

高职高专院校“十一五”规划教材

Visual FoxPro

应用技能教程 (上册)

主编 金忠伟 李晓艳 张静敏



哈尔滨工业大学出版社
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

高职高专院校“十一五”规划教材

Visual FoxPro 应用技能教程(上册)

主 编	金忠伟	李晓艳	张静敏
副主编	石云峰	马 毅	车玉生
主 审	王建一	齐景嘉	解晨光
参 编	张秀杰	刘宇阳	张兴华 关丽丽

哈尔滨工业大学出版社

内 容 提 要

本书以培养学生数据库管理和应用技能为目标,紧密与国家计算机职业技能认证相结合,采用“任务驱动式”和“项目策划式”教学法作为全书编写的主线。营造学生带着问题去主动学习的意境,使学习目标更加明确和具体。通过本书的学习,使读者能够按照技能目标进行有效的实际操作,在较短的时间内掌握数据库的相关知识和应用技能。

全书共 10 章,以一个数据库应用系统为例,首先从 Visual Foxpro 的安装入手,介绍设计与创建数据库技能;使用与查询技能;Visual FoxPro 6.0 语言基础技能;基本程序设计、表单设计、报表和标签设计、菜单设计等技能内容。全书由浅入深、通俗透彻,每章设习题,可作为高等职业院校数据库管理与应用技能课程教材,也可作为参加全国各类计算机水平认证考试的教学用书和自学用书。

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 应用技能教程(上册)/金忠伟,李晓艳,张静敏主编. —哈尔滨:
哈尔滨工业大学出版社,2008.1

ISBN 978-7-5603-2019-9

I.V... II.①金…②李…③张… III.关系数据库-数据库管理系统,
Visual FoxPro-程序设计-教材 IV.TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 004473 号

策划编辑 李艳文 房俊春

责任编辑 翟新烨

封面设计 卞秉利

出版发行 哈尔滨工业大学出版社

社 址 哈尔滨市南岗区复华四道街 10 号 邮编 150006

传 真 0451-86414749

网 址 <http://hitpress.hit.edu.cn>

印 刷 哈尔滨工业大学印刷厂

开 本 787mm×1092mm 1/16 印张 26.75 字数 634 千字

版 次 2008 年 2 月第 1 版 2008 年 3 月第 2 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5603-2019-9

定 价 39.00 元(共两册)

(如因印装质量问题影响阅读,我社负责调换)

高职高专院校“十一 五”规划教材编委会

主 任 姜宗胜

副主任 解学祖 裴 杭 王明海 李长碌 南文杰

许淑云 袁正友 金绍珍 邹德奎 竺培国

单振东 金 武 刘国范 张学哲 张季中

王 鹏 杨会春 许 涛

委 员 (按姓氏笔画为序)

孔祥春 王 海 王小树 王国娟 王树军

王首义 王晓平 王鹏华 左晓英 石云峰

吕 强 许洪军 何蕴争 吴文庆 吴柏英

张 岐 张大龙 张志勇 张德江 李 军

李 青 李传鸿 李艳文 肖春艳 陈亚玲

孟 鹏 武金艳 金忠伟 祖国强 郝世峰

钟啸剑 徐翠娟 贾晓芳 郭志强 郭宝清

郭翌飞 高洪志 勒恩丽 崔玉波 常健斌

符啸威 隋晓明 程显林 葛骥文 解晨光

訾世庆 靳 敏 樊任军 薛永三

前言

Preface

目前,能够适应高职高专教育的技能型教材建设仍落后于职业教育的发展。为此,哈尔滨工业大学出版社组织具有丰富教学经验的教学专家和来自生产第一线的工程师,共同研发并编写了《高职高专院校“十一·五”规划教材》系列丛书,该系列丛书以“任务驱动式”和“项目策划式”教学法作为编写主线,将计算机技能教育与各类计算机技能认证紧密结合,知识教育与计算机技能考试认证相适应。在内容组织方面以“必须、实用”为本,以“够用、适度”为纲,删繁就简,打破原教课书过于追求系统性、完整性的旧框框。重点突出实践动手能力、职业岗位技能、创新技能和解决实际问题技能的培养,强化职业技能训练。针对各专业不同的教学需要,在广度优先的基础上保证所“必须”的深度,在“够用”的理论基础上,更注重应用技术技能的培养与训练。

