

第一章 FoxPro 2.5 的特点

1.1 FoxPro 的历史

目前,计算机应用的最大领域是信息处理,而信息处理中应用得最多的是数据库管理系统。其软件基础数据库技术从 60 年代就开始发展,在 30 年的发展过程中取得了辉煌的成就。可以说,如果当今的信息社会离开了计算机和数据库技术,那么这个世界将倒退许多年。数据库技术的主流是关系数据库,其典型代表有 ORACLE 公司的 ORACLE, INFORMIX 公司的 INFORMIX 等大型数据库管理系统。在实际工作中应用得最多的还是大家熟悉的 dBase III、Foxbase 以及本书介绍的 FoxPro。它们的共同理论基础是 1970 年由 IBM 公司的 E. F. CODD 提出的数据关系模型,只不过具体实现和功能有所不同。

八十年代, dBase 出尽风头, 几乎占有了 80% 以上的数据库应用市场, dBase 结构简单, 小巧玲珑, 在一定程度上满足了微型机对数据库系统的要求, 甚至在九十年代中期的今天仍有近 30% 左右的用户仍在使 dBase。dBase 的最大缺点是速度慢, 无论是程序员还是用户都对此怨声不绝。它的用户界面很原始。在启动 dBase 后出现的唯一提示是一个圆点和一个光标, 等待使用者打入命令。试着键入一些单词, 得到的回答往往是“不可识别的命令动词”。这种交互方式使有意学习 dBase 的初学者, 尤其是不懂英语的中文用户望而生畏。尽管专业程序员能记住大部份命令, 但他们认为 dBase 是一种“解释型”的语言, 其执行方式是逐句翻译并完成语句指定的功能。这一特点对调试程序是有利的, 在运行真正的商业应用程序时就会使整个系统性能严重下降, 有时会达到令人难以忍受的程度。dBase 还缺乏源码保护机制, 因为它不能将源代码编译成机器码, 在出售商业程序时提供的是 dBase 系统和源程序, 这不利于知识产权的保护。面对这些弊病, 有许多软件公司生产了相应的补充软件, 典型的是 dBase 编译程序, 它将源程序编译成 EXE 文件加速程序执行并加密命令文件。由于这种方式只是对 dBase 缝缝补补, 因此不能从根本上和整体上提高系统性能。例如在编译 dBase 中产生的 EXE 文件庞大, 某些交互语句不能实现, 重要的 TOTAL 语句不能编译等限制使编译 dBase 未能广泛应用。

八十年代末 Foxbase 的推出给数据库软件市场一个不小的震动。Foxbase 的速度是 dBase 的六倍以上, 命令和函数条数大大超过 dBase, 还增加了数组功能, 对允许同时打开的文件个数和单个数据库记录数等限制大大放宽。这些改善在很大程度上满足了专业程序员的要求, 因此 Foxbase 在两年内迅速占领了大部份的 dBase 市场, 其最重要的成功秘诀是其高速性以及同 dBase 保持 100% 的兼容性。针对 dBase 不能保护源码的缺点, Foxbase 提供了 FOXPCOMP 伪编译工具对 PRG 文件进行所谓伪编译, 即产生不能直接阅读的中间代码。Foxbase 还提供了简单的多用户功能以及在 XENIX 下运行的版本以及初级的程序员辅助工具, 如屏幕格式设计工具及图形工具 FOXGRAPH。令人遗憾的是 Foxbase 没有提供主流关系数据库中的核心工具 SQL, 这样 Foxbase 就不是严格意义上的关系数据库还有 Foxbase 对非专业用户而言仍是一个拦路虎, 因为它的用户界面同 dBase 也保持了“99% 的兼容性”, 唯一的改进是

多了一个显示系统内部信息的状态行,令人失望。

从八十年代末到九十年代初,FOX 公司和 Microsoft 公司相继推出了 FoxPro1.0、2.0 和 2.5。它们的出现改变了 XBASE 系列语言的老形象,尤其是最新的 FoxPro2.5 性能优异,具有 DOS 和 Windows 两个版本,用户界面友好,拥有 SQL 功能,内部增加了多个辅助编程工具,速度在 Foxbase 上又提高了数十倍,同时保持了同 Foxbase 百分之百的兼容性,是新一代的关系数据库系统。

1.2 FoxPro 2.5 的特点

FoxPro 2.5 作为新一代关系数据库,它的主要优点有以下几个:

- (1)百分之百同 Foxbase 和 dBase 兼容。这一特点意味着 dBase 和 Foxbase 源程序不用作任何改动就可移植到最新的 FoxPro 系统中。尽管这种移植不能完全利用 FoxPro 语言的优越性,但 FoxPro 本身的快速性就能使这些 dBase 和 Foxbase 程序加速数倍。为了更好地发挥 FoxPro 的能力,FoxPro 还另外出售移植工具将 XBASE 程序转换成 FoxPro 程序,这样的移植就可以数十倍地提高执行速度。
- (2)令人赏心悦目的用户界面。全套的下拉菜单系统和弹出菜单使非专业用户不用输入任何命令就可完成中等难度的数据库操作。整个菜单系统既可以用键盘操作也可用鼠标器控制。对一般用户而言可以参照菜单提示用箭头和回车键在各项间漫游,当光条移至相应项时回车选中或按鼠标选中。专业程序员可以利用热键直接进入想选的菜单,对于重复的复杂操作“宏(MACRO)”是一个最好的解决办法。所谓“宏”是指将用户的一系列击键操作记录成一个文件,以后可以反复调用。菜单系统的外观,如颜色、窗口大小等可以由用户调节。用户甚至可以在系统菜单中加入自定义的菜单项或干脆替代掉系统菜单。
- (3)很快的执行速度。首先 FoxPro 使用 C 这一高效率的程序设计语言作为源语言并进行优化,这使得整个语言得以更快执行。最重要的是 FoxPro2.X 引入了 RUSHMORE 技术,该方法可以极大地提高查询单个记录的速度,这使得 FoxPro 有能力处理超大型的数据库(记录数有成百万条甚至上千万条)。用户在操纵数据库时可以为了保持同 Foxbase 的兼容性而关闭 RUSHMORE 优化(如,SET OPTIMIZE OFF 或在命令中加 NOOPTIMIZE 子句)。当然在大部份情况下 RUSHMORE 技术会自动有效,TOTAL、SORT、CHANGE、BROWSE 等重要命令都得益于它。和 RUSHMORE 配合的技术是新的索引文件和新的索引项,其中包括标准索引 IDX,它和 Foxbase 的索引兼容。压缩索引 CDX,它的大小只有以前索引的六分之一,因而访问速度更快。复合索引还可以在打开一个数据库的同时自动打开相应的索引文件而不用 INDEX 命令生成它。
- (4)真正的关系数据库能力。Foxbase 最大的缺憾就是不具有关系数据库的标准功能→SQL 语句。FoxPro 引入了 SELECT 语句并使它的语法同大型机上的标准 SELECT 几乎一样。FoxPro 还加入了视图(VIEW)、临时视图文件(CURSOR)等与 SELECT 配合使用,它们和 FoxPro 系统融为一体,成为一个强大的查询工具群。目前 SELECT 在 FoxPro 应用程序中已占绝对优势。这一好处不仅仅针对程序员,初学 FoxPro 者也能通过强大的 RQBE 生成 SQL 语句。RQBE 是一个窗口系统,用户简单地回答系

