



今日电子

美国计算机“宝典”丛书

Linux Database Bible

累计印数
72万册

100%

内容丰富、权威

根据需求，正确选择一款开放源码的或商业的数据库产品

利用Linux数据库工具，创建高效的数据库应用程序

保护、配置、管理自己的数据库系统

[美] Michele Petrovsky 等著 耿岳 赵友兵 等译
Stephen Wysham

Linux 数据库 宝典

包含对
MySQL,
Oracle8i和
PostgreSQL
的详尽介绍



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry
www.phei.com.cn

866

7P316.81
P35

美国计算机“宝典”丛书

Linux 数据库宝典

Linux Database Bible

[美] Michele Petrovsky Stephen Wysham 等著

耿 岳 赵友兵 等译

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

内 容 简 介

本书主要针对 Linux 下数据库的使用、管理与编程进行了详细的介绍,其内容包括:关系模型、SQL、数据库需求分析、数据库产品的安装与配置、数据库工具、数据库应用程序的构架与编写、数据库的管理与安全等。

本书共分为五个部分,涉及面广是它的一个重要特色。本书不但介绍了 Linux 下数据库产品的使用与管理,还用大量的篇幅描述了数据库的基本概念,特别是通过一些具体的例子,用软件工程的方法由浅入深地对工程项目进行了分析与实际操作,因此使读者不但在 Linux 数据库操作与编程方面得到了教益,更重要的是体会到如何用软件工程的理论指导实际工作,这是其他一些 Linux 书籍中所没有的。

本书语言流畅、深入浅出,适合 Linux 中级用户阅读,也可以作为读者在数据库配置、使用及编程方面的参考书。

Hungry Minds Copyright ©2002 by Publishing House of Electronics Industry. Original English language edition copyright ©2001 by Hungry Minds, Inc. All rights reserved including the right of reproduction in whole or in part in any form. This translation published by arrangement with Hungry Minds, Inc. 本书中文简体专有翻译出版权由美国 Hungry Minds, Inc. 授予电子工业出版社及其所属今日电子杂志社。未经许可,不得以任何手段和形式复制或抄袭本书内容。该专有出版权受法律保护,侵权必究。

版权贸易合同登记号 图字:01-2000-2775

图书在版编目(CIP)数据

Linux 数据库宝典/(美)佩特罗斯卡(Petrovsky, M.)等著;耿岳等译.

-北京:电子工业出版社,2002.5

(美国计算机“宝典”丛书)

书名原文:Linux Database Bible

ISBN 7-5053-7567-9

I.L... II.①佩... ②耿... III.数据库系统—程序设计②Linux 操作系统 IV.TP311.132

中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第021791号

责任编辑:梁卫红

排版制作:今日电子公司制作部

印 刷:北京天竺颖华印刷厂

出版发行:电子工业出版社 www.phei.com.cn

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编:100036

经 销:各地新华书店

开 本:787×1092 1/16 印张:35 字数:874千字

版 次:2002年5月第1版 2002年5月第1次印刷

定 价:59.00元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。
联系电话:(010)88211980 68279077

出版说明

21 世纪是一个崭新的世纪，是催人奋进的世纪。在新世纪的第一乐章中，我们热忱地向广大读者、IT 人士推介这套全新改版的美国计算机“宝典”丛书。

丛书的出版宗旨

本着提高广大读者计算机专业技能的宗旨，我社从美国 Hungry Minds（原 IDG Books Worldwide）公司引入了这套“宝典”丛书。该丛书在世界各地 51 个国家被译为 31 种文字，拥有几百万的读者。在我国自 1994 年引入这套丛书以来，截至 2001 年中期累计销量已近 60 余万册。得到了广大读者的认同，成为电子工业出版社的著名品牌之一。

丛书的涉及范围

“宝典”丛书的涉及范围甚广，既包括众多的流行软件、编程语言、图形图像，也包括数据库、网络等高端技术等方面的书籍。对于某些软件，我们还进行了本地化处理，按相应的中文版软件进行了调整，进一步贴近中国读者的需求。

