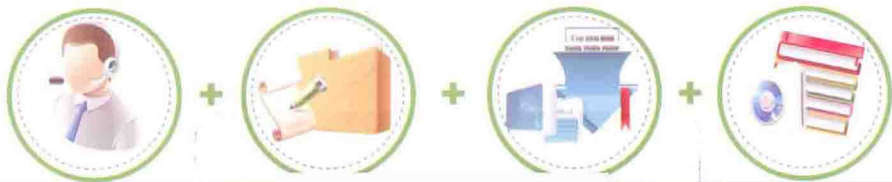


Visual FoxPro

程序设计与应用开发

赵军富 李海荣 主 编
黄迎久 庞润芳 王 猛 徐 扬 副主编



- ◆ 以基础理论—实用技术—实训为主线
- ◆ 按照教与学的实际需要取材谋篇
- ◆ 精心设置有“小型案例实训”，旨在培养学生的实践能力
- ◆ 配备丰富的免费教学资源——电子教案、习题答案和项目开发实例源代码

全国高等院校应用型创新规划教材·计算机系列

Visual FoxPro 程序设计与应用开发

赵军富 李海荣 主编

黄迎久 庞润芳 王 猛 徐 扬 副主编

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书以 Visual FoxPro 6.0 软件为应用背景, 全面介绍了 Visual FoxPro 的基础理论、数据库相关知识和系统开发技术。全书共分为 11 章, 主要内容包括 Visual FoxPro 系统概述、Visual FoxPro 语言基础、数据库基础、表与数据库、结构化查询语言 SQL、查询和视图、程序设计基本概述、常用控件、报表设计、菜单设计、项目设计实例——图书管理系统。

本书内容丰富、结构合理、语言简练流畅、示例翔实, 可以作为普通高校计算机公共课的教材, 也适用于高职高专以及非计算机专业本科学生学习, 还可以作为 Visual FoxPro 程序设计爱好者的自学用书。

本书的电子教案、习题答案和项目开发实例源代码可以到 <http://www.tupwk.com.cn/downpage> 网站下载。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

版权所有, 侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 程序设计与应用开发/赵军富, 李海荣主编. —北京: 清华大学出版社, 2015

(全国高等院校应用型创新规划教材·计算机系列)

ISBN 978-7-302-39514-0

I. ①V… II. ①赵… ②李… III. ①关系数据库系统—程序设计—高等学校—教材 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 036955 号

责任编辑: 秦 甲 杨作梅

封面设计: 杨玉兰

责任校对: 周剑云

责任印制: 宋 林

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175 邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62791865

印 装 者: 三河市少明印务有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 185mm×260mm 印 张: 19.5 字 数: 469 千字

版 次: 2015 年 4 月第 1 版 印 次: 2015 年 4 月第 1 次印刷

印 数: 1~3000

定 价: 38.00 元

前 言

信息技术的飞速发展大大推动了社会的进步,已经逐渐改变了人们的生活、工作、学习等方式。数据是信息的载体,数据库是相互关联的数据集合。而数据库技术则是当今计算机处理数据的主要技术手段。

Visual FoxPro(简称 VFP)是微软公司推出的运行于 Windows 98/2000/XP 和 Windows NT 操作系统平台的数据库应用与软件开发系统,其具有友好的用户界面、完备而丰富的工具、强大的功能和良好的兼容性,使得对大量数据的存储、组织、应用和维护等工作变得简单易行。VFP 提供了一个集成化的开发环境,支持面向对象和可视化的程序设计技术,包含功能强大的可视化设计工具。

本书根据高等学校非计算机专业计算机基础教学的最新大纲要求进行编写,全书共分 11 章:第 1 章为 Visual FoxPro 系统概述,第 2 章为 Visual FoxPro 语言基础,第 3 章为数据库基础,第 4 章为表与数据库,第 5 章为结构化查询语言 SQL,第 6 章为查询和视图,第 7 章为程序设计概述,第 8 章为常用控件,第 9 章为报表设计,第 10 章为菜单设计,第 11 章为项目设计实例——图书管理系统。

本书内容丰富、结构合理、思路清晰、语言简练流畅,并以“图书管理系统”案例贯穿全书,可以使读者循序渐进地学习,从而能够比较容易地掌握数据库管理系统的主要功能。部分章节末尾都安排了有针对性的习题,有助于读者增强对基本概念的理解和提高实际应用能力。

