

中等职业教育计算机系列教材

RU

G

M

T

COMPUTER

张人璜 编著

计算机软件维护

简明教程



机械工业出版社
China Machine Press

中等职业教育计算机系列教材

计算机软件维护简明教程

张人璜 编著



机械工业出版社
China Machine Press

本书是中等职业教育培训教材之一。主要介绍计算机软件维护的常用知识。围绕当前计算机常用的DOS和Windows 操作系统,对用户使用过程中主要涉及的相关维护实用软件、维护方法做了基本的、有针对性的讲解。通过学习本书的知识,读者能够在使用计算机的基础上进一步掌握操作系统的一些维护知识,更好地使用计算机的软件,更好地维护计算机软件系统。

本书与计算机操作实践紧密结合,说明通俗,图文并茂,是供中等职业教育计算机及相关专业使用的教材,也可作为计算机学习的参考书。

本书中文简体字版由机械工业出版社出版,未经出版者书面许可,本书的任何部分不得以任何方式复制或抄袭,

版权所有,翻印必究。

图书在版编目(CIP)数据

计算机软件维护简明教程/张人璜编著. — 北京:机械工业出版社, 1999.8

(中等职业教育计算机系列教材)

ISBN 7-111-07345-2

I. 计… II. 张… III. 软件—维修—中等教育:技术教育—教材 IV.TP31

中国版本图书馆CIP数据核字(1999)第27028号

机械工业出版社(北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037)

责任编辑:于静

北京牛山世兴印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

1999年8月第1版·2000年7月第3次印刷

787mm×1092mm 1/16·7.75印张

印数:9 001-12 000册

定价:14.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

《中等职业教育计算机系列教材》编委会

主 任 黄浩军

副 主 任 张尚明 冯 红

秘 书 长 杨青松

副秘书长 李立东

委 员	张人璜	曾月萍	朱晓鸥	刘体斌
	牟其春	朱世艳	徐 卉	陈宇姣
	姚智慧	张开贵	刘 俊	王 松
	廖 果	谢 辉		

序 言

深化教学改革,提高中等职业学校教育的教学质量,既是落实“十五”大提出的科教兴国战略目标的重要举措,也是职业教育自身发展的基本需要。教育部职教司有关人士曾在教育部职业教育改革座谈会上指出:“按照专业教育的要求,建立新的课程体系和与之配套的教材系列是职业教育改革的核心。”根据这个教改思想和教学要求,我们特地精心编写了这套中等职业教育计算机系列教材。

经过多年的办学实践,我们发现以往我们实施的职教课程是以学科为中心设计的。这种学科课程模式虽有它的长处,但用之于职业教育,其弊端十分明显:它不利于学生职业能力的形成,其专业教学不能很好地适应人才市场对学生的需求,特别是不能满足不断涌现的新行业、新工种的社会需求,同时也不符合当前接受中等职业教育学生知识水平的实际情况。为此,一批长期工作在职中、中专教学第一线老、中、青计算机骨干教师,以他们饱满的热情、丰富的教学经验、积极的探索精神,以国家教育部“九五”重点课题“面向21世纪职业学校课程与专业教材体系的研究与实验”子课题阶段性成果为依托,以成都市电子计算机职业学校已形成的《面向二十一世纪“宽基础,活模块”课程改革方案》为指导,为我国中等职业教育(包括职中、技校、中专等)广大师生,提供了一套“立意科学、体系新颖,选材得当、结构合理,简明易懂、适合教学”的计算机系列教材。这套系列教材分为“宽基础”教材和“活模块”教材两大部分。其课程设置,宏观上体现了以实践能力为本位的教育观和新时期职业教育培养目标,符合经济“两个根本性转变”对高素质劳动者的需求。微观上,注重基础知识和通用能力的教学,有利于学生的深造和发展;注重多种岗位能力的培养,有利于学生的就业、生存和发展;注重因材施教,学生可以根据自己的兴趣和能力,选择主修模块,有利于学生的主动发展。

整套教材富有特色、注重实用、有利教学、配套成龙,其根本特点和主要优点,可体现并归结为“浅”、“用”、“新”:浅——“语言通俗,内容浅显”,适合中等职业教育学生的学习特点和接受能力;用——“符合实际,知识够用”,能满足社会对中等职业教育学生的知识结构需要和技能素质要求;新——“跟踪发展,技术较新”,能兼顾中等职业教育学生毕业后再学习和再提高的可持续发展需要。

本套教材首批出版以下分册,供各校作为计算机“宽基础”部分可组合的模块化教材使用,适用于各专业的基础课程。

1. 《中文WORD97简明教程》
2. 《中文EXCEL97简明教程》
3. 《QBASIC程序设计简明教程》
4. 《中文FOXBASE·程序设计简明教程》
5. 《中文VISUAL BASIC简明教程》
6. 《C程序设计简明教程》
7. 《PHOTOSHOP简明教程》

