

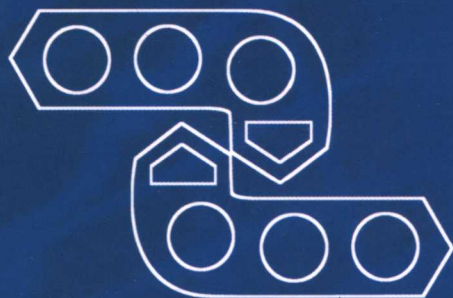
21

世纪高等学校规划教材·计算机基础教育系列

Visual FoxPro

实验指导及习题

旷野田瑾 杨艳红 编著

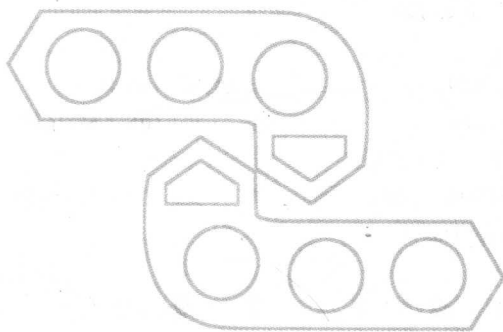


中国电力出版社

www.infopower.com.cn

Visual FoxPro 实验指导及习题

旷野田瑾 杨艳红 编著



中国电力出版社

www.infopower.com.cn

内容提要

本书是配合“Visual FoxPro 程序设计”课程使用的实验指导与习题,全书包括两个部分。第一部分为实验指导,按照教学大纲的要求,针对各章的知识点和难点设计了丰富的实验内容,可供学生课上及课余上机使用;第二部分为习题,在本书的附录部分给出了参考答案,以方便学生自我检测,对部分编者认为疑难习题还有分析和解释。

本书适合作为高等院校各专业学生学习 Visual FoxPro 课程的配套用书,也可作为计算机爱好者掌握面向对象编程技术的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro实验指导及习题/旷野,田瑾,杨艳红编著. —北京:中国电力出版社,2006

21世纪高等学校规划教材·计算机基础教育系列

ISBN 7-5083-4110-4

I. V... II. ①旷... ②田... ③杨... III. 关系数据库-数据库管理系统, Visual FoxPro 8.0-高等学校-教学参考资料 IV. TP311.138

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第003376号

从书名: 21世纪高等学校规划教材·计算机基础教育系列

书 名: Visual FoxPro 实验指导及习题

出版发行: 中国电力出版社

地 址: 北京市三里河路6号

邮政编码: 100044

电 话: (010) 68362602

传 真: (010) 68316497, 88383619

本书如有印装质量问题,我社负责退换

服务电话: (010) 88515918 (总机)

传 真: (010) 88518169

E-mail: infopower@cepp.com.cn

印 刷: 北京丰源印刷厂

开本尺寸: 185×233

印 张: 15.75

字 数: 352千字

书 号: ISBN 7-5083-4110-4

版 次: 2006年2月北京第1版

印 次: 2006年2月第1次印刷

印 数: 0001—4000册

定 价: 22.00元

版权所有,翻印必究

前 言

Visual FoxPro 是 Microsoft 公司的数据库编程语言, 由于该语言编程速度快、可视化程度高, 在应用系统的开发中得到了广泛使用。Visual FoxPro 具有简单易学、易于掌握的特点, 适合于计算机教学。目前, 各本科院校、高职高专院校也都把 Visual FoxPro 程序设计作为计算机基础教学的内容。

Visual FoxPro 教程是一门实践性很强的课程, 学生要真正掌握 Visual FoxPro 程序设计, 需要经过规范和严格的训练, 使之建立相关的概念, 能够系统地建立起程序设计和数据库设计的思想。上机实验的过程可以发现问题, 解决疑难。

作者根据多年 Visual FoxPro 程序设计课程教学的实践, 深切地了解非计算机专业的学生在本课程学习中的疑点、难点, 针对学生最常见的问题, 并对市场上同类教材进行了比较深入地分析, 编写出 Visual FoxPro 实验指导与习题教程。编写本书的目的是为教师教学提供参考, 为学生学习提供方便, 使学生系统地掌握和理解课程内容, 为后续课程打下良好的基础。

