

• 精华 • 简明 • 实用系列丛书
Made Simple Books

北京科海培训中心

硬盘管理

简明教程



(英) Ian Robertson 著
张汉庭 译

机械工业出版社



MADE SIMPLE
BOOKS

428473

北京科海培训中心

· 精华 · 简明 · 实用系列丛书
Made Simple Books

硬盘管理简明教程

(英) Ian Robertson 著

张汉庭 译

机械工业出版社

著作权合同登记号:图字 01-98-1424

内 容 提 要

本书从应用的角度讲述了使用 DOS 和 Windows 管理硬盘的方法和技巧。

全书详细地讲述了目录、路径、文件备份、提高磁盘速度和效率、磁盘增容、磁盘维护、病毒以及新硬盘的装配等管理技术,并且通过各个操作步骤向读者介绍相关的磁盘管理经验与技巧。

本书适用于各类计算机硬盘管理人员,也是广大电脑爱好者的一位好帮手。

JS190/07

图书在版编目(CIP)数据

硬盘管理简明教程/(英) 罗伯逊 (Robertson, I.) 著;

张汉庭译. —北京:机械工业出版社,1998.12

(计算机精华·简明·实用系列丛书)

书名原文:Hard Drives Made Simple

ISBN 7-111-06789-4

I . 硬… II . ①罗… ②张… III . 硬盘操作系统-系统管理-教材 IV . TP316

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 35220 号

出版人:马九荣 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:科培 责任校对:成昊

门头沟胶印厂印刷·新华书店北京发行所发行

1998 年 12 月第 1 版·1998 年 12 月第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·9.75 印张·188 千字

0001—5000 册

定 价:16.00 元

丛书序

在计算机新技术迅猛发展、新知识应接不暇、新软件层出不穷的今天,对学会操作电脑的人需要拓宽使用面,让电脑发挥真正的作用。对有经验的用户,跟上潮流的发展而不落伍,也需要不断地更新自己的知识。

我们热情慎重地向广大读者推荐这套布局谋篇上独具匠心、内容精辟、讲叙简明而又实用的系列丛书;这套丛书取自英国非常畅销的“Made Simple”系列中的一部分,透过此系列让人感受到原作者的写作水平,对要介绍的软件、语言和系统的深刻理解,以及作者群体学术的严谨和扎实。“Made Simple”顾名思义使问题简单化,也就是一种将厚书写薄的丛书。每一本书抓住重点,将讲述的对象介绍得简明扼要,通俗易懂。无论是介绍操作系统,还是介绍编程语言或是开发环境,都坚定不移地遵循了这一原则。

- **书不在厚而在于精。**

此系列,每本小册子不足 200 页,每本书讲解一种软件或是一门编程语言,内容相对独立,使读者能迅速定位自己的需求。每个问题辅以三两实例、言简意赅、点到为止。最为可贵的是作者不搞“大而全”,而是直书精要之处,将基本概念、难点、常用方法及相关技巧一一展示给读者。

- **语言简朴,引导有方。**

本套丛书是很好的教材,特别是针对初学者,尤为难得。对关键概念,作者舍得花笔墨,用通俗的语言加以阐释;枝节之处,则当删则删,当漏则漏;而且全书都是用简明的图示来表达要点,让读者学得轻松、容易树立信心。

- **实用性(这是许多书称有而最不容易达到的)。**

此系列丛书的实用性称得上扎扎实实。全书以问题、任务为主线,辅以大量实例而构成。这些例子实用性强,并且这些例子并不单一,往往例子彼此相关,最后可能组成的是一个比较大的程序,或是一个复合技术。这与我们常见到的一些书,往往一个例子表达一个简单的功能,彼此无关,无助于读者构筑自己较复杂的应用程序。此系列对例子的解释也是用图示表达,其中读者可自行修改、替换。

此系列丛书大部分每章末均有习题,书后有习题答案,这些习题也很有特点,它不是简单地复述前面的概念,也不是前面例子的翻版,而比例子更具有创造性、思考和提高的余地和价值。这是很难得的,也是一本好教材的内涵所在。