8. 《计算机软件维护简明教程》

这套计算机系列教材内容上涵盖了计算机基础知识、当前最流行的常用软件知识和基本技能、以及公众社会最常用的计算机应用技能。今后, 我们还将根据专业模块的课程设置, 编写“计算机应用、文秘及电算化”、“计算机程序设计及应用”、“计算机维护管理与网络应用”、“计算机平面设计、动画制作、广告信息处理”等相关计算机专业知识和技能方面的教材。

本丛书的编写出版, 得到了机械工业出版社的大力支持, 得到了省市职业教育科研部门的指导和帮助。特别鸣谢周启海教授, 花费了大量时间对每一本教材进行了详细审阅, 使该系列教材的编写质量有了很大的提高。在该系列教材的编写过程中, 我们也参阅了国内外许多专家学者计算机方面的专著。这里, 我们谨向他们表示诚挚的敬意。

祝这套新教材的问世和推广, 能为我国中等职业教育的发展做出积极贡献!

由于我们的水平有限, 加之时间仓促, 所编教材一定存在许多不足之处, 希望选用我们教材的同行和同学给予批评指正。

《中等职业教育计算机系列教材》编委会 主任委员
中国计算机学会职业教育专业委员会常务委员 黄浩军

1999年7月

前 言

在信息时代的今天，计算机得到了广泛的应用。计算机用户在使用计算机时，都要与软件打交道。软件的维护，对于计算机系统来说是一项必要的工作，是计算机维护中重要的一环，也是计算机应用过程中不可缺少的一环。对软件进行维护，可以通过使用软件的方法进行。

现在，计算机所使用的DOS和Windows操作系统给计算机用户提供了友好的界面和良好的服务，给用户带来了许多方便。DOS 操作系统是字符界面的操作系统，用户在使用时以字符控制为主；Windows 操作系统是图形界面的操作系统，用户在使用时以图形控制为主。这些操作系统一般也自带系统维护的程序，即软件维护的程序。在必要时用户可以在这些系统中调用这些维护软件的软件。本书介绍了DOS和Windows操作系统中软件维护的一些知识。除了操作系统自带的维护软件程序外，还有许多优秀的实用维护软件，它们适用性强，在不同的应用环境中都可以使用，有的功能比操作系统自带的维护软件更完备。在计算机的维护中为广大计算机用户广泛使用，并发挥了它们应有的测试、备份、修复等维护作用。因此本书对常用维护软件的功能及其维护方法也作了一些介绍。其中包括从DOS的低版本到DOS的高版本都能使用的软件，以及在Windows环境中集成化的Norton Utilities等。

防治计算机病毒是当前计算机维护的一个重要内容。计算机病毒在计算机软件应用中有极大的破坏作用，它不仅影响计算机的运行，甚至对计算机的某些部件功能也予以破坏，使得所有的计算机用户都不敢对它掉以轻心。因此，预防计算机病毒、检测计算机病毒、清除计算机病毒也就成了计算机维护中经常要注意的事情。本书中有关计算机病毒的知识可以帮助用户清除计算机病毒，以防止计算机病毒的危害。

计算机的维护方法是多种多样的，解决不同的问题的维护措施也是灵活多变的，维护软件也是各种各样的，用户在使用维护软件时也不应局限于某一种固有的模式，本书中的实例及讲解说明也只给大家提供一些有益的启示，在实际应用中还可自己发挥。愿读者在计算机维护中能排除障碍，顺利操作。

维护软件功能广泛，能取用的种类也很多。本书不可能面面俱到，一一陈述。只是略举其中常用的，并就软件而说明某一维护功能。较完整的软件一般都带有帮助说明，希望读者能在实际应用中多操作多上机，灵活掌握计算机软件维护方法。

