

普通高校系列教材·信息技术

# Visual FoxPro编程

普通高校系列教材(信息技术)编委会组编

史德芬 编

# 学习参考



1.138FC

南京大学出版社

普通高校系列教材·信息技术

# 《Visual FoxPro 编程》学习参考

史德芬 编

南京大学出版社

# 内 容 简 介

本书是普通高校系列教材《Visual FoxPro 编程》的配套辅导材料,其内容包括五个部分:第一部分是学习方法指导,结合课程的特点,帮助读者整理出一条学习主线,并给出该门课程的学习方法和思路,以使大家更好地领悟教材内容,提高学习效率;第二部分是习题解答,本部分详尽地解答了教材中的所有习题;第三部分是课程设计,所给出的实例具有一定的代表性和启发性;第四部分是模拟测试,以试卷的形式进行综合测试,并给出解答;第五部分是实验指导,本部分精选了五个实验,以巩固所学的理论知识,提高实际动手能力。

本书内容丰富、结构清晰、针对性强、叙述严谨,可作为大、中专学校学生及所有自学《Visual FoxPro 编程》读者之首选参考书。

## 图书在版编目(CIP)数据

《Visual FoxPro 编程》学习参考/史德芬编. —南京:南京大学出版社,2003.5

ISBN 7 - 305 - 02529 - 1

I . V . . . II . 史 . . . III . 关系数据库—数据库管理系统, Visual Foxpro—高等学校—教学参考资料 IV . T311 . 138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 038041 号

书 名 《Visual FoxPro 编程》学习参考  
编 者 史德芬  
出版发行 南京大学出版社  
社 址 南京市汉口路 22 号 邮编 210093  
电 话 025 - 3596923 025 - 3592317 传真 025 - 3686347  
网 址 www.njupress.com  
电子函件 nupress1@public1.ptt.js.cn  
经 销 全国新华书店  
印 刷 合肥学苑印刷厂  
开 本 787 × 1092 1/16 印张:16 字数:384 千  
版 次 2003 年 4 月第 1 版 2003 年 4 月第 1 次印刷  
书 号 ISBN 7 - 305 - 02529 - 1/TP·91  
定 价 22.00 元

\* 版权所有,侵权必究。

\* 凡购买南大版图书,如有印装质量问题,请与所购图书销售部门联系调换。

# 普通高校系列教材(信息技术)编委会

主任:孙钟秀 中国科学院院士

副主任:张福炎 南京大学教授

陈国良 中国科学技术大学教授

钱洲胜 中国计算机函授学院教授

## 委员(按姓氏笔画排序):

于学锋	中国计算机函授学院	王佩珠	西安交通大学
王文兰	桂林电子工业学院	王蔚韬	重庆建筑大学
伍良富	成都电子科技大学	成松林	东南大学
刘存书	郑州信息工程大学	朱大奇	安徽工业大学
朱宝长	西安电子科技大学	孙德文	上海交通大学
杜象元	上海交通大学	李茂青	厦门大学
李学干	西安电子科技大学	杨来利	兰州大学
何淑兰	北京科技大学	张凤祥	华中科技大学
张绍林	河北行政学院	张维勇	合肥工业大学
张民坤	云南工业大学	张景书	哈尔滨工程大学
赵良全	新疆大学	皇甫正贤	东南大学
洪志全	成都理工学院	姚君遗	合肥工业大学
高平	浙江大学	陶世群	山西大学
曹翊旺	湖南省计算机高等专科学校	梁文康	山东大学
韩国强	华南理工大学	舒洪	南昌大学
葛燕	中国科学技术大学	解世耀	辽宁大学
谭耀铭	南京大学	黎庆国	合肥工业大学

