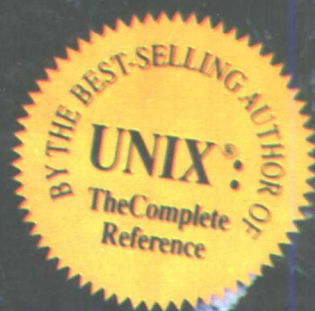
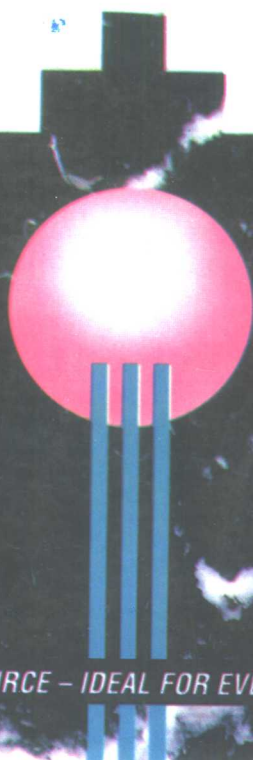




Unix 系统 V 第 4 版 参考大全

STEPHEN
COFFIN



A COMPREHENSIVE DESKTOP RESOURCE - IDEAL FOR EVERY UNIX SYSTEM V RELEASE 4 USER



科学出版社
龍門書局

内 容 简 介

本书系统而全面地介绍了UNIX系统 V 第4版(SVR4)的组成部分和特性。全书共二十六章,内容包括:Shell 入门,文件系统,vi 和 emacs 编辑器,高级编辑,Shell 程序设计,UNIX 系统文档,系统管理,基本通信,数据通信子系统,字处理,媒体,计时与调度,启动与关机,网络管理及系统配置等。全书内容完整,结构清晰;各章既各自独立,又紧密相关;实例丰富,可操作性强。本书是UNIX系统初中级用户入门和提高技巧的很好的参考书,也是UNIX系统广大用户必备的参考资料。

需要本书或技术支持的读者,请直接与北京 8721 信箱书刊部(邮政编码:100080)联系,电话:010-62562329,传真:62579874。

版 权 声 明

本书英文版为《UNIX System V Release 4: The Complete Reference》,由 McGraw-Hill 公司出版,版权归 McGraw-Hill 公司所有。本书中文版由 McGraw-Hill 公司授权出版。未经出版者书面许可,本书的任何部分都不得以任何形式或任何手段复制或传播。

UNIX系统 V 第4版参考大全

Stephen Coffin 著

希望图书创作室 译

未 敏 校

责任编辑 汪亚文

科 学 出 版 社 出版
龙 门 书 局

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

北京兰空印刷厂印刷

*

1997年6月第 一 版 开本:787×1092 1/16

1997年6月第一次印刷 印张:34 5/8

印数:1—5000

字数:779 000

ISBN 7-03-005855-0/TP·759

定价:50.00元

序

为推动我国计算机事业的更大普及和发展,为满足广大从事计算机开发和应用的广大科技人员的学习和工作需求,为配合各行各业开办计算机培训班以及大专院校的计算机课程的需求,我创作室于1996年创作了大批深受用户欢迎的各类培训系列教材和专业用书,比如“劳动部全国计算机及信息高新技术培训考核指定教材”、“微软高级技术培训中心(ATEC)系列教材”、“微软技术培训统编教材”和公务人员最佳培训教材《电脑速成班培训教程——DOS篇》、《电脑速成班培训教程——Windows篇》等。这些系列教材的内容特点是:写作人员均是长期从事计算机开发和应用的行家里手,书的技术内容新,文字简洁流畅,图文并茂,内容由浅入深,循序渐进,非常实用,可操作性强,是各种培训班和大专院校的好教材,同时也是很好的自学教材。

