

微机操作系统系列丛书

Microsoft®

**MS
DOS**

MS-DOS® 6 *Companion*



用
户
伴
侶

*The Comprehensive Reference That
Fully Explores the Power and
Features of MS-DOS 6*

JoAnne Woodcock 著

学苑出版社

微机操作系统系列丛书

MS-DOS 6 用户伴侣

对 MS-DOS 6 功能和特征的全面剖析

JoAnne Woodcock 著

田 奕

刘铁石 译

田延斌

熊可宜 校

学苑出版社

(京)新登字 151 号

内 容 简 介

本书在一定程度上给你足够的背景知识,从而使你能够控制 MS-DOS。本书分五个主要部分来讲叙 MS-DOS:第一部分是 MS-DOS 操作系统的总述;第二部分是 MS-DOS Shell 的浏览;第三部分详细描述了 MS-DOS 命令;第四部分主要描述了 MS-DOS 可以做什么;第五部分包含三个附录,这些附录提供了有关扩展字符设置的代码页的详细信息。您可以根据需要整个地或部分地了解 MS-DOS。

读完本书后,你将发现,你从中学会的或者进一步理解的知识会以惊人的速度增长,使你能更直觉,更具有创造性地使用其它的软件。

欲购本书的用户,请直接与北京 8721 信箱联系,邮编:100080,电话:2582329。

版 权 声 明

本书中文版版权由 Microsoft 授予北京希望电脑公司和学苑出版社独家出版、发行,未经出版者书面许可,本书的任何部分不得以任何形式或任何手段复制或传播。

Microsoft, MS, MS-DOS 和 Windows 是微软公司注册商标。

微机操作系统系列丛书

MS-DOS 6 用户伴侣

对 MS-DOS 6 功能和特征的全面剖析

著 者: JoAnne Woodcock

翻 译: 田 奕 刘铁石 田延斌

审 校: 熊可宜

责任编辑: 徐建军

出版发行: 学苑出版社 邮政编码: 100032

社 址: 北京市西城区成方街 33 号

印 刷: 兰空印刷厂

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 31.625 字数: 731 千字

印 数: 1~10000 册

版 次: 1993 年 11 月北京第 1 版第 1 次

ISBN 7-5077-0804-7/TP·15

本册定价: 53.00 元

学苑版图书印、装错误可随时退换

前 言

很久以前 Dean Holmes, Microsoft 出版社的经理, 颇有激情地认为这本书是一个多用途箱——一个 MS-DOS 的多用途工具箱。确实, 单其重要性来说, 这本书的最终目的在于对这个工具箱的使用。但我们的目的当然不仅仅介绍繁多的 MS-DOS 或者一堆堆的具体细节, 从而使你感到失望。

当你打算消磨几分钟的空闲时间时, 这本书可用作一个参考, 一个值得浏览的资料。你不必为了用好 MS-DOS 而阅读全部内容。实际上, 你甚至也不必要阅读其中的大部分内容。为什么这么说呢? 因为一个见识广博的计算机用户能够控制各种新的不期望的环境, 而不会被这些环境所控制。这就是这本书的目的: 它在一定程度上给你足够的背景知识, 从而使你能够控制 MS-DOS。由此, 你也会从一个非程序员角度了解 MS-DOS 的特性, 并且最终你将发现, 你从中学会的或者进一步理解的知识会以惊人的速度增长, 使你能更直觉, 更具有创造性地使用其它的软件。例如, 在理解 MS-DOS 之后, 再转换到 Microsoft Windows 和 Windows 应用程序会感到很自然, 而不是觉得很麻烦。

一、这本书的内容

操作系统是一个复杂的软件。你可以把下列这些最基本的但也是必须的和关键的计算机任务提交给操作系统: 磁盘管理、文件管理、内存管理和设备管理。为了帮助你整个地或部分地了解 MS-DOS, 这本书一共分成五个主要部分:

■ 第一部分是 MS-DOS 操作系统的总述——它是干什么用, 对于你来说它有何用处, 它是如何使用计算机的。另外, 这一部分还介绍了有关计算机硬件的背景知识, 并对你曾经很想了解的字符、字节和二进制作了一些解释。

