

FoxPro 2.5

快速入门

杨俊安 唐述毅 丁小鹏 编著

中国致公出版社



FoxPro 2.5 快速入门

杨俊安 唐述毅 丁小鹏 编著

中国致公出版社

(京)新登字 196 号

FoxPro 2.5 快速入门

杨俊安 唐述毅 丁小鹏 编著

*

中国致公出版社出版发行

北京西城区太平桥大街 4 号(邮编:100810)

北京京精印刷厂印刷 新华书店经销

*

开本:787×1092 1/16 印张:16.25 字数:315 千字

1995 年 1 月第 1 版 1995 年 1 月第 1 次印刷

印数:1—10 010 册

ISBN 7-80096-010-2/TP·11

定价:19.80 元

前 言

FoxPro 是 Fox Software 公司自 FOXBASE 系列软件后推出的又一杰出的关系型数据库管理系统。产品一经投放市场就以其强大的功能,友好的界面倍受程序开发人员的青睐。尤其是 Microsoft 公司合并了 Fox Software 公司后,继续加强对 FoxPro 系列产品的开发,于 1993 年 1 月推出 FoxPro 2.5 关系数据库管理系统。

FoxPro 2.5 被认为是目前 PC 机上的首选数据库产品,它可运行在 MS-DOS、Windows、Machintosh 和 UNIX 操作系统环境下。FoxPro 2.5 版本的主要突破在于:

1. 具有友好的图形用户界面和简便的菜单对话操作。
2. 提供了强有力的开发工具,如:屏幕生成器(Screen Builder)、报表产生器(Report Builder)、标签设计器(Label Designer)、菜单生成器(Menu Builder)和项目管理器(Project Management)等。
3. 系统具有“真编译”功能。FoxPro 2.5 提供的扩散工具(Distribution Kit)可把用户所建立的任何应用程序编译成在 DOS 下独立运行的 EXE 文件。这是数据库开发者盼望已久的“真编译”功能。
4. 提供了 SQL 结构查询语言,这是美国国家标准局确认的关系数据库标准语言。
5. 提供了 RQBE(相关示例查询)。这是 FoxPro 语言的一大创举,它可以帮助用户轻易地建立复杂的查询。
6. 使用了独特的 Rushmore 查询优化和复合索引技术,使得 FoxPro 2.5 成为迄今为止最快速的数据库管理系统。
7. 进一步提供了许多新命令和函数,并对 FoxPro 的原有命令和函数进行了扩展和增强。FoxPro 2.5 拥有 554 个命令和函数及 50 个系统内存变量,大大增强了语言的功能和性能。
8. 提供了和 C 语言的接口工具 Library Construction Kit,可帮助开发者建立 C 语言函数库或汇编语言写的例程。系统具有极好的扩展性、开放性和兼容性。

FoxPro 2.5 首次消除了单用户版和多用户版以及硬件不同带来的差异,它不再象 FoxPro 2.0 那样分标准版和增强版,所有这些差异系统在安装时会自动识别。现在我们可以使用的两个版本是 FoxPro 2.5 for MS-DOS 和 FoxPro 2.5 for Windows。基于以上特点,FoxPro 2.5 程序设计语言逐步成为 Xbase 语言的标准,可以毫不夸张地说:数据库技术已进入 FoxPro 时代。

如何紧紧跟上这个迅猛发展的潮流,尽快地掌握 FoxPro 2.5 的使用方法,已经成为广大数据库用户十分关心的问题。

目前国内市场上的有关书籍大多都是源自国外的资料,往往动辄数十万言、近百万

言,这使得初学者常望书兴叹。读者迫切需要一本通俗易懂,经济使用的入门书籍。为此,我们编写了这本《FoxPro 2.5 快速入门》。

全书共分二篇十六章,其中第一篇为 FoxPro 2.5 基础,主要介绍了如何在 FoxPro 2.5 for MS-DOS 版本的友好的用户界面下建立数据库、添加和浏览数据、对数据库进行索引和排序、对记录进行查询和优化查询以及 RQBE(相关示例查询),此外本篇中我们还讨论了报表生成器以及如何使用报表生成器和标签设计器等高级报表技术。对于读者难以理解的 RQBE、SQL、FOXREPORT 等我们还专门做了阐述;第二篇为 FoxPro 2.5 的超强编程工具,主要介绍了编程功能强大的屏幕生成器、菜单产生器、项目管理器、调试工具、文档建立器和编译工具。为便于读者更进一步提高,我们在第十六章中还列举了几个应用实例。

