



计算机“十二五”规划教材

Visual FoxPro 6.0

数据库应用

主编 段淑敏 祁贝贝 杨嘉群

- ★体例新颖，边做边学
- ★案例实用，步骤清晰
- ★精讲理论，通俗易懂
- ★习题丰富，活学活用



航空工业出版社

计算机“十二五”规划教材

Visual FoxPro 6.0

数据库应用

主编 段淑敏 祁贝贝 杨嘉群

航空工业出版社

北京

内 容 提 要

Visual FoxPro 6.0 是关系型数据库管理系统的典型代表之一,作者在总结多年课程教学经验的基础上,按照“做中学、学中做”的要求,精心编写了这本项目式 Visual FoxPro 数据库应用教材。

本书分 10 个项目,内容涵盖: Visual FoxPro 6.0 入门, Visual FoxPro 6.0 语言基础,数据库和表,查询和视图,报表,结构化程序设计基础,表单和面向对象程序设计基础,菜单,数据的导入和导出,系统开发实例。

本书以任务为引导,以应用为目的,同时又兼顾学习的系统性,可作为大中专院校及各类培训机构的专用教材,也可供参加全国计算机等级考试(二级 Visual FoxPro)和从事数据库程序设计的相关人员自学或参考。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Foxpro 6.0 数据库应用 / 段淑敏, 祁贝贝,
杨嘉群主编. — 北京: 航空工业出版社, 2016. 8
ISBN 978-7-5165-1070-4

I. ①V… II. ①段… ②祁… ③杨… III. ①关系数
据库系统 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 191058 号

Visual FoxPro 6.0 数据库应用 Visual FoxPro 6.0 Shujuku Yingyong

航空工业出版社出版发行

(北京市朝阳区北苑 2 号院 100012)

发行部电话: 010-84936597 010-84936343

三河市祥达印刷包装有限公司印刷

全国各地新华书店经售

2016 年 8 月第 1 版

2016 年 8 月第 1 次印刷

开本: 787×1092

1/16

印张: 15.75

字数: 354 千字

印数: 1—4000

定价: 35.00 元

前言

Visual FoxPro (简称 VFP) 是 Microsoft 公司推出的一款小型数据库管理系统, 是用户收集信息、查询数据、创建集成数据库系统、进行实用系统开发的较为理想的工具软件。尽管目前该软件的最新版本是 Visual FoxPro 9.0, 但在学校教学和全国计算机等级考试中还依然延用 Visual FoxPro 6.0 版本。

用 Visual FoxPro 6.0 开发数据库, 既简单又方便。目前, 许多院校都将 Visual FoxPro 数据库应用作为一门重要的专业课程。为此, 我们在充分调研各院校关于这门课程教学改革情况的基础上, 结合编者多年的教学实践编写了这本《Visual FoxPro 6.0 数据库应用》教材。

本书特色

- 体例新颖, 安排合理, 易教易学: 本书按照“学习目标—项目任务—项目总结—项目练习”的思路编排每个项目。在讲解每个项目任务时, 首先通过“任务说明”让学生快速了解本任务要实现的效果, 然后通过“任务实施”让学生实际操作, 在实践中学习相关技能, 接着通过“支撑知识点”让学生学习实现本任务所需要的理论知识。在每个项目的最后还安排了“项目总结”和“项目练习”, 可让学生进一步巩固和深化本项目所学内容。此外, 在“项目练习”中同步安排了上机实训, 可让学生举一反三, 增强实战能力。
- 概念准确, 语言精炼, 通俗易懂: 本书在讲解知识点时, 力求做到概念准确, 语言精炼, 通俗易懂。在“支撑知识点”部分, 对于一些较难理解的功能, 以小案例的形式进行详细讲解。
- 案例丰富, 针对性强, 图文并茂: 本书的案例主要分为三类, 其中任务案例和课堂案例具有操作简单、针对性强(针对当前要讲解的软件功能)、符合实际应用等特点; 最后一个项目的综合案例则是对 Visual FoxPro 6.0 功能的综合应用, 具有专业性强、设计精美等特点, 目的是提高学生的综合应用能力。
- 案例实用, 学以致用, 符合岗位要求: 本书精心挑选与实际应用紧密相关的知识点和案例, 并配以详细、条理清晰的操作过程。在学完本书后, 读者可以马上在