我们在翻译此系列丛书时,尽可能地聘请有经验、高水平的译者,目的是为了保持原丛书鲜明的风格。翻译了其中 JAVA 和 UNIX 两本书的钟向群先生认为:“此套丛书很像一个隽永精品集,读者极易理解,却又回味无穷,科技书籍中有此效果者寥寥”,翻译 Visual Basic 和 Visual C++ 两书的熊桂喜教授认为:“这是一套非常难得的轻松型教材,值得推荐与学习”。

在当今电脑书籍让人眼花缭乱,汗牛充栋的现状下,指导读者发现和正确选择一些好的读本是我们的义务,也是我们的责任,为读者编写诸如此类的教材是我们工作的方向。

希望此系列丛书帮助你开启电脑知识和程序设计的大门,相信读者是好书真正的评判者。欢迎来函来电联系与指正。

欢迎选购:

《C++ 简明教程》

《VISUAL BASIC 简明教程》

《VISUAL C++ 简明教程》

《JAVA 简明教程》

《PASCAL 简明教程》

《DELPHI 简明教程》

《UNIX 简明教程》

《Windows NT 简明教程》

《多媒体简明教程》

《硬盘管理简明教程》

科海丛书编译委员会

1998 年 10 月

前 言

计算机可简单地比喻为太空船,谁会让一个未受训练的宇航员去随意操纵它呢?拿起一本比初生婴儿还重的手册,打开它,发现它是用计算机语言写成的。在屏幕上所看到的信息好像是些代码,甚至还会有噪声。如果每一步操作都正确,你会觉得今天很幸运,但不会有这样的奇迹出现。如果操作错了,你怎么办?放弃吗!

本书提供的练习和经验之谈,可以使你从练习、范例、经验中得到帮助。如果你总是击错键,本书也无能为力了,但是它能告诉你正确的操作,当你击错键时应如何去做。经过一段时间后,甚至连令人畏惧的手册也变得可理解了,那是因为你知道了作者所写的是什么。

计算不是魔术。不是靠运气或魔力,只需要你的理解。现今使用的程序看似简单,但是并非其几乎所有的命令都是你所不需要的,问题在于你如何能知道哪些是你不需要的?本书将告诉你其中哪些是本质的指导性的东西。你将了解如何执行一个动作,以及为什么这么做。并且期望将这些本质的东西的数量精简到最少,为你增强信心地使用程序,并为自己抽取出其精华的部分。

本系列丛书的作者们全都经历了上述历程。我们知道你的时间是宝贵的,而且你不想荒废它。当然谁也不希望购置那些读起来是戏弄你,或是把你看作傀儡的计算机参考书。你应寻找那些是你所需要的,以及如何去实现它的参考书。本书能做到。

目 录

第 1 章 为什么使用硬盘	(1)
1.1 硬盘和软盘	(1)
1.2 损坏	(2)
1.3 确定容量	(2)
1.3.1 磁盘容量(Windows 中)	(3)
1.3.2 磁盘容量	(4)
1.4 目录	(5)
1.4.1 Windows 图标	(5)
1.4.2 目录	(6)
1.5 树和根树	(7)
1.5.1 读目.....	(8)
1.6 父目录与.....	(9)
1.7 路径录树	(10)
1.8 小结录	(11)
第 2 章 在 DOS 环.....运行	(12)
2.1 DOS	(12)
2.2 硬盘上有什么	(13)
2.3 改变目录	(14)
2.4 创建新目录	(15)
2.5 删除目录	(16)
2.6 DOS 目录的显示	(18)
2.7 文件名的路径	(19)
2.7.1 在 AUTOEXEC. BAT 中的路径	(20)
2.8 选择路径	(21)
2.8.1 细节	(22)
2.9 小结	(23)
第 3 章 Windows 环境	(24)
3.1 寻找目标	(24)