本系列图书的主要特点为:

- 教材中理论知识浅显易懂,实践内容丰富且比重较大。
- 教材中有丰富鲜活的案例,以任务驱动为主线。
- 学科教育与认证培训相结合。

通过对社会职业岗位需求的广泛调查,结合数据库管理课程的教学实践,本教材以“任务驱动式”为主线,从如何设置教学内容,使学生具有较完备的数据库管理和应用技能,在数据库管理及应用方面具有自我知识更新和创新技能着手,应用现代职业教育课程理论、学习理论、教学理论和教材理论研究的重要成果,注重对学生的创业精神、创新意识和实践技能的培养,较好地贯彻落实以技能为本位的教学指导思想,以满足社会职业岗位对职业院校毕业生在知识结构及技术技能体系上的需求。同时,以社会职业或行业技能认证标准为技能依据,在教材内容组织方面我们做了较大的调整。通过典型的“任务”课题,给学生营造一个带着问题学习,学以致用,学以致用的学习氛围。使其对知识的掌握达到形象、生动和具体,以强化运用计算机解决实际问题的技能与技巧。全书内容力求新颖、严谨、实用。

通过本课程学习,学生能在较短的时间内提高自身技能和数据库应用技能。全书内容广泛、实用性强,使读者容易入门、便于自学。

全书共分为10章。第1章由金忠伟编写;第2章由张静敏编写;第3章、第4章由李晓艳编写;第5章由石云峰编写;第6章第1~5节由张秀杰编写,第6~9节由张兴华编写;第7章由刘宇阳编写;第8章由车玉生编写;第9章由马毅编写;第10章由金忠伟编写;附录由关丽丽编写。

全书由金忠伟、李晓艳、张静敏担任主编。由石云峰、马毅、车玉生担任副主编。由王建一、齐景嘉、解晨光担任主审。由于时间仓促,疏漏难免,敬请各位读者赐教。

编者

2008年1月

CONTENTS 目录

第1章 Visual FoxPro 6.0 使用基础	1
1.1 技能一 Visual FoxPro 6.0 的安装	1
1.1.1 Visual FoxPro 6.0 的运行环境	1
1.1.2 安装 Visual FoxPro 6.0	1
1.2 技能二 Visual FoxPro 6.0 的运行和卸载	3
1.2.1 启动 Visual FoxPro 6.0	3
1.2.2 退出 Visual FoxPro 6.0	4
1.2.3 卸载 Visual FoxPro 6.0	4
1.3 技能三 Visual FoxPro 6.0 的用户界面与使用	4
1.3.1 熟悉 Visual FoxPro 6.0 的工作界面	4
1.3.2 使用工具栏	5
1.3.3 Visual FoxPro 6.0 的系统设置	6
1.3.4 Visual FoxPro 6.0 的使用	7
本章小结	10
练习与提高	10
第2章 设计和创建数据库	12
2.1 技能一 使用项目管理器	12
2.1.1 设置默认目录	12
2.1.2 创建项目	13
2.2 技能二 创建和管理数据库	14
2.2.1 设计和创建数据库	14
2.2.2 操作数据库	15
2.2.3 数据库的应用	16
2.3 技能三 操作数据表	17
2.3.1 创建数据库表与自由表	17
2.3.2 修改表结构	25
2.3.3 维护数据表	27
2.3.4 使用索引	30
2.3.5 建立和使用表间关系	34
2.3.6 设置参照完整性	36
2.3.7 使用工作区	37