实践中应用所学知识和技能。

本书读者对象

本书可作为大中专院校及各类培训机构的专用教材，也可供参加全国计算机等级考试（二级 Visual FoxPro）和从事数据库程序设计的相关人员自学或参考。

教学资源下载

本书配有精心制作的教学课件，并且书中用到的素材和实例都已整理和打包，读者可到网站（www.bjjqc.com）下载。如果读者在学习过程中有什么疑问，也可登录该网站寻求帮助，我们将会及时解答。

本书的创作团队

本书由段淑敏、祁贝贝、杨嘉群任主编，刘群、刘丁发、江琼、毕春华、王净任副主编。尽管我们在编写本书时已竭尽全力，但疏漏及错误之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编 者
2016 年 7 月

C 目录

catalog

项目一 Visual FoxPro 6.0 入门..... 1

学习目标..... 1

任务一 安装 Visual FoxPro..... 1

任务说明..... 1

任务实施..... 1

支撑知识点..... 4

一、菜单栏和工具栏..... 6

二、命令窗口和工作区..... 6

三、项目管理器简介..... 7

任务二 创建职工信息管理系统..... 9

任务说明..... 9

任务实施..... 9

支撑知识点..... 13

一、数据库基本概念..... 13

二、数据库技术的产生与发展..... 14

三、常用的数据模型..... 15

项目总结..... 17

项目练习..... 18

项目二 Visual FoxPro 6.0 语言基础..... 19

学习目标..... 19

任务一 表达式求值与 BMI 指数

判断..... 19

任务说明..... 19

任务实施..... 20

一、表达式求值..... 20

二、BMI 指数判断..... 20

支撑知识点..... 20

一、常用的数据类型..... 20

二、常量和变量..... 21

三、运算符和表达式..... 25

任务二 用函数完成数学计算和

信息提取..... 29

任务说明..... 29

任务实施..... 30

一、用函数完成数学计算..... 30

二、用函数完成信息提取..... 30

支撑知识点..... 30

一、数值函数..... 31

二、字符函数..... 32

三、日期和时间函数..... 34

四、测试函数..... 35

五、转换函数..... 36

六、其他函数..... 38

项目总结..... 38

项目练习..... 39

项目三 数据库和表..... 42

学习目标..... 42

任务一 创建学生信息管理数据库和

学生信息表..... 42

任务说明..... 42

任务实施	42	一、创建表间关系	79
支撑知识点	45	二、设置参照完整性	81
一、数据库的创建	46	项目总结	83
二、表的创建	46	项目练习	84
任务二 编辑学生信息管理数据库	52	项目四 查询和视图	88
任务说明	52	学习目标	88
任务实施	53	任务一 按指定条件查询学生信息表	
支撑知识点	55	数据	88
一、数据库的打开和关闭	55	任务说明	88
二、添加和移去表	56	任务实施	88
三、设置数据库表的属性	58	支撑知识点	92
任务三 编辑学生信息表和学生		一、创建查询	92
成绩表中的数据	60	二、运行查询	96
任务说明	60	三、修改查询文件	97
任务实施	60	四、多表查询	98
支撑知识点	63	任务二 使用视图更新学生借书	
一、表的打开和关闭	63	登记表	101
二、记录的插入和追加	65	任务说明	101
三、记录的删除和更新	68	任务实施	101
四、记录的检索和统计	70	支撑知识点	104
任务四 有序显示学生成绩信息	73	一、创建本地视图	104
任务说明	73	二、运行本地视图	107
任务实施	73	三、更新视图	107
支撑知识点	75	任务三 使用 SQL 命令查询数据	109
一、索引的概念	75	任务说明	109
二、建立索引	76	任务实施	109
三、使用索引对记录排序	77	支撑知识点	109
任务五 通过索引使用多个表的		一、SQL 简介	110
数据	77	二、SQL 的语法和使用	110
任务说明	77	三、在 Visual FoxPro 中使用 SQL	114
任务实施	78	项目总结	114
支撑知识点	79	项目练习	114