本书结构上根据每章的重点分别设计了实验和习题。在每个实验的开篇阐述了相关的概念, 明确了实验意义, 随后给出实验内容及实验指导。实验指导部分列出了具体的实验步骤和相关的图示。

本书力求生动、有趣, 避免空洞、枯燥的理论。从“临渊慕鱼”到“退而结网”, 希望读者通过使用本书, 建立自信, 发现乐趣。

本书适合作为高等院校各专业学生学习 Visual FoxPro 课程的配套用书, 也可作为计算机爱好者掌握面向对象编程技术的参考书。

第 1、2、7~11 章的实验部分由旷野编写, 习题部分由杨艳红编写; 第 3~6 章由田瑾编写。书中难免错误和不妥之处, 敬请读者朋友指正。

作 者
2005 年 12 月

目 录

前 言

第 1 章 环境设置.....	1
实验一 Visual FoxPro 的开发环境.....	1
实验二 使用帮助系统.....	4
实验三 项目管理器.....	6
习题	9
第 2 章 命令、函数、表达式.....	13
实验一 命令窗口.....	13
实验二 内存变量.....	16
实验三 表达式.....	19
实验四 函数	22
习题	27
第 3 章 数据表.....	33
实验一 创建自由表及表的基本操作.....	33
实验二 记录的操作.....	39
实验三 排序与索引.....	43
实验四 查询与统计.....	48
实验五 多表操作.....	51
习题	55
第 4 章 数据库.....	68
实验 数据库的创建与使用.....	68
习题	76
第 5 章 查询和视图设计器.....	84
实验一 查询	84
实验二 视图	92
习题	98
第 6 章 SQL 命令.....	103
实验一 SQL 查询.....	103
实验二 使用 SQL 命令创建及维护表	108
习题	110

第 7 章 程序设计	122
实验一 输入输出命令.....	122
实验二 程序的 3 个基本结构.....	126
实验三 程序调用.....	130
实验四 内存变量的作用域.....	135
实验五 综合编程练习.....	139
习题	147
第 8 章 表单	164
实验一 表单设计环境.....	164
实验二 基本控件的使用.....	167
习题	182
第 9 章 报表和标签	189
实验一 做报表.....	189
实验二 做标签.....	196
习题	198
第 10 章 菜单	201
实验一 菜单设计.....	201
实验二 快捷菜单.....	204
习题	206
第 11 章 程序发布	208
实验一 发布应用程序.....	208
习题	212
附录 各章习题参考答案	214
第 1 章 习题	214
第 2 章 习题	216
第 3 章 习题	219
第 4 章 习题	220
第 5 章 习题	221
第 6 章 习题	222
第 7 章 习题	223
第 8 章 习题	236
第 9 章 习题	243
第 10 章 习题.....	244
第 11 章 习题.....	244

第1章 环境设置

实验一 Visual FoxPro 的开发环境

熟悉一个软件的界面，是用好这个软件的前提。

Visual FoxPro 是 Microsoft 公司的产品，Microsoft 公司的产品有着统一的风格、相似的界面布局。Visual FoxPro 为开发者提供的交互式的操作界面，包括菜单栏、工具栏、主窗口和命令窗口等。Visual FoxPro 有 3 种交互式的工作方式：菜单方式、命令方式和程序方式。

一、实验目的

熟悉 Visual FoxPro 的开发环境，学习定制工具栏、设置系统的默认工作路径、应用菜单工作方式和命令工作方式。

二、实验内容

(1) 设置默认工作路径。在硬盘上新建一个目录 e:\my project，将其设置为系统的默认工作路径。

(2) 显示方式设置。按照中国人的习惯，设置时间格式和人民币符号格式。

(3) 工具栏的布局。打开“调色板”工具栏，移动“调色板”工具栏到窗口的任意位置，使其成为浮动面板。关闭“调色板”工具栏。

(4) 定制“常规”工具栏。去掉工具栏上倒数第二到第四个按钮；添加“查询设计器”的按钮到“常规”工具栏上；重置“常规”工具栏。观察每个步骤后“常规”工具栏的变化。

