



中等职业学校教学用书（计算机应用专业）

数据库应用技术

——Visual FoxPro 6.0

上机指导与练习

（第4版）



◎ 魏茂林 主编

► 本书习题答案请登录华信教育资源网
（www.hxedu.com.cn）下载。



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

内容简介

中等职业学校教学用书（计算机应用专业）

数据库应用技术——Visual FoxPro 6.0

上机指导与练习

（第4版）

魏茂林 主编

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书是全国中等职业学校《数据库应用技术——Visual FoxPro 6.0 (第4版)》教材的配套学习指导与练习用书。本书详细介绍了数据库的基础知识、基本操作和基本的程序设计方法, 主要内容包括 Visual FoxPro 6.0 数据库系统的基本概念、项目管理器的使用、数据库表的基本操作、创建查询和视图、结构化查询语言 SQL、程序设计基础、设计表单、报表、菜单与工具栏等。全书章节安排紧扣原教材内容, 形式活泼、生动; 每个实训项目都给出了本次操作的知识要点, 既是对教材内容的复习和总结, 同时又是对教材内容的补充。全书围绕“图书管理”这个实例, 给出具体的实训指导, 初学者按照操作步骤就能很好地完成学习任务。每个实训项目结束之后, 给出大量的练习题和操作题, 以巩固所学知识, 不断提高数据库技术的应用能力。

本书既可作为中等职业学校学生学习 Visual FoxPro 6.0 数据库的配套用书, 也可作为全国计算机等级考试(二级 Visual FoxPro 程序设计)辅导教材的配套用书, 以及 Visual FoxPro 6.0 数据库应用培训班和初学者的自学用书。

本书还配有电子教学参考资料包(包括习题答案和附录), 详见前言。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

数据库应用技术: Visual FoxPro 6.0 上机指导与练习 / 魏茂林主编. —4 版. —北京: 电子工业出版社, 2012.8
中等职业学校教学用书·计算机应用专业
ISBN 978-7-121-17910-5

I. ①数… II. ①魏… III. ①关系数据库—数据库管理系统—中等专业学校—教学参考资料 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 188111 号

策划编辑: 关雅莉

责任编辑: 柴 灿 文字编辑: 张 广

印 刷: 涿州市京南印刷厂

装 订: 涿州市京南印刷厂

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1 092 1/16 印张: 13 字数: 332.8 千字

印 次: 2013 年 9 月第 4 次印刷

定 价: 23.00 元



凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前 言



本书根据教育部颁布的全国《中等职业学校计算机及应用专业教学指导方案》中的数据库应用基础教学基本要求编写,同时参考了全国计算机等级考试(二级 Visual FoxPro 程序设计)考试大纲。本书是《数据库应用技术——Visual FoxPro 6.0(第4版)》教材的配套用书,适合用做中等职业学校计算机技术及相关专业学习数据库的配套教材,也可作为全国计算机等级考试(二级 Visual FoxPro 程序设计)的辅导配套教材使用。

Visual FoxPro 6.0(中文版)是一个优秀的可视化数据库信息管理系统开发工具,适用于企业和个人用户进行数据库开发。本书作为学习 Visual FoxPro 6.0 的学习指导与练习的配套用书,结合中等职业学校计算机数据库教学的实际情况,是在第3版的基础上进行大量修订重新编写而成的。教材除了保留原有的优点外,还具有以下特点。

- (1) 每个实训项目均总结了本次学习所必须掌握的知识要点。
- (2) 每个知识要点不仅是对教材内容的总结,也是对教材内容的补充。例如,在“表单设计”一章中,补充了原教材中没有介绍的“计时器控件”表单控件等;原教材中表单控件的设计主要使用生成器,本书则主要侧重于表单控件属性的设置。
- (3) 每个实例均采用任务驱动学习模式,目标明确,操作翔实,并给出与本实训操作相关的思考题。
- (4) 全书始终围绕“图书管理”这个具体实例来讲解,前后具有连贯性,便于教师指导和学生学习。
- (5) 每个章节都给出了大量的练习题和操作题,是对知识和技能的巩固与提高。
- (6) 教材的编排形式活泼、内容生动。