2.4 技能四 数据的导入与导出	38
2.4.1 导入数据(将 Excel 中的表格导入 Visual FoxPro 中)	38
2.4.2 数据导出(将 * .dbf 文件导出为 Excel 文件)	40
本章小结	41
练习与提高	41
第 3 章 使用查询与视图	44
3.1 技能一 使用查询	44
3.1.1 创建查询	44
3.1.2 使用查询设计器	47
3.1.3 设置查询的输出去向	53
3.1.4 使用 SQL 查询语句	55
3.2 技能二 使用视图	57
3.2.1 使用视图向导与视图设计器创建视图	57
3.2.2 设置更新条件	58
3.2.3 设置字段的属性	60
本章小结	61
练习与提高	61
第 4 章 Visual FoxPro 6.0 语言基础	63
4.1 技能一 常量、变量和数据类型	63
4.1.1 常量	63
4.1.2 变量	64
4.1.3 数据类型	65
4.2 技能二 表达式的使用	66
4.2.1 运算符和表达式	66
4.2.2 表达式生成器	69
4.3 技能三 常用函数	71
本章小结	74
练习与提高	75
第 5 章 设计基本程序	77
5.1 技能一 程序的编辑、执行和调试	77
5.1.1 程序的编辑	77
5.1.2 程序的运行	79
5.2 技能二 选择结构程序设计	83
5.2.1 条件分支设计(IF..ENDIF)	84
5.2.2 多重分支设计(DO CASE..ENDCASE)	86
5.3 技能三 循环结构程序设计	88
5.3.1 FOR 循环	88
5.3.2 WHILE 循环	90

441	5.3.3 退出循环	91
541	5.4 技能四 数组	93
641	5.5 技能五 设计调用子程序	95
741	5.6 技能六 过程程序设计	97
741	5.6.1 自定义函数	97
841	5.6.2 设计调用过程	99
921	5.6.3 结构化程序设计	101
521	本章小结	101
421	练习与提高	102
421	第6章 表单基本技术	105
421	6.1 技能一 建立表单	105
521	6.1.1 使用表单向导创建表单	105
621	6.1.2 使用表单设计器创建表单	111
821	6.1.3 表单设计与修饰	119
901	6.2 技能二 面向对象基础知识	121
901	6.2.1 类	121
901	6.2.2 对象	123
901	6.2.3 对象的属性、事件和方法	124
901	6.3 技能三 表单类	126
971	6.3.1 表单属性和方法	126
971	6.3.2 表单集	128
971	6.4 技能四 设置数据环境	131
971	6.4.1 数据环境(DataEnvironment)类	131
971	6.4.2 游标(Cursor)	131
981	6.4.3 关系(Relation)类	132
981	6.5 技能五 使用框类控件	133
981	6.5.1 文本框	133
981	6.5.2 列表框	134
981	6.5.3 组合框	134
981	6.5.4 编辑框	135
981	6.5.5 网格	136
981	6.6 技能六 使用按钮类控件	136
981	6.6.1 命令按钮和命令按钮组	136
981	6.6.2 单选按钮	139
981	6.6.3 复选框	140
981	6.6.4 微调按钮	141
981	6.7 技能七 使用其他控件	142
981	6.7.1 图像控件	142

10	6.7.2 线条	144
10	6.7.3 形状	145
20	6.7.4 定时器控件	146
70	6.8 技能八 使用组件	147
70	6.8.1 OLE 对象嵌入与链接	147
00	6.8.2 使用 ActiveX 绑定控件	148
101	6.8.3 使用添加式 ActiveX 控件	150
101	6.8.4 在表单中插入 PowerPoint 演示文稿	152
301	6.8.5 超级链接	154
301	6.9 技能九 表单布局设计技巧	154
201	6.9.1 对象编辑	154
201	6.9.2 对象排列	155
111	本章小结	156
101	练习与提高	156
151	第 7 章 报表和标签设计	160
151	7.1 技能一 创建报表	160
131	7.1.1 使用报表向导创建报表	160
101	7.1.2 使用快速报表创建报表	164
001	7.1.3 使用报表设计器修改报表	167
130	7.1.4 使用报表控件	171
131	7.2 技能二 打印报表	175
101	7.2.1 报表的预览	175
131	7.2.2 打印报表	176
131	7.3 技能三 设计应用报表	177
131	7.4 技能四 创建标签	180
131	本章小结	182
131	练习与提高	182
131	第 8 章 菜单设计	185
131	8.1 技能一 菜单系统及其规划	185
131	8.1.1 菜单系统	185
131	8.1.2 菜单系统的规划	186
131	8.2 技能二 创建菜单	186
130	8.2.1 使用菜单设计器创建下拉式菜单	186
130	8.2.2 生成与运行菜单	189
101	8.3 技能三 创建快捷菜单	189
101	8.4 技能四 设计显示菜单的常规选项和菜单选项	191
101	8.5 技能五 将系统菜单引入用户菜单系统	193
101	8.5.1 将系统条形菜单的菜单项引入用户系统	193

