

SCO UNIX

系统管理员实用指南

鹤立 编

中央民族大学出版社

北京科海培训中心

SCO UNIX

系统管理员实用指南

鹤 立 编

中央民族大学出版社

(京)新登字 184 号

责任编辑: 常远歧

封面设计: 夏峰

SCO UNIX 系统管理员实用指南

鹤 立 编

※

中央民族大学出版社出版

(北京西郊白石桥路 27 号)

(邮政编码: 100081)

新华书店总店科技发行所发行

北京市科普印刷厂印刷

787×1092 毫米 16 开 32.25 印张 767 千字

1994 年 11 月第 1 版 1994 年 11 月第 1 次印刷

印数: 0001—6000 册

ISBN 7-81001-065-4/G · 18

定价: 38.00 元

内 容 简 介

本书全面介绍了SCO UNIX System V / 386 (Release 3.2.2) 系统管理员的任务, 目的在于指导 SCO UNIX System V / 386 的系统管理人员对系统进行安装、管理与维护, 进而为系统用户提供一个高效、安全的工作环境。全书根据系统的几个比较独立的功能块分成五大部分: 第一部分系统安装, 主要介绍系统安装环境及安装过程; 第二部分日常管理, 对用户帐号、文件系统及数据安全等方面的管理分别作了详细的阐述; 第三部分外设管理, 介绍了系统支持的外设(打印机、硬盘、鼠标器等)安装和操作方法; 第四部分网络通信, 讲述 Micnet、UUCP、调制解调器、电子邮件系统几部分, 讲述系统的通信环境; 最后一部分归纳了系统管理员在工作中遇到的各种问题, 并提供了有效的解决办法。

本书注重实用性, 覆盖面广, 组织合理, 是SCO UNIX系统管理员必备的工具书, 也可作为 SCO UNIX 系统普通用户的参考书, 同时, 对有关大专院校师生学习了 UNIX 系统也有相当的参考价值。

概 述

UNIX 系统是由许多程序的集合，利用这些程序可以做高级开发和汇编语言程序、生成文件、编辑和排版等一系列工作。为了保证系统的正常运行，必须对其运行进行认真的控制和定期维护。本书介绍如何在计算机上运行和维护这个操作系统，以实现最佳性能，并尽量减少问题的发生。

书中提到的既有不需要对 UNIX 系统有太多了解就能完成的工作，也有需要对本操作系统和你的计算机有深入了解才能完成的工作。各章分别介绍了为完成在本章所讲述的任务所需要的相应工具知识。

本书包括一些有关计算机硬件的章节，这些章节全面介绍了各种设备的使用及其与操作系统的相互作用。

本书还介绍本系统如何在局部网和远程网中工作。靠串行线连接的局部网 micnet 可以把 UNIX 系统连接到工作现场，而靠电话线连接的广域网 uucp 可以使你的 UNIX 工作现场与全世界进行通信。

系统运行中的一项重要任务是保护系统中的数据。本系统为数据保护设计了灵活的机制。

最后请重视“解决系统问题”这一章，它为保证系统正常运行提供了非常有力的手段。

系统管理员及其任务

每个 UNIX 系统都需要至少一个人来负责系统的维护和运行，这样的人就叫做系统管理员。其责任是保证系统正常运行，并从事特权工作，这就要求系统管理员熟练掌握系统的许多不同功能。

系统管理员可以有一个或多个。如果有多个，可分别负责不同方面的工作，并且每个人都严格地限制在本领域中。系统管理员必须忠实执行各项所需要的维护任务，粗心的维护肯定会影响系统的工作。

系统管理员必须准备一个日志来记载对系统所做的修改和系统中发生的重大事件。对于每一个事件、信息、备份或修改，都必须注明当时的日期、时间、注册用户姓名以及当时的环境等。例如，当向系统中加入一个新的应用软件时，就应该在日志中增加一个记录，这个记录必须包括时间、日期、软件安装人的姓名及一些关于此软件使用和安装的有关说明。准确的日志对于诊断系统中出现的问题和制定系统发展和使用计划是非常有帮助的。

