



高等学校计算机教育“十二五”规划教材 ■■■

Visual FoxPro 数据库基础实训教程

周 林 编著

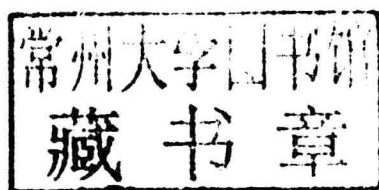


中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

高等学校计算机教育“十二五”规划教材

Visual FoxPro 数据库基础 实训教程

周 林 编著



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书共分 11 章, 内容包括: Visual FoxPro 6.0 环境、数据与数据运算、表、数据库、结构化查询语言 (SQL)、查询和视图、程序设计基础、表单、菜单、报表、应用系统开发实例。

本书结构严谨, 实训内容丰富, 操作步骤详细, 突出能力培养, 充分体现讲、学、练一体化的思想。大部分实验都附有课后练习, 进一步拓展了实验的深度和广度。这样不仅能够让学生掌握数据库的基本理论知识和基本原理, 还可以让学生学会基本理论知识的应用, 真正达到学以致用目的。

本书适合作为各类高等学校非计算机专业学习数据库程序设计的实验教材, 也可以作为一本独立的教材, 还可以作为广大计算机爱好者自学 Visual FoxPro 数据库的参考用书。

图书在版编目 (CIP) 数据

Visual FoxPro 数据库基础实训教程 / 周林编著. —
北京: 中国铁道出版社, 2013. 2
高等学校计算机教育“十二五”规划教材
ISBN 978-7-113-15845-3

I. ①V… II. ①周… 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 (2013) 第 031063 号

书 名: Visual FoxPro 数据库基础实训教程
作 者: 周 林 编著

策划编辑: 徐学锋

读者热线电话: 400-668-0820

责任编辑: 徐学锋 徐盼欣

封面设计: 刘 颖

封面制作: 白 雪

责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社 (100054, 北京市西城区右安门西街 8 号)

网 址: <http://www.51eds.com>

印 刷: 北京海淀五色花印刷厂

版 次: 2013 年 2 月第 1 版

2013 年 2 月第 1 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 12.5 字数: 303 千

印 数: 1~3 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-15845-3

定 价: 25.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书, 如有印制质量问题, 请与本社教材图书营销部联系调换。电话: (010) 63550836

打击盗版举报电话: (010) 63549504

前言

FOREWORD

今天,计算机已经融入每个人的学习、工作和生活之中,已在世界范围内形成了一种新的文化,其主要应用也从科学计算转变为数据处理。掌握计算机基础知识并具备计算机的应用能力是当代人才知识结构的重要内容,也是各类专业人才必备的基本素质。同时,时代要求非计算机专业人员也要掌握一定的数据库基础知识和具备一定的利用计算机处理数据的能力。在培养高素质应用型、技能型人才的应用型本科学校或者高等职业院校,数据库基础课程已成为一门专业必修课。对于数据库方面的课程而言,实践性都非常强,实验或上机实践是必不可少的教学环节。上机实践可以培养学生的逻辑思维能力,以及提出问题、分析问题和解决问题的能力,这就需要相应的数据库实训教材。为此,编者结合目前高等学校非计算机专业学生学习的实际情况,融汇多年从事数据库教学和程序设计开发的实践经验,编写了本书。

本书从信息管理的角度出发,以开发管理信息系统为主要目标,结合一个典型案例贯穿各章,由浅入深地讲解数据库、结构化查询语言(SQL)和应用系统开发等相关知识。全书共分11章,内容包括:Visual FoxPro 6.0环境、数据与数据运算、表、数据库、结构化查询语言(SQL)、查询和视图、程序设计基础、表单、菜单、报表、应用系统开发实例。