读者完成本教材的全部实习任务之后,不但对 Visual FoxPro 6.0 数据库系统有了全面的了解,而且能够掌握数据库的基本操作和面向对象的程序设计方法,还能开发小型的数据库管理应用系统,为进一步学习数据库应用技术打下坚实的基础。

本书由魏茂林主编,由中国海洋大学高丙云主审,参加编写的还有姜玉红、刘庆云、刘彤、王彬、李洪刚等,在此一并表示感谢。

由于作者水平有限,经验不足,书中难免存在不少缺点和错误,敬请广大读者在使用过程中提出宝贵意见。作者电子邮件地址: wml-7788@163.com。

为了方便教师教学，本书还配有习题答案。请有此需要的教师登录华信教育资源网 (www.huaxin.edu.cn 或 www.hxedu.com.cn) 免费注册后再进行下载，有问题时请在网站留言板留言或与电子工业出版社联系 (E-mail: hxedu@phei.com.cn)。

编者

2012年8月



目 录

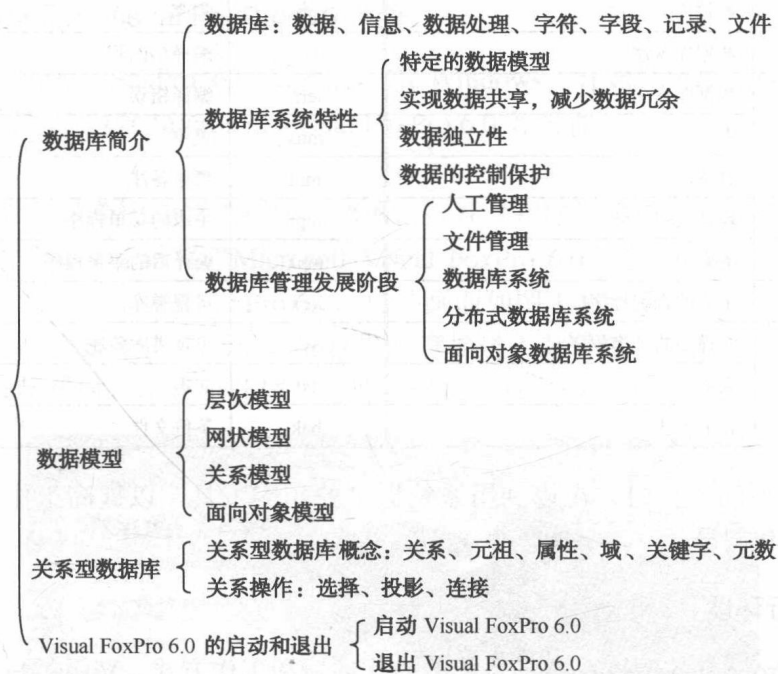


第 1 章 Visual FoxPro 6.0 基础知识	1
1.1 知识结构图	1
1.2 知识要点	1
实训 1 使用 Visual FoxPro 6.0	3
实训 2 认识项目管理器	5
第 2 章 数据库的基本操作	9
2.1 知识结构图	9
2.2 知识要点	10
实训 1 创建数据库和表	16
实训 2 输入记录	20
实训 3 浏览与编辑记录	24
实训 4 删除记录	27
实训 5 索引记录	30
实训 6 设置字段属性	34
实训 7 工作区的使用	37
第 3 章 创建查询和视图	42
3.1 知识结构图	42
3.2 知识要点	42
实训 1 使用查询向导创建查询	44
实训 2 使用查询设计器创建查询	48
实训 3 创建视图	51
第 4 章 结构化查询语言 SQL	58
4.1 知识结构图	58
4.2 知识要点	58
实训 1 SQL 数据查询	61
实训 2 SQL 数据定义	68
实训 3 SQL 数据操作	72
第 5 章 程序设计基础	78
5.1 知识结构图	78
5.2 知识要点	79