为配合各类培训班、大专院校教学和自学的手段现代化、形象化,希望多媒体创作中心新近推出一大批配套的计算机教育系列光盘,这批盘的内容涉及到计算机技术领域的方方面面,比如《跟我学用 Windows 3.2 中文版》、《跟我学用 Word 6.0 中文版》、《跟我学用 Excel 5.0 中文版》、《跟我学用 Windows 95 中文版》、《跟我学用 Office 中文版》、《跟我学用 Office 95 中文版》、《3D Studio 全面速成》(普通版,专业版)、《跟我学用 PHOTOSHOP》、《Windows NT 实战演练》、《全国计算机等级考试指导》系列光盘等等。这些光盘内容丰富,交互功能强,画面生动,配有优美的音乐和标准的解说词,是自学、课堂演示和培训班的最好工具。

在新的一年里,我创作室又创作了一大批计算机系列书,范围包括 Office 97, Windows NT 4.0, Visual FoxPro 5.0, DELPHI 2.0, 图形和图像以及大批适合不同层次用户,满足不同用户需求的培训教材和专业用书,同时也将会有更多的配套学习光盘投放市场,欢迎广大新老朋友选购。

本书翻译工作由苏雷、汪茂录、王峰、龙海担任,朱培华、王素莲、周凤明、杜海燕、全卫、李毅、董淑红、刘彬等在本书的审校、排版过程中付出了辛勤的劳动,在此一并致谢。

希望图书创作室

1997年3月

鸣 谢

如果没有很多人的帮助,本书是不可能出版的,但这里只能提到几个人。感谢 Intel 公司提供它们的 SVR4 的 80386/80486 端口,还要感谢 Intel 公司的员工 Barbara Dawson, Andy Sullivan 和 Tim Majne 的大力支持。Bill Corwin, Stuart Goossen 和他们的小组对本书手稿进行了高水平的技术审核。Lotus Computing 及其员工 Sassan Behzadi 提供了 DOS Merge 产品的 Beta 版本。特别感谢 US West Advanced Technologies 及其员工 Doug Corey, Catherine Marshall 和 Bud Wonsciewicz 的无私援助。感谢 Osborne/McGraw-Hill 的 Roger Stewart 和 Jeff Pepper。特别感谢 Pat Somers 的耐心。理所当然,站在 UNIX 系统这个巨人的肩膀上,随着每个新版本的出现,视野将越来越开阔。

导 言

欢迎来到UNIX操作系统广阔的世界中。如果读者使用过其他类型的微机系统,如 MS-DOS 或 Macintosh,就会对UNIX系统的巨大、多变而且丰富的计算环境感到惊讶。如果读者以前没有使用过计算机,不需要任何背景知识,就会很轻易地跃入UNIX世界。

UNIX系统的环境如此复杂,以至于像本书这么大的篇幅都不能完全覆盖它的所有功能和特性。但是不必担心,UNIX系统以及本书都是精心组织的,它可以使初学者从简单的功能开始,循序渐进,直至逐步掌握所有他们需要(或希望)掌握的知识。另一方面,如果用户对计算理论感兴趣,或仅想实践一下现有的最好的操作系统,可以在UNIX系统中发现很多使自己感兴趣的东西。就是专家也不能了解该系统的所有细节。无论如何,先弄到一个UNIX系统,再投身于其中。很快,UNIX系统的使用就变得自然起来,用户就不愿再返回别的计算环境。

关于本书的简单说明

《UNIX系统 V 第 4 版参考大全》详细地讨论了UNIX系统的最新版本。在 20 世纪 90 年代,这一版本是大多数计算机的UNIX系统的基础。如果用户使用基于 Intel 80386 或 80486 CPU,一个高性能的 RISC 工作站,一台由 Sun Microsystems 或 AT&T 出售的计算机,或一台运行 AUX 的 Apple Macintosh,本书中的材料都是适用的。许多其他的计算机也使用 SVR4 版本。这些计算机包括最大的巨型机、大型机、小型机甚至便携式和膝上计算机。对于使用其他版本UNIX系统的用户来说,本书中的大部分内容也都是适用的,只是有些细节略有差异。

