

Que

北京科海培训中心

● 学以致用计算机技术丛书

实用 *Unix*

[美] Steve Moritsugu

DTR Business Systems, Inc. 著

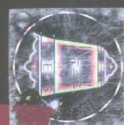
安捷 甘泉 译

教程



清华大学出版社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



- 学以致用计算机技术丛书

实用 UNIX 教程

[美] Steve Moritsugu 著
DTR Business Systems, Inc.

安 捷 甘 泉 译

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

著作权合同登记号:01-2000-2752

内 容 提 要

这是一本融入作者多年讲授 UNIX 课程和做了多年技术支持经验、全面介绍 UNIX 的教程。全书采用浅显易懂的风格,让你逐步掌握 UNIX 的命令,并教会 UNIX 用户解决问题和处理各种问题的方法。

本书共分为 7 部分,分别介绍了 UNIX 基础、文件处理、安装 UNIX 和系统管理、文本处理、网络连接以及 UNIX 系统上三个功能强大的脚本语言等内容。

本书适用于任何机型的 UNIX 初学者甚至不了解 MS-DOS 系统的读者,也适用于有几年 UNIX 和 Linux 经验的中级用户进阶更深一层的技术。

Practical UNIX

Copyright©2000 by Que Corporation.

All rights reserved. No part of this book shall be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without written permission from the publisher.

本书中文简体字版由美国培生教育出版集团 Que 公司授权清华大学出版社和北京科海培训中心出版。

版权所有,盗版必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

书 名: 实用 UNIX 教程

作 者: Steve Moritsugu, DTR Business Systems, Inc.

译 者: 安捷 甘泉

出版者: 清华大学出版社(北京清华大学校内,邮编 100084)

印刷者: 北京门头沟胶印厂

发 行: 新华书店总店北京科技发行所

开 本: 16 印张: 42.875 字数: 1042 千字

版 次: 2001 年 7 月第 1 版 2001 年 7 月第 1 次印刷

印 数: 0001~5000

书 号: ISBN 7-302-04637-9/TP. 2750

定 价: 64.00 元

引言

欢迎使用 UNIX!

UNIX 系统因其极好的可靠性得到了众多使用者的青睐,它经常运行几个月甚至数年都不会产生任何系统问题或系统崩溃。与任何其他计算机系统相比,UNIX 系统总是提供最好的性能、最高的效率,为众多同时在系统上的用户提供最简单的支持。UNIX 规模的可伸缩性非常强,允许一个计算机系统作为一个单用户的工作站或者一个服务器,能够同时支持几百或几千用户访问一个公共的数据库。

初学者提示

查阅本书中每章开头的“初学者提示”。本引言罗列了本书所适合的读者类型,并且总结了每章的内容框架。

UNIX 同时提供了大量的实用工具、网络连接和编程工具以及为商业和工业目的定制的应用工具。如果你在 UNIX 上面投入了时间和精力,UNIX 会回报于你:使你更快捷地提高工作效率、使有经验的用户能够到系统的底层发现并解决问题。用户可以根据自己的需要配置系统,甚至可以创建新的命令(被称作脚本)自动完成重复性的任务。当新的 CPU 芯片开发出来之后,你的机器要升级为更新、更快的机器时,UNIX 可移植性非常好,可以保留已经开发的软件资源。

UNIX 命令的名字很特别,例如,ls、mv、awk、grep、sed 等,UNIX 专家只用几行这样的命令就能够完成可能几个小时或者必须专门编程才能完成的不可思议的工作。事实上,微软为 UNIX 的 Add-on Pack 提供了 Windows NT 服务,这项服务使超过 25 条的 UNIX 命令和 Korn shell 能运行于 Windows NT。而另一方面,一些人发现 UNIX 命令神秘、扼要,且不友好,因此不喜欢它。如果输入的命令没有意义或可能破坏文件,UNIX 通常没有任何提示,它假设用户已经知道自己在做什么。UNIX 的错误消息经常不提示错在哪里,初学者甚至并没有意识到自己的命令失败了。初学者可能发现自己处于被悬挂起来的状态,必须请求别人的帮助才能再次进行下去。每一个 UNIX 命令就像一个独立的王国,有自己的语言、习惯、程序和学问。这些王国将新的系统功能奖励给探险者,但对初来咋到者来说,到这么新奇的领地上,可并不是什么有趣的事。

读者对象

如果你对 UNIX 很陌生,需要通读每章开头的“初学者提示”,并开始你的探险。第 2 章“UNIX 入门指南”,全面介绍了 UNIX,并解释了它们是如何一起工作的。本书将通过基础概念帮助读者熟识 UNIX 规则和命令,使这些概念更具有意义、更有利于记忆;还将帮助读

者避开初学者经常掉入的陷阱。读者不一定必须是程序员或 Windows 用户——如果你已经熟悉 MS-DOS, 就会发现有东西和 UNIX 是相似的, 不过即使不懂 MS-DOS 也是可以的。

如果读者使用 UNIX 已经有几年了, 希望有进一步的提高, 这本书能够为您提供帮助。本书的内容是我在 Southern California 的 Santa Ana 学院讲授了连续三个完整学期的 UNIX 课程并且做了多年的 UNIX 技术支持的经验写成的。特别是第 11 章、18 章和 19 章, 讲述了难度较大的主题, 组织了一系列的概念, 一层一层带到秘密的深处。