由于作者经验水平有限，难免有不足之处，请读者提出宝贵意见。

作者

1999年6月

目 录

序言	
前言	
第1章 实用维护软件的一些种类	1
1.1 测试软件	1
1.1.1 常见测试软件	1
1.1.2 测试结果的一些作用	2
1.1.3 操作系统的测试功能	2
1.2 系统专用软件	4
1.2.1 操作系统中有限的软件兼容性	5
1.2.2 ERD恢复盘	5
1.2.3 ERD恢复盘的制作	5
1.3 磁盘管理软件	6
1.3.1 一般的磁盘管理软件	7
1.3.2 Pqmagic硬盘自由分区软件	7
1.3.3 使用Pqmagic硬盘自由分区软件的操作	8
1.4 压缩/解压软件	10
1.5 计算机病毒防治软件	11
1.5.1 防治病毒软件概况	11
1.5.2 计算机病毒的预防、检查、清除	11
习题一	13
上机实习	14
第2章 DOS系统下的软件维护	17
2.1 Pctools工具软件	17
2.1.1 Pctools的启动	17
2.1.2 Pctools的主要功能	18
2.1.3 Pctools的菜单操作	19
2.1.4 磁盘的各个区域及其作用	24
2.1.5 查看磁盘数据	26
2.1.6 字符串、数据的查找	27
2.1.7 磁盘引导扇区的维护	28
2.1.8 恢复被删除文件	29
2.1.9 复制磁盘和格式化磁盘	30
2.1.10 隐含文件和目录	32
2.1.11 利用Pctools查找病毒	33
2.2 DOS命令在软件维护中的作用	33
2.2.1 内存的查看	34
2.2.2 系统的查看	34
2.2.3 查看磁盘文件	35
2.2.4 恢复磁盘已删除文件	35
2.2.5 查看硬盘分区	35
2.2.6 改变硬盘分区	37
2.2.7 恢复硬盘主引导区	38
2.2.8 用DOS命令备份安装软件	38
2.2.9 磁盘空间的维护	38
2.3 使用NDD维护磁盘	39
2.3.1 用NDD软件维护软盘	39
2.3.2 用NDD软件维护硬盘	42
习题二	42
上机实习	44
第3章 DOS操作系统的维护	47
3.1 DOS操作系统的安装	47
3.1.1 制作简单的DOS操作系统	47
3.1.2 在硬盘上安装DOS操作系统	48
3.2 DOS操作系统的维护	48
3.2.1 DOS操作系统启动的维护	48
3.2.2 文件分配表的维护	49
3.2.3 文件目录表的维护	49
3.2.4 DOS操作系统中文件的校验	50
习题三	50
上机实习	51
第4章 文件的压缩和解压	53
4.1 ARJ的使用	53
4.1.1 利用ARJ压缩文件	54
4.1.2 利用ARJ解开已压缩文件	55
4.1.3 使用ARJ的一些注意事项	55
4.2 使用UNDISK软件	56
4.2.1 HD-COPY软件介绍	56
4.2.2 用UNDISK释放*.img文件	57
4.3 WINZIP软件	57

VIII

4.3.1 WINZIP的安装	57	7.2 计算机病毒的分类	95
4.3.2 WINZIP的Wizard向导对话框	58	7.2.1 系统型病毒	95
4.3.3 WINZIP的WinZip Classic多功能 菜单	59	7.2.2 文件型病毒	95
4.4 Zipmagic软件	61	7.2.3 混合型病毒	96
习题四	61	7.3 计算机病毒的检查	96
上机实习	62	7.4 计算机病毒的清除	97
第5章 磁盘管理	64	7.4.1 系统型病毒的清除原理	97
5.1 有关硬盘的基本知识	64	7.4.2 文件型病毒的清除	98
5.2 ADM软件	66	7.4.3 混合型病毒的清除	98
5.3 复制硬盘的内容	67	7.5 计算机病毒的防护	99
5.3.1 复制硬盘分区的内容	67	7.5.1 控制写操作	99
5.3.2 恢复硬盘程序数据	69	7.5.2 在操作系统中安装的病毒防护软件	99
习题五	70	7.5.3 经常检查计算机系统	100
上机实习	71	7.5.4 做好计算机系统中重要信息 数据的备份	100
第6章 Norton Utilities 诺顿实用程序	72	习题七	100
6.1 Norton Utilities 的查找整理功能	72	上机实习	102
6.1.1 检查修复子功能	73	第8章 Windows 系统的维护	103
6.1.2 程序解滞子功能	74	8.1 Windows 的安装	103
6.1.3 磁盘修复子功能	74	8.2 Windows 操作系统的备份与恢复	105
6.1.4 恢复已删除文件子功能	75	8.2.1 Windows基本启动文件的备份	105
6.1.5 文件比较子功能	76	8.2.2 Windows及其程序数据的备份	106
6.2 改善系统性能	77	8.2.3 Windows的选择备份	106
6.2.1 磁盘优化子功能	78	8.2.4 注册表备份与恢复	106
6.2.2 优化向导子功能	79	8.2.5 文件的单独备份	107
6.2.3 磁盘空间整理子功能	80	8.3 在Windows操作系统中适配卡及外设 驱动程序的更新安装	107
6.3 系统监测维护	81	8.3.1 注意主板驱动程序的设置	107
6.3.1 系统监测子功能	81	8.3.2 关于硬盘驱动程序	107
6.3.2 数据维护补救子功能	82	8.3.3 显示卡的驱动程序	110
6.3.3 磁盘映像子功能	82	8.3.4 声卡驱动程序的设置	111
6.3.4 系统监测维护子功能	83	8.3.5 用“设备管理器”的“按连接查 看设备”设置驱动程序	112
6.4 系统信息研究	85	8.3.6 用“添加新硬件”安装设备 驱动程序	112
6.4.1 系统信息子功能	85	8.3.7 光驱的驱动程序	113
6.4.2 注册表编辑	86	8.3.8 安装驱动程序的注意事项	113
6.4.3 网络浏览服务子功能	87	习题八	114
习题六	87	上机实习	115
上机实习	89		
第7章 计算机病毒的防护和清除	92		
7.1 计算机病毒的特点	92		

