

• 電子工業出版社 •

UNIX 使用大全



• [美] Stephen Coffin 著
• 戴建鹏 包晓露 等译

0500/0600 系列微型机
应用开发人员工作手册

UNIX 使用大全

〔美〕^{科芬}Stephen Coffin 著
戴建鹏 包晓露 等译
刘德贵 审校

电子工业出版社

UNIX 使用大全

〔美〕Stephen Coffin 著

戴建鹏 包晓露 等译

刘德贵 审校

责任编辑 路 石

特邀编辑 杨宝琪

*

电子工业出版社出版(北京市万寿路)

北京人民印刷厂青年分厂印刷

电子工业出版社发行 各地新华书店经销

*

开本: 787×1092 1/32 印张 22.25 字数:500 千字

1991 年 5 月第 1 版 1991 年 5 月第 1 次印刷

印数:1—20100 定价:11.65 元

ISBN 7-5053-1434-3/TP·252

内容简介

《UNIX 使用大全》是根据美国 McGraw-Hill 公司出版的《UNIX The Complete Reference》一书翻译的。全书共 22 章,内容包括导论、UNIX 系统操作简介、shell 1、文件系统、编辑和正规表达式、非常有效的常用命令、shell 程序设计、UNIX 系统文档、计算与数值处理、进程、UNIX 系统管理、打印、通信 1、ccup 数据通信子系统、字处理、介质、在 UNIX 系统下运行 MS-DOS、计时与调度、引导与关机、安全性、系统配置等。

该书内容全面,叙述清晰,使用查阅方便,是 PC 机及其计算机界广大用户和程序开发设计人员的极为有用的工具书,是计算机应用人员、有关大专院校师生及 PC 机研究开发人员必备的参考书。

参加本书翻译的有戴建鹏、包晓露和柴斐,还有罗敏、江文彪和郭兴社。

译者的话

有关 UNIX 系统的历史、现状和将来,有关它的功能、性能和特点,来自各方面的权威性实践和论述已经相当丰富,基本情况已成定局,我们不拟综述(本书第一章也有综述内容)。

虽然难以预测十年内 UNIX 的具体发展情况,但是我们可以肯定,目前关于“是否转向 UNIX”的问题实际已无讨论的必要,就象近年来“是否转向 C 语言”的结局一样。因此,当前广大计算机用户、计算机的应用程序员、它的系统管理员和系统程序员(尤其是使用高档微机和工作站的人员),都面临以某种方式同 UNIX 系统打交道的局面,并必将从中获益匪浅。

在学习和使用 UNIX 系统的实践和准备本书的过程中,我们曾联想到在国内风靡一时的魔方。标准魔方就由那么二十七块组成,依靠简单的组织机构和转动规则,却能产生千变万化的美妙组合,令人惊叹不已。

计算机领域中的 UNIX 系统颇具上述特点,通过精巧和简洁的组织达到了出神入画的境界。如果把 UNIX 系统比作计算机领域中神奇的魔方,那么它的文件系统、进程和调度、虚存管理、标准 I/O 及其重定向和管道操作、系统管理等机制就是其组织机构,而系统本身的 400 多条命令则构成其基本模块(用户可以任意扩充)。稍熟悉 UNIX 使用规则的人,都可以设想其应用的合法组合是何种天文数字(我们还未讨论作为开放系统在系统硬、软件配置方面的因素)。

由于 UNIX 基本思想和实践反映了计算机操作系统的实

际需要和客观规律,在使用中变幻无穷的“绝活”是其设计者所始料不及的。在 UNIX 的广阔天地中,解决问题的范围基本上仅受人们想象力的限制,一代又一代富有才华的计算机人员利用这个舞台导演了一幕又一幕壮观的活剧。

虽然相对而言 UNIX 是简洁的操作系统,为了全面掌握它,显然还必须通过大量学习和实践,在此过程中,需要良好的文档和资料。其中,《UNIX 用户手册》(UNIX User's Manual)是随系统提供的最权威参考书,描述准确、详尽而又简洁。但由于手册的性质,其内容不能按系统功能以教科书的形式编排。初学者颇有只见树木、不见森林之感,想通过该手册学习 UNIX 时倍感不得要领;具有相当经验的人常常发现,想查阅某一方面的有关内容时无从下手。