3.2	Explorer(资源管理器)	(25)
3.3	生成路径	(26)
3.4	窗口路径	(27)
3.5	生成目录	(28)
3.5.1	生成 Windows 95 文件夹(folder).....	(30)
3.6	删除目录	(31)
3.6.1	Windows 95 的删除操作	(32)
3.7	File Manager(文件管理器)显示	(34)
3.7.1	Split(分隔线).....	(35)
3.8	Sorting by Type(按文件类型排序)	(36)
3.8.1	Explorer 的排序	(37)
3.9	小结	(39)
第 4 章	文件备份	(40)
4.1	简单备份	(40)
4.2	实用程序	(41)
4.3	MWBackup	(44)
4.3.1	比较	(45)
4.4	做备份	(46)
4.4.1	自动选择	(47)
4.4.2	设置选择和开始备份	(49)
4.4.3	存储配置	(49)
4.5	恢复文件	(51)
4.6	备份程序	(52)
4.6.1	更细致的观察	(53)
4.7	恢复旧文件	(54)
4.7.1	使用 RESTORE	(54)
4.8	专用的备份硬件	(55)
4.8.1	磁带机	(55)
4.8.2	可移动式硬盘	(55)
4.9	Windows 95 的备份	(56)
4.9.1	有选择地备份	(56)
4.10	恢复和比较	(60)
4.11	小结	(61)
第 5 章	速度和效率	(63)
5.1	硬件和速度	(63)

5.1.1 使用高速缓存	(63)
5.2 高速缓存程序 SmartDrive	(64)
5.2.1 使用 SmartDrive	(66)
5.3 读写高速缓存	(67)
5.4 Windows 95 中的高速缓存	(68)
5.5 磁盘空间管理	(69)
5.6 决定性的一步	(70)
5.7 清除碎片工具(defragmenter)	(73)
5.7.1 高级选择	(74)
5.8 小结	(75)
第 6 章 DriveSpace	(76)
6.1 容量是重要的	(76)
6.2 安装 DriveSpace	(77)
6.2.1 获取更多的细节	(78)
6.3 使用 DriveSpace	(80)
6.4 软盘 DriveSpace	(82)
6.5 Automount(自动设置)	(84)
6.6 软盘的有关提示	(85)
6.7 DriveSpace 实用工具	(86)
6.8 创建一个新的驱动器	(87)
6.9 Windows 95 中的 DriveSpace	(88)
6.10 小结	(91)
第 7 章 磁盘维护	(92)
7.1 磁盘问题	(92)
7.2 使用 CHKDSK	(92)
7.3 用 CHKDSK 确定故障	(93)
7.4 运行 SCANDISK	(94)
7.4.1 扫描	(95)
7.4.2 可能的故障	(95)
7.4.3 扫描压缩盘	(96)
7.5 修复故障	(97)
7.6 清除碎片	(98)
7.7 Windows 95 的 ScanDisk	(99)
7.7.1 高级选择	(100)

7.8 小结	(101)
第 8 章 反删除	(103)
8.1 它去哪啦	(103)
8.2 Windows 的反删除	(103)
8.2.1 群组和图标	(105)
8.3 使用 MWUNDEL	(106)
8.3.1 恢复已删除文件	(106)
8.3.2 成功的可能性是什么	(107)
8.4 查找已删文件	(109)
8.4.1 排序与选择	(110)
8.5 保护级	(112)
8.5.1 使用 Sentry	(114)
8.6 使用 DOS UNDELETE	(116)
8.6.1 UNDELETE 选项	(117)
8.7 小结	(118)
第 9 章 病毒	(119)
9.1 病毒	(119)
9.1.1 病毒在做什么	(119)
9.2 出现的问题	(120)
9.3 安装反病毒工具	(121)
9.4 启动 MWAV	(122)
9.4.1 检测结果报告	(123)
9.4.2 选项	(124)
9.5 VSAFE	(124)
9.6 MSAV	(126)
9.6.1 使用 MSAV	(127)
9.7 小结	(128)
第 10 章 新驱动器	(130)
10.1 更换驱动器	(130)
10.2 增添硬盘	(131)
10.2.1 自己动手安装	(132)
10.3 应注意什么	(133)
10.4 装配	(133)