本书从UNIX操作系统的基本概念和思想开始。没有使用过计算机的初学者可以从第二、三、四章开始学习使用UNIX系统。这几章里也包含着一些针对有经验的计算机用户以及使用过老版本UNIX系统的用户的材料。

本书循序渐进地讨论在一个由其他人管理的系统中进行操作所需的用户级命令,还提供了配置和使用个人UNIX系统的丰富的系统管理思想和工具。用户可以将自己的UNIX系统作为完全独立的计算机来使用,也可以将其连接到局域网中,并加入庞大的用户团体。

本书是根据作者在 80386 和 80486 计算机上使用 AT&T 公布的最初的“标准”SVR4 版本的丰富经验写成的。这一版本被称为 SVR4 的“移植基”,因为所有的 SVR4 变体的销售商都是以它为基础移植到其特别的硬件上的。本书中的材料对 80386 和 80486 是正确的,对于其他 SVR4 计算机也是基本正确的。

读完本书后,用户就可以在任何计算机上使用任何版本的UNIX系统来完成大部分计算机任务。用户就会了解现代UNIX系统的宽广程度,并且能够在UNIX用户手册中找到任何额外的信息。如果用户自己拥有一个UNIX系统,就能够维护并管理系统,使其能为你和你授权使用你的计算机的人很好地工作。另外,本书应该成为用户的一个朋友,它可以在用户使用UNIX系统的数年中为用户解答问题。应该把本书放在计算机旁,以便随时查阅。

本书的组织方式

最好一边阅读本书一边在 UNIX 系统上实际操作,这样用户就可以在自己的计算机上或

由其他人运行的系统上使用自己的用户标识尝试书中的实例,并看到结果。用户可以定制系统的操作,使其符合自己的需要,并根据自己的兴趣试验命令和功能。如果用户在自己的计算机上试验书中的例子,可能会发现其中的错误;如果用户发现了错误,请向作者指出。

每一章都从有关该章主题的最有用而最简单的材料开始。只需阅读每一章的前半部分就可以成为一个有实力的用户。但是,随着使用UNIX系统的技巧不断提高,如果用户需要更多的信息,或需要参考材料,可以回头阅读每一章的后半部分。每一章的结束都有一节“深入讨论”,该节介绍有关主题的更有难度或更高级的侧面。随着用户的知识和经验不断增长,就可以返回到每一章的后半部分选择开始不需要的附加信息。

记住,UNIX系统是一个巨大的环境,每章的“深入讨论”一节都可以展开成为一本书。

一般来说,本书的前半部分(前11章)讨论UNIX系统用户的“经典”材料,包括最重要的工具和实用程序。本书的后半部分,每一章先讨论一般兴趣材料,然后转移到与UNIX系统管理和操作有关的信息。最后几章讨论了一些不是所有UNIX系统都有的子系统的材料。

本书没有对所有命令进行描述,也没有对每个命令的所有可用选项进行讨论。使用UNIX用户手册可以很好地补充本书略去的某些细节。除了可以使用户学习到更多的UNIX系统知识,还可以让用户对标准参考文档有全面的了解。

第一章介绍了当今的UNIX系统。包括UNIX系统简史和SVR4中引入的主要特性。第二章是一个简单的示范教程,它将教给用户一些系统基础知识,包括登录进入计算机的步骤,阅读邮件,以及其他几个常用功能。第三、四、七、八章讨论了UNIX系统的“经典”部分——文件系统、命令界面(Shell)以及几个最常用的命令。这些材料是日常使用UNIX系统最基本的背景知识。第五、六章讨论UNIX系统的标准编辑器。即使用户已有一个字处理应用程序,了解一些UNIX系统的编辑器的思想和概念,对于理解许多命令是很重要的。在Shell中也使用这些思想。第九章介绍UNIX用户手册,它是UNIX系统的正式文档。即使像本书这样丰富的内容也不能替代用户手册,但是用户如果没有一些辅助的话,常常很难理解用户手册的内容。第十章讨论计算和“数字密集运算”工具,这些工具对大多数用户是很有用的。第十一章介绍UNIX系统的多任务基础知识,这一章还讨论同时运行多个应用程序的工具。