本书中提及的任务都是从系统管理员的角度介绍的，但其中许多工作也可以由普通用户完成。由于其中有些工作会改变系统的运行，因此这些工作一定要由系统管理员来做。然而，无论谁做了何种操作，都应该被记入系统日志中，这样才能防止对系统不良的或不必要的修改。

系统管理员的日常工作如下：

- 做适当的备份（系统上文件的正常拷贝），供以后使用。

- 处理由于计算机有限资源的使用（如盘空间、进程数目等）而遇到的问题。
- 排除由于连接问题而造成的系统通信（网络）阻塞。
- 进行操作系统的升级和维修。
- 为用户提供支持和帮助。

系统管理员的工作还可以根据其频率被分为几组。下表中列出了管理员从每天要做一次的工作到一个月可能也不必做的各种工作，当然，根据系统的大小和复杂度的不同，其中的一些工作可能要做得或多或少一些。

表 1.1 系统管理员的任务

根据需要所做的工作	详细介绍的章节
在日志中记录系统的修改和重大事件	本章前面的段落
随时解决由于外界原因产生的问题(如电压不稳等)以及用户提出的问题	参阅“解决系统问题”一章
硬件、软件、数据文件访问的安全性维护	参阅“系统安全性维护”一章

每天做一次的工作	详细介绍的章节
进行文件备份	参阅“文件系统的备份”一章
系统运行效率检查	参阅“系统性能的调整”一章
失控进程的检查	参阅“解决系统问题”一章的“失控的进程”
检查磁盘空间	参阅“文件系统的维护”一章中的“显示空闲空间”
检查通信状况和连接状况	参阅“建立电子邮件”一章中的“MMDF 系统的维护”
检查打印机状态	参阅“打印机”一章中“检查打印机的配置”
检查审计报告	参阅“审计系统的使用”一章中的“报告的生成”
检查通信的连接	参阅“用 uucp 建立远程网络”和“建立 Micnet 局部网络”两章
查找无主的注册区	参阅“用户帐号的管理”一章
删除 core 和 *.out 文件	参阅“文件系统的维护”一章中“维护文件系统中的空闲空间”

每星期做一次的工作	详细介绍的章节
对整个文件系统运行一次 fsck(ADM)	参阅“文件系统的维护”一章中的“文件系统的完整性”
检查打印机缓冲池状态的报告	(从 lpcc)帐号的信箱中查找信息
检查记录文件,如 / etc / wtmp 和那些在目录 / usr / adm 或 / usr / spool 中的文件,并对它们进行清理。	参阅“文件系统的管理”一章中的“文件系统中空闲空间的维护”
使用 sar(ADM)命令生成系统活动报告	参阅“系统性能的调整”一章
建立用户磁盘使用情况的详细报告	参阅“文件系统的管理”一章中“显示磁盘的使用情况”
删除临时文件和丢失后又找到的文件(lost and found files)	参阅“文件系统的管理”一章中的“文件系统空间的维护”

每月做一次的工作	详细介绍的章节
做整个系统的备份	参阅“文件系统的备份”一章
恢复被修改的文件	参阅“使用软盘和磁带机”一章
如果需要,重新调整系统和重新分配资源	参阅“调整系统性能”一章
进行硬件维护	参阅“使用软盘和磁带驱动器”一章及硬件文档
如果需要,修改拨入口令	参阅“使用调制解调器”一章
如果需要,修改根(root)的口令	参阅“用户帐号的管理”一章中的“修改用户口令”
根据需要对操作系统和应用软件进行升级	参阅各软件新版本的安装说明
对软件的使用权限进行审定	使用 fixper 来实现
为文件系统重新分配空间	参阅“解决系统问题”和“文件系统的管理”两章
寻找 SUID 或 SGID 文件,检查文件的所有者和文件大小	使用 find 命令
查找超过 64MB 的巨型文件,并检查它们的功能	参阅“文件系统的管理”一章中的“查找文件”
寻找无主文件	参阅“文件系统的管理”一章中的“查找文件”