全书内容通俗易懂,具有通俗性、实用性,为 FoxPro 2.5 用户入门的一本不可忽缺的参考资料。

FoxPro 2.5 语言面市不久,作者水平有限,难免挂一漏万,错误之处恳请读者批评指正。

目 录

第一篇 FoxPro 2.5 基础

第一章 FoxPro 2.5 起步	(3)
1.1 数据库技术已进入 FoxPro 时代	(3)
1.2 FoxPro 对运行环境的要求	(8)
1.3 如何在汉字环境下使用 FoxPro 2.5	(9)
1.4 如何安装 FoxPro 2.5	(10)
1.5 启动和退出 FoxPro 2.5	(11)
1.6 使用鼠标器进行操作	(13)
1.7 FoxPro 2.5 菜单选项	(13)
1.8 用命令窗口进行操作	(14)
1.9 “对话”功能	(16)
1.10 如何使用编辑器(Editor)	(18)
1.11 FoxPro 2.5 的帮助(Help)功能	(19)
第二章 数据库建立及记录维护	(22)
2.1 建立新数据库文件	(22)
2.2 定义数据库的结构	(23)
2.3 存储数据库文件	(26)
2.4 打开和关闭一个数据库文件	(27)
2.5 拷贝和修改数据库文件结构	(27)
2.6 向数据库添加数据	(29)
2.7 修改数据	(30)
2.8 删除数据	(31)
2.9 在浏览(BROWSE)方式下工作	(32)
2.9.1 在 BROWSE 状态下完成记录的添加、修改、删除	(32)
2.9.2 BROWSE 菜单中各选项功能介绍	(34)
2.10 重新安排 BROWSE 窗口	(35)
2.10.1 如何移动栏目	(35)
2.10.2 改变栏目宽度	(36)
2.10.3 选择显示栏目	(37)
2.10.4 恢复 BROWSE 窗口	(39)

第三章 数据库的排序和索引	(40)
3.1 排序	(40)
3.2 索引	(42)
3.2.1 索引的类型	(43)
3.2.2 建立索引	(44)
3.2.3 如何在索引中使用表达式	(45)
3.3 索引文件的使用	(49)
3.3.1 打开数据库及其索引文件	(49)
3.3.2 设置主索引文件	(50)
3.3.3 索引文件的更新	(50)
3.3.4 关闭索引文件	(51)
3.4 有关索引的几点技巧	(51)
第四章 查询技术	(53)
4.1 进行查询之前	(53)
4.1.1 逻辑表达式	(53)
4.1.2 对索引的要求	(54)
4.1.3 普通查询技术	(56)
4.1.4 模糊查询方法	(58)
4.1.5 关于 Rushmore 技术	(59)
4.2 对单个或多个记录的查询	(59)
4.2.1 对单个记录的非索引查询	(59)
4.2.2 对单个记录的索引查询	(61)
4.2.3 对多个记录的查找	(62)
4.3 建立筛选器	(63)
第五章 相关示例查询(RQBE)与结构化查询语言(SQL)	(65)
5.1 引言	(65)
5.2 如何用 RQBE 进行查询	(67)
5.3 RQBE 和 SELECT 命令	(74)
第六章 报表生成器(Report Writer)和标签设计器(Label Designer)	(75)
6.1 报表产生器的启动	(75)
6.2 用户报表的生成	(77)
6.3 设计一个用户报表	(85)
6.4 与其它数据库系统之比较	(90)
6.4.1 FoxPro 报表编写系统	(90)
6.4.2 FoxReport 特征总结	(91)
6.5 标签设计器(Label Designer)	(92)
6.5.1 建立标签格式文件	(92)
6.5.2 定义标签的内容	(93)
6.5.3 标签的存储和打印	(94)
6.5.4 一个标签的实例	(95)