统的几个问题后一个专业化的 SELECT 语句会自动产生。

- (5) 一批强大的软件辅助开发工具。其中有快速便捷的屏幕生成器(Screen Builder)用来产生丰富多彩的用户输入输出界面;有功能大大增强的报表生成器(Report Builder),它使编制报表成为一件很轻松的工作;还有最新的菜单生成器(Menu Builder),它的好处在于可以产生和系统菜单一模一样的自定义菜单,所有这些工作都不需要专门学习 FoxPro 语言,一个外行能在两天内学会使用这些工具。
- (6) 可以对命令文件实行“真编译”。FoxPro 首先保持了 Foxbase 的“伪编译”功能,即将命令文件加工成无法阅读的中间文件。在 FoxPro 中,中间文件的后缀名不再是单一的 FOX,而是一种源文件对应一种中间文件。如屏幕文件 SCR 在编译后成为 SCX 文件,菜单源文件 MPR 编译成 MPX 文件。FoxPro 还提供了将源文件编译成 EXE 执行文件的功能,这使得应用系统可以脱离 FoxPro 而独立运行,从而保护了开发者的权利。同时离开了 FoxPro 也就使应用程序的可用空间大大增多。要实施真编译须从 Microsoft 另外购买编译工具 Distribution Kit,它有 DOS 和 Windows 两个版本,在 Windows 下的 EXE 文件较庞大,它的大小至少有一兆。
- (7) FoxPro2.5 提供了更强大的 API(应用程序接口)库。这一工具可以使高级用户在 FoxPro 内部象调用内部函数一样调用 API 库中的过程和函数。C 和汇编程序员可以编制 C 程序嵌入 API 库以扩展它,用户定义的函数和系统函数一样使用。这一功能由 Library Construction Kit 提供。

FoxPro2.5 比它的早先版本 2.0 有许多增强,其主要的区别有:

- (1) 在 FoxPro2.5 中一个记录的大小可以大到 65000 个字节。
- (2) FoxPro2.5 是一个 32 位的产品,因此在 DOS 保护模式接口 DPMI(DOS Protected Mode Interface)下可以支持多达 225 个工作区。
- (3) 五种文件 .SCX、.LBX、.MNX、.FRX 和 .PJX 文件结构已经改动,变得更利于执行。FoxPro2.5 能将不同平台上的 FOX 文件互相转化,例如在 DOS 下创建的报表、屏幕、工程文件可以自动转化为 Windows 文件。只要在 Windows 下打开 DOS 中建立的文件,此时就有对话框弹出,提醒用户将转化 DOS 应用为 Windows 应用。

与 ForPro 2.5 相比,FoxPro2.5 还支持以下几个新功能:

- (1) APPEND FROM 支持从 Microsoft Excel 3.0 和 4.0 以及 Paradox 3.5 和 4.0 拼接数据。
- (2) 新加了 #DEFINE ... #UNDEF 语句和 #IF ... #ENDIF 语句。
- (3) 在 MOVE WINDOW 中新加了 CENTER 子句。
- (4) 在 SQL 中增加了将输出送至 BROWSE 窗口的能力,同时在 SELECT 中多了 NOWAIT, PREFERENCE 和 TO SCREEN 子句。
- (5) SET DEVELOPMENT 语句可以在执行 READ 期间中止程序执行。
- (6) 给 SHOW WINDOW 增加了 REFRESH 子句,它用于刷新备注编辑窗口。
- (7) USE 语句增加了 SHARED 子句。
- (8) 增加了 GETDIR() 函数。
- (9) 增加了以下系统内存变量:

DOS
MAC

- UNIX
- TRANSPORT
- WINDOWS

1.3 FoxPro For Dos 和 For Windows 之间的区别

一般而言, FoxPro For DOS 和 For Windows 的使用是很类似的,但是由于 FoxPro For Windows 是一个图形化的程序系统,而 FoxPro For DOS 是一个面向字符的系统,因此它们之间必定有一些差别。

(1) 动态数据交换(DDE)

FoxPro For Windows 提供了和其他应用程序动态交换数据的功能,也就是 DDE 功能。DDE 提供了许多函数供用户使用,在使用 DDE 函数时, FoxPro 既可以作为服务器发送数据,也可以作为客户机接收数据。DDE 函数不同于标准的 FoxPro 函数命名规则,这些函数的前四个字符会有重复,并且函数名的长度都大于 10 个字符长,函数名不可以简写。DDE 函数主要有以下几个,具体含义可参阅有关 FoxPro For Windows 的专著。

