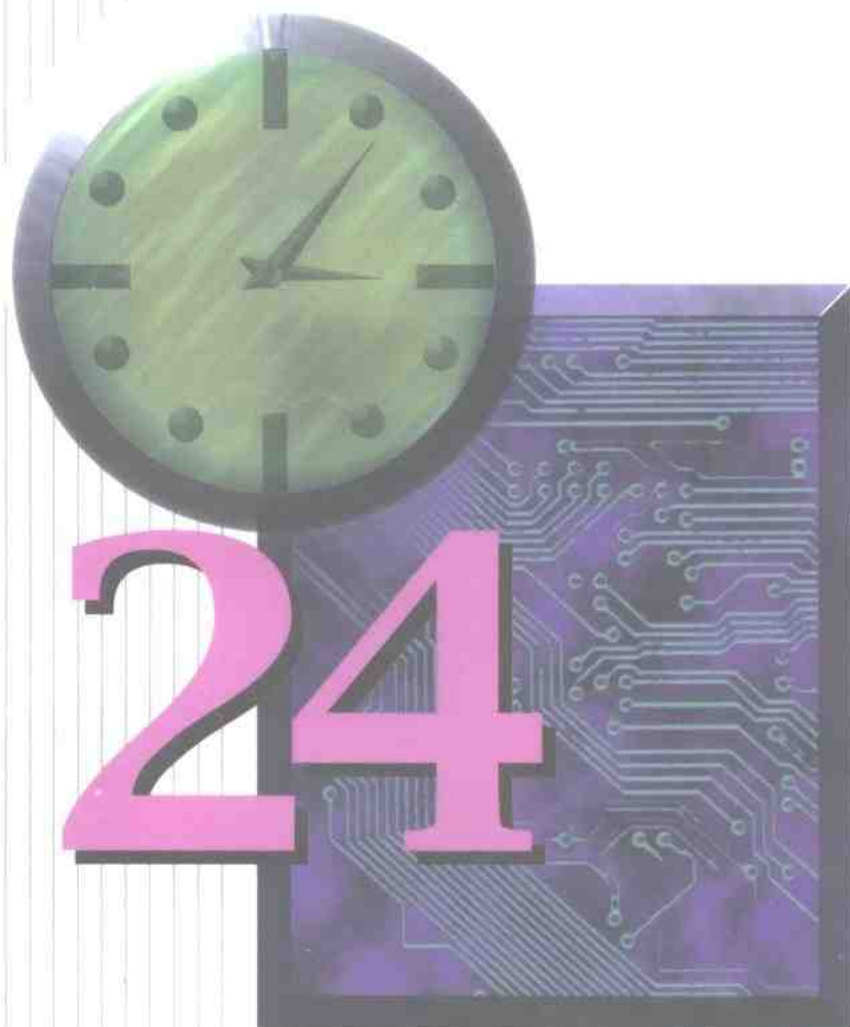


Linux Network Servers 24 seven

高效配置与 管理Linux 网络服务器

网络管理技术丛书

[美] Craig Hunt 著
赵现军 等译
王启斌 审校



每周 7 天,
每天 24 小时
保证网络全天候运转
使你成为
真正的网管专家

seven



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

URL: <http://www.phei.com.cn>

T/2.6.81
HT/1



seven Linux Network Servers

网络管理技术丛书

高效配置与管理 Linux网络服务器

C. 亨特
〔美〕 Craig Hunt 著

赵现军 等译

王启斌 审校



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

354952

内 容 提 要

Linux作为世界上最热门的一种免费网络操作系统，正在全球赢得越来越多的用户。从Linux系统可以获得Unix的多任务和稳定性以及强大的网络功能，而且Linux的一切服务都是免费的。

本书以Red Hat Linux 6.0为基础详细讲述了如何配置高性能、全天候的Linux服务器，并对Internet服务器和局域网服务器的DNS、Email、Apache、网关、DHCP、文件及打印等的配置及管理进行了详细说明，最后还讨论了服务器安全性及故障处理。

本书是网络管理员和开发人员的得力助手，同时也是广大Linux爱好者学习使用Linux不可多得的参考资料。

本书叙述深入浅出，用词精确，行文流畅，检索方便，非常适合读者自学及作为案头的参考书。



Copyright©1999 SYBEX Inc., 1151 Marina Village Parkway Alameda, CA 94501. World rights reserved. No part of this publication may be stored in a retrieval system, transmitted, or reproduced in any way, including but not limited to photocopy, photograph, magnetic or other record, without the prior agreement and written permission of the publisher.