本书可作为普通高校计算机公共课的参考教材,适用于非计算机专业本科生、高职高专生学习使用,也可以作为 Visual FoxPro 程序设计爱好者的自学参考书。

本书获内蒙古科技大学教材建设项目资助,由内蒙古科技大学计算机基础教研室编写完成。参与本书编写的教师,是多年来一直从事大学计算机基础教学的一线教师,积累了丰富的教学经验。其中,第 1 章和第 11 章由黄迎久老师编写;第 2 章、第 3 章和附录由李海荣老师编写;第 4 章由庞润芳老师编写;第 5 章和第 6 章由赵军富老师编写;第 7 章和第 10 章由王猛老师编写;第 8 章和第 9 章由徐扬老师编写。全书由赵军富老师负责统稿。

由于作者水平有限,书中的疏漏和瑕疵在所难免,敬请广大读者批评指正。如果您对本书有什么好的建议和意见,可发邮件至: junfu_zhao@aliyun.com。

编 者

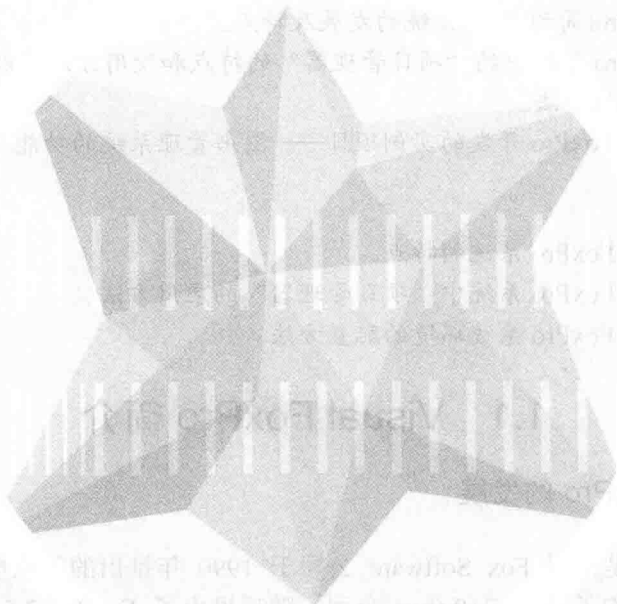
目录

第1章 Visual FoxPro 系统概述	1	2.3.2 算术表达式	34
1.1 Visual FoxPro 简介	2	2.3.3 字符表达式	35
1.1.1 Visual FoxPro 的发展	2	2.3.4 关系表达式	35
1.1.2 Visual FoxPro 的特点	2	2.3.5 逻辑表达式	37
1.1.3 Visual FoxPro 的环境	3	2.3.6 日期与日期时间表达式	37
1.1.4 Visual FoxPro 的主界面	3	2.3.7 运算符的优先级	38
1.2 Visual FoxPro 可视化设计工具	5	2.4 Visual FoxPro 命令的格式及 书写规则	38
1.2.1 向导	5	2.4.1 Visual FoxPro 命令的 一般格式	38
1.2.2 设计器	6	2.4.2 Visual FoxPro 命令的 书写规则	39
1.2.3 生成器	7	2.5 小型案例实训	39
1.3 项目管理器	7	本章小结	40
1.3.1 项目的创建	8	习题	40
1.3.2 项目管理器的使用	9	第3章 数据库基础	43
1.4 Visual FoxPro 6.0 系统环境设置	11	3.1 数据库系统	44
1.5 图书管理系统实例	13	3.2 关系数据库	45
1.5.1 系统开发的基本过程	13	3.2.1 概念模型	45
1.5.2 系统的功能要求	16	3.2.2 数据模型	47
1.5.3 系统的结构及功能	16	3.2.3 关系模型	48
1.5.4 数据库及相关数据表	17	3.3 小型案例实训	50
本章小结	18	本章小结	53
第2章 Visual FoxPro 语言基础	19	习题	53
2.1 常量与变量	20	第4章 表与数据库	55
2.1.1 常量	20	4.1 建立表	56
2.1.2 变量	23	4.1.1 表的概念	56
2.2 Visual FoxPro 中的常用函数	28	4.1.2 确定表结构	57
2.2.1 数值函数	28	4.1.3 建立表结构	59
2.2.2 字符函数	29	4.1.4 输入记录	64
2.2.3 日期和时间函数	30	4.2 表的打开与关闭	68
2.2.4 数据类型转换函数	31	4.2.1 打开表的方式	68
2.2.5 测试函数	32		
2.2.6 其他函数	32		
2.3 运算符和表达式	34		
2.3.1 运算符	34		

