

21 世纪高等院校计算机系列教材

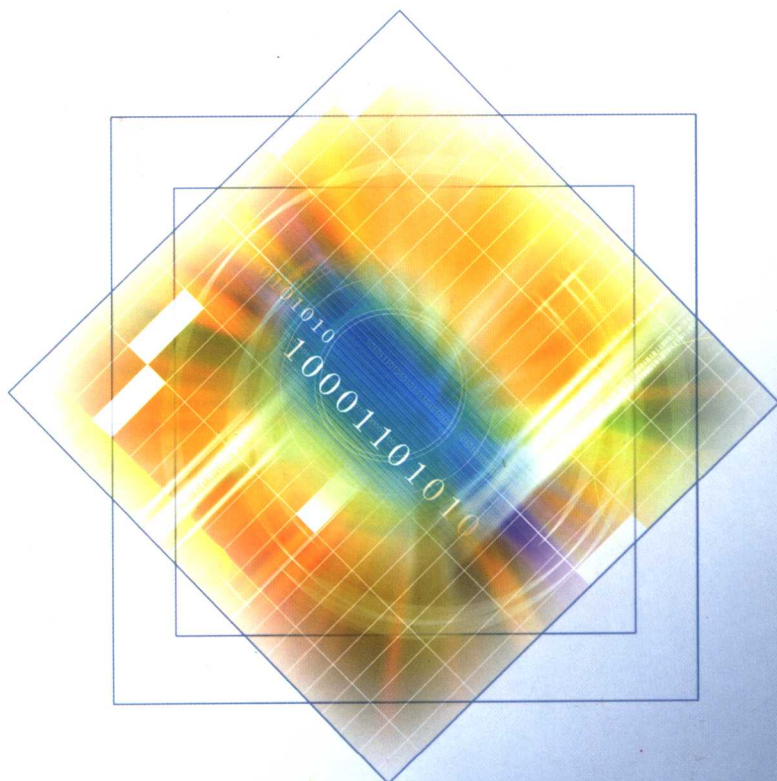


□ 廖明潮 阮冰 张银有 编著

Visual FoxPro



应用实训指导



华中科技大学出版社

21 世纪高等院校计算机系列教材

Visual FoxPro 及其应用实训指导

廖明潮 阮 冰 张银有 编 著

华中科技大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 及其应用实训指导/廖明潮 阮 冰 张银有 编著
武汉:华中科技大学出版社,2005 年 3 月
ISBN 7-5609-3350-5

I. V...

II. ①廖... ②阮... ③张...

III. 数据库系统-高等学校-教学参考资料

IV. TP311.13

Visual FoxPro 及其应用实训指导

廖明潮 阮 冰 张银有 编著

责任编辑:彭保林 曾 光

封面设计:刘 卉

责任校对:陈 骏

责任监印:熊庆玉

出版发行:华中科技大学出版社

武昌喻家山 邮编:430074 电话:(027)87557437

录 排:北京搜获科技有限公司

印 刷:华中科技大学印刷厂

开本:787×1092 1/16

印张:14.5

字数:320 000

版次:2005 年 3 月第 1 版

印次:2006 年 12 月第 3 次印刷

定价:22.00 元

ISBN 7-5609-3350-5/TP·560

(本书若有印装质量问题,请向出版社发行部调换)

内 容 简 介

本书是《Visual FoxPro 及其应用》的配套实训教材,以“学生成绩管理系统”的设计为主线,分为 12 个实训内容,读者通过完成规定的实训内容,并参照实训内容完成操作题,就能够掌握完成整套应用系统设计的实际技能。

本书主要是针对非计算机专业学生学习有关数据库的基本知识和基础理论编写的。通过使用本书学习 Visual FoxPro,可以使学生掌握一定的关于数据库的知识,建立起关系数据库模型的基本概念,达到高等院校非计算机类本、专科各专业相关数据库语言教学实训的要求。

本书可作为高等院校非计算机类本、专科的教学辅导资料,也可作为相关人员自学的参考资料。

“21 世纪高等院校计算机系列教材”丛书编委会

主任 何炎祥

委员 (按姓氏拼音排序):