本书英文版由美国SYBEX公司出版，SYBEX公司已将中文版独家版权授予中国电子工业出版社和北京美迪亚电子信息有限公司。未经许可，不得以任何形式和手段复制或抄袭本书内容。

图书在版编目 (CIP) 数据

高效配置与管理Linux网络服务器/ (美) 亨特 (Hunt, C.) 著; 赵现军等译. —北京: 电子工业出版社, 2000.4

书名原文: Linux Network Servers 24seven

ISBN 7-5053-5886-3

I. 高… II. 亨… ②: 赵… III. 操作系统 (软件), Linux IV. TP316.89

中国版本图书馆CIP数据核字 (2000) 第08276号

书 名: 高效配置与管理Linux网络服务器

著 作 者: [美] Craig Hunt

译 者: 赵现军 等

审 校 者: 王蔚斌

责任编辑: 张 琴

印 刷 者: 北京天竺颖华印刷厂

装 订 者: 三河金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编: 100036 电话: 68279077

北京市海淀区翠微东里甲2号 邮编: 100036 电话: 68207419

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 24.25 字数: 620千字

版 次: 2000年4月第1版 2000年4月第1次印刷

书 号: ISBN 7-5053-5886-3

TP·3055

定 价: 40.00元

版权贸易合同登记号 图字: 01-1999-3380

凡购买电子工业出版社的图书, 如有缺页、倒页、脱页请向购买书店调换。

若书店售缺, 请与本社发行部联系调换。

JS289/21

献给Norma和Frank McCafferty, 你们使我明白了做人的意义。

致 谢

千年虫正影响着我的家庭。1999年是变革的一年, 我的大女儿结了婚, 儿子也从大学毕业了, 正在忙着寻找一份工作, 小女儿也从高中毕业, 并考入New England大学, 我也改变了工作, 成为一名新的出版商。

这是我的第四本书(如果算第二版则是第五本), 但是它是第一本为Sybex写的书。开始和新的伙伴书写本书使我感到有点紧张, 因为写书既是个人的事, 也是公众的事, 对一个作者来说, 书就是自己的孩子, 你可能希望所有人都喜欢该书。编辑的工作是帮助你实现该愿望, 如果编辑说你的孩子不完美, 这可能会使你难过, 因此在编辑和作者之间需要一种和谐的气氛, 我对此很担心! 但我的担心是毫无根据的, Sybex的工作组是完美的非常团结的工作组。

衷心感谢技术开发部的编辑Neil Edde, 没有Neil和Maureen Adams的编辑, 根本就无法写成本书, 他们首先与我联系关于写这本书的工作, Neil还抽出时间来向我介绍Sybex的情况, 并详细讲解了Sybex的工作方式, 没有他我将失去很多东西。

我的编辑Emily Wolman完整地审查了本书, 在完成本书的过程中Emily应该受到赞扬, 在完成本书的最后几个月中Emily一直保持她的幽默和对我的关心, 她的经验和指导, 使我渡过了这关键的时刻。

Will Deutsch是本书的技术编辑, 他提供的大量技术方面的术语, 使本书更好, 他了解关于Linux最新内核的消息, 这可以帮助我们提高本书技术方面的精确度。

Sybex是一个伟大的出版社, 感谢参与本书的工作人员Jennifer Durning、Richard Ganis、Emily Hsuan、Catherine Morris、Shannon Murphy、Nila Nichols、Tony Jonick和Ted Laux。

最后感谢我的家庭, Kathy、Sara、David和Rebecca, 感谢他们对我的理解。

译者序

目前, Linux作为网络上最热门的一种免费的操作系统,正在全球赢得越来越多的用户, 据OSI (Operating Systems of the Internet) 1998年8月17日的统计, 在互联网上的Web服务器中, Linux占到了29%, 比排行第二的Win95/98/NT多6个百分点。

Linux和Unix系统一样都是复杂而且难于使用的系统。但它们的强大功能往往会使我们忘记在系统管理以及使用上的烦恼。从Linux系统可以获得Unix的多任务和稳定性, 同时也可以获得强大的网络功能, 而且Linux的一切都是免费的。完整的Linux有许多版本, 如Red Hat、Slackware等, 本书以Red Hat 6为基础来讲解。