第十二章介绍了系统管理。如果用户想管理自己的UNIX系统,这一章的内容就十分重要。但是真正管理自己的系统所需的知识大多在后续章节中讨论。后面的几章还介绍了UNIX系统中十分重要的更多的一些命令和概念。第十三章讨论打印的问题;它包括打印文件使用的工具,还解释了如何在系统中安装一台打印机。第十四章和第十五章描述了UNIX系统中的经典通信工具。包括电子邮件和uucp工具包。这些章讨论如何使用这些重要的工具,以及如何根据自己的需要配置这些工具。

第十六章讨论了SVR4系统中包含的两个增强的Shell。第十七章讨论了troff字处理软件包。第十八章讨论了磁盘和磁带的使用,包括如何有效使用磁盘空间,备份和恢复数据以及在系统中安装新磁盘。第十九章讨论在UNIX系统中如何使用MS-DOS工具的问题。第二十章描述计时和调度问题,包括设置定期调度任务的能力。在第二十一章中讨论启动(引导)和停止(关闭)UNIX计算机的问题,如果用户自己有UNIX计算机,则该章内容十分有用,它还可以帮助说明系统的“幕后”活动。在现在的环境中,系统安全是一个十分重要的考虑因素,这个问题在第二十二章中讨论。

第二十三章和第二十四章讨论UNIX系统相对较新,还没有在所有机器上实现的特征。在第

二十三章中讨论的 X Window 系统为 UNIX 系统提供了一个鼠标和窗口环境。第二十四章描述 LAN 工具和联网问题。建立自己的 UNIX 系统并为环境配置系统软件的问题在第二十五章中讨论。如果用户正考虑购买一个运行 UNIX 系统的计算机,应该直接阅读第二十五章。最后,第二十六章讨论了一些额外问题,如加入某个 UNIX 用户团体以及超出本书主要讨论范围的一些额外的知识。

第十七、十九、二十三和二十四章的材料对于没有其中所讨论的追加硬件或软件的人来说是没有用的。另一方面,许多 SVR4 计算机则确实包括这些特性,并且它们是 UNIX 系统的重要组成部分。

那么,快跟我走!或许写出下一本 UNIX 系统的著作的人就是你!

本书的约定

在 UNIX 系统中区分大小写字母,所以要确保用户输入系统中的所有字符都使用正确的大小写。

UNIX 系统的输入和输出实例通常与正文分开,单独占行,例如:

```
$ cat README
```

其他(较长的)实例以图的形式给出。它们全部是在 SVR4 UNIX 系统的一种版本中的精确的交互过程。如果用户系统的结果与图示不完全相同,或者如果所给出的材料对用户的计算机来说并不完全准确,也不必担心。在 UNIX 系统的各版本以及由不同销售商提供的版本间存在着大量的差异。在学习的过程中,只要读者着重于理解概念,并抱有灵活的态度就可以了。记住,真正应该关心的是你^{自己}的系统以及它的运行情况,而不是书本上的内容。

本书的读者对象

《UNIX 系统 V 第 4 版参考大全》是为 UNIX 系统的初级到中级水平的用户、通用多用户 UNIX 系统的新用户以及拥有自己的个人系统的用户而写的。本书可以帮助你学习如何灵活自如地使用 UNIX 系统环境;它可以教会你使用最重要的命令,并为你进一步探索 UNIX 系统的高级特性打下坚实的基础。

本书假定你已经有一些使用计算机及计算机操作系统的经验,无论你使用的是 MS-DOS 或其他微机操作系统,还是大型机操作系统。然而,以前没用过计算机的人也可以通过本书学习到 UNIX 系统的基础,并在此基础上进而成为专家。

