

北京大学信息技术系列教材

BEIJING DAXUE XINXI JISHU XILIE JIAOCAI



本书附光盘

Visual FoxPro

程序设计

■ 主编 蔡翠平
■ 编著 徐尔贵 丁 雷
吴宝禄 张 伦

138FK



北方交通大学出版社

<http://www.press.njtu.edu.cn>



清华大学出版社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



北京大学信息技术系列教材

Visual FoxPro 程序设计

主编 蔡翠平

编著 徐尔贵 丁 雷

吴宝禄 张 伦

北方交通大学出版社

Northern Jiaotong University Press

清华大学出版社

Tsinghua University Press

北京 · BEIJING

内 容 简 介

本教程介绍 Visual FoxPro 6.0 关系型数据库的基本概念、数量、变量、表达式、函数、常用命令、事件程序结构、类与对象、定义用户类、全程序方式和可视编程方式创建大型应用程序实例。

本教程的显著特点是：全新的数据库应用教程体系。它既介绍了使用向导和设计器开发应用程序，也介绍了全程序方式开发应用程序。全书清晰的概念、完整的内容和大型应用程序的例题，都为读者全面掌握 Visual FoxPro 6.0 面向对象事件驱动程序的设计方法和技巧打下坚实的基础。

本书适合作为高等学校管理学科各类专业及计算机应用专业教材；同时，对于广大的计算机用户来说，也不失为一本极有参考价值的图书。此外，为便于读者学习和掌握该书内容，书后附有“Visual FoxPro 程序设计学习”光盘。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，翻版必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

Visual FoxPro 程序设计/徐尔贵等编著. —北京：北方交通大学出版社，2002.4

北京大学信息技术系列教材

ISBN 7-81082-030-3

I. V… II. 徐… III. 关系数据库—数据库管理系统, Visual FoxPro—高等学校—教材

IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 006096 号

丛 书 名：北京大学信息技术系列教材

书 名：Visual FoxPro 程序设计

主 编：蔡翠平

编 著 者：徐尔贵 丁 雷 吴宝禄 张 伦

责任编辑：朱 宇

排版制作：北京依特佳图文设计中心

印 刷 者：北京市东光印刷厂

装 订 者：三河市桃园装订厂

出版发行：北方交通大学出版社 邮编：100044 电话：010-62237564 010-51686045

清华大学出版社 邮编：100084

经 销：各地新华书店

开 本：787×1092 1/16 印张：17.375 字数：433 千字 附光盘：1 张

版 次：2002 年 4 月第 1 版 2003 年 2 月第 2 次印刷

书 号：ISBN 7-81082-030-3

TP • 16

印 数：6 001~12 000 册 定价：29.00 元

北京大学信息技术系列教材

序 言

人类已进入 21 世纪,科学技术突飞猛进,知识经济初见端倪,特别是信息技术和网络技术的迅速发展和广泛应用,对社会的政治、经济、军事、科技和文化等领域产生越来越深刻的影响,也正在改变着人们的工作、生活、学习和交流方式。信息的获取、处理、交流和应用能力,已经成为人们最重要的能力之一。培养一大批掌握和应用现代信息技术和网络技术的人才,在全球信息化的发展中占据主动地位,不仅是经济和社会发展的需要,也是计算机和信息技术教育者的历史责任。

加入 WTO,意味着我国要在同一个网络平台上参与国际竞争,同世界接轨。这既对我们既是一个机遇,也是一个挑战。为此我们必须加强全民的信息技术教育,以提高国民的整体素质,抓住国际大环境给我国经济腾飞带来的难得机遇,迎接挑战。

教育部提出,要在全国的中小学中逐步开设信息技术必修课,从小培养获取、分析、处理、发布和应用信息的能力和素养,在条件成熟时,考虑作为普通高校招生考试的科目。国家经贸委也提出,要像抓 3 年改革和脱困的两大目标那样,把企业管理信息化建设作为新世纪经贸工作的历史性任务抓紧、抓好,推进企业应用计算机管理软件和网络信息技术,用 3 年左右的时间,在国家重点企业中建立完善的企业管理信息系统。