本书主要讲解如何配置高性能、全天候的Linux服务器, 从基本的计划安装讲起, 介绍Linux服务器的启动引导过程, 各种配置文件、启动脚本的功能; 对服务器包括从Internet服务器到部门级的局域网服务器都进行了详细的讲解; 在Internet服务器的配置方面主要讲解了: 网卡的安装和配置、远程登录服务、Linux的域名服务器、设置邮件和Web服务器以及使用Linux系统来充当网关或路由器等; 在部门级服务器的配置中, 主要介绍: DHCP服务器的配置、文件和打印机共享的设置和额外的邮件服务; 在讲述以上内容的基础上, 还详细讲解了服务器的安全问题, 比如设置认证方式、监视系统等功能; 最后介绍故障分析和处理。

本书在翻译的过程中, 译者亲自安装并配置了一套Linux的服务器系统, 在安装和配置过程中, 深深体会到Craig先生书写本书的认真和专业, 惊叹于他对一些术语应用得恰当和准确。作为一名IT工作者, 我认为本书是国内少有的介绍Linux服务器配置的书籍, 而且讲解得如此清楚明了, 简洁易懂。在本书的翻译过程中, Linux在国内也掀起了一股热潮, 但愿本书的出版能给国内的Linux爱好者和系统管理员带来一些帮助。

因译者水平有限, 在翻译过程中不免会出现问题, 错漏之处在所难免, 望读者见谅并多提批评和建议。本书的翻译工作, 得到了许多朋友的支持, 在这里衷心感谢参加本书翻译工作的蔡丽、赵银斌、李铁、赵治君、赵军峰和王燕, 感谢他们对我的无私支持和帮助。



简介

Linux不再只是爱好者的Linux了，它正在得到全球范围的广泛认可，并处于操作系统的领先地位。IDC的报告显示，到1998年10月，至少有750万个Linux系统在使用，IDC的调查进一步显示在所有销售的Linux版本中，1999年Red Hat和Caldera占43%，并一直处于领先地位。在1998年秋季，Intel宣布将购买Red Hat的部分股权，Compaq和IBM也在自己的PC上预装了Linux系统。

随着使用数量的不断增长，人们越来越重视该操作系统，像Intel、Netscape和Novell等都开始重视在Linux上的投资，而像Oracle、Sybase和IBM等公司也开始认可该操作系统，你的公司不久之后也可能在该操作系统上投资。首先，应该知道如何使用Linux来创建一个针对商业应用可靠的、性能优越的网络服务器，本书将告诉读者这些内容，作为Sybex的24 Seven系列书，本书集中讲述对一些专业计算机网络来说，如何更准确、快速地完成工作。

Linux操作系统

本书集中讲述如何在PC上运行Linux系统。Linux也可以运行在其他硬件平台上，但Linux真正的市场是PC操作系统，多数用户也不在其他硬件平台上运行Linux系统，除了PC机。Linux真正强大的功能是：这些成本极低的软件可以充分发挥同样低成本硬件的性能，可以将一台硬件成本极低的计算机转变成一台网络服务器。

Linux是高效、现代的操作系统，但不仅仅是这些，它既可以当作个人产品，也可以充当整个公司的产品，Linus Torvalds是将Linux作为一个学生作业来写的，采用了一些最新的操作系统设计思想，但Linux的开发并没有在这里停止。对Linux系统的开发成为全球、多人的成果，来自不同技术团体的志愿者对这个已经存在的应用程序进行着修改，不断地创建新的应用程序和修复着bug，这些热心人的工作不是为了钱，而仅仅是出于对该工作的热爱，他们创建了作者认为是PC平台上最完整的网络服务器——一个性能极其卓越的系统。

Linux支持下面所有的网络服务器性能：

- 所有的TCP/IP协议
- NetBIOS SMB（服务器消息块）协议
- NetWare的客户端
- 远程登录服务，包括使用PPP和SLIP的拨号处理
- 包括匿名FTP的FTP服务器
- 网络新闻服务器
- TCP/IP的邮件服务器
- 支持邮局协议（POP）和Internet消息访问协议（IMAP）
- Web服务器
- Java的软件开发包（SDK）
- 应用服务器



- 完整的软件开发环境，包括C、C++、Perl和其他程序设计语言
- 没有一个功能需要额外的成本，这些功能都包含在基本的Linux版本中。

许多商业经营者询问他们的技术人员，对商业需求Linux能否做到安全准确，10年之前同样的问题也曾出现在Internet上，许多传统的电话公司因为声称Internet对商业是不适合的，因此失去了大量的机会。不要忽视Linux，它是一个很好的机会，可能会使你公司的计算机工作更有效，更有利。

使用Linux的好处

Linux的流行有几个原因，首先是低成本，即使是CD-ROM版的Linux也是免费的，但有些重要部门则认为初始的软件成本在总成本中并不占重要地位，硬件的成本、用户许可、可选的软件、维护和技术支持构成全部成本。