本书就是解决这种问题的一条途径。对 UNIX 的初学者而言,一般方法是首先逐步掌握系统的基本原理和系统全貌,然后就各主要方面详细研究。结合本书,参考《UNIX 用户手册》恰能实现这一点。对老手而言,以本书的论述作线索翻阅手册是巩固已有知识,带着问题学习的捷径。

本书所讨论的主要内容均适于使用 AT&T SVR2、SVR3 和 SVR4、BSD UNIX、Sun OS、XENIX 以及其它 UNIX 系统的各类人员。

刘德贵老师在本书的选材和组织诸方面始终悉心指导并审校了全部书稿,我们深表感谢。

一九九一年五月

目 录

第一章 导论	(1)
1.1 阅读对象	(3)
1.2 阅读方法	(4)
1.3 有关 UNIX 的学问和争议	(5)
1.4 现代 UNIX 系统——褒贬不一	(8)
1.5 UNIX 系统的变迁史	(10)
1.6 SVR3 版本	(14)
1.7 微机环境要求.....	(14)
1.8 深入讨论.....	(16)
第二章 UNIX 系统操作简介	(18)
2.1 注册.....	(19)
2.2 阅读 news 消息	(22)
2.3 列文件清单.....	(23)
2.4 显示文件.....	(25)
2.5 删除文件.....	(26)
2.6 阅读邮件.....	(27)
2.7 发送邮件.....	(29)
2.8 检查注册用户.....	(31)
2.9 修改口令.....	(32)
2.10 注销	(35)
2.11 深入讨论	(36)

第三章	shell I	(37)
3.1	UNIX 系统命令	(38)
3.2	命令结构	(38)
3.3	命令行扩充	(41)
3.4	环境变量	(42)
3.5	命令行变元的引号	(45)
3.6	PS1	(47)
3.7	标准输入和标准输出	(48)
3.8	文件结束标志	(51)
3.9	向文件追加标准输出	(51)
3.10	标准错误输出	(52)
3.11	管道	(53)
3.12	过滤程序	(54)
3.13	命令返回值	(60)
3.14	反引号操作符(`)	(61)
3.15	深入讨论	(63)
第四章	文件系统	(67)
4.1	文件和目录	(68)
4.2	工作目录	(71)
4.3	在目录层间漫游	(72)
4.4	变动目录层次	(75)
4.5	主目录	(76)
4.6	面向文件的命令	(77)
4.7	ls 命令的选项	(82)
4.8	文件的访问权限	(84)
4.9	深入讨论	(90)

第五章 编辑和正规表达式	(99)
5.1 基本编辑程序 ed	(100)
5.2 正规表达式	(111)
5.3 正规式处理程序 grep	(115)
5.4 字符流编辑程序 sed	(118)
5.5 文本编辑程序 vi	(120)
5.6 深入讨论	(132)
第六章 非常有效的常用命令	(145)
6.1 再论环境概念	(146)
6.2 变量 PATH 的用法	(146)
6.3 banner 命令	(148)
6.4 date 命令	(149)
6.5 cal 命令	(149)
6.6 calendar 命令	(150)
6.7 pg 和 tail 命令	(150)
6.8 cmp 和 diff 命令	(153)
6.9 sort 和 uniq 命令	(156)
6.10 cut 和 paste 命令	(161)
6.11 文本文件的数据库操作	(163)
6.12 深入讨论	(167)
第七章 shell 程序设计及其它	(177)
7.1 多行命令	(178)
7.2 将命令纳入文件	(181)
7.3 if 操作符	(185)
7.4 test 命令	(187)
7.5 exit 命令	(191)