第七章 FoxPro 的关系功能和 VIEW 窗口	(97)
7.1 如何关联文件	(98)
7.1.1 在二个文件之间建立关联	(98)
7.1.2 在多个文件之间建立关联	(100)
7.1.3 如何建立“一对多”关系	(102)
7.1.4 关系的解除	(103)
7.2 VIEW 窗口的使用	(103)
7.2.1 通过 VIEW 窗口建立关系数据库	(103)
7.2.2 使用关系数据库的关系功能	(105)
7.2.3 利用 VIEW 窗口设置 FoxPro 系统工作环境	(107)
第八章 宏(MACROS)的使用	(112)
8.1 建立一个宏	(113)
8.2 Macros 菜单中各选项功能介绍	(114)
8.3 宏的使用和限制规则	(116)
8.4 测试和编辑宏	(117)
8.5 在应用程序中运用宏	(118)
8.5.1 FoxPro 如何加载缺损的宏文件	(118)
8.5.2 在程序中如何使用宏	(119)
8.6 宏替换	(120)
第九章 菜单系统的其它功能	(121)
9.1 文件管理器 Filer	(121)
9.2 FoxPro 桌面辅助系统	(128)
9.2.1 Calculator—计算器	(128)
9.2.2 Calendar/Diary—日历和日记	(129)
9.2.3 Special Character—特殊字符	(130)
9.2.4 ASCII Chart—ASCII 字符	(130)
9.2.5 Capture—剪辑屏幕画面	(130)
9.2.6 Puzzle—字谜游戏	(131)
9.2.7 FoxPro2.5 for MS-DOS 系统菜单	(131)
9.3 高级编辑技术	(135)
9.3.1 Edit 菜单中的其它功能	(135)
9.3.2 设置打印机进行打印	(136)
9.4 数据库操作的其它技术	(139)

第二篇 使用 FoxPro 2.5 超强工具编程

第十章 屏幕产生器(Screen Builder)	(145)
10.1 屏幕属性	(145)
10.1.1 屏幕生成器的优点	(146)
10.1.2 屏幕生成器的选项	(146)

10.2 启动屏幕产生器	(147)
10.3 屏幕格式的设定	(148)
10.4 屏幕内容的确定	(150)
10.5 如何使屏幕更美观	(158)
10.6 利用 Quick Screen 快速建立屏幕	(159)
10.7 屏幕的保存和运行	(160)
10.8 屏幕布局设计要点	(161)
第十一章 使用菜单生成器生成菜单(Menu Builder)	(163)
11.1 菜单生成器的优点	(164)
11.2 下拉式菜单的建立	(165)
11.2.1 定义菜单条和菜单笺	(166)
11.2.2 设定菜单笺的相应动作	(166)
11.2.3 设定菜单笺的注解和便捷键	(167)
11.2.4 察看结果	(168)
11.3 下拉式菜单的修改	(169)
11.4 如何产生相应的程序代码	(170)
11.5 使用 Quick Menu 选项快速建立菜单	(172)
11.6 菜单程序的运行	(172)
11.7 恢复系统菜单和命令窗口	(173)
11.8 菜单设计诀窍	(173)
第十二章 FoxPro 调试工具(Debug & Trace)	(175)
12.1 程序调试概	(175)
12.1.1 程序错误类型	(175)
12.1.2 程序调试过程	(175)
12.1.3 调试手段	(176)
12.2 使用 Debug 窗口	(177)
12.3 使用 Trace 窗口	(179)
12.4 调试提示	(181)
12.4.1 关掉 ON KEY LABEL 并恢复菜单条	(181)
12.4.2 使用清理程序	(182)
12.5 调试注意事项	(182)
第十三章 项目管理器(PROJECT MANAGER)的应用	(183)
13.1 建立一个项目	(184)
13.2 如何在项目中增加、删除和编辑文件	(185)
13.3 建立和运行应用程序	(186)
13.4 Project 菜单其它选项的功能	(188)
第十四章 程序文档建立器(FoxDoc)	(191)
14.1 FoxDoc 的输出	(191)
14.2 FoxDoc 系统屏幕	(192)

14.3 FoxDoc 配置选项	(193)
14.3.1 描述所要建档的内容	(193)
14.3.2 格式化源代码选项	(195)
14.3.3 行为图选项	(197)
14.3.4 报告表选项	(198)
14.3.5 打印选项	(200)
14.3.6 文件扩展名选项	(201)
14.4 启动建档过程	(201)
第十五章 FoxPro 编译工具——Distribution Kit	(203)
15.1 Distribution Kit 的安装	(203)
15.2 如何建立.FXP、.APP、.EXE 文件	(204)
15.3 运行.FXP、.APP、.EXE 文件	(206)
15.4 扩散时的注意事项	(207)
第十六章 应用程序示例.....	(209)
16.1 学生学籍管理系统	(209)
16.1.1 学生学籍管理系统说明	(209)
16.1.2 学生学籍管理系统程序清单	(210)
16.2 菜单生成器使用示例	(214)
16.2.1 示例说明	(214)
16.2.2 菜单程序清单	(214)
16.3 邮寄标签系统	(217)
16.3.1 邮寄标签系统说明	(217)
16.3.2 邮寄标签系统程序清单	(217)
附录一 FoxPro2.5 文件种类和后缀名	
附录二 FoxPro2.5 系统便捷热键	
附录三 FoxPro2.5 出错信息一览表	
附录四 FoxPro2.5 环境缺省值一览表	
附录五 FoxPro2.5 可使用的宏组合键	