■ 第二部分是 MS-DOS Shell 的浏览。MS-DOS Shell 是一个图形环境, 它使 MS-DOS 在使用时有时比与之有关的简洁命令更加直观。

■ 第三部分很长, 共由七章组成, 它们详细描述了 MS-DOS 命令。这一部分是有关 MS-DOS 的参考资料。为了帮助你把 MS-DOS 看作与功能有关的表达式, 所有这些命令都按功能进行分组。为了便于参考, 在第六章后面的表中按字母顺序和章节顺序列出了这些命令。第六章还描述了在本书的其它部分使用的印刷协议。

■ 第四部分的所有章节主要描述了 MS-DOS 可以做什么。在这一部分里, 你将发现如何使用版本 6 中新的实用程序, 如 DoubleSpace 和 MemMaker。在这一部分的后面, 将从命令行转向介绍宏、批处理文件和 QBasic 编程。

■ 第五部分包含三个附录。这些附录提供了有关扩展字符设置和代码页这些深奥主题的详细信息。

为了醒目起见, 我们用高亮度显示标题、列表项和其它设计元素。在例子中也显示同样的颜色来告诉你, 对每一个特殊的命令, 批处理文件或宏应该输入什么。有关 MS-DOS 命令以及在本书中如何表示这些命令的附加信息, 要参考第六章。第六章是命令参考部分的开

头。

二、有关你的假设

假设你是一个知识分子,并且你有动力也愿意努力了解在本书中所介绍的内容,就这些。现在让我们开始愉快的旅行吧!

目 录

第一部分 MS-DOS 概述

第一章 MS-DOS	2
1.1 发展趋势	2
1.2 MS-DOS 版本	3
1.3 操作系统的种类	4
1.4 兼容性及其意义	6
1.5 MS-DOS 自身	7
第二章 MS-DOS 和计算机	11
2.1 软件类型	11
2.2 计算机的内部结构	12
2.3 从字节到硬件	17
2.4 附加设备	18
2.5 键盘和显示器	19
2.6 磁盘驱动器	23
2.7 端口	27
2.8 时钟和位桶	28
2.9 内存	28
第三章 安装和启动 MS-DOS	32
3.1 安装 MS-DOS	32
3.2 引导系统	37
3.3 用 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 定制计算机系统	40

第二部分 MS-DOS 图解

第四章 MS-DOS Shell 文件管理	44
4.1 有关 MS-DOS Shell	44
4.2 启动 Shell	44
4.3 Shell 屏幕	45
4.4 使用 Shell	48
4.5 目录和文件	55
4.6 窗口的进入和退出	63
第五章 MS-DOS Shell 程序管理	65
5.1 在 Shell 中使用程序	65
5.2 程序列表(Program List)	66

5.3	增加程序的实例	73
5.4	Task Swapper	76
5.5	显示选项	77
5.6	详述 DOS SHELL. INI	81

第三部分 MS-DOS 命令

第六章	关于 MS-DOS 命令	88
6.1	命令解释程序	88
6.2	命令组	90
6.3	命令、实用程序和程序	91
6.4	设备驱动程序	92
6.5	MS-DOS 帮助	92
6.6	以下的七章内容	93
6.7	命令指导	94
第七章	文件	99
7.1	文件名和扩展名	99
7.2	通配符	100
7.3	文件类型	101
7.4	文件存储	105
7.5	属性(Attrib)	107
7.6	Backup—仅到版本 5 为止	109
7.7	Compare(comp)仅到版本 5	111
7.8	Copy	112
7.9	Delete(Del)	117
7.10	Expand	119
7.11	Fastopen	120
7.12	File Compare(FC)	121
7.13	Interlnk——版本 6 独有	124
7.14	INTERLNK. EXE——版本 6 独有	126
7.15	Intersvr——版本 6 独有	128
7.16	MOVE——版本 6 独有	131
7.17	Microsoft Backup(Msbackup)——版本 6 独有	132
7.18	Rename(Ren)	135
7.19	Replace	135
7.20	Restore	136
7.21	Type	138
7.22	Undelete——版本 6 独有	139
7.23	Undelete——版本 5 独有	141
7.24	Verify	142