如果你是一个 Linux 用户, 在开放计算方面会有很大的收获。Linux 的一个强大的功能是它的命令与商业的 UNIX 系统是兼容的。然而, 众多 Linux 书籍中大部分的内容是安装、设置用户、硬盘、打印机、调制解调器、网络、PPP、TCP/IP、Web 服务器和 DNS 等等。只有很小的空间深入讲解 UNIX 命令和概念, 而这些内容在这本书中有详细介绍。如果你是在特定的机型上使用 UNIX, 用户可能会想这本书是否同样有用。答案是“一定有用”。传统的 UNIX 文档通常分为用户手册、编程指南和系统管理手册。这本书内容集中在用户文档和本编程文档, 这些在任何机型上的 UNIX、Linux 和 BSD 系统(变化很小)都是统一的。本书中的一些主题还包含了安装和系统级的管理, 但是随着 UNIX 品牌和版本的不同, 特定的步骤也会随之而变。对于详细的安装和设置, 请查找机器的系统文档。

本书内容

本书的第 1 部分覆盖了 UNIX 基础; 第 2 部分是如何进行文件处理; 第 3 部分包含了安装 UNIX 和系统管理的一般概念; 第 4 部分讲述了 UNIX 如何处理和操纵文本输出和模式匹配; 第 5 部分讨论 UNIX 和 Windows PC 系统之间的网络连接; 第 6 部分是 UNIX 系统上可用的三个功能强大的脚本语言。下列内容是每章的概要。

第 1 部分: UNIX 基础

第 1 章“UNIX 和 shell 入门”, 讨论什么是 UNIX、它的历史、以及演变成多种不同类型的原因。本章将 UNIX 历史从开始讲到最新版 64 位的 SVR5, 还介绍了一些基本的 UNIX 基础概念, 这些概念对读者在以后的章节中的学习都很重要。

第 2 章“UNIX 入门指南”, 讲授了所有用户期望能够了解的 UNIX 重要概念, 以及它们是如何工作的。这是初学者非常关键的一章, 分析和解释难懂的概念。

第 3 章“UNIX 目录和路径”, 讲述了如何访问 UNIX 目录和文件。本章覆盖了绝对路径和相对路径的概念, 这个对于 UNIX 文件命令的构成是至关重要的。

第 4 章“UNIX 命令规则”, 解释了命令的语法, 可以知道哪个空格是需要的, 哪个是非法的。本章描述了 man 命令, 它能使用户查找命令的用法和选项。本章还解释命令行产生的一般错误和如何翻译 UNIX 的一般回应信息。另外, 本章描述了当系统挂起时该如何操作, 并告诉如何将一个命令的输出或错误消息存入一个文件; 以及在各种情况下什么时候需要什么类型的引号。

第 5 章“UNIX 图形用户界面(GUI)”, 描述了 X Window 系统, 可以在 UNIX 下使用鼠标和图形图标。本章覆盖了 Sun Solaris、SCO UnixWare 7、IBM AIX、HP-UX 和其他 UNIX 系统上的公用桌面环境。还描述了如何使用鼠标和图形编辑一个文本文件、拷贝处理文件、

用附件发送和接收电子邮件。

第 6 章“各种 UNIX 实用程序”，描述了日期命令和日历命令、如何计数和如何进行计算。UNIX 的一个应用程序集——StarOffice，本章详细讲解了如何在 Solaris 7 下载和安装 StarOffice 整个程序包。

第 2 部分：UNIX 文件处理

第 7 章“列出及查找目录和文件”，大致地描述了 UNIX 文件，用 ls 命令列出文件和用 find 命令找到文件，并详细地讲述了这些命令的多种选项。

第 8 章“显示文件、打印文件和管道”，讲述了使用行数字和内嵌的或没有内嵌的控制字符显示文件(全部和部分)。还涵盖了打印文件、检查队列、删除打印作业、移动打印作业，以及使用 pr 命令格式化输出。

第 9 章“拷贝、移动、重命名、删除和链接文件”，讲述了如何使用简单的例子和策略完成这些功能，并涉及了在不同的目录下的这种操作。另外讲述了为相同的一个文件用硬链接和软链接(符号链接)创建多个名字。

第 10 章“比较、排序、修改、组合和分割文件”，讲述了如何比较文件，甚至是在不同的操作系统上的文件。本章还讨论了 UNIX 非常有用的 sort 命令，能够指定主要的和次要的 sort 部分。其他重要的概念还包括只显示文件的开头或结尾、如何把文件加密、压缩和将文件编码成一个可打印的文本格式、如何用 sort、cat、paste 和 join 命令合并和分割文件。

第 11 章“生成和使用文件列表”，讲述了如何使用文件名生成通配符生成一个希望的文件列表，为那些能够在多个文件上操作的 UNIX 命令工作，还讲解了如何使用反引号和 xargs 处理文件列表，尤其是有很多匹配的文件需要通配符处理的时候。

第 3 部分：系统管理

第 12 章“在家中安装 UNIX”，给出了如何在家中的 PC 上获得和安装两种主要不同商业 UNIX 版本的实际、详细、一步一步的操作指示(SCO 的 UnixWare 7、Sun Microsystems 的 Solaris 7)。

第 13 章“用户、组和登录”，覆盖了处理系统上的、组里的以及登录会话中的单个用户和所有用户的 UNIX 命令，展示了如何在三种不同类型的 UNIX 系统(IBM AIX、Solaris 7 和 SCO UNIX)下创建用户。