第一篇 FOXPRO 2.5 基础

本篇概要

- 第 1 章 FoxPro 2.5 起步
- 第 2 章 数据库建立及记录维护
- 第 3 章 数据库的排列和索引
- 第 4 章 查询技术
- 第 5 章 相关示例查询(RQBE)与结构经查询语言(SQL)
- 第 6 章 报表生成器(Report Writer)和标签设计器
(Label Designer)
- 第 7 章 FoxPro 的关系功能和 VIEW 窗口
- 第 8 章 宏(MACROS)的使用
- 第 9 章 菜单系统的其它功能

第一章 FoxPro 2.5 起步

1.1 数据库技术已进入 FoxPro 的时代

一、数据库技术的发展

80 年代初期由美国的 Ashton——Tate(安信达)公司推出了被称为“大众数据库”的 dBASE 软件以来,计算机硬件性能的极大提高,尤其在价格性能比上,为微机的数据库管理系统软件的发展带来了勃勃生机,优秀的数据库管理系统软件不断出现。其中较有代表性的软件有 dBASE 系列、FoxBASE 系列、以及正在兴起的 FoxPro 系列,此外较著名的同类软件还有 Clipper 系列、Paradox 系列等。而今 FoxPro 更是这个领域的一枝独秀。在数据库管理系统软件的市场,出现了三次重大的转移过程:

第一次是由 dBASE II 到 dBASE III (dBASE III plus)的转移;

第二次是由 dBASE III (dBASE III plus)到 FoxBASE+(2.00,2.10)的转移;

第三次就是现在正在出现的由 FoxBASE+(2.00,2.10)到 FoxPro(1.0,2.0,2.5)的转移。

许多用户认为各种 dBASE 版本系列使用不方便。早期的 dBASE 版本仅提供圆点提示符,用户和编程人员不得不记住全部的命令和函数才能管理好数据库,后来的 dBASE 版本虽增加了一个“帮助”命令,通过菜单提供用户一些基本的说明,但信息量有限。运行大的数据文件程序时,dBASE 速度太慢。

当然,编程人员的抱怨不同于用户;他们抱怨诸如不能建立数组等,但最普遍的不满是在 dBASE 没有防止原代码扩散的编译器。

1988 年美国的 Fox Software 公司推出了具有“伪编译”功能的 FoxBASE 以及 FoxBASE+系统。所谓“伪编译”并不是将原程序转换为计算机可直接运行的机器代码,而只是进行了某些部分转变,并建立了一种比源程序更接近机器代码且比解释程序快得多的东西,但它仍然不能脱离 FoxBASE 环境支持而自己独立运行。

FoxPro 是几种通常总称为 Xbase 数据库管理系统软件的成员之一,凡是这类数据库管理系统都和 dBASE 语言有着密切的联系,FoxPro 当然也不例外。FoxPro 是原 Fox Software 公司在 FoxBASE 数据库软件之后,于 80 年代末推出的一个功能较强的数据库管理软件系统。Fox 早期的版本,虽有模仿 dBASE 语言的现象,但是由于其与 dBASE 语言的相容性,再加上近年来自行发展的特殊功能,已完全脱离以往的包袱,进而使功能与速度更超乎 dBASE 系列中的任何语言和程序,在 FoxPro 中的运行方式和 dBASE 中完全一样。但是 FoxPro 还包括了许多其它任何一种 Xbase 软件都没有的而又极其有效的命令和性能。它应用在微机环境下,继承了 dBASE、FoxBASE 等数据库的一些主要特征,