如果你想管理自己的个人 UNIX 系统,在日常工作中你会发现本书是一个不可多得的参考。本书覆盖了主要的管理问题,不仅帮助你了解在 UNIX 系统中如何完成一个任务,而且还向你说明系统为什么能实现这一点。

本书是面向 UNIX 系统的系统 V 版本 4(也称为 SVR4 或 5.4)。本书中包括的描述和实例都取自这一版本。而当今使用的大多数 UNIX 系统版本对于命令的初级和中级用户来说都是相似的,因此,即使你使用的是一个老(或新)版本,本书也是十分有用的。

目 录

第一章 概述	1
1.1 围绕 UNIX 系统的传说和争论	2
1.2 隐藏在 UNIX 系统背后的原理	3
1.3 现代 UNIX 系统——正反两面	3
1.4 UNIX 系统历史	4
1.5 SVR4 版本	7
1.5.1 网络支持	7
1.5.2 统一	8
1.5.3 新的开发环境	8
1.5.4 国际化	8
1.5.5 X Window 系统	8
1.5.6 命令	8
1.5.7 虚拟文件系统	8
1.5.8 实时处理	8
1.5.9 改进的配置和安装	9
1.5.10 增强的安全措施	9
1.6 深入讨论	9
1.6.1 微机要求	9
1.6.2 对 UNIX 系统进行汇编	10
1.6.3 关于 BSD 和 XENIX 兼容性的一点说明	10
第二章 示范教程	12
2.1 登录	12
2.2 X Window 系统显示	14
2.3 阅读新闻	15
2.4 列出文件	16
2.5 显示文件	17
2.6 删除文件	18
2.7 阅读邮件	18
2.8 发送邮件	20
2.9 系统的当前用户	21
2.10 改变用户口令	22
2.11 注销	24
2.12 深入讨论	24
2.12.1 控制送到终端的输出	25
第三章 Shell 入门	26
3.1 UNIX 系统中的命令	26

3.2	命令结构	26
3.3	命令行扩展	28
3.4	环境变量	29
3.5	括起命令行参数	31
3.6	PS1 环境变量	32
3.7	标准输入及输出	32
3.8	文件结束标记	34
3.9	标准输出追加到一个文件	34
3.10	标准错误	35
3.11	管道	36
3.12	过滤器	36
3.12.1	字段和分隔符	37
3.13	命令返回值	40
3.14	反引号操作符	40
3.15	深入讨论	41
3.15.1	命令序列	42
3.15.2	Shell 重定向	42
第四章	文件系统	44
4.1	文件和目录	44
4.1.1	文件命名规则	45
4.1.2	目录命名	46
4.2	工作目录	46
4.3	在目录结构中任意移动	47
4.4	改变目录层次	49
4.5	用户主目录	50
4.6	文件操作命令	50
4.7	符号连接	53
4.8	ls 命令选项	54
4.9	文件许可	55
4.9.1	文件所有权	56
4.9.2	文件许可	56
4.9.3	改变文件所有权	57
4.9.4	改变文件许可	57
4.9.5	列出文件许可	58
4.10	深入讨论	59
4.10.1	X Window 系统文件管理器	59
4.10.2	basename 和 dirname 命令	60
4.10.3	设备文件	60
4.10.4	mesg 命令	61