10.4.1 跳线	(134)
10.5 为什么会出错	(135)
10.6 软件设置	(136)
10.7 投入应用	(137)
10.7.1 格式化与反格式化	(138)
10.8 系统软盘	(139)
10.8.1 制作系统盘	(140)
10.8.2 Windows 95 系统盘	(140)
10.9 小结	(141)
附录 词汇	(143)

第1章 为什么使用硬盘

1.1 硬盘和软盘

软盘有种种局限。最主要的局限是软盘片将在驱动器之外耗尽其寿命的大部分时间,放置在房间中的软盘片会受到灰尘和烟雾的污染。读写磁头直接与磁盘表面接触,磁盘不能高速旋转,因为盘片与磁头、保护套之间有摩擦力。

在普通容量的磁盘中可以放入很大数量的信息。其盘片与读写磁头被永久地封装在机壳内,保证无尘环境。图 1-1 显示的是硬盘盘片组件剖面图,可以看到磁头。

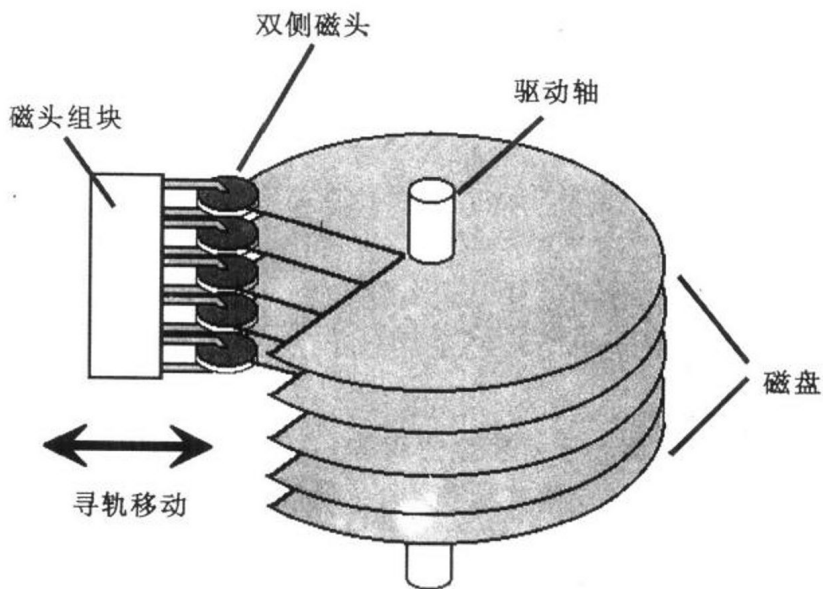


图 1-1 硬盘结构

要点

- 硬盘拥有较多的信息,一般为软盘的几百倍。
- 你可以将全部程序和数据存入硬盘中,不必去查找和插入软盘。
- 你可以从硬盘启动计算机,不必从专用软盘启动。
- 硬盘比软盘存取速度快得多。
- 你可将软盘容纳不下的大程序存放到硬盘。
- 你能更巧妙地组织你的文件。

1.2 损 坏

硬盘损坏的最常见原因是物理撞击,它导致硬盘磁头猛烈地碰触盘片。硬盘正在运行的时候如果机器被震摇,损坏的危险很大。因为在正常运行时,磁头与各盘片的间距只有百万分之几英寸。

震摇一台正在运行的机器,会在一片或多片盘片涂层上刻上划痕,造成不可恢复的损坏。

现代硬盘在关掉机器时,将磁头安全地退到不用的轨道上(各盘片的最后轨道)。有些计算机配有一个写在 ROM 中的固化微程序,当机器停用数分钟时,它能自动地将磁头退到安全区。