成为受用户欢迎的又一个大众化数据库系统。

FoxPro 数据库作为产品,虽然走向市场的时间不长,但已经过 V1.0、V2.0、V2.5 等几次版本升级。其中 V1.0、V2.0 只是在 DOS 环境下运行的版本,而 V2.5 版本除提供运行在 DOS 环境的版本外,还提供了在 Windows, Mac 和 UNIX 环境下运行的版本。尤其是三年前著名的软件巨商 Micro Software(微软)公司合并了 Fox Software 公司后,继续保持着对 FoxPro 产品作进一步开发工作。FoxPro2.5 的成功开发就是一个极好的例证。该版本采用开放式的积木架构,使得系统本身不会变得很大,因而比 dBASE 更容易在中文环境下操作。目前 FoxPro 已经形成了一个比较完善的系列产品。

二、FoxPro 2.5 系列产品

当讨论构成美国微软公司的 FoxPro 系列产品的某一个或全部软件时,多数人喜欢将它称作 FoxPro 或 FoxPro 2.5。这种称呼使人们误为 FoxPro2.5 由一种软件组成,尽管这个系列实际上是由多种软件产品组成。这种误解有时也来源于 FoxPro 2.0 与 FoxPro 2.5 系列产品之间的差异。

FoxPro 2.0 共有以下几种版本:

- 标准型 FoxPro: 这种版本是为单用户专门设计的,它适用于装有 8088/8086 或 80286 处理器的 PC 机,如标准的 PC 机或 PC/AT 等。
- 增强型 FoxPro: 这种版本适用于"32 位字节"且具有大容量内存的机器(如 80386 或 80486)。该版本要求 PC 机应至少具有 80386 或更高级别的微处理器。另外,作为该系统设计者的 Fox Software 公司建议用户的 PC 机最好还应该至少有 3 兆的内存(RAM)。
- 标准 FoxPro/LAN: 这是一种专门供微处理器为 8086, 8088 或 80286 的局域网工作站使用的 FoxPro 版本。
- 增强型 FoxPro/LAN: 这是一种适用于局域网的增强型版本,它要求网络文件服务器或工作站至少应配置有 a)80386 或更高级别的微处理器;b)至少 3 兆的内存(RAM)。只有这样,用户才能在局域网中使用该 FoxPro 版本所提供的网络文件服务功能。

单用户版本与多用户版本之间的差异随着 FoxPro2.5 的出现而消失。DOS 下的 FoxPro2.5 和 Windows 下的 FoxPro2.5 都是真正的多用户产品。

FoxPro2.5 共有以下几种版本:

- 标准型 FoxPro: 这种版本可在任何标准的计算机上运行,它包括 FoxPro2.5 的所有设计工具。
- 增强型 FoxPro2.5 for DOS: 这种版本只能在 80386 或更高档次的机器上运行,它包括 FoxPro 的所有工具。
- 标准型 FoxPro2.5 for Windows: 这种版本只能在 Windows 的增强模式下运行。DOS 版本下的 FoxPro 的所有设计工具在 Windows 版本下都有。

三、FoxPro 2.5 系统的主要性能参数

Windows 下的 FoxPro 和 DOS 下的 FoxPro2.5 增强版现在可支持多达 225 个工作区。但 DOS 下的 FoxPro2.5 的标准仍只支持 25 个工作区。表 1-1 给出了 DOS 下的 Fox-