4.2.2 关闭表的方式.....	69	4.10.1 表间关系的相关知识.....	103
4.3 表结构的修改及显示.....	69	4.10.2 永久关系的操作.....	104
4.3.1 表结构的修改.....	69	4.10.3 参照完整性.....	105
4.3.2 修改表结构的命令.....	69	4.10.4 表的关联——表间的 临时关系.....	107
4.3.3 用命令显示当前表的结构.....	70	4.11 小型案例实训.....	110
4.4 表记录的维护.....	70	本章小结.....	111
4.4.1 表记录的显示.....	70	习题.....	111
4.4.2 记录的定位.....	71	第5章 结构化查询语言 SQL	113
4.4.3 编辑与修改记录内容.....	74	5.1 SQL 语言概述.....	114
4.4.4 删除与恢复记录.....	76	5.2 SQL 的数据定义功能.....	115
4.4.5 表的复制.....	78	5.2.1 基本数据类型.....	115
4.4.6 表记录与数组间的 数据交换.....	78	5.2.2 建立表结构.....	116
4.5 表的排序与索引.....	81	5.2.3 修改数据表.....	117
4.5.1 表的物理排序.....	81	5.2.4 删除数据表.....	118
4.5.2 索引.....	82	5.3 SQL 的数据操纵功能.....	118
4.5.3 建立索引.....	83	5.3.1 插入记录.....	119
4.5.4 索引的使用.....	84	5.3.2 删除记录.....	119
4.5.5 索引查询.....	85	5.3.3 更新记录.....	119
4.6 记录的统计与计算.....	87	5.4 数据查询.....	120
4.7 数据表的过滤.....	89	5.4.1 单表查询.....	121
4.7.1 记录过滤.....	89	5.4.2 连接查询.....	133
4.7.2 字段过滤.....	90	5.4.3 子查询.....	138
4.8 多表操作.....	91	5.5 小型案例实训.....	140
4.8.1 工作区的概念.....	91	本章小结.....	140
4.8.2 工作区的选择及数据引用.....	92	习题.....	140
4.8.3 工作区的使用规则.....	92	第6章 查询和视图	145
4.8.4 数据工作期.....	92	6.1 查询设计.....	146
4.8.5 工作区操作示例.....	93	6.1.1 查询设计器.....	146
4.9 数据库操作.....	93	6.1.2 建立查询示例.....	148
4.9.1 数据库的创建.....	94	6.1.3 运行查询文件.....	149
4.9.2 在项目中添加数据库.....	95	6.1.4 修改查询文件.....	150
4.9.3 数据库的基本操作.....	96	6.1.5 定向输出查询文件.....	151
4.9.4 数据库对表的管理.....	97	6.2 视图设计.....	152
4.9.5 数据库表的基本操作.....	100		
4.10 表间关系.....	103		

6.2.1 视图设计器.....	153	第 8 章 常用控件.....	203
6.2.2 创建本地视图.....	154	8.1 常用控件概述.....	204
6.2.3 视图操作的 SQL 语句.....	160	8.1.1 命令按钮组控件.....	204
6.3 小型案例实训.....	161	8.1.2 选项按钮控件.....	205
本章小结.....	161	8.1.3 复选框控件.....	206
习题.....	162	8.1.4 列表框控件.....	208
第 7 章 程序设计基本概述.....	165	8.1.5 组合框控件.....	212
7.1 面向对象程序设计.....	166	8.1.6 编辑框控件.....	213
7.1.1 概述.....	166	8.1.7 计时器控件.....	213
7.1.2 面向对象程序设计的 基本概念.....	166	8.1.8 表格控件.....	214
7.1.3 Visual FoxPro 的对象操作.....	168	8.1.9 页框控件.....	216
7.2 表单设计.....	170	8.1.10 图像控件.....	218
7.2.1 创建表单.....	170	8.2 小型案例实训.....	219
7.2.2 设置数据环境.....	173	本章小结.....	221
7.2.3 表单的属性.....	173	习题.....	221
7.2.4 表单的事件.....	174	第 9 章 报表设计.....	223
7.2.5 表单常用方法.....	174	9.1 报表设计的准备工作.....	224
7.3 基本控件设计.....	175	9.1.1 准备工作.....	224
7.3.1 标签(Label).....	175	9.1.2 常用的报表布局.....	224
7.3.2 文本框(Text).....	176	9.2 利用报表向导创建报表.....	225
7.3.3 按钮(Command).....	178	9.2.1 利用报表向导创建单表 报表.....	225
7.4 结构化程序设计.....	180	9.2.2 利用报表向导创建一对 多报表.....	227
7.4.1 算法及其描述.....	181	9.3 利用报表设计器创建报表.....	229
7.4.2 程序文件的建立与运行.....	182	9.3.1 报表设计器简介.....	229
7.4.3 程序常用语句.....	183	9.3.2 页面设置.....	231
7.4.4 顺序结构.....	184	9.3.3 快速报表的创建.....	232
7.4.5 选择结构.....	185	9.3.4 应用“报表设计器” 创建报表.....	233
7.4.6 循环结构.....	189	9.4 报表输出.....	235
7.4.7 过程的定义与调用.....	195	9.4.1 菜单方式打印报表.....	235
7.4.8 自定义函数与调用.....	196	9.4.2 命令方式打印报表.....	236
7.4.9 变量的作用域.....	197	9.5 小型案例实训.....	236
7.5 小型案例实训.....	198	本章小结.....	238
本章小结.....	200		
习题.....	200		