项目五 报表	117	项目练习	140
学习目标	117	项目六 结构化程序设计基础	142
任务一 创建学生信息报表和学生 专业课成绩报表	117	学习目标	142
任务说明	117	任务一 创建和运行程序	142
任务实施	118	任务说明	142
一、以表为数据源创建报表	118	任务实施	142
二、以视图为数据源创建快速 报表	120	支撑知识点	144
支撑知识点	123	一、创建程序	144
一、创建报表	123	二、修改程序	145
二、预览报表	124	三、运行程序	145
任务二 修改学生信息报表布局	125	任务二 使用命令编辑程序文件	146
任务说明	125	任务说明	146
任务实施	125	任务实施	146
支撑知识点	128	一、输入/输出命令	146
一、打开报表文件	128	二、杨辉三角	147
二、编辑报表控件	128	支撑知识点	147
任务三 美化学生专业课成绩 报表	129	一、简单输入/输出命令	147
任务说明	129	二、格式化输入/输出命令	149
任务实施	130	三、环境设置命令	149
支撑知识点	132	四、其他命令	150
一、添加和删除带区	132	任务三 编写显示学生成绩等级的 程序	151
二、添加和美化报表控件	134	任务说明	151
任务四 设计学生必修课成绩 报表	135	任务实施	151
任务说明	135	支撑知识点	152
任务实施	136	一、顺序结构	152
支撑知识点	137	二、选择结构	153
一、设计分组报表	137	三、循环结构	156
二、设计有序报表	138	任务四 调试程序	163
三、打印报表	139	任务说明	163
项目总结	140	任务实施	163
		支撑知识点	166
		调试程序基础	166

任务五 认识多模块的程序	167
任务说明	167
任务实施	167
支撑知识点	169
一、主程序和子程序	169
二、过程	169
三、用户自定义函数	170
项目总结	170
项目练习	171

项目七 表单和面向对象程序设计

基础	174
学习目标	174
任务一 创建学生信息管理系统的 首页界面	174
任务说明	174
任务实施	175
支撑知识点	178
一、面向对象程序设计的基本 概念	178
二、面向对象程序设计的方法 简介	181
任务二 创建显示学生信息数据的 表单	182
任务说明	182
任务实施	182
支撑知识点	184
一、创建表单	184
二、运行表单	185
任务三 美化“显示学生信息数据” 表单	186
任务说明	186
任务实施	187
支撑知识点	191

一、添加表单控件	191
二、设置控件属性	193
三、编写事件过程代码	196
项目总结	196
项目练习	197

项目八 菜单

学习目标	199
任务 创建学生信息管理系统的 菜单	199
任务说明	199
任务实施	200
支撑知识点	203
一、菜单的类型	203
二、创建菜单	207
三、运行菜单	208
四、调用菜单	208
项目总结	208
项目练习	209

项目九 数据的导入和导出

学习目标	211
任务一 导入数据	211
任务说明	211
任务实施	212
支撑知识点	214
一、可导入的文件类型	215
二、直接导入数据	215
三、追加数据	216
任务二 导出数据	219
任务说明	219
任务实施	219
支撑知识点	221
一、导出的文件类型	221
二、导出数据	221

项目总结	222	四、软件测试	238
项目练习	222	支撑知识点	238
项目十 系统开发实例	224	一、总体设计	238
学习目标	224	二、详细设计	239
任务 开发“图书管理系统”	224	三、系统编译	239
任务说明	224	四、软件测试	239
任务实施	224	项目总结	239
一、总体设计	224	项目练习	239
二、详细设计	226	参考文献	240
三、系统编译	236		

项目一 Visual FoxPro 6.0 入门

随着信息化社会的到来，每个单位、每个人都有大量的数据需要管理。数据库技术作为数据管理技术的重要成果，已经广泛应用于信息管理、生产制造、金融、医疗、教育、社会服务、互联网等各个领域。人们常使用数据库管理系统管理数据、维护数据和使用数据。Visual FoxPro 是关系型数据库管理系统的典型代表之一，下面我们以中文版 Visual FoxPro 6.0 为例，介绍 Visual FoxPro 的入门知识。

为了简化叙述，以后都将中文版 Visual FoxPro 6.0 简称为 Visual FoxPro。

学习目标

- 了解 Visual FoxPro 的安装过程
- 了解 Visual FoxPro 的窗口组成
- 了解 Visual FoxPro 应用系统的开发流程
- 了解数据库系统的基本概念和常用数据模型