Pro2.0 和 FoxPro2.5 系数参数的比较。

表 1-1 FoxPro 系统指标

指 标	FoxPro2.5 标准版	FoxPro2.5 增强版	Windows 下 的 FoxPro
每个数据库中最大记录个数	10 亿	10 亿	10 亿
每条字符中所含字符的最大个数	65000	65000	65000
每条记录的最多字段个数	255	255	255
每条字段的最大字符数	254	254	254
最多工作区个数	25	225	225
每个 IDX 索引关键字的最大字符数	100	100	100
每个 CDX 索引关键表达式中最大字符数	240	240	240
每个数据库可打开索引文件的最大个数	只受可用内存和文件柄的限制		
关系表达式的最大长度	不限	不限	不限
字符型字段的最大长度	254	254	254
数值字段的最大长度	20	20	20
字段名的最多字符个数	10	10	10
数值计算的精度(小数位)	16	16	16
内存变量的缺省值	256	256	256
内存变量的最多个数	3600	65000	65000
最多数组个数	3600	65000	65000
每个数组的最多元素个数	3600	65000	65000
源文件中最多程序行数	不限	不限	不限
单个过程或自定义函数的最大容量	64K	64K	64K
每个文件中过程或自定义函数的最多个数	不限	不限	不限
Do 命令的最多嵌层数	32	32	32
READ 命令的最多嵌层数	5	5	5
结构化程序命令的最多嵌层数 (如 IF/ENDIF, DO WHILE/ENDDO...)	64	64	64
可打开窗口的最大个数	只受可用内存和文件柄的限制		
可打开的 BROWSE 窗口的最多个数	25	225	225
每个命令行最多字符个数	2048	2048	2048
每个宏代换最多字符个数	2048	2048	2048
可打开文件的最多个数	99	只受 DOS 限制	只受 DOS 限制
每个键盘宏的最多击键次数	1024	1024	1024
一个 SQL SELECT 命令的最多可选字段数	255	255	255
每个颜色组中颜色模式的最大个数	24	24	
颜色组的最多个数	不限	不限	不限
每个颜色模式中最多颜色数	10	10	
用户可定义的颜色模式个数	8	8	
报表格式定义中的最多目标个数	只受可用内存和文件柄的限制		
报表格式中最多行数	255	255	255
报表格式的最大层数	20	20	209

注:如果在单用户方式下运行或在网络环境下以独占方式打开,则一个数据库的实际长度不能超过 20 亿个字节。这个限制也适用于采用结构化 CDX 索引的共享 DBF 文件。那些没有索引或采用 IDX 索引的共享文件的长度不能超过 10 亿个字节。

四、FoxPro 的突破

当 FoxPro 于 1989 年刚问世时,它就以其崭新的姿态改变了原先人们对在 MS-DOS 环境下进行数据库管理的许多看法。在这之前,Fox Software 公司已将原先在 Macintosh 计算机上开发的数据库管理系统,即 FoxBASE+/Mac 上的许多性能,如良好的界面设计和灵活的使用方式,带进了 PC 机的世界。同时仍保证了它的高速性能没有受到任何损失。由于在个人机上工作的 FoxBase+/Mac 和 FoxBase+ 软件的问世,使人们在同一平台上工作并相互共享数据的希望变成的现实,而对于新问世的 FoxPro,Fox Software 公司希望它能打破供用户使用的工作环境和供程序员使用的工作环境之间的明显界限,使之适用于任何人。

尽管新问世的 FoxPro2.5 其性能看起来似乎和过去的产品差不多,但实际上其内部的基本机制已经作了许多重大修改。FoxPro1.0 将在 Macintosh 上的许多工作方式带进了 PC 数据库中,并且在不具备图形硬件设备的条件下,仍旧能向用户提供原先仅图形界面才具有的一些优点。而现在,FoxPro2.5 使用户能够用新的观念对某些想法和限制重新进行评价:

在普通用户和程序员之间的传统界限已经难以确定,因为现在初学者们不用编写任何程序也能生成很有效的用户程序,而程序设计专家们则可以使用同样的技术来高效率地开发大的系统。

在数据库管理系统中,受控制并有计划地使用系统和交互式使用系统之间的分界线已经消除,因为人们现在已经能够编制能逼真地模拟交互式环境的程序。

系统的内部性能和外部性能之间的区别已难以为用户所知,因为用户能够在编写程序时不加区别地使用这些性能。

原先在个人机数据库管理系统中的一些限制已不复存在,因为改进后的文件处理和查询机制使用户能够以大型机甚至比大型机还要快得速度处理数目庞大的数据。

实际上,不管用户原来习惯以何种方式进行数据库管理程序设计,FoxPro 都将对用户原来确立的一些原则和依据提出挑战。因为它们现在看来已经可以扔掉。更进一步说,不管用户对数据库管理系统或 PC 机有多么陌生,FoxPro2.5 都将使用户拥有对自己的数据信息进行各种处理的能力。FoxPro2.5 将使用户以一种崭新的、令人激动不已的方式来处理数据信息,并用它来完成自己的需求。

五、FoxPro2.5 版本的新增功能

FoxPro2.5 包含一种全新的编码基数,并有许多新特点。Microsoft 公司声称,他们已经开发成功一种通用核心编码基数,而且 DOS 下和 Windows 下的 FoxPro2.5 有 80% 的源码采用了这种编码。这个核心编码基数同时也是将要投放市场的 Macintosh 和 UNIX FoxPro 的基础。然而这种改进很像小汽车里的发动机,当你使用 DOS 下的 FoxPro2.5 时,它们的卓越性能可能不会轻易表现出来。Windows 下的 FoxPro2.5 是 Microsoft Windows 环境下的新产品,但 DOS 下的 FoxPro 用户和开发人员也应当熟悉 Windows 产品。