第 14 章“文件许可权限和系统安全”，讨论了登录和口令安全，告诉了在 UNIX 下如何设置用户和组共享一些限制其他用户和组访问的文件和目录；覆盖了文件和目录的许可权限，chmod 命令数字的和符号的使用方式；还覆盖了 umask 如何影响新文件和目录的许可权限以及讨论了 SUID 和 SGID 位的安全含义。

第 15 章“系统启动、关闭和管理作业”，覆盖了如何启动和关闭一个 UNIX 系统，讨论了用户和系统管理员如何在系统启动和登录时，在事先定义的时间或定期的间隔内自动实现作业；还覆盖了作业的优先级以及如何设置和更改优先级，讨论作业控制，如何挂起、继续执行和杀死后台作业。

第 16 章“系统和文件备份”，讲述了 UNIX 设备名字，特别是磁带和硬盘；覆盖了如何使用 tar 备份一个目录和选定的文件，如何列出备份的内容，恢复文件时使用的策略和事先的警告。本章还覆盖了 cpio 的同样的功能，还讨论了在 DOS 硬盘上保存文件的过程和如何备

份和恢复 UNIX 操作系统本身。

第 17 章“管理系统资源”，讨论了硬盘文件系统和配额，展示了如何使用 `sar`、`vmstat` 和 `iostat` 检测系统性能。

第 4 部分：UNIX 文本处理

第 18 章“在一个文件或者管道输出中查找行”，描述了如何使用 `grep` 命令显示含有一个模式的行。本章覆盖正则表达式，一个非常重要的但是比较难的题目，将分成一系列的课程来讲述，还覆盖了 `egrep` 中扩展的正则表达式，讨论了如何在命令行使用 `perl` 和 `awk` 查找含有模式的行。

第 19 章“从一个文件或者管道输出中替换或者删除文本”，描述了如何利用正则表达式的强大功能使用 `sed` 命令修改行；覆盖了如何在命令行使用 `perl` 和 `awk` 替换和删除文本，而且还讲述了使用 `cut`、`tr` 和 `uniq` 修改和删除行或者字符。

第 20 章“使用 `vi` 编辑一个文本文件”，展示了前十个能实现所有基本编辑功能的 `vi` 命令；本章另外又罗列了 8 个 `vi` 命令，用来学习和列出各种 `vi` 命令，如插入文本、移动光标，并且介绍了分隔单词、包含单词以及非单词的概念，列出了删除和改变文本的 `vi` 命令。

第 21 章“让 `vi` 编辑器为你工作”，展示了 `vi` 能精彩地完成任何重复繁杂工作的强大功能。比单独使用 `vi` 的嵌入命令更有效的是：在 `vi` 中调用 `sed` 和 `awk` 命令完成查找和替换操作、`sort` 完成排序、`grep -v` 可以选择性的删除行、加密部分、插入一个标志、打印某一部分、在某一部份中为行计数等。本章还讲述了如何剪切、粘贴和如何设置所希望的 `vi` 选项。

第 22 章“Korn shell 中的命令行编辑”，讲述了如何重新调用以前的命令，并且修改和执行它们。本章简单实用，使 UNIX 专家在各个级别建立一流的命令行结构，如本章中所举的详细例子所示。

第 23 章“Emacs 编辑器”，描述了另一个 UNIX 功能强大且性能灵活的编辑器。很多用户更喜欢用 Emacs。

第 5 部分：网络连接

第 24 章“通过调制解调器访问其他 UNIX 系统”，描述了如何使用拨号调制解调器和 `cu` 命令登录一个远程 UNIX，使用 `uucp` 进行文件传输，使用 PPP 访问一个远程网络。

第 25 章“在网络上或者 Internet 上访问其他 UNIX 系统”，覆盖了 TCP/IP 基础，如何使用 `telnet` 和 `rlogin` 登录网络上的另一个系统，如何使用 `ftp` 和 `rcp` 进行文件传输，如何使用 `rsh` 执行命令（在一些 UNIX 系统上叫做 `rcmd`）。本章讨论了 NFS 访问远程目录，还有如何使用 `mail` 命令发送和接收电子邮件。

第 26 章“从 Windows 访问 UNIX”，展示了如何设置 Windows 中的 TCP/IP，如何使用 Windows 中的 FTP 在 Windows 和 UNIX 之间进行文件传输，如何使用 Windows 的 Telnet 登录 UNIX。本章还覆盖了如何使用 Windows 的调制解调器和如何使用 Netscape 来读取 UNIX 邮件并且回复邮件。

第 27 章“UNIX 和 Internet”，展示了如何通过 UNIX 进行网上冲浪，如何用 Web 浏览器下载软件，如何下载和使用 Lynx——一个有用的基于字符的 UNIX 终端 Web 浏览器。本章还详细解释了如何使用 `make` 编译软件，如何访问 UNIX 销售商并且从 Internet 上获得帮助（例如，UNIX 需要的 2000 年问题补丁），如何访问安全公告以及如何阅读 UNIX 上的网

络新闻。

第 6 部分:脚本编程

第 28 章“编写 Bourne shell 脚本”,讲述了使用 Bourne shell 脚本语言编写程序。它描述了 shell 变量、提示符、用户输入、命令行参数、if 测试、检查命令结果、计算、特殊变量、用法错误、命令行参数循环、调试、循环处理一组文件以及 case 语句。

第 29 章“编写 Perl 程序”,讲述了使用 Perl 语言编写程序,在 UNIX 和 Windows 中 Perl 被广泛用于在 Web 站点查找和显示信息。本章描述了内部变量、if 语句、循环、函数、数组、文件访问、散列数组、字符串和调试。不包含 CGI Web 编程,但是本章节中的所有内容对 CGI Web 编程都很有用处。