## 编 者 的 话

计算机与计算机科学正以无以伦比的优越性和强劲的势头迅猛地进入人类社会的各个领域,并且急剧地改变着人们的生产方式和生活方式。因此,掌握一些常用的、在日常生活中能够解决一定问题的应用软件(如 Visual FoxPro)就成为现代人的需要。为了顺应这一形势的发展,很多高等院校普遍开设了“Visual FoxPro 程序设计”这一课程。由此可见,出版一本面向普通高校学生的关于 Visual FoxPro 方面的教材势在必行。为此,中国计算机函授学院编写中心组编了一套“普通高校系列教材”,其中包含了《Visual FoxPro 编程》一书,该书主要介绍当前最流行的 Visual FoxPro 6.0 数据库管理系统。

Visual FoxPro 6.0 的优点在于为用户提供了众多的向导、生成器、设计器及面向对象程序设计的支持等,使用户从以往枯燥乏味的编程中解脱出来,但也正是因为这些优点,使得 Visual FoxPro 学习起来有一定的难度。为了便于广大读者更好地理解本课程的基本概念,巩固所学知识,掌握要点,作者以教材为蓝本,编写了这本《Visual FoxPro 编程学习参考》。

本书以知识点为主线,再结合作者多年来的教学经验,从整体上对教材的结构和内容进行了规划、编排。全书共分成五大部分,每一部分各有特色、相互配合、相互补充。

本书为相应教材的配套辅导书,故在实际使用时,应注意以下几点:第一,在同步学习的过程中以教材为主,课后习题应首先自己独立完成,然后再与本书相应解答进行比较分析,不要死记硬背其中的答案或结论,而要在理解各个知识点及它们之间联系上多下功夫,学习思考问题与解决问题的方法,从而做到举一反三,融会贯通;第二,由于程序设计的不惟一性,对本书给出的程序,要在理解和领会的基础上然后自己动手编写,这样才会取得良好的效果,切忌照抄照搬。

由于时间仓促,作者水平有限,书中难免存在错误和缺陷,恳请读者指正。

编 者

2003 年 3 月

## 出版前言

近些年来,我国的高等教育事业有了长足的发展,高校招生人数年年递增,越来越多的年轻人有机会接受正规的高等教育,这一举措无疑对我国的社会进步和经济发展有着重要的意义。但是人们也深刻的认识到,高等教育质量的好坏是一个不容忽视的关键性问题,而保证教育质量的一个重要环节就是抓好教材建设,而教材内容陈旧、教学手段落后的现象一直存在着。尤其像计算机技术这样的新兴领域发展迅猛、知识更新日新月异、教学内容落后于新技术新知识的矛盾显得尤为突出。基于上述两方面考虑,在南京大学出版社的鼎力相助下,一个以组编高校信息、电子类专业教材为主要任务的教材编委会成立了。

针对我国高等教育的现状和信息、电子技术的发展趋势,编委会组织部分高校的专家教授进行了深入的专题研讨。大家一致认为,在当前情况下组编一套紧跟新技术发展、符合高校教学需要、满足大学生求知欲望的系列教材势在必行,这将有助于规范教学体系、更新教学内容、把握教学质量、培养合格人才。专家们还对教材的结构、内容、体例及配套服务等提出了具体要求。为了能使这套教材逐步完善,并促进全国各地高校教学质量的提高,编委会决定在教材之外认真做好三件事:第一,为每本教材配备一本供学生使用的学习参考书,其主体内容为学习方法指导、习题分析与解答、典型题解或课程设计、模拟测试卷及解答、实验指导书;第二,定期对教材内容进行修订,及时补充新技术新知识,并根据具体情况组编新的教材;第三,有计划地组织各地高校教师进行教学交流与研讨,通过这种途径来提高偏远地区的师资水平。我们相信,通过各方面的大力支持和大家的不懈努力,这套教材会逐步被广大师生所接受,并在使用过程中得到完善、充实。

大家都知道,组编这样一套系列教材是个牵涉面很广的大工程。这个工程不仅在起步阶段需要得到各级教育主管部门、各高等院校、出版社的大力支持和协助,而且在使用过程中也离不开各位专家、教授、学生的热心呵护和指导。因此,殷切期待所有的能人志士关心我们,帮助我们,向我们提出好的建议或意见,为我们指出教材中的不足之处。

