

VFP 程序设计 简明教程

彭金泉 编著

中山大学出版社

·广州·

版权所有 翻印必究

图书在版编目(CIP)数据

VFP 程序设计简明教程/彭金泉编著. —广州:中山大学出版社,2002.4
ISBN 7-306-01909-0

I. V…

II. 彭…

III. Visual FoxPro 语言—程序设计—教材

IV. TP311.132.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 011193 号

中山大学出版社出版发行

(地址:广州市新港西路 135 号 邮编:510275

电话:020-84111998,84037215)

广东新华发行集团股份有限公司经销

新会市棠下中学印刷厂印刷

(地址:新会市棠下镇 邮编:529164 电话:0750-6522589)

787 毫米×1092 毫米 16 开本 13.25 印张 358 千字

2002 年 4 月第 1 版 2002 年 4 月第 1 次印刷

印数:1-3 000 册 定价:19.00 元

如发现因印装质量问题影响阅读,请与承印厂联系调换

内 容 简 介

本书是一本 Visual FoxPro 程序设计和数据库设计、管理、应用技术的入门教材。它以中文版 VFP 6.0 为语言背景，介绍面向对象程序设计与数据库设计、管理、应用技术的基本概念和基本方法，同时，充分注意到这两项技术的新特点、新优势，通过实例，介绍它们在信息管理类软件开发中的应用技术。

本书内容包括：VFP 程序的处理对象（包括各类数据、表达式、函数、文件和表单控件等），程序设计基础，表单设计基础，常用控件及其属性设置，数据库和表的创建、管理、查询、统计和利用，以及菜单设计等。

在内容的组织结构上，本书以程序设计为主线，循序渐进，介绍程序设计的思路、方法和技巧，即使是在介绍数据库和表的创建、数据组织、管理的章节中，也注意结合实例，介绍它们在程序设计、表单设计中的应用。

本书力求深入浅出，简明易懂，对复杂的操作、难以领会的概念等均配有例题和操作步骤。除了例题，各章后面还有习题，便于复习巩固。

本书可作为高等院校本、专科各专业有关课程的教材，也可作为学习和开发 VFP 应用程序的参考书。对于拟将参加非计算机专业计算机应用水平考试的各界人士，也是一本极具参考意义的读物。

前 言

Visual FoxPro (简称 VFP) 是美国微软公司 (Microsoft) 继 Visual Basic, Visual C++ 之后推出的又一可视化、面向对象的软件开发系统, 它兼具关系型数据库管理系统和软件开发两方面的强大功能。VFP 6.0 版充分继承了同类产品以往版本的优点, 又新增加了许多新的命令和函数, 设计开发的应用程序也能具有许多窗口式的特征, 所以越来越成为广大信息管理系统类软件开发专业人员的首选工具, 同时也逐渐为越来越多的非专业人士所掌握和使用。所以, 学习和掌握 VFP 的程序设计与数据库设计、管理、应用技术仍然是不失时宜之举。

作者结合多年在教学和软件开发方面的体会和经验, 遵循学习、掌握程序设计语言的共同规律: 语言基础→工具应用→程序设计→系统开发, 以程序设计为主线, 循序渐进地组织、介绍相关内容, 对复杂的操作、难以领会的概念等均配以例题和操作步骤。这些有效的措施将逐步体现到学习本书的全过程, 将努力帮助读者从入门走向精通。

从学习、掌握知识及技术的角度, 一般来说, 也同样需要遵守自然规律, 也需要注意循序渐进和系统地掌握, 同时注意及时地结合例题、习题与上机实习, 以便及时消化巩固, 一步一个脚印地走向成功, 去创造自己的辉煌。

本书在编辑出版过程中, 得到中山大学计算机基础教育中心林卓然主任的大力支持, 同时还得到中心全体教师的热情鼓励和支持, 在图形重新编辑、处理的过程中得到彭俊文的得力帮助, 作者在此谨表衷心的感谢!