本书在内容组织上,十分重视在上机实践的过程中充分体现数据库的有关基本概念和基本理论,甚至部分内容直接将基本概念和基本理论的讲解与实践操作结合起来,做到边讲边练,讲练结合,同时,不忘强调基本方法与技能的训练与培养。另外,大部分实验都提出了实验目的、实验准备和实验内容,并附有课后练习,进一步拓展了实验的深度和广度。这样不仅能够让学生掌握数据库的基本理论知识,还可以让学生学会基本理论知识的应用,真正达到学以致用目的。

本书结构严谨,实训内容丰富,突出能力培养,充分体现讲、学、练一体化的思想。书中简练的知识描述、详尽的操作步骤为读者快速掌握数据库基本知识提供了有力的保证。本书适合作为各类高等学校非计算机专业学习数据库程序设计的实验教材,也可以作为一本独立的教材,还可以作为广大计算机爱好者自学Visual FoxPro数据库程序设计的参考用书。

本书在编写过程中得到了重庆大学城市科技学院电气信息学院领导和重庆大学的深切关怀和大力支持,在此表示诚挚的谢意。

本书在编写过程中力求做到严谨细致、精益求精,但由于编者的水平有限,加之时间仓促,书中错误和不妥之处在所难免,恳请专家、同仁与广大读者批评指正。

编者

2012年12月于重庆

第 1 章 Visual FoxPro 6.0 环境	1
实验一 Visual FoxPro 基本操作	1
实验二 项目管理器的使用	6
第 2 章 数据与数据运算	9
实验一 常量、变量和函数的使用	9
实验二 运算符和表达式的使用	12
第 3 章 表	14
实验一 表的建立与基本操作	14
实验二 表数据的维护	20
实验三 排序、索引与查找	29
第 4 章 数据库	36
实验一 数据库的建立与基本操作	36
实验二 数据库表之间的关系及数据完整性	46
第 5 章 结构化查询语言 (SQL)	53
实验一 SQL 的数据定义	53
实验二 SQL 的数据操纵	60
实验三 SQL 的数据查询	64
第 6 章 查询和视图	176
实验一 创建查询	76
实验二 创建视图	84
第 7 章 程序设计基础	91
实验一 程序运行环境和顺序结构	91
实验二 选择结构	97
实验三 循环结构	102
实验四 子程序、过程与函数	107
第 8 章 表单	110
实验一 使用表单向导创建表单	110
实验二 使用表单设计器创建表单	114
实验三 常用控件类对象的综合应用	118

实验四 常用容器类对象的综合应用	128
实验五 常用表单控件的综合应用	134
第 9 章 菜单	143
实验一 下拉菜单的设计	143
实验二 快捷菜单的设计	150
第 10 章 报表	155
实验一 使用报表向导创建报表	155
实验二 报表设计器及控件的使用	163
第 11 章 应用系统开发实例	167
实验一 工资管理系统的开发设计	167
实验二 应用系统的连编和运行	193

第1章

Visual FoxPro 6.0 环境

实验一 Visual FoxPro 基本操作

一、实验目的

- (1) 了解 Visual FoxPro 6.0 的安装。
- (2) 熟练掌握 Visual FoxPro 的启动和退出。
- (3) 熟悉 Visual FoxPro 6.0 的用户界面。
- (4) 掌握 Visual FoxPro 基本环境的设置。

二、实验内容

操作 1 Visual FoxPro 6.0 的安装

(1) 将 Visual FoxPro 6.0 系统光盘插入驱动器，可在“我的电脑”或“资源管理器”中双击光盘驱动器图标，或者下载 Visual FoxPro 6.0 的安装程序，找到文件 setup.exe，双击该文件，运行安装向导，如图 1-1 所示。

(2) 根据 Visual FoxPro 6.0 安装向导的中文提示，单击“下一步”按钮进行安装，系统提示是否接受协议，如图 1-2 所示，选择“接受协议”单选按钮。

