 刚开始有十个批准的计划在进行, 有近 300 多人参加每季度为期一周的会议。着手的工作有命令与工具标准 (POSIX.2)、测试方法标准 (POSIX.3)、实时 API (POSIX.4) 等。到了 1990 年上半年, 已经有 25 个计划在进行, 并且有 16 个工作组参与进来。与此同时, 还有一些组织也在制定类似的标准, 如 X/Open、AT&T、OSF 等。

在 20 世纪 90 年代初, POSIX 标准的制定正处在最后投票敲定的阶段, 也就是在 1991~1993 年间。此时正是 Linux 刚刚起步的时候, 这个 UNIX 标准为 Linux 提供了极为重要的信息, 使得 Linux 能够在标准的指导下进行开发, 能够与绝大多数 UNIX 系统兼容。在最初的 Linux 内核代码中 (0.01 版、0.11 版) 就已经为 Linux 与 POSIX 标准的兼容做好了准备工作。在 0.01 版的内核/include/unistd.h 文件中就已经定义了几个有关 POSIX 标准要求的常数符号, 并在注释中写到“ok, 这也许是个玩笑, 但我正在着手研究它呢”。

1991 年 7 月 3 日在 comp.os.minix 上发布的 post 上就已经提到了正在搜集 POSIX 的资料。其中透露了他正在进行 Linux 系统的开发, 并且在 Linux 最初的时候已经想到要实现与 POSIX (UNIX 的国际标准) 的兼容问题。

## 1.1.4 Linux 的诞生

1981 年, IBM 公司推出享誉全球的微型计算机 IBM PC。在 1981~1991 年间, MS-DOS 操作系统一直是微型计算机上操作系统的主宰。此时, 计算机硬件价格虽然逐年下降, 但软件价格仍然是居高不下。当时 Apple 的 MACs 操作系统可以说是性能最好的, 但是其天价没有人能够轻易靠近。



当时的另一个计算机技术阵营是 UNIX 世界。但是 UNIX 操作系统就不仅是价格贵的问题了。当时 UNIX 没有一个标准，UNIX 百家争鸣，出现了许多 UNIX 的版本。为了寻求高利率，UNIX 经销商将价格抬得极高，PC 小用户根本不能靠近它。曾经一度受到贝尔实验室的许可，可以在大学中用于教学的 UNIX 源代码一直被小心地守卫着不许公开。对于广大的 PC 用户，软件行业的大型供应商始终没有给出有效的解决办法。正在此时，出现了 MINIX 操作系统，并有一本详细的书描述它的设计实现原理。由于 AST 的书写得非常详细，并且叙述有条有理，几乎全世界的计算机爱好者都在看这本书，以理解操作系统的工作原理。其中也包括 Linux 系统的创始者 Linus Benedict Torvalds。当时（1991 年），Linus Benedict Torvalds 是赫尔辛基大学计算机科学系的二年级学生，也是一个靠自学成才的 hacker。21 岁的芬兰年轻人喜欢搞计算机，测试计算机的性能及它的局限性，可惜缺乏一款专业级的操作系统。MINIX 虽然很好，但只是一个用于教学目的简单操作系统，而不是一个强有力的实用操作系统，完全不能应用于平时的工作。

到 1991 年，GNU 计划已经开发出了许多工具软件。最受期盼的 Gnu C（Stallman 开发）编译器已经出现，但还没有开发出免费的 GNU 操作系统。即使是 MINIX 也开始有了版权，需要购买才能得到源代码。而 GNU 的操作系统 HURD 一直在开发之中，而且并不能在几年内完成。对于 Linus 来说，已经不能等待了。从 1991 年 4 月份起，他开始酝酿并着手编制自己的操作系统。刚开始，他的目的很简单，只是为了学习 Intel 386 体系结构保护模式运行方式下的编程技术。但后来 Linux 的发展却完全改变了他的初衷。

1991 年初，Linus 开始在一台 386sx 兼容微机上学习 MINIX 操作系统。通过学习，他逐渐不能满足 MINIX 系统的现有性能，并开始酝酿开发一个新的免费操作系统。根据 Linus 在 comp.os.minix 新闻组上发布的消息，我们可以知道他逐步从学习 MINIX 系统到开发自己的 Linux 的过程。