由于受个人水平和视角的局限, 加之计算机应用技术发展迅速、内容丰富, 书中错误和疏漏在所难免, 失误之处, 敬请读者指正。

为帮助教师使用本教材, 编者准备了这本书的教学辅助材料, 包括各章节的电子讲稿、应用程序文件, 以及相关素材文件, 将发布到中山大学计算机基础教育中心的教学网站上, 老师们可进入该网址“课程介绍”栏目, 单击本书书名, 然后从打开的文件夹中下载所需的文件。需要本书习题解答的老师, 可直接与编者联系, 编者将通过电子邮件发送。稍后, 同学们也可以进入“文虎考堂”栏目, 通过该栏目提供的网上考试系统来进行自我测试。

编者电子邮件地址: pucc05@zsu.edu.cn

编著者
2002年2月

目 录

第一章 Visual FoxPro 概述	(1)
1.1 VFP 的主要特点、发展简史及应用前景	(1)
1.1.1 VFP 的主要特点	(1)
1.1.2 VFP 的发展简史	(3)
1.1.3 VFP 的应用前景	(4)
1.2 VFP 的启动、退出和窗口组成	(5)
1.2.1 VFP 的启动	(5)
1.2.2 VFP 的退出	(5)
1.2.3 VFP 的窗口组成	(6)
1.3 项目管理器及其应用	(7)
1.3.1 项目管理器的功能和作用	(7)
1.3.2 项目管理器的基本应用	(8)
1.4 两个常用显示命令和一个小型程序	(9)
1.4.1 两个常用的输出命令	(9)
1.4.2 一个小型程序	(10)
1.5 命令和程序的基本特点	(11)
1.5.1 VFP 命令的格式与规则	(11)
1.5.2 程序的结构与设计步骤和方法	(13)
习题一	(14)
第二章 VFP 程序处理的对象	(16)
2.1 数据类型、常量、变量	(16)
2.1.1 数据类型	(16)
2.1.2 常量	(17)
2.1.3 变量	(17)
2.2 运算符、表达式	(20)
2.3 函数	(22)
2.3.1 函数的要素	(22)
2.3.2 函数的类型	(22)
2.4 对象及其属性、事件与方法	(25)
2.5 控件与对象	(27)
2.6 文件类型	(29)

习题二	(29)
第三章 程序设计基础	(32)
3.1 常用的输入输出命令.....	(32)
3.1.1 常用的输入命令.....	(32)
3.1.2 常用的输出命令.....	(36)
3.2 分支程序及其控制语句.....	(37)
3.2.1 IF... ENDIF 语句	(37)
3.2.2 DO CASE... ENDCASE 语句	(38)
3.3 循环程序及其语句.....	(40)
3.3.1 当型循环.....	(40)
3.3.2 步长型循环.....	(41)
3.3.3 扫描型循环.....	(42)
3.4 子程序与过程.....	(44)
3.4.1 子程序.....	(44)
3.4.2 过程.....	(45)
3.4.3 变量的作用域.....	(47)
3.5 自定义函数.....	(49)
3.6 辅助性语句.....	(50)
3.6.1 注释语句.....	(50)
3.6.2 返回命令.....	(50)
3.6.3 终止程序执行的命令.....	(51)
3.6.4 程序的挂起.....	(51)
3.6.5 恢复执行被挂起的程序.....	(51)
3.6.6 退出 VFP 系统	(51)
习题三	(52)
第四章 表单设计基础	(54)
4.1 表单向导及其应用.....	(54)
4.1.1 表单向导的启动.....	(54)
4.1.2 应用表单向导创建表单.....	(55)
4.1.3 表单的修改.....	(56)
4.1.4 表单的运行.....	(58)
4.1.5 表单的关闭.....	(58)
4.2 表单设计器及其基本应用.....	(58)
4.2.1 表单设计器的启动.....	(58)
4.2.2 应用表单设计器创建表单.....	(59)
4.3 控件设计基本技术.....	(62)