戴光明	都志辉	桂 超	金先级
柯敏毅	李康顺	李克清	李禹生
刘腾红	卢强华	陆 迟	吕顺营
沈海波	石 清	王江晴	王伟军
王 忠	叶骏民	余敦辉	湛为芳

序 言

21世纪是信息时代,以计算机为核心的信息技术是21世纪科技发展的大趋势。作为计算机专业人才培养基地的大学计算机专业和相关专业,如何适应这种发展,培养出符合时代要求和社会欢迎的人才,是近年来计算机教育界讨论的热门话题,也是我们长期思考并努力探索的课题。

教材是人才培养的基础。在华中科技大学出版社的委托下,我们组织了有关高等院校的部分专家、教授共同编写了这套“面向21世纪计算机系列教材”,以期在适应21世纪的教材建设方面做出自己的努力。由于计算机行业发展日新月异,“21世纪计算机系列教材”编委会将负责系列教材的选题、每本教材大纲的编写和审定,以及教材、教学辅导书和课件的修订、更新等工作,以确保教材的正确性和先进性,使这套教材努力走在同类教材的前列。

这套系列教材包括计算机专业课和部分专业基础课教材,以及与之配套的实践课教材和教学辅导书等等。

我们希望这套教材具有以下特点:

1. 注重基础性和先进性的结合。计算机学科的一个显著特点就是知识和技术更新快,这对教学内容、课程知识结构的选取和组织提出了新的要求。我们把编写的重点放在基础知识、基本技能和基本方法上,希望在提高学生的理论素养和分析问题、解决问题的能力同时,注重介绍新的技术和方法,以拓展学生的知识面,激发他们学习的积极性和创新意识。

2. 注重理论性与应用性的结合。良好的理论素养是应用的前提,而掌握理论的目的就是为了更好的应用。在教材的编写过程中,我们注意理论的系统性,在讲深讲透主要知识的基础上,融理论性和应用性于一体,注意基本方法的讲授,以培养学生应用理论和技术的能力。

3. 注重时代性和实用性的结合。力求精简旧的知识点,增加新的知识点,体现教材的时代特征。而且充分考虑一般高校目前所拥有的师资条件和教学设备,注重教材的实用性。

4. 注重科学性与通俗性的结合。概念、原理、新技术的阐述力求准确、精练;写作上尽量通俗易懂、深入浅出、图文并茂,增强可读性,便于学生自学。

5. 网络技术辅助教学。针对本系列教材我们开发有专门的网站(<http://www.hzpress.org>)、课件发布演示系统和考试系统等,以便为任课老师的教学提供更便捷、更全面的服务,并将通过网站开展各种形式的教材网上专家答疑、内容修订发布、课件定期升级等活动,以与读者随时互动,为读者提供立体化的服务。

教学改革是需要不断探索的课题。要达到以上目标，还需要不断地努力实践和完善。欢迎使用这套教材的教师、学生和其他读者提出宝贵意见。

最后，对参加这套教材编写的所有作者，对为这套教材的编写提供支持的有关学校、院系的领导和老师表示诚挚的谢意！感谢华中科技大学出版社为本系列教材的出版所付出的辛勤劳动！

教材编委会主任 **何炎祥**

(教授、博导、武汉大学计算机学院院长)

前 言

Microsoft 公司推出的 Visual FoxPro 6.0 关系数据库系统,是 Visual Studio 6.0 的重要组成部分。Visual FoxPro 以其强大的性能、完整而又丰富的工具、简单实用的操作方法、友好的用户界面及完备的兼容性等特点,成为众多小型数据库管理系统中的杰出代表而深受用户的喜爱。在小型数据库管理信息系统应用领域,Visual FoxPro 拥有广阔的市场空间。

一方面, Visual FoxPro 6.0 提供了丰富的菜单和命令,用户可利用它们交互式地完成组织数据、定义数据库规则和建立应用程序等工作;另一方面 Visual FoxPro 6.0 还提供了一个集成化的系统开发环境,它不仅支持面向过程的程序设计,而且支持面向对象的编程技术,加之功能强大的可视化编程方式,使其成为实用数据库应用系统开发的理想工具。