DDEAbortTrans()
DDEAdvise()
DDEEnabled()
DDEExecute()
DDEInitiate()
DDELastError()
DDEPoke()
DDERequest()
DDESetOption()
DDESetService()
DDESetTopic()
DDETerminate()

(2) 对象链接和嵌入(OLE)

FoxPro For Windows 支持对象链接和嵌入,它使用户能将其他应用中的声音、图形和表格单元加入 FoxPro。FoxPro 只能作为一个客户(CLIENT)接受链接的或者嵌入的对象。为了支持 OLE, FoxPro 加入了 GENERAL 类型的数据。该类型可以应用于数据库字段中的 MEMO 字段。例如可以在数据库的备注字段中加入声音、图形、文本、表格单元等,每一个 MEMO 中只能包含一个 GENERAL 数据,这一数据能在 FoxPro 中进行修改。在 FoxPro 主菜单中,有些能使用 OLE 的菜单项中会出现相应的 OLE 选项。在程序中有以下几个命令可以存取 OLE 对象:

@ ... SAY 显示位图文件(BMP)和 OLE 对象
APPEND GEN- 拼接 OLE 对象
ERAL

MODIFY GEN- 修改 OLE 对象

ERAL

FoxPro For Windows 中的可用键和 DOS 不完全一样,因此用户为 DOS 定义的“宏”也许在 Windows 中不能正确运行。在 FoxPro For Windows 中用户可以用 SET KEYCOMP 指定选定菜单、按钮等的击键组合,使之更符合用户的习惯。如果您对 DOS 特别熟悉,则可以用 SET KEYCOMPTO DOS 指定 DOS 风格的击键方式。对 Windows 熟悉的用户可以用 SET KEYCOMP TO WINDOWS 指定 Windows 式的击键方式。

1.4 检测 FoxPro 的运行状态

用户可以使用 FOX.EXE 和 FOXR.EXE 启动 FoxPro,也可以用它检测 PC 的状态。如果你想启动 FoxPro2.5 时却启动了同时存在于机器中的 FoxPro2.0,或者键入 FoxPro 后出现提示信息,如:“Incompatible memory manager”或 “Insufficient memory”时,就可以用 FOX 程序检测机器的状态。如果在 DOS 下键入:

FOX -V

则显示以下信息:

PROCESSOR 处理器类型,可以是 8086、80286、80386 或 80486。

EMS 显示 FoxPro 可用的扩充内存有多少 K 字节,FoxPro 可以使用扩充内存和扩展内存,但是 FoxPro 的 32 位版本只能使用扩充内存,并且至少要有 1.5MB 扩充内存可用才能运行,而且此时要求能使用页功能。否则“Insufficient memory”这一错误信息就会出现。

VCPI 显示 VCPI 是否存在,存在则能运行 FoxPro 扩充版本,否则只能运行标准版本。

PM 显示处理器是否工作在保护模式下。

XMS 显示 FoxPro 可用的扩展内存有多少 K 字节,FOX 程序会在启动时检测可用的扩展内存大小,只有可用空间大于 2M 时才会启动 FoxPro 扩充版本。

EXT 显示了不在内存管理程序控制下的扩展内存大小。

FOUND 显示在 PATH 环境变量中所有路径下的所有 FoxPro 版本。如果 FoxPro 多于一个则只有第一个才被使用。

FoxPro 显示 FOX.EXE 将要调用的 FoxPro 系统的版本号。

第二章 Windows 的操作使用

Windows 是一个基于图形人机界面的多任务操作系统。Windows 操作系统推出后,经过用户使用后,第一个感觉是操作计算机变得极为方便和实用。Windows 的英文译名是“视窗”,它意味着用户面对屏幕上的各种窗口,只须拿着鼠标(mouse)单击按钮,或按一下键就能使用它。Windows 允许在同一时刻运行多个程序或者是同一个程序的多次同时运行,所以是多任务的。

Windows 操作系统是一个图形窗口操作系统,它的推出是微机操作系统发展史上的一个里程碑,并使原先对计算机的操作方式(DOS)发生了根本的变化,它所带来的影响十分深远。Windows 所定义的图形界面已成为当前个人计算机界面事实上的标准。

Windows 操作使用主要阐述 Windows 的特点、安装启动和退出、组成、窗口的组成与类型、窗口的操作技术、菜单的操作、文件的操作、对话框的组成与操作、剪贴板的应用和应用程序的操作技术。最后对快捷键功能进行了归纳。

2.1 Windows 的特点

Windows 操作系统的主要特点是具有全新的图形界面,提供了功能强大的应用程序、信息与队列式输入、与设备无关的图形、并行处理能力和应用程序之间的动态数据交换。

(1)全新的图形界面

所有的 Windows 操作都在 Windows 提供的屏幕上,称为桌面框架(Framework of TheDesktop)上进行的。可以把桌面框架看成为一个“实际的桌面”,我们使用鼠标或键盘可以在桌面移动和操作各工作项。工作项共有:

- ①文件管理员(File Manager)、
- ②控制板(Control Panel)、
- ③打印管理员(Print Manager)、
- ④Windows 附件(Accessories)
- ⑤剪贴板(Clipboard)、
- ⑥MS-DOS 提示符(MS-DOS Prompt)、
- ⑦Windows 设置程序(Windows Setup)、
- ⑧程序信息文件编辑器(PIF Editor)、

可以在桌面上指定任何几个工作项运行,也可以移去暂时不用的工作项或增加新的工作项。

在入机界面上,传统的 DOS 和大部分相关的软件的输入模式是使用输入命令行执行程序,而 Windows 进行了彻底的更新:代之以鼠标的“拖放”(drag and drop)的新方法,从而使操作方法更为自然、方便。

(2)提供了功能强大的应用程序

Windows 为用户提供了许多功能强大的而 DOS 没有的应用程序:

- ①提供了字处理软件(Write),可用它来处理日常编辑事务——建立、编辑、排版和打印文档,可以在文档或者在文件中插入图画或声音。
- ②提供了功能强大的绘图软件(Paintbrush),利用该软件提供的绘图工具:小刀、喷笔、颜色擦除器、着色滚筒、刷子、曲线、方框、圆角框、圆/椭圆、调色板,通过图画的剪贴、拖动等,使用户感到像画家一样在进行图画创作。
- ③提供了终端仿真程序(Terminal),它可以仿真计算机不同的终端与远程计算机或公共信息服务系统相连,它允许用户将自己的计算机与其它计算机相连并相互交换信息。
- ④提供了桌面办公用具:用软件实现桌面办公用具:
 - 能进行一些简单函数计算的标准计算器。
 - 允许进行高级科学计算和统计计算的科学计算器。
 - 台历。
 - 台钟。
 - 日常约会安排的日志。
 - 有类似于一套排好序的索引卡片,卡片可用来记录单位、名称、地址、银行帐号、电话号码等任何需要快速访问的信息。
 - 指针式台钟和数字式台钟。
 - 多媒体播放器。媒体播放器可以播放带数字接口(MIDI)的乐器的声音,还可以处理多媒体文件或多媒体设备(如:声音与动画文件,光盘设备等)。
 - 记事本、使用记事本可书写便条、简单的备忘录等办公用文件。
 - 字符图、选用字符图可以在显示器上显示或在打印机上打印各种图案字符。
 - 录音机,选用录音机,可以录制、播放声音文件中的各种声音。
 - 等等。

(3) 消息与队列式输入

在 Windows 下,它接收所有的键入和鼠标操作以及定时器的输入;Windows 把这些输入放在相应的应用程序的“消息队列”中。当应用程序需要获取输入时,Windows 就从消息队列中读取下一个输入消息。在 DOS 下,输入通常是键盘的八位字符。在 C 中使用标准的输入函数如 `getch()` 和 `scanf()`,从键盘读取字符,返回 ASCII 码(或其他的编码)。DOS 程序也能接收鼠标器和定时器等的中断,作为输入信息。但在 Windows 下,消息的来源比 DOS 的标准输入多得多,Windows 指定的消息有:

- ①系统时间,
- ②键盘状态,
- ③鼠标器的位置,
- ④键的扫描码,
- ⑤按下的鼠标器按钮。

对于每一个键盘消息,Windows 都提供了一个与设备无关的用子标识按键的虚拟键码,提供一个由键盘产生的与设备无关的扫描码以及键盘上的其他键(如 `shift`, `control` 和 `numberlock`)的状态。键盘的、鼠标器的和定时器的消息都有相同的格式,并且所有的应用程序都使用相同的方式来处理。

(4)与设备无关的图形

Windows 提供了丰富的与设备无关的图形操作,应用程序可以很方便地画出直线、圆和矩形等其他的复杂的图形,而不需要为了与具体的输出设备的使用而编写驱动程序。Windows 既然提供了与设备无关的技术,那么在程序中可使用同一个函数来处理图形的打印机输出和显示。

(5)并行处理能力

Windows 提供了对多任务的并行处理能力。各运行程序之间可方便地进行切换和交换信息。

(6)应用程序之间的动态数据交换

Windows 为了在应用程序之间交换数据,提供了几种方法(使用剪贴板交换数据、动态链接库和动态数据交换)。动态数据交换(DDE)是其中之一。DDE 是一个消息协议,用于在应用程序之间共享数据。

2.2 Windows 的安装启动和退出

所有的用于 Windows 的软件都要先运行 Windows,然后在 Windows 下,运行该软件。所以当计算机还没有安装 Windows 系统时,首先应该把它安装上去。下面我们介绍 Windows 操作系统的安装。

2.2.1 安装程序 Setup 的使用

Windows 3.0、Windows 3.1 和中文 Windows 的操作系统的安装方法是相同的。不能应用 MS-DOS 拷贝命令把软盘上的 Windows 系统文件直接拷贝到硬盘上,原因是在软盘中的 Windows 系统文件有些是压缩文件,并且此时 Windows 操作系统的很多参数还没有设置,系统还没有初始化,因此 Windows 系统无法运行。所以,必须利用 Windows 安装程序 Setup,才能把 Windows 操作系统正确地安装在计算机上。

安装工作的操作步骤如下:

①把第一张安装软盘放入驱动器(例如 A:);

②键入:

C>A:

③键入:

A>SETUP

④根据在屏幕上的提示操作。用户需要做两件事:输入 Windows 的路径名和选择安装方式:快速安装(Express Setup)或用户定制的安装(Custom Setup)。建议使用快速安装。

Windows 安装程序 Setup 在安装过程中自动完成如下工作:

①Setup 程序自动检测计算机硬件及外部设备的配置,主要是检查显示器的型号、键盘的类型、有无安装鼠标器及确定鼠标器的型号、有无安装网络及确定它的类型、确定内存总容量及当前计算机使用的硬盘类型等硬件配置。

②把 Windows 软磁盘上的压缩文件进行释放,并把释放后的压缩文件拷贝到硬盘上。

③把软盘上的 SYSTEM. INI 和 WIN. INI 文件拷贝到硬盘,并运行它们。其中 SYS-

TEM. INI 是系统初始化文件,负责对计算机系统(包括 MS-DOS 系统进行一些必要的参数设置)。WIN. INI 文件是 Windows 系统初始化文件,负责对 Windows 操作系统进行初始化。

- ④在硬盘上搜寻 Windows 应用程序,并为这些应用程序建立图标,使我们以后只须选择程序项图标,就可启动相应的 Windows 应用程序。
- ⑤在硬盘上搜索已经建立好的全部应用程序,这些用户程序称为非 Windows 应用程序。安装(Setup)程序自动为这些非 Windows 应用程序建立相应的程序信息文件(PIF)和程序图标。程序信息文件(PIF)的作用是向 Windows 提供在 Windows 下运行这些非 Windows 应用程序时,Windows 必须知道的信息。这些信息主要包括:如果不是 Windows 应用程序运行时需要多少内存、程序文件存放在哪个目录和这些程序在运行时,将如何使用计算机的外部设备等。
- ⑥安装(Setup)程序对计算机上的 MS-DOS 的 AUTOEXEC. BAT 进行修改。
- ⑦安装(Setup)程序对计算机上的 MS-DOS 的 CONFIG. SYS 进行修改。
- ⑧安装报告安装完毕,此时我们就可以运行 Windows 了。需要注意的是,在 Windows 安装程序运行结束之前,如果退出安装,则表示本次 Windows 没有被正确地安装好,此时必须再次进行安装。