第 7 部分:附录

附录 A“UNIX 命令参考”,提供了 UNIX 命令、语法和有用的选项。

附录 B“词汇表”,列出了本书中使用的一些术语以及它们的汉语意思。

与主要的作者联系

为了保证本书能够及时出版,有好几位作者同时参与了本书的编写工作,我对他们的帮助表示非常的感谢。作为本书的主要作者,我希望聆听读者对本书的指教和提问,只要给我发电子邮件即可,地址是 mori@dtbus.com。

我任职于 DTR 商务系统,它赋予我以本书主要作者的角色为读者提供服务的权利。DTR 支持一种遍及美国全国的 UNIX Value-Added Resellers(VARs)网络。我很抱歉不能通过电子邮件提供免费的 UNIX 支持,但是如果您需要商业的 UNIX 服务产品,我很乐意为您提供帮助。

目 录

第 1 部分 UNIX 基础

第 1 章 UNIX 和 shell 入门 (1)

1.1 UNIX 是一种操作系统 (1)

1.1.1 计算机硬件综述 (1)

1.1.2 计算机软件综述 (2)

1.1.3 UNIX 的历史 (3)

1.1.4 UNIX 如何构建 Internet

..... (5)

1.2 UNIX 的变体 (5)

1.2.1 UNIX 系统的类型 (5)

1.2.2 非 AT&T 的 UNIX (6)

1.2.3 UNIX 与 MS-DOS/Windows
的不同 (7)

1.3 UNIX 的标准和修订 (8)

1.3.1 AT&T 之后的 UNIX (9)

1.4 首先必须知道的重要的 UNIX 概念
..... (10)

1.4.1 UNIX 内核 (10)

1.4.2 UNIX shell (10)

1.4.3 shell 提示符 (11)

1.4.4 shell 变量 (12)

1.4.5 标准输出、标准错误、标准输入
..... (12)

1.4.6 管道和过滤器 (13)

1.4.7 用户和组 (13)

1.5 UNIX 访问 (14)

1.6 如何以 UNIX 的方式工作 (14)

1.6.1 没有消息就是好消息 (14)

1.6.2 命令就是组建块 (15)

1.6.3 使用最小按键 (15)

第 2 章 UNIX 入门指南 (16)

2.1 漫游 UNIX 世界 (16)

2.2 开始访问 UNIX (17)

2.2.1 与 UNIX 连接 (17)

2.2.2 登录提示 (17)

2.2.3 shell 提示符 (18)

2.3 简单的命令 (18)

2.3.1 命令选项 (19)

2.3.2 操作说明的在线帮助 (20)

2.4 文件命令 (21)

2.4.1 没有消息就是好消息 (21)

2.4.2 文件名通配符 (21)

2.4.3 绝对路径和完全路径 (22)

2.4.4 相对路径 (22)

2.4.5 文件的许可权限 (22)

2.5 文件系统 (23)

2.5.1 硬链接和软链接 (24)

2.6 重定向标准输入/输出 (24)

2.6.1 重定向的危险 (25)

2.6.2 管道传送 (25)

2.6.3 理解标准输入/输出 (26)

2.6.4 标准输入/输出: 一种类比
..... (27)

2.7 页面调度程序: 一次显示一屏 (28)

2.7.1 UNIX 过滤器 (28)

2.7.2 正则表达式 (29)

2.8 引用规则 (29)

2.9 命令就是组建块 (29)

2.10 vi 文本编辑器 (30)

2.10.1 vi 命令行编辑 (30)

2.11 脚本 (31)

第 3 章 UNIX 目录和路径 (32)

3.1 UNIX 目录树结构 (32)

3.1.1 层次目录结构 (33)

3.1.2 根目录包含所有其他目录
..... (34)