当机器运行时,不要搬动你的计算机,并尽量避免碰撞它。这样做定会导致损坏硬盘的某种猛烈的撞击。相信没有人想要去验证应如何用力地撞击你的计算机以招致损坏。

要点

- 硬盘可能逐渐失效,这可以使你有时间去备份文件,或者它也会突然失效。
- 硬盘的容量较大,你必须细心地备份文件。
- 在某些应用后,硬盘中会堆积许多无用的文件。常常需要做磁盘空间调整。
- 病毒对硬盘的威胁大于对软盘的威胁。你可能会丢弃一张染有病毒的软盘,但是承担不起硬盘报废的损失。
- 如果你的计算机被盗,硬盘的全部信息也随之丢失。你能对你的计算机报保险,但是你不能对你的硬盘数据投保险。

注意! 使用硬盘最重要的事情是做备份。其他都是次要的。

1.3 确 定 容 量

你刚买了一台新计算机。怎样找到硬盘?怎样使它工作?如何正确设置它?其容量是如销售人员所说的那样吗?硬盘上有什么?

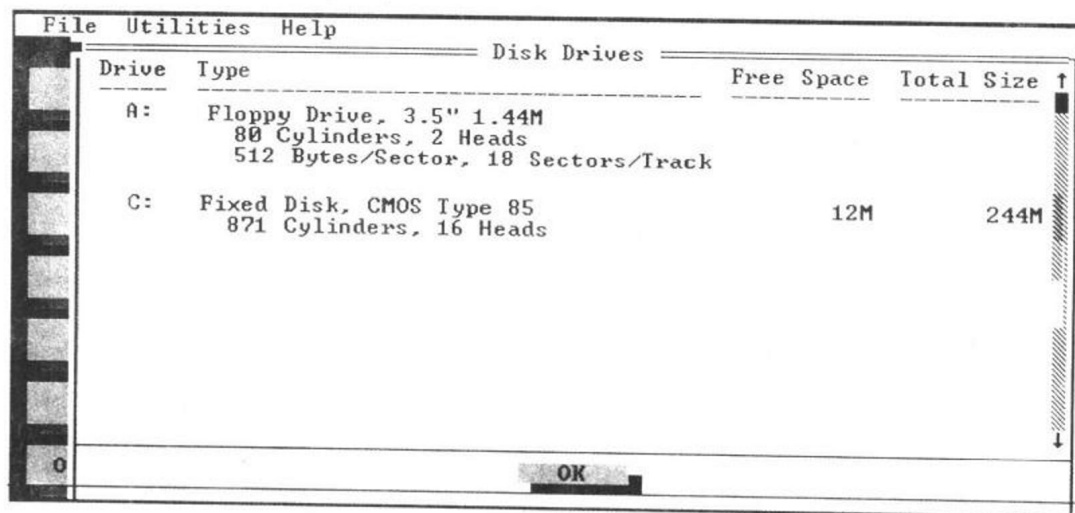
在新型计算机上使用名为 MSD 的实用程序,你能确定硬盘的容量。输入命

令:

CD C:\DOS

MSD

当屏幕显示菜单时,移动鼠标器光标到“Disk Drives”项,并单击鼠标按钮。屏幕将显示所有的驱动器号,C 驱动器是硬盘。在典型的显示中,将显示硬盘的容量及其自由空间。如图 1-2 所示,该硬盘总容量为 244MB,只有 12MB 可用的自由空间。应进行某些调整了。