使用 sysadmsh 简化系统管理

sysadmsh 命令是为简化系统管理而设计的一个菜单接口程序。它所提供的菜单、子菜单及各个屏幕可以在其提供的各选项上进行点取或填空。sysadmsh 可以帮助缺少经验的系统管理员执行 UNIX 命令,否则,系统管理员就必须记住许多东西或不断地翻阅手册。sysadmsh 还提供了上下文相关的帮助信息,在任意一个菜单上,只要按一下 <F1> 键,该菜单项的进一步的解释就会显示出来。为了有助于使用 Sysadmsh,在本书中,所有 UNIX 命令行的下面都附加有该指令用 sysadmsh 来实现的方法参考。例如,custom 这个命令,它是用来往系统上增加软件的,在它的实际的命令下面就是一个 sysadmsh 菜单选择序列。

输入下列命令:

```
custom
```

```
sysadmsh
```

使用者选择: System→Software

这就表示为了实现 custom 这个命令的功能可以先在 sysadmsh 主菜单中选择 System,然后在下一级菜单中选择 Software。这些选择可以通过下列方法来实现:

- 按 <Space> 键在各菜单选择项上做标记,再按 <Return> 键选出你想要的。
- 使用箭头键左右移动光标,再按 <Return> 键,选中希望得到的选项。
- 按要选的选项的第一个字母键,这是最快的方法。还用上面的例子,只要键入 ss (不必按 <Return> 键),就能够进入 custom 菜单。

更多的说明请参阅第三章“使用系统管理工具: sysadmsh”。

超级用户

超级用户目录（也就是根 root）是一个用来执行系统维护任务的特殊帐号。它赋予系统管理员以普通用户所没有的不同一般的特权，例如存取系统中所有的文件、执行特权命令等。在本书中所提供的许多任务都要求系统管理员作为超级用户注册进入系统后才能执行。因此，系统管理员必须知道超级用户的口令，这个口令是在系统安装时建立的（参见“系统安装”一章）。

只有在执行系统维护任务时，才以超级用户的身份进行注册。即使只有系统管理员一个人使用这个系统，这个人也必须建立一个普通用户帐号来进行日常工作，保留超级用户帐号仅用来做系统维护工作。

必须只有很少的人知道超级用户口令。缺乏经验的人如果不正确地使用了超级用户的权力，就会造成数据、程序的破坏乃至系统本身的丢失。

键盘

在 UNIX 操作系统中，许多键和键的组合有特殊的作用。它们的名称与键盘上所标的不一定相对应。表 1.2 列出了在典型的终端上对于 UNIX 系统有特殊作用的键。许多键还可以由用户用 stty 命令来修改。

表 1.2 特殊键

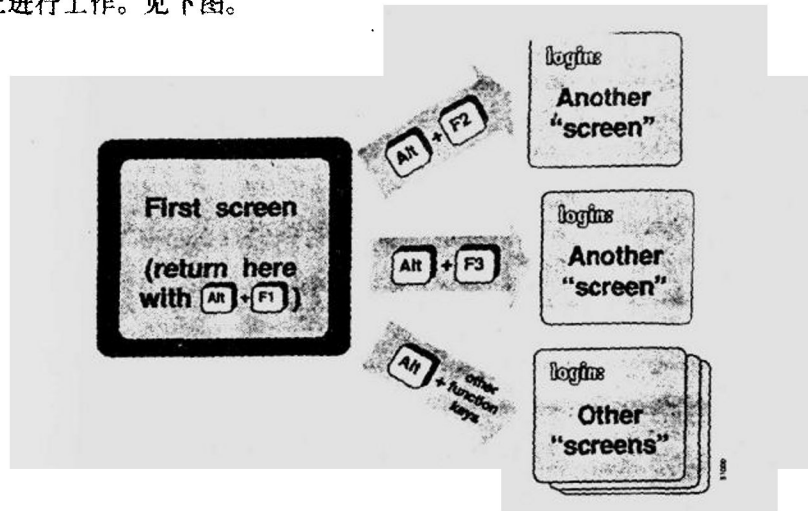
在 UNIX 上的名称	作 用
<Return>	结束一个命令行并开始执行此命令。也叫 Enter 键。
<ESC>	退出当前状态;例如,在编辑器 vi 中退出插入状态。
	停止当前程序的执行,回到 shell 提示符下。这个键也叫 INTERRUPT 或 DELETE 键。
<BKSP>	删除光标左侧的字符。
<CTL>d	表明键盘输入结束;从当前的 shell 退出,如果当前的 shell 是注册 shell,就会注销。它与 BREAK 键不等价。
<CTL>h	删除光标左侧的第一个字符,也叫 ERASE 键。
<CTL>q	在按<CTL>S 键停止打印后,按此键,则重新开始打印。
<CTL>s	在标准输出设备上(如终端)停止打印。此时程序并未停止执行。
<CTL>u	删除当前行上的所有字符。也叫做 KILL 键。
<CTL>\	退出当前命令的执行,产生一个 core 文件。(建议仅用于调试)