本书作为《Visual FoxPro 及其应用》的配套实训教材,按照《Visual FoxPro 及其应用》的讲授顺序,以“学生成绩管理系统”的设计为主线,分为 12 个实训内容。每个实训内容由实训目的、实训内容及实训思考与习题等三部分组成。实训目的描述了本次实训的知识要点;实训内容用来指导读者完成实训;实训思考与习题是要求读者在完成本次实训后的思考内容,引导读者编写实训报告,帮助读者复习本次实训所设计的主要内容而设,其中的操作题与实训内容相配套。

本书注重引导读者开展研究性学习,在读者学习生活中选取研究专题(课题、主题),以探究的方式主动地获取知识、应用知识,并获得解决问题的能力。

本书由廖明潮、阮冰和张银有编著,全书最后由廖明潮统稿。谢兆鸿教授、李禹生教授、周龙博士审阅了书稿,并提出了指导性意见。刘光蓉、张聪、李康顺等老师参与了本书大纲的讨论,在成书过程中得到了何健、刘莉荣的大力支持,在此,一并表示感谢。

由于作者水平有限,书中难免存在缺点和不妥之处,敬请读者批评指正。

作者

2004 年 12 月

目 录

第 1 章 VFP 6.0 工作环境和数据运算	(1)
1.1 Visual FoxPro 的安装	(1)
1.2 Visual FoxPro 6.0 的启动与退出	(2)
1.3 联机帮助	(3)
1.4 菜单、工具栏的使用	(6)
1.5 常量、变量	(9)
1.6 函数与表达式	(10)
实训思考与习题	(15)
第 2 章 表的设计和记录的操作	(18)
2.1 菜单方式创建表“dbfStudent”	(18)
2.2 利用命令创建表	(22)
2.3 使用向导创建表“Engage”	(23)
2.4 利用表设计器修改表“dbfStudent”的结构	(26)
2.5 利用数据导入方式创建表	(28)
2.6 利用其他表的数据向表中追加记录	(31)
2.7 记录的显示与修改	(32)
2.8 记录定位	(34)
2.9 记录删除	(36)
实训思考与习题	(38)
第 3 章 数据库	(43)
3.1 利用“数据库设计器”创建数据库 dbStd	(43)
3.2 命令方式创建数据库	(47)
3.3 数据库“dbStd”中表的使用	(47)
3.4 设置数据库表的索引	(51)
3.5 索引排序	(53)
实训思考与习题	(54)
第 4 章 多表的操作	(58)
4.1 工作区的使用	(58)
4.2 不同工作区间数据的访问	(60)
4.3 建立表间的关系	(62)
4.4 设置数据库表间的参照完整性	(64)
4.5 表间参照完整性的验证	(67)
4.6 建立表间临时关系	(68)

实训思考与习题	(70)
第 5 章 视图、查询	(73)
5.1 创建视图、修改视图及利用视图更新数据	(73)
5.2 创建、修改及使用查询	(81)
5.3 Select-SQL 语句的使用	(85)
实训思考与习题	(89)
第 6 章 程序设计的基本结构	(91)
6.1 Visual FoxPro 数据库应用程序文件	(91)
6.2 顺序结构	(93)
6.3 分支结构	(94)
6.4 循环结构	(97)
实训思考与习题	(101)
第 7 章 过程与过程文件	(107)
7.1 子程序及内存变量的作用域及用法	(107)
7.2 参数传递	(110)
7.3 过程文件与自定义函数	(112)
实训思考与习题	(115)
第 8 章 创建 Visual FoxPro 应用程序	(118)
8.1 规划应用程序	(118)
8.2 类的创建与使用	(119)
8.3 创建项目与项目管理器的操作	(122)
8.4 项目管理器中的文件管理	(125)
实训思考与习题	(129)
第 9 章 表单设计	(131)
9.1 “关于”表单设计	(131)
9.2 “学生成绩管理系统”表单设计	(134)
9.3 “开始”表单设计	(137)
9.4 主程序设计	(142)
实训思考与习题	(144)
第 10 章 表单控件	(146)
10.1 “教师拟聘”表单设计	(146)
10.2 “学生成绩查询——班级”表单设计	(155)
10.3 “基础数据”表单设计	(165)
实训思考与习题	(175)
第 11 章 报表及菜单设计	(179)
11.1 “学生成绩报告表”报表设计	(179)
11.2 “成绩报告单”报表设计	(187)
11.3 系统主菜单设计	(192)
11.4 文本框快捷菜单设计	(201)