最后,感谢所有为本套系列教材出版付出辛勤劳动的同志们。

普通高校系列教材(信息技术)编委会

2003年3月

# 目 录

<b>第一部分 学习方法指导</b> .....	(1)
一、怎样学好本课程 .....	(1)
二、课程的性质与任务 .....	(2)
三、重点难点解析 .....	(7)
四、经验技巧.....	(37)
<b>第二部分 习题解答</b> .....	(93)
第1章 .....	(93)
第2章 .....	(95)
第3章 .....	(97)
第4章 .....	(99)
第5章.....	(103)
第6章.....	(105)
第7章.....	(107)
第8章.....	(109)
第9章.....	(110)
第10章 .....	(111)
<b>第三部分 课程设计</b> .....	(113)
一、总体设计 .....	(113)
二、各个功能模块的实现及部分源代码 .....	(117)
三、小结 .....	(180)
<b>第四部分 模拟试卷</b> .....	(181)
模拟试卷(一).....	(181)
模拟试卷(一)参考答案.....	(184)
模拟试卷(二).....	(187)
模拟试卷(二)参考答案.....	(190)
模拟试卷(三).....	(193)

模拟试卷(三)参考答案 .....	(196)
模拟试卷(四) .....	(200)
模拟试卷(四)参考答案 .....	(204)
模拟试卷(五) .....	(206)
模拟试卷(五)参考答案 .....	(209)
<b>第五部分 《Visual FoxPro 编程》实验指导 .....</b>	<b>(213)</b>
实验一 建立数据库和输入数据 .....	(213)
实验二 建立项目管理文件 .....	(217)
实验三 建立表单 .....	(219)
实验四 建立菜单 .....	(225)
实验五 视图的创建 .....	(228)
实验六 创建报表 .....	(233)
<b>附录 错误信息的编号 .....</b>	<b>(238)</b>



# 第一部分 学习方法指导

Visual FoxPro 是目前非常流行的关系数据库系统,一直被不同层次的程序员用于设计和开发各种类型的管理信息系统或进行数据库的维护。近年来,人们运用 Visual FoxPro 之类的微机数据库系统创建了越来越多的复杂应用程序,尤其是 Visual Studio 中的中文 Visual FoxPro 6.0,它给我们带来了最新的编程思想——面向对象的编程方法,给程序员带来了方便,但同时也给一些初学者或已经有 FoxBase 编程经验的人员带来了学习上的困难,因为他们往往不太适应这种全新的编程方法。

那么如何学好这门课程呢?如何能尽快掌握其编程方法并利用它开发应用程序呢?这是每一位学习者十分关心和重视的问题。下面给出一些学习方法和对重点、难点的解析,以期对大家有所帮助。

## 一、怎样学好本课程

### 1. 要熟悉和掌握本课程的基本理论和概念

在学习本书过程中,应该特别注意基本理论的运用、基本概念明确及基本技术的掌握。在后面讲到的各章知识点中,尤其要关注重点内容,它是各章必须掌握的知识点。对难点部分要多下些功夫,多看几遍教材,多上机练习,便会有深层次的体会。

### 2. 要有好的学习方法

从没有接触过 Visual FoxPro 的人学习本课程,刚开始时可能会感到困难,一时不能适应,下面给出一些学习的经验和技巧,希望能给大家一点帮助。

① 结合本课程的教学大纲来学。在阅读教材的每一章内容之前,可先参看大纲中有关这一章的主要内容,掌握本章的重点和难点以及对各知识点的能力层次要求和考核要求,以做到心中有数,把握好内容的轻重和学习进度。