4.10.5 其他设备	62
4.10.6 符号连接的进一步讨论	62
4.10.7 浏览文件系统	63
4.10.8 对在 SVR4 中文件系统识别的说明	66
4.10.9 命名文件和目录的约定	66
第五章 vi 和 emacs 的基本编辑操作	69
5.1 学习使用编辑器的一点说明	69
5.2 vi 文本编辑器	69
5.2.1 设置用户的终端类型	70
5.2.2 启动 vi 编辑器	70
5.2.3 vi 中的模式	72
5.2.4 模式切换	72
5.2.5 结束 vi 会话	73
5.2.6 写文件	73
5.2.7 读文件	74
5.2.8 改变文件	74
5.2.9 刷新屏幕	74
5.2.10 切换到 Shell	75
5.3 在 vi 中编辑	75
5.3.1 撤消一次改变	75
5.3.2 从命令模式进入输入模式	75
5.3.3 输入模式	75
5.3.4 在缓冲区中任意移动	76
5.3.5 查找文本	76
5.3.6 修改文本	77
5.3.7 删除文本	77
5.3.8 重复一次改变	77
5.3.9 剪切和粘贴操作	77
5.3.10 使用行号进行剪切和粘贴	78
5.4 emacs 编辑器	78
5.4.1 emacs 基本概念	79
5.4.2 启动 emacs	79
5.4.3 分割屏幕	81
5.4.4 写文件	81
5.4.5 退出 emacs	81
5.4.6 获得帮助	81
5.4.7 改变光标位置	82
5.4.8 删除文本	82
5.4.9 在 emacs 中做标记	82

5.4.10	在 emacs 中剪切和粘贴	83
5.4.11	查找和替换文本串	83
5.4.12	切换到 Shell	83
5.5	深入讨论	84
5.5.1	在 X Window 系统中使用编辑器的一点说明	84
5.5.2	配置 vi 选项	84
5.5.3	在 vi 中过滤文本	85
5.5.4	emacs 的主要模式	85
5.5.5	emacs 的次要模式	86
5.5.6	emacs 定制文件	86
5.5.7	emacs 中的宏	86
5.5.8	键盘宏	86
第六章	正则表达式和高级编辑	88
6.1	正则表达式的基本概念	88
6.1.1	匹配任意的单个字符	88
6.1.2	匹配集合	88
6.1.3	匹配某范围	89
6.1.4	取消正则表达式操作符的特殊意义	89
6.1.5	代表一行开始和结束的特殊符号	89
6.1.6	构造复杂正则表达式	90
6.1.7	最长匹配字符串	90
6.2	grep 命令	90
6.3	fgrep 和 egrep 命令	91
6.4	在 vi 中用正则表达式查找	92
6.5	vi 中的替换	92
6.5.1	在替换中使用被匹配的正则表达式	93
6.5.2	在某个行范围内替换	93
6.5.3	其他寻址符号	93
6.5.4	用正则表达式进行上下文寻址	94
6.6	sed 流式编辑器	94
6.6.1	复杂的 sed 程序	95
6.7	使用 ed 进行基本编辑	96
6.7.1	ed 模式	96
6.7.2	提示和帮助	96
6.7.3	从另一个文件读入	97
6.7.4	写和退出操作	97
6.7.5	行操作	98
6.7.6	显示当前行	98
6.7.7	改变当前行	99

6.7.8 输入模式.....	99
6.7.9 删除行	100
6.7.10 恢复错误.....	100
6.7.11 查找字符串.....	100
6.7.12 替换正文部分.....	101
6.7.13 移动和复制行.....	101
6.7.14 !操作符	101
6.8 深入讨论	102
6.8.1 ed 命令文本	102
6.8.2 emacs 中的正则表达式查找	102
第七章 更有用的一般性命令	104
7.1 重入环境	104
7.1.1 使用 PATH 变量	104
7.2 banner 命令	105
7.3 清屏	106
7.4 date 命令	106
7.5 cal 命令	107
7.6 calendear 命令	107
7.7 more,tail 和 head 命令.....	107
7.7.1 cmp 和 diff 命令	109
7.8 dircmp 命令	111
7.9 sort 和 uniq 命令	111
7.10 cut 和 paste 命令	115
7.11 join 命令	116
7.12 正文文件的数据库操作.....	116
7.13 深入讨论.....	119
7.13.1 sleep 命令	119
7.13.2 find 命令	120
7.13.3 stty 命令	123
第八章 Shell 程序设计及其他	125
8.1 多行命令	125
8.2 立即文档	126
8.3 在文件中存储 Shell 命令.....	127
8.3.1 Shell 文本的注释	128
8.4 if 操作符	128
8.5 test 命令	130
8.6 exti 命令	133
8.7 expr 命令	133
8.8 for 操作符.....	134