4.3.1 控件的选择与取消	(62)
4.3.2 删除控件	(63)
4.3.3 移动控件	(63)
4.3.4 复制控件	(63)
4.3.5 改变控件大小	(63)
4.3.6 控件的对齐	(64)
4.3.7 撤消与恢复	(64)
4.3.8 设置控件的颜色	(64)
4.4 对象引用	(64)
4.5 表单界面的属性及其设置	(65)
4.6 表单本身的事件	(66)
习题四	(67)
第五章 常用控件及其属性设置	(69)
5.1 输出类控件	(69)
5.1.1 标签控件	(69)
5.1.2 图像控件	(70)
5.1.3 形状控件	(70)
5.2 输入类控件	(71)
5.2.1 文本框控件	(71)
5.2.2 编辑框控件	(75)
5.2.3 列表框与组合框控件	(76)
5.3 控制类控件	(81)
5.3.1 命令按钮控件	(81)
5.3.2 命令按钮组控件	(85)
5.3.3 单选按钮、选项按钮组与复选框	(87)
5.3.4 计时器	(92)
习题五	(93)
第六章 表的创建与管理	(96)
6.1 表的创建	(96)
6.1.1 创建表的方式	(96)
6.1.2 “表设计器”的应用	(97)
6.1.3 输入数据的注意事项	(99)
6.2 表的修改与数据修改	(102)
6.2.1 表的打开与关闭	(102)
6.2.2 表结构的修改	(103)
6.2.3 表中数据的修改	(104)

6.3 基本操作命令	(108)
6.3.1 在主窗口中显示	(109)
6.3.2 记录定位	(110)
6.3.3 记录的插入与追加	(111)
6.3.4 记录的删除和恢复	(113)
6.4 数据的替换与传递	(114)
6.4.1 数据的替换	(114)
6.4.2 数据的传递	(115)
6.5 数据过滤	(118)
6.5.1 过滤器	(119)
6.5.2 字段名限定表	(119)
6.6 创建表、修改表结构的命令	(120)
6.6.1 创建表结构的命令	(120)
6.6.2 修改表结构的命令	(121)
6.7 文件管理命令简介	(122)
习题六	(123)
第七章 查询与统计	(126)
7.1 排序与索引	(126)
7.1.1 排序	(126)
7.1.2 索引	(127)
7.2 查询命令	(133)
7.2.1 顺序查询命令	(133)
7.2.2 索引查询命令	(134)
7.3 页框控件与多方式浏览表单	(135)
7.3.1 页框控件及其属性	(136)
7.3.2 一个按照不同方式浏览的表单	(137)
7.4 统计	(138)
7.4.1 计数命令	(138)
7.4.2 求和命令	(139)
7.4.3 求平均值命令	(139)
7.4.4 财务计算命令	(139)
7.4.5 汇总命令	(141)
7.5 表格控件及其在表单上的应用	(142)
7.5.1 表格控件	(142)
7.5.2 表格控件在表单上的应用	(142)
7.5.3 表格编辑	(145)
7.5.4 表格属性选介	(146)

习题七	(146)
第八章 数据库	(148)
8.1 数据库及其基本操作	(148)
8.1.1 数据库的创建	(148)
8.1.2 数据库的打开与关闭	(150)
8.1.3 添加、移去和查找表	(150)
8.2 创建表间永久关系	(154)
8.3 数据库表的属性	(157)
8.3.1 设置字段标题	(157)
8.3.2 为字段输入注释	(158)
8.3.3 设置字段的默认值	(158)
8.3.4 设置有效性规则和有效性说明	(158)
8.3.5 设置表的有效性规则	(159)
8.3.6 设置触发器	(160)
8.3.7 管理表间记录	(161)
8.4 工作区及其在表单设计中的应用	(161)
8.4.1 指定、选择工作区	(161)
8.4.2 表间临时关系及其设置和应用	(162)
8.5 SQL 查询命令—SELECT	(164)
8.5.1 SELECT—SQL 命令	(165)
8.5.2 JOIN 命令	(168)
8.5.3 SELECT—SQL 查询实例	(169)
8.6 查询文件及其创建、修改与运行	(169)
8.6.1 查询设计器	(170)
8.6.2 查询文件的创建、运行与修改	(171)
8.6.3 查询文件的关闭	(173)
8.6.4 查询文件在表单中的应用	(173)
8.7 视图文件及其创建、修改与运行	(173)
8.7.1 视图设计器	(173)
8.7.2 视图文件的创建、运行与修改	(175)
8.8 视图文件的应用	(177)
8.9 视图文件的其他控制功能	(178)
习题八	(180)
第九章 菜单设计	(182)
9.1 菜单设计的基本步骤和准则	(182)
9.1.1 设计菜单的基本步骤	(182)