在这些环节中，Linux是性能价格比最高的。运行Linux的PC机可以很便宜，客户端无须购买许可证即可使用Linux服务器，这些特征都包括在Linux系统中，不需要附加的软件，维护和支持的成本也相当低，下面会详细解释。

Linux流行的另外一个原因是它是类似于Unix的系统程序员、技术支持和对Unix系统熟悉的用户根本不需要什么培训，就可以直接在Linux系统上工作。实际上本书所讲述的是告诉Unix系统管理员如何安装和配置一台Linux的网络服务器。

Unix有20年的历史，Linux系统得益于那些熟练的技术支持人员，通过本书可以看出，安装和配置一台Linux服务器的复杂度与安装和配置一台Windows NT的服务器类似，因此即使系统管理员没有Unix的经验，学习Linux也不比学习Windows NT难。

Linux系统的高性能也是该系统流行的原因，也是它被商业系统接受的原因，当然在全球范围内大量的Linux热心者，他们可以快速发现问题并及时修复。同样地，内核的升级和补丁可以免费下载，以此来改善系统的性能。此外，提供商用Linux系统的公司也提供良好的服务，最后还可以向第三方寻求Linux的支持。

对Linux系统的第三方支持比其他商用的操作系统所能提供的第三方支持要好，多数厂家喜欢商用的操作系统，因为他们认为这样可以得到很好的技术支持。但作者认为这是商业神话，商用的PC软件并不昂贵，因此软件生产商并不能提供免费的支持，多数厂家不直接从生产厂家购买可选的支持，因为他们需要与该软件生产厂家的上百万客户竞争，他们认为这不值得。这样他们就可以用本公司内部技术人员来维护或去获取第三方的支持，但对商用软件提供第三方支持的厂家可能会因为没有操作系统的源代码而受限制，他们可以掌握如何使用该操作系统，这并不需要源代码。但他们永远也不知道系统是如何工作的，如何直接修复系统内部的问题。

但Linux的内部支持比第三方支持好。这是因为技术支持人员可以直接处理整个操作系统的源代码，该系统没有隐藏任何东西，Linux的支持人员可以自己解决问题，而不必依靠其他人。

拥有源代码的重要性并没有被夸大，执行重要工作的应用程序是必须依靠操作系统的，用户影响操作系统的能力是非常有限的。当作者刚开始从事计算机工作时，美国政府要求生产厂家必须提供操作系统的源代码，特别是对一些重要的商业和军事应用，他们知道源代码是修复和改进系统性能的最后法宝。通过处理源代码，可以由一个人专门来处理那些

重要部分的程序。如果没有源代码，则重要的商业应用程序和军事应用程序也必须完全依靠操作系统。

简单来说，Linux的特点是低成本、高性能并有良好的支持，作为Internet服务器和部门级服务器来说Linux是极好的选择。

谁应该购买本书

你应该！本书适用于任何想使用Linux来创建部门级服务器或网络服务器的人。本书并不认为读者已经对Linux了解很多，但认为读者已经非常了解计算机和IP网络，还包括一些基本的Linux命令。

技巧：如果你是一个系统管理员，但又对Linux或Unix不熟悉，可以先看Arman Danesh的“掌握Linux”这本书，该书对Linux有一个很好的介绍，会给读者提供所需要的所有背景知识。

本书不提供这些基本知识；只关心功能是如何实现的，通过什么方法来避免缺陷；本书还帮助读者理解Linux在商业网络中所起的作用，如何使用Linux来创建一台24小时连续运行的网络服务器。

如果读者是一个Unix高手，可以从本书得到网络设计和规划的知识，通过这些信息来避免在选择硬件和安装系统时犯错误；此外，包含在Linux中的服务数量也会让你感到满意，在其他操作系统上这些服务都是非常昂贵的可选件，如果你是微软的Windows专家，可能会对Linux如此轻松愉快地提供了远程访问服务、TCP/IP的邮件服务和Web服务感到惊讶。

本书的组织方式

本书分成五部分：计划和安装、Internet服务器的操作、部门级服务器的操作、安全及故障处理和附录。这五部分包括15章和3个附录。

某些网络服务跨越多章，此外邮件服务包含在第7章、第13章和附录C中，域名服务器在第6章和附录B中讲述，但多数主题都在单独的一章中进行阐述。

虽然每一章都可以单独阅读，比如可以直接跳到第8章去阅读关于Web服务器的配置，本书是作为一个整体来讲述的，多数章节都引用了其他章节的材料，引用时给出材料所在章节号码，如果想研究某个特定的任务，比如设置Samba服务器，就可以直接跳到该部分去阅读，如果像多数系统管理员那样需要提供整个Linux网络范围内的支持，就需要完整地阅读本书。