7.25	Extended copy(Xcopy)	143
第八章	磁盘	146
8.1	磁盘和磁盘格式	146
8.2	格式化(FORMATting)	150
8.3	ASSIGN——仅从版本 5 开始	151
8.4	CHECK DISK(CHKDSK)	152
8.5	DEFRAGMENTER(DEFrag)——仅用于版本 6	154
8.6	DISK COMPARE(DISKCOMP)	157
8.7	DISKCOPY	159
8.8	DBLSPACE.SYS	160
8.9	DOUBLESPEACE((DBLSPACE)——仅用于版本 6	161
8.10	Fixed Disk(Fdisk)	168
8.11	Format	169
8.12	Join——仅用于版本 5 以上的版本	172
8.13	Label	173
8.14	Microsoft Anti-Virus(Msav)——仅版本 6 有	174
8.15	Mirror——仅用于版本 5	177
8.16	Recover——用于版本 5 以上的版本	179
8.17	Substitute(subst)	180
8.18	System(Sys)	181
8.19	Unformat	182
8.20	Volume(Vol)	185
8.21	Vsafe——仅版本 6 有	186
第九章	目录	189
9.1	目录的结构	190
9.2	根目录和子目录	191
9.3	子目录名称	192
9.4	Pathnames(路径名)	192
9.5	查找路径	193
9.6	在目录之间移动	194
9.7	Append	195
9.8	Change Directory(chdir 或 cd)	197
9.9	Delete Tree(Deltree)——仅版本 6 有	198
9.10	Directory(Dir)	200
9.11	Make Directory(Mkdir 或 Md)	203
9.12	Path	204
9.13	Remove Direcotry(Rmdir 或 Rd)	206
9.14	Tree	207
第十章	设备	209

10.1	MS-DOS 设备	209
10.2	安装设备驱动程序	210
10.3	与设备有关的术语及含义	211
10.4	端口和通信	212
10.5	ANSI.SYS	213
10.6	Change Codepage(chcp)	215
10.7	Clear Screen(Cls)	216
10.8	Country	217
10.9	Ctty	219
10.10	DISPLAY.SYS	220
10.11	DRIVER.SYS	221
10.12	EGA.SYS	224
10.13	Graphics Table(Graftabl)——仅用于版本 5	224
10.14	Graphics	226
10.15	Keyboard(Keyb)	228
10.16	Mode	231
10.17	National Language Support Function(Nlsfunc)	242
10.18	Power——版本 6 独有	243
10.19	POWER.EXE——版本 6 独有	244
10.20	Print	245
10.21	PRINTER.SYS——仅到版本 5	248
第十一章	内存	250
11.1	ROM, RAM	250
11.2	内存类型回顾	251
11.3	确定内存地址	253
11.4	超出 1MB	255
11.5	填充上端内存	256
11.6	CHKSTATE.SYS——版本 6 独有	259
11.7	Devicehigh	259
11.8	DOS(Dos)	261
11.9	EMM386 和 EMM386.EXE	262
11.10	HIMEM.SYS	269
11.11	Load Fix(Loadfix)	271
11.12	LoadHigh(Loadhigh ro Lh)	272
11.13	Memory Display(Mem)	273
11.14	MemMaker(Memmaker)——版本 6 独有	277
11.15	RAMDRIVE.SYS	279
11.16	SIZER.EXE——版本 6 独有	281
11.17	SMARTDRV.EXE	281

第十二章 系统配置和控制	286
12.1 全面了解计算机的每一部分	286
12.2 计算机根据要求的方式工作	290
12.3 使 MS-DOS 自动运行	292
12.4 使操作更容易些	294
12.5 随心所欲地用 MS-DOS 并使 DOS 更有用	294
12.6 File Control Blocks(Fcbs)	300
12.7 Files	300
12.8 Include——只用于版本 6 中	301
12.9 Install	302
12.10 Lastdrive	303
12.11 Menu Color(MenuColro)——只用于版本 6 中	303
12.12 Menu Default——只用在版本 6 中	305
12.13 Menu Item(Menuitem)——只用在版本 6 中	306
12.14 Number Lock(Numlock)——只用在版本 6 中	307
12.15 Set Version(Setver)和 SETVER. EXE	308
12.16 Shell	309
12.17 Stacks	310
12.18 Submenu——只用在版本 6 中	311
12.19 Switches	312
12.20 批处理文件	313
12.21 Choice——只用于版本 6 中	315
12.22 Echo 命令	317
12.23 For 命令	318
12.24 Goto 命令	319
12.25 If 命令	321
12.26 Pause 命令	323
12.27 Remark 命令(Rem)	324
12.28 Set 命令	324
12.29 Shift 命令	326
12.30 命令回调和宏	327
12.31 Doskey 命令	327
12.32 重定向,管道过滤器命令	328
12.33 Find 命令	328
12.34 More 命令	330
12.35 Sort 命令	330
第十三章 其它的 MS-DOS 命令	333
13.1 Break	333
13.2 Command	334