三、实验指导

1. 设置默认工作路径

Visual FoxPro 的环境设置有 3 种方法：

- (1) 命令方式 (SET 系列命令)；
- (2) 菜单方式 (“工具”菜单下的“选项”对话框)；
- (3) 可以通过配置文件进行设置。

下面是采用第 2 种方式来完成本实验。

步骤:

(1) 在 Windows 操作系统的“资源管理器”中新建目录 e:\my project。

(2) 启动 Visual FoxPro, 选择“工具”菜单中的“选项”命令, 打开“选项”对话框。“选项”对话框如图 1-1 所示。

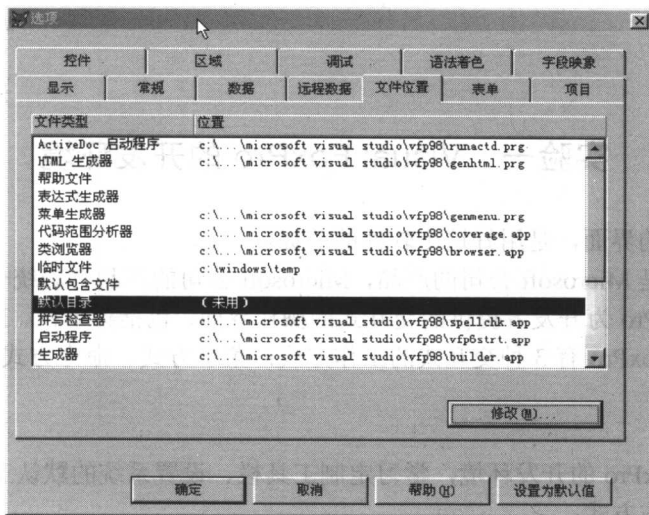


图 1-1 选项卡的使用

(3) 选择“默认目录”项, 单击“修改”按钮, 弹出如图 1-2 所示的对话框。

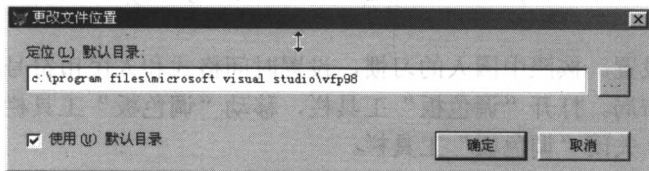


图 1-2 系统默认的工作目录

(4) 选中“使用(U)默认目录”复选框, 可看到系统的默认工作目录是 Visual FoxPro 的安装目录。即如果不特别指定路径, 被创建的新文件在此目录下; 若打开一个文件的话, 系统也自动在该目录下查找。

(5) 单击右边的  按钮, 定位默认目录到 e:\my project, 或直接在空白栏中输入 e:\my project。单击“确定”按钮, 系统的默认工作路径变为 e:\my project。

2. 显示方式设置

(1) 单击“选项”对话框中的“区域”标签。

(2) 在“日期格式”下拉列表中选择“汉语”, 可看到右边的日期格式示例显示变为年、月、日格式。

(3) 在“货币符号”文本框中输入人民币符号“¥”，可看到在“货币格式”列表框中显示的人民币符号。在全角方式下，按 Shift+4 组合键即输入了符号“¥”。

3. 工具栏的布局

Visual FoxPro 提供了丰富的开发工具，这些工具都以按钮的形式组织在各个工具栏里，共有 11 个工具栏。“常用”工具栏是系统默认打开的工具栏，还有各种不同的工具栏会随着新文件的建立而自动打开（如新建表单文件时，“控件”工具栏会随之打开）。另外，还可以手动打开工具栏，并定制工具栏。