第1章 实用维护软件的一些种类

内容提要: 本章主要学习实用维护软件的一些种类,了解计算机中常用的测试软件、系统专用软件、磁盘管理软件、压缩解压软件及计算机病毒防治软件的作用。

教学要求: 通过学习,应掌握一般维护软件的种类和作用,了解Windows 95操作系统的系统属性窗口,掌握NRU、Pqmagic等软件的使用方法,了解压缩解压软件、计算机病毒防治软件的作用。

参考课时: 讲授3~5课时,上机实习3~5课时。

软件是计算机系统中必不可少的部分。没有软件,计算机就不能正常地运行。软件的种类很多,在计算机广泛使用的今天,计算机的裸机以各式各样的软件来展示它的各种功能,来完成它接受的各种任务。计算机自身也离不开软件给它特有的关怀,即软件对计算机的维护和检查。从操作系统到细微命令,计算机系统都要确保它自身的运行、安全、健康。因此,计算机对它进行自我保护的软件——维护软件有着一层特殊的厚爱。维护软件可以随时随地注视着计算机系统的运行,它可以帮助计算机克服自身的缺点,防止外来的干扰和破坏。

要对计算机进行良好的维护,就要对计算机进行测试监控。在准确细致的监测基础上,才可能产生出有效维护的方法、措施和手段。

测试程序在计算机中已屡见不鲜,测试软件则已在计算机系统中占有重要的位置,并且独树一帜,成为软件中一大类型。认识测试软件,学会使用测试软件,使我们能够更充分地了解自己所使用的计算机系统,以更有效、更明智地去使用它,从而让计算机给我们带来更多的功能和欢欣。测试软件也能在用户危难之际,给我们揭示疑团,撩开计算机的神秘面纱,让我们了解更多的动态实况和科学本质。因此,当我们准备学习计算机软件维护时,应当从计算机的测试入手。

1.1 测试软件

测试软件,是对于计算机系统及其组成部分和相关部分进行测试的软件。利用测试软件可以较直接地得到计算机系统及其组成部分和相关部分的特性、运行状态。所得结果有的是数据信息,也有的是图形说明。测试的结果可以帮助用户更深入地认识自己所使用的计算机系统,帮助用户更恰当地使用自己的计算机系统。

测试软件一般是利用计算机的内部代码而得以探测计算机内部的信息,以决定计算机的特性和运作状态。有时也要利用传感器等探测到的有关的信息来决定测试软件的信息结果。

1.1.1 常见测试软件

测试软件有的以一个命令或文件的形式来调用,有的以一组文件或集成形式的软件来调用。也有的附加在软件中,作为软件的一部分。

常用的测试软件有CPU性能测试软件、内存特性及状态测试软件、适配卡测试软件、磁盘驱动器测试软件、光盘驱动器测试软件、显示器测试软件、打印机测试软件,计算机系统多

媒体性能测试软件及计算机某一项专门性能测试软件等。

比较常用而有代表性的测试软件有Qaplus,Hwinfo,Wintune,Syschk等。它们都是可用于计算机系统各方面指标的测试,特别是用于测试计算机硬件的性能。例如Hwinfo测试软件可以测试计算机系统的CPU、主板、总线、内存、系统控制芯片、扩展槽、显示卡等项目。

专业测试软件主要有WinBench和Winstone,其测试结果一般具有权威标准性。它们以典型应用软件的实际运行过程来进行测试,通常以分值也就是通常所说的得分来显示说明结果。

在软件方面的测试,一般有系统特性、内存状况、多媒体性能等方面的测试。这些测试在完整的软件中,一般都由具体使用的系统或软件中附带的测试说明部分来完成测试说明。

1.1.2 测试结果的一些作用

测试计算机系统对于用户来说,可以由测试来决定使用哪些软件。

首先,了解了计算机系统的性能,才能决定在计算机上使用什么操作系统。例如安装操作系统Windows 95,就要了解CPU类型、内存大小、硬盘容量等。就是使用DOS系统也要根据计算机的配置来决定选择DOS系统的版本。