使用多屏幕页技术

使用多屏幕页技术，可以同时也在控制台上运行多个程序。可以在不同的屏幕页上查看各程序的显示，但却不必离开控制台。只要按一个组合键，就可以从一个屏幕页切换到另一个屏幕页，并且各屏幕页之间是相互独立的。

在正常注册后，所看到的屏幕页是与<F1>键相关的。要另开辟一个屏幕页，只要按住<Alt>键，再按<F2>或其它功能键。在按了这样一种键的组合之后，屏幕上的内容就被清掉，并且出现等待注册的提示符。再注册一次，就可以在这第二个屏幕页上开始工作。按<Alt><F1>又会立刻切换回第一个屏幕页。像这样在屏幕页之间进行切换，

可以加快要求执行两个不同程序的过程。可以同时执行两个程序，并且可以在任何时间在任何一個上进行工作。见下图。



多屏幕页

例如，可以在第一屏幕页上开始执行 sysadmsh，然后按 <Alt> <F2> 生成第二屏幕页。再注册一次并且用 vi 编辑一个记录文件。使用 <Alt> <F1> 和 <Alt> <F2> 就可以在这两个屏幕页间来回切换，在 sysadmsh 中进行操作，同时在记录文件中进行记录。

也可以同时开两个以上屏幕页。必须先从所有其它的屏幕页注销后，再从第一个屏幕页注销，这样就可以避免剩下没有依附的注册对话区。如果同时有多个屏幕页，按 <CTL> <PrtSc> 就能循环访问它们，如果忘记了哪个屏幕页对应哪个进程，那么这个办法是很有用的。

除 <Alt> + <功能键> 以外，还可以用 <CTL> <Alt> + <功能键> 来改变屏幕页。这在把 <Alt> + <功能键> 保留给其它用途的时候是很有用的。这可以用 mapkey 命令来设置。

系统的安全性

一个非常重要的考虑就是防止系统及其数据未经许可就被非法访问。在这个系统中有一套在其它 UNIX 系统上所没有的安全保护机制，这套机制符合由 the Trusted Computer System Evaluation Criteria (也称作 the Orange Book) 定义的 C2 级“安全级别”。作为系统管理员，可以根据环境的要求来设置这个安全保护机制。也可以建立一个有效的审计系统来提供有关用户注册和系统使用状况的详细报告。在“用户帐号管理”一章中将介绍如何在系统中增加新用户以及如何设置缺省的安全级别，在第二部分第六章“系统安全性维护”中讲述了各种可靠性操作以及审计子系统的特性。

用户的培训

为了使用户更好地利用系统的各种资源，不至于因资源超负荷而引起系统故障，系统管理员应该事先向用户讲解后面所列出的事项。用户对系统及其工作限度懂得越多，系统

管理员遇到的麻烦就越少。如果用户对 UNIX 系统是完全陌生的，系统管理员就必须对他们进行一次培训，至少要让他们仔细地阅读一下用户手册，培训内容如下：

- 系统安全级——告知用户系统是否是完全开放，如果不是，哪些目录或文件是可以访问的，哪些系统功能是用用户可以使用的。请参阅“系统安全性维护”一章。

- 如何注册——向用户讲述，如果允许，应如何建立用户口令。必须强调口令要保密以及口令记忆的方法。向用户说明口令长度及类型的限制和修改口令的周期安排、规则、试敲入的次数。告诉用户如何指定他们的终端的类型，如果他们使用的是同一种终端，就帮助他们在 .login 或 .profile 文件中预设定好终端的类型。请参阅“用户帐号管理”一章。