2.2.2 Windows 的启动

(1)启动命令:

C>WIN

或

WIN [运行方式] [运行命令]

其中:[运行方式]指定 Windows 是以标准模式运行,还是以 386 增强模式运行。

[运行命令]是复选框,若选择该项,表示 Windows 启动以后,立即自动执行 [运行命令]所指定的程序。

(2)运行方式

[运行方式]选项中可以选如下符号:

(1)/S 表示运行 Windows 标准模式。

(2)/3 表示运行 Windows 386 增强模式。

是否指定运行方式是可选择的,如果不指定运行方式,则 Windows 自己选择适合当前系统配置的运行模式进行启动。

(3)运行命令

[运行命令]选项中可以选任何需要立即运行的程序名,或需立即打开的文件。若不选运行命令复选框,则 Windows 启动后,在显示器屏幕立即出现 Windows 主菜单,即“主组窗口”或称为程序管理员窗口。

下面举例说明,这里假设 Windows 系统安装在 D 驱动器上。

例 1:启动 Windows,然后立即执行 D 驱动器上 USER 目录中的 01. EXE 程序,则用如下命令:

D>WIN-D:\USER\01. EXE

例 2:启动 Windows,并使 Windows 工作在 386 增强模式,然后立即打开 Windows Note

—pad(记事本)中的 02.TXT 文件,则用如下命令:

D>WIN/3 02.TXT

由于 02.TXT 文件与 Notepad(记事本)被定义为具有关联关系,所以上面的命令行在打开 02.TXT 文件的同时也运行 Notepad 程序。

例 3: 启动 Windows,再执行 WORD(字处理软件),打开一个文档文件 letter.wri,可使用如下命令:

D>WIN D:\WORD\WORD.EXE LETTER.WRI

启动 Windows 后,其桌面的显示请见图 2.2-1。

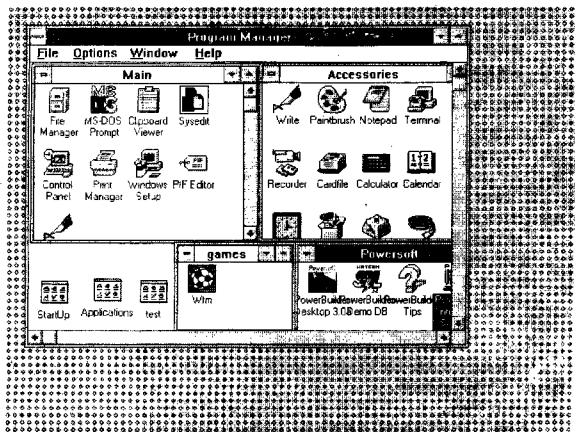


图 2.2-1 Windows 的桌面

2.2.3 退出 Windows

退出 Windows 应正常退出,而不要直接关机。正常退出有几种方法:

(1)使用键盘退出

在程序管理员窗口,按 ALT+F 选择菜单条中的 File 项,这时,在出现的菜单中按 X 键,选择 Exit Windows 这一栏,则退出 Windows。

(2)使用鼠标器退出

在程序管理员窗口,把鼠标器指针指向控制菜单框,双击按钮就可退出 Windows。控制菜单框的位置在程序管理员窗口的左上角边框上。

2.3 Windows 的组成

Windows 装入以后,在 MS-DOS 提示符(如 D>)下键入 WIN,再按 ENTER 键,即可启动。

2.3.1 主组窗口(Main Group)

启动 Windows 时,首先看到的是一个程序管理员(Program Manager)窗口。在屏幕上的显示请见图 2.3-1。

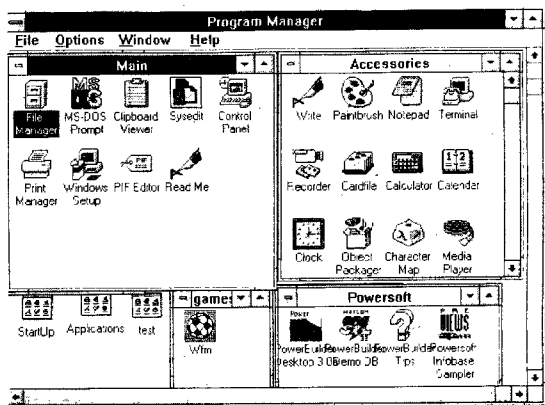


图 2.3-1 程序管理员窗口

屏幕上的矩形工作区称为“窗口”，窗口的屏幕背景称为“桌面”(desktop)，屏幕上的图形符号称为“图标”(icon)。每个图标代表一个应用程序。若要启动某一应用程序，可将鼠标器指针对准图标，双击鼠标器按钮；或者使用键盘上的箭头键把光标移到图标，按键盘上的回车键，则选择了该图标，即启动了该程序，该图标所代表的应用程序即可运行。

程序管理员也可称为“图标管理员”，因为它管理着屏幕上显示的图标，而图标代表了存放在磁盘上程序。因为存放在磁盘中的程序和数据往往多得数不胜数，所以有必要把这些程序分为若干组，称为程序组。程序管理员窗口所显示的就是称为“主组”的程序组的内容，也称为主组窗口。主组中的程序主要有：文件管理员(File Manager)、控制板(Control Panel)、打印管理员(Print Manager)、剪贴板浏览器(Clipboard View)、MS-DOS 提示符(MS-DOS Prompt)、Windows 系统设置(Windows Setup)、程序信息文件编辑器(PIF Editor)和阅读 Windows 系统补充文档(ReadMe)。

2.3.1.1 文件管理员(File Manager)