实训 1 数据及其运算	83
实训 2 结构化程序设计基础	88
实训 3 子程序和过程文件	98
实训 4 参数传递及自定义函数	102
第 6 章 表单设计	107
6.1 知识结构图	107
6.2 知识要点	107
实训 1 使用表单向导创建表单	111
实训 2 使用表单设计器创建表单	114
实训 3 表单控件的使用 (1)	117
实训 4 表单控件的使用 (2)	124
第 7 章 报表设计	135
7.1 知识结构图	135
7.2 知识要点	135
实训 1 使用向导创建报表	137
实训 2 使用报表设计器创建报表	139
第 8 章 菜单和工具栏设计	148
8.1 知识结构图	148
8.2 知识要点	148
实训 1 创建菜单	150
实训 2 创建快捷菜单和工具栏	158
第 9 章 应用程序设计实例	165
9.1 知识结构图	165
9.2 知识要点	165
实训 应用程序的设计、编译与发布	167
附录 1 Visual FoxPro 6.0 常用命令一览表	179
附录 2 Visual FoxPro 6.0 常用函数一览表	189
附录 3 常用的表单属性、事件与方法	200
附录 4 常用的控件属性、事件与方法	201

第1章 Visual FoxPro 6.0 基础知识

1.1 知识结构图



1.2 知识要点

1. 数据库简介

数据库技术的发展,先后经历了人工管理、文件管理、数据库系统、分布式数据库系统和面向对象数据库系统等5个阶段。数据库系统包括数据库和数据库管理系统,其中,数据库以文件的形式组织,包括一个或多个文件,可以被多个用户所共享,它是数据库系统的重要组成部分;数据库管理系统是数据库系统的核心,用来建立、存取、管理和维护数据库的软件系统。数据库系统主要由计算机硬件、软件、数据库和用户等部分组成。

当前主流的关系型数据库有 Oracle、DB2、SQL Server、Access、MySQL、Visual FoxPro 等。



2. Visual FoxPro 6.0 支持的文件类型

Visual FoxPro 6.0 支持多种类型的文件，表 1-1 列出了 Visual FoxPro 6.0 中常见的文件扩展名及其关联的文件类型。

表 1-1 Visual FoxPro 6.0 中常见的文件扩展名及其关联的文件类型

扩展名	文件类型	扩展名	文件类型
.app	生成的应用程序	.frx	报表
.exe	可执行程序	.frt	报表备注
.pjx	项目	.lbx	标签
.pjt	项目备注	.lbt	标签备注
.dbc	数据库	.prg	程序
.dct	数据库备注	.fxp	编译后的程序
.dcx	数据库索引	.err	编译错误
.dbf	表	.mnx	菜单
.fpt	表备注	.mnt	菜单备注
.cdx	复合索引	.mpr	生成的菜单程序
.idx	单索引	.mpx	编译后的菜单程序
.qpr	生成的查询程序	.vcx	可视类库
.qpx	编译后的查询程序	.vct	可视类库备注
.scx	表单	.txt	文本
.sct	表单备注	.bak	备份文件

新建各种类型的文件时，可以利用系统提供的相应工具，以提高工作效率。新建文件时可使用设计器和向导。

3. 定制运行环境

Visual FoxPro 6.0 的配置决定了系统的操作环境和工作方式。Visual FoxPro 6.0 系统允许用户通过“工具”菜单中的“选项”命令，来定制用户自己的界面。例如，添加或删除控件，设置字段映像，改变日期、时间显示方式，文件存放目录等。

4. Visual FoxPro 6.0 工作方式

（1）菜单操作方式。根据所需的操作从菜单中选择相应的命令。每执行一次菜单命令，命令窗口中一般都会显示出与菜单对应的命令内容。利用工具菜单中的向导可以很方便地完成常规任务。

（2）命令交互方式。根据所要进行的各项操作，采用人机对话方式在命令窗口中按格式要求逐条输入所需命令，按 Enter 键后，系统逐条命令执行。

（3）程序执行方式。先在程序编辑窗口中编完程序，再从程序菜单中选择执行，或从命令窗口中输入 DO 命令，让系统执行。



实训 1 使用 Visual FoxPro 6.0



跟我做

实训要求

- 检查所安装的 Visual FoxPro 6.0 系统
- 正确启动与退出 Visual FoxPro 6.0 系统

实例 启动与退出 Visual FoxPro 6.0 系统。

安装并检查 Visual FoxPro 6.0 系统后，在 Windows “开始” 菜单中建立了一个 Visual FoxPro 6.0 程序组，它包含 Microsoft Visual FoxPro 6.0 等组件。