7.6	expr 命令	(192)
7.7	for 操作符	(193)
7.8	while 操作符	(195)
7.9	case 操作符	(196)
7.10	脚本. profile 和/etc/profile	(198)
7.11	命令行变元	(203)
7.12	使用 shell 中的错误和 shell 的错误信息 ...	(206)
7.13	深入讨论	(207)
第八章	理解 UNIX 系统文档	(222)
8.1	UNIX 用户手册	(222)
8.2	手册结构	(223)
8.3	手册查阅	(226)
8.4	典型手册页面	(226)
8.5	交叉索引	(231)
8.6	联机求助命令	(233)
8.7	深入讨论	(239)
第九章	计算和数值处理	(247)
9.1	关于电子报表的说明	(248)
9.2	再论 shell	(248)
9.3	计算器 dc 和 bc	(248)
9.4	命令 dc	(249)
9.5	计算器 bc	(254)
9.6	命令 awk	(262)
9.7	深入讨论	(276)
第十章	进程	(280)
10.1	UNIX 系统中的分时	(281)

10.2	控制进程优先级.....	(282)
10.3	后台进程.....	(283)
10.4	在后台进程运行时注销.....	(285)
10.5	父进程和子进程.....	(286)
10.6	进程状态命令 ps	(287)
10.7	其它用户的活动.....	(289)
10.8	系统进程.....	(290)
10.9	诊断进程的问题.....	(292)
10.10	撤消进程	(295)
10.11	信号	(295)
10.12	深入讨论	(296)
第十一章	UNIX 系统管理	(301)
11.1	超级用户.....	(302)
11.2	超级用户命令 su	(304)
11.3	使用彩色监视器.....	(306)
11.4	生成 news 消息和 motd 消息	(307)
11.5	系统管理专用工具.....	(307)
11.6	软盘操作.....	(309)
11.7	软盘拷贝.....	(312)
11.8	磁盘备份与恢复.....	(313)
11.9	显示硬盘使用状况.....	(315)
11.10	显示系统信息	(315)
11.11	设置日期和时间	(315)
11.12	系统关机	(316)
11.13	增加和删除用户注册标识	(316)
11.14	安装软件包	(318)

11.15	设置机器名	(319)
11.16	其它系统上的电子邮件名	(320)
11.17	设置外设的菜单	(321)
11.18	打印机管理	(321)
11.19	串口和终端管理	(323)
11.20	深入讨论	(325)
第十二章	打印	(331)
12.1	使用打印命令 lp	(332)
12.2	确定打印机状态.....	(334)
12.3	打印调度程序.....	(337)
12.4	lp 子目录结构.....	(338)
12.5	打印机类型.....	(340)
12.6	配置打印机.....	(341)
12.7	向 lp 系统安装打印机	(342)
12.8	深入讨论.....	(352)
第十三章	通信 I	(357)
13.1	news 命令和 news 消息	(358)
13.2	当日消息.....	(359)
13.3	write 命令	(361)
13.4	重温 mail 命令	(364)
13.5	用 cu 命令仿真终端	(372)
13.6	深入讨论.....	(376)
第十四章	uucp 数据通信子系统	(383)
14.1	uuto 命令.....	(384)
14.2	uupick 命令	(385)
14.3	关于 uucp 命令	(386)

14.4	uucp 命令	(387)
14.5	uux 命令	(390)
14.6	uustat 命令	(391)
14.7	管理 uucp 子系统	(394)
14.8	深入讨论	(405)
第十五章	字处理	(415)
15.1	spell 命令	(416)
15.2	troff 文献置备软件包	(418)
15.3	深入讨论	(426)
第十六章	介质	(431)
16.1	磁盘块和标识结点	(432)
16.2	文件系统	(433)
16.3	硬盘管理	(433)
16.4	磁盘自由空间——df 命令	(433)
16.5	磁盘占用空间——du 命令	(434)
16.6	文件大小和用户极限	(435)
16.7	软盘管理	(438)
16.8	磁盘设备文件	(440)
16.9	格式化软盘	(442)
16.10	在磁盘上建立文件系统	(443)
16.11	安装软盘	(445)
16.12	拷贝软盘	(450)
16.13	访问裸设备——cpio 命令	(453)
16.14	向软盘或磁带归档	(461)
16.15	深入讨论	(465)
第十七章	在 UNIX 系统下运行 MS-DOS	(474)