步骤：

(1) 选择“显示”菜单中的“工具栏”命令，打开“工具栏”对话框。

(2) 选中“调色板”复选框，单击“确定”按钮，即打开了“调色板”工具栏，如图 1-3 所示。

(3) 用鼠标左键按住“调色板”工具栏的空白处，拖动至非主窗口区域，即尾随“常用”工具栏排列；拖动至主窗口区域，即成浮动面板，如图 1-4 所示。此时单击面板上的  按钮，可以关闭“调色板”工具栏。

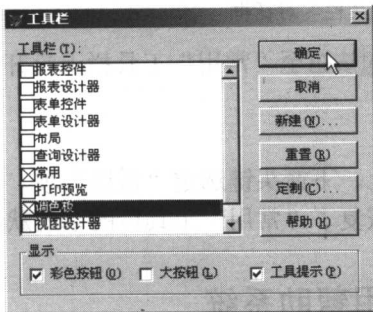


图 1-3 “工具栏”对话框

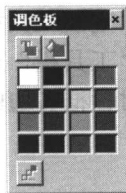


图 1-4 “调色板”工具栏

4. 定制“常规”工具栏

要定制工具栏，必先打开对应的工具栏，可以增加或去掉打开的工具栏上的任意按钮，也可以重置已打开的工具栏恢复系统关于该工具栏的默认设置。

步骤：

(1) 把光标置于工具栏的某个按钮之上，停留片刻，可看到鼠标箭头的右下方有关于该按钮名称的说明。用此方法可依次看到“常用”工具栏上倒数第二到第四个按钮的名称分别是自动报表向导、自动表单向导、报表。

(2) 选择“显示”菜单中的“工具栏”命令，打开“工具栏”对话框，选中“常用”，单击右边“定制”按钮，打开“定制工具栏”对话框，如图 1-3 所示。

(3) 鼠标左键按住“常用”工具栏上倒数第二个键，拖动按钮至该工具栏外任意位置松开，即去掉了工具栏上的该按钮。

(4) 同理，去掉其他两个按钮。

(5) 在“定制工具栏”对话框的“分类”选项中选择“查询”项，则可看见其右边的“按钮”框中显示“查询”类的全部按钮，如图 1-5 所示。

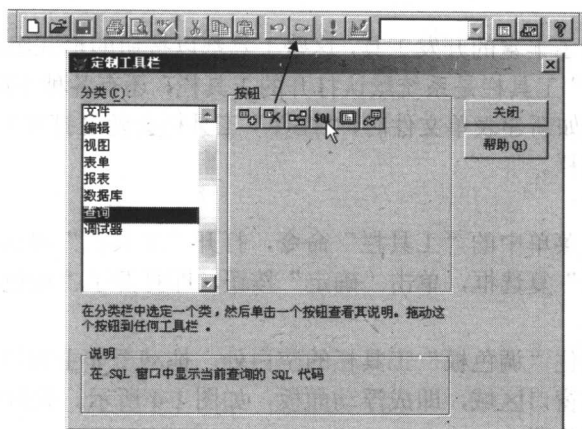


图 1-5 “定制工具栏”对话框

(6) 用鼠标左键拖动右边“按钮”框中的 **SQL** 按钮至“常用”工具栏上松开，即在“常用”工具栏上添加了一个 **SQL** 按钮。

(7) 关闭“定制工具栏”对话框。

(8) 打开“工具栏”对话框，用键盘上的上、下箭头键选定“常用”项。

(9) 单击对话框右边的“重置”按钮，即恢复了“常用”工具栏的系统默认设置。

实验二 使用帮助系统

软件的帮助系统是学习和运用软件最直接最可靠的帮手。如果系统安装了联机文档 MSDN Microsoft Developer Network，就可以使用 Visual FoxPro 的帮助系统了。

Visual FoxPro 的帮助系统内容丰富，包括 Visual FoxPro 的系统功能、用户指南、开发指南、语言参考、错误信息和示例等。释疑解惑，就用帮助系统。

一、实验目的

学习使用帮助系统。

二、实验内容

- (1) 查名词解释。从帮助系统查询“configuration file”（配置文件）的解释。
- (2) 查命令按钮的功能。从帮助系统查询“常用”工具栏各按钮功能的意义。
- (3) 查命令的语法规则。从帮助系统查询命令 `set default` 的语法规则及使用。