操作步骤：

- (1) 在“开始”菜单中选择“程序”选项，打开“程序”菜单。
- (2) 在“程序”菜单中选择“Microsoft Visual FoxPro 6.0”选项，单击“Microsoft Visual FoxPro 6.0”选项，启动 Visual FoxPro 6.0，启动画面如图 1-1 所示。

该画面中有 6 个选项，可以根据屏幕提示直接进入某种工作环境。如果希望以后启动 Visual FoxPro 6.0 系统时，不显示此屏，可选中最后一行“以后不再显示此屏”选项。

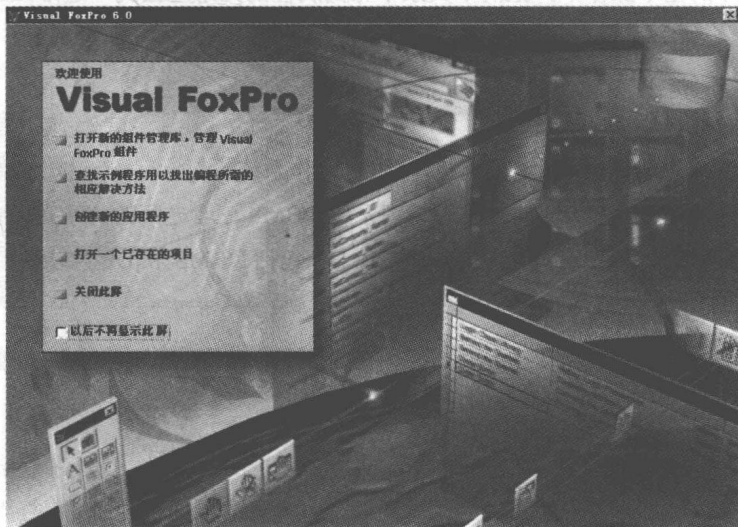


图 1-1 Visual FoxPro 6.0 启动画面

- (3) 系统启动后，进入 Visual FoxPro 6.0 系统主窗口，如图 1-2 所示。

在主窗口中，还包含一个命令窗口，在命令窗口中可以键入对数据库操作的命令。

- (4) 在结束数据库操作后，应退出该系统。单击“文件”菜单中的“退出”选项或单击屏幕右上角的“×”按钮，关闭并退出 Visual FoxPro 6.0 系统。

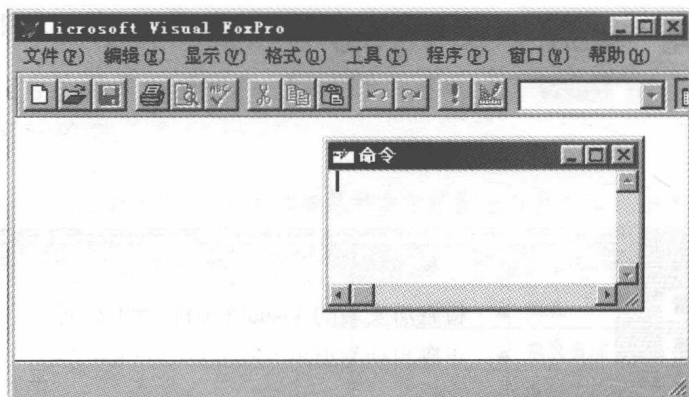


图 1-2 Visual FoxPro 6.0 系统主窗口



练一练

1. 填空题

- (1) 数据库技术的发展, 先后经历了____、____、____、____和____ 5 个阶段。
- (2) 数据库系统主要由____、____、____和____ 4 个部分组成。
- (3) 用二维表的形式来表示实体之间联系的数据模型叫做_____。
- (4) 数据库系统的主要特性有____、____、____和_____。
- (5) 在关系数据库的基本操作中, 把两个关系中相同属性的元组连接到一起形成新的二维表的操作称为_____。