文件管理员是供我们操作和管理磁盘中的文件和目录的一个 Windows 应用程序。该管理员用图形方式描述文件和目录，在程序管理员窗口中按动箭头键(↑、↓、←和→)，选择文件管理员的图标，按回车键后，即启动文件管理员。文件管理员可以浏览、移动、复制、删除、改名、打印文件，文件管理员还可以进行目录操作及改变当前磁盘驱动器号，其中包括网络驱动器号。若用鼠标(Mouse)操作，只须把鼠标指针对准屏幕的所需图标，双击按钮即可启动文件管理员。文件管理员还可以格式化磁盘，启动应用程序等。因此，文件管理员的功能类似于 MS-DOS 操作系统中的文件命令的功能，不同之处是使用 Windows 文件管理员，只须按箭头键或鼠标按钮就可进行文件操作，而无须像 MS-DOS 一样，需逐字键入 MS-DOS 命令才能进行文件操作，而且操作使用直观、简明、快速。

2.3.1.2 控制板(Control Panel)

Windows 控制板是系统设置的工具，它控制着计算机硬件的配置和“桌面”的安排。在程序管理员窗口(也称为主组窗口)中，通过箭头键选择控制板图标，按回车键后，就可以启动控制板。若用鼠标器操作，只须把鼠标指针对准主组窗口的控制板图标，双击按钮即可启动控制板。

利用控制板可以根据我们的需求进行系统设置。例如：

- (1)颜色(Color)：改变桌面的背景颜色、前景颜色、边界及其它组件的颜色设置。
- (2)体(Fonts)：增加、删除、改变在屏幕上显示的各类字体。
- (3)串行通讯端口(Ports)：控制板可对系统所用的每个串行通讯端口(端口名为 COM1、COM2、COM3、COM4)进行设置。串行通讯端口用于连接打印机、鼠标器或远程计算机网络连接的调制解调器(Modem)等。所谓设置就是指明信息是如何从本计算机传到这些外部设备，或从这些外部设备如何把信息传到本计算机的。
- (4)桌面(Desktop)：调节桌面的色彩和图案，确定光标闪烁的频率及桌面上各个窗口的尺寸。
- (5)鼠标(Mouse)：调整鼠标的工作方式，包括设置鼠标指针在显示器上移动的速度和设置指针的定位，设置双击鼠标按钮的时间间隔及交换鼠标左按钮和右按钮的功能等。
- (6)键盘(Keyboard)：调整用户二次击键时的最少时间间隔，即键盘重复频率。
- (7)打印机(Printer)：当安装一台打印机或撤除一台打印机时，用控制板调整系统的打印机设置。打印机设置包括指定输出端口，选择纸的大小和走纸方向，确定打印分辨率、连接网络打印机及使用 Windows 打印管理员等。

(8)国际项(International): 国际项用来设置在操作 Windows 时的键盘、日期、时间、货币符号、数据格式(例: 110,000 或 110 000)的美国标准或国际标准。

(9)日期/时间(Data/Time): 用来显示、调整系统的日期和时间。

(10)网络(Networks): 此功能仅当安装并启动网络后才有用。它用于发出 Windows 系统与网络联上或断开的信号。

(11)处理 Windows 两种工作模式: 标准模式和 386 增强模式。键入 WIN 后, 系统自动检查计算机硬件设置情况。若所使用的计算机的 CPU 是 80286 (或更高档次), 常规内存至少是 640KB 加 256KB 扩充内存, 则 Windows 自动运行于标准模式。若所使用的计算机 CPU 是 386, 486 (或更高档次), 至少有 640KB 常规内存附加 1024KB 扩充内存, 则 Windows 就自动运行于 386 增强模式。使用该图标程序, 我们可以对 386 增强模式下的 Windows 运行设置其工作参数。下面我们举例说明 Windows 两种工作模式的运行场合及特点。

例 1: 一台 386 的机配有 640KB 常规内存和 1024KB 以上扩充内存, 按理 Windows 会自动按 386 增强模式运行, 当我们需要在 Windows 上运行自己的用户程序时, 可能要求运行标准模式。因为在这样的硬件环境下, Windows 标准模式要比在 Windows 386 增强模式下运行速度快。此时, 我们可以命令 Windows 以标准模式运行。

例 2: 一台 386 机上配有 640KB 常规内存和 384KB 扩展内存, 按理 Windows 会自动按标准模式运行。若我们希望能在增强模式下运行 Windows, 因为在增强型中能运行较多的 Win-dows 系统提供的应用程序, 即可以较多地应用 Windows 提供的功能, 此时, 可命令 Windows 以增强型模式进行工作。注意: 386 增强模式只能在内存总量 $\geq 1024KB$ 的 386 或更高的机器上运行。

(12)驱动程序(Drivers): 安装和配置所选设备的驱动程序(如语音卡等)。

(13)乐器数字接口配置(MIDI Mapper): 可以把具有乐器数字接口(MIDI)能力的音响设备, 如音乐合成器等连入计算机。用此选择项为这些音响设备指定 MIDI 设置。需要注意的是, 只有安装了支持 MIDI 设备的驱动程序后才能用该选择项。

(14)声音(Sound): 当我们进行某些被 Windows 禁止的操作时, Windows 会发出警告和蜂鸣声, 使用该图标程序可以随时将声音关掉或再打开。

Windows 控制板的显示情况请见图 2.3-2。

2.3.1.3 打印管理员(Print Manager)

在主组窗口(Main group)中, 利用键盘中的箭头键, 把光标移向打印管理员图标, 按回车键, 则启动了打印管理员。若用鼠标器操作, 只须把鼠标指针对准主组窗口的打印管理员图标, 按动二次按钮即启动了打印管理员。打印管理员窗口显示各打印机的状态, 以及各打印机正在打印或等待打印的作业。

下面我们介绍窗口中的按钮:

①选择暂停(Pause)按钮可以暂停一个打印作业。

②选择启动(Resume)按钮可以重新启动一个打印作业。

③选择终止>Delete)按钮可以终止一个打印作业。

④选择查看(View)菜单, 可以对打印信息的显示进行控制。从查看菜单中可以选择适当的命令, 指定是否想显示文件创建时间日期以及文件大小等内容。

⑤选择选项(Options)菜单可以指定打印机速度与其它应用程序运行速度的比率, 还可以指定把信息打印到文件中。

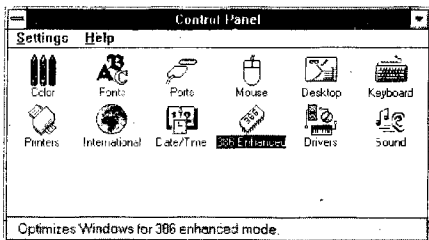


图 2.3-2 Windows 控制板的显示

打印管理员的显示请见图 2.3-3。

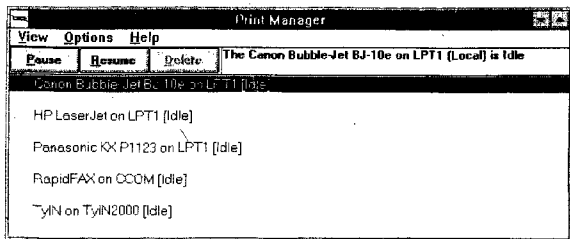


图 2.3-3 Windows 的打印管理员的显示

总之,利用打印管理员,可以完成对打印机作业进行控制,改变打印作业的优先级,显示打印信息,使 Windows 连接或脱离网络打印机等多种任务。

2.3.1.4 剪贴板浏览器(Clipboard View)

在主组窗口(Main Group)中利用箭头键移动光标到剪贴板图标,按回车键,即启动了剪贴板浏览器。若用鼠标器操作,只须把鼠标指针对准主组窗口的剪贴板图标,用双击启动剪贴板浏览器。

Windows 剪贴板是一个在 Windows 程序或文件之间传递信息的临时存储区。该存储区不但可以存储正文,还可以存储图像、声音等其它信息。通过它可以把各文件的正文、图像、声音粘接在一起形成一个图文并茂、有声有色的文档。选择剪贴板浏览器,可以显示、存储、打印剪贴板上的信息;可以对剪贴板上的信息进行编辑,改变其字体等。

2.3.1.5 MS-DOS 提示符(MS-DOS Prompt)

在主组窗口(Main Group)中,利用箭头键移动光标到 MS-DOS 命令板图标,按回车键,即启动了 MS-DOS 命令板。若用鼠标器操作,只须把鼠标指针对准主组窗口的 MS-DOS 命令板图标,按动二次按钮,则启动了 MS-DOS 命令板。启动 MS-DOS 命令板,则出现 MS-DOS 提示符,我们可以用键盘输入任何 DOS 命令或启动自己程序。当从键盘中输入 exit 命令,按 ENTER 键后,则退出 MS-DOS 命令板,MS-DOS 提示符消失,屏幕回到“Windows 界面”。

2.3.1.6 Windows 系统设置(Windows Setup)

在初次安装 Windows 操作系统时,要运行 Windows Setup 程序。如果要对计算机中的某些硬件或软件做些添加和修改,就需要再次运行 Setup 来通知 Windows。选用该图标程序,就可以从 Windows 中运行 Setup。

在主组窗口(Main Group)中,利用箭头键,移动光标到 Windows 系统设置程序图标,按回车键后,则启动了 Windows 系统设置程序 Setup。若用鼠标器操作,只须把鼠标指针对准主组窗口的 Windows 系统设置图标,按动二次按钮即启动了 Windows 系统设置程序 Setup。

通过运行 Windows 系统设置程序,可以修改显示器、键盘、鼠标器和网络的设置,可以安装新的设备驱动程序,能够把非 Windows 应用程序,新的 Windows 应用程序(前面述说的文件管理员、控制板、打印管理员、剪贴板等 Windows 系统提供的程序都称为 Windows 应用程序)加入 Windows 程序管理员窗口,以便使用程序图标的方法启动这些程序。运行系统设置(Setup)程序,还可以删除一些用户不常使用的 Windows 应用程序。这样,在主组窗口中,这些删掉的 Windows 应用程序的图标就不再出现,以节省空间。运行 Setup 还可以再增加被删除的 Windows 程序。

2.3.1.7 程序信息文件编辑器(PIF Editor)

预定运行于 MS-DOS 操作系统的程序称为非 Windows 应用程序。当非 Windows 应用程序在 Windows 下不能正确运行时,就需要利用 PIF 编辑器修改该非 Windows 应用程序的程序信息文件(PIF)。非 Windows 应用程序的 PIF 包括该程序运行需要多少内存、如何使用计算机的部件等信息。需要注意的是:一般非 Windows 应用程序在 Windows 下运行时,Windows 就查找该程序的 PIF。若该 PIF 不存在,系统则自动为它创建一个 PIF,若自动创建的 PIF 不能保证该程序在 Windows 下正确运行时,才需要调用 PIF 编辑器,由我们自己创建该程序的 PIF。

在主组窗口(Main Group)中,利用箭头键,移动光标到 PIF 编辑器图标,按回车键后,即启动了 PIF 编辑器。若用鼠标器操作,只须把鼠标指针对准主组窗口的 PIF 编辑器图标,双击按钮即启动了 PIF 编辑器。

2.3.1.8 阅读 Windows 系统补充文档(ReadMe)

为了帮助用户正确地使用 Windows 操作系统,Windows 几乎在每个窗口提供了联机帮助(help)。按 F1 键,可查看本窗口的有关操作的帮助信息。但是,Windows 系统中还有一些最新的补充文档,可能并没有包含在有关帮助文档中,选用该程序图标,可以阅读系统的 ReadMe。

在主组窗口(Main Group)中,利用箭头键,移动光标到(ReadMe)图标,按回车键后,即启动了 ReadMe。若用鼠标器操作,只须把鼠标指针对准主组窗口的 ReadMe 图标,鼠标双击按钮,即启动了 ReadMe。

最后,在主组窗口中按 ALT+F4 键则退出 Windows 操作系统。

2.3.2 组窗口(Group)