A:驱动器恒为软驱

C:驱动器恒为硬盘

图 1-2

注释

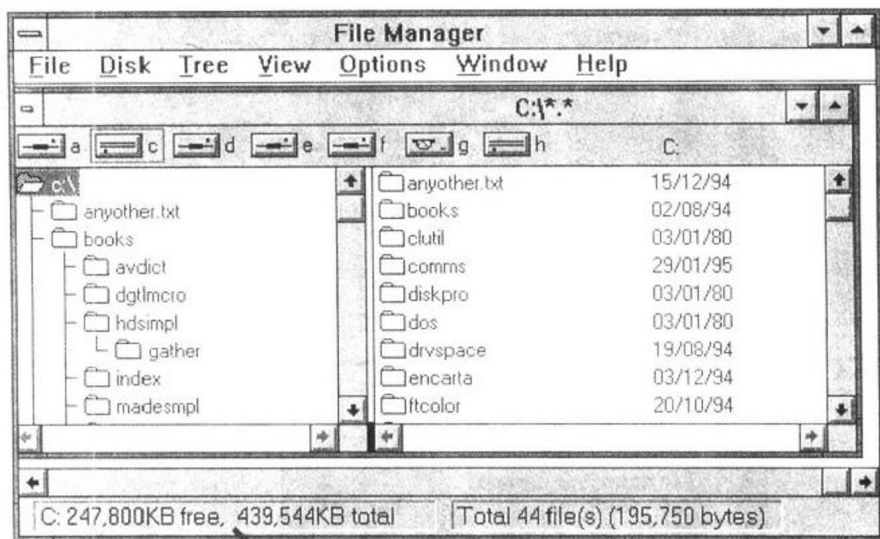
- 当计算机正确设置后,它将自动地加载一些文件,并在屏幕上显示信息。启动后,将显示 C:\>,或者启动 Windows,或者启动某些其他程序。
- 如果你启动计算机并运行 DOS,使用 MSD 程序你可以找到硬盘有关信息,如图 1-2 所显示的信息。

1.3.1 磁盘容量(Windows 中)

如果你使用 Windows,利用 File Manager(文件管理器),你可以找到你的硬盘的容量。硬盘容量及其自由空间显示在 File Manager 屏幕的底部(见图 1-3)。

屏幕同时显示了现行目录文件的长度。如图 1-4 所示,C 盘目录正被使用,所以显示了该目录的大小。

这一例中显示了一个较大的硬盘,如所显示的那样。事实上,对同一个硬盘,由于使用了 MS-DOS 实用程序,DriveSpace 可能显示不同的容量。



在 Windows 3.1 中,显示容量和自由空间

图 1-3

在 Windows 95 中...

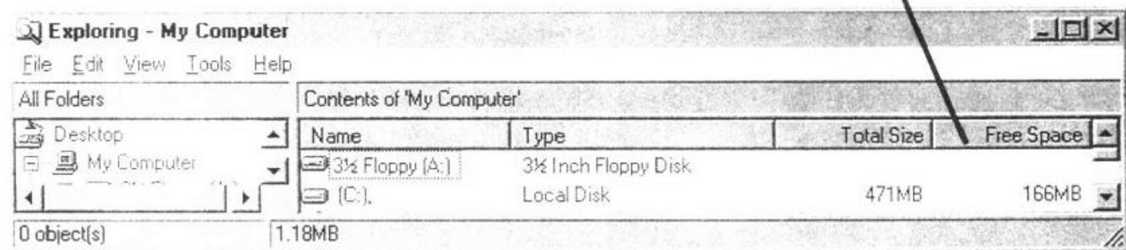


图 1-4

1.3.2 磁盘容量

磁盘容量以 MB(兆字节)为单位。1MB 是 1024K 字节,1K 字节是 1024 字节。如果你把 1 字节认为是存放一个字符的空间,那么一个 244MB 硬盘可存放 255.8 百万字符。这将近 800000 张 A4 纸幅的文稿。

注意! 计算机可能声称有 500MB 空间,硬盘显示容量只是 244 到 300MB,并且使用了 DriveSpace。实际上,硬盘容量取决于被存放文件的类型。

1.4 目 录

目录是文件的集合,采用目录使硬盘更容易使用。你可以把目录想像为被某类型文件填满的磁盘。不同的是你可以直接读取全部目录,而不必像软盘那样去插入或拔出它们。

Windows 采用符号表示文件类型和目录(见图 1-5)。你可以运行一个程序,例如,双击该文件名。如果你双击一个数据文件的名字,这会对生成该数据文件或使用加载该文件并准备做编辑的运行程序产生影响。这样做在 Windows 3.1 会显示出错信息,而在 Windows 95 则会显示程序列表,你可以单击其中某一个,从而使用该数据文件。