2. 选择题

- (1) 数据库系统的核心是 ()。
A. 数据库 B. 数据库管理系统 C. 操作系统 D. 文件
- (2) 数据库 DB、数据库系统 DBS 与数据库管理系统 DBMS 三者之间的关系是 ()。
A. DBMS 包括 DB 和 DBS B. DB 包括 DBMS 和 DBS
C. DBS 包括 DB 和 DBMS D. 三者无关系
- (3) 在关系数据库管理系统中, 所谓关系是指 ()。
A. 各条记录之间存在关系
B. 各字段数据之间存在着一定的关系
C. 一个数据库与另一个数据库之间存在着一定的关系
D. 满足一定条件的一个二维表
- (4) 在关系数据库管理系统中, 一个关系对应一个 ()。
A. 字段 B. 记录 C. 数据表文件 D. 索引文件
- (5) 在 Visual FoxPro 中, 数据库文件和数据表文件的扩展名分别是 ()。
A. .DBF 和 .DCT B. .DBC 和 .DCT
C. .DBC 和 .DCX D. .DBC 和 .DBF
- (6) 下面关于数据库系统的叙述正确的是 ()。
A. 数据库中只存在数据项之间的联系



- B. 数据库的数据项之间和记录之间都存在联系
C. 数据库的数据项之间无联系，记录之间存在联系
D. 数据库的数据项之间和记录之间都不存在联系

(7) 如果一个公司只能有一个总经理，而且这个总经理不能同时担任其他公司的总经理，则公司和总经理两实体间的关系是（ ）。

- A. 多对多关系 B. 一对多关系 C. 多对一关系 D. 一对一关系

(8) 如果对一个关系实施了一种关系运算后得到了一个新的关系，而且新关系中的属性个数少于原来关系中的属性个数，这说明所实施的关系运算是（ ）。

- A. 选择 B. 投影 C. 连接 D. 并



动手做

1. 安装 Visual FoxPro 6.0 系统。根据老师提供的 Visual FoxPro 6.0 安装盘或安装文件，将 Visual FoxPro 6.0 系统安装在你所使用的计算机中。

2. 启动与退出 Visual FoxPro 6.0 系统。启动 Visual FoxPro 6.0 系统后，浏览各菜单功能选项。然后在 Visual FoxPro 6.0 系统的“命令”窗口中键入命令：QUIT（大小写均可，但不能是全角字母），按下 Enter 键，退出系统。

实训2 认识项目管理器



跟我做

实训要求

- 了解 Visual FoxPro 6.0 环境配置方法
- 了解项目管理器的组成
- 掌握项目管理器的使用方法
- 学会建立项目文件

实例1 修改系统日期、时间的显示方式，并建立工作目录。

操作步骤：

(1) 启动 Visual FoxPro 6.0 系统，在系统主菜单中选择“工具”选项，单击其中的“选项”命令，打开“选项”对话框，如图 1-3 所示。

(2) 选择“区域”选项卡，设置日期显示格式。分别设置不同的日期格式，如美语、月/日/年、年/日/月、年/月/日、汉语等不同的方式，在预览栏观察日期显示格式有什么不同。同时可设置日期中的分隔符，如选择“-”或“/”等，选择年份显示位数。