Windows 操作系统用组方法对各种程序进行管理。前面所述的文件管理程序、控制板程序、打印管理员程序、剪贴板程序、MS-DOS 命令板、系统设置(Setup)程序、PIF 编辑器程序、ReadMe 程序都属于“主组”程序。主组中的程序图标都在主组窗口中出现。

Windows 操作系统除了提供主组程序以外,它还提供了一组处理日常事务功能称为附件(Accessories)的软件。附件软件包括字处理软件、绘图软件、终端仿真软件、记事本、记录器、卡片盒、台历程序、计算器程序、台钟、对象打包机、字符图程序、媒体播放器、记录器、录音机程序。这些附件程序组成了一个附件组。

在 Windows 系统下还可以由用户创建更多的组,也可以删除指定的组。每个组有其组图标,组图标位于“主组窗口”(程序管理员窗口)的下半部分,每个组图标下面有唯一的组名称,标记该组图标。

如果使用键盘,连续按 Ctrl+Tab 键,则光标在各组图标之间移动,若光标停在某确定的组图标上,按回车键,则该组窗口被打开。这时,按动箭头键(↑、↓、←和→),就可选择该组窗口中的某个程序图标,按回车键后,则启动了该组中所选程序。

若使用鼠标器操作,只须把鼠标指针对准某个组图标,按动二次按钮,该组窗口被打开,再把鼠标指针对准这被打开的分组窗口的所需程序图标,按动二次按钮,则启动了该组中的该程序的运行。

Windows 有如下几个预定义组,它们分别是:

(1)主组(Main)

主组中的程序包括文件管理员、控制板、打印管理员、PIF 编辑器、DOS 命令板、剪贴板浏览器、Windows 设置程序和 ReadMe 程序。

(2)附件组(Accessories)

附件组的程序有字处理程序软件、记事本、记录器、台钟、对象打包机、字符图程序、媒体播放器软件和录音机程序。

(3)非 Windows 应用程序组(Non-Windows Applications)

非 Windows 应用程序组的程序一般都是非 Windows 应用程序,我们可以把自己编制的在 DOS 下的应用程序放入该组。

(4)启动组(Start Up)

启动组可包含一些当启动 Windows 后,就立即自动运行的应用程序。此组一直为空,但我们可以将所需的应用程序加到其中,这样一旦启动 Windows,则首先自动运行 Start Up 组中的程序。因为 Windows 是多任务操作系统,在执行 Start Up 组中的程序时,我们仍可以在 Windows 窗口下做其它工作,例如:文件操作和程序设计。

(5)游戏组(Games)

游戏组有几个游戏软件。通过操作这几个游戏可学会打开菜单和选择项、移动窗口和改变应用程序窗口大小、使用对话框和在应用程序之间进行切换等操作,为进行基本的技能实践提供了良好的机会。

2.3.3 桌面附件组(Accessories)

下面对附件组的软件作一概要介绍。

(1) 字处理软件(Write)

Windows Write 字处理软件是一个字处理应用程序,用于对文档文件进行编辑、排版,可以把图画、声音剪贴到正文文档中。在 Write 窗口中可以打印满足我们要求的具有特定打印风格的文档文件。

(2) 绘图软件(Paintbrush)

使用 Paintbrush 绘图软件提供的工具箱(Toolbox),用工具箱中的画笔、剪刀、几何图形器、擦除器、着色滚筒、正文器等操作工具,然后使用选择好的调色板颜色可以生成简单的或复杂的彩色或黑白图画。

(3) 记事本(Notepad)

Windows 的记事本是一种正文编辑器,人们常用记事本来书写便条和简便的备忘录。也常常用便笺来创建或编辑文件。在记事本下有存取记事本、书写记事本、编辑记事本和打印记事本等功能。

(4) 记录器(Recorder)

当我们频繁地输入某些鼠标器动作及键盘动作时,常希望是否可以直接单击键盘快捷键,就表示输入了这些特定的短语及代码串,或进行了特定的鼠标器动作及键盘动作。使用记录器使上述想法成为可能。在记录器程序中,这些特定的按键动作及代码串取名为“宏动作”(macro)。记录器具有对“宏动作”进行定义、编辑、管理和对宏动作应用场合进行限制等功能。“宏动作”的应用场合的限制是指所定义的“宏动作”规定在哪些应用程序中是有效的。

(5) 计算器程序(Calculator)

使用 Windows 计算器,Windows 在显示器屏幕上开出一个窗口,该窗口显示出一个计算器图案,它与实际的计算器外形很类似。屏幕上计算器每个按钮在键盘上全部有对应的键(或快捷键)。使用键盘上的与每个计算器按钮功能等价的数字键和基本算符键(+, -, ×, /, =)就可以在计算器上进行运算。使用鼠标器操作计算器则更为方便,与使用实际的计算器几乎没有什么区别。Windows 计算器包括标准计算器及科学计算器。标准计算器允许进行一些简单的计算,并可把结果存储到存储器中。科学计算器允许进行高级科学计算和统计计算。

(6) 台钟(Clock)

为了方便查看时间,Windows 提供了台钟。台钟可以用模拟指针式时钟或数字式时钟两种方法显示时间。可以把该时钟放置在屏幕的任何位置,而不影响其它应用程序的运行。

(7) 终端仿真软件(Terminal)

使用终端仿真软件,Windows 可使本计算机模拟那些正与之交换数据的远程计算机系统所要求的那种终端进行工作。所有的通信操作都可以在终端仿真软件的管理下进行。使用终端仿真程序,使计算机与远程计算机或公用信息服务系统相连成为可能。

(8) 对象打包机(Object Packer)

假如我们在写一篇文章,在文章的某一段落引入了某篇参考文献。一般我们总是在该段落里写明引用了某个参考文献,然后,我们接着把文章写下去。

在 Windows 系统里,也允许在文档中插入参考文献,不过在 Windows 系统中,它们称为“包裹”。包裹可以是声音文件、图画文件或正文文件。在文档中,包裹以图标的形式给出。当