三、实验指导

有 3 种方式可以启动 Visual FoxPro 的帮助系统。

方法一：选择“帮助”菜单中的“Microsoft Visual FoxPro 帮助”命令，可以启动如图 1-6 所示的帮助系统。

方法二：功能键 F1 是帮助系统热键，由它可以进入帮助系统。

方法三：单击工具栏上的  按钮，进入帮助系统。

1. 查名词解释

进入帮助系统后，可以从多种途径获得帮助。一般对命令、函数解释的查询从“帮助主题”对话框的“索引”选项卡着手；其他内容从“目录”选项卡查询。

步骤：

- (1) 打开“帮助主题”对话框，在“目录”选项卡下选择“词汇表”项。
- (2) 单击右下的“显示”按钮，打开词汇表检索对话框。
- (3) 找到 C 类的词条，单击词条“configuration file（配置文件）”，如图 1-7 所示。



图 1-6 Visual FoxPro 的帮助系统



图 1-7 帮助系统提供的词汇表

2. 查命令按钮的功能

可以借助帮助系统对软件界面进行了解。

步骤：

- (1) 打开“帮助主题”对话框，在“目录”选项卡下选择“界面参考”项。
- (2) 单击右下的“打开”按钮，在其下拉选项中选择“工具栏”项。
- (3) 在“工具栏”的下拉列表中选择“常用工具栏”项。
- (4) 单击右下的“显示”按钮，即找到了关于“常用工具栏”的帮助文档，如图 1-8 所示。

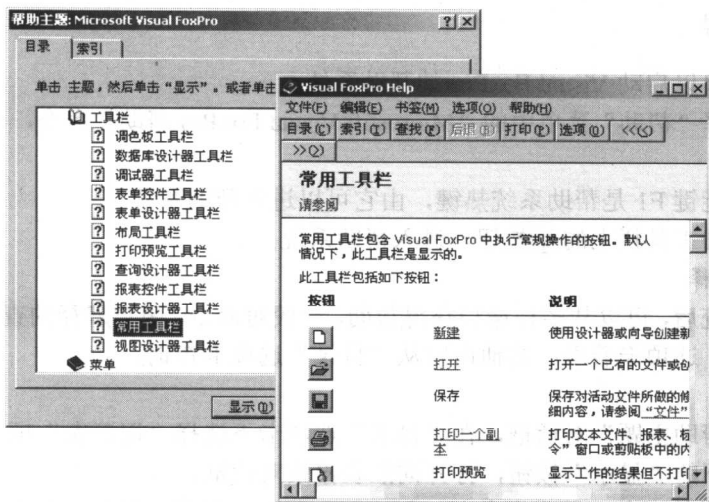


图 1-8 用帮助系统了解开发环境

3. 查命令的语法规则

求助于帮助系统最多的是关于命令、函数的解释的查询。

步骤:

- (1) 在“帮助主题”对话框中选择“索引”选项卡, 如图 1-6 所示。
- (2) 在空白栏内键入 `set default`, 可见到在下部的列表框中被检索到的条目呈高亮显示, 如图 1-6 所示。
- (3) 单击右下的“显示”按钮, 得到关于被检索内容的帮助。

实验三 项目管理器

一个项目的开发会生成许多类型的文件, 项目管理器把一个项目所涉及的所有文件分门别类地管理起来。一个打开的项目文件就是一个项目管理器。这些文件可以是数据库文件、报表文件、表单文件、菜单文件、程序文件、文本文件等。

可以把已经建立的文件添加到已有的项目中, 也可以在项目中生成新文件。

总之, 项目管理器提供了一个进行集中管理文件的环境, 它能创建和集中管理应用程序中的任何元素。也许在开发过程中使用者觉得它不是必需的, 但最后进行应用程序发布的时候就必须用到它。发布应用程序时先要用项目文件把应用程序中的所有元素组织起来, 再对项目文件进行编译生成可执行文件 (.exe 文件), 最后对编译后的文件进行发布。