为了适应这个大的形势,满足各大专院校非计算机专业学生和社会各阶层从事信息技术和急需掌握信息技术人们的需要,我们组织编写了这套《北京大学信息技术系列教材》。目的是让更多的人以最快的速度掌握计算机信息技术,学会运用国际互联网络平台,不断提高自身素质和专业水平,在传统产业升级、实现跨越式发展中更好地展示自己的才能,为祖国的现代化建设服务。

本系列教材包括《计算机信息技术基础》、《计算机网络应用技术》、《办公自动化软件》、《多媒体应用技术》、《网络程序设计——ASP》、《数据库技术——SQL》、《Visual Basic 程序设计》、《Visual FoxPro 程序设计》、《C++语言程序设计》、《网页制作技术》、《从 HTML 到 XML》、《计算机局域网实用技术》。随着信息技术的发展和读者的需要,我们还将不断对这一系列教材进行补充或增删,以期形成读者欢迎的动态系列教材。此系列教材可作为大专院校非计算机专业信息技术普及教材,也可供社会各种信息技术培训班选用。

本系列教材具有以下编写特点。

1. 适合不同层次的读者选用

此系列教材从内容上讲,跨度较大,从计算机基础知识一直到动态网站制作,这样可以满足不同领域和不同层次的读者需要,读者可以根据自己的水平像吃自助餐一样自主选用。

2. 选材超前,出版周期短

目前,计算机图书市场火爆,需求旺盛,但是,选一本合适的教材又非易事,其原因之一是读者急需使用的高版本软件对应的书上市甚少,造成这种现象的原因有三:一是信息技术发展速度太快;二是选材没有注意超前量;三是出版周期太长。鉴于以上原因,本系列教材在内容上尽量注意超前量,如每一个软件必须选择当前最高版本,例如:动态网站制作我们选择当前流行的 ASP 技术和 SQL 网上数据库以及 VB 编程技术;在出版上尽量缩短出版周期,此系列教材从策划到出版在 8 个月内完成。其目的都是为了适应信息技术的飞速发展,满足读者的需要。

3. 实用性强

本系列教材的主要对象是非计算机专业人员,因此,在内容上强调实用,尽量不涉及高深的与软件使用无关的理论问题。比如《多媒体应用技术》,作者着重阐述多媒体信息的获取、处理、传输、保存、制作等实用技术,不涉及多媒体的理论问题。又如《计算机局域网实用技术》,作者重点介绍局域网的构架、服务器的安装、各种网上信息服务的建立以及网络安全管理方面的内容,读者可按照书中所讲的内容自己独立构建局域网。

4. 充分体现案例教学

在本系列丛书中读者会发现,凡是操作型软件都是以一个案例为主线进行阐述,这是本系列书作者多年来在教学第一线经验的总结。案例教学引人入胜,易理解,易掌握,能使读者举一反三,技术掌握扎实。

5. 写作风格通俗易懂

介绍每一个软件开门见山,语言简明扼要,重点突出,难点翔实编写,同一功能决不重复。并每章附有习题,有的例题配有光盘,适合自学。

参加本系列教材编写的作者都是在大学从事信息技术课一线教学的中、青年教师,他们都有极强的敬业精神,本系列教材凝聚了他们多年丰富的教学经验和心血。

本系列教材得到了北京大学教育学院教育技术系各位老师和北京大学信息管理系余锦凤教授的支持和帮助,在此表示诚挚的感谢。

由于本系列教材从策划到出版仅仅用了不到一年的时间,编写者又都担负着繁重的教学任务,在时间紧、任务重的情况下,肯定有不少不尽人意之处,诚挚接受广大读者的批评、指正。

蔡翠平

2002 年 4 月于北京大学

前 言

数据库应用是计算机应用最重要的领域之一。微机数据库管理系统,已由 dBASE 发展到 Visual FoxPro 6.0。程序设计方法,已由面向过程的结构化程序设计方法发展到面向对象事件驱动的程序设计方法。当前,在开发数据库应用软件时,已广泛采用了 Visual FoxPro 6.0。高等学校的数据库应用教学,也已进入面向对象事件驱动的应用开发时代。但目前能满足教学需要的全新体系的数据库应用教材却很少,为此,作者编写了《Visual FoxPro 程序设计》一书。