习题	238	11.2 系统设计	257
第 10 章 菜单设计	241	11.2.1 设计思想	257
10.1 菜单系统概述	242	11.2.2 系统功能分析	257
10.1.1 菜单系统的组成	242	11.2.3 系统功能模块设计	258
10.1.2 菜单系统的设计过程	243	11.2.4 数据库设计	258
10.2 创建下拉式菜单	243	11.3 程序代码	260
10.2.1 应用菜单设计器创建 下拉式菜单	243	11.3.1 主文件代码	260
10.2.2 应用快速菜单创建 下拉式菜单	248	11.3.2 主窗口模块代码	261
10.3 创建快捷菜单	249	11.3.3 图书信息管理模块代码	263
10.3.1 快捷菜单的建立	249	11.3.4 读者信息管理模块代码	267
10.3.2 快捷菜单的建立实例	250	11.3.5 图书借阅/归还模块代码	271
10.4 小型案例实训	251	11.4 软件测试	275
本章小结	253	本章小结	276
习题	253	附录一 Visual FoxPro 6.0 常用命令 一览表	277
第 11 章 项目设计实例—— 图书管理系统	255	附录二 Visual FoxPro 6.0 常用函数 一览表	289
11.1 可行性和需求分析	256	附录三 Visual FoxPro 6.0 常用的表单 属性、事件与方法	301
11.1.1 可行性分析	256	参考文献	302
11.1.2 需求分析	257		



第1章

Visual FoxPro 系统概述

面向对象编程(Object Oriented Programming, OOP)是当今计算机程序设计的主流。在 Visual FoxPro 6.0 软件设计中, 加入大量的面向对象编程(如类、对象、文本框、标签等)可以操作的对象, 需要处理的数据所对应的数据库表、视图、索引、触发器等。在 Visual FoxPro 6.0 中, 面向对象编程(如类、对象、文本框、标签等)可以操作的对象, 需要处理的数据所对应的数据库表、视图、索引、触发器等。在 Visual FoxPro 6.0 中, 面向对象编程(如类、对象、文本框、标签等)可以操作的对象, 需要处理的数据所对应的数据库表、视图、索引、触发器等。

1.1 可操作的程序对象

Visual FoxPro 6.0 的 Visual 语言是“可视化”的。程序员可以在 Windows 环境下, 通过 Visual FoxPro 6.0 的 Visual 语言, 使用“可视化”的方法, 设计数据库、数据库表、数据库视图、数据库索引、数据库触发器等。

本章重点

- Visual FoxPro(简称 VFP)系统的发展及特点。
- Visual FoxPro 系统中的“项目管理器”的特点和使用方法,以及 Visual FoxPro 系统环境的配置方法。
- 利用 Visual FoxPro 开发的实例项目——图书管理系统的功能及结构。

学习目标

- 了解 Visual FoxPro 系统的特点。
- 掌握 Visual FoxPro 系统中“项目管理器”的应用方法。
- 掌握 Visual FoxPro 系统环境的配置方法。

1.1 Visual FoxPro 简介

1.1.1 Visual FoxPro 的发展

Visual FoxPro 是美国 Fox Software 公司于 1990 年推出的关系型数据库管理系统。1992 年微软公司收购了 Fox Software 公司,随后推出了 FoxPro 2.5、FoxPro 2.6,并于 1997 年推出了 Visual FoxPro 5.0。1998 年,微软公司在推出 Windows 98 操作系统的同时,推出了 Visual FoxPro 6.0 版本,使得 Visual FoxPro 在 Internet 上的应用得到全面支持,实现了 Web 方式操作数据库的方法,同时与其他应用程序的联系也进一步增强。

Visual FoxPro 6.0 是运行于 Windows 环境下的 32 位数据库管理系统,其核心是可视化程序设计。Visual FoxPro 使用了向导、设计器、生成器等界面工具,将传统的命令方式扩展为以界面操作为主、以命令方式为辅的交互执行方式,将单一的面向过程的结构化程序设计扩展为既有结构化又有面向对象程序设计的可视化程序设计。

1.1.2 Visual FoxPro 的特点

Visual FoxPro 在数据库操作与管理、可视化开发环境、面向对象程序设计等方面具有较强的功能,主要特点如下。

1. 采用面向对象的程序设计技术

面向对象程序设计(Object Oriented Programming, OOP)是当今计算机程序设计的主流方法,在 Visual FoxPro 6.0 程序设计中,把人机对话的窗口称为表单,表单中的控件(如命令按钮、文本框、标签等)是可以操作的对象,需要处理的数据和处理数据的程序代码封装在对象中,围绕对象的属性、事件、方法来展开设计。与传统面向过程的程序设计相比,面向对象的程序设计方法更加直观、可重用性强,提高了程序开发的工作效率。