13.3	Date	337
13.4	Debug	337
13.5	Dosshell	338
13.6	Edit	339
13.7	Edlin——仅用于版本 5	340
13.8	Exit	345
13.9	Fast Help(FastHelp)——只用于版本 6	346
13.10	Help	346
13.11	MSCDEX——仅用于 MS-DOS6 中	347
13.12	Prompt	349
13.13	Qbasic	350
13.14	Share	351
13.15	Time	352
13.16	Version(Ver)	353

第四部分 MS-DOS 实用程序和惯例

第十四章	优化和保护存储器:磁盘和内存	356
14.1	有效地使用磁盘空间	356
14.2	有效地使用内存	367
14.3	保护磁盘和内存	369
14.4	管理磁盘信息	377
第十五章	MS-DOS Editor	388
15.1	MS-DOS Editor	388
15.2	启动 MS-DOS Editor	388
15.3	浏览一下 MS-DOS Editor	389
15.4	编辑文件	391
15.5	菜单	391
第十六章	控制启动	395
16.1	CONFIG.SYS 的过去和现在	395
16.2	从头讲起	396
16.3	块和块头	397
16.4	配置块	398
16.5	减少重复	399
16.6	启动菜单和菜单项	402
16.7	问号和分号	406
16.8	链接 CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT	407
16.9	优化—多配置文件	410
第十七章	重定向,管道和过滤器	412
17.1	重定向	412

17.2	管道	414
17.3	过滤器	415
第十八章	批处理文件和宏	420
18.1	键盘模板	420
18.2	Doskey	421
18.3	批文件	429
第十九章	控制批处理文件	438
19.1	若你以前未接触过本章内容	438
19.2	回顾批文件样本	439
19.3	分析批文件中的条件	440
19.4	用 Goto 插入路标	448
19.5	从一个批文件运行另一个	450
19.6	指定多于 9 个的参数	455
第二十章	MS-DOS 之外的一些知识	459
20.1	语言及其字典	459
20.2	QBasic 窗口	460
20.3	使程序交互	463
20.4	控制一个程序	464
20.5	一个更有价值的程序	468
20.6	基于你的一点建议	470

第五部分 附 录

附录 A	ASCII 和 IBM 扩展字符	474
附录 B	ANSI.SYS 换码序列以及关键词代码	479
B.1	光标控制	479
B.2	屏幕控制	481
附录 C	代码页,国家以及键盘格式	487
C.1	代码页	487
C.2	国家惯例	488
C.3	键盘格式	490
C.4	何时使用代码页	492

第一部分 MS-DOS 概述

第一章 MS-DOS

你将会在这里发现:本章介绍了 MS-DOS 操作系统——它的起源、发展和组成,以及它与 Microsoft Windows 和其它操作系统的关系。虽然大部分内容是一些背景信息,但是你将发现,如果你知道 MS-DOS 是什么,它是如何工作的,那么你最终将能够愉快地使用它的命令,而不用设法记住何时使用,为什么使用,尤其是如何使用 MS-DOS。

第一个版本的 MS-DOS 出现在 1981 年夏末,同时公布了最初的 IBM PC。时间并非巧合,Microsoft 为 IBM 第一次打入成长中的但仍然是新的商业微型计算机市场特地设计了 MS-DOS 版本 1。

作为 IBM 最初为 PC 选择的三种操作系统之一的 MS-DOS 是在 Washington 的 Bellevue 商业区中的一个银行大厦上的狭小闷热、封闭、总是锁着的一个房间中开发的。它的竞争者是一个相对来说很少为人所知的 Softech Microsystem 的 P-System 操作系统和一个很有影响的来自 Digital Research 的 CP/M(控制程序/监控程序)。CP/M 是当时著名的 8 位操作系统,虽然它针对 PC 新的 8/16 位 8088/8086 微处理机器不得不作了修改和更新,但是 CP/M,或者更确切地讲是新命名的版本 CP/M-86,被工业界权威人士普遍认为最有可能成为基于 80×86 微型计算机的标准操作系统。然而,历史或者机遇作了不同的选择,CP/M-86 在 MS-DOS 出现后六个月其发展势头受阻,逐渐变得不那么流行了。另一方面,尽管 MS-DOS 是一个未经考验的无名的并且未测试的新手,但是它很快击败了 CP/M-86 并且在一年稍多一点的的时间里成为 IBM 选择的操作系统。在 MS-DOS 出现后的十年时间内,它已变成世界各国数千万台计算机上的操作系统。