② 阅读教材时,要逐段细读、逐句推敲,集中精力吃透每一个知识点。对基本概念必须深入理解,对基本理论必须彻底弄清,对基本方法必须牢固掌握。一般来说,在未达到上述要求之前,不宜学习新的内容。当有个别不阻碍学习新内容的细节问题不能解决时,可将其暂时搁置,继续学习。因为有时学习了后面的知识以后,返回来再读前面的内容会有深一步的体会。

③ 在学习过程中要边阅读、边思考,在理解的基础上,着手将一些重要内容进行必要的记录和整理,这将有助于记忆和理解,并且有助于以后的复习。

④ 中文 Visual FoxPro 6.0 的运行环境是中文 Windows 95/98 或 Windows NT,所以大家在学习中文 Visual FoxPro 6.0 之前,应有一定的 Windows95/98 的知识基础。

⑤ 《Visual FoxPro 6.0 编程》是实践性很强的课程,仅靠看书是很难掌握的。要求学习时

尽量多上机,对照书边看边练,这是学好和掌握中文 Visual FoxPro 6.0 的好途径。对于中文 Visual FoxPro 6.0 提供的各种生成器、向导、设计器、工具栏等等,要熟悉和掌握它们的功能及用法,最好的方法是结合课本中提供的实例,上机一步一步操作,才容易学会使用它们。

⑥ 学习中遇到问题时,首先应上机实践,计算机是你最直接、最好的老师。同时,要学会使用中文 Visual FoxPro 6.0 的帮助功能。这样,在你遇到问题而又无人可问的时候,Visual FoxPro 自带的帮助和实例将给你指点迷津。

⑦ 学习完整本教材时可进行一些自我检测,以衡量自己对各章内容的理解。

⑧ 学习要知难而进,不要半途而废,只有坚持不懈地努力,才能取得成功。

以上学习方法仅供参考,由于每个人的基础、经验不同,可根据自己的实际情况进行学习,以求真正掌握中文 Visual FoxPro 6.0,使它成为你开发应用程序的有力工具。

## 二、课程的性质与任务

### 1. 课程性质

中文 Visual FoxPro 6.0 是当今最流行的数据库管理系统,采用了可视化编程技术,为用户提供了众多的向导、生成器及面向对象的编程方法,不仅使用户从以往枯燥乏味的编程中解脱出来,而且增加了许多强大的功能,可以满足各种各样的要求。

中文 Visual FoxPro 6.0 完全兼容以前的 FoxBASE、FoxPro 系统的语言和文件结构,还克服了以前版本的缺点,其中文版的出现,更是在我国产生了巨大的影响。

### 2. 课程任务

通过本课程的学习,应能够在自学和上机实践的基础上,掌握中文 Visual FoxPro 6.0 的基本操作,理解面向对象技术的基本概念,掌握创建一个应用程序的步骤,学会使用项目管理器管理应用程序中的所有文件,学会创建数据库、表、表单、报表等,并且在应用程序开发结束后,要会创建安装盘。在通过本课程学习之后,在总体上应达到如下要求:

- ① 了解 Visual FoxPro 6.0 的发展历史及 Visual FoxPro 6.0 的特点和新增功能。
- ② 掌握 Visual FoxPro 数据库概念及特点。
- ③ 了解 Visual FoxPro 6.0 一些常用的性能指标及常用文件的扩展名和文件类型。
- ④ 学会安装 Visual FoxPro 6.0,并熟悉 Visual FoxPro 6.0 的用户界面。
- ⑤ 理解对象、类、控件、属性、事件、方法、继承、封装、多态、激发和响应等概念。
- ⑥ 掌握 Visual FoxPro 6.0 中类的分类及对象的处理方法。
- ⑦ 了解事件模型。
- ⑧ 了解管理信息系统的基本概念及开发管理信息系统的步骤。
- ⑨ 掌握利用应用程序向导创建项目的方法及管理器的使用方法。
- ⑩ 掌握如何利用项目管理器管理文件。
- ⑪ 了解数据库的设计步骤及使用数据库向导创建数据库的步骤。