第一部分 计划和安装

为给读者奠定一个可靠的网络服务器的基础，本书的第一部分包含3章，主要讲解如何恰当地计划Linux系统的安装，并详细介绍安装Linux的命令，还对首次引导启动Linux系统所出现的问题进行了说明。

第1章：开始 本章解释Linux的基础和如何得到它。本章可以作为选择硬件的指导，这样可以避免安装时出现问题和系统可靠性问题，还对安装Linux系统提供了良好的建议。

第2章：基本安装 包含一个安装Red Hat 6.0的详细例子，还包括一些处理安装问题的技巧，如何使用Disk Druid和fdisk对磁盘进行分区，fstab的结构和作用等。

第3章：引导过程 本章详细介绍了引导启动的过程，包括Linux的运行级，本章还讲了Linux的装载器、初始化设备时内核的作用，以及在启动系统服务时init的作用，它还包括lilo.conf和inittab配置文件的内容和作用。本章着重讲解启动时的关键文件，这些文件都是网络服务器的管理员应该了解的。

第二部分 Internet服务器的操作

第二部分包括对Internet服务的一般操作，它提供了配置网络接口和运行在该网络接口上的Internet服务的信息，对登录服务、域名服务（DNS）、sendmail、Apache Web服务和IP路由都进行了详细的介绍。

第4章：网络接口 每一台网络服务器都需要物理的网络接口，本章内容包括以太网卡的安装和配置。以太网卡也是最常用的网络接口卡。Linux系统也可以通过串行接口提供网络服务，这些内容将与getty和登录进程放在一起讲述，因为这两个进程都支持串行通信；Linux还可以使用PPP软件在串行线上运行TCP/IP。本章还讲述了如何进行客户端和服务器的PPP配置等。

第5章：登录服务 Linux完全具有应用服务器的功能。用户可以在远端通过rlogin和telnet来处理在服务器上运行的程序。本章将讲解如何配置这些服务，以及如何配置FTP服务器。

第6章：Linux的域名服务 对网络操作来说域名服务（DNS）是非常重要的，Linux提供Berkeley Internet命名域（BIND）软件，该软件是应用最广泛的，而且真正被测试过，是可靠的DNS服务器软件。本章提供如何配置BIND 8的详细信息，还介绍了域名表 and 如何使用域名表和DNS。

第7章：邮件服务器的配置 sendmail是处理Internet邮件的功能最强大和最复杂的系统，也是Linux系统的一个组件，本章显示如何简化sendmail的配置，择要介绍几个选项，还讨论了如何创建自定义的配置选项。

第8章：Apache的Web服务 Apache Web服务器是最常用的Web服务器，也是Linux系统的一部分，本章解释如何安装和配置一个安全可靠的Web服务器。

第9章：网关服务 Internet需要路由器，Linux提供动态和静态两种路由方法，它还包括常用的路由后台程序（routed）和网关后台程序（gated）。有些网络需要地址转换，Linux系统也可以充当地址转换器。本章说明系统管理员如何管理这些服务。

第三部分 部门级服务器的操作

第三部分讲解支持桌面系统客户端的部门级服务器的配置，它的四章提供如下信息：

- 创建网络配置服务器——包括DHCP和BootP
- 配置文件服务器——包括NFS和Samba
- 配置打印服务器——包括LPD和Samba
- 配置邮件服务器——包括POP和IMAP

第10章：桌面服务器配置 配置TCP/IP的客户端是复杂的，而网络配置服务器却可以减轻这个任务的难度，Linux可以通过DHCP服务器和BootP服务器配置针对微软的Windows客户端和Unix客户端。本章还包括对两者的管理。

第11章：文件共享 部门级服务器最重要的功能就是允许桌面系统方便地共享文件。Linux通过Samba服务器提供这种功能，其中Samba服务器对Windows的系统提供内部的文件共享，而NFS服务器给Unix客户端提供文件共享，本章提供两种服务器的详细信息和Linux文件系统的详细描述。

第12章：打印机共享 Linux可以通过Samba和行式打印机后台程序（LPD）向客户端提供打印机服务。本章主要讲解打印机是如何通过这些服务实现共享的，还包括如何安装和配置本地打印机。