任务一 安装 Visual FoxPro

任务说明

Visual FoxPro 的安装一般有两种方式：通过软件光盘安装或从硬盘安装（可以通过网络搜索并下载 Visual FoxPro 的安装程序）。下面以使用软件光盘安装 Visual FoxPro 为例介绍其具体操作。

任务实施

步骤 1 将 Visual FoxPro 软件光盘放入光驱，这时 Visual FoxPro 安装程序会自动启动并打开图 1-1 所示的“Visual FoxPro 6.0 安装向导”对话框。

提示

在安装 Visual FoxPro 之前最好先关闭杀毒软件及其他应用程序。除可用光盘安装软件外, 还可通过硬盘安装, 即: 首先打开 Visual FoxPro 安装程序所在的文件夹, 然后双击 Visual FoxPro 的安装程序 SETUP.EXE, 打开“Visual FoxPro 6.0 安装向导”对话框。

步骤 2 单击“下一步”按钮, 打开图 1-2 所示的“最终用户许可协议”界面, 选中“接受协议”单选按钮, 然后单击“下一步”按钮打开“产品号和用户 ID”界面。

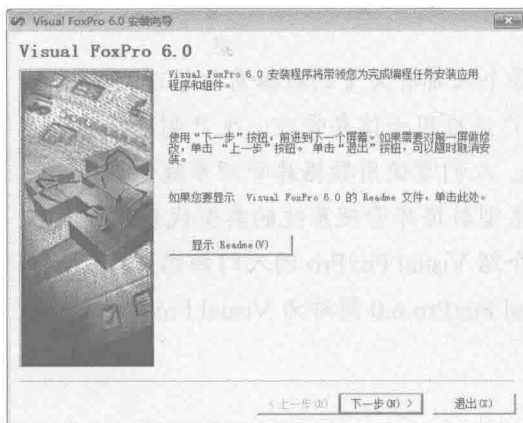


图 1-1 “Visual FoxPro 6.0 安装向导”对话框

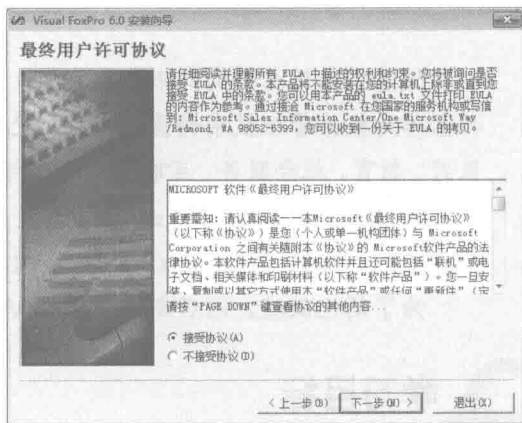


图 1-2 “最终用户许可协议”界面

步骤 3 在图 1-3 所示的“产品号和用户 ID”界面中输入产品的 ID 号（通常会写在光盘封面上, 如果是通过网络下载的安装程序则通常会在软件安装文件夹中的“说明.txt”或“sn.txt”文档内), 然后单击“下一步”按钮打开“选择公用安装文件夹”界面。

步骤 4 在图 1-4 所示的“选择公用安装文件夹”界面中可以通过单击“浏览”按钮重新选择程序的安装位置, 不过通常我们保持默认设置, 直接单击“下一步”按钮即可。