Linus 第 1 次向 comp.os.minix 投递消息是在 1991 年 3 月 29 日。题目是“gcc on MINIX-386 doesn't optimize”，是有关 GCC 编译器在 MINIX-386 上运行的优化问题，由此可知，Linus 在 1991 年的初期，已经开始深入研究 MINIX 系统，并在这段时间有了改进 MINIX 操作系统的想法，而且在进一步学习 MINIX 系统中，逐步演变为想自己重新设计一个基于 Intel 80386 体系结构的新操作系统。他在回答有人提出 MINIX 上的一个问题时，所说的第一句话是“阅读源代码”。他认为答案就在源程序中。这也说明了对于学习系统软件来说，程序员不光需要懂得系统的基本工作原理，还需要结合实际系统，学习实际系统的实现方法。因为理论毕竟是理论，其中省略了许多枝节，而这些枝节问题虽然没有太多的理论含量，却是一个系统必要的组成部分，就像麻雀身上的一根羽毛。

从 1991 年的 4 月开始，Linus 几乎花了全部时间研究 386-MINIX 系统，并且尝试着移植 GNU 的软件到该系统上，如 GNU GCC、bash、gdb 等。并于 4 月 13 日在 comp.os.minix 上发布说自己已经成功地将 bash 移植到了 MINIX 上，而且已经爱不释手、不能离开这个 shell 软件。

1991 年 8 月 25 日，Linus 在 comp.os.minix 发布了一条消息，说向所有 MINIX 用户询问“*What would you like to see in minix?*”，在该消息中他首次透露出正在开发一个免费的 386（486）操作系统，并且说只是兴趣而已，代码不会很大，也不会像 GNU 的那样专业。开发免费操作系统这个想法从 4 月份就开始酝酿了，希望大家反馈一些对于 MINIX 系统中喜欢哪些特色，不喜欢什么等信息。由于实际的原因和其他一些原因，新开发的系统刚开始与 MINIX 很像，使用了 MINIX 文件系统，并且已经成功地将 bash 1.08 版和 gcc 1.40 版移植到了新开发的系统上，而且经过几个月的奋斗，就可以运行在新开发的系统上了。

最后，Linus 申明他开发的操作系统没有使用一行 MINIX 的源代码；而且由于使用了 386 的任务切换特性，所以该操作系统不好移植，其实是不可以移植，并且只能使用 AT 硬盘。当时，Linus 并没有考虑过 Linux 的移植性问题，但是目前 Linux 几乎可以运行在任何一种硬件体系结构上。

到 1991 年的 10 月 5 日，Linus 在 comp.os.minix 新闻组上发布消息，正式向外宣布 Linux 内核系统的诞生（Free minix-like kernel sources for 386-AT）。这消息可以称为“Linux 的诞生宣言”，并且一直广为流传。因此 10 月 5 日对 Linux 社区来说是个特殊的日子，许多后来 Linux 的版本发布时都选择了这个日子。

## 1.1.5 Linux 的命名由来和发音

Linux 操作系统开始的时候并不叫 Linux。在 Linus 需要把他新开发的操作系统发布到 Ftp 上的时候，他把它命名为 FREAX，其英文含义是怪诞的、怪物、异想天开等意思。可是 ftp.funet.fi 服务器的管理员 Ari Lemke 很不喜欢这个名称。他认为既然是 Linus 的操作系统就取其谐音 Linux 作为该操作系统的目录，

于是 Linux 这个名称就开始流传下来了。

目前,很多不了解 Linux 的人,都有一个误区,把 Linux 读为“/linju:ks/”,真正的读音应该为“/li:nəks/”。就因为一个发音, Linus 录下了一段自己对 Linux 的发音,以矫正世界各地的发音,这段音频可以在 Google 上搜索得到。

## 1.1.6 Linux 的标志

相信刚开始接触 Linux 的读者第一眼看到的应该就是那个可爱的小企鹅。也许你们会问怎么会使用企鹅作为 logo。选择这只名为 Tux 的企鹅作为 Linux 的标志,是有一段故事的。

在 1996 年,5 岁的 Linux 操作系统开始在世界范围内被广泛应用, Linus 开始考虑给这个操作系统创作一个 logo。他的思绪跑到动物世界去寻找:信天翁、鸭嘴兽、老鹰,还曾经想到过狐狸。就这样,一只只动物在 Linus 脑中闪过。最终,他的灵感闪光,他想起曾经在澳大利亚被一种鸟咬过,咬他的不是别的鸟,就是企鹅。