- 如何管理文件和目录——要使用户熟悉基本的命令，如果需要的话，对用户进行培训，或提供命令一览表。

- 如何编辑文件——要使用户切实了解基本的 vi 命令，或是缺省编辑器的基本命令，如果需要，对用户进行培训或提供命令一览表。

- 如何调用程序——向用户介绍必须要用的程序名，所处的位置以及调用命令。

- 如何打印文件——向用户介绍常用程序输出的打印命令，告诉用户作为缺省打印设备的打印机位置，演示添装纸张等操作，如果需要，提供有关打印机的文档资料。

- 良好的通信格式——向用户介绍如何阅读和发送邮件，如何查看邮件表，以及如何通过往信箱文件中增加消息来组织发布信息。演示如何用 mail-f 命令来阅读这些文件，并解释如何清除不想要的信息。特别要强调保持一定量空闲磁盘空间的重要性。

- 良好的文件系统设计——要向用户说明目录的大小是有限的，注册目录和工作目录中的登记项的数目必须小于 30 个，数据文件的存放目录中登记项的数目必须小于 286 个。告诫用户目录是不会变小的，即使其中的登记项被删去也不影响目录大小。不鼓励用户把邮件信息存于其它的文件中，而希望把邮件信息加到现存的信箱文件中。请参阅“文件系统的管理”一章。

- 如何把文件归档——告诉用户如何用 tar 和 cpio 命令把不使用的文件或目录归档存于磁带或软盘上。参见第三部分第三章“使用软盘和磁带驱动器”。

- 如何重新启动混乱的终端——向用户讲解如何从一些最常用的程序中退出，如何用 tset 和 stty same 命令重新启动终端。告诉用户如何在需要的时候对终端重新加电或注销。使用户在遇到终端混乱情况时，能先试用上述几种方法，在全部无效后再来向系统管理员请求帮助。请参阅“解决系统问题”一章。

- 如何消除一个挂起的进程——告诉用户如何在相邻的终端上使用 ps-flu 命令来找到在终端上挂起的进程，并且在系统不造成什么危害的前提下消除这个进程。详见“解决系统问题”一章。

机房的环境

在安装或扩展系统之前，请先看一看下面有关系统物理安装的考虑，这可以使得系统上的资源充分发挥效用，也可以使用户更加直接和彻底地使用这些资源。如果要对系统进行扩展，先计划一下，使得各种资源以及连接它们的通信线路适合于这种扩展。

- 把计算机放置在不会被碰撞或挪动的地方。如果可能，它们应被放在自己专用的房间里，没有过多的人员经过。任何一个工作站都应放在稳固的平台上，并不要把电缆线暴

露在过道中。

- 保持计算机房的凉爽并使每台机器都享有良好的通风条件；不要使机器紧挨着墙壁，如果可能，在机房中应有单独的空调设备，并具备非常好的制冷能力。

- 要装备合适的防火设施。

- 把存有文件备份的介质放置在另外一个房间里，不要与计算机放在同一房间，并且那个房间要有防火设施。

如果要安装一个局部网络，就必须认真设计所有机器和外设的连接及位置。合理的设计、使用适当的连接介质和合适的硬件是保证网络长期正常工作的基本条件。

- 如果要把一台打印机连到计算机的一个并行端口上，请把它放在这台计算机附近，但不要把计算机放在通向打印机的过道上。

- 如果要把终端、打印机或其它外设连接到串行端口上，特别是还想继续在规模和复杂程度上扩展系统时，建议选用电话电缆和切换硬件来进行连接。

目 录

概 述

第一部分 安装指南

第一章 安装之前	(1)
1.1 关于安装介质	(1)
1.2 安装要求	(1)
1.3 必须知道的内容	(3)
1.4 建立和格式化 DOS 分区	(3)
1.5 响应提示信息	(3)
1.6 计划磁盘布局	(4)
第二章 安装过程	(8)
2.1 安装指令	(8)
附录 A 安装中可能出现的问题	(22)
附录 B 安装和移去附加软件	(23)
B.1 安装附加产品	(23)
B.2 安装 UNIX 系统软件包	(25)
B.3 从系统中移去软件	(28)
附录 C 建立紧急启动软盘组	(28)
C.1 建立软盘	(28)
附录 D 硬盘配置	(30)
附录 E 设置北美之外的时区	(35)
附录 F 建立附加文件系统	(36)
附录 G 配置非缺省参数的磁带机	(38)
G.1 开始磁带配置	(38)
G.2 标准卡式磁带	(38)
G.3 SCSI 卡式磁带驱动器	(39)
G.4 回到 UNIX 系统安装	(41)
附录 H 安装词汇解释	(42)