8.5.2 将系统下拉式菜单的菜单项引入用户系统	194
本章小结	196
练习与提高	196
第9章 “书店信息管理系统”应用系统开发实例	198
9.1 技能一 系统分析与设计	198
9.1.1 需求分析	198
9.1.2 系统总体设计	199
9.1.3 数据库设计	199
9.2 技能二 数据库结构的实现	200
9.2.1 创建项目	200
9.2.2 建立数据库与数据表	200
9.3 技能三 程序设计	200
9.3.1 系统运行主程序设计	200
9.3.2 系统登录主菜单设计	202
9.3.3 用户登录界面设计	202
9.3.4 图书管理模块设计	204
9.3.5 图书销售模块设计	209
9.3.6 读者管理模块设计	213
9.3.7 读者服务模块设计	218
9.3.8 系统管理模块设计	225
9.4 技能四 系统的编译与发布	228
9.4.1 连编可执行文件	228
9.4.2 发布应用程序	228
9.4.3 安装应用程序	229
本章小结	230
练习与提高	230
第10章 客户/服务器开发技术	231
10.1 技能一 开发客户/服务器应用程序概述	231
10.1.1 客户/服务器开发模型	231
10.1.2 客户/服务器应用程序设计概述	231
10.1.3 开发客户/服务器应用程序的步骤	233
10.2 技能二 ODBC 连接技术	233
10.2.1 建立 ODBC 数据源	233
10.2.2 创建远程视图浏览数据库表	235
10.2.3 升迁 Visual FoxPro 数据库	236
10.3 技能三 远程数据访问	239
10.3.1 创建远程视图访问	239
10.3.2 SQL Pass Through 方法访问远程数据库	240

10.4	技能四 共享访问程序设计技术	241
10.4.1	并发控制	241
10.4.2	缓冲技术	241
10.4.3	设计事务控制程序	242
10.5	技能五 WEB 数据库技术	243
10.5.1	安装并配置 Internet 信息服务(IIS)	243
10.5.2	创建并发布 Web 服务	245
10.5.3	使用 ADO 方法访问 Visual FoxPro 数据库	248
	本章小结	249
	练习与提高	249
	附录	251
附录 A	Visual FoxPro 6.0 命令概要	251
附录 B	Visual FoxPro 6.0 主要函数	264
附录 C	Visual FoxPro 6.0 类与对象	269
附录 D	Visual FoxPro 6.0 属性、事件与方法	272
	参考文献	280



Visual FoxPro 6.0 使用基础

学习目标

1. 熟练掌握 Visual FoxPro 6.0 的安装
2. 熟练掌握 Visual FoxPro 6.0 的启动和退出
3. 了解 Visual FoxPro 6.0 的使用界面

XBASE(dBASE、FoxBASE、FoxPro、Visual FoxPro)数据库管理系统在我国具有广泛的应用基础,拥有广泛的用户群。其中 Visual FoxPro 6.0(可简称 VFP)是 Microsoft 公司发布的小型数据库管理系统,是为信息管理和应用程序开发而设计的面向对象的程序设计软件。Visual FoxPro 提供了用户组织信息、运行查询、创建集成的关系型数据库系统及编写功能全面的数据管理应用程序工具,并可以在应用程序或数据库开发的任何一个领域中提供帮助。

1.1 技能一 Visual FoxPro 6.0 的安装

1.1.1 Visual FoxPro 6.0 的运行环境

1. 硬件环境

- (1)一台带有 586 400 MHz 处理器(或更高档处理器)的 IBM 兼容机。
- (2)拥有鼠标、键盘和光驱。16 MB 或以上容量内存。
- (3)用户自定义安装需要 85 MB 硬盘空间,完全安装需要 90 MB 硬盘空间。
- (4)推荐使用 VGA 或更高分辨率的显示器。