一、实验目的

学会定制和使用项目管理器。

二、实验内容

(1) 建立项目文件，使用项目管理器。用两种方式启动项目管理器，建立一个文件名为 my project.pjx 的项目，然后向其中添加一个已存在的数据库文件，展开项目管理器中大纲视图的“数据”项，看新添加的数据库文件是否已在其中，移去刚添加到项目中的数据库文件。

(2) 定制项目管理器。在项目管理器中，使“数据”项的大纲视图被显示，其余项皆定位在菜单栏上。

三、实验指导

1. 建立项目文件，使用项目管理器

项目管理器的界面与 Microsoft Windows 的资源管理器类似。文件和项目元素被分门别类，以树状结构的形式管理起来。单击窗口右上的  按钮，可以折叠或展开项目管理器的主窗口，展开的界面也叫大纲视图，是默认形式，这种形式下可查看不同层次下所包含的对象。

可以用两种方式启动项目管理器：菜单方式和命令方式。

步骤：

(1) 启动项目管理器。方法一，菜单方式。单击“常用”工具栏上的  按钮，弹出如图 1-9 所示的“新建”对话框，在“文件类型”选项中选择“项目”选项，单击右上的“新建文件”按钮，启动项目管理器。方法二，命令方式。在命令窗口中执行命令 `CREAT PROJECT my project.pjx`。项目文件类型是.pjx。

(2) 找一个已有的数据库文件 (.dbc 文件)。可以用 Windows 操作系统提供的查找文件和目录的功能，如图 1-10 所示。

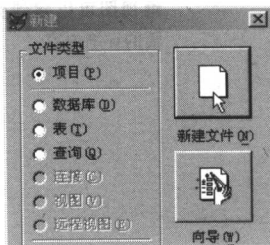


图 1-9 “新建”对话框

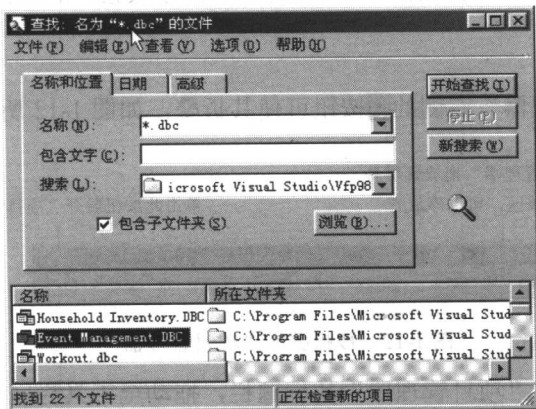


图 1-10 查找数据库文件

(3) 在“项目管理器”的大纲视图中选择“数据”项，选定“数据库”项，单击右边的“添加”按钮，在弹出的“打开”对话框中定位一个已经存在的数据库文件（如本例中的...\\Template\\Event Management\\Data\\Event Management.dbc），单击“确定”按钮。