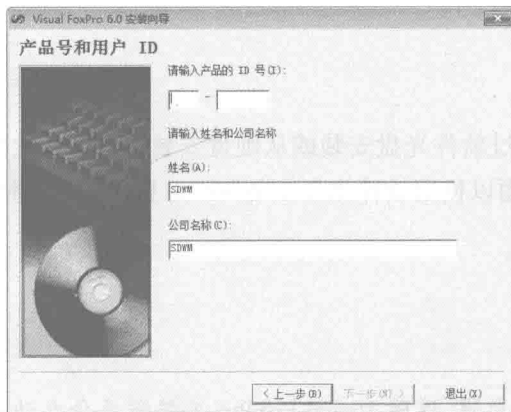


图 1-3 “产品和用户 ID”界面

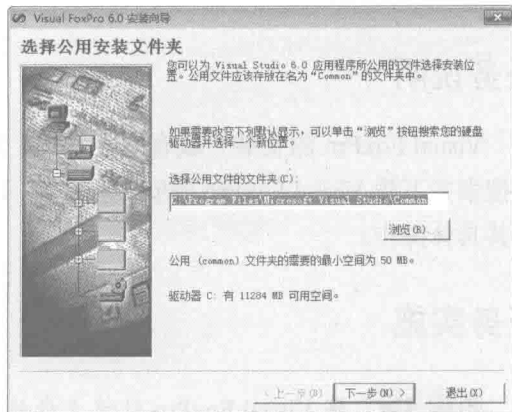


图 1-4 “选择公用安装文件夹”界面

步骤 5 在打开的图 1-5 所示的“Visual FoxPro 6.0 安装程序”对话框中单击“继续”按钮。

提示

假如您使用的是 Windows 7 及以上版本的操作系统，当弹出类似图 1-6 所示的对话框时直接单击“运行程序”按钮即可。

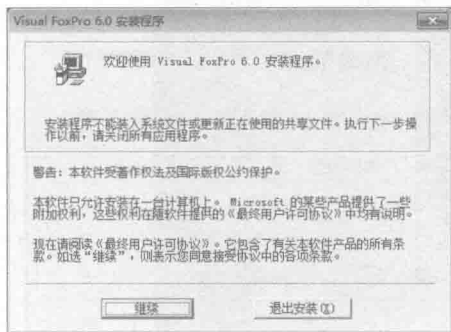


图 1-5 “Visual FoxPro 6.0 安装程序”对话框

图 1-6 提示对话框

步骤 6 在打开的图 1-7 所示的“Product ID”界面中显示了用户的产品 ID，直接单击“确定”按钮即可。

步骤 7 在打开的图 1-8 所示的“选择安装类型”界面中选择 Visual FoxPro 的安装类型，本例单击“典型安装”按钮，按照程序默认设置开始安装 Visual FoxPro（如果要修改 Visual FoxPro 的安装位置或安装组件，请单击“自定义安装”按钮，然后根据提示进行操作即可）。

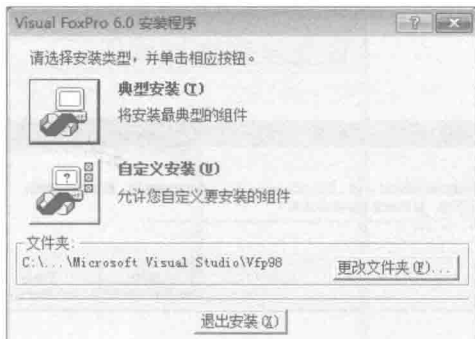
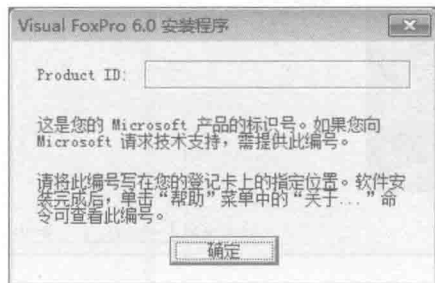


图 1-7 “Product ID”界面

图 1-8 选择安装类型

步骤 8 Visual FoxPro 安装结束后会弹出图 1-9 所示的“安装完成”界面，单击“确定”按钮即可。

步骤 9► 这时 Visual FoxPro 6.0 安装向导会打开图 1-10 所示的界面。如果您的安装光盘(或程序)中带有 MSDN (Visual FoxPro 的帮助文档),则可以勾选“安装 MSDN (I)”复选框以安装帮助文档,否则请取消“安装 MSDN (I)”复选框,不安装帮助文档。本例选择不安装帮助文档,单击“下一步”按钮。



图 1-9 “安装完成”界面

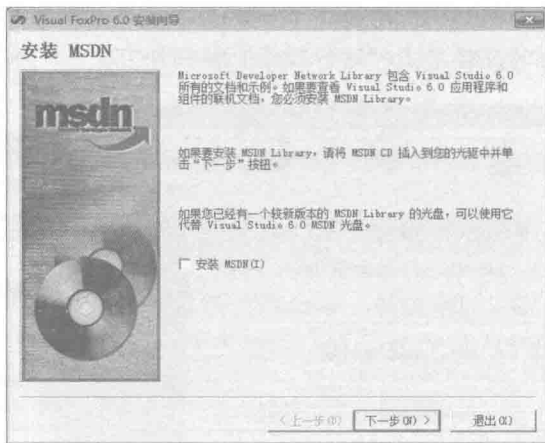


图 1-10 选择是否安装帮助文档

步骤 10► 在打开的图 1-11 所示的“不安装 MSDN”对话框中单击“是”按钮不安装帮助文档,这时会打开图 1-12 所示的 Web 注册界面,本例取消“现在注册”复选框,选择不进行网上注册,然后单击“完成”按钮完成 Visual FoxPro 的安装。