2. 可视化的程序设计方法

Visual FoxPro 中的 Visual 就是“可视化”的意思。该技术可以使在 Windows 环境下设计的应用程序达到“所见即所得”的效果。

3. 友好的程序设计界面

Visual FoxPro 提供了各种向导、设计器、生成器等辅助工具来进行各类文件的设计, 辅助工具的引入使用户操作更加简便, 同时使 Visual FoxPro 设计发挥了更强大的功能。Visual FoxPro 既可以使用命令窗口, 也可以使用菜单方式执行各种数据操作命令。

4. 采用了 OLE 技术

OLE(Object Linking and Embedding)即对象的链接和嵌入。Visual FoxPro 可以使用该技术来共享其他 Windows 应用程序的数据, 这些数据可以是文本、声音和图像, 如在 Visual FoxPro 表文件的通用型字段中, 就可以使用 OLE 技术存放图像。

5. 客户机/服务器功能

在计算机网络技术广泛应用的今天, 利用 Visual FoxPro 开发的数据库系统也可以运行在计算机网络中, 使众多的用户可以共享数据资源。Visual FoxPro 数据系统在网络中的运行模式一般为客户机/服务器(Client/Server, C/S)模式。

1.1.3 Visual FoxPro 的环境

1. Visual FoxPro 的安装

在 Visual FoxPro 的安装文件夹下找到 setup.exe 文件并双击, 进入 Visual FoxPro 6.0 安装界面。在 Visual FoxPro 安装向导的引导下, 选中安装的组件后, 进入安装过程。

2. Visual FoxPro 的启动

方法 1: 单击“开始”按钮, 选择程序中的 Microsoft Visual FoxPro 6.0 命令。

方法 2: 双击桌面上的 Visual FoxPro 快捷方式图标。

1.1.4 Visual FoxPro 的主界面

启动 Visual FoxPro 6.0 后, 出现 Visual FoxPro 6.0 系统的主界面, 其组成部分如图 1-1 所示。

1. 菜单栏

菜单栏也称作“系统菜单”, 它提供了 Visual FoxPro 的各种操作命令, 可以随着操作内容的不同而有所变化。例如在对表文件进行浏览操作的时候, 会在菜单栏中“窗口”菜单的左侧增加“表”菜单, 而去除了“格式”菜单。

1) “文件”菜单

“文件”菜单用于新建、打开、保存、打印数据文件以及退出 Visual FoxPro 系统等操作。

2) “编辑”菜单

“编辑”菜单提供了很多编辑功能。在编辑窗口中编辑 Visual FoxPro 程序文件时, 选取某个菜单项就可以完成某项操作, 如“剪切”、“复制”、“粘贴”、“查找”和“替

换”等。

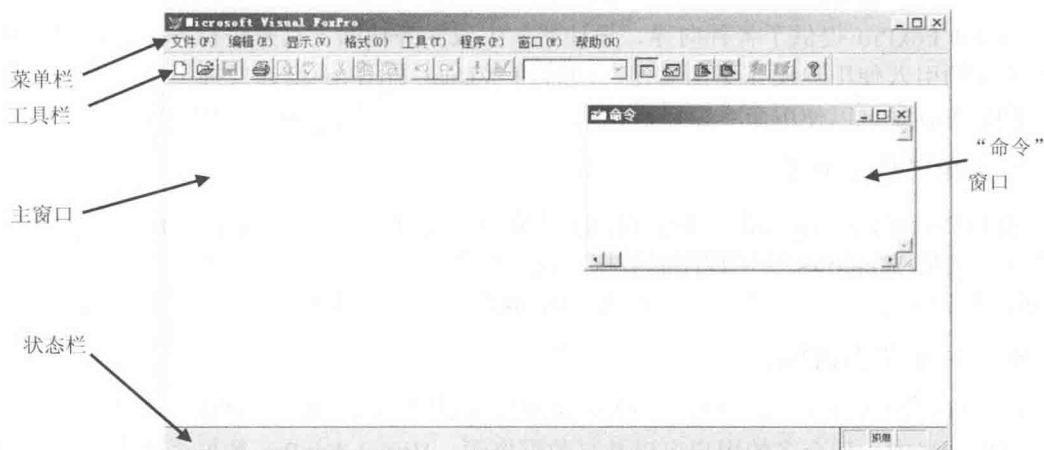


图 1-1 Visual FoxPro 系统的主界面

使用“编辑”菜单还可以插入在非 Visual FoxPro 应用程序中创建的对象，如“文档”、“图形”和“电子表格”等，使用 Microsoft 的对象链接与嵌入(OLE)技术，可以在通用型字段中嵌入一个对象或者将该对象与创建它的应用程序链接起来。