(4) 展开大纲视图中的“数据库”，可看到已添加到项目中的数据库文件，如图 1-11 所示。

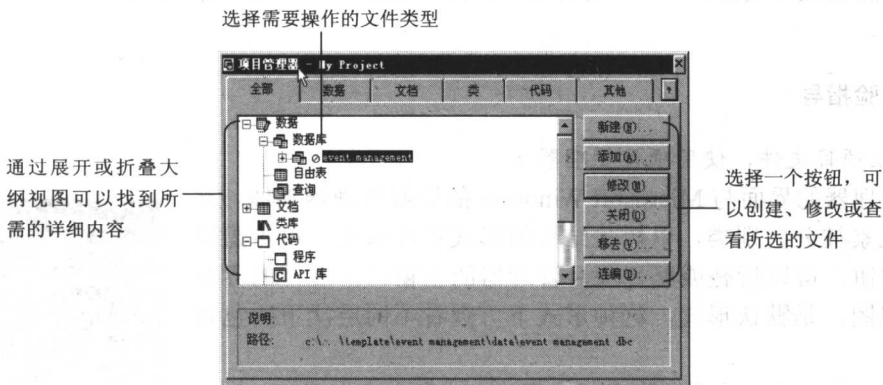


图 1-11 项目管理器

(5) 在“项目管理器”中选定该数据库文件，单击右边的“移去”按钮。则该项目的组织中不再包含此数据库文件。

2. 定制项目管理器

“项目管理器”共有 6 个选项卡，“全部”选项卡包含其余 5 个选项卡的内容，用鼠标左键按住每个选项卡的标题栏，可以拖离“项目管理器”成为独立的浮动面板。为使屏幕上有更多的可视空间，可以折叠“项目管理器”，像工具栏一样停放它，然后拖离需要的选项卡成为浮动面板。

步骤：

(1) 单击“项目管理器”右侧的  按钮可使其折叠，如图 1-12 所示。



图 1-12 被折叠的“项目管理器”

(2) 用鼠标左键按住“项目管理器”的标题栏，拖动至工具栏区域释放。

(3) 用鼠标左键按住工具栏上的“数据”选项卡标题，拖动至主窗口释放。生成如图 1-13 所示的“数据”选项卡浮动面板。

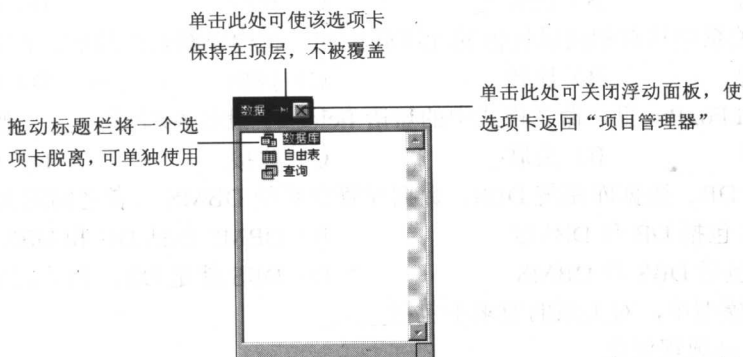


图 1-13 “数据”选项卡浮动面板

习 题

一、单选题

1. 数据处理是将_____转换为_____的过程。
 A) 数据、信息
 B) 信息、数据
 C) 数据、数据库
 D) 信息、文件
2. 下列说法中，数据库系统的特点不包括_____。
 A) 数据一致性
 B) 数据共享
 C) 使用专用文件
 D) 具有数据的安全性及完整性保障
3. 不同的数据库管理系统支持不同的数据模型，3 种常用的数据模型对应的数据库是_____。
 A) 层次数据库、环状数据库和关系数据库
 B) 网状数据库、链状数据库和环状数据库
 C) 层次数据库、网状数据库和关系数据库
 D) 层次数据库、链状数据库和网状数据库
4. Visual FoxPro 是一种_____数据库管理系统。
 A) 层次型
 B) 网状型
 C) 关系型
 D) 链状型
5. 用二维表来表示实体及实体之间联系的数据模型称为_____。
 A) 面型对象模型
 B) 关系模型
 C) 层次模型
 D) 网状模型
6. 在关系数据库的 3 种基本关系运算中不包括_____。
 A) 联接
 B) 比较
 C) 选择
 D) 投影
7. 关系数据库中，从二维表中选取满足某种条件的元组的操作，称为_____。

