

Linux 操作系统的诞生

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。为了寻求高利率，Unix 经销商将价格抬得极高，PC 小用户就根本不能靠近它。曾经一度受到 Bell Labs 的许可而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需公开。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该问题的手段。正在此时，出现了 MINIX 操作系统，并有一本详细的书本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 系统的创造者 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，也是一个自学 hacker。这个 21 岁的芬兰年轻人喜欢鼓捣计算机，测试计算机的能力和限制。但当时缺乏的是一个专业级的操作系统。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。

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 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，但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初衷。

1991 年初，Linux 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了 minix 系统，并在这段时间有了改进 minix 操作系统的思想，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" ("RTFSC (Read the Fucking Source Code :-)")。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，你不仅需要懂得系统的工作基本原理，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，但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 月份开始，Linus 几乎花了全部时间研究 386-minix 系统 (hack the kernel)，并且尝试着移植 GNU 的软件到该系统上 (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 软件了。

第一个与 Linux 有关的消息是在 1991 年 7 月 3 日在 comp.os.minix 上发布的 (当然此时还不存在 Linux 这个名称，当时 Linus 的脑子里想的可能是 FREAX，FREAX 的英文含义是怪诞的、怪物、异想天开等)。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) 的兼容问题了。

在 Linus 的下一发布的消息中 (1991 年 8 月 25 日 comp.os.minix)，他向所有 minix 用户询问 "What would you like to see in minix?" ("你最想在 minix 中见到什么?")，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，也不会象 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 系统中喜欢那些特色不喜欢什么等信息，由于实际的和其它一些原因，新开发的系统刚开始与 minix 很象 (并且使用了 minix 的文件系统)。并且已经成功地将 bash (1.08 版) 和 gcc (1.40 版) 移植到了新系统上，而且在过几个月就可以实用了。

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 (没有可移植性)，并且只能使用 AT 硬盘。对于 Linux 的移植性问题，Linus 当时并没有考虑。但是目前 Linux 几乎可以运行在任何一种硬件体系结构上。

到了 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)。这段消息可以称为 Linux 的诞生宣言，并且一直广为流传。因此 10 月 5 日对 Linux 社区来说是一个特殊的日子，许多后来 Linux 的新版本发布时都选择了这个日子。所以 RedHat 公司选择这个日子发布它的新系统也不是偶然的。