17.1	关于系统间差异的说明.....	(476)
17.2	启动和停止 MS-DOS	(476)
17.3	在会话间切换.....	(479)
17.4	用 shell 直接运行 MS-DOS 程序	(480)
17.5	在 MS-DOS 会话期间执行 UNIX 程序	(484)
17.6	合并会话下的磁盘用法.....	(487)
17.7	MS-DOS 的内存分配	(494)
17.8	dos 命令的其它命令行选项	(495)
17.9	MS-DOS 和 UNIX 系统间的设备共享	(496)
17.10	深入讨论	(498)
第十八章	计时和调度.....	(507)
18.1	UNIX 是设计为永不关机的系统	(508)
18.2	重温 date 命令	(508)
18.3	文件的时间.....	(511)
18.4	at 命令和 batch 命令	(513)
18.5	cron 设施.....	(519)
18.6	深入讨论.....	(525)
第十九章	引导和关机.....	(532)
19.1	系统运行环境.....	(532)
19.2	关机.....	(533)
19.3	引导序列.....	(536)
19.4	init 状态	(540)
19.5	/etc/inittab 文件	(542)
19.6	深入讨论.....	(548)
第二十章	安全性.....	(553)
20.1	安全性策略.....	(554)

20.2	数据防犯.....	(555)
20.3	文件加密.....	(558)
20.4	注册标识和口令.....	(559)
20.5	注册历史.....	(560)
20.6	超级用户.....	(561)
20.7	口令文件.....	(561)
20.8	约束 shell	(571)
20.9	UNIX 系统和文件的保护	(572)
20.10	物理安全性	(573)
20.11	局网	(574)
20.12	uucp 安全性	(574)
20.13	深入讨论	(582)
第二十一章	系统配置.....	(586)
21.1	硬件和 UNIX 系统.....	(587)
21.2	最小配置.....	(592)
21.3	设置系统.....	(592)
21.4	测试初始配置.....	(593)
21.5	硬盘分区.....	(595)
21.6	交换空间.....	(596)
21.7	文件系统.....	(597)
21.8	装入系统软件.....	(598)
21.9	终端和 getty	(608)
21.10	深入讨论	(609)
第二十二章	深入讨论.....	(614)
22.1	游戏程序.....	(616)
22.2	世界用户团体.....	(617)

22.3	软件开发.....	(619)
22.4	UNIX 系统的影响与日俱增	(619)
22.5	远程文件共享子系统.....	(620)
22.6	使用 RFS	(622)
22.7	管理 RFS	(628)
22.8	建立 RFS	(632)
22.9	参考书目.....	(638)
22.10	后记	(638)
附录 1	UNIX 系统的主要命令	(640)
附录 2	sh 和 csh 之间的差别	(646)
附录 3	csh 和 sh 控制结构的比较	(649)
附录 4	csh 内部命令总表	(650)
附录 5	csh 特殊字符	(651)
附录 6	交叉索引	(652)

第一章 导论

- 1.1 读者对象
- 1.2 阅读方法
- 1.3 有关 UNIX 系统的学问和争议
- 1.4 现代 UNIX 系统——褒贬不一
- 1.5 UNIX 系统的变迁史
- 1.6 SVR3 版本
- 1.7 微型机环境要求
- 1.8 深入讨论

二十多年来,作为一项计算机科学实验而发明的 UNIX 操作系统,已经逐步发展为当代影响最深、流传最广的计算机工作环境之一。目前,从资源有限的微型机直到大型机和巨型机,大约有二十多万台计算机在运行 UNIX 系统。这种增长的趋势正在以前所未有的速度不断加快,而越来越多的用户则深为 UNIX 系统那种惊人的灵活性、工作能力和优雅程度所折服。

UNIX 系统独特的特征带动了以下几方面的发展:

●**软件工具** UNIX 系统在计算机领域中引入了一种新思想:通过互联几个简单部件而求解问题并生成相应的应用系统。用于互联的部件通常是为出色完成单一任务而设计的组件,我们可以通过这种组件形式的、命令的简单序列直接建