2. 软件环境

Visual FoxPro 6.0 可以运行在 Windows 9X(中文版)、Windows NT 4.0(中文版)、Windows 2000、Windows XP 或更高版本中。

1.1.2 安装 Visual FoxPro 6.0

操作步骤

- (1)运行 Visual FoxPro 6.0 安装程序,出现“Visual FoxPro 6.0 安装向导”界面,如图 1.1 所示。
- (2)单击【下一步】按钮,弹出“最终用户许可协议”对话框,如图 1.2 所示。
- (3)单击【下一步】按钮,弹出如图 1.3 所示的“产品号和用户 ID”对话框,单击【下一步】按钮,再弹出如图 1.4 所示的“选择公用安装文件夹”对话框。

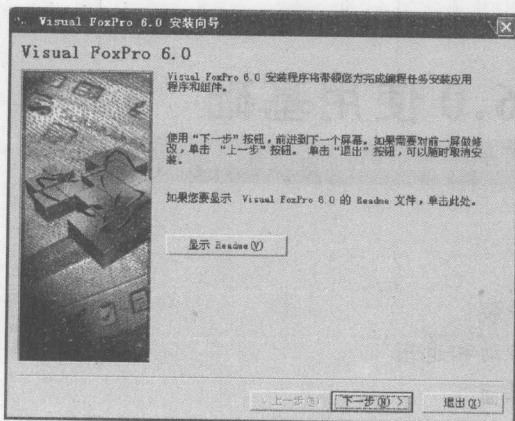


图 1.1 Visual FoxPro 6.0 安装向导

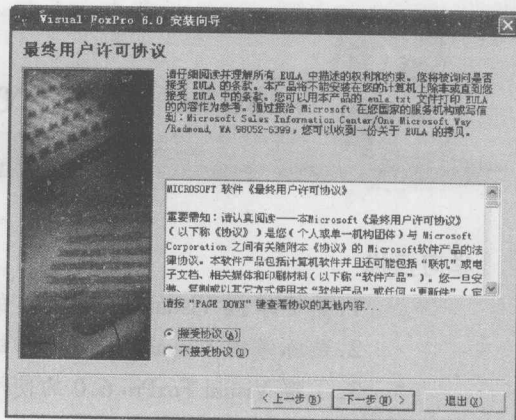


图 1.2 “最终用户许可协议”对话框

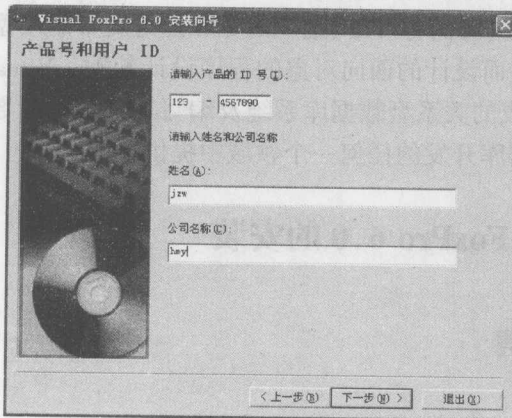


图 1.3 “产品号 and 用户 ID”对话框

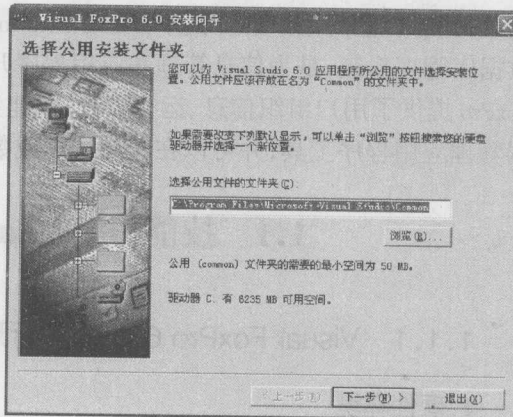


图 1.4 选择公用安装文件夹

- (4) 单击【下一步】按钮，弹出“欢迎使用 Visual FoxPro 6.0 安装程序”对话框。
- (5) 单击【继续】按钮，弹出产品 ID 号确认对话框，单击【确定】按钮继续，弹出“选择安装类型，并单击相应按钮”对话框，如图 1.5 所示（选择相应的安装类型）。
- (6) 单击【典型安装】按钮开始安装，在安装过程中，不断更新显示安装进程，直到安装完成。
- (7) 安装过程完成后，显示如图 1.6 所示的安装完成对话框，单击【确定】按钮，完成安装。