(3) 设置货币和数字的显示格式。在货币符号栏键入不同的货币符号，设置千位分隔符及小数位数，在预览栏观察数据显示有何变化。

(4) 选择“文件位置”选项卡，设置默认目录。双击其中的“默认目录”项，显示“更改文件位置”对话框，如图 1-4 所示。

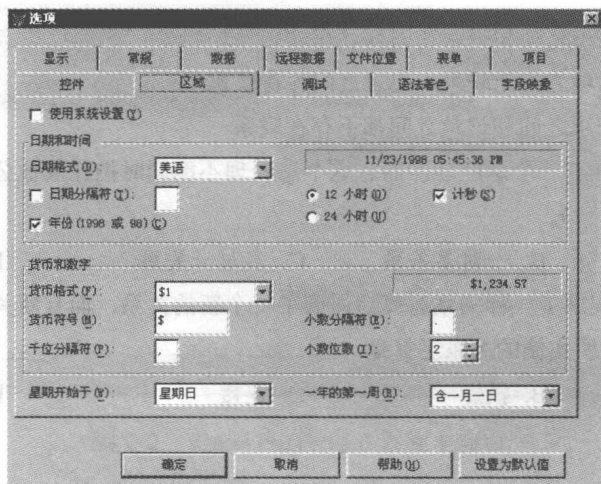


图 1-3 “选项”对话框

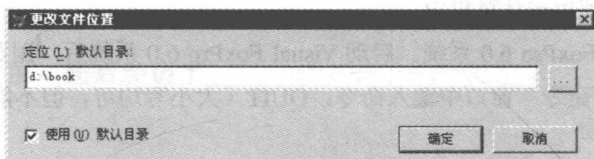


图 1-4 “更改文件位置”对话框

(5) 选中“使用默认目录”项，在“定位默认目录”框中输入默认目录（该文件夹必须已存在），例如，d:\book，单击“确定”按钮。最后单击“设置为默认值”按钮，则下次启动 Visual FoxPro 6.0 时使用设定的目录，否则仅在当前有效。

实例 2 创建项目文件“图书管理”。

操作步骤：

(1) 单击系统菜单“文件”中的“新建”选项，在打开的“新建”对话框中，选择“项目”，新建一个项目文件。

(2) 在“创建”对话框中选择保存位置为 d:\book，项目文件名为“图书管理”，再单击“保存”按钮保存项目文件，启动“项目管理器”窗口，如图 1-5 所示。

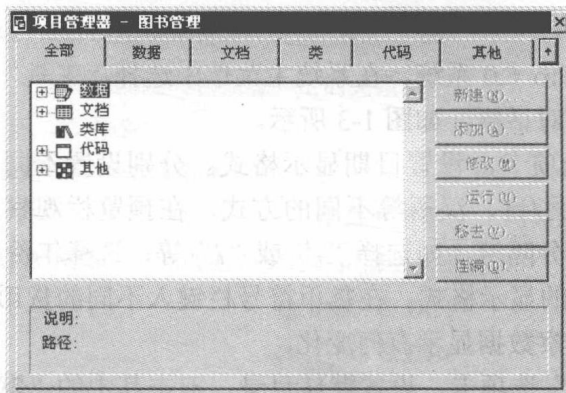


图 1-5 “项目管理器”对话框



(3) 关闭并保存以上建立的项目文件。

实例 3 打开已建立的项目文件“图书管理”。

操作步骤：

- (1) 单击系统菜单“文件”中的“打开”命令。
- (2) 在打开的“打开”对话框中，选择要打开的项目文件，例如，“图书管理.pjx”项目文件。
- (3) 单击“确定”按钮，打开“图书管理”项目文件。

实例 4 查看项目管理器的组件。

操作步骤：

- (1) 打开已创建的项目文件“图书管理.pjx”。
- (2) 观察各选项卡的组成，其中“全部”选项卡包含了其他 5 个选项卡的全部内容。
- (3) 分别展开“数据”、“文档”、“类”、“代码”和“其他”选项卡，查看它们包含的选项。