3.1.3 如何找到一个名字的路径 (完全路径).....	(34)	4.2.2 输入命令选项.....	(53)
3.2 在 UNIX 中使用目录.....	(36)	4.2.3 输入选项的参数.....	(55)
3.2.1 标准 UNIX 目录名字.....	(36)	4.2.4 命令行参数不允许出现文件名 的命令.....	(56)
3.2.2 新的 UNIX 系统中的目录	(37)	4.3 从哪里得到帮助.....	(56)
3.3 转到另一个目录.....	(37)	4.3.1 利用操作说明获得帮助	(56)
3.3.1 转到另一个目录并浏览它的 内容.....	(37)	4.3.2 系统子程序中的操作说明	(58)
3.3.2 使用 basename 和 dirname	(38)	4.3.3 在操作说明中快速找到信息	(59)
3.3.3 显示当前目录名.....	(39)	4.3.4 如果不知道命令,找到所需要 的操作说明.....	(59)
3.3.4 改变用户的起始目录 (home directory).....	(39)	4.3.5 使用改变序列的索引.....	(60)
3.3.5 用绝对路径改变目录.....	(40)	4.4 命令没有找到的错误.....	(61)
3.3.6 改变到当前目录下的子目录 (相对).....	(40)	4.4.1 设置命令的路径.....	(61)
3.3.7 一步一步改变目录.....	(41)	4.4.2 将当前目录添加到 PATH 中	(62)
3.3.8 访问当前目录.....	(41)	4.4.3 PATH 中隐含的安全性	(63)
3.3.9 向上返回一个目录回到父目录	(42)	4.4.4 PATH 和 Add-On 包.....	(63)
3.3.10 转到父目录的子目录.....	(42)	4.4.5 命令在哪里.....	(63)
3.3.11 返回到前面的目录.....	(43)	4.5 当用户输入 UNIX 命令时经常发生 的错误.....	(64)
3.3.12 使用绝对路径和相对路径	(43)	4.5.1 不正确的大写和小写.....	(64)
3.3.13 允许使用相对路径参数和 绝对路径参数的命令.....	(44)	4.5.2 不正确的空格.....	(64)
3.3.14 只允许使用一个相对路径或 绝对路径的命令.....	(45)	4.5.3 错误地使用箭头键、Insert 键、 翻页键和其他的特殊键	(64)
3.4 创建新的目录.....	(45)	4.5.4 使用 Backspace 键和 Delete 键 改正错误输入.....	(65)
3.5 删除已有的目录.....	(45)	4.5.5 错误地使用了三种类型的引号	(66)
3.6 删除完整目录的分支.....	(46)	4.6 UNIX 告诉了我什么.....	(67)
3.7 增加访问目录的效率.....	(47)	4.6.1 用法错误.....	(67)
3.7.1 为经常访问的目录设置 CDPATH.....	(47)	4.6.2 >符号(PS2 提示符).....	(67)
3.7.2 存储/访问常用的目录名	(48)	4.6.3 掉到没有提示符的下一行	(68)
第 4 章 UNIX 命令规则.....	(50)	4.6.4 不能 stat 文件名.....	(68)
4.1 shell 提示符概览.....	(50)	4.7 会话挂起时怎么办.....	(69)
4.2 UNIX 命令行选项、参数和注解	(52)	4.7.1 事先检查 Intr 键和 Erase 键	(71)
4.2.1 在命令行加入注解.....	(53)		

4.8 用一个文件来保存命令输入或 输出(重定向)..... (71)	4.12.5 单引号中不会出现单引号 (83)
4.8.1 保存命令或者管道输出到 一个文件中..... (72)	4.12.6 双引号中允许一些特殊字符 (83)
4.8.2 做一个空文件..... (72)	4.12.7 引用可以忽略单词的分界线 (85)
4.8.3 Korn shell 中的 noclobber 选项 (73)	4.12.8 在一个命令中可以联合使用 不同类型的引用功能 ... (85)
4.8.4 一个输入文件不能同时也是 一个输出文件..... (73)	4.12.9 引用空格,把它们嵌入在一个 参数中 (85)
4.8.5 只改变输出而不改变文件的 命令..... (74)	4.12.10 在下一行引用新的一行 (86)
4.8.6 把错误消息保存到一个文件中 (74)	4.12.11 使用引用来访问含有特殊 字符的文件名..... (86)
4.8.7 将输出或错误消息添加到一个 文件中..... (74)	4.12.12 引用正则表达式通配符 (87)
4.8.8 在一个文件中既保存输出又 保存错误消息..... (75)	4.12.13 引用反斜杠允许 echo 转义 顺序..... (87)
4.8.9 复制输出到一个文件中和到 屏幕上..... (75)	4.12.14 cpio 和 find 引用通配符 (88)
4.8.10 从一个文件中读取程序的输入 (76)	
4.8.11 从 Here-Documnt 读取输入 (76)	
4.9 传递命令的输出作为另一个命令 的输入..... (76)	第 5 章 UNIX 图形用户界面(GUI) (90)
4.9.1 管道传送的效率..... (77)	5.1 GUI 和 X Window 系统介绍..... (90)
4.9.2 处理文件名参数或标准输入 的命令..... (77)	5.1.1 X Window (91)
4.10 允许自己的输出被管道传送或被重 定向的命令 (78)	5.1.2 X 终端 (91)
4.11 重定向符号概览 (79)	5.1.3 Window 管理器 (91)
4.11.1 何时使用 和 > (80)	5.1.4 控制台 GUI (91)
4.12 引用规则 (81)	5.2 Solaris 桌面系统 (92)
4.12.1 反斜杠关闭了下面字符的 特殊含义 (81)	5.3 OpenWindows (92)
4.12.2 标识引用功能的字符在命令 执行之前被删除 (82)	5.4 公用桌面环境(CDE)..... (94)
4.12.3 单引号删除了所有被它括在 里面的字符的特殊含义 (82)	5.4.1 使用 Motif Window (95)
4.12.4 引用规则字符是无害的 (83)	5.4.2 在窗口中传送文本..... (99)
	5.4.3 CDE 支持什么样的应用程序 (99)
	5.4.4 CDE 中更多的帮助 (100)
	5.4.5 在 CDE 中运行 shell 命令 (100)
	5.4.6 在 CDE 中编辑文本文件 (101)
	5.4.7 通过 CDE 文件管理器拷贝和 移动文件/目录..... (103)

- 5.4.8 使用 CDE Mailer 读取/发送
电子邮件 (104)

第 6 章 各种 UNIX 实用程序..... (108)

- 6.1 定制应用程序 (108)
- 6.2 显示日期和时间 (108)
- 6.3 日历命令 (109)
- 6.4 计算行和其他的信息 (110)

- 6.5 算术的整数计算 (110)
- 6.6 一个功能更强大的计算器 (112)
- 6.7 StarOffice 应用程序集 (113)
 - 6.7.1 下载 StarOffice (113)
 - 6.7.2 举例说明:下载 Solaris 版本
的 StarOffice (114)
 - 6.7.3 查找程序 (120)
 - 6.7.4 创建一个新的数据库 ... (121)