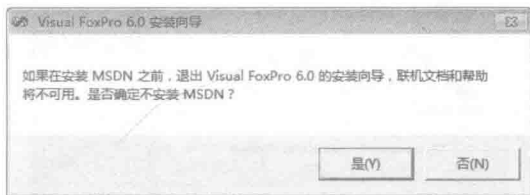


图 1-11 “不安装 MSDN”对话框

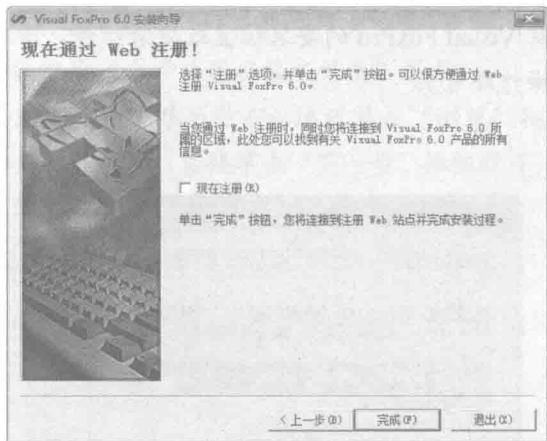


图 1-12 完成 Visual FoxPro 的安装

支撑知识点

Visual FoxPro 安装完成后会在 Windows 操作系统的“开始”菜单中添加快捷方式,单

击快捷方式即可打开 Visual FoxPro。首次打开 Visual FoxPro 时会弹出图 1-13 所示的界面, 在该界面中可以执行创建应用程序、打开项目等操作, 如果不想每次启动 Visual FoxPro 都显示该界面, 可以选择“以后不再显示此屏”复选框, 然后单击“关闭此屏”。



图 1-13 Visual FoxPro 启动界面

关闭 Visual FoxPro 的启动界面后, 会出现图 1-14 所示的 Visual FoxPro 的主窗口, 其由标题栏、菜单栏、“常用”工具栏、工作区、命令窗口和状态栏等部分组成。

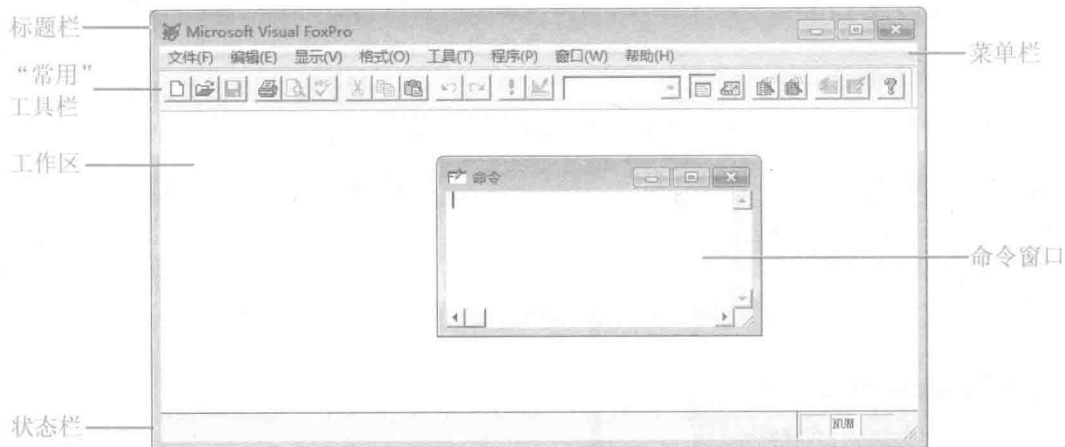


图 1-14 Visual FoxPro 的主窗口

一、菜单栏和工具栏

(一) 菜单栏

菜单栏是 Visual FoxPro 命令的集合,如图 1-15 所示。Visual FoxPro 的所有操作都可以通过选择相应菜单来完成。系统的各主菜单中包含了近 70 条命令(子菜单项),这些命令被分成了文件、编辑、格式和窗口等几大类(对应各主菜单名)。值得注意的是,菜单栏的内容并不是固定不变的,随着 Visual FoxPro 中操作对象的改变,菜单栏的内容也会相应地变化。