本教程内容分为 6 章。第 1 章介绍 Visual FoxPro 6.0 数据库的基本概念和基本知识,包括数据与信息及数据处理、关系型数据库、Visual FoxPro 6.0 数据库管理系统的特点以及 Visual FoxPro 6.0 启动与退出等内容。第 2 章介绍 Visual FoxPro 6.0 的常量、变量、表达式及函数等内容。第 3 章介绍 Visual FoxPro 事件程序设计基础,包括在程序设计中常用的各种语句、程序结构、多工作区的选择与互访、表的数据更新、关联和联接,以及结构化查询语句等内容。第 4 章介绍面向对象事件驱动程序设计基础,包括类与对象的基本概念、对象的引用与方法的调用和对事件的响应、用编程方式定义类、事件的分类以及各种面向对象事件驱动的简单程序设计等内容。第 5 章介绍可视化应用程序开发的基本操作和方法,包括创建项目、数据库、表、索引、关联、有效性规则、参照完整性规则、使用向导和设计器创建查询、视图和表单、使用菜单设计器创建菜单等内容。第 6 章介绍全程序方式开发工资管理系统和使用菜单设计器及表单设计器开发教师管理系统两个大型实例程序。以此全面介绍 Visual FoxPro 6.0 面向对象事件驱动程序的设计方法与技巧。全书授课 54 学时。

为便于读者学习和掌握本书内容,书后附有“Visual FoxPro 6.0 程序设计学习”光盘。

由于全书采用全新的教学体系,而内容又是软件科技最新成果,参考著作较少,编写时间较仓促,缺点和错误在所难免,望读者批评指正。

徐尔贵
2002 年 4 月

北京大学信息技术系列教材

编委会成员名单

主 任：蔡翠平

副主任：吕凤翥

委 员：（以姓氏笔画为序）

尹会滨	许 彦	吕凤翥	任吉治	张亦工
吴筱萌	尚俊杰	林洁梅	周宏滔	陈 虎
赵 文	赵丹群	徐尔贵	唐大仕	蔡翠平
缪 蓉	潘 曦			

目 录

第 1 章 Visual FoxPro 6.0 数据库的基本概念	(1)
1.1 数据、信息和数据处理	(1)
1.2 关系型数据库	(2)
1.3 Visual FoxPro 6.0 数据库管理系统特点	(3)
1.4 启动和退出 Visual FoxPro 6.0	(4)
习题	(5)
第 2 章 Visual FoxPro 6.0 的常量、变量、表达式和函数	(6)
2.1 数据类型	(6)
2.2 常量与变量	(8)
2.2.1 常量	(8)
2.2.2 变量	(9)
2.2.3 内存变量赋值命令	(9)
2.3 表达式	(11)
2.3.1 运算符	(11)
2.3.2 表达式	(14)
2.4 常用函数	(15)
2.4.1 字符和字符串处理函数	(16)
2.4.2 数学运算函数	(17)
2.4.3 转换函数	(18)
2.4.4 日期函数	(20)
2.4.5 测试函数	(20)
2.4.6 其他函数	(23)
习题	(25)
第 3 章 Visual FoxPro 6.0 事件程序设计基础	(26)
3.1 创建表文件结构	(27)
3.2 打开表文件且显示和修改表结构	(28)
3.3 添加表记录	(30)
3.4 FoxPro 命令的一般格式	(31)
3.5 文件复制	(33)
3.6 记录指针定位与插入记录	(34)
3.6.1 记录指针定位	(34)
3.6.2 插入记录	(36)