每一本“宝典”共同贯彻的一项宗旨就是，对相应主题的介绍都非常全面、系统。使该软件或系统能做到的，读者通过本书的学习也能做到。

丛书的创作队伍

“宝典”丛书的作者都是某个计算机专业领域的专家、教授，有些还是某软件的特约测试者。比如 Deke McClelland、Alan Simpson 和 Ellen Finkelstein 等知名畅销计算机图书作家，在相关领域都具有很高的声望。他们拥有丰富的实践经验，所介绍的内容都是在工作中得到千锤百炼，具有较高的权威性。在他们所撰写的书籍当中，会介绍一些技巧，同时也会为读者提出某些忠告，以免犯同样的错误。

在中文版“宝典”中我们也本着同样的原则，所选的译者均经过严格筛选，他们大都是来自于高等院校的教授、学者，计算机领域的高手，不但具有高深的专业知识，同时也具备英语方面的深厚底蕴。我们的编辑队伍，同样是来自于计算机专业的高素质人才。通过这种严格的层层把关，我们相信最终奉献给读者的将是一部部精品。

丛书的新特性

进入新的世纪，“宝典”将以全新的面貌呈现在广大读者面前。无论是版式、用纸还是印刷质量，相关人员都颇费一番苦心，进行了很大改善。同时我们对于丛书的选题也进行了调整，使其更适合我国的计算机发展水平。对于原书中某些不适合中国国情以及过于调侃的内容进行了删减。我们将秉承“宝典”丛书一贯的“权威、全面、精益求精”的风格，力争使每一本书成为您探索计算机领域奥秘的“宝典”。

译者序

随着计算机技术的应用与发展, Internet 深入到经济和社会生活的方方面面。特别是由于电子商务的蓬勃发展, 越来越多的企业开始建立自己的企业内部网, 以便实现电子商务的应用, 因此对大量信息进行有效管理的需求越来越高。而对于企业来说, 一个关键技术在于如何建立一个良好的信息管理途径, 这包括内部信息的管理和传递以及外部信息的获取和加工。为了实现这一目标, 数据库成为计算机网络基础设施的关键组成部分, 而数据库管理系统也发挥着越来越重要的作用。

纵观当今的商用数据库市场, 称之为群雄割据毫不为过。自 20 世纪 70 年代关系模型提出后, 由于其突出的优点, 迅速被商用数据库系统所采用。据统计, 20 世纪 70 年代以来新发展的 DBMS 系统中, 近 90% 是采用关系数据模型, 其中涌现出了许多性能优良的商品化关系数据库管理系统。例如大型数据库系统 DB2, Ingres, Oracle, Informix, Sybase 和 SQL Server 等。20 世纪 80 年代和 90 年代是 RDBMS 产品发展和竞争的时代。各种产品经历了从集中到分布, 从单机环境到网络环境, 从支持信息管理到联机事务处理 (OLTP), 再到联机分析处理 (OLAP) 的发展过程, 对关系模型的支持也逐步完善, 系统的功能不断增强。

Linux 是目前最流行的操作系统之一, 因此 Linux 数据库也就应运而生了。它以低成本(甚至为零)、高可靠性赢得了广大用户的首肯与信任。另外还应该感谢众多数据库厂商的支持, 由于他们积极地把原有的数据库产品移植到了 Linux 平台上, 并且相当一部分公开了代码, 使得 Linux 数据库具有了更加强大的生命力。

1998 年 5 月, 前身为 Borland 公司的 Inprise 公司推出了 Linux 版本的 Interbase 4.0, 这是一个高性能的 SQL Server, 虽然小巧, 但功能强劲; 同年 9 月 14 日, Inprise 公司推出了 Interbase 5.0 for Linux 的商业版; 1998 年 7 月 22 日, Informix 推出 Linux 版本的 Informix SE。1998 年 7 月, Oracle 决定向 Linux 平台上的 Oracle 8 提供正式的技术支持, 另外, 其在 Linux 平台下的 Oracle 应用软件包, 于 1999 年的第一季度已经交货; 1998 年 9 月, IBM 和 Sybase 宣布支持 Linux, Sybase 则为 Linux 平台免费提供 Adaptive Server Enterprise (ASE)。