- A) 扫描 B) 选择 C) 排序 D) 比较
8. 将两个关系中具有相同属性值的元组联接到一起构成新表的操作, 称为_____。
- A) 联接 B) 比较 C) 扫描 D) 索引
9. 在 Visual FoxPro 里, 命令格式中的短语 fields<字段名表>起到_____操作功能。
- A) 投影 B) 关联 C) 联接 D) 选择
10. 数据库 DB、数据库系统 DBS、数据库管理系统 DBMS 三者之间的关系是_____。
- A) DBS 包括 DB 和 DBMS B) DBMS 包括 DB 和 DBS
- C) DB 包括 DBS 和 DBMS D) DBS 就是 DB, 也就是 DBMS
11. 在关系模型中, 对关系的要求不包括_____。
- A) 关系必须规范化
- B) 在同一关系中不允许出现完全相同的元组
- C) 在同一关系中不允许出现完全相同的属性
- D) 在同一关系中属性必须按顺序排列
12. 数据库系统的核心是_____。
- A) 数据库 B) 操作系统 C) 数据库管理系统 D) 文件系统
13. 在 Visual FoxPro 中, 数据完整性包括_____。
- A) 实体完整性和参照完整性
- B) 实体完整性、域完整性和参照完整性
- C) 实体完整性、域完整性和数据参照完整性
- D) 实体完整性、域完整性和数据库完整性
14. 控制两个表中的数据完整性和一致性可以设置参照完整性。参照完整性要求这两个表是_____。
- A) 不同数据库中的表 B) 同一数据库中的表
- C) 一个数据库表和一个自由表 D) 两个自由表文件
15. 关键字是关系模型中的重要概念。当一张二维表(A表)的主关键字被包含到另一张二维表(B表)中时, 它就称为B表的_____。
- A) 主关键字 B) 候选关键字 C) 外部关键字 D) 超关键字
16. 如果一个班只能有一个班长, 而且一个班长不能同时担任其他班的班长, 班级和班长两个实体之间的关系属于_____。
- A) 一对一联系 B) 一对二联系 C) 多对多联系 D) 一对多联系
17. ODBC (Open Database Connectivity) 是一种用于数据库服务器的标准协议, 它的中文名称是_____。
- A) 打开数据库服务器 B) 公开资料库连通性
- C) 开放式数据库联接 D) 数据库总线互联
18. 二维表格中的一行对应于表文件中的一个_____。
- A) 字段 B) 记录 C) 数据项 D) 关系

19. 实体是信息世界的术语, 与之对应的数据库术语是_____。
A) 文件 B) 数据库 C) 记录 D) 字段
20. 对于现实世界中事物的特征, 在实体—联系模型中使用_____。
A) 属性描述 B) 关键字描述 C) 二维表格描述 D) 实体描述
21. 下列叙述中, 不正确的是_____。
A) Visual FoxPro 是一个关系型数据库管理系统
B) DBMS 是 DataBase Management System 的缩写
C) 数据库的扩展名是.dbf
D) 数据定义语言是数据库管理系统用于定义表和视图的一种描述语言
22. 在一对多关系中, A 表的一个记录在 B 表中可以有多个记录与之对应, B 表中的一个记录在 A 表中_____记录与之对应。
A) 最多只能有一个 B) 可以有二个
C) 也可以有多个 D) 一般没有
23. 数据库系统是由_____, 操作系统、数据库、应用程序、硬件和用户构成的有机整体。
A) 计算机网络软件 B) 管理信息系统
C) 数据库管理系统 D) 决策支持系统
24. 关于关系数据库的设计原则, 下列说法不正确是_____。
A) 关系数据库的设计应遵从概念单一化“一事一表”的原则, 即一个表描述一个实体或实体之间的一种联系
B) 除了外部关键字之外, 尽量避免在表之间出现重复字段
C) 表中的字段必须是原始数据和基本数据元素
D) 用关键字确保有关联的表之间的联系
25. 关闭 Visual FoxPro 主窗口的命令是_____。
A) CLEA B) CLSE
C) QUIT D) CLOSE BOX
26. Visual FoxPro DBMS 是_____。
A) 操作系统的一部分 B) 操作系统支持下的系统软件
C) 一种编译程序 D) 一种操作系统

二、填空题

1. 从关系模式中指定若干个属性组成新的关系, 称为_____。
2. 数据管理技术的发展经历了_____阶段。
3. 数据库 (Data Base) 是指在计算机存储设备上合理存放的_____的相关_____。
4. 在数据库管理系统中, 常用的数据模型有_____。
5. 在关系模型中, 二维表每一行上的所有数据在关系中称为_____。
6. 二维表每一列中的所有数据在关系中称为_____。
7. 关键字是指能唯一确定一个元组的单个或多个_____的组合。