9.1.2 设计菜单的基本准则	(182)
9.2 菜单设计器	(183)
9.2.1 菜单设计器的启动	(183)
9.2.2 菜单设计器的组成及其应用	(184)
9.2.3 主菜单中新增加的选项及其应用	(186)
9.2.4 在顶层表单中添加菜单	(189)
9.3 一个在顶层表单中调用菜单的实例	(190)
9.3.1 创建表单	(190)
9.3.2 设计表单	(191)
9.3.3 运行含菜单的“顶层”表单	(192)
9.4 快捷菜单的设计	(192)
9.4.1 设计、创建快捷菜单	(193)
9.4.2 编写调用快捷菜单的程序	(194)
9.4.3 调用程序使用快捷菜单	(195)
习题九	(195)
第十章 其他	(196)
10.1 ActiveX 控件及其应用	(196)
10.1.1 基本概念	(196)
10.1.2 向表单添加控件或对象	(196)
10.1.3 向表单控件工具栏添加 ActiveX 控件	(200)
10.2 ActiveX 绑定控件	(201)
10.3 超级链接	(201)
10.4 消息框函数	(202)
习题十	(202)

第一章 Visual FoxPro 概述

本章主要介绍 Visual FoxPro (简称 VFP) 的主要特点、发展简史、应用前景, 以及 VFP 的启动、退出、窗口组成等。

1.1 VFP 的主要特点、发展简史及应用前景

VFP 是美国微软公司 (Microsoft) 继 Visual Basic、Visual C++ 之后推出的又一可视化、面向对象的软件开发系统和关系型数据库管理系统。由于它充分继承、发展了同类产品以往版本的优点, 新增了许多新的命令和函数, 使用了快速查询技术 (Rushmore), 设计开发的应用程序具有窗口式的许多特征, 可以让用户使用早已熟悉的方法进行操作等等, 所以越来越成为广大信息管理系统软件开发专业人员的首选工具, 同时也开始逐渐为越来越多的非专业人士所掌握和使用。

1.1.1 VFP 的主要特点

较之以往的关系型数据库技术, VFP 具有以下主要特点:

1. 可视化、面向对象的程序设计技术

新版 VFP 提供了向导、生成器、设计器等各种编程、操作工具, 这些工具都使用图形交互界面的方式, 既能快速地帮助软件开发人员完成应用程序的设计任务, 又能使用户用最简单、最快的速度完成对数据的操作任务。

“向导”, 顾名思义, 它能一步步地提供要完成某项工作所需的详细操作步骤。借助这些步骤的指导, 用户可以一步步地轻松完成工作任务。例如, “表向导”可以帮助用户逐步创建数据表, “表单向导”可以帮助用户一步步地设计表单, 而“查询向导”将指导用户创建标准的查询文件。

“生成器”是一种能为程序设计人员在自己的应用程序中, 加入、生成一些具有进一步控制、操作功能的成分。例如, “列表框生成器”就是一个带有标签的对话框, 利用列表框生成器, 程序设计人员可以在表单中设计出列表框, 并且可以在这种生成器中设置一个列表框的共同属性。

如果用户想要突破向导和生成器本身的限制, 实现对应用程序更灵活、更复杂的控制, 可以利用另一种更为方便、有效的工具——“设计器”。设计器也能提供友好的图形化的应用程序开发接口, 借助“设计器”程序设计人员也可以方便地开发应用程序。例如, 借助“表单设计器”可以定义、生成各具特色的、满足客户要求的表单, 借助“表设计器”可以方便地定义、生成、修改数据表。

2. 融入了 Windows 的事件控制、操作技术

利用 VFP 提供的 Windows 的事件控制、操作技术，不编程或只需要少量的编程，程序设计人员就能方便地建立应用程序界面。例如，VFP 提供的“表单设计器”就是一个功能强大的应用程序界面的设计工具，程序设计人员能够不编程或少量编程即可实现友好的交互式的应用程序界面设计。

3. 全新的项目、数据库、表的概念和管理方式

在以前的 Xbase 中，.DBF 文件被称为数据库，容易产生“一个数据库就只是一个二维表”的错觉。VFP 纠正了这一不合理的数据库概念，引进了数据库容器 (DataBase Container) 的定义，为用户管理应用系统中的表、查询、表单、报表、程序等提供了方便，支持长文件名和字段名，允许为字段重新设置显示标题、指定默认值、设置字段级和记录级的有效性检验规则，设置表的插入、删除和改变记录的触发事件代码。