3) “显示”菜单

“显示”菜单主要用来显示 Visual FoxPro 的各种控件和设计器，如“表单控件”、“表单设计器”、“查询设计器”、“视图设计器”、“报表控件”和“数据库设计器”等。

4) “格式”菜单

“格式”菜单提供了一些排版方面的功能，允许用户在编辑时选择字体和行间距、检查编辑窗口中的拼写错误、确定缩进和不缩进段落等。

5) “工具”菜单

“工具”菜单提供了表、查询、表单、报表、标签等项目的向导模块，并提供了 Visual FoxPro 系统环境的设置。

6) “程序”菜单

“程序”菜单用于程序运行控制、程序调试等。

7) “窗口”菜单

“窗口”菜单用于 Visual FoxPro 窗口的控制，选择“窗口”|“命令窗口”命令，可以打开“命令”窗口，进入命令编辑方式。

8) “帮助”菜单

“帮助”菜单用于为用户提供帮助信息。

2. 工具栏

工具栏位于菜单栏的下方，用于显示常用的工具图标，如“新建”、“打开”、“打印”等。除常用的工具栏外，Visual FoxPro 还提供了许多其他工具栏，如“报表控件”、“表单控件”等。用户可以根据需要定制工具栏，如图 1-2 所示。

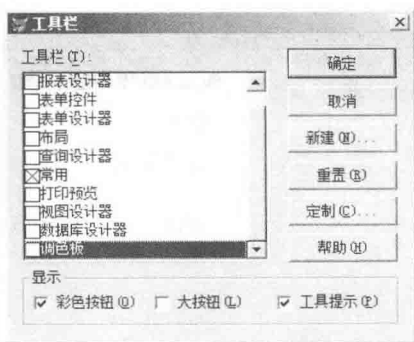


图 1-2 定制工具栏

3. “命令”窗口

“命令”窗口是用交互方式来执行 Visual FoxPro 命令的窗口。用户在命令窗口中输入 Visual FoxPro 命令后，按 Enter 键，就会在主窗口内显示相应的结果。

“命令”窗口的位置和大小可以调整。

“命令”窗口具有命令记忆功能，用户可以通过按键盘上的“↑”和“↓”键或者拖动“命令”窗口右侧的滚动条来寻找以前执行过的命令。

在“命令”窗口内也可以使用“复制”(Ctrl+C)和“粘贴”(Ctrl+V)功能来进行复制和粘贴操作。

4. 主窗口

主窗口也叫信息窗口，用来显示 Visual FoxPro 的各种操作信息，如在“命令”窗口内输入命令并按 Enter 键后，该命令的执行结果就会显示在主窗口内。若主窗口内显示的信息过多，可以在“命令”窗口内输入命令 clear 后按 Enter 键，来清除主窗口内的所有信息。

5. 状态栏

Visual FoxPro 系统界面的最下方就是状态栏，可以显示当前的操作状态。如浏览表文件时，会显示当前表文件的路径、名称、总记录数、当前记录等信息。

1.2 Visual FoxPro 可视化设计工具

1.2.1 向导

向导(Wizard)是一种快速产生各种用户文件的工具，设计者只需按照向导的提示，进行一些简单的设置，就可以生成相应的用户文件。Visual FoxPro 提供了多种向导，如“表向导”、“表单向导”、“数据库向导”等。启动 Visual FoxPro 向导的方法如下。