3.7	表数据输出	(37)
3.7.1	LIST 命令	(37)
3.7.2	DISPLAY 命令	(37)
3.8	记录的删除与恢复	(38)
3.8.1	加删除标志命令	(38)
3.8.2	恢复命令	(39)
3.8.3	删除已做标记记录的命令	(39)
3.8.4	清表命令	(40)
3.9	表的修改和编辑	(40)
3.9.1	记录替换命令	(40)
3.9.2	浏览编辑命令	(41)
3.9.3	编辑修改命令	(43)
3.10	表数据排序	(43)
3.11	索引与查找	(45)
3.11.1	索引文件类型	(45)
3.11.2	建立索引文件	(45)
3.11.3	打开和关闭索引文件	(47)
3.11.4	指定主索引文件和主标记	(49)
3.11.5	重建索引文件	(50)
3.11.6	索引查找	(50)
3.12	求和、计数与汇总	(52)
3.12.1	求和	(52)
3.12.2	计数	(53)
3.12.3	求平均数	(53)
3.12.4	分类汇总	(53)
3.13	程序的建立和执行	(55)
3.13.1	源程序的建立	(55)
3.13.2	程序的执行	(55)
3.14	程序中常用简单语句	(56)
3.14.1	? 输出语句	(56)
3.14.2	等待语句	(56)
3.14.3	清屏语句	(57)
3.14.4	内存变量接收语句	(57)
3.14.5	内存变量输入语句	(58)
3.14.6	返回语句	(58)
3.15	事件程序结构	(59)
3.15.1	顺序结构	(59)

3.15.2 选择结构	(59)
3.15.3 循环结构	(61)
3.15.4 过程及其调用	(65)
3.16 工作区及其选择与互访	(67)
3.16.1 文件操作工作区	(67)
3.16.2 工作区的选择和互访	(67)
3.17 表的更新操作	(69)
3.18 表间建立关联	(70)
3.18.1 建立关联	(70)
3.18.2 取消关联	(71)
3.19 建立表间连接	(72)
3.20 数据库的辅助操作命令	(74)
3.20.1 内存变量操作命令	(74)
3.20.2 文件操作命令	(80)
3.21 SET 命令组	(82)
3.21.1 SET TALK ON OFF WINDOW [WindowName] NOWINDOW	(82)
3.21.2 SET DEFAULT TO [cPath]	(83)
3.21.3 SET DATE [TO] AMERICAN ANSI	(83)
3.21.4 SET CENTURY OFF ON	(83)
3.21.5 SET DEVICE TO SCREEN TO PRINTER TO FILE FileName	(84)
3.21.6 SET CONSOLE ON OFF	(84)
3.21.7 SET FILTER TO [lExpression]	(84)
3.21.8 SET DELETE OFF ON	(85)
3.21.9 SET EXACT OFF ON	(85)
3.22 色彩控制	(86)
3.22.1 色彩对与色彩值	(86)
3.22.2 SET COLOR TO 语句控制色彩	(87)
3.23 输入/输出格式控制	(88)
3.24 结构化查询命令 SELECT	(91)
习题	(94)
第4章 面向对象事件驱动程序设计基础	(95)
4.1 Visual FoxPro 的类和对象	(95)
4.1.1 类和对象	(95)
4.1.2 类的层次	(97)
4.2 对象的引用与处理	(98)
4.2.1 在容器层次中引用对象	(98)
4.2.2 设置对象属性	(99)

4.2.3 调用方法程序	(99)
4.2.4 响应事件	(99)
4.3 用编程方式定义类	(100)
4.4 Visual FoxPro 6.0 中的事件及其分类	(102)
4.4.1 Visual FoxPro 6.0 中的事件	(102)
4.4.2 事件的分类	(103)
4.4.3 编写事件的程序代码	(105)
4.5 表单、标签、文本框和命令按钮	(106)
4.6 微调器	(108)
4.7 复选框	(112)
4.8 编辑框	(115)
4.9 选择按钮	(118)
4.10 直线与图形	(122)
4.11 复合列表框	(124)
4.12 列表框	(128)
4.13 表格	(130)
4.14 计时器	(132)
4.15 图片框	(136)
4.16 页框	(141)
习题	(143)
第 5 章 Visual FoxPro 6.0 面向对象的基本操作	(144)
5.1 创建项目文件和使用项目管理器管理数据	(144)
5.1.1 创建项目文件	(144)
5.1.2 使用项目管理器管理数据	(148)
5.2 创建数据库文件	(151)
5.3 创建数据库表	(152)
5.3.1 打开数据库、创建表和修改表结构命令	(153)
5.3.2 使用表设计器创建库表	(153)
5.4 设置字段属性	(156)
5.4.1 设置字段默认值	(156)
5.4.2 设置有效性规则	(156)
5.5 建立表索引	(158)
5.6 建立和编辑表间关联	(160)
5.6.1 建立表间关联	(160)
5.6.2 编辑表间关联	(161)
5.7 建立参照完整性	(162)
5.8 创建查询	(164)