如果某个项目中包含相同类型的多个选项，则在该类型项目旁出现一个+号；单击+号，可展开该项目，如图 1-6 所示。

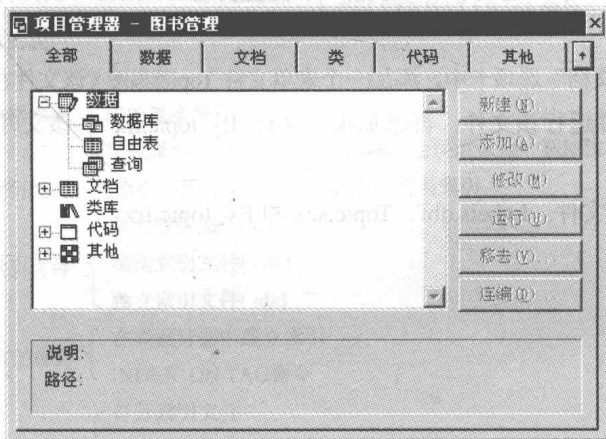


图 1-6 “全部”选项卡



练一练

1. 填空题

- (1) 在 Visual FoxPro 6.0 中，用户要定制自己的系统环境，应单击_____菜单中的_____菜单项。
- (2) 在“选项”对话框中，要设置日期和时间的显示格式，应选择“选项”对话框的_____选项卡。
- (3) 数据库及其表文件在项目管理器的_____和_____选项卡中显示和管理。
- (4) 项目管理器的“移去”按钮有两个功能，一是将文件_____，二是将文件_____。



2. 选择题

- (1) 在“选项”对话框的“文件位置”选项卡中，可以设置（ ）。
- A. 表单的默认大小 B. 默认目录
C. 日期和时间的显示格式 D. 程序代码的颜色
- (2) 项目管理器的“文档”选项卡用于显示和管理（ ）。
- A. 表单、报表和查询 B. 数据库、表单和报表
C. 查询、报表和视图 D. 表单、报表和标签
- (3) 在 Visual FoxPro 的项目管理器中不包括的选项卡是（ ）。
- A. 数据 B. 文档 C. 类 D. 表单
- (4) 项目管理器的“数据”选项卡用于显示和管理（ ）。
- A. 数据库、自由表、查询和报表 B. 数据库、视图和查询
C. 数据库、自由表和查询 D. 数据库、表单和查询