⑫ 掌握使用数据库设计器创建数据库的步骤及方法,以及如何将数据库添加到项目中,如何将数据库从项目中删除。

⑬ 理解数据库表和自由表的区别,学会创建数据库表和自由表的方法,知道如何将表添加到数据库中,如何从数据库中将表删除,如何建立表关系。

⑭ 学会创建表单的方法及各种控件的常用属性、方法。

⑮ 学会创建菜单的方法。

⑯ 学会如何利用查询设计器创建一个查询文件,如何利用 SQL - SELECT 语句进行查询,如何利用视图进行查询。

⑰ 掌握报表的创建方法。

⑱ 了解如何设置主控程序及主控程序应包含的内容。

⑲ 掌握创建安装盘的操作步骤。

### 3. 重点、难点综述

为使大家对本课程的重点、难点有一个全面的认识现将教材各章节的重点、难点列表如下,供读者在学习时参考。

#### 第 1 章 中文 Visual FoxPro 6.0 概述

章节	重点	难点
1.1~1.2	1. 中文 Visual FoxPro 6.0 的特点。 2. 中文 Visual FoxPro 6.0 的新增功能。	
1.3~1.5	1. 数据库的定义及其特点。 2. 数据库系统的定义及组成部分。 3. 数据库管理系统的定义及其功能。 4. 数据模型的分类及数据库的类型。 5. Visual FoxPro 6.0 中一些重要的性能指标。 6. Visual FoxPro 6.0 中常用的文件扩展名和文件类型。	数据库、数据库系统、数据库管理系统的定义及它们之间的关系。
1.6~1.7	1. 运行中文 Visual FoxPro 6.0 的最小系统要求。 2. 安装中文 Visual FoxPro 6.0 的方法。 3. 中文 Visual FoxPro 6.0 的启动方法。	

#### 第 2 章 面向对象程序设计入门

章节	重点	难点
2.1	1. 面向对象的基本概念。 2. 面向对象方法的三大特点。 3. 激发和响应。	对象、类、控件、属性、事件和方法的概念。

章节	重点	难点
2.2	1. Visual FoxPro 6.0 中的常用基类。 2. Visual FoxPro 6.0 中的基类的划分方法。 3. 用类设计器创建新类并使用“类”菜单对创建的类进行修改的步骤。 4. 使用命令创建新类。 5. 类浏览器的使用。	1. Visual FoxPro 6.0 中的常用基类及其分类。 2. 类设计器的使用。 3. 类浏览器的使用。
2.3	1. 对象的三种引用。 2. 如何设置对象的属性。 3. 响应事件。 4. 调用方法。	对象的引用。
2.4	1. Visual FoxPro 6.0 中的核心事件。 2. 事件的类型。 3. 事件的发生次序。 4. 为事件指定代码的规则。	事件的发生次序。

### 第3章 项目管理器的使用

章节	重点	难点
3.1~3.2	MIS 的基本概念及开发步骤。	
3.3~3.4	1. 使用应用程序向导创建项目的步骤。 2. 利用菜单创建一个空项目的方法。 3. 项目管理器简介。	使用应用程序向导创建项目的步骤。
3.5~3.7	1. “项目”菜单中常用菜单的功能。 2. 在项目管理器中创建文件、修改文件、删除文件的方法,以及如何为文件添加说明。 3. 如何给项目添加项目信息。	

### 第4章 创建数据库和表

章节	重点	难点
4.1	数据库设计的步骤。	确定数据库中的表及表中字段。
4.2	1. 打开数据库向导的方法。 2. 使用数据库向导创建数据库的步骤。	使用数据库向导创建数据库的步骤。
4.3	1. 使用数据库设计器设计数据库的方法。 2. 将数据库添加到项目中,或从项目中将数据库删除。	