实训思考与习题.....	(203)
第 12 章 调试和发布应用程序.....	(205)
12.1 调试应用程序.....	(205)
12.2 连编应用程序.....	(211)
12.3 发布应用程序.....	(213)
实训思考与习题.....	(217)
参考文献.....	(219)

第 1 章 VFP 6.0 工作环境和数据运算

实训目的

- 复习 Windows 操作系统的使用，以及文件夹的建立和文件的保存方法；
- 掌握 Visual FoxPro 6.0 的启动和退出方法；
- 掌握 Visual FoxPro 6.0 联机帮助的使用；
- 熟悉 Visual FoxPro 的工作环境、菜单特点和工具栏的使用；
- 掌握 Visual FoxPro 的数据类型，以及常量和变量的使用方法；
- 掌握常用函数的功能和使用方法；
- 掌握表达式的使用方法。

1.1 Visual FoxPro 的安装

Visual FoxPro 是支持 Windows 操作系统平台的数据库管理工具软件，它具有 Windows 的基本特征，一些操作的内容和方法类似于 Windows。

1.1.1 安装 Visual FoxPro 6.0 中文版

在安装 Visual FoxPro 6.0 之前，必须检查计算机硬件和系统软件是否达到 Visual FoxPro 的安装要求。Visual FoxPro 6.0 可以从 CD-ROM 或网络上安装。

安装过程非常简单，只需按提示操作就行了。

1.1.2 安装联机文档

Visual FoxPro 6.0 联机文档需要使用“MSDN 安装向导”进行安装。先选取【自定义】选项，然后选择【VFP 文档】复选框。

1.1.3 自定义系统

安装完 Visual FoxPro 以后，您可能希望通过添加或删除 Visual FoxPro 的某些组件、更新 Windows 注册表中的注册项和安装 ODBC 数据源来自定义自己的系统。

组成,如图 1.2 所示。

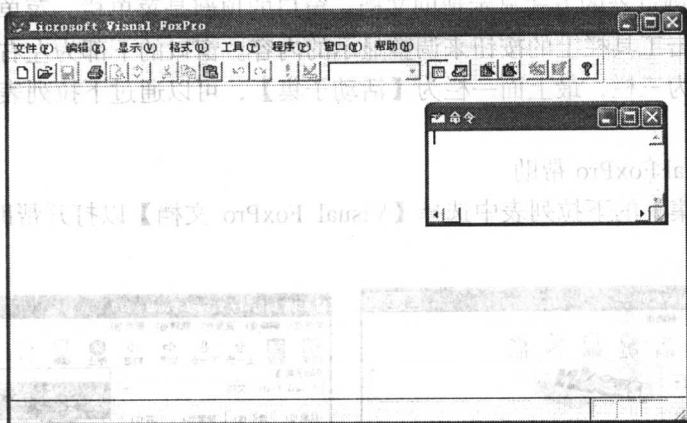


图1.2 VFP界面

1.2.3 利用桌面快捷方式启动 Visual FoxPro 6.0

用鼠标左键双击 Windows 桌面上【Visual FoxPro 6.0 快捷方式】图标,即可进入 Visual FoxPro 6.0 系统。

1.2.4 退出 Visual FoxPro 6.0

退出 Visual FoxPro 6.0 系统的方法有以下几种:

- 单击 Microsoft Visual FoxPro 系统菜单:【文件】|【退出】;
- 单击 Microsoft Visual FoxPro 窗口右上角的【关闭】按钮;
- 在 Microsoft Visual FoxPro 的命令窗口,输入 Quit 命令,并按回车键执行,如图 1.3 所示。

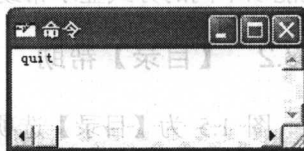


图1.3 命令窗口

1.3 联机帮助

Visual FoxPro 6.0 提供了强大而全面的联机帮助系统,在操作或程序设计期间所遇到的问题,都可以从联机帮助系统中得到解答。Microsoft 提供的 MSDN (Microsoft Developer Network) 中有大量对 Visual FoxPro 6.0 有用的帮助信息,安装 MSDN 库后,就能使用该帮助系统了,同时通过 MSDN 我们还可以了解更多 VFP 的知识。Visual FoxPro 6.0 的联机帮助可通过 MSDN 浏览器查看,下面将介绍如何使用 MSDN。