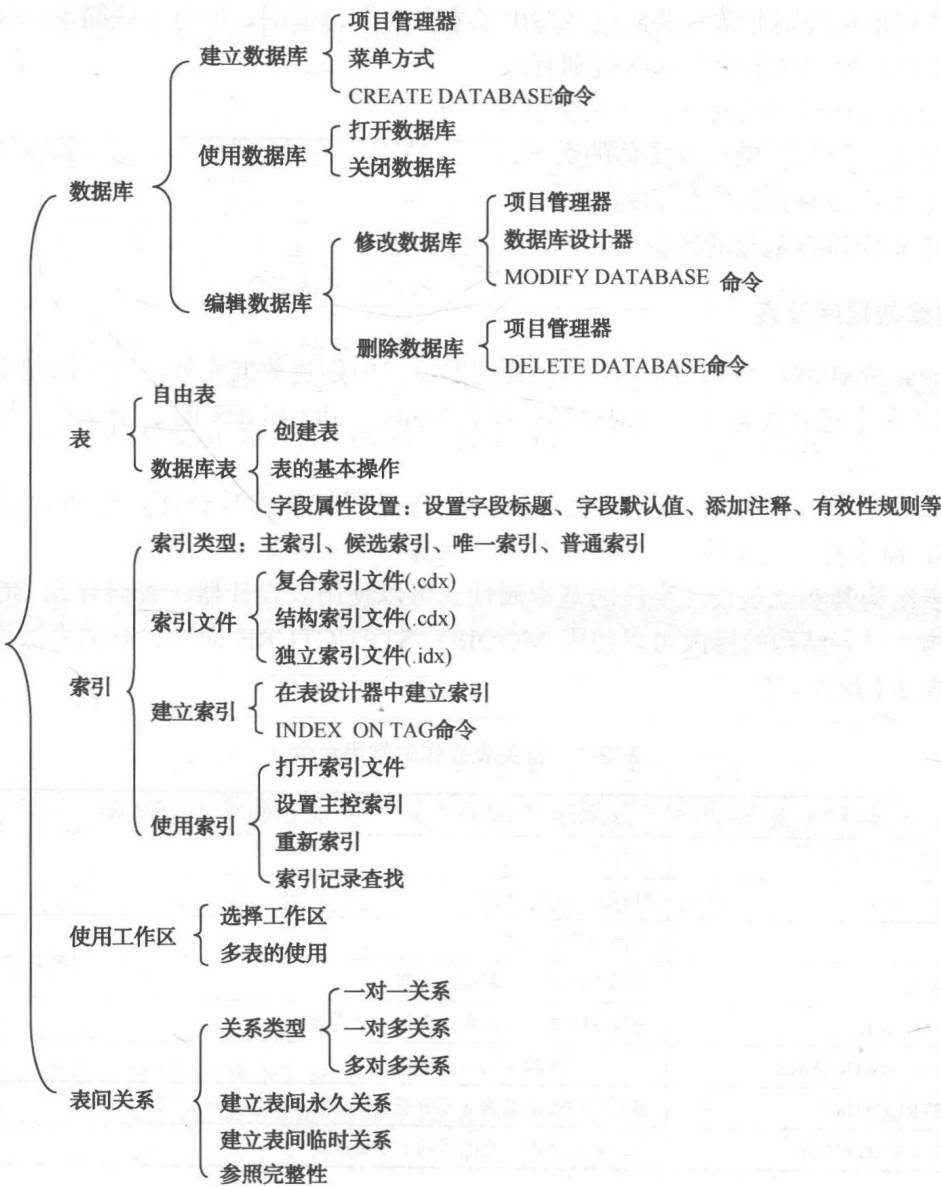
动手做

1. 通过“工具”菜单中的“选项”命令，打开“选项”对话框，分别观察各个选项卡所包含的内容。
2. 在项目管理器的“数据”选项卡中，添加一个自由表 Labels.dbf（该文件在 Vfp98 文件夹下），并浏览该表的内容。
3. 在项目管理器的“文档”选项卡中，添加一个表单文件 Topics.scx（该文件在\Vfp98\Wizards\Template\Books\Forms 文件夹中），并运行该文件；再添加报表文件 By_topic.frx（该文件在\Vfp98\Wizards\Template\Books\Reports 文件夹中）。
4. 分别移去以上 3 个文件：Labels.dbf、Topic.scx 和 By_topic.frx。

第 2 章 数据库的基本操作



2.1 知识结构图





2.2 知识要点

1. 数据库设计理论基础

在设计数据库之前，应该对数据库设计的基本概念有一个充分的了解。逻辑数据库设计规范需要使用一些标准化的方法把原始数据分割成多个相关的表，规范化数据库的特征是表的宽度较窄（表中的列数较少），数量较多，而未规范化数据库的特征是表的宽度较宽（表中的列数较多），数量较少。

在关系数据库设计理论中，规范化规则规定了一个设计良好的数据库必须取舍的一些属性。这些规范化规则非常复杂，已经超出了本书的学习范围。但有一些简单的规则可以帮助我们设计出合理的数据库。这些规则有：

- 每个表都应该具有标识符（关键字）；
- 一个表应该只存储一种实体的数据；
- 表中不应该有允许空值的列；
- 表中不应该有重复的数据值和列。

2. 创建数据库及表

在 Visual FoxPro 6.0 中，除了在项目管理器窗口中创建数据库外，还可以使用 **CREATE DATABASE** 命令建立数据库，分别包括扩展名为 .dbc、.dct 和 .dcx 的 3 个文件，用户不能直接修改这些文件。

打开数据库时，可以在项目管理器窗口中选择要打开的数据库，也可以使用 **OPEN DATABASE** 命令打开数据库。

创建表结构其实就是设计字段的基本属性。可以使用表设计器、表向导或 **SQL** 命令来创建表结构，对表结构的修改可以使用 **MODIFY STRUCTURE** 命令。有关表操作的几个常用命令见表 2-1 所示。

表 2-1 有关表操作的常用命令

命 令	功 能
CREATE 表文件名	创建一个自由表
USE 表文件名	打开指定的表文件
USE	关闭当前表文件
LIST ALL	显示当前表的全部记录内容
DISPLAY ALL	分屏式地显示当前表的全部记录内容
DISPLAY STRUCTURE	显示当前表的结构（分屏显示）
LIST STRUCTURE	显示当前表的结构（不分屏显示）
MODIFY STRUCTURE	打开表设计器，修改当前表的结构。

本章将以图书管理为例，设计一个“Books.dbc”数据库，该数据库包含“图书.dbf”、“读者.dbf”、“借阅.dbf”等表。在这个数据库中能了解到所有图书的信息、读者的信息、图书借阅情况等。