在 VFP 中，一个 .DBF 文件只是一个表，不叫数据库。属于数据库的表称为数据库表，不属于任何数据库的表称为自由表。数据库则是表、表间关系、视图，以及连接、存储过程等的集合，合理而完整地体现了关系型数据库是一个系统的思想，与关系型数据库的理论统一了起来。新的数据库把有关系的表 (.DBF)、查询、视图等封装在一起，关系清晰、合理，且管理方便。

由于使用了这种真正的数据库概念，数据库的结构就与 SQL 等语言系统中的标准统一起来了，从而使数据交换和相互操作的实现更加标准、合理、方便。

4. 数据管理、共享能力大大加强

新增了 7 种新的字段类型：整型、货币型、日期时间型、双精度型、通用型、二进制字符型和二进制备注型，还允许在表中使用空值。

尤其是新增了许多函数和命令，融入了 SQL 语言的命令，保证了与采用 SQL 标准的数据库管理系统的兼容性和数据共享能力，而且还可以与其他类型的许多应用程序共享和交换数据，比如 Excel, Word, Lotus 1-2-3 等，从而真正成为能够面向各种不同专业需要的应用十分广泛的一种语言、工具。

另外，在数据表的结构化复合索引中，允许建立 4 种不同类型的索引：主索引、候选索引、普通索引和惟一索引。这也是以往同类产品所不具备的。

5. 优化系统和快速查询

优化用户的系统设计和快速查询 (Rushmore) 技术也是 VFP 的特点之一。由于使用快速查询 (Rushmore) 技术和对系统的优化，用户最大限度地体会到 VFP 快速而又功能强大的突出优点。在 VFP 所有的优化措施中，最有效的方法是尽可能多地增加用户的扩展内存 (Extended memory) 和减少被其他应用程序 (如 Windows) 所占用的内存。另外，VFP 性能提高的措施还包括了加快启动速度和优化设置 (SET) 的命令。

快速查询 (Rushmore) 技术是一种专用的数据查询技术，它能够迅速地从数据库中选出满足用户要求的记录。使用这种技术能将数据查询所需的时间从几小时或几分钟明显减少到只需要几秒钟，这就极大地提高了数据查询效率，给用户前所未有的感觉。

6. 真正 32 位的文件管理和工作方式

随着 Windows 文件管理系统的升级，VFP 也使用 32 位的文件管理和数据处理方式，

这也是 VFP 运算速度、存储能力大大提高的重要原因。

1.1.2 VFP 的发展简史

在 VFP 之前, 关系型数据库技术就已经有了一定的发展:

(1) 1982 年美国 Ashton - Tate 公司推出 dBASE II, 适合于当时的 8 位机。它简单、易学、易用, 而且数据处理能力大大优于其他语言, 所用命令、语句接近英语自然语言, 因此很快就随着微机的普及而推广, 曾经被誉为“大众数据库”。然而, 毕竟是最初的版本, 它也难免存在不足, 比如: 数据类型不够丰富、计算精度不高、数据表文件中的字段个数有限, 以及允许同时打开的数据表文件个数也不多等。

(2) 1984 年 6 月, Ashton - Tate 公司推出新版本: dBASE III, 增加了日期型、备注型两种数据类型数据, 精度提高到 16 位, 新增 20 多条命令、10 多个函数, 改善了报表功能和屏幕输出格式, 它允许同时打开更多的数据表文件, 增加了数据表文件的字段个数, 因此 dBASE III 较 dBASE II 功能更强、运行速度更快。不过, 尽管它已经具有许多优点, 但也难免存在新的问题, 其中最突出的问题就是它只能解释执行, 这样, 用它的语言所编写的源程序就无法保密, 很容易就可以被篡改, 而且运行速度仍然比较慢。

针对存在问题, Ashton - Tate 公司本身也做了许多改进工作, 1986 年推出了适应联网需要的改进型 dBASE III Plus。它在 dBASE III 的基础上增加了 30 多条命令和 30 多个函数, 提供了友好的用户界面、数据目录处理方法等, dBASE III Plus 网络版还提供了在局域网上运行时所必需的管理功能, 如文件和记录加锁、安全保密等。但其安全保密管理是通过一个名为 Protect 的实用程序实现的, 而不是由系统本身提供, 安全可靠比较差。此外, 仍然存在速度慢、不带编译器、人机界面不如人意、命令和函数有限等等不足。