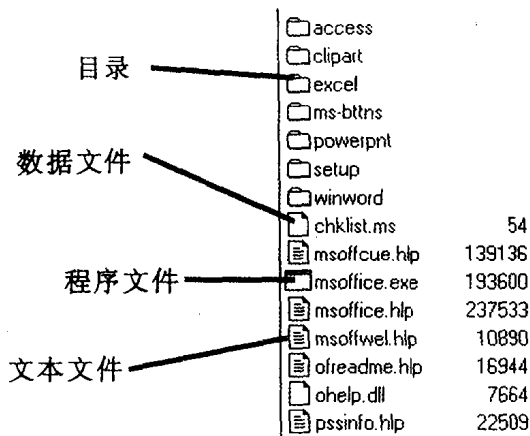


图 1-5

1.4.1 Windows 图标

 在文件管理器(File Manager)中,目录被显示为一个类似文件夹的符号。

 这个符号表示数据文件,它可以是文本或图形文件。

 这个符号表示程序文件,你可以运行它,它可以产生数据。

提示! 学着去识别这些符号,这可以使你快速地读你的目录显示。

1.4.2 目录树

一般把目录的集合想像为一棵树的根。其主干(或根)用来表示主目录,一个主目录拥有其他的全部子目录。硬盘的根目录是 C:\;对软盘是 A:\。其他的目录或子目录被认为从主干的分支(见图 1-6)。

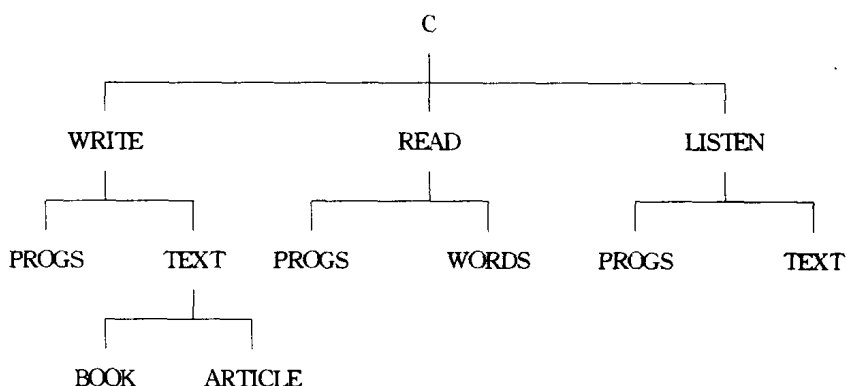


图1-6

作为对比,请看图 1-7 所示的系统。所有文件包容在四个目录中,这四个目录全都附加到根目录。这将产生文件名冲突问题(在同一级目录中不可使两个文件有相同名字),还会使文件混淆(所有的数据文件在一个目录内)。

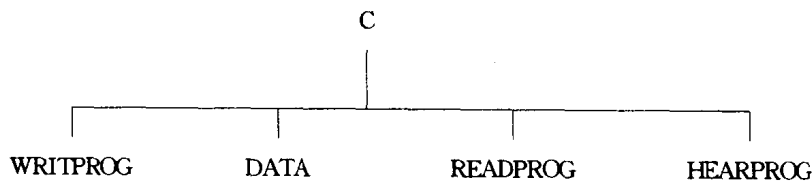


图1-7

注意! 某些程序(例如 Microsoft Office)会为你生成目录结构,但是你可以重新安排它,使之适合你的需要。

组织

- 树结构图是一种考虑你的文件组织的方法,但是,如何安排你的树完全取决于你。
- 你可能想为字处理器(word-processor)设置一个目录,为生成的全部不同种类的文本文件(信件、清单、收据等)设置子目录。