5.8.1 使用向导创建简单查询	(164)
5.8.2 使用查询设计器创建查询	(168)
5.9 使用视图设计器建立本地视图	(174)
5.10 使用表单向导创建简单表单和运行表单	(178)
5.10.1 使用表单向导创建简单表单	(178)
5.10.2 运行表单	(181)
5.11 使用表单设计器创建表单	(182)
5.11.1 启动表单设计器	(182)
5.11.2 表单设计器的组成	(183)
5.11.3 使用表单设计器创建表单	(183)
5.12 菜单设计	(188)
5.12.1 菜单设计概述	(188)
5.12.2 使用菜单设计器创建菜单	(189)
习题	(193)
第6章 Visual FoxPro 6.0 面向对象应用系统开发	(194)
6.1 面向对象的工资管理系统程序设计	(194)
6.1.1 工资系统结构与表文件结构	(194)
6.1.2 工资系统的主控程序	(197)
6.1.3 工资数据录入	(208)
6.1.4 工资核算汇总	(208)
6.1.5 工资数据查询	(220)
6.1.6 打印工资报表	(227)
6.1.7 工资系统维护	(236)
6.2 面向对象的教师教学管理系统程序设计	(244)
6.2.1 教师教学管理系统结构与数据管理	(245)
6.2.2 教师教学管理系统主控模块	(247)
6.2.3 录入教师档案和教师任课档案	(249)
6.2.4 查询教师档案	(250)
6.2.5 查询教师任课	(252)
6.2.6 教学综合查询	(254)
6.2.7 档案任课维护	(261)
参考文献	(264)

第 1 章 Visual FoxPro 6.0

数据库的基本概念

本章要点:

- ☒ 数据、信息和数据处理概念
- ☒ 关系型数据库
- ☒ Visual FoxPro 6.0 数据库管理系统特点

本章介绍数据、信息和数据处理的基本概念，关系型数据库，Visual FoxPro 的特点以及 Visual FoxPro 的启动和退出操作。

1.1 数据、信息和数据处理

在现代社会中，每个工厂都在不断地输入能源和原材料，通过人们的劳动和设备的加工，将原材料变成产品。原材料经过各工序的不断加工，而每次加工都在改变其形态，最终形成产品。这种周而复始的运动就形成了企业的物流。为控制物流按经营者所制定的目标运动，就需要掌握伴随物流所产生的各种数据，并通过对这些数据的收集和加工，形成控制物流运动的有用信息。

由此可见，在企业中不仅存在物质流，而且还有信息流。信息流不仅反映了物流的状态，而且用于控制物流本身。换句话说，物流的管理过程就是运用信息的过程。

随着商品经济的发展，科学技术的进步和激烈的市场竞争，企业经营管理中的信息量倍增，决策难度也随之加大。人们越来越重视生产和经营活动中的信息作用，把信息视为企业的又一重要资源，十分重视信息的收集、加工和使用，从而也促进了信息科学的诞生和发展。数据库管理技术是信息科学的重要组成部分。下面从数据、信息和数据处理的基本概念开始介绍。

为了记载信息，人们使用了各种物理符号及其组合来表示信息，这些符号及其组合就是数据。数据的形式多样，如数值数据、文字数据、声音数据和图像数据等。信息，是一种已被加工为特定形式的数据，这种数据形式对于使用者来说是有意义的，而且对当前和将来的决策具有明显的实际价值。