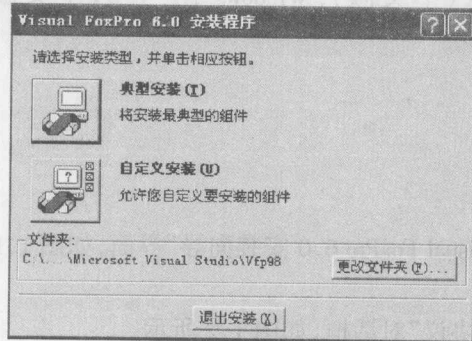


图 1.5 “选择安装类型”对话框

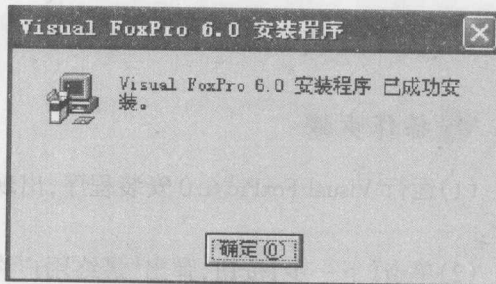


图 1.6 安装完成对话框



说明

从 CD-ROM 安装的方法主要两种:光盘放入光驱后自动安装;也可打开对应的光驱窗口,找到 Setup.exe 文件双击运行。需要 Visual FoxPro 6.0 帮助文档和示例的用户,还需要安装 MSDN。安装 Visual FoxPro 6.0 后,安装程序会自动在“开始”菜单的“所有程序”中添加一个 Visual FoxPro 6.0 的快捷方式。

1.2 技能二 Visual FoxPro 6.0 的运行和卸载

1.2.1 启动 Visual FoxPro 6.0

1. 快捷方式启动

操作步骤

- (1)在桌面上为 VFP 6.0 建立一个快捷方式。
- (2)双击桌面上的 VFP 6.0 快捷方式图标,启动 VFP 6.0,弹出如图 1.7 所示的欢迎界面。

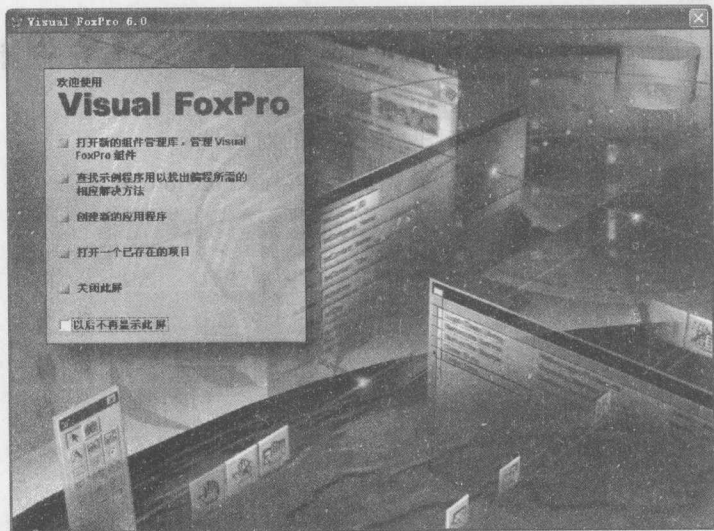


图 1.7 欢迎界面

- (3)单击【关闭此屏】进入 VFP 6.0 系统。(若希望以后不再出现此界面,可选择“以后不再显示此屏”复选框,使其打上“√”即可)

2. 开始菜单启动

操作步骤

- (1)执行【开始】→【所有程序】→【Microsoft Visual FoxPro 6.0】命令。
- (2)单击【Microsoft Visual FoxPro 6.0】启动 VFP 6.0,弹出如图 1.7 所示的欢迎界面。



(3)单击【关闭此屏】进入 VFP 6.0 系统。

1.2.2 退出 Visual FoxPro 6.0

操作步骤

- (1)执行【文件】→【退出】命令。
- (2)单击 VFP 6.0 窗口右上角的“关闭”按钮。
- (3)在命令窗口中输入“QUIT”，按回车键。
- (4)按【Alt + F4】组合键。