IBM 公司一直在 Linux 软件市场处于领导地位。DB2 EE (企业版) for Linux 在 1999 年夏天推出以来, 已经赢得了众多用户的信赖。2000 年 11 月, IBM 公司推出了第一个专门为 Intel 体系公司提供的 Linux 数据库——基于 Linux 平台的 DB2 通用数据库的企业扩展版 (β 测试版)。DB2 EEE for Linux 的推出将为用户的资讯管理提供更强的可扩展性。新产品不但使开发者能够在 Linux 上编写群集的数据库程序, 而且在处理能力、安全性能、接口监控、连接配置以及数据可用性方面的性能都有很大的提高。

2001 年 6 月份, RedHat 发布了新的 Linux 数据库软件, 用以重新确立该公司在服务器市场的地位。

由此可见, 世界上的诸多公司都瞄准了 Linux 数据库市场, 特别是一些巨头的加入, 更起到了推波助澜的作用。因此我们有理由相信 Linux 数据库将在变革中不断前进, 在各界的努力下, 将为世人奉献出更强大、更完美的产品。

在本书的翻译过程中，给译者最大的感觉是书中的内容十分全面，除了介绍 Linux 数据库相关的知识外，还详细地介绍了数据库的概念和软件工程的理论，这是其他 Linux 书籍所不具备的。比如书中针对数据库的设计给出了详实的例子，从需求分析开始入手，逐渐分层次地将问题加以讨论。在读者掌握了数据库设计的一般方法的同时，更掌握了软件工程的理论。另外本书还详尽地介绍了关系模型、数据库管理等知识，对于读者来说，可谓是一举多得。

本书由耿岳、赵友兵、宋立新、姜君等组织翻译。参与本书翻译工作的还有黄劲、罗明、石璇、高志刚、凌万胜、华忠、高熠扬、周天、赵春雷、魏永明、陈雷、张云帆、钟书毅、郑翔等。由于译者水平有限，错误之处在所难免，还望读者批评指正。

译 者

目 录

前言	1
第 1 部分 Linux 和数据库	5
第 1 章 Linux 介绍及其背景	6
1.1 Linux 起源	6
1.2 主要 Linux 发行版	9
1.3 数据库介绍	10
1.4 小结	16
第 2 章 关系模型	17
2.1 什么是数据库	17
2.2 关系模型	22
2.3 层次数据库和网络数据库	43
2.4 对象数据库	44
2.5 选择数据库类型	48
2.6 应用程序的体系结构	48
2.7 发展趋势	51
2.8 小结	54
第 3 章 SQL	56
3.1 SQL 的起源	56
3.2 SQL 结构	59
3.3 数据类型	61
3.4 建立数据库	63
3.5 从数据库中选择数据	72
3.6 在数据库中修改数据	107
3.7 视图	112
3.8 存储过程和触发器	113
3.9 小结	113
第 4 章 数据库设计	115
4.1 设计并创建一个数据库项目	115
4.2 从项目计划到表	133

4.3 创建简单的数据库：棒球案例	142
4.4 创建更复杂的数据库：图书馆实例	146
4.5 小结	158
第 5 章 选择 Linux 下的数据库	160
5.1 确定数据需求	160
5.2 评估现有的数据	163
5.3 环境因素	164
5.4 小结	166
第 6 章 需求分析	168
6.1 数据库管理生命周期	168
6.2 评估数据库安装的需要	171
6.3 信息和数据的需求分类	173
6.4 选择恰当的系统安装	175
6.5 小结	178
第 7 章 选择一种数据库产品	179
7.1 选择数据库产品	179
7.2 选择数据库管理系统	187
7.3 候选系统	189
7.4 推荐	200
7.5 小结	201
第 2 部分 安装与配置	203
第 8 章 安装	204
8.1 MySQL	204
8.2 PostgreSQL	214
8.3 Oracle8i	218
8.4 小结	227
第 9 章 配置	228
9.1 高效模式设计	228
9.2 容量规划	232
9.3 开始配置	235
9.4 小结	258