方法 1：选择“文件”|“新建”命令，进入“新建”对话框，如图 1-3 所示，在对话框中选择文件类型后，单击“向导”按钮，即可进入文件向导设计界面。

方法 2：选择“工具”|“向导”命令，如图 1-4 所示，然后选择所需要的文件类型选项，就可以进入文件向导设计界面。



图 1-3 “新建”对话框

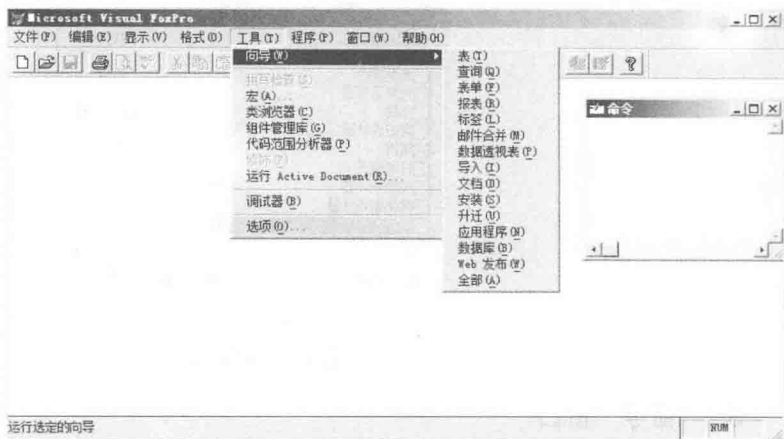


图 1-4 通过“工具”菜单创建文件向导

例如使用表单向导，用户在选择表单所要处理的数据源(表文件)和表单上输出的字段后，只需单击“下一步”按钮，即可设计出具有一定样式的表单，如图 1-5 所示。

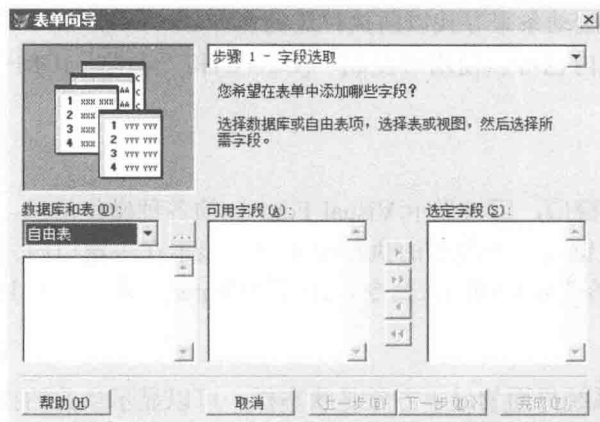


图 1-5 “表单向导”对话框

用户按照向导的提示步骤操作，虽然能够快速完成所需文件的设计，但是设计模式固定，设计出来的外观较为单一，设计者若需要更大的自由度，可以选择用 Visual FoxPro 提供的设计器来设计。

1.2.2 设计器

设计器是 Visual FoxPro 提供用来创建、编辑、修改各类文件的工具，如“表设计器”、“表单设计器”等。用户可以用设计器最大限度地发挥自己的设计才能，设计出内容丰富、样式美观的文件。

在图 1-3 所示的“新建”对话框中选择文件类型后，单击“新建文件”按钮，即可进入所选文件类型的设计器。用 Visual FoxPro 提供的设计器不仅可以创建用户文件，还可以

编辑和修改文件。例如表单设计器,如图 1-6 所示,由设计器窗口、控件工具栏、窗口对象的属性等组成。

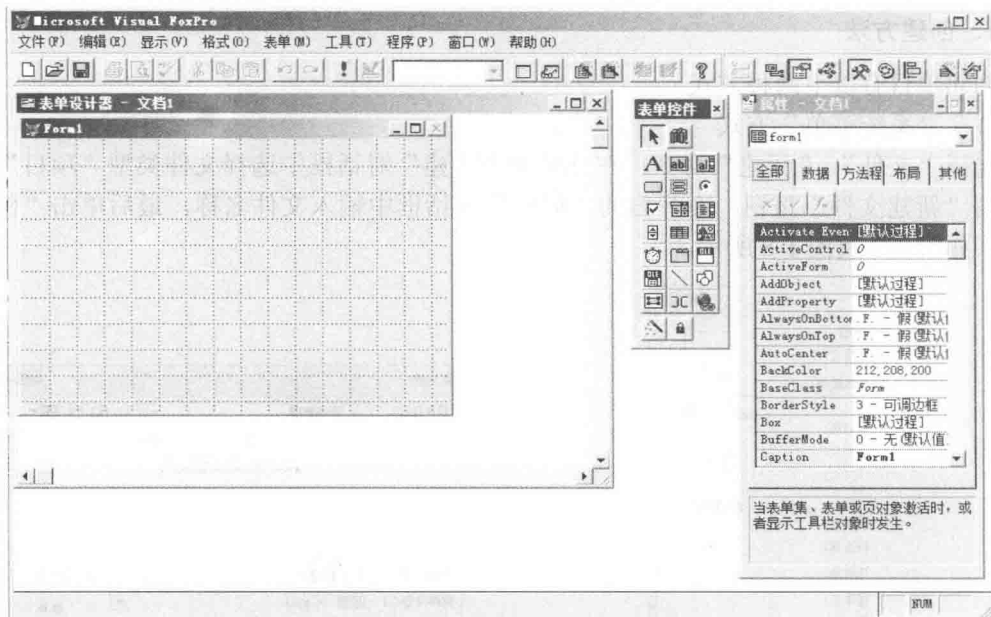


图 1-6 “表单设计器”界面

1.2.3 生成器

Visual FoxPro 提供了生成器作为辅助工具来帮助产生应用程序和创建某些对象,如应用程序的菜单系统,就利用了菜单生成器来生成菜单系统程序。选择“文件”|“新建”命令,在“新建”对话框中选中“菜单”单选按钮,再单击“新建文件”按钮,在弹出的“新建菜单”对话框中选择菜单类别后,即可打开“菜单生成器”。进入菜单设计器后,就可以创建一个扩展名为.MNX 的文件,该文件不能直接运行,需经过菜单生成器生成菜单程序文件(扩展名为.MPR)后才能使用。