第13章：其他邮件服务 多数桌面系统不能直接接收Internet邮件，他们都依靠邮件服务器来收集和保存邮件，一直到他们阅读完该邮件，Linux有两种技术可以提供这种服务：邮局协议（POP）和Internet消息访问协议（IMAP），其中POP协议使用广泛，但IMAP的功能更强大，用户正在增加。本章包括这两种服务的安装、配置和管理。

第四部分 安全性与故障排除

第四部分的任务是维护服务器的安全和可靠，这一部分包含两章，第1章讲解服务器所面对的安全问题，以及如何减少这些安全威胁，第二部分说明在系统出现问题时应该怎么办。

第14章：安全性 在Internet的生活中应该面对的问题是只要有机会有些人就会故意损坏你的系统，要想保证服务器的可靠性，必须先保证该服务器是安全的，本章主要讨论如何保证服务器安全，如何利用Linux中包含卓越的安全性能，如何监视系统的安全状况，如果需要如何添加额外的安全功能。

第15章：故障排除 Linux也可能或将要出现问题，如果是这样，就需要定位错误并及时纠正，本章将帮助读者测试并调试网络，分析并解决问题以及在升级Linux内核时如何处理；同时还包括一些分析网络问题的工具。

第五部分 附录

附录A：X Windows配置 提供关于安装Xfree86的信息，包括XF86Setup、Xf86config和Xconfigurator等安装工具及XF86Config配置文件的格式。

附录B：BIND的参考 提供对BIND 8在named.conf文件中的配置命令总结，也提供了BIND 4配置命令的汇总，对仍旧运行BIND 4的Linux系统管理员来说仍旧应该使用该参考。

附录C：sendmail的m4宏 介绍可以创建自定义的sendmail配置的m4宏。

帮助我们也就是帮助自己

本书包括一些Web页面的引用。Web是Linux资源的重要来源，不幸的是，Web页地址经常改变，因此本书列出的地址可能已经过时，只有一种工具可以跟踪Web，那就是Web本身，www.24sevenbooks.com/linux.html站点总保持本书引用的Web页的地址为最新，可以根据它来纠正或更新本书。

请帮助我们尽可能地保持本书的精确，如果发现过时的连接或错误，请及时与我们联系。你可以到www.24sevenbooks.com站点，点击Support链接查找，也可以直接向support@sybex.com发邮件。

目 录

第一部分 计划和安装	1
第1章 开始	1
Linux的发行版本	2
硬件选择	4
了解你的硬件	7
计划安装	12
结束语	15
第2章 基本安装	17
选择安装方法	17
制作引导盘	18
引导安装程序	20
磁盘分区	21
定义载入点	30
在fstab文件中的输入值	31
对分区进行格式化	33
安装软件	33
结束语	38
第3章 引导过程	41
装入引导扇区	41
使用LILO装载Linux内核	43
Linux的引导提示	48
硬件设备驱动的初始化	50
装入Linux的服务—init进程	54
启动脚本	58
可装载模块	61
结束语	62
第二部分 Internet服务器的操作	65
第4章 网络接口	65
配置以太网接口	66
串口	71
安装PPP	73
配置PPP服务器	75

PPP的客户端设置	78
结束语	83
第5章 登录服务	84
使用inetd启动服务	84
创建用户帐号	88
理解rlogin的安全机制	95
匿名FTP服务	97
结束语	98
第6章 Linux的域名服务	100
hosts文件	100
了解DNS	101
BIND软件	102
设置域名服务器	105
运行命名服务	120
结束语	125
第7章 邮件服务器的配置	126
使用邮件别名	126
使用sendmail来接收邮件	128
sendmail的配置文件	129
使用m4来配置sendmail	140
测试m4的配置	144
编译和安装sendmail	145
结束语	147
第8章 Apache的Web服务器	148
安装Apache	148
配置Apache服务器	151
管理Web服务器	165
创建Web内容	171
结束语	171
第9章 网关服务	172
了解路由	173
定义静态路由	177
使用动态路由	179
网络地址转换	190
结束语	192