数据处理包括对数据的收集、记载、分类、排序、存储、计算或加工、传输等内容。

当今的时代，70%以上的计算机用于数据处理，数据处理方法和技术的研究已成为计算机科学的重要课题。其中，数据库技术已成为数据处理的最主要的方法和工具。

1.2 关系型数据库

数据库技术的基本思想是对数据实行集中的、统一的、独立的管理,用户最大限度地共享数据资源。数据库中的数据是有结构的数据集合。例如,记录教师档案的数据集合,如表 1-1 所示。

表 1-1 教师档案

记录号	编 号	姓 名	性 别	职 称	基本工资	出生日期	籍 贯	简 历	相 片
1	1101	刘文学	.T.	副教授	870	09/01/62	北京市	Memo	Gen
2	1102	张文秀	.F.	讲 师	780	08/01/70	天津市	Memo	Gen
3	2101	刘金丽	.F.	教 授	1200	01/06/60	上海市	Memo	Gen
4	2102	赵志伟	.T.	讲 师	780	01/07/73	沈阳市	Memo	Gen
5	3101	徐志博	.T.	副教授	1000	01/02/42	山东青岛市	Memo	Gen
6	3102	何志秀	.F.	副教授	820	01/05/65	天津市	Memo	Gen
7	4101	徐志宏	.T.	副教授	600	03/01/43	山东德州市	Memo	Gen
8	4102	许 文	.T.	讲 师	870	02/04/70	辽宁大连市	Memo	Gen
9	5101	李 宏	.F.	教 授	1300	05/04/41	天津市	Memo	Gen
10	5102	周仁良	.T.	讲 师	850	09/08/69	北京市	Memo	Gen

这是一张记录教师数据的二维表,表的每一行都记录了一名教师的相关数据,在数据库中称为记录。表的每一列称为项,是描述教师属性的同类型数项,如:“编号”、“姓名”、“性别”等。

这张由相关数据记录构成的二维表,记载了某校教师的档案数据。采用同样的方法可以构成描述教师任课的二维表。对于学生,同样可以建立学生档案和学习成绩档案的二维表。为存储各表,就需要给每个表都起个名字,可称为关系名或表名。对于教师档案表和教师任课表可以通过编号建立对应关系。同样地,对于学生档案表和成绩档案表也可以通过学号建立对应关系。此外,为了检索符合要求的教师和学生记录,还应在记录间建立关系。这种关系在数学上称为关系模型。关系模型应满足如下要求:

- ✎ 表中每一项代表一个数据项,不允许有重复项。
- ✎ 表中每一列里所有数据应具有相同类型。
- ✎ 表中各列不能同名。
- ✎ 表中不允许有重复行。
- ✎ 表中行和列的位置改变不影响其信息内容。

通过关系模型建立的数据库称为关系数据库。关系数据库具有筛选、投影和连接功能。筛选,就是从表中筛选出符合要求条件的所有记录。例如,从考生档案表中筛选出满足录取条件的学生记录。投影,是从记录的所有数据项中选出指定的数据项。如只从教师档案表中选定“编号”、“姓名”和“职称”3项数据。连接,是从两个表中选取满足连接条件的指定数据项构成新表中的诸条记录。如从学生档案表选取“档案”数据,从成绩档案表选取“学习成绩”数据,依据两表中学号相同的连接条件,组成每名学生的“档案”数据

和“学习成绩”数据于同一记录的新表。能完成上述功能的软件就是关系数据库管理系统。最新的关系型数据库管理系统是 Visual FoxPro 6.0。

计算机引进数据库后,由用户、数据库管理系统和数据库共同构成数据库系统。用户使用数据库进行数据处理,目的是获取信息。数据库管理系统是帮助用户达到这一目的的工具。

1.3 Visual FoxPro 6.0 数据库管理系统特点

微机数据库管理系统,已由最初的 dBASE 经 FoxBASE、FoxPro for DOS、FoxPro for Windows 发展到 Visual FoxPro 6.0。其功能日益强大,操作更加灵活。数据库应用程序的设计方法,正在经历一次程序设计思想方面的变革。即从广泛采用的面向过程的结构化程序设计方法发展到面向对象的由事件驱动的程序设计方法。下面介绍 Visual FoxPro 6.0 数据库管理系统的主要特点。