第二部分 日常管理指南

第一章 启动和停止系统	(45)
1.1 启动系统	(45)

1.2	作为超级用户注册.....	(47)
1.3	停止系统.....	(48)
1.4	关于启动显示信息.....	(49)
1.5	改变引导进程.....	(50)
第二章	系统管理工具——sysadmsh	(51)
2.1	sysadmsh 的屏幕组织	(51)
2.2	sysadmsh 的操作	(52)
2.3	sysadmsh 的其它功能	(60)
第三章	用户帐号的管理	(69)
3.1	帐号管理.....	(69)
3.2	帐号的缺省配置.....	(80)
3.3	终端注册管理.....	(88)
3.4	活动报告的生成.....	(90)
第四章	文件系统和和管理	(94)
4.1	文件系统的安装和拆卸.....	(94)
4.2	文件系统的类型.....	(95)
4.3	文件系统的可配置特征.....	(96)
4.4	文件系统中空闲空间的维护.....	(96)
4.5	维持高效的文件系统组织.....	(103)
4.6	增加磁盘空间的文件系统.....	(104)
4.7	文件系统的完整性.....	(105)
第五章	在同一硬盘上使用 UNIX 和 DOS	(110)
5.1	用 fdisk 进行硬盘分区	(110)
5.2	在 DOS 系统上安装 UNIX	(112)
5.3	在两个硬盘的环境下使用 UNIX 和 DOS	(113)
5.4	从硬盘上删除一个操作系统.....	(113)
5.5	访问 DOS 的实用程序	(114)
5.6	在 UNIX 系统上安装 DOS 文件系统.....	(115)
第六章	系统安全性维护	(118)
6.1	什么是可靠系统.....	(118)
6.2	运行一个可靠系统.....	(121)
6.3	保护系统上的数据.....	(125)
6.4	检查系统所受的损害.....	(128)
6.5	处理文件系统错误.....	(129)
6.6	有关安全性的错误信息.....	(136)
6.7	可靠系统上所运行的守护程序.....	(139)
第七章	审计子系统	(140)
7.1	数据采集.....	(148)
7.2	文件管理.....	(154)

7.3	报告生成	(158)
7.4	授予用户审计权力	(171)
7.5	审计术语	(172)
第八章	UNIX 目录和特殊设备文件	(174)
8.1	UNIX 目录	(174)
8.2	记录文件	(177)
8.3	特殊设备文件	(177)
第九章	文件系统和备份	(180)
9.1	使用 sysadmssh 进行备份的策略	(180)
9.2	例行备份的准备	(181)
9.3	进行例行备份	(186)
9.4	进行非例行备份	(187)
9.5	备份的核查	(189)
9.6	获取备份表	(189)
9.7	从备份中恢复特定的文件或目录	(190)
9.8	恢复完整的文件系统	(191)
9.9	备份级的概念	(192)
第十章	系统性能的调整	(195)
10.1	利用 configure 重新分配核心资源	(196)
10.2	修改系统配置	(197)
10.3	性能的重新配置	(198)
10.4	规定有效的系统使用模式	(201)
10.5	对低效系统进行诊断	(202)
10.6	调整磁盘效率	(206)
10.7	可调系统参数的说明	(207)
附录 A	系统启动的预设置	(217)
附录 B	作业调度命令的使用授权	(222)

第三部分 外设使用指南

第一章	增加多功能卡、内存卡及其它总线卡	(226)
1.1	安装总线卡	(226)
1.2	增加存储器	(227)
1.3	增加及配置串行端口	(228)
第二章	打印机	(230)
2.1	安装打印机	(230)
2.2	打印机配置选项	(233)
2.3	用户命令综述	(242)
2.4	管理命令综述	(243)