美国 Fox Software 公司大概看到了 dBASE 在性能、速度等方面的存在问题, 同时也是看好数据库管理系统应用的巨大市场潜力, 所以在它成立后的第 2 年即 1984 年就推出了与 dBASE 完全兼容的 FoxBASE, 其速度大大快于 dBASE, 并且在 FoxBASE 中第 1 次引入了编译器。1986 年推出与 dBASE III 完全兼容但速度大大快于 dBASE III 的 FoxBase+, 并在许多方面有所加强, 如编译功能、支持数组、命令与函数更加丰富, 拥有众多的应用工具。不久, 它的网络版也投放市场, 一时间引起不小轰动。1987 年 7 月, 该公司又推出了 FoxBASE+ 2.0, 第二年 7 月则推出它的改进版 FoxBASE+ 2.1。从而, 不仅在速度上超越了以前的产品, 而且还扩充了与其他语言的接口, 并提供了良好的界面和较为丰富的工具。据测试, FoxBASE+ 2.1 速度平均比 dBASE III Plus 快 5.9 倍, 比 Clipper 快 3.2 倍, 可以在 DOS 和 XENIX 等操作系统上运行等, 因此曾经相当流行, 直到现在国内仍有不少用 FoxBASE+ 2.1 开发的应用程序还在使用。

1988 年, Ashton - Tate 公司则推出克服自身不足的可编译版本: dBASE IV。该版本除了可以对程序进行编译外, 还支持 SQL 语句, 具有网络功能, 提供了一系列工具, 并由系统本身提供安全保密功能。

(3) 1989 年下半年, Fox Software 公司对自己首创的 FoxBASE 系列划上句号, 正式推出 FoxPro 1.0, 它采用了极为友好的图形界面, 首次引入了基于 DOS 环境、面向字符窗口技术, 用户界面也再不是圆点, 而是与圆点提示符等效的命令、菜单系统。它支持鼠

标, 操作方便。

FoxPro 1.0 功能强大, 运行速度快, 经测试证实, FoxPro1.0 要比 dBASE IV 快 8 倍, 比 dBASE III 快 16 倍, 并且比 FoxBASE+ 2.10 快 2 倍。FoxPro 1.0 还扩展了语言能力。它比 dBASE IV 多 140 条命令, 比 FoxBASE+ 2.10 多 200 条命令。此外, FoxPro 还克服了以往版本间不兼容的问题, 不仅与 dBASE 系列 100% 兼容, 而且与 FoxBASE 系列也 100% 兼容。FoxPro 还拓宽了运行环境, 从 512 KB 内存的单显机到具有扩展内存的高档微机, 它都能充分利用其资源, 并以高速运行。

(4) 1991 年 7 月 FoxPro 2.0 推出, 由于使用了 Rushmore 查询优化技术、先进的关系查询与报表技术, 以及第 4 代语言 4GL (Fourth Generation Language) 工具, 性能大幅度提高。此外, 它面向对象与事件, 设计风格、方法也有了很大的改进, 而且更能充分使用扩展内存, 是一个真正的 32 位产品。它首次引入 SQL 结构化的查询语言, 增加了直观的查询设计器、屏幕生成器、菜单生成器、报表生成器和项目管理等强大的工具, 使得 FoxPro 当年度就荣获美国 Computer Language, Infoworld, BYTE, PCMagazine, PC Computing, Data Based Advisor, LAN Times 和 Systems Integration 等多家杂志所评选的多项优秀成果奖, 从而使 FoxPro 程序设计语言逐步成为 Xbase 语言的标准。

(5) 1992 年, Microsoft 软件公司收购了 Fox 软件公司后, 于年中推出了它的改进版, 并命名为 Microsoft FoxPro 2.5, 以其优越的性能、最快的速度而领先于任何其他微机数据库管理软件, 被认为是用户首选的微机数据库产品。它可运行在 MS - DOS, Windows, Machintosh, UNIX 等操作系统环境下, 并且保持了对每一级用户拥有相同的图形用户界面、工具和语言, 成为完全领先于其他任何微机数据库管理系统的优秀产品。随后的 FoxPro 2.6 则是对 FoxPro 2.5 的扩充。