一般来说,常用DOS操作系统DOS 6.22可以选择从PC / XT到Pentium III中的各类型计算机。也就是说,在X86计算机系统中,DOS 6.22是较通用的操作系统,也是一般用户通常选择的DOS操作系统的最高版本。虽然DOS 7.0及其以上版本的系统也可以使用DOS操作系统的字符模式,但它只能在以386CPU及更高档次的CPU所组成的计算机系统中使用,而且DOS 7.0及其以上版本的DOS是以Windows作为它的大系统而成为Windows系统的组成部分的。

DOS 3.3在使用时,要注意系统所使用的硬盘不能超过33MB,超过了33MB的硬盘要使用DOS 3.31及其以上版本的DOS操作系统。

在选择多媒体软件时,也要注意选择计算机系统的配置。多媒体软件在386、486计算机系统中使用,一般使用的效果就比较差。因此,应选择Pentium或更高档次的计算机系统。而有关3D动画的软件则对计算机的要求更高,一般应选择MMX计算机或更高档次的计算机系统并安装相应档次的显示卡。

其他软件的安装或使用有时也要了解计算机系统的配置或工作状态,有时也需要对计算机系统进行测试。

1.1.3 操作系统的测试功能

一般的操作系统都自带一些基本的测试命令和程序。例如DOS操作系统就带有MSD.EXE、MEM.COM等测试命令,而Windows 95则可以通过查看某一项目的属性来获得该项目的基本信息。

在Windows 95的“我的电脑”图标上单击鼠标右键,就可以有一个选择菜单出现。如图1-1所示。

再单击“属性”项,则可以出现另一窗口,这就是计算机Windows 95操作系统的系统属性图示说明。该窗口有四个选项卡,即“常规”、“设备管理器”、“硬件配置文件”和“性能”。

在“常规”选项卡中给用户说明了计算机系统的操作系统及其编号、CPU及其公司、主存容量等。

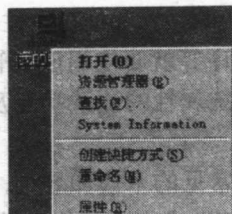


图1-1 Windows 95中“我的电脑”的“属性”所在菜单

在“设备管理器”选项卡中给用户提供了计算机硬件设备的信息。在查看设备时，可以按类型查看设备，即根据所用设备的名称来查看设备情况；也可以按连接查看设备，即根据设备接口在计算机中的使用特点和驱动情况来查看设备情况。

在“硬件配置文件”选项卡中给用户指明了在启动时使用的硬件配置文件。

在“性能”选项卡中给用户展示了计算机系统的内存、系统资源、文件系统、虚拟内存以及磁盘压缩状况等系统基本性能。

图1-2、图1-3、图1-4和图1-5分别是这四个选项卡的图示说明。

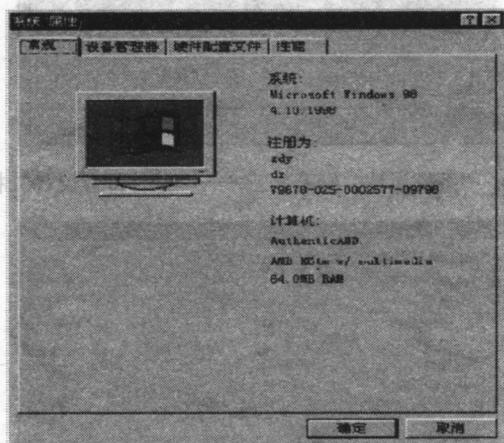


图1-2 “系统属性”标签之一——“常规”标签

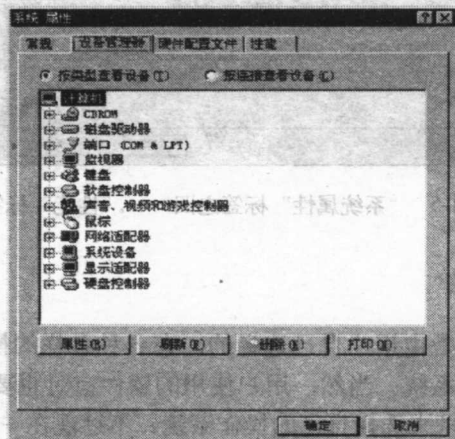


图1-3 “系统属性”标签之二——“设备管理器”标签

系统属性选项卡中,在计算机系统的设置和维护中往往要使用或参考第2、3、4个选项卡。如设置显卡驱动程序、声卡驱动程序等就要使用设备管理器,而优化设置Windows就要使用性能选项卡。了解了Windows的系统属性的测试功能及其维护功能,将有利于用户今后在此基础上使用和维护计算机系统。