第 2 部分 UNIX 文件处理

第 7 章 列出及查找目录和文件..... (122)

- 7.1 UNIX 文件简介 (122)
 - 7.1.1 隐藏文件 (123)
 - 7.1.2 怎样确定文件类型 (124)
 - 7.1.3 确定一个文件的内容属性
..... (125)
- 7.2 列出文件 (126)
 - 7.2.1 列出所有文件,包含隐藏
文件 (126)
 - 7.2.2 以列的形式列出文件 ... (126)
 - 7.2.3 在列出的文件后附加功能
类型指示符 (127)
 - 7.2.4 用长格式列出文件,显示文件
的类型、所有者、组、大小、
日期和时间 (127)
 - 7.2.5 按照文件的最后修改日期
排序列出文件 (128)
 - 7.2.6 按照文件的最后使用日期
排序列出文件 (128)
 - 7.2.7 按照最后的 i 节点变化日期
排序列出文件 (129)
 - 7.2.8 递归列出文件 (129)
 - 7.2.9 列出一个目录的信息 ... (130)
 - 7.2.10 列出文件并显示文件名中的
所有控制字符 (130)
- 7.3 使用 find 命令 (131)
 - 7.3.1 查找所有包含给定文件名的
目录 (131)

- 7.3.2 指定一个起始目录以加快
find 命令的查找速度 ... (132)
- 7.3.3 在 find 命令中使用相对路径
..... (132)
- 7.3.4 在 find 命令中使用多个起始
目录 (133)
- 7.3.5 用 find 命令搜索整个系统
..... (134)
- 7.3.6 消除 find 命令的错误消息:不能
访问某些目录 (134)
- 7.3.7 考查 find 命令选项的类型
..... (135)
- 7.3.8 当你只知道部分文件名时
查找文件 (135)
- 7.3.9 按照指定级别查找文件
..... (139)
- 7.3.10 使用要求 +n,n 或者 -n 的
find 选项 (140)
- 7.3.11 查找没有本地所有者或
所属组的文件 (142)
- 7.3.12 使用 find 控制选项
(包括逻辑或和分组)
..... (143)
- 7.3.13 find 命令的动作选项
..... (146)
- 7.3.14 对每个找到的文件执行多个
命令 (147)

第 8 章 显示文件、打印文件和管道 (149)

- 8.1 显示文件和管道 (149)

8.1.1	显示一个小文件	(150)
8.1.2	一次一屏显示文件和管道	(150)
8.1.3	只显示文件或者管道的起始行	(153)
8.1.4	只显示文件或者管道的结尾行	(154)
8.1.5	为输出加上行号	(155)
8.1.6	显示包含控制字符的文件	(156)
8.1.7	用大横幅字母显示文本	(158)
8.1.8	显示 DOS 文件	(158)
8.1.9	清除操作说明	(159)
8.2	打印文件和管道	(160)
8.2.1	介绍 UNIX 假脱机(spooling) 系统	(160)
8.2.2	确定你的系统打印机名称	(161)
8.2.3	打印一个文件或者管道	(162)
8.2.4	检查打印队列	(163)
8.2.5	取消一个打印作业	(164)
8.2.6	从一台坏掉的打印机上移走 打印请求	(165)
8.2.7	规范打印输出的格式	(165)

第 9 章 拷贝、移动、重命名、删除和链接文件..... (168)

9.1	选择目的文件	(168)
9.1.1	处理许可权限拒绝错误	(169)
9.2	拷贝、移动和重命名文件	(169)
9.2.1	在当前目录中拷贝某个文件	(169)
9.2.2	在当前目录下重命名某个文件	(170)
9.2.3	cp 和 mv 错误	(170)
9.2.4	拷贝、移动和重命名文件到一个 不同的目录	(171)
9.2.5	确定你的文件指向何方	(173)

9.2.6	拷贝/移动一个文件列表到一个 目录	(174)
9.2.7	处理确认请求	(174)
9.2.8	移动或者重命名一个目录	(175)
9.2.9	拷贝整个目录子树	(175)
9.3	删除文件	(177)
9.3.1	删除一个文件列表	(177)
9.3.2	难以删除的文件名	(178)
9.3.3	删除整个目录树	(179)
9.4	为同一文件创建多个名称	(179)
9.4.1	使用硬链接创建多个名称	(180)
9.4.2	找出一个文件的所有硬链接	(180)
9.4.3	删除一个硬链接	(182)
9.4.4	使用软(符号)链接	(182)

第 10 章 比较、排序、修改、组合和分割文件..... (184)

10.1	比较文件	(184)
10.1.1	显示两个文件的差异	(184)
10.1.2	允许用短划线(-)代表标准 输入的命令	(186)
10.1.3	分两列显示差异	(186)
10.1.4	显示三个文件的不同	(187)
10.1.5	在排序文本文件中查找公共行 和独有的行	(188)
10.1.6	按照内容比较任意文件类型	(190)
10.1.7	比较不同系统中的文件	(190)
10.1.8	查找不同名称的相同文件	(192)
10.2	排序文件或者管道	(192)
10.2.1	决定行如何被排序(ASCII)	(193)
10.2.2	在排序时忽略起始空格	(194)
10.2.3	按大小对数字进行排序	(194)