乍一看,DOS 下的 FoxPro2.5 与 FoxPro2.0 似乎没有明显的差异,但事实上 FoxPro2.5 比 FoxPro2.0 的运行速度更快,它以更快的速度进行数据库管理。写屏速度也比

2.0 版本快,并且许多用户的操作要更快一些。足以让人兴奋的是,如果你有至少 8M 内存,则 Windows 下的 FoxPro2.5 与 DOS 下的 FoxPro2.5 运行速度几乎一样快。

FoxPro2.5 与 FoxPro2.0 的 FOXUSER 资源程序文件的格式有所不同。为了在 FoxPro2.5/DOS 下使用 FoxPro2.0 的颜色集,用户应当首先运行 Microsoft 公司提供的 FIXUSER.APP 文件。这个文件可在 DOS 下的 FoxPro2.5 根目录下的子目录\GOODIES\MISC 中找到。一旦运行 FIXUSER.APP,上述颜色集就不能在 FoxPro2.0 下运行了。因此,在进行转换之前一定要作 FOXUSER 文件的备份。

DOS 下和 Windows 下的 FoxPro2.0 引进了一种称为通用(general)类型的新的字段类型,其目的是为了存储 Windows 下的 FoxPro 所使用的位图(BMP)文件、OLE 目标文件和 WAV 声音文件。不过,也可以在 FoxPro for Windows 下创建一个包含通用字段的数据文件。包含通用字段的数据文件也可以被 FoxPro2.0 存取,但它将通用字段当作一种未知字段类型来处理。

DOS 下的 FoxPro2.5 增强版对内存管理作了重要改进。微软现在使用 Phar Lap DOS 扩展软件,并符合 DPMI 标准。DOS 下的 FoxPro2.5 增强版或已编译为增强版 EXE 文件的用户程序,可以在 Microsoft Windows 下运行,如在 MS—Windows 的增强模式下一个 DOS 窗口下运行。与 FoxPro2.0 相比,DOS 下的 FoxPro2.5 增强版在运行时只需要更少的可用扩展内存。FoxPro2.5 for DOS 的标准版有一个比 FoxPro2.0/LAN 的标准版小的 DOS 脚注。FoxPro.EXE 文件的大小要比它的前身 FOXPRO.EXE 减少几乎 96K 字节。少的内存占用意味着 FoxPro2.5 for DOS 将更有效地运行,而只需相对少量的可用常规 DOS 内存。这种改进在网络环境下是特别有好处的。为了在 32 位保护模式下运行应用程序,DOS 下的 FoxPro2.5 增强版不再需要转换 API 库的外部文件,因为这种转换可在内部完成。

为了与其姐妹产品 FoxPro2.5 for Windows 不同平台上保持兼容,FoxPro2.5 for DOS 提供了一些新的命令及函数,这个版本还提供了以下的特性:

- 交错式平台开发环境 FoxPro2.5 可以让你产生与维护在交错式多重平台上执行的应用程序,称为是一个交错平台应用程序(Cross Platform Application)例如 MS—DOS 与 Windows。这样通过全记录锁定与其它多用户功能来共享数据。

- Rushmore(快速搜索)技术可实现在非常大的表中使用复杂的条件精确查找数据。FoxPro2.5 版本比 FoxPro2.0 版本提供了无与伦比的更快的查询速度。

- 屏幕输入/输出速度有了重大改进,加入了用户的对产品效率及速度的理解。

- 本产品扩展版(32-bit)可支持 225 个工作区(表)同时打开。

- 扩展版有一个新的遵从 DOS 保护方式接口(DOS Protected Mode Interface, DPMI)的内存管理体制,使 FoxPro 扩展版可运行于 Microsoft Windows 的增强模式下。

- 扩展性。

尽管 FoxPro 的程序设计语言是非常强有力的,但由于它是为数据库应用而专门设计的,因此它并不适合于所有的程序设计任务——尤其是对于涉及系统底层的程序设计任务。而 FoxPro 的高级外部程序接口 API(Application Program Interface)将它们天衣无缝地并入到任何 FoxPro 的应用程序中。使用该工具可以全方位地扩展 FoxPro 的接口