说明

为了保证数据的安全，必须正确退出 Visual FoxPro 6.0，即在退出 Visual FoxPro 6.0 之前，应当将所有打开的表全部关闭。

1.2.3 卸载 Visual FoxPro 6.0

操作步骤

- (1)执行【控制面板】→【添加/删除程序】命令，打开“添加或删除程序”对话框。
- (2)单击【Microsoft Visual FoxPro 6.0】。
- (3)单击【更改/删除】按钮，弹出如图 1.8 所示的对话框。
- (4)单击【全部删除】按钮，系统自动开始卸载 Visual FoxPro 6.0。

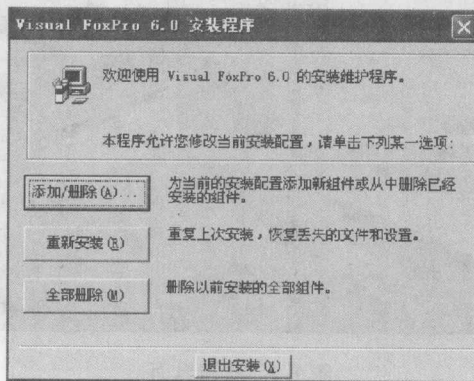


图 1.8 “安装维护程序”对话框

1.3 技能三 Visual FoxPro 6.0 的用户界面与使用

1.3.1 熟悉 Visual FoxPro 6.0 的工作界面

启动 Visual FoxPro，进入 Visual FoxPro 6.0 的工作界面，如图 1.9 所示。界面由标题栏、

菜单栏、工具栏、命令窗口、主窗口工作区、状态栏、工具窗等组成。

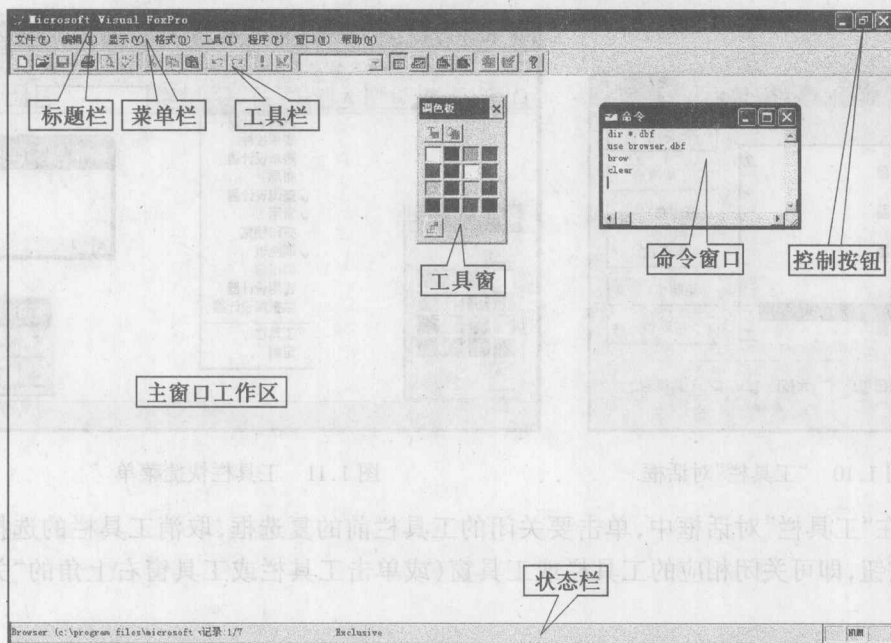


图 1.9 Visual FoxPro 6.0 工作界面

标题栏:显示 Microsoft Visual FoxPro 信息,包括控制菜单图标、应用程序名等。

菜单栏:显示所有的菜单项,用户选中某一菜单项后,其下方会弹出下拉式菜单,列出该菜单所包含的命令。(菜单栏是动态的,内容会随着操作状态而增加或减少。)