10.2.4 小写/大写合并在一起	(195)	11.1.3 减少长文件名的输入量	(215)
10.2.5 逆序排序	(196)	11.1.4 在 Bourne shell 重定向中不允许使用文件名通配符	(216)
10.2.6 在排序时忽略标点符号	(196)	11.1.5 在你的文件列表中忽略目录	(217)
10.2.7 组合 sort 选项	(197)	11.1.6 由多个模式产生一个文件列表	(217)
10.2.8 对基于行中的域进行排序	(197)	11.1.7 在文件列表中包含隐藏文件	(217)
10.2.9 按照主排序键和次排序键排列	(199)	11.1.8 生成其他目录下的文件列表	(218)
10.2.10 全局 sort 选项	(200)	11.1.9 在某些模式位置允许任意字符	(218)
10.2.11 域 sort 选项	(200)	11.1.10 指定固定长度的文件名	(219)
10.3 修改文件或者管道	(201)	11.1.11 在文件名中的某些位置指定模式	(219)
10.3.1 加密一个文件或者管道	(201)	11.1.12 指定模式位置中允许的字符	(219)
10.3.2 压缩文件	(203)	11.1.13 在模式位置中指定不允许的字符	(221)
10.3.3 将文件编码为可以传送的简单文本	(205)	11.1.14 匹配隐藏和非隐藏文件	(222)
10.4 组合文件	(207)	11.1.15 通配符习语:“or more”或者“at least”	(222)
10.4.1 将多个文件排序拼接在一起	(207)	11.1.16 通配符习语:在当前目录中	(223)
10.4.2 一个接着一个地链接文件	(207)	11.1.17 匹配固定长度或者可变长度的文件名	(223)
10.4.3 将文件并肩粘贴在一起	(207)	11.1.18 关闭文件名生成	(224)
10.4.4 按照一个连接域来合并排序后的文件	(208)	11.1.19 处理参数列表太长的错误	(224)
10.5 将一个文件分割为多个较小的文件	(210)	11.2 使用反引号生成文件列表	(225)
10.5.1 将文件分割为等长的块	(210)	11.2.1 处理没有空格的反引号错误	(226)
10.5.2 按照部分标题分割一个文件	(211)	11.3 允许一个文件和文件名通配符列表的命令	(226)
第 11 章 生成和使用文件列表	(212)	11.4 使用 xargs 来处理一个项列表	(227)
11.1 使用文件名生成通配符	(212)		
11.1.1 生成以某个模式开头、结尾或者包含该模式的名字	(213)		
11.1.2 检查操作说明查看是否允许文件列表和通配符	(214)		

第 3 部分 系 统 管 理

第 12 章 在家中安装 UNIX (230)

- 12.1 理解一般的 UNIX 安装问题 (230)
 - 12.1.1 谁不应该安装 UNIX (231)
 - 12.1.2 个人电脑分区 (231)
 - 12.1.3 让 Windows 放弃磁盘空间 (233)
 - 12.1.4 1024 个柱面的限制 ... (233)
 - 12.1.5 打开你的机器,写下标记 (234)
 - 12.1.6 避免使用通过声卡连接的
CD-ROM 驱动器 (234)
 - 12.1.7 UNIX 和 Linux (234)
- 12.2 在家中安装 SCO UnixWare 7 (235)
 - 12.2.1 订购 UnixWare 7 (235)
 - 12.2.2 UnixWare 7.0.1 组件 (237)
 - 12.2.3 制作要求的软盘 (237)
 - 12.2.4 开始安装 (237)
 - 12.2.5 得到 SCO UNIX 的帮助 (246)
 - 12.2.6 在切断电源之前关机 (246)
 - 12.2.7 启动 UnixWare 7 或者
Windows (246)
- 12.3 在家中安装 Sun Solaris 7 (246)
 - 12.3.1 订购 Solaris 7 (247)
 - 12.3.2 Solaris 7 组件 (247)
 - 12.3.3 安装文档 (247)
 - 12.3.4 硬件兼容性 (248)
 - 12.3.5 开始安装 Solaris 7 (249)
 - 12.3.6 Solaris 7 中的 CDE 1.3 (258)
 - 12.3.7 在切断 Solaris 7 系统的电源
之前关机 (258)

- 12.3.8 启动 Solaris 或者 Windows (259)
- 12.3.9 隐藏 Solaris (260)

第 13 章 用户、组和登录 (261)

- 13.1 UNIX 用户账号 (261)
 - 13.1.1 id 命令 (262)
 - 13.1.2 起始目录 (Home Directory) (262)
 - 13.1.3 finger 命令 (263)
- 13.2 显示关于 UNIX 口令文件的信息 (264)
 - 13.2.1 改变你的口令 (265)
- 13.3 组 (265)
- 13.4 登录会话 (266)
 - 13.4.1 tty 命令 (266)
 - 13.4.2 \$TERM 变量 (266)
 - 13.4.3 Set/View tty 设置 (267)
 - 13.4.4 查看已登录用户的命令 (268)
 - 13.4.5 uptime 命令 (269)
 - 13.4.6 w 命令 (269)
 - 13.4.7 给所有的用户发一条消息 (270)
 - 13.4.8 给所有远程用户发送消息 (270)
- 13.5 用户账号管理 (270)
 - 13.5.1 删除和引退 (Retire) ... (270)
 - 13.5.2 成为一个超级用户 (271)
 - 13.5.3 在 IBM 公司的 AIX UNIX 下
创建一个新用户 (271)
 - 13.5.4 在 Solaris 7 下创建一个新用户
..... (273)
 - 13.5.5 在 SCO UNIX 下创建一个新
用户 (274)

第 14 章 文件许可权限和系统安全 (276)

- 14.1 登录安全 (276)