8.9	while 操作符	135
8.10	case 操作符	136
8.11	printf 命令和 Shell 文本的输出	138
8.12	profile 和/etc/profile	139
8.12.1	一个典型的.profile	139
8.12.2	操作符	142
8.13	命令行参数	142
8.13.1	\$ #, \$ * 和位置参数	143
8.14	使用 Shell 命令文本时的错误和错误信息	144
8.15	深入讨论	145
8.15.1	shar—结构化的 Shell 命令文本	145
8.15.2	getopts 命令	148
8.15.3	trap 命令	149
8.15.4	wait 命令	150
8.15.5	Shell 层和 sh1 命令	150
8.15.6	虚拟控制台	152
8.15.7	Shell 函数	152
8.15.8	使用 CDPATH 变量	153
8.15.9	命令序列	153
第九章	UNIX 系统文档	154
9.1	UNIX 用户手册	154
9.2	《用户手册》结构	154
9.3	参考手册的命令部分	156
9.4	典型的 man 页	156
9.4.1	命令概要	158
9.4.2	描述	158
9.4.3	man 页的其他部分	158
9.5	有序索引	159
9.6	联机 man 命令	159
9.7	联机 help 命令	161
9.7.1	在命令行中使用 help	163
9.8	深入讨论	166
9.8.1	help 目录结构	166
9.8.2	改变 help 数据库	166
9.8.3	手册其他部分	167
9.8.4	命令行产生器	168
第十章	计算和数字处理	169
10.1	电子数据表格注释	169
10.2	Shell 的再处理	169

10.3	dc 和 bc 计算器	170
10.4	dc 命令	170
10.4.1	dc 中的变量	171
10.5	bc 计算器	173
10.5.1	bc 表示法	173
10.5.2	bc 语句和操作符	175
10.5.3	bc 函数	177
10.6	awk 命令	178
10.6.1	基本 awk 概念	179
10.6.2	awk 如何读入行	179
10.6.3	awk 模式和操作	179
10.6.4	使用 awk 的数字操作	181
10.6.5	表示处理开端和结尾的特殊模式	183
10.6.6	awk 语句	183
10.6.7	利用 awk 格式化输出	186
10.7	深入讨论	187
10.7.1	新的 awk 程序	187
第十一章	进程	190
11.1	UNIX 系统的分时	190
11.2	优先级类型注释	191
11.3	在分时类型内控制进程优先级	191
11.4	后台进程	192
11.5	当后台进程正在运行时注销	192
11.6	父进程和子进程	193
11.7	ps 命令	194
11.8	其他用户活动列表	195
11.9	系统进程	195
11.10	用进程诊断系统	197
11.11	删除进程	199
11.12	信号	199
11.13	深入讨论	200
11.13.1	重新生成的进程	200
11.13.2	为什么第一个 ps 命令的执行时间较长	201
11.13.3	等待和 defunct 进程	201
11.13.4	对话组	201
11.13.5	/proc	202
11.13.6	实时进程	203
第十二章	UNIX 系统管理	205
12.1	超级用户	205