测试计算机中往往要遇到一些不常见的术语和名词,这些术语和名词一般是在特定的环境下使用的,用户可以借助于系统的帮助或查阅其他资料来解决一些疑难。

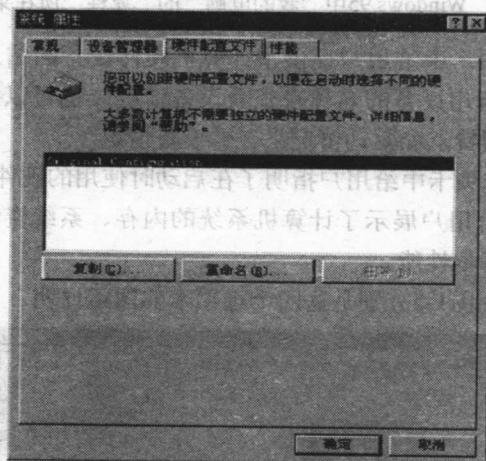


图1-4 “系统属性”标签之三——“硬件配置文件”标签

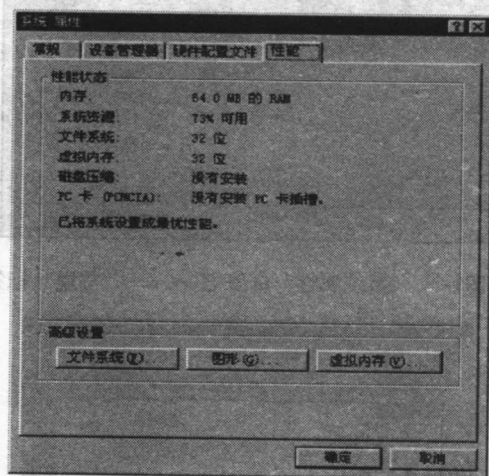


图1-5 “系统属性”标签之四——“性能”标签

1.2 系统专用软件

现在计算机的操作系统是由用户自己选择的,在各种各样的操作系统中用户可以根据使用的目的来选择恰当的操作系统。当然,用户使用的软件有时也要对操作系统提出一些要求,用户这时就要根据软件的要求来选择自己的操作系统。不过现在一般用户都选择Windows 95、Windows 98或Windows 2000操作系统。

1.2.1 操作系统中有限的软件兼容性

在每一个操作系统中都有它自己的专用软件。虽然许多软件都声称自己向下兼容,但是在特定的操作系统环境中,是绝对不会存在着对其他软件百分之百的兼容性。特别是对于操作系统本身有关的系统软件,有着很多不可替代的部分。因此,在用户使用某一操作系统的时候,总需要注意它的专用软件。这些专用软件一般就只能在本操作系统使用。甚至于有时对于操作系统的不同版本之间,也是不能互换交换使用的。

最简单的例子是DOS操作系统中的Format命令。当用户使用该命令时,一般要在同一版本的DOS操作系统下使用,否则即使发出了该命令,计算机也要拒绝执行。

在Windows中,该操作系统的专用软件是严格地针对操作系统本身来设计的,它跟操作系统的构造都有密切的关系。在系统维护中,就有这样的专用软件,它只用来维护该操作系统。如Windows 95的系统恢复盘ERD就是采取恢复操作系统中的基本文件来恢复被损坏的操作系统。

1.2.2 ERD恢复盘

在ERD恢复盘中,将Windows 95中的CONFIG.SYS、AUTOEXEC.BAT、WIN.INI、SYSTEM.INI、PROTOCOL.INI、USER.DAT、IO.SYS、MSDOS.SYS及COMMAND.COM等重要系统文件集中在一张磁盘上,当系统出现问题时,则将备份的系统文件恢复到应有的位置。

ERD磁盘是利用Windows 95系统软件中专门程序生成的,它可以在不同版本的Windows中使用,生成不同版本的ERD系统恢复盘,如生成Windows 95、Windows 98等Windows系统的恢复盘。但不同版本的ERD盘只能在相应版本的系统中使用。而且,由于在备份中具有系统相应的注册表的信息,所以,对于某一计算机特定的Windows系统就更有恢复的针对性。使用ERD恢复盘时,ERD磁盘可以启动Windows的DOS系统,同时在启动后,由于有Autoexec.bat文件,可以在DOS系统下自动恢复Windows 95系统的基本文件。