14.1.1 非法登录后的延迟	(276)	15.1.5 安装根磁盘并检查它	(292)
14.1.2 次级口令	(277)	15.1.6 单用户模式	(293)
14.1.3 口令期限	(277)	15.1.7 多用户模式	(293)
14.1.4 改变你的口令	(277)	15.1.8 System V 的运行级别	(294)
14.1.5 谁可以看到你的口令	(278)	15.2 关闭系统	(294)
14.1.6 允许用户成为其他用户或者系统管理员	(279)	15.3 在系统启动或关闭时自动执行的作业	(296)
14.2 为系统规划组	(279)	15.3.1 System V UNIX 系统启动时自动执行的作业	(296)
14.3 理解文件模式(许可权限)	(280)	15.3.2 System V UNIX 系统关闭时自动执行的作业	(298)
14.3.1 目录许可权限	(281)	15.3.3 BSD UNIX 系统启动时自动执行的作业	(298)
14.3.2 setuid/setgid 程序	(282)	15.4 任何用户都能自动执行的作业	(299)
14.3.3 目录 sticky 位	(283)	15.4.1 在用户登录时自动执行作业和设置命令	(299)
14.3.4 setgid 位设置新文件的组	(283)	15.4.2 调度作业以定期返回	(300)
14.3.5 目录的读权限和执行权限	(283)	15.4.3 在 Crontabs 中使用星号 (*)通配符	(304)
14.4 改变许可权限/所有者/组	(284)	15.4.4 每天早上执行工作日作业	(304)
14.4.1 使用数值模式设置许可权限	(284)	15.4.5 在指定日期/时间调度一次性的作业	(305)
14.4.2 使用符号模式设置许可权限	(286)	15.4.6 在负载轻时调度一次性的作业	(306)
14.4.3 改变一个文件的组	(288)	15.4.7 由用户开启和关闭 crontab/at /batch	(306)
14.4.4 改变一个文件的所有者	(288)	15.5 分配作业优先级	(307)
14.5 设置新文件的缺省许可权限	(288)	15.5.1 查看作业和它们的优先级	(307)
14.6 查看危险的 setuid 和 setgid 许可权限	(289)	15.5.2 以低优先级启动一个作业	(307)
14.6.1 安装文件系统时的 setuid/setgid 文件	(290)	15.5.3 改变某个已有作业的优先级	(308)
第 15 章 系统启动、关闭和管理作业	(291)	15.5.4 比较 cron、at、batch、nice 和 renice	(309)
15.1 启动系统	(291)	15.6 管理后台作业	(309)
15.1.1 拿走所有可启动的媒质	(292)	15.6.1 启动后台作业	(309)
15.1.2 在打开主计算机前打开辅助子系统的电源	(292)		
15.1.3 运行加电诊断	(292)		
15.1.4 将 UNIX 内核加载到内存中	(292)		

15.6.2 防止退出杀死后台作业 (310)	16.4.3 列出一个 cpio 存档的内容表 (335)
15.6.3 杀死一个后台作业 (310)	16.4.4 恢复存档 (336)
15.7 使用 Korn shell 进行额外的作业 控制 (312)	16.4.5 设置 cpio 块大小 (341)
15.7.1 列出后台作业 (312)	16.5 将文件保存到 DOS 格式化的磁盘 上然后再恢复它们 (341)
15.7.2 挂起和继续执行作业 (312)	16.6 备份和恢复操作系统 (342)
15.7.3 在 Korn shell 下杀死一个后台 作业 (313)	16.6.1 传统的 UNIX 完全恢复 (342)
15.7.4 在后台作业输出前暂停它们 (313)	16.6.2 AIX 系统中的 mksysb (342)
第 16 章 系统和文件备份 (314)	16.6.3 UnixWare 7 的紧急恢复 (343)
16.1 备份用户文件 (314)	16.6.4 BackupEDGE 和 LoneTar (343)
16.1.1 UNIX 设备文件 (315)	第 17 章 管理系统资源 (344)
16.1.2 磁盘驱动器 (320)	17.1 管理磁盘空间 (344)
16.1.3 UNIX 磁盘设备名称 (320)	17.1.1 什么是文件系统 (344)
16.2 选择 tar、cpio 或其他备份程序 (322)	17.1.2 文件系统表 (346)
16.3 使用 tar 备份和恢复文件 (323)	17.1.3 根文件系统 (346)
16.3.1 备份一个目录子树 (323)	17.1.4 安装文件系统 (346)
16.3.2 备份选择的目录或者文件 (324)	17.1.5 卸载文件系统 (347)
16.3.3 列出一个 tar 存档的内容表 (324)	17.1.6 磁盘空间信息 (348)
16.3.4 恢复存档 (325)	17.1.7 如何确定一个文件属于哪个 文件系统 (349)
16.3.5 设置并使用 tar 备份设备表 (331)	17.1.8 限制用户的磁盘空间 (350)
16.3.6 设置 tar 的块大小 (332)	17.1.9 查看并清除 lost+found 目录 (351)
16.3.7 tar 的局限性 (332)	17.1.10 磁盘管理的其他一些命令 (352)
16.4 使用 cpio 备份和恢复文件 (332)	17.2 管理系统性能 (353)
16.4.1 备份一个目录子树 (332)	17.2.1 系统活动报告 (353)
16.4.2 备份选择的目录或者文件 (334)	17.2.2 sar 历史文件 (356)
	17.2.3 vmstat 命令 (356)
	17.2.4 iostat 命令 (357)