1.1 发展趋势

MS-DOS 版本 1 尽管很小却是一个严格的软件。运行在版本 1 的 8KB 内存中的四行汇编语言代码比许多今天的实用程序还小。虽然它的基本作业描述,即文件管理、设备管理以及信息存储和检索与 MS-DOS 版本 6 不同,但是它设法做到既小又强大以运行面向事务处理的计算机,因为它当时运行的机器按照现代的标准是相当简单的。一台标准的 1981 IBM PC 带有 16K 到 64K 内存和一个任选的能处理单面、160K 软盘的软盘驱动器,即使这样,它仍无法与现代微型计算机相比拟,现代微型计算机一般可带几兆字节的硬盘。

最初的 IBM PC 如此缺乏创见以致于甚至今天新的计算机用户也会认为它既可笑又可怜。然而,那些自命不凡的人应该记住,正是由于第一台 PC 被后来的功能更强的硬件快速取代,才会出现今天那样的功能如此强大的微型计算机。计算机软件 and 硬件以惊人的速度向前发展,使计算机工业似乎比世界上任何其它工业以更高的时钟速度在运行。在硬件和用户需求方面,这种持续的、快捷的变化是 MS-DOS 自 1981 年以来得以不断更新的基本原因,因为 MS-DOS 必须满足硬件发展的需要。事实上,比起任何其它因素,硬件方面的改进更大地影响着 MS-DOS 新版本的能力,尤其在过去更是如此,但是硬件即使在今天仍然是一

个重要的因素。

然而,当 MS-DOS 发展到可以处理更多的设备,更大的磁盘、更多的内存以及日益强大的计算机时,它仍与较早的版本保持兼容。即使你升级到更新的硬件和更新的 MS-DOS 版本,这种兼容性确保你的应用程序、文件、磁盘和目录仍然可用,并且也确保你的文件和你对 MS-DOS 命令的知识具有延续性,即可以从一种机器“携带”到另一种机器上。虽然每一新的 MS-DOS 版本都提供了更多的功能,但是,你从使用一种版本转到另一个版本时从来不需要重新拷贝文件,也不需要替换现有的应用程序或者“忘却”以前 MS-DOS 的知识。你只要简单地花费几分钟时间升级版本,学习需要知道的新的 MS-DOS,然后从那里继续下去即可。

如此兼容性既有它的正面作用也有负面影响。向后兼容,即与大量现存的 MS-DOS 应用程序结合,意味着你不必无所事事地等待程序设计员开发可以和你的操作系统一起运行的应用程序。同时,与 Microsoft Windows 或 IBM 的 OS/2 版本 2 不同,它也是 MS-DOS 无法突破诸如 640K 内存界限或八个字符文件名限制的某些限定的原因之一。为了与低级计算机,现有软件和早期版本保持兼容,MS-DOS 必须继续识别并处理任何影响工作方式的重要的限制。它不能涉及以前 MS-DOS 没有涉及过的领域,否则,它便不再是现在意义上的 MS-DOS 了。

1.2 MS-DOS 版本

在其十二年生命期中,业已公布了大量新的 MS-DOS 版本,每一新版本都赋予 MS-DOS 更多的功能并且每一版本都被设置一个号:版本 1.1、版本 1.25、版本 2.1 等等,一直到现在版本 6。无论 MS-DOS 何时经历一次重大变化,十进制小数点左边的主版本号都增大。当 MS-DOS 经历一次不太显著的变化时,主版本号保持不变,但小数点右边的十进制部分增大。例如,版本 1 变成版本 2 主要是为了适应 IBM PC/XT。为什么这次发展如此重要呢?因为 XT 是第一种装有硬盘的 IBM 个人计算机,为了支持硬盘,版本 2 的 MS-DOS 要求使用十六进制文件系统——目录和子目录,树和路径,若不用十六进制文件系统,则管理硬盘将是不可能的。相比之下,MS-DOS 3.2 和版本 3.1 差异不大,只是在识别和鉴定 3.5 寸软盘方面有所改进;虽然这些改进是重要的,但是相对于操作系统的 Richer 标度来说是较小的。