第 3 部分 交互与使用	259
第 10 章 与数据库交互	260
10.1 与 MySQL 数据库交互	260
10.2 与 PostgreSQL 数据库交互	264
10.3 与 Oracle8i 交互	266
10.4 数据库服务程序控制台程序的使用	266
10.5 基本操作	276
10.6 Oracle8i	298
10.7 小结	304
第 11 章 Linux 数据库工具	305
11.1 开发商提供的工具	305
11.2 第三方工具	308
11.3 小结	312
第 4 部分 编写应用程序	313
第 12 章 数据库应用体系结构	314
12.1 数据库应用概念	314
12.2 三层模型	316
12.3 三层的组织	318
12.4 从层到程序	321
12.5 小结	323
第 13 章 编程接口	325
13.1 API 的基本数据库连接概念	326
13.2 API 和例子代码	327
13.3 使用接口	334
13.4 Java 和 JDBC	340
13.5 PHP 和 MySQL	344
13.6 Linux Shell 脚本和管道	346
13.7 关于性能の説明	346
13.8 小结	347
第 14 章 程序设计 API —— 扩展例子	348
14.1 开放数据库连接	348
14.2 Java 数据库连接	382

14.3	Perl DBI	403
14.4	小结	425
第 15 章	单机数据库应用	426
15.1	单机数据库应用	426
15.2	单机 Linux 数据库应用的例子	430
15.3	实现	432
15.4	小结	447
第 16 章	Web 应用	448
16.1	待解决的新问题	448
16.2	客户定单的接受和记入	473
16.3	小结	489
第 5 部分	事务管理	491
第 17 章	管理	492
17.1	系统管理	492
17.2	数据库管理	511
17.3	小结	516
第 18 章	安全问题和灾难恢复	517
18.1	安全工具	517
18.2	灾难预防和恢复	530
18.3	小结	538
第 19 章	现代数据库配置	539
19.1	系统体系结构	539
19.2	Internet 数据库	542
19.3	通用数据库	543
19.4	高级应用	543
19.5	小结	545
附录	常用 Linux 命令	546

前 言

欢迎阅读《Linux 数据库宝典》！如果你是从事开发数据库应用程序或者维护数据库的工作，或者对 Linux 下的应用软件感兴趣，那么本书正是你所需要的。经验告诉我们，最早采用新技术的人，将在该领域内成为具有影响力的专家。通过对本书内容的学习和实践，读者将熟悉运行在 Linux 下的数据库，并可进行高效率的开发工作。

在 Web 应用程序领域，Linux 的发展应该归功于那些已经存在或者容易移植到该系统上的应用程序。Linux 下的关系数据库管理系统 (RDBMS) 使得对健壮的数据库应用程序的支持变得更为简单，如果没有它，Linux 的发展几乎是不可能的。

本书的重要性

在过去的几年里，Linux 得到了迅速的发展。同时，在这一时期许多具有献身精神的开发小组将当时存在的 RDBMS 移植到了 Linux 上，其中的几个可以通过开放源码许可证得到。如果我们考虑所有的数据库，会发现 Linux 数据库的数量是惊人的。它们中的一些已经过时了，另外一些获得了良好的特性。所有正流行的发行版都是 Microsoft Windows 的有力竞争者，因为那些受 Windows 体系和应用程序模式困扰的程序，都在 Linux 下找到了生存的土壤。

在 Linux 上摆脱私有的 UNIX 移植权进行数据库的开发，是免除昂贵的费用而获得相同灵活性的主要方法。

有许多优秀的 Linux 书籍可供参考，但是本书从一个更广泛的视角，讲述 Linux 数据库应用程序的开发。Linux 数据库开发在开发领域中是比较丰富和深层次的。花些时间进行 Linux 数据库解决方案的研究，用以激发它无限的活力，以获得潜在的回报。