章节	重点	难点
4.4.1~4.4.2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自由表和数据库表的区别。</li> <li>2. 利用表向导创建数据库表的方法。</li> <li>3. 使用表设计器创建数据库表的步骤。</li> <li>4. 使用表设计器创建自由表的步骤。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 创建自由表和数据库表的表设计器的区别。</li> <li>2. 在表设计器中为表创建索引。</li> </ol>
4.4.3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 表结构的修改。</li> <li>2. 添加记录。</li> <li>3. 删除记录。</li> </ol>	表结构的修改。
4.5~4.6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 向数据库中添加表的方法,及从数据库中删除表的方法。</li> <li>2. 为数据库中的各表创建关系。</li> </ol>	创建关系、编辑关系、删除关系。
4.7	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 存储过程的创建。</li> <li>2. 设置触发器。</li> </ol>	存储过程及触发器的作用及设置方法。

## 第5章 创建表单

章节	重点	难点
5.1~5.2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 利用表单向导创建表单的步骤。</li> <li>2. 利用表单生成器创建表单的步骤。</li> </ol>	表单向导和表单生成器的使用。
5.3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 表单设计器的打开方法。</li> <li>2. 表单属性的设置。</li> <li>3. 数据环境的设置。</li> <li>4. 对象的添加及其属性的设置。</li> <li>5. 文本框、组合框的常用属性及其使用方法。</li> <li>6. 类对象的添加。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 数据环境的设置。</li> <li>2. 文本框和组合框的使用。</li> <li>3. 在表单中添加类对象的方法。</li> </ol>
5.4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 页框的常用属性及其设置。</li> <li>2. 向页框添加对象。</li> <li>3. 表格的使用。</li> <li>4. 命令按钮组的使用。</li> </ol>	页框、表格、命令按钮组的属性设置及使用。
5.5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 列表框的作用及属性设置。</li> <li>2. 编辑框的使用。</li> </ol>	列表框、编辑框的作用及属性设置。
5.6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 图像控件的使用。</li> <li>2. 计时器控件的特点及使用。</li> </ol>	计时器的使用。
5.7	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 表单的保存方法。</li> <li>2. 运行表单的几种常用方法。</li> </ol>	

## 第6章 菜单的设计

章节	重点	难点
6.1~6.2	创建菜单系统的步骤和原则。	
6.3	菜单设计器的使用。	使用菜单设计器创建菜单。
6.4~6.5	1.快捷菜单的创建。 2.测试菜单系统。	测试菜单系统。
6.6	1.显示状态栏信息。 2.创建常用过程、默认过程、初始化代码、清理代码。	常用过程、默认过程、初始化代码、清理代码的创建。

## 第7章 查询设计

章节	重点	难点
7.1	利用查询设计器建立查询文件的步骤。	查询设计器的使用。
7.2.1~7.2.5	1.SQL-SELECT 查询语句。 2.使用 SELECT 语句进行无条件查询。 3.使用 SELECT 语句进行带条件查询。 4.查询结果的排序及分组。	1.WHERE 子句的搜索条件的设置。 2.GROUP 子句的使用。
7.2.6	表单和 SQL 语言的结合。	SQL 语句的使用。
7.3	1.数据库视图的概念。 2.使用视图设计器创建本地视图的方法。	视图设计器的使用。

## 第8章 设计报表

章节	重点	难点
8.1	使用报表向导创建报表的步骤。	分组记录的设置。
8.2	1.使用报表设计器创建报表的步骤。 2.报表的预览和打印。	1.报表数据环境的设置。 2.在报表中添加报表控件。 3.报表数据的分组。

## 第9章 设计主控程序

章节	重点	难点
9.1~9.4	1.设置项目主文件。 2.主控程序包括的内容。	主控程序的编写。

## 第 10 章 为应用程序制作安装盘

章节	重点	难点
10.1	1. 连编应用程序。 2. 受限制的命令和文件。	连编应用程序。
10.2	1. 保护源代码。 2. 修改应用程序的外观。 3. 生成应用程序。	
10.3	使用安装向导创建安装文件。	