1.3.1 打开 MSDN 浏览器窗口

1. 启动 MSDN

选择开始菜单:【开始】|【程序】|【Microsoft Developer Network】|【MSDN Library

Visual Studio 6.0】，打开 MSDN 浏览器窗口，如图 1.4 所示。

MSDN 将以浏览器的方式显示帮助文档。窗口的顶部是菜单栏，菜单栏的下面是工具栏，可以通过单击工具栏上的按钮来调整显示的内容。窗口的下部为左右两个显示区域，其中左显示区分为三栏，最上面一栏为【活动子集】，可以通过下拉列表选择要显示的文档类别。

2. 打开 Visual FoxPro 帮助

在【活动子集】的下拉列表中选择【Visual FoxPro 文档】以打开帮助信息，如图 1.5 所示。



图 1.4 MSDN 浏览器窗口

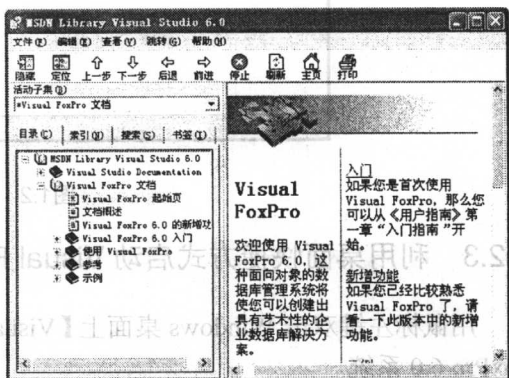


图 1.5 Visual FoxPro 帮助

图 1.5 有【目录】、【索引】、【搜索】和【书签】这 4 个选项卡，单击某个选项卡，就能以不同的方式显示帮助文字信息。

1.3.2 【目录】帮助

图 1.5 为【目录】选项卡的显示形式，在左栏显示区底部栏中显示所有文档的名称。【目录】选项卡的组织呈树状结构，在文档名称的左端有一个“+”号，表示还有下一级目录，单击“+”，将展开下级目录的内容。如果单击某个帮助主题，则在窗口的右栏显示相应的内容。