12.1.1 超级用户环境.....	206
12.2 su 命令	206
12.2.1 su 环境	207
12.2.2 切换到另一个登录.....	207
12.3 创建新闻和每日消息.....	208
12.4 发送给管理员的系统邮件.....	208
12.5 解决异常问题.....	208
12.6 系统管理用户顾问.....	209
12.6.1 控制用户顾问.....	210
12.6.2 有疑问时,用缺省值	211
12.7 处理软盘.....	211
12.7.1 格式化软盘.....	212
12.7.2 在一个格式化软盘上建立一个文件系统.....	212
12.7.3 装载一个磁盘.....	213
12.8 拷贝软盘.....	213
12.9 磁盘备份和恢复.....	213
12.9.1 从备份中恢复文件.....	214
12.10 显示硬盘使用情况	215
12.11 设置日期和时间	215
12.12 停机	215
12.13 增加和删除用户登录 ID	216
12.14 安装软件包	217
12.15 设置机器名	217
12.16 邮件设置	217
12.17 调度自动任务	218
12.18 打印机管理	219
12.18.1 安装打印机	219
12.18.2 管理已有打印机	220
12.19 网络服务	220
12.20 端口管理	220
12.20.1 快速终端设置	221
12.20.2 端口监视器管理	221
12.20.3 端口服务管理	221
12.21 深入讨论	222
12.21.1 uname 命令	222
12.21.2 终端类型的详细讨论	223
12.21.3 启动一个端口监视器	223
12.21.4 在端口监视器内启动服务程序	224
12.21.5 安装新的终端描述	225

12.21.6 使用彩色监视器	225
第十三章 打印	227
13.1 使用 lp 命令	227
13.1.1 取消一个作业	228
13.2 按格式打印	228
13.3 内容-类型和打印过滤程序	229
13.4 其他打印选项和缺省值	229
13.5 确定打印机状态	230
13.5.1 lpstat 命令行选项	230
13.6 lp 的守护程序 lpsched	231
13.6.1 启动和终止调度程序	232
13.7 连接一台打印机	232
13.8 向 lp 系统安装一台打印机	233
13.8.1 检测打印机配置	234
13.8.2 打印机接口模板	234
13.8.3 配置 lp 软件	234
13.8.4 打印机类型	235
13.8.5 指定打印机内容-类型	235
13.8.6 其他打印选项和缺省值	236
13.8.7 缺省目的打印机	236
13.8.8 检查安装	236
13.8.9 删除打印机	237
13.8.10 接受打印请求	237
13.8.11 激活打印机	238
13.9 在打印机间移动作业	239
13.10 深入讨论	239
13.10.1 打印机分类	239
13.10.2 使用格式	241
13.10.3 创建格式	241
13.10.4 允许使用和装载格式	242
13.10.5 使用字符集和字型轮	242
13.10.6 使用过滤程序	243
13.10.7 服务器机器	244
13.10.8 经由 LAN 的远程打印	245
13.10.9 经由 uucp 的远程打印	246
13.10.10 lp 目录结构	246
13.10.11 打印机驱动程序	247
第十四章 基本通信	249
14.1 news 命令	249

14.2	每日消息	251
14.3	write 命令	251
14.3.1	交互式使用 write	252
14.4	wall 命令	252
14.5	再论 mail 命令	253
14.5.1	简介邮件服务程序版本	253
14.5.2	邮件概念	253
14.5.3	发送邮件	253
14.5.4	用邮件传送二进制文件	254
14.5.5	读邮件	254
14.5.6	邮件消息结构	255
14.5.7	创建带标题的消息	255
14.5.8	显示邮箱内容的摘要	255
14.5.9	答复一条邮件消息	256
14.5.10	向其他用户发送邮件	257
14.5.11	域寻址	257
14.5.12	向前传送邮件	258
14.5.13	输入邮件的自动应答	259
14.5.14	rmail 命令	259
14.6	用 CU 命令进行终端仿真	259
14.6.1	取消 CU 会话连接	260
14.6.2	CU 命令行参数	261
14.7	深入讨论	261
14.7.1	CU 内部命令	262
14.7.2	用 cu 传输 ASCII 文件	262
14.7.3	用 cu 传输二进制文件	263
14.7.4	其他内部 cu 命令	263
14.7.5	mailx 命令	264
14.7.6	ct 命令	264
第十五章	UUCP 数据通信子系统	266
15.1	uuto 命令	266
15.2	uupick 命令	267
15.3	uucp 安全性简介	267
15.4	uucp 命令	268
15.4.1	逻辑路径名	268
15.4.2	uucp 命令行参数	269
15.5	uux 命令	269
15.6	uustat 命令	270
15.6.1	报告指定机器的情况	271