(6) 1995 年 9 月, Microsoft 公司推出了这类产品的最新版本, 取名: Visual FoxPro 3.0。它集 Wizards 技术和 Rushmore 技术于一身, 是继 Visual C++, Visual Basic 后又一可视化产品。目前 Visual FoxPro 的最高版本是 Visual FoxPro 7.0。

1.1.3 VFP 的应用前景

在当前这个信息管理越来越显得重要的时代, 不论人们从事哪一个行业, 都将越来越觉得掌握先进的管理工具和管理技术对于进一步提高效益、改进及提高技术等是至关重要的。信息产业领域本身就更不能例外。换一句话说, 凡是需要应用或可以应用计算机的领域, 就或多或少地需要处理、管理信息。

VFP 正好就是这样一种可以帮助人们快速、有效地处理、管理信息的先进工具, 借助它所提供的命令、语句, 人们不仅能够直接地创建数据库表, 组织、管理数据, 而且能够开发出适合各行各业需要的信息管理系统、应用软件, 从而更进一步地为各行各业提供方便、提供服务、提高效益。

随着计算机应用的进一步普及, 结合各行各业的具体需要, 开发适合各行各业的信息管理系统、应用软件, 将不断地提到各行各业的议事日程上来; 随着 Internet 的进一步普及, 随着信息高速公路的不断延伸、提速, 随着数据库技术和网络技术的日益密切结合, VFP 的应用也将不断地迎接新任务、新课题, 迈上新台阶。

可以肯定地说，VFP 的应用前景是十分广阔的，熟练掌握 VFP 应用技术的前景也是十分广阔的。

1.2 VFP 的启动、退出和窗口组成

1.2.1 VFP 的启动

和其他应用程序的启动一样，启动 VFP 的方法也可以有许多种，以下是常用的两种：

(1) 传统的基本方法。从单击“开始”菜单开始，然后选择、单击“程序”菜单中的 VFP 图标。

(2) 快捷方式。先创建 Visual FoxPro 的桌面快捷方式，以后只要双击桌面上的 VFP 图标。

此外，还可以用“资源管理器”的方法、“运行”程序的方法等等。

顺利启动 VFP 后，屏幕将显示如图 1.1 的对话框，单击“关闭此屏”复选按钮，即进入 VFP 主窗口并同时打开命令窗口，如图 1.2。在命令窗口，用户可以使用能直接运行的命令。



图 1.1 欢迎使用对话框

1.2.2 VFP 的退出

要退出 VFP 窗口，常用的方法有四种：

- (1) 单击主窗口右上角的关闭按钮。
- (2) 双击主窗口左上角的主控菜单按钮。
- (3) 单击主窗口中的“文件”，再单击“退出”。
- (4) 在命令窗口输入：QUIT 命令。

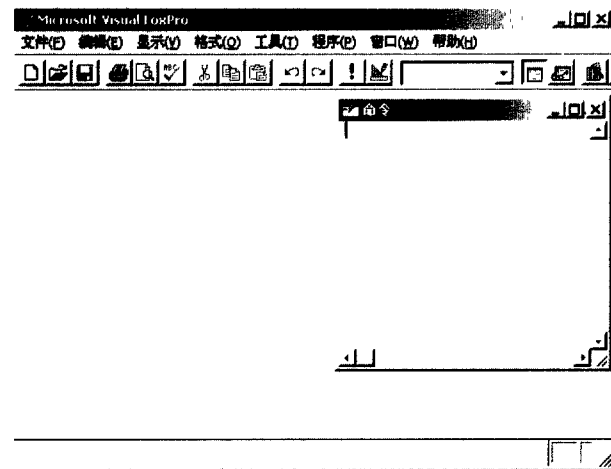


图 1.2 VFP 主窗口和命令窗口

1.2.3 VFP 的窗口组成

通常，VFP 启动后，就会在打开主窗口的同时也打开命令窗口。由于命令窗口总是内嵌于主窗口，通常人们戏称这种现象为“窗内有窗”。

命令窗口以“命令”为标题栏的名称，也有控制菜单框按钮，最小化、最大化、关闭按钮，命令编辑、显示、发送区，以及边框、滚动条、滚动按钮、滑动块等。当需要以命令方式工作时，它提供输入、编辑环境，命令输入正确后，按一下 ENTER 键，就提交给系统去解释执行了；执行结果需要显示时，则由主窗口显示。此外，当以菜单方式操作时，每当操作完成，系统也会把与此操作相对应的命令在命令窗口中显示出来，以供查验、利用。