选定了企鹅作为 logo 之后, Linus 在 1996 年的 Linux 内核邮件列表中讨论寻找一只丰满敦实的企鹅时形容道:“不要太胖,而且应该是坐着的姿态,想象一下装满豆子的袋子。”当时 22 岁的电子工程本科生 Larry Ewing 在学校科学计算研究所工作时看到了邮件列表里关于 logo 的讨论。这位热心的艺术家发现执笔画企鹅比做毕业论文有趣。

Ewing 使用 GIMP 创建了企鹅的基本形态,准备公布的时候,他突然想到,这只企鹅如果出在别人手里会是什么样?于是在保留 Ewing 和 GIMP 名字的前提下,他允许用户自由添加、修改这只企鹅的造型,也衍生了现在诸多企鹅的造型。目前,Ewing 是 Ximian 的开发人员,Ximian 的猴子图案也出自他笔下。

至于企鹅的名字:Tux。因为企鹅总是黑白一身,当时外界认为这个名字来自燕尾服(Txuedo)一词。事实上 Tux 是“Torvalds' UNIX”的缩写。

现在,企鹅 Tux 已经是 Linux 的标志,或者说品牌。笑容可掬的 Tux 吸引了世界众多爱好自由的电脑爱好者。Tux 自身的含义也随着 Linux 的壮大不断发展,按 Ewing 的话来讲:“这真是一件有意思的事情,我只花了 20 多个小时画了只企鹅,同时我也花了四五年时间写程序代码。但是,我所了解的企鹅远远比任何代码的含义还要深刻。”

## 1.2 Linux 的内核和发行



Linux 的内核的版本号指的是在 Linus 领导下的开发小组,开发出的系统内核的版本号。一般版本号为 XX.XX.XX,第一位的 XX 表示主版本号,第二位的 XX 表示次版本号,第三位的 XX 表示所做的小修改。第二位 XX 数字,若为偶数,表示此版本为稳定版本,如 2.6.XX;若为奇数,则为测试版本,添加了一些新的功能,如 2.5.XX。

只有 Linux 内核是难以在 PC 上使用的。为了方便普通用户使用,很多大型的公司都在 Linux 的内核基础上开发了自己的操作系统。因此, Linux 操作系统的发行版本可以说是百花齐放。

### 1.2.1 内核的发展

1991 年 10 月 5 日, Linus 发布的第一个 Linux 版本为 0.02,当时这一版本,只有两个在哑终端上打印 AAAA...和 BBBB...的进程。这就是最初的版本。

1991 年 11 月,网络上开始有些 hacker 参与到项目中来,很快推出了 0.10 版本,接着在 1991 年 12 月推出了 0.11 版本。当时的 Linux 性能非常接近于一种可靠的、稳定的系统,因此在发布 0.13 版本的时候, Linus 把它称为 0.95 版本,同时也是告诉大家,离 Linux 1.0 版本已经不远了。

到了 1992 年,大约有 1000 人在使用 Linux,值得一提的是,他们基本上都属于真正意义上的 hacker。

1993 年,大约有 100 余名程序员参与了 Linux 内核代码编写/修改工作,其中核心组由 5 人组成。此时, Linux 0.99 版本的代码大约有 10 万行,用户大约有 10 万左右。

1994年3月14日，发布了Linux 1.0版本——正式的Linux内核版本。从那时候开始，Linux内核的开发小组已成立，内核的开发和规范都是由Linux社区负责。由Linus负责领导的Linux内核开发小组，每隔一段时间他们都会发布内核的新版本和修订版。

1995年3月，Linux 1.2.0版本发布。此时的Linux可在Intel、Digital以及Sun SPARC处理器上运行，用户量也超过了50万，相关介绍Linux的Linux Journal杂志也发行了超过10万册之多。

1996年6月，Linux 2.0内核发布，此内核有大约40万行代码，并可以支持多个处理器。此时的Linux已经进入了实用阶段，全球大约有350万人使用。

1999年1月25日，Linux 2.2.0内核发布，这一内核版本添加了许多新的东西，性能得到了很大的提高，可以移植到多样的硬件上。

2001年期间，有许多的大公司都投入到Linux领域，加速了Linux的发展。SGI将它的XFS文件系统移植到Linux上。IBM提供Linux服务支持，Linux应用到服务器上。2001年1月，Linux 2.4.0内核发布。内核添加了数据库的支持。2002年Linux 2.5.0支持64位机。2003年12月，Linux 2.6.0内核发布。我们目前使用的版本，基本上都是在2.6内核的基础上开发出来的。