### 三、重点难点解析

#### 第 1 章

##### 1. 基本概念

###### (1) Access 和 Assign 方法程序

中文 Visual FoxPro 6.0 在支持 Access 和 Assign 方法上得到了增强。在查询属性值或试图更改属性值时,可使用这些用户自定义的方法程序来执行代码。

在查询属性值时,将执行 Access 方法程序中的代码。例如,在一个对象的引用中使用属性,将属性值保存到一个变量中或使用问号(?)显示该属性的值。

在试图更改属性值时,将执行 Assign 方法程序中的代码。例如,在使用 STORE 或“=”命令为属性赋予一个新值。由于赋予的属性值将传递到 Assign 方法程序,因此在 Assign 方法程序中必须包含 PARAMETERS 或 LPARAMETERS 语句,以便接收该值。

值得注意的是,只有在运行过程中查询或更改属性值,才执行 Access 和 Assign 方法程序。在设计过程中查询或更改属性值,不会执行 Access 和 Assign 方法程序。

Access 和 Assign 方法程序提供下列优点:

- ① 为类或对象创建一个公共接口。
- ② 可轻松对属性的有效性进行确认。
- ③ 便于保护子类 ActiveX 控件的属性。

###### (2) 活动文档

活动文档(Active Document)是在 Intranet 上配置 Visual FoxPro 应用程序的一种方法,利用 Active Document 则可以在 Web 浏览器宿主程序(如在 Microsoft Internet Explorer 中查看非 HTML 文档)。Active Document 提供了下面的功能:

- ① Active Document 总在现场被激活。
- ② 通过 Active Document 菜单和工具栏命令,可以使用 Active Document 宿主程序的一些

功能。

③ 使用 Internet Explorer 查看时, Active Document 可以实现同其他网页的无缝集成。

Visual FoxPro 中的活动文档与 VB 中的活动文档有什么区别呢? 在 VB 中, 活动文档只是稍作修改的表单, 目的是支持 Internet Explorer 的特性。Visual FoxPro 中的活动文档与其稍有不同, ActiveDoc 类是一个非可视类, 它的功能更类似于一种应用程序对象, 用于处理在浏览器中运行已有的 Visual FoxPro 表单所需的事件, 因此, 不需要转换表单。另外还加入了一些新的属性, 如表单的 ScrollBars 和 TitleBar 属性, 以便包容到 Internet Explorer 中时可以与其用户界面保持一致。

应该注意, Internet Explorer 所运行的 Visual FoxPro Active Document 只是一个应用程序文件(.APP), 它也可以在 Visual FoxPro 中直接运行。活动文档更适用于 Intranet 环境, 这是由于大多数用户是使用调制解调器访问 Internet 的, 因此在 Intranet 环境中对下载大型 Visual FoxPro 运行时刻文件的限制要宽松得多。

### (3) OLE 拖放

在 Visual FoxPro 6.0 版本之前, Visual FoxPro 支持表单与表单上控件之间的拖放。这类拖放只能用于 Visual FoxPro, 也就是说, 其他非 Visual FoxPro 应用程序不能参与拖放操作。在 Visual FoxPro 6.0 中, 能支持真正的 OLE 拖放, 它与其他基于 Windows 的应用程序的拖放完全相同。

### (4) Rushmore 技术

为了帮助用户优化应用程序的性能, Visual FoxPro 6.0 提供了 Rushmore 技术。Rushmore 技术是一种数据访问技术, 它使用标准的 Visual FoxPro 索引优化对数据的访问, 可以高效地访问数据。使用 Rushmore 技术, 对一些复杂的表操作比不使用这项技术要快成百上千倍。

可以对任何 Visual FoxPro 索引使用 Rushmore 技术, 包括 FoxPro 1.x (.idx) 索引、压缩 (.idx) 索引和复合 (.cdx) 索引。