第三部分 部门级服务器的操作	195
第10章 桌面服务器配置	195
理解配置协议	195
安装DHCP服务器	197
配置DHCP服务器	200
配置dhcreplay服务器	207
配置DHCP的客户端	208
安装BootP服务器	212
结束语	215
第11章 文件共享	217
Linux的文件系统	217
理解NFS	220
配置NFS的服务器	222
配置NFS的客户端	227
理解SMB和NetBIOS	232
安装Samba	234
配置Samba服务器	236
使用Linux的Samba客户端	241
结束语	243
第12章 打印机共享	245
安装打印机	245
了解printcap	249
利用lpd来共享打印机	251
与Samba共享打印机	254
结束语	258
第13章 其他邮件服务	259
理解POP和IMAP	259
停止Spam E-mail	264
结束语	276
第四部分 安全性与故障排除	279
第14章 安全性	279
了解这些安全性威胁	279
弥补漏洞	282
利用Wrapper来控制访问	285
利用ipfw来控制访问	291
对用户认证进行改进	294

监视系统	303
结束语	304
第15章 故障排除	306
配置Linux内核	306
解决网络服务器的问题	313
检查网络接口	314
连接测试	323
测试邮件路由	325
分析网络协议	327
对服务进行测试	331
结束语	335
第五部分 附录	337
附录A X Windows配置	337
使用XF86Setup	338
使用xf86config	341
使用Xconfigurator	350
了解XF86Config文件	352
附录B BIND的参考	353
BIND 8的named.conf命令	353
BIND 4 named.boot命令	359
附录C sendmail的m4宏	361
define	361
FEATURE	366
OSTYPE	369
DOMAIN	371
MAILER	372
LOCAL_RULE	373
LOCAL_CONFIG	374
HACKS	374
SITECONFIG	374



第一部分 计划和安装

主要内容:

- 选择Linux的一种发行版本
- 选择合适的服务器硬件
- 计划Linux的安装
- 准备Linux的安装
- 使用fips工具实现Linux与Windows的共存
- 使用Druid或fdisk对磁盘进行分区
- 理解装载 (mount) 点和fstab文件
- 了解Linux的启动过程
- 知道什么时候用LOADLIN
- 配置Linux的LILO
- 初始化过程给内核提供输入值
- 运行级别、init进程、initab和启动脚本的作用
- 管理可装入模块

第1章 开 始

与其他操作系统相比，Linux提供了更多的选择机会。许多Unix系统只能运行在一种类型的硬件系统上，这样就限制了用户对硬件的选择。微软的Windows限制了操作系统买主的选择，因为必须从微软取得Windows。而Linux却允许用户从多个版本中选择，而且各种版本都能支持大多数的硬件设备。

选择就意味着决定。本章将帮助用户去选择适当的硬件和软件来构建Linux服务器。因为有多种优秀的Linux发行版本，所以首先说明如何根据个人的不同需要来选择Linux版本。尽管这些版本都是基于Linux内核，但又各有各的特点，但不管你有什么需要，都可以找到适合的Linux版本。

除了Linux的软件，本章还将介绍哪种硬件更适合用户服务器的要求。Linux可以运行在大多数的PC上，因此用户必须事先确定该系统主要是用来干什么的，然后再选择适当的硬件结构，如果盲目地选择不兼容或效率低下的硬件，以后将会出现大量令人头疼的问题，后面会继续介绍根据要求用户应该做什么和应该避免什么。

在开始安装之前，搞清楚安装所需的所有信息也是非常重要的。Linux允许用户直接安装和配置。安装程序会让用户作出许多决定，大多数决定是简单的，但最好是事先有个准备。

注意：不同的读者应通过不同的方式来阅读本章，如果是Linux的初学者，需要了解服务器硬件、软件的选择要求，整章都需要阅读；如果已经在PC上安装了Linux，可以跳过本章的大部分内容，如果想升级原有的系统，可以返回去阅读本章的部分内容；然而对大多数管理员来说，即使已经安装了Linux，也可以从本章获得帮助。

Linux的发行版本

Linux是一种高效的、与Unix类似的操作系统。但对Unix专家来说，仍可能在Linux世界中感到糊涂。学习Unix的计算机专家认为有多种版本的Unix，他们认为Solaris、Irix、AIX、BSD等都是不同版本的Unix。他们都有各自的安装过程，重要文件放置的位置也各不相同，并且每一种都有各自的系统管理工具。系统管理员也只能针对某一种操作系统。这些变化和不同让人感到畏惧。

与Unix一样，也有许多不同版本的Linux，但是从核心而言，任何一种Linux都是运行在同一内核上的操作系统。用户所看到的不同版本之间的差别虽然只是表面现象但却非常重要，因为这些不同之处经常出现在让系统管理员感到非常棘手的地方：安装、主要配置文件存放的位置、管理工具和用户接口等。