## 1.2.2 主流发行版本

90年代初期Linux开始出现的时候，仅仅是以源代码形式出现，用户需要在其他操作系统下进行编译才能使用。随着计算机软硬件的发展，计算机用户越来越多，为了方便使用，后来出现了一些正式版本，可安装不需编译，用户可以自行安装到特定的计算机上，拥有较好的操作界面。以下将简述目前比较流行的Linux发行版本。

### 1. Slackware

Slackware Linux是由Patrick Volkerding开发的GNU/Linux发行版。与很多其他的发行版不同，它坚持KISS(Keep It Simple Stupid)的原则，保持了BSD规范，就是说它有任何配置系统的图形界面工具。对于热爱计算机的人，Slackware很具吸引力。在它的社区里边流行着这么一句：“When you know Slackware you know Linux, when you know Red Hat, all you know is Red Hat.”现在Slackware的发布版本为Slackware12.0。

### 2. Red Hat Linux

Red Hat Linux是商业上运作最成功的一个Linux发行套件，普及程度很高，由Red Hat公司发行。Red Hat Linux中的RPM软件包格式可以说是Linux社区的一个事实标准，被广泛使用于其他Linux发行套件中。自从Red Hat 9.0版本发布后，Red Hat公司就不再开发桌面版的Linux发行套件，而将全部力量集中在服务器版的开发上，也就是Red Hat Enterprise Linux版。2004年4月30日，Red Hat公司正式停止对Red Hat 9.0版本的支援，标志着Red Hat Linux的正式完结。原来的桌面版Red Hat Linux发行套件则与来自民间的Fedora计划合并，成为Fedora Core发行版本。Fedora每六个月发布一个新的版本，目前的最新版本为2008年11月25日发布的Fedora 10.0。

### 3. Debian

Debian是一种自由操作系统，全称Debian GNU/Linux，采用Linux作为内核，由Debian计划(Debian Project)组织维护。Debian是一个纯粹由自由软件所组合而成的作业环境，而其背后并没有任何的营利组织支持，它的开发团队全部都是来自世界各地的志愿者，官方开发者的总数就将近1000名，而非官方的开发者亦为数众多。



Debian 以其坚守 UNIX 和自由软件的精神，以及其给予用户的众多选择而闻名，现时 Debian 包括了超过 18,000 个软件包并支援 11 个计算机系统结构。有很多 Linux 发行版本都继承了 Debian 系统，如 Ubuntu、Knoppix 和 Linspire 及 Xandros。

## 4. SUSE

SUSE（发音 /'su:sə/）是 Linux 操作系统中的一个发行版，也是德国的一个发行版，是在欧洲大陆最流行的版本之一。SUSE Linux 原是以 Slackware Linux 为基础，并提供完整德文使用界面的产品。到了 2005 年，SUSE 有三种发行版本：“OSS 版”、“试用版”及盒装零售版。其中 OSS 版是完全开放源代码的发行版本。目前，SUSE 发行版本为 2008 年 6 月 19 日发布的 SUSE Linux 11.0。

## 5. Ubuntu

Ubuntu（国际音标：/u:'bu:ntu:/）是一个以桌面应用为主的 Linux 操作系统，其名称来自非洲南部祖鲁语或豪萨语的“ubuntu”一词（译为吾帮托或乌班图），意思是“人性”、“我的存在是因为大家的存在”。Ubuntu 建基于 Debian 发行版和 GNOME 桌面环境，与 Debian 的不同在于它每 6 个月会发布一个新版本。普通的桌面应用版可以获得 18 个月的支持，标为 LTS 的桌面应用版可以获得更长时间的支持。目前最新的版本为 Ubuntu 9.04 版。

它在中国也取得了可喜的发展。从 1999 年 3~4 月开始，国内涌现出不少颇具实力的中文 Linux 发行商。如中科红旗公司推出的第一个桌面应用版红旗 Linux 2.0、采用了多项新技术的蓝点 Linux 2.0、完全符合国际化标准的中文 Linux 发行版、TurboLinux 简体中文版 6.0、Xteam Linux 3.2 等。Xteam 公司和中科红旗软件公司近期还都宣称将利用 Linux 2.4 内核推出自己的新产品。

### 1.2.3 GNU 通用公共许可证

GNU 计划，又称“革奴计划”，是由 Richard Stallman 在 1983 年 9 月 27 日公开发起的。它的目标是创建一套完全自由的操作系统。Richard Stallman 最早是在 net.UNIX-wizards 新闻组上公布该消息，并附带一份《GNU 宣言》等解释为何发起该计划的文章，其中一个理由就是要“重现当年软件界合作互助的团结精神”。