1.2.3 ERD恢复盘的制作

生成一张ERD恢复盘,需要一张ERU磁盘,它包括四个文件。图1-6是它在Windows系统下的常见图标。

当用户在ERU程序的图标上双击,则出现对话选择框。在选择Next之后,用户可以选择生成ERD盘的指定路径,这需要在Drive A:和Other Directory之间作出选择,然后再选择Next,确定要指定的路径。则将需要备份的操作系统的文件以一定的形式存放在指定路径的目录中。图1-7是操作过程中指定路径的操作窗口图。

用户在指定路径后,还可以自定义需要备份的文件内容。要自定义文件内容就应单击Custom栏,选定要备份的文件名。如果用ERU程序预定的默认文件,用户不必选择Custom一项,直接点击Next,这时则备份图1-8左框中所示的文件。

在Windows 95和Windows 98中,操作系统本身带有备份的功能,用户也可以利用Windows的备份功能将需要备份的内容备份到指定的硬盘或软盘当中。这样生成的备份,和使用ERU生成的备份自然是有一定区别的。最主要的一点是ERU生成的备份可以在DOS系统下恢复到确定的位置,而一般使用Windows的备份功能生成的备份文件应在Windows的运行环

境中进行恢复还原。

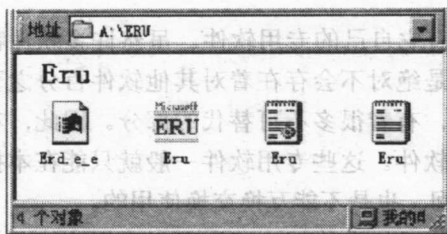


图1-6 ERU磁盘中的文件图标

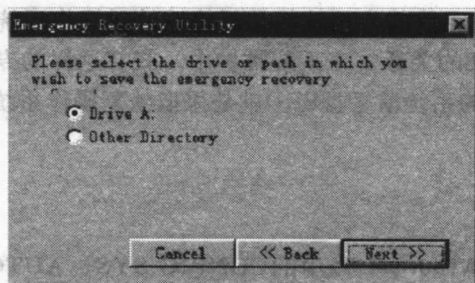


图1-7 ERU执行过程中路径的选择

其实，在DOS系统中也有类似的程序，如DOS操作系统中的系统恢复Sys命令，就是用来传送DOS操作系统的基本系统文件的。与Windows下的ERU程序相比，DOS操作系统的Sys命令的使用就要简单得多。相同的是它们都不能绝对保证被恢复传送的系统会百分之百地正常使用。

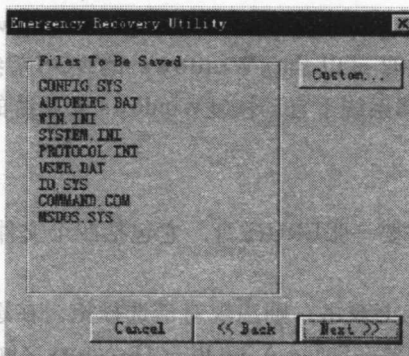


图1-8 ERU执行过程中默认备份的文件清单及用户定义文件选择

1.3 磁盘管理软件

计算机用户大都对磁盘有很大的兴趣，有的计算机用户甚至视磁盘为宠物。这是因为磁盘可以为用户存储极其重要的资料、程序和数据。

一般的用户在使用磁盘时都非常珍惜所用磁盘，而且都希望能更好更方便地使用磁盘。适应用户的这些愿望和要求，在计算机软件中也就随之出现了磁盘管理软件，用于更好地管理磁盘空间，管理磁盘文件。

1.3.1 一般的磁盘管理软件

磁盘管理软件包括磁盘的格式化软件、磁盘特殊处理软件、磁盘文件管理软件等。磁盘格式化软件有磁盘初级格式化、磁盘分区以及完成磁盘系统处理等一些功能；磁盘特殊处理包括磁盘的特殊格式化、磁盘的增容及还原、磁盘加密解密等一些功能；磁盘文件管理主要是使各种文件更方便用户存储、使用、编辑、查找、复制和删除等。

磁盘管理软件有各式各样的软件。有些是DOS系统下的软件，如ADM、Pqmagic等，有的是Windows系统下软件如Windows Commander等。

ADM即Advanced Disk Management System的缩写，是在DM软件的基础上进一步形成的软件。它可以对磁盘进行格式化处理，包括硬盘的初级格式化、分区等。也可以对磁盘某一部分进行处理。

Window Commander是在Windows环境下对文件进行管理。利用它可以对Windows的文件进行属性设置、打包、解包、加密、解密等操作，当然也有查找、编辑、复制、删除等功能。

使用磁盘比较重要而慎重的一环是对磁盘进行格式化处理。一般情况下对磁盘进行标准格式化，特殊情况下可以对磁盘进行非标准格式化。在进行特殊格式化时，可以选用800、Hdcopy等软件。