1.3 项目管理器

在开发一个应用系统的过程中往往会产生大量的各种文件及相关文档,一般包括用户界面、主程序、子程序、菜单、表单、数据库、表、视图等一系列相关的文件,利用 Visual FoxPro 的项目管理器可以更好地对这些文件进行管理。

项目管理器是 Visual FoxPro 的管理控制中心,能有效管理应用系统中的各种文件。通常在设计一个应用系统前,首先是建立项目文件,通过项目文件管理系统的各个文件。项目被保存在以.pjx 和.pjt 为扩展名的文件中。

利用项目管理器,用户可以非常明确、清晰地进行项目开发与管理工作的。

1.3.1 项目的创建

1. 创建方法

创建项目有以下两种方式

1) “系统菜单”方式

选择“文件”|“新建”命令，在打开的“新建”对话框中选择文件类型“项目”，然后单击“新建文件”按钮，在弹出的“创建”对话框中输入文件名称，最后单击“保存”按钮，如图 1-7 及图 1-8 所示。



图 1-7 “新建”对话框



图 1-8 “创建”对话框

2) 命令窗口方式

命令格式：

```
create project <项目文件名称>
```

项目文件的扩展名为.pjx。创建项目时，Visual FoxPro 系统的窗口内会出现项目管理器，如图 1-9 所示，同时在系统的菜单栏中出现“项目”菜单。

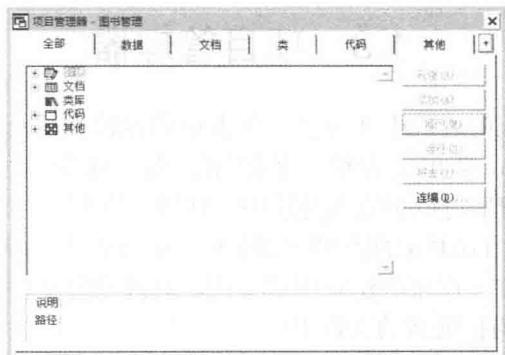


图 1-9 项目管理器

2. 项目管理器界面的组成

1) 项目管理器中的选项卡

项目管理器中共有 6 个选项卡，每个选项卡中都会显示所管理的相应文件类型。

- “全部”选项卡：显示和管理应用项目中使用的文件的所有类型的文件，包含其他五个选项卡中的全部内容。
- “数据”选项卡：管理应用项目中各种类型的数据文件，包括数据库、自由表、视图、查询文件等。
- “文档”选项卡：显示和管理应用项目中的文档类文件，包括表单文件、报表文件、标签文件等。
- “类”选项卡：显示和管理项目中使用的类库文件，包括 Visual FoxPro 系统提供的类库和用户自己设计的类库。
- “代码”选项卡：管理项目使用的各种程序代码文件，包括程序文件(.prg)、API 库和应用项目管理器生成的应用程序(.app)。
- “其他”选项卡：显示和管理在以上选项卡中没有的项目文件，包括菜单文件、文本文件等。

2) 项目管理器中的命令按钮

- “新建”按钮：在项目中新建一个选中类型的项目文件。
- “添加”按钮：向项目中添加一个已存在的文件。
- “修改”按钮：修改在项目管理器中选中的文件。
- “浏览”\“关闭”\“打开”\“预览”\“运行”按钮：根据所选的对象不同，显示不同的按钮。
 - ◆ “浏览”按钮：对选定的表进行浏览。
 - ◆ “关闭”\“打开”按钮：关闭或打开一个数据库文件。
 - ◆ “预览”按钮：对项目中选定的报表或标签文件进行打印预览。
 - ◆ “运行”按钮：用于运行在项目选定的对象。
- “移去”按钮：用于移去、删除在项目选定的文件。
- “连编”按钮：将当前的项目进行编译、连接，生成一个 APP 文件或一个可独立运行的可执行文件(扩展名为.exe)。

1.3.2 项目管理器的使用

1. 在项目管理器中创建文件

在项目管理器中先选中文件类型，再单击“新建”按钮。如要创建一个数据库“图书管理系统”，可以先选中“数据”选项卡下的“数据库”文件类型，再单击“新建”按钮，即可打开“新建数据库”对话框，如图 1-10 所示，单击“新建数据库”按钮，在弹出的“创建”对话框中输入数据库文件名称，如图 1-11 所示。

2. 向项目中添加文件

在项目管理器中，先选定文件类型，再单击“添加”按钮，如图 1-12 所示。可以将自