1. 面向对象的由事件驱动的应用程序设计方法

以前,设计数据库应用程序广泛采用面向过程的结构化程序设计方法。它要求程序设计人员必须具有较高的程序设计技巧。此外,采用这种方法设计的数据库应用程序很难实现多任务操作。为此,Visual FoxPro 6.0 提供了面向对象的由事件驱动的全新程序设计方法。采用该方法开发数据库应用软件不仅简化了设计,并且用户界面操作灵活、样式美观。

2. 提供可视设计工具

为提高应用程序的设计效率,减轻设计人员劳动强度,Visual FoxPro 6.0 提供了用于应用程序开发的各种设计器、向导、工具栏、菜单和生成器。这些设计工具的可视性使尚不具备应用程序设计技术的广大用户,具有易于获得开发应用程序的能力。

3. 增强了项目及数据库管理功能

Visual FoxPro 6.0 在创建项目的同时,生成了该项目的项目管理器,由它全面管理项目中数据库、应用程序及文档等,使数据库的应用和开发更加方便。此外,其数据库的管理功能也更加强大,提供了过去只有在大型计算机的数据库管理系统中才具有的功能,如设置表字段的默认值、字段和记录的有效性规则,以及表间记录的参照完整性规则等。因此,也极大地提高了数据的安全性。

4. 增强了网络功能

Visual FoxPro 6.0 所提供的视图和表单,不仅可以访问和更新本地数据库中的数据,还可以访问和更新网络中就近服务中的数据。

此外,Visual FoxPro 6.0 还增强了许多其他方面的功能,在此不一一列举。Visual FoxPro 还会进一步丰富它的功能,从而成为用户首选的数据库软件。

1.4 启动和退出 Visual FoxPro 6.0

在使用 Visual FoxPro 6.0 之前，首先要启动 Visual FoxPro 6.0，用后要关闭退出。

启动 Visual FoxPro 6.0

在视窗下，启动 Visual FoxPro 6.0 的步骤如下：

- 1) 单击屏幕左下角的【开始】按钮。
- 2) 将鼠标指针指向【开始】菜单的【程序】项，然后指向 Microsoft Visual Studio 组中的【Visual FoxPro 6.0】选项。
- 3) 单击【Visual FoxPro 6.0】选项，开始启动 Visual FoxPro 6.0。当屏幕上出现命令窗口，并在其中显示光标时，标志启动已经完成。此后可以接受并执行 Visual FoxPro 6.0 的任何命令和操作。

如果在安装后初次启动 Visual FoxPro 6.0，则在出现命令窗口之前，还会显示 Visual FoxPro 6.0 的操作选择对话框。该框用于选择启动后直接进入的操作，共设有 5 个选择按钮和 1 个复选框：

- 如果要新建项目单击第 1 个按钮。
- 查找示例程序单击第 2 个按钮。
- 查询 Visual FoxPro 6.0 联机帮助文档单击第 3 个按钮。
- 要打开已有项目单击第 4 个按钮。
- 要关闭此屏进入 Visual FoxPro 6.0 主窗口，单击第 5 个按钮。
- 如果今后启动不再需要显示此对话框，选择该复选框，此后在启动 Visual FoxPro 6.0 时将直接进入其主窗口。

退出 Visual FoxPro 6.0

退出 Visual FoxPro 6.0 的操作步骤如下：

- 1) 切换到【Visual FoxPro 6.0】命令窗口。
- 2) 单击【文件菜单】中的【退出】项，或在命令窗口中键入并执行 QUIT 命令。

● 必须指出的是，按正常操作步骤退出 Visual FoxPro 6.0，将自动保存在缓冲区中尚未存入数据库的数据，并完成表、数据库及项目的关闭操作。但如果非正常或意外退出，就有可能丢失数据或破坏数据库。因此，一定要按正常步骤退出 Visual FoxPro 6.0，切忌直接关断主机电源。

习题

1. 以实例说明数据、信息和数据处理。
2. 满足哪些要求的数据库可称为关系型数据库？
3. Visual FoxPro 6.0 关系数据库有哪些特点？
4. 举例说明关系型数据库中筛选、投影和连接功能。
5. 练习 Visual FoxPro 6.0 的启动和正常退出。