入门

为了更好地理解本书，读者需要成功安装 Linux。大多数开放源码数据库或者数据库集成应用，其安装方法都是非常相似的。在某些时候在安装过程中，必须进行合理地选择，因为安装方式的不同将对未来产生深远的影响——比如安装 Apache Web Server，就必须要选择使用何种 CGI 程序来加载或者安装 MySQL，选择是否需要内建 PHP 支持等。

为了充分使用本书，读者需要：

- ◆ 拥有一个 Linux 下开放源码数据库的拷贝，比如 MySQL。可以从 Web 站点上免费下载它们。需要一个包含 PHP 或者 Perl DBI 支持的数据库。
- ◆ 拥有一个与读者使用的数据库版本兼容的 Linux 拷贝。可以从许多 Internet 站点上下载它。
- ◆ 掌握一种与 Linux 和所选择数据库都兼容的编程语言，比如 C/C++ 或者 Perl。

任何一个能运行 Linux 的系统都可以，但是最好选择基于奔腾芯片的计算机，并有大容量

量的内存（虽然 Linux 可以在小内存计算机上运行，但是应该使用至少 32MB RAM）。同样，大量的 Linux 应用程序将占用大量的硬盘空间，也别忘了给将要创建的数据库留出足够的空间。无论如何，需要使用至少 1GB 的硬盘开始学习。还要考虑鼠标，不要把它给忘记了。

那么显示卡和显示器呢？许多 Linux 数据库使用命令行（就是文本格式）接口（CLI）。在这种情况下，显示器的分辨率是足够了，甚至应用程序的编制也可以在文本模式下完成。但是对于典型的 Linux 桌面来说，则至少要求显示卡和显示器有 600 × 800 的分辨率。

本书中的图标

花几分钟的时间阅读本部分，了解每个图标的含义，对本书的学习将大有益处。



希望读者对别人已经遇到过的困难做好充分的准备，以克服它们。该图标将提醒读者注意。



可以发现其他的信息，这些信息或者存在于本书的其他部分，或者在其他地方。用这个图标予以提醒。



在该图标后的内容将为读者提供感兴趣或者有用的信息，以理解所讨论的主题。



这里将给读者以帮助。读者将在这个图标后找到好的建议或者好的想法。

本书的组织结构

本书分为五个部分，分别为：对 Linux 数据库以及关系数据库背景的介绍，Linux 数据库的安装，与使用的数据库的交互，对 Linux 数据库功能的扩展，常用数据库的管理。

第 1 部分——Linux 和数据库

第 1 部分将为读者介绍 Linux，并提供它的开发背景及历史。除了 Linux 简史外，读者还可以了解数据库的背景知识和 Linux 下的数据库。在这一部分中，除了介绍一些关系数据库理论外，还介绍了关系数据库，并简要地讨论了对象数据库，并且还提供了关于开发的详细背景知识以及 SQL 的重要性，帮助读者理解建立数据库系统的过程。通过对第 1 部分中各章的学习，可以使我们了解关于数据库的各种基本知识并知道自己的数据库需求，从而选择一个适合自己的数据库产品。

第2部分——安装和配置

数据库产品的安装和配置将在第2部分进行深入探讨，特别是 Oracle8i，MySQL 和 PostgreSQL。在介绍安装和配置步骤中，有针对某些产品的详细讨论，使读者进一步了解这些数据库产品。

第3部分——交互和使用

本书的第3部分包含两章，在这部分中将深入研究 Linux 数据库管理员如何与数据库进行交互，并提供了 DBA 工具的详细信息。除了基本操作外，该部分还将告诉读者供应商提供了什么样的工具以完成该任务。

第4部分——功能扩展

第4部分回顾和介绍了许多数据库应用程序接口（API）：使用 C/C++ 的 ODBC API，Perl DBI API，Java JDBC API，PHP（以及 MySQL）。命令行客户工具和一些操作上的问题也被包含了进去。还介绍了单独的数据库应用程序，并示例了这些应用程序是如何被定义和执行的。该部分将带领读者学习如何使用 PHP 和 MySQL 建立数据库应用程序并从网页上更新数据库。