为了对不同的 MS-DOS 版本作一些透视,下面列出了最重要的版本以及每一版本显著的特点:

- 版本 1 是最早的 MS-DOS,1981 年 8 月公布。版本 1 允许安装一个单独的软盘,它包括 Edlin(MS-DOS 行编辑程序)、Debug(一个程序调试器)、一个名为 Filcom 的文件比较实用程序、MS-DOS 批处理解释程序和下列命令:目录(Dir)、更名(Ren)、删除(Del)、拷贝(Copy)、打印(Type)、暂停(Pause)、校验磁盘(Chkdsk)、日期(Date)、格式化(Format)、系统(Sys)和时间(Time)。

- 1982 年 5 月公布了版本 1.1,该版本作为对 IBM 的升级,增加了对双面、320K 软盘的支持。对于其它计算机制造商,包括 COMPAQ 和 Zenith,公布了基本相同的版本 1.25。

- MS-DOS 在 1983 年 3 月为 IBM PC/XT 公布了版本 2。作为最重要的 MS-DOS 版

本之一,版本 2 增加了众多的命令,其中许多命令与新的十六进制文件系统有关并支持硬盘。同时,版本 2 还包括后台打印(Print' 命令)并支持可安装的设备驱动程序(非 MS-DOS 程序,用来控制第三部分附加设备,如视频卡、打印机和控制杆)。

- 1983 年 10 月公布的版本 2.1 除支持运气不佳的 IBM PCjr 外,基本上与版本 2 相同。

- 1984 年 8 月公布的版本 3 是为 IBM PC/AT 设计的 MS-DOS,它增加了对 1.2MB 软盘和大于 XT 的 5MB 到 10MB 硬盘驱动器的支持。

- 1985 年 3 月公布的版本 3.1,除增加了网络支持和文件共享之外,与版本 3 相同。

- 1986 年 1 月公布的版本 3.2 增加了对 3.5 寸软盘的支持。

- 1987 年 4 月公布的版本 3.3 与 IBM PS/2 系列同时出现,并增加了若干功能,包括对 PS/2 计算机的支持;一些新命令(Call, Fastopen, Compare (Comp), Select);一些增强命令(硬盘分区(Fdisk), Append, Attribute (Attrib), Backup 等等);和国家语言支持或者代码页转换。

- 1988 年 2 月公布的版本 4 是一次升级,然而并没有获得广泛的认可。版本 4 增加了对大于 32MB 硬盘的支持,从而不必在大的硬盘上创建两个 MS-DOS 分区。它也引入了内存显示(Mem)命令和 MS-DOS Shell。

- 1991 年中公布的版本 5 被普遍赞誉为是自版本 2 或版本 3 以来最重要的升级(评论家意见)。版本 5 增加了对内存管理的支持,通过把程序、设备驱动程序、甚至它自身的一部分装入以前无法访问的超过 640K 的内存部分,它也使 MS-DOS 能够节省常规内存。其它特点包括联机帮助、一个扩展的 Dir 命令,几个扩展的新的磁盘管理实用程序(包括 Undelete 和 Unformat),和通过一个改进的 MS-DOS Shell 的任务交换。

- 1993 年 4 月公布的版本 6 是最新的 MS-DOS。版本 6 建立在版本 5 的最强特点上,提供了许多非常强的功能,比如自动内存管理,多项选择引导,多个配置选项,广泛的联机帮助,甚至更好的磁盘管理实用程序,包括反病毒扫描、删除磁盘碎片和磁盘压缩。为了传送文件。版本 6 也支持计算机的连接。本书的大部分内容是关于版本 6 的。

1.3 操作系统的种类

MS-DOS 是一个微型计算机操作系统,但它不是唯一的一个。苹果公司的 Macintosh 机器有 Macintosh 系统,为人们所熟悉的程序和台式管理器是 Finder。对于由 Intel 公司开发的基于 80×86 微处理器的计算机,除了 MS-DOS 以外,还有 Windows、UNIX 和 IBM 的 OS/2 版本 2 等操作系统。