主窗口则除了控制菜单框按钮、标题栏以及最小化、最大化、关闭按钮之外，还有菜单栏、工具栏，文本、命令或程序执行结果的输出区，以及状态栏、边框、滚动条、滚动按钮、滑动块等，详见图 1.2。系统默认的菜单项有 8 个，伴随某些操作的进行可能发生一些变动，增加或改变个别菜单项。比如打开数据表、浏览数据时，“格式”菜单就会暂时隐去，而名为“表”的菜单就会弹出来。系统预置的工具按钮有 11 个，这些按钮提供了更方便的工作方式，而且还可以根据需要，利用“显示”菜单中的“工具栏”子菜单作适当的调整。

主窗口中输出区的主要作用在于输出结果、辅助显示等，比如数据库的状态、数据表中的内容，以及程序运行的结果等。它是用户获取系统信息的主要界面。

系统大多数的功能，不论是在主窗口还是在命令窗口都能实现，比如打开、关闭文件，浏览、编辑数据，激活表设计器以及运行程序等。它们的区别在于：在主窗口，要调用系统功能需要通过菜单或工具按钮；而在命令窗口，则是要通过输入命令或调用程序。

1.3 项目管理器及其应用

在 VFP 中,项目是指软件开发、信息管理系统开发项目。意思是:就整个信息管理系统软件开发来说,不是一两个表那么简单的事情,而是比较大型的甚至应该说是大型的软件开发工程。为了更有效地提高开发效率,VFP 提供了“项目管理器”这一功能更为强大的工具,它从管理项目所属的表、数据库、表单、报表、程序的角度出发,对项目的开发与维护给予有效的支持。它一方面通过项目文件(扩展名为 .PJX,每一开发项目可建立一个 .PJX 文件)对项目中的数据和对象进行集中管理,另一方面通过十分直观、友好的界面集成环境,使用户能够非常方便地使用各种工具栏、快捷菜单和辅助设计工具。所以,“项目管理器”常常被称为“控制中心”。

1.3.1 项目管理器的功能和作用

项目管理器的功能和作用归纳起来可以有以下几方面:

1. 采用目录树结构的形式,使项目中的内容一目了然

图 1.3 给出一个新建项目的项目管理器画面,它包含 6 个选项卡:“全部”、“数据”、“文档”、“类”、“代码”、“其他”等,当前显示的是“全部”选项卡的内容。由图不难看出以下特点:

(1) 开发一个项目所需要的数据、文档、类库,以及程序代码等均可纳入项目管理器。

(2) 所有受管辖的内容都以与 Windows 资源管理器相类似的目录树结构形式展示在列表框中,给用户一个条理清晰、一目了然的第一印象。

(3) 采用与 Windows 资源管理器相类似的操作(单击各项内容左边的 +、- 号),不难进一步领略到它可详(目录展开时)可略(目录折叠时)的灵活性。

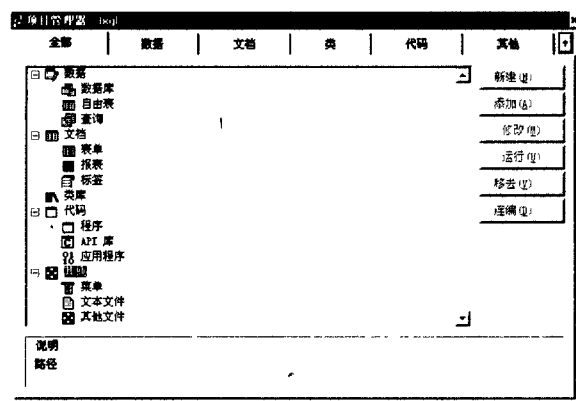


图 1.3 新建 JXGL.PJX 项目管理器