1.3.2 Pqmagic硬盘自由分区软件

Pqmagic是当前较为流行的一种硬盘自由分区软件。

在使用硬盘时，很重要的一环是对硬盘进行分区。利用Pqmagic对硬盘进行分区是很方便的，它不仅可以对硬盘空间实现分区，而且可以方便地改变分区的大小。Pqmagic是一组文件，用户在DOS系统下从键盘敲入Pqmagic程序组的运行文件名Pqmagict即可启动该程序。在Windows中也可用鼠标点击程序启动图标启动该程序，但是运行该程序时，其他程序都会关闭，而且在完成指定操作后，Windows系统会重新启动。

在硬盘上装有多种操作系统时，使用Pqmagic可以实现硬盘启动分区的变化，还可以将分区隐藏作为备份分区或重要信息的保密存储。在进行这些操作时，硬盘的数据一般在正常情况下不会受到破坏。利用Pqmagic将一个分区的信息复制到另一个空间足够大的分区也是很方便的，这使得硬盘信息的整理、复制、备份变得较为轻松自如并且省时。

使用Pqmagic还可以改变硬盘每簇的大小而不影响存储信息。在磁盘中，文件是以簇为单位来分配空间的。每一簇包括若干个扇区。在磁盘中，一簇可以小到一个扇区，也可以大到数十个扇区以上。系统分配空间时，即使一个簇中只装有一个字节，也不能接连在该簇中装入第二个文件。因此，硬盘中簇越大，磁盘空间的浪费就越大。硬盘的分配表有FAT16和FAT32两种类型。传统的分配表是FAT16，也简称FAT，但是它容易浪费硬盘空间，当磁盘分区太大时每一簇的空间就超过4KB。在Windows 95 OSR2操作系统中就可以采用FAT32的文件分配表。采用FAT32分配表可以使某一较大分区的分配表的一个簇为4KB，这样可以节约硬盘的分配空间。Pqmagic具有将FAT16转换为FAT32的功能，也能在FAT32的环境中将硬盘的一个簇定为4KB，这样，如上所述，就可以在分配文件时减少磁盘空间的浪费，也就使磁盘的可用空间更大了。一般来说对于一个1G左右的硬盘，用这样的方法可以获得100MB左右的磁盘空间。如果一个硬盘有多个分区，使用Pqmagic可以将其中单独的一个分区进行簇大小的设置，而不影响其他分区。

1.3.3 使用Pqmagic硬盘自由分区软件的操作

图1-9是DOS系统下的启动Pqmagic程序的菜单。

在DOS系统下启动Pqmagic程序应敲入命令Pqmagict.J,而不用Pqmagic命令。

此时,若要使E盘转为FAT32的分配表结构,应在

Enter a partition number for drive 1(1-4):

之后敲入4,即:

Enter a partition number for drive 1(1-4): 4

屏幕变为图1-10所示。

此时的菜单中出现八项选择。

D. 选择另一硬盘;

P. 选择该硬盘另一分区;

O. 进一步继续选择该分区操作,可改变分区簇的大小形式;

A. 选择增强功能的操作,包括查看分区情况、隐藏分区、改变分区大小以及改变簇的大小等;

B. 选择确定系统启动;

F. 参数选择;

M. Pqmagic有关说明;

X. 退出Pqmagic,返回DOS系统。

PartitionMagic by PowerQuest Version 3.85.382						
Copyright (c) 1994-1998, PowerQuest Corp. All Rights Reserved. U.S. Patents: 5,675,769 and 5,786,472. Other Patents Pending.						
Drive 1 - 4886 MB C:, D:, E:						
Volume	Type	Size MB	Used MB	Free MB	Status	Pri/Log
1 - C:	FAT32	4886.1	651.7	1448.2	Active	Primary
2 - *:	Extended	3,382.4	3,382.4	0.0	None	Primary
3 - D:	FAT	2,047.3	398.0	1,657.3	None	Logical
4 - E:	FAT	1,255.0	423.6	831.5	None	Logical
Enter a partition number for drive 1 (1-4): _						

图1-9 Pqmagic在DOS系统下的启动主菜单

Press Any Key to Continue						
MAIN MENU						
Currently Selected						
Drive 1, Partition 4						
Volume	Type	Size MB	Used MB	Free MB	Status	Pri/Log
E:	FAT	1,255.0	423.7	831.3	None	Logical
D - Select a new Drive P - Select a new Partition O - Options A - Advanced Options B - Boot Manager F - Preferences M - About PartitionMagic X - Exit PartitionMagic						
Enter a selection:						

图1-10 在Pqmagic中实现某一分区的选定