1.3.1 Windows

Microsoft Windows 可以增加带有 80386 或 80486 微处理器的计算机的速度和能力。目前,Windows 存在两种互补的形式:一种是针对 MS-DOS 的 Windows,它运行在诸如膝上型和典型的台式系统的机器上;另一种是 Windows NT,它适合于网络服务器和高级台式系统。两种形式的 Windows 远远超过 MS-DOS 和它的能力,这在它们能够使用多于 640KB 的内存(对 MS-DOS 应用程序则限制使用)和能够进行多任务处理(同时运行多于一个的程序)方面最为明显。

在某种意义上,Windows 是过渡阶段的系统软件。Windows 最初是作为运行在 MS-

DOS 上层的操作环境而开发的,它的主要作用是,通过提供一个基于鼠标器和基于图标和菜单选择的图形用户接口(GUI),以及通过允许用户同时打开和使用多个应用程序,使得使用计算机更容易和更直观。随着硬件功能越来越强和 GUI 越来越流行,后续的 Windows 版本通过取代 MS-DOS 越来越多的与管理系统内存和资源相关的任务,使得环境和操作系统之间的差别变得模糊起来。

当前 MS-DOS 之上的 Windows 版本 3.1,从它自己的角度来看是一个操作系统。然而,因为它是对 MS-DOS 的补充而不是取代,在这个意义上它是一个独特的操作系统,除非 MS-DOS 已经装在计算机上,否则无法安装 MS-DOS 之上的 Windows,在这一点上,与普通的外壳不同,Windows 的功能有点象一个增强 MS-DOS 的操作环境。然而,与普通的外壳不同,Windows 很少、甚至根本不依赖 MS-DOS 服务来管理内存、连接设备、甚至文件输入和输出操作,因此从这意义上讲,Windows 的确是一个真正的操作系统。Windows NT 作为比 MS-DOS 的 Windows 更高级的版本则更加独立,因为这时你根本不需要 MS-DOS。然而象 Windows 版本 3.1 一样,Windows NT 与 MS-DOS 完全兼容。

MS-DOS 的 Windows 和 Windows NT 能够运行传统的基于 MS-DOS 的应用程序,把每一基于 MS-DOS 的程序限制在它自己的屏幕窗口中。然而,由于两种形式的 Windows 不受 MS-DOS 的传统限定的束缚,因此它们都可以并且确实具有超出 MS-DOS 的能力。如前所述,两种形式的 Windows 都可以轻易突破已影响 MS-DOS 的应用程序数年的 640K 内存限制。Windows 可以允许基于 Windows 的应用程序和基于 MS-DOS 的应用程序同时保持活动,也可以提供和维持虚拟内存,即一个基于磁盘的临时存储区,从而使得计算机工作得更快和更有效。

1.3.2 OS/2 版本 2

与 Windows NT 一样但与 Windows 3.1 不同,OS/2 版本 2 是一个完全独立的操作系统。在大小与作用域方面与 Windows NT 比较,OS/2 版本 2 是一个真 32 位、多任务、高性能的操作系统。象 Windows NT 一样,OS/2 版本 2 要求比 MS-DOS 多得多的磁盘存储空间和内存,因此它在高性能工作站上运行得特别出色(与带有 30MB 到 60MB 硬盘和 2MB 到 4MB 随机存取存储器即 RAM 的标准台式机器相反)。

虽然 OS/2 版本 2 可以和 MS-DOS 共存于同一个硬盘上,并且若需要则可以被设置为双引导系统,即用户在其上可以选择启动两个操作系统中的任何一个,但是实际上 OS/2 版本 2 并不需要 MS-DOS。象 Windows 一样,OS/2 版本 2 可以很容易地运行基于 MS-DOS 的应用程序以及为 OS/2 特别设计的应用程序。当运行基于 MS-DOS 的应用程序时,与 Windows 一样,OS/2 为该应用程序设置它自己的内存空间和处理器时间,并在 OS/2 环境内在虚拟的基于 MS-DOS 的计算机上有效地运行该应用程序。

1.3.3 UNIX

UNIX 操作系统早在 MS-DOS 之前就以这样或那样的形式存在,当然它比 Windows 或 OS/2 存在的时间更长。UNIX 最初用在小型计算机上,它是一个功能很强的多任务操作系统,在它的传统形式中,它响应键入命令的方式类似于 MS-DOS 命令但更简捷。在运行 UNIX 的计算机上,MS-DOS 可以作为一个备选的操作系统来安装。你不能同时运行 MS-