2.5	增加本地打印机	(244)
2.6	启动和停止打印服务	(246)
2.7	删除打印请求	(246)
2.8	使打印机有效 / 无效	(247)
2.9	在一组打印机中增加一台	(247)
2.10	设置系统缺省打印执行者	(248)
2.11	安装表格或打印字型轮	(248)
2.12	移去打印机或打印机组	(249)
2.13	管理打印负载	(250)
2.14	管理队列优先级	(252)
2.15	表格与处理程序	(255)
2.16	使用请求登记中的信息	(256)
2.17	调整打印服务	(257)
2.18	建立 RTS / CTS 协议的串行打印机	(264)
2.19	使用不带假脱机程序的打印机	(266)
2.20	建立初始设备文件	(266)
第三章	使用软盘和磁带驱动器	(267)
3.1	使用磁带驱动器	(267)
3.2	使用软磁盘	(272)
第四章	使用鼠标	(277)
4.1	安装硬件	(277)
4.2	安装鼠标	(277)
4.3	使用鼠标	(280)
第五章	增加硬盘	(281)
5.1	在开始之前	(282)
5.2	安装硬盘	(284)
5.3	增加新的文件系统	(290)
5.4	操作系统核心的重连接	(292)
5.5	将用户帐号移出主硬盘	(292)
第六章	终端的管理	(293)
6.1	增加终端	(293)
6.2	改变缺省的终端线特性	(295)
6.3	设置终端类型	(299)
6.4	自动设置终端类型	(300)
6.5	去掉一个终端	(300)
6.6	建立串行控制台	(301)
6.7	利用 mscreen 使用串行多屏幕	(301)
第七章	硬件的兼容性	(307)
7.1	兼容的硬件	(307)

7.2 如何使用本章.....	(307)
7.3 硬件支持.....	(307)
7.4 标准结构的 386 类机器.....	(307)
7.5 微通道结构的 386 机器.....	(309)
7.6 一般兼容性标准.....	(310)
7.7 标准结构机器的硬件兼容性.....	(315)
7.8 微通道结构硬件的兼容性.....	(322)
附录 A 使用系统控制台和彩色显示器	(325)

第四部分 网络通信指南

第一章 使用调制解调器	(330)
1.1 选择串行端口.....	(330)
1.2 配置调制解调器.....	(330)
1.3 安装拨号输出调制解调器.....	(331)
1.4 建立拨号输入调制解调器.....	(334)
1.5 安装拨号输入 / 输出共享的调制解调器.....	(335)
1.6 拨号输入你的计算机.....	(335)
1.7 从你的计算机拨号输出.....	(336)
第二章 建立 Micnet 局部网络	(337)
2.1 网络设计.....	(337)
2.2 建立网络.....	(340)
2.3 启动网络.....	(343)
2.4 测试 Micnet 网络	(343)
2.5 停止网络.....	(345)
2.6 修改 Micnet 网络	(345)
第三章 用 UUCP 建立远程网络	(346)
3.1 简介.....	(346)
3.2 将两个本地系统直接线连.....	(350)
3.3 用调制解调器连接远程 UUCP 系统	(352)
3.4 在系统中配置 UUCP	(356)
3.5 特殊的 UUCP 配置选项	(369)
3.6 管理 UUCP 系统	(370)
3.7 完整的 UUCP 举例	(372)
3.8 UUCP 的错误信息	(375)
第四章 建立电子邮件	(378)
4.1 引言.....	(378)
4.2 MMDF 是如何工作的	(380)
4.3 配置 MMDF	(390)

4.4	MMDF 系统的维护	(407)
4.5	改变机器名	(408)
4.6	Internet 地址	(408)

第五部分 实用参考

第一章	解决系统问题	(410)
1.1	解决引导问题	(410)
1.2	解决控制台问题	(415)
1.3	解决文件系统的问题	(417)
1.4	解决安装中的问题	(422)
1.5	解决注册问题	(423)
1.6	解决邮件故障问题	(424)
1.7	使用调制解调器可能出现的问题	(426)
1.8	打印机系统故障排除	(430)
1.9	解决进程管理中的问题	(434)
1.10	解决调度问题	(436)
1.11	解决磁带驱动器的问题	(437)
1.12	解决终端问题	(439)
1.13	解决 UUCP 连接的问题	(441)
1.14	排除其它系统故障	(448)
第二章	常用命令解释	(453)