第5部分——日常处理

第5部分将为读者介绍 Linux DBA 遇到的和需要知道的管理细节。这里的讨论将以用户自己的系统为准，管理不同的进程、处理间断的任务。还将讨论关于数据库安全性和创建安全策略的重要信息，同时告诉用户如何避免巨大的损失。最后将对现代数据库进行讨论，并展望未来。

本书的用法

读者可以根据自己的需求使用本书。如果你一页一页地精读，当然是再好不过了。通常章的顺序是不重要的。这里认为大多数读者将要跳过某些章节，在书中各处搜寻有用的章节。如果读者正面临强大的工作压力，可以先浏览目录，以找到符合自己需求的章节。

额外信息

除了本书中所提供的 URL 外，鼓励读者根据下面的信息在 Linux DBMS 问题上进行讨论

- ◆ <http://postgresql.readysnet.com/devel-corner/index.html>（PostgreSQL 开发者乐园）
- ◆ <http://www.mysql.com/documentation/index.html>（包含所有在线的 MySQL 文档）
- ◆ <http://www.mysql.com/development/index.html>（如同站点名称所表示的，该站点所提供的信息是关于“MySQL 后面的英雄”和“下步工作计划”的）
- ◆ <http://otn.oracle.com>（Oracle 文档宝库）

Linux 和数据库

第 1 部分



本部分包括：

第 1 章

Linux 介绍及其背景

第 2 章

关系模型

第 3 章

SQL

第 4 章

数据库设计

第 5 章

选择 Linux 下的数据库

第 6 章

需求分析

第 7 章

选择一种数据库产品



Linux 介绍及其背景

第 1 章

◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆

本章包括:

Linux 简史

数据库简史

Linux 数据库简史

Linux 数据库介绍

◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆

Linux 是一个以 UNIX 为原型、开放源码的操作系统。从技术上讲, Linux 指的是操作系统的内核, 它负责管理系统的资源和程序的运行。从非严格的意义上讲, 人们通常所说的 Linux 指的是 Linux 内核与大量软件的混合体, 这些经过编写或者改写的软件能与 Linux 内核一起工作。许多这样的工具软件都是 GNU 工程的一部分, 而 GNU 工程是一个涵盖从编译器到文本编辑器等自由软件的集合。许多公司或者从商业角度或者从自愿角度出发, 搜集 Linux 内核与 Linux 软件, 把它们制作成发行版, 可以从 Internet 上下载这些发行版。而通过 CD-ROM 进行销售, 则是一种更普遍的方式。

1.1 Linux 起源

Linus Torvalds 写出了 Linux 内核。Minix 是 Intel 处理器上的一个 UNIX 的克隆, 在大学中非常流行。1991 年, Torvalds 做为赫尔辛基大学的一名学生, 对 Minix 系统逐渐不满起来。他计划为 Intel 386 及更高速度的处理器写一个类 UNIX 的操作系统, 为此他在 Usenet 新闻组 comp.os.minix 上发布了一条现在非常著名的通告, 请求获得帮助和支持。



开放源码是最近常用的一个术语, 但是请注意: 它是 Software in the Public Interest (SPI) 的一个商标, 是一个非盈利的组织。Open Source Initiative (OSI) 和 SPI 对开放源码和确认一个软件为开放源码的过程, 有特殊的定义。如果希望将自己的成果指定为开放源码的话, 就需要遵守 SPI 或 OSI 的规定。请在 www.opensource.org 上查阅详细信息。

Linux 立刻吸引了许多在各个领域的主要开发者, 其范围从改善 Linux 硬件驱动的兼容性到提供对 IBM PC 声卡的支持。在核心的 UNIX 黑客和操作系统爱好者的支持下, 该工程稳步发展。Linux 内核 1.0 版在 1994 年发布, 获得了将近 50 万的用户。在 20 世纪 90 年代, Linux 得到了普及。爱好者对其的热衷程度也超过了诸如 FreeBSD 这样的操作系统, 并且迅速引起了商业界的注意。它被移植到了许多平台上, 其中包括 Alpha, ARM, 68000, PA-RISC,