当 Visual FoxPro 6.0 在内存较小的机器上处理很大的表时, Rushmore 可能会得不到足够的内存。在这种情况下, 尽管程序能正确地运行且不会丢失数据, 但查询将不能从 Rushmore 优化技术中受益。

### (5) 组件管理库

组件管理库是软件对象(例如类库、表单、按钮等)类型的容器, 也包含新的 Visual FoxPro 类。组件管理库是一个新工具, 能帮助您将类库、表单、按钮等对象进行分组并组成对象、项目、应用程序或其他分组。这些可视的分组是可动态定制的, 这样就能在组件管理库中的多个分类之间使用、复制或重新组织组件。在组件管理库的任何地方, 只要放置了对指定数据项的引用, 就可以对其进行访问。对于单独的项目, 在不同的目录或文件夹中可以有多个引用。例如, 一个按钮可能会出现在一个或几个“组件管理库”的项目目录中(用文件夹代表), 也可能在“工具”目录中出现, 因为在“工具”目录中包含了所使用的所有按钮。

可以使用组件管理库管理由“项目管理器”、“类浏览器”和表单控件工具栏提供的所有功能。使用组件管理库还可以在一个抽象的设计水平上或在一个有明确的开发目标的水平



上,管理各组件间的关系及组件的许多行为。

可以在“组件管理库”中拖放组件,也可以从“组件管理库”中将组件拖放到项目或表单中。在“组件管理库”中可以更改对象或类的属性。

“组件管理库”可以包含任何 Visual FoxPro 元素,如本地或远程的文档、文件或文件夹、Microsoft Excel 和 Word 等自动服务程序(Automation Server)、HTML 位置和文件,也可包括含有代码片段、类向导、生成器或艺术文件的 .prg 文件。

#### (6) Project 对象和 ProjectHook 对象之间的区别

当打开一个项目文件(.pjx)时,就会创建一个 Project 对象。此项目可以用代码: `_VFP.ActiveProject` 引用。

Project 对象拥有“项目信息”对话框中所有信息的相关属性,其中包括文件和服务程序的集合。

由于开发人员常希望与项目有关的各种事件进行交互,比如添加文件或进行连编,因此需要创建一个新类(ProjectHook)来支持这些事件的代码。

项目的 ProjectHook 类是可选的。如果像在项目信息对话框中指定的那样,把 ProjectHook 类指定给一个项目,那么此类就会在项目打开时实例化(这包括 BUILD APP 等命令),而在项目关闭时被销毁。

#### (7) 自动服务程序

使用 Visual FoxPro 可以创建自动服务程序。自动服务程序是一个组件应用程序,其他应用程序可以通过自动服务程序来使用或重用一些功能。例如,在 Visual FoxPro 中可以创建自动服务程序来显示可重复使用的表单,或将一个复杂的例程打包进一个简单组件中,以供其他程序员使用。

在 Visual FoxPro 6.0 中,可以创建一个进程外或进程内的自动服务程序。进程外组件是一个有独立进程的可执行(.exe)文件。因此,客户应用程序和进程外服务程序之间的通讯被称为进程间通讯。进程内组件是一个动态链接库(.dll)文件,与调用的客户程序运行在相同的进程地址空间或运行在一个 Microsoft Transaction Server 进程中。

## 2. 数据库基础知识

### (1) 信息、数据和数据处理

#### 1) 信息与数据

信息(information)是客观事物属性的反映。它所反映的是关于某一客观系统中某一事物的某一方面属性或某一时刻的表现形式。通俗地讲,信息是经过加工处理并对人类客观行为产生影响的数据表现形式。

数据(data)是反映客观事物属性的记录,是信息的载体。

数据与信息在概念上是有区别的。信息是有用的数据,数据是信息的表现形式。信息是通过数据符号来传播的,数据如果不具有知识性和有用性则不能称其为信息。

从信息处理角度看,任何事物的属性都是通过数据来表示的;数据经过加工处理后,使