GNU 是“GNU's Not UNIX”的递归缩写，所表达的意思是开发出一套与 UNIX 相似而不是 UNIX 的系统。在读音方面，为避免与 gnu（非洲牛羚，发音与“new”相同）这个单词混淆，Stallman 宣布 GNU 应当发音为“Guh-NOO”(/'gnu:/)，与“canoe”发音相同，以矫正世界各地对 GNU 的发音。

UNIX 是一种广泛使用的商业操作系统名称。由于 GNU 将要实现 UNIX 系统的接口标准，所以 GNU 计划可以分别开发不同的操作系统部件。GNU 计划采用了部分当时已经可自由使用的软件，例如 TeX 排版系统和 XWindows 视窗系统等。不过 GNU 计划也开发了大批其他的自由软件，这些软件也被移植到其他操作系统平台上，例如 Microsoft Windows、BSD 家族、Solaris 及 MacOS。这都为 Linux 的诞生提供了环境。

为保证 GNU 软件可以自由地“使用、复制、修改和发布”，所有 GNU 软件都包含一份在禁止其他人添加任何限制的情况下，授权所有权利给任何人的协议条款，GNU 通用公共许可证（GNU General Public License, GPL）。这个就是被称为“反版权”（或称著佐权 Copyleft）的概念。GNU 也针对不同场合，提供 GNU 宽通用公共许可证（GNU Lesser General Public License, LGPL）与 GNU 自由文档许可证（GNU Free Documentation License, GFDL）这两种协议条款。

1985 年，为了向 GNU 计划提供技术和经济上的援助，Stallman 创建了自由软件基金会（Free Software Foundation）。

到 1990 年, GNU 计划开发出不少功能强大的软件, 如 Emacs、gcc。这些工具后来都应用到了 Linux 系统。

1991 年, Linus 按照 GPL 条款发布了 Linux, 这使得 Linux 很快就获得了专业人士的加入, 促进了 Linux 的快速发展。

GNU GPL 的精神就是开放、自由, 为优秀的程序员提供展现自己才能的平台, 也使他们能够编写出自由的、高质量、易理解的软件。

## 1.3 小结



Linux 是新生的操作系统, 具有顽强的生命力。在它的发展过程中, 有不少能人志士致力于 Linux 领域, 促进它的发展。使用 Linux, 你可以免费获得一个适合自己的操作系统, 你不必担心使用它会牵涉到版权问题。

本章是 Linux 的基础知识。本章的内容包括: UNIX 的历史, Linux 的历史, Linux 发展过程中融合的一些标准如 POSIX 标准, 还有作为 Linux 的指导思想的 GNU GPL 等一系列许可证。

第 2 章将简单介绍 Ubuntu Linux, 其中还要介绍它的基版本 Debian, 最后会说最新发布的 Ubuntu 9.04 的特点。

## 1.4 习题



1. UNIX 之父是谁? Linux 之父是谁?
2. 目前流行的 Linux 有哪些? 各有什么特点?
3. GNU 计划有什么作用?

## 联系方式

集团官网: [www.hqyj.com](http://www.hqyj.com)

嵌入式学院: [www.embedu.org](http://www.embedu.org)

移动互联网学院: [www.3g-edu.org](http://www.3g-edu.org)

企业学院: [www.farsight.com.cn](http://www.farsight.com.cn)

物联网学院: [www.topsight.cn](http://www.topsight.cn)

研发中心: [dev.hqyj.com](http://dev.hqyj.com)

集团总部地址: 北京市海淀区西三旗悦秀路北京明园大学校内 华清远见教育集团

北京地址: 北京市海淀区西三旗悦秀路北京明园大学校区, 电话: 010-82600386/5

上海地址: 上海市徐汇区漕溪路 250 号银海大厦 11 层 B 区, 电话: 021-54485127

深圳地址: 深圳市龙华新区人民北路美丽 AAA 大厦 15 层, 电话: 0755-25590506

成都地址: 成都市武侯区科华北路 99 号科华大厦 6 层, 电话: 028-85405115

南京地址: 南京市白下区汉中路 185 号鸿运大厦 10 层, 电话: 025-86551900

武汉地址: 武汉市工程大学卓刀泉校区科技孵化器大楼 8 层, 电话: 027-87804688

西安地址: 西安市高新区高新一路 12 号创业大厦 D3 楼 5 层, 电话: 029-68785218

广州地址: 广州市天河区中山大道 268 号天河广场 3 层, 电话: 020-28916067