工具栏:显示应用程序开发过程中必需的工具。

工具窗:Visual FoxPro 工具有条型和窗型两种,“常用”工具为条型显示在工具栏,还有一部分为窗型工具,需要时使用“显示”菜单的“工具栏”选项调出。

状态栏:位于 Visual FoxPro 界面的最下面一行,显示当前操作的状态,以及各种系统提示信息。执行【工具】→【选项】命令在“选项”对话框中,单击【显示】选项卡,选择“状态栏”复选框,即可设置是否显示状态栏。

主窗口工作区:用于显示输出结果及各种工具,并且各种工作窗口也都将在此展开。

命令窗口:命令窗口允许用户输入 Visual FoxPro 的各种命令和语句,实现交互操作。在“命令”窗口中可以直接接受用户输入的各种命令,当用户选择界面操作方式时,每当操作完成,系统将自动把与操作相对应的命令在该窗口显示。

1.3.2 使用工具栏

1. 显示与关闭工具栏

操作步骤

(1) 执行【显示】→【工具栏】命令,弹出如图 1.10 所示的“工具栏”对话框。

(2) 选定要打开的工具栏,单击【确定】按钮,即打开相应的工具栏。(或用鼠标右键单击



工具栏,弹出如图 1.11 所示的工具栏快捷菜单,选择要显示的工具栏名称。)

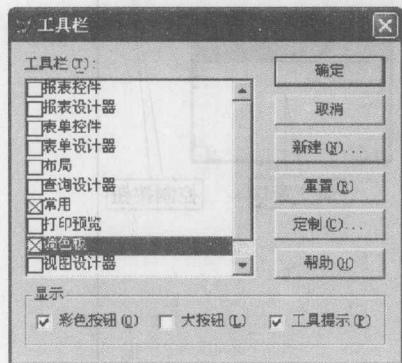


图 1.10 “工具栏”对话框

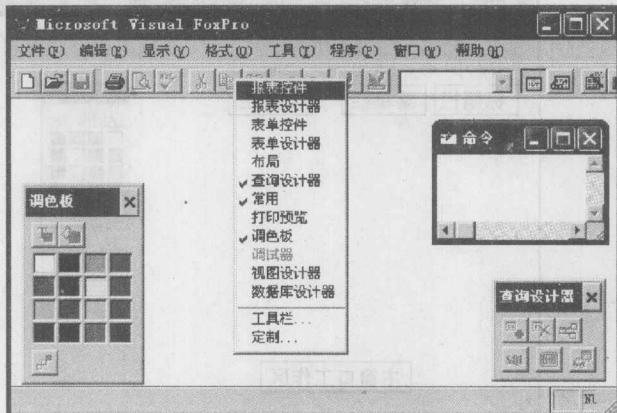


图 1.11 工具栏快捷菜单

(3)在“工具栏”对话框中,单击要关闭的工具栏前的复选框,取消工具栏的选择,单击【确定】按钮,即可关闭相应的工具栏或工具窗(或单击工具栏或工具窗右上角的“关闭”按钮)。



相关链接

Visual FoxPro 6.0 的操作方式:

1. 命令操作方式:也称交互操作方式,在命令窗口中输入一条命令就可以操作和使用数据库。例如,要修改一个数据表的结构只需输入 `Modify Structure <表名>` 即可。
2. 程序执行方式:将多条命令集合编写成程序,通过特定的命令调用程序文件,VFP 系统自动执行程序文件,达到操作数据库的目的。
3. 菜单操作方式:VFP 系统将若干命令做成菜单接口,用户可以通过对菜单的选择来操作数据库。
4. 辅助工具操作方式:VFP 提供了表向导、查询向导、表单向导等 20 余种向导工具,报表设计器、表设计器等 9 种设计器,组合框生成器、命令组生成器、表单生成器等 10 种生成器。众多的辅助工具方便了用户操作数据库。

1.3.3 Visual FoxPro 6.0 的系统设置

1. 区域设置



操作步骤

- (1)执行【工具】→【选项】命令,打开如图 1.12 所示系统设置“选项”对话框。
- (2)单击“区域”选项卡,打开区域设置界面。
- (3)设置“日期格式”为“年月日”,选择“24 小时”和“计秒”;货币符号文本框中输入“¥”,小数位数“2”。