1.3.3 【索引】帮助

单击 MSDN 窗口中的【索引】选项卡，即可以使用【索引】帮助，操作步骤如下。

1. 输入关键字

在【键入要查找的关键字】文本框中输入要查找的内容，每输入一个字符，下面的列表框的内容都要随之变化。

2. 显示帮助信息

在出现要查找的关键字后，单击该关键字，然后单击【显示】按钮，即可显示相应内容，如图 1.6 所示。

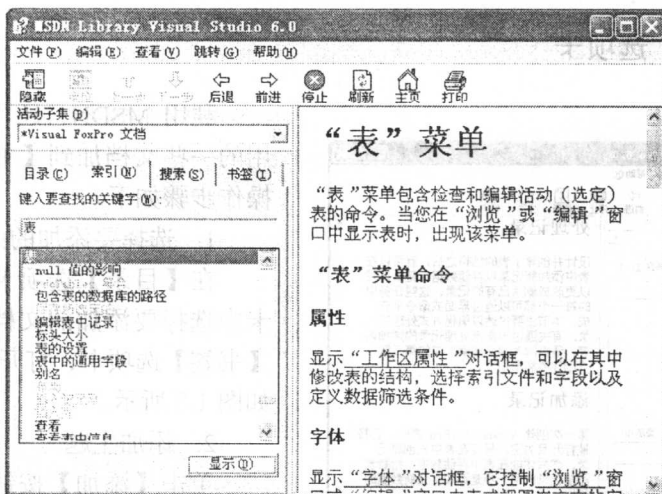


图1.6 【索引】选项卡

1.3.4 【搜索】帮助

单击 MSDN 窗口中的【搜索】选项卡，即可以使用【搜索】帮助。用【搜索】选项卡可以在所有文档中查找所需要的内容，操作步骤如下。

1. 输入关键字

在【输入要查找的单词】文本框中键入要查找的单词(可以是英文或中文)。

2. 列出主题

单击【列出主题】按钮，在左栏将显示含有该单词的文档标题，如图 1.7 所示。

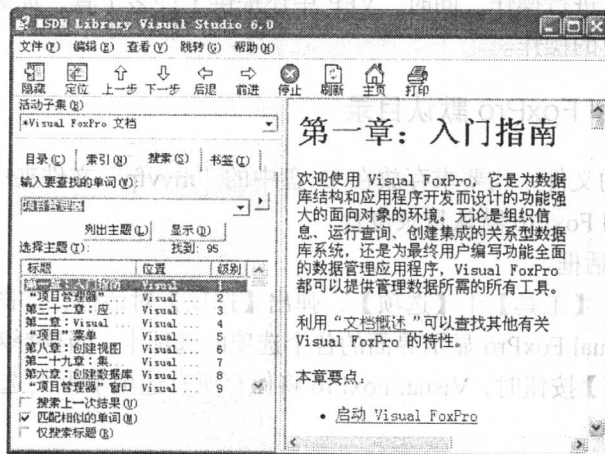


图1.7 【搜索】选项卡

3. 显示信息

选择主题，单击【显示】按钮，即可在右栏显示含有该单词的文档。

1.3.5 【书签】选项卡

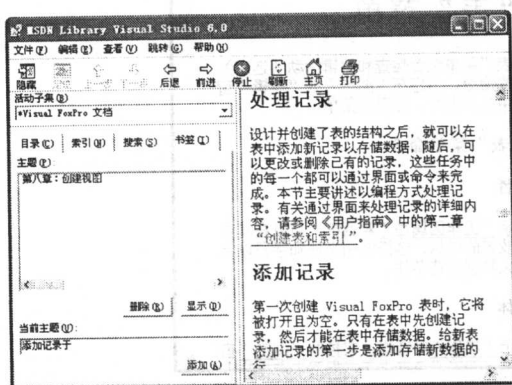


图 1.8 【书签】选项卡

利用 MSDN, 还可以将平时经常使用的一些文档加到【书签】选项卡中, 操作步骤如下。

1. 选择要添加的内容

在【目录】选项卡或【搜索】选项卡中选择要添加的文档内容; 然后单击【书签】选项卡, 打开【书签】选项卡, 如图 1.8 所示。

2. 添加主题

单击【添加】按钮, 即可把所选内容的主题加到【主题】栏中。

重复以上步骤, 将其他内容加到书签中。

1.4 菜单、工具栏的使用

Visual FoxPro 6.0 的每个菜单项含有若干个菜单命令, 完成不同的操作。用户可以通过鼠标单击菜单中的某个命令, 执行一个相对应的操作, 而不必记忆命令的具体格式。

为了更加方便, 系统将菜单中的一些常用功能通过工具条的方式放置在屏幕上, 单击相应工具图标就可以进行操作。同时, VFP 中还提供了许多工具, 如表设计器、数据库设计器等, 以方便用户的操作。

1.4.1 设置 Visual FoxPro 默认目录

本书中所创建的文件, 均要求存放在 D 盘中的“myvfp”文件夹中。下面将介绍利用菜单命令设置 Visual FoxPro 默认目录位置。

1. 打开选项对话框

选择系统菜单: 【工具】|【选项】, 弹出【选项】对话框, 如图 1.9 所示。【选项】对话框包含控制 Visual FoxPro 显示界面的各个选项的选项卡。当选择对话框中每个选项卡上的【设置为默认值】按钮时, Visual FoxPro 将保存所有选项卡上的选项, 如图 1.10 所示。

2. 修改默认路径

这里将介绍如何自定义 VFP 文件的目录(如 d:\myvfp)设置为默认目录, 其他设置则将在熟悉 VFP 以后再进行介绍。

首先请单击【文件位置】选项卡, 选择对话框下方的文件类型中的【默认目录】, 然后单击【修改】按钮以弹出【更改文件位置】对话框, 在对话框中指定默认的 Visual FoxPro 目录为“d:\myvfp”, 单击【确定】按钮, 如图 1.11 所示。