哪一种版本适合要求

既然所有的Linux版本从本质来讲都是运行在同一内核上，那么如何选择满足自己要求的Linux版本呢？问得好！在传统的Unix世界里，硬件决定软件的选择。如果是Sun的系统，必须使用Solaris；若是IBM的系统则要用AIX；但所有版本的Linux都可以运行在同一台PC上，对Linux而言，用户完全可以根据自己的要求来选择硬件。

不同的版本有不同的特征。在价位上，Debian具有明显优势，因为所有的Debian都是免费的，学生喜欢这样的版本，但对大多数需要24小时连续运行的商业用户来说，50美元一套的费用就不显得那么重要了。

对商业操作系统而言，完善可靠的支持则是至关重要的，所能提供支持程序的类型和效率对商用Linux版本的卖家来说是极其关键的，是否能满足用户要求的支持，是否能提供评价技术支持人员所需的培训和认证，Red Hat和Caldera是这些方面的赢家，因为两者都可以向用户提供正规的、有计划的培训。

方便的维护和系统管理，可以减少用户总开支，Red Hat率先简化了软件的升级过程，Yggdrasil较早开发图形系统工具，而Debian软件在升级方面是做得非常好。用户应用程序的易用性、桌面的外观等则是决定性的特征，在桌面环境方面最吸引人的是桌面个性化，比如Caldera，它最先加入了KDE和可视的桌面环境。

注意：参见本章以后的“个性化设置”，其中包含作者使用一些Linux版本的经验。

如果是Linux的新手，前段所述的不同版本的名字可能对你没有什么意义，可以从下述站点了解到更多当前流行的Linux版本的信息：

OpenLinux (www.caldera.com) OpenLinux是Caldera的发行版本。Caldera与Novell有着非常密切的关系。它首先介绍NetWare的用户来支持Linux，也是第一家捆绑网景的浏览器的Linux版本，OpenLinux还包括StarOffice套件和Metro的X Windows服务器，许多Windows的用户喜欢Caldera2.2的安装工具模板。

Red Hat (www.redhat.com) 在美国销量第一的Linux发行版本，Red Hat研制开发的Red Hat包管理工具(RPM)可以简化可选的Linux软件的安装过程，更重要的是它具有保持服务器软件升级的功能。Red Hat以简单和自动安装而出名，在他们的Web站点上可以找到更多的信息，也可以下载更多的软件。Red Hat 6包括GNOME Enlightenment和KDE两种桌面窗口管理器。

Slackware (www.CD-ROM.com) Slackware的第一个发行版本就在美国得到广泛的认可，它以四张光盘销售含有许多可供选择的软件包，其Web站点提供产品信息和软件下载。

Plug-and-Play (www.yggdrasil.com) Plug and Play开发出针对系统管理的控制面板，现在已被大多数Linux版本所采用，这种Linux版本向系统软件的开发人员提供完整的可编译的内核源代码。

S.U.S.E (www.suse.com) 是欧洲最畅销的Linux版本，具有英语和德语两种版本。

Debian (www.debian.com) 是完全免费的Linux版本，它不提供光盘版本，因为这些都是要收费的，但是，他们列出了一些公司的名称。用户可以从这些公司买到该版本的光盘，Debian也提供了先进的软件包管理器。

注意：上述的Linux版本只是冰山的一角，还有许多其他版本的Linux，如果想了解这方面的信息可以访问www.linux.org，点击“Distributions”按钮。

哪种版本适合你的要求

如何判断哪种版本适合你呢？作者建议首先访问令你感兴趣版本的Web站点，阅读关于这种产品的说明、风格的评价和介绍。切记：如果要用Linux作为商业系统，要看有没有卖家致商业用户的说明书和有没有一个高质量和专业的Web站点。如果该公司不靠销售赢利，是否是由投资支持等。另外，还要评价每一种Linux版本所提供的支持。

是否能从卖家得到专业的支持？如果买了他们的产品，是否能真正提供实质性的支持？

接着应该查看每一种发行版本的参考说明，可以让使用过Linux的计算机专家帮忙检查附件。如果有本地第三方的支持，可以寻找感兴趣的版本。如果让支持人员选择他们认为最好的版本，第三方支持是较好的选择。

技巧：可以到本地的Linux用户组去咨询各种版本的情况，搞清楚本地所能提供的第三方支持，通过www.linux.org可以找到最近的用户组。

进一步来说，应使用能提供高质量安装文档的版本。我通常购买包含光盘，引导盘和打印出来的安装向导的Red Hat或Caldera，我建议你也这样做。安装过程每个版本都可能有所变化，阅读最新的文档会使你免受损失。

注意：参看第2章的基本安装，有关于Linux安装的完整例子。