PowerPC 和 SPARC。为什么会有如此之多的参与者眷顾 Linux 工程，原因是多方面的。一些参与者涉及 Linux 工程，是因为能把他们作品的版权送给所有的人。第二个原因是 Torvalds 的博学、领导才能和个人魅力。不管是出于何种原因，Linux 获得了使其发展的巨大推动力。

1.1.1 飞速发展

在 1997 年，Eric Raymond 发表了他的论文《大教堂和集市》(The Cathedral and the Bazaar)，在宣传和提供常说的开放源码软件背景以及 Linux 社区中许多软件开发上，它是一个指导。在对自由软件的理解上，它还是一个重要转折点，它承认在开放源码中的商业介入的合法性。如上所述，这篇论文在 1998 年影响了 Netscape，该公司决定在 Netscape 的下一个主要版本中，在开放源码上做出努力，这就是 5.0 版本，也就是常说的 Mozilla。在该过程中，由于大型商业公司基本不需要考虑操作系统内核问题，因此一些诸如 Netscape 这样的著名软件的开放过程，引起了广泛的对开放源码社区和 Linux 的注意，逐渐促成了它成功的传奇故事。在 1997 年，当 Digital Equipment Corp. 正式批准把 Alpha 移植到 Linux 上时，成了一件令人瞩目的大事，但是当随着 Mozilla 的兴奋之情趋于衰退的时候，大型商业公司对 Linux 的兴趣也趋于平淡。

在 1998 年有许多事情促成了 Linux 的飞速发展。下面所提及的事件不分前后顺序：

- ◆ 在极富震撼力的灾难片《泰坦尼克号》中，一些场景的渲染工作是由运行 Linux 的基于 Alpha 的计算机完成的，这已经成为众所周知的事实。
- ◆ 前总统候选人和坚定的自由论者 Ralph Nader 特别表示，希望 PC 硬件厂商在他们的计算机上预装非 Microsoft 的操作系统，特别是 Linux。
- ◆ Red Hat, SuSE, Caldera 和其他一些小型公司开始在对 Linux 提供商业支持方面加大投入，这消除了商业公司眼中 Linux 的最大弱点——商业的技术支持的缺乏。
- ◆ 将许多基于 Beowulf 集群的超级计算机联网，立刻显示出优异的表现，这也证明了 Linux 在分布式计算机体系中的强大能力。Beowulf 集群由在 NASA 的其他地方的 Linux 用户开发。在 Alamos 国家实验室，他们使用 Avalon 集群将最多 140 台低端的 Linux 计算机分组，并在计算机间使用以太网相连，将操作分散到多台计算机上进行，从而获得更快的处理速度。
- ◆ 许多组织在 Linux 发行版的标准化上付出了努力，使得在商业领域具有更大的公开度。
- ◆ 在另外一个可以带来名誉和财富的标志上，OSI 和 SPI，这两个在 Linux 和开放源码社区中的著名组织之间产生了内部冲突，他们为了“open source”这个商标进行了争斗。
- ◆ 一个高质量的开放源码的应用程序 GIMP 1.0 发布了，这是一个在 Linux 下开发的类似于 Photoshop 的软件。GIMP 的质量和受欢迎程度证明，在 Linux 下的开放源码的桌面应用程序，也如同 Linux 服务器已经证明的那样，充满了活力。
- ◆ 主要的市场调查公司开始对 Linux 的用途和质量进行调研。Linus Torvalds 及其肖像在重要的会议和主流的报纸杂志上频频出现，比如成为 Forbes 的封面人物等。
- ◆ IBM 除了对 Linux 进行积极的支持外，它还声明要把流行的开放源码的 Web 服务器 Apache 整合到它的 WebSphere 应用服务器中，并公布了一些针对开放源码社区的软