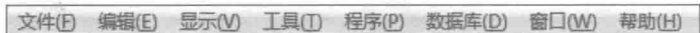


图 1-15 Visual FoxPro 的菜单栏

(二) 工具栏

“常用”工具栏位于菜单栏的下方,如图 1-16 所示。它提供了执行命令的一种快捷方式。单击该工具栏中的按钮,即可执行该按钮代表的命令。



图 1-16 “常用”工具栏

Visual FoxPro 提供了 11 个预设的工具栏。第一次启动 Visual FoxPro 时,只显示“常用”工具栏。如果要显示其他工具栏,可选择“显示”→“工具栏”菜单命令,打开图 1-17 所示的“工具栏”对话框,在此对话框中即可根据需要进行选择显示或关闭某些工具栏。

二、命令窗口和工作区

(一) 命令窗口

Visual FoxPro 的命令窗口提供了编辑和执行命令的功能,如图 1-18 所示。



图 1-17 “工具栏”对话框

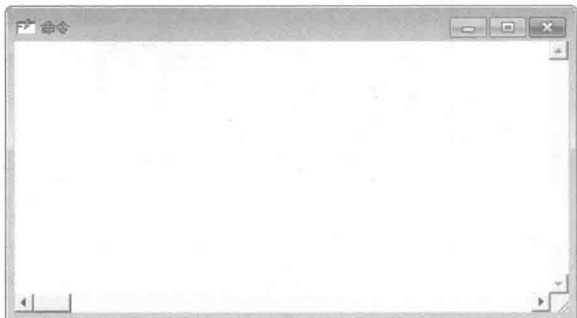


图 1-18 Visual FoxPro 的命令窗口

值得注意的是, 当在 Visual FoxPro 中执行菜单命令时, 相应的命令也会自动显示在命令窗口中。

提示

在 Visual FoxPro 中, 单击某个工具按钮、选择某个菜单项都相当于执行某个命令。

(二) 工作区

Visual FoxPro 的工作区又称主窗口, 是 Visual FoxPro 的操作平台。工作区用于显示命令或程序的运行结果, 各种工作窗口也将在这里展开。

三、项目管理器简介

项目管理器是 Visual FoxPro 用来管理、组织数据和对象的主要工具。它将一些相关的文件、数据、文档等集合起来放在不同的选项卡下, 用图形与分类的方式来管理数据。用户可以使用项目管理器方便地管理应用程序的所有文件和编译应用程序。

(一) 项目管理器的基本操作

1. 创建项目文件

要使用项目管理器管理文件, 首先要先建立项目文件, 项目文件的扩展名为.pjx。创建项目文件的操作步骤如下:

步骤 1► 选择“文件”→“新建”菜单命令或者直接单击“常用”工具栏中的“新建”按钮, 打开“新建”对话框。

步骤 2► 选择“项目”单选按钮, 然后单击“新建文件”按钮, 打开“创建”对话框。

步骤 3► 设置项目文件名和项目文件的保存路径。

步骤 4► 单击“保存”按钮, 完成项目文件的创建。

2. 打开和关闭项目管理器

创建项目文件后, 对应的项目管理器会自动打开。如果项目管理器关闭后退出 Visual FoxPro, 则在下一次启动 Visual FoxPro 时就需要重新打开项目管理器。打开项目管理器的操作步骤如下:

步骤 1► 选择“文件”→“打开”菜单命令或者直接单击“常用”工具栏中的“打开”按钮, 打开图 1-19 所示的“打开”对话框。

步骤 2► 在“打开”对话框中, 在“查找范围”下拉列表框中选择存放项目文件的路径, 在“文件类型”下拉列表框中选择“项目”, 在文件列表中选择需要打开的项目文件。

步骤 3► 单击“确定”按钮, 即可打开指定的项目文件, 其对应的项目管理器也会自动打开。