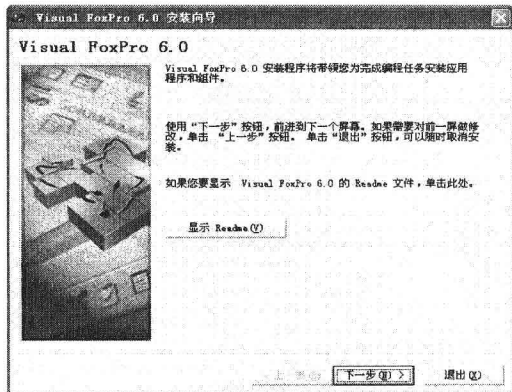


图 1-1 安装向导 1



图 1-2 安装向导 2

(3) 单击图 1-2 中的“下一步”按钮，系统要求输入产品号和用户 ID，在此输入安装系统确认的产品 ID 号、姓名和公司名称，如图 1-3 所示。

(4) 单击图 1-3 中的“下一步”按钮, 选择公用安装文件夹, 在此显示的路径是程序安装的默认位置, 可以通过单击“浏览”按钮, 更改程序的安装位置, 如图 1-4 所示。



图 1-3 安装向导 3

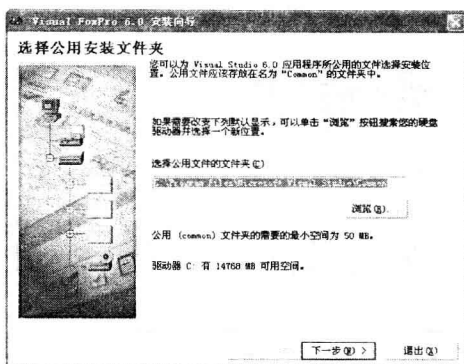


图 1-4 安装向导 4

(5) 单击图 1-4 中的“下一步”按钮, 显示相应的警告和协议信息, 在此分别单击“继续”和“确定”按钮, 之后显示图 1-5 所示的界面。

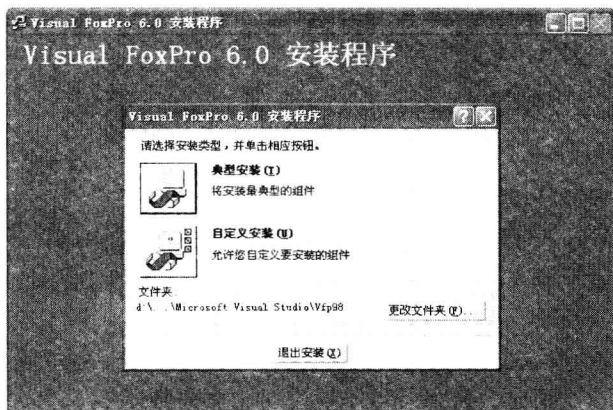


图 1-5 安装向导 5

(6) 在图 1-5 中, 单击“典型安装”按钮之后, 开始程序安装, 如图 1-6 所示。

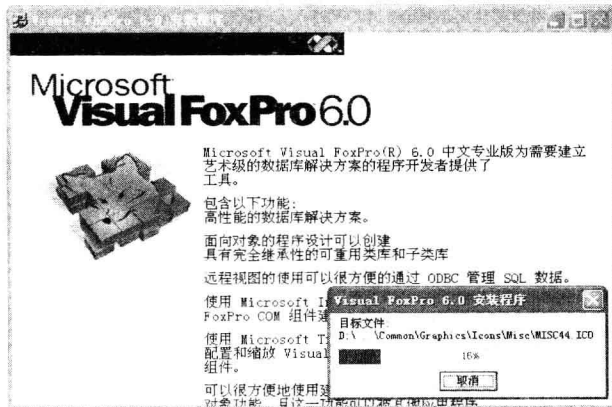


图 1-6 安装向导 6

(7) 安装成功后, 显示图 1-7 所示界面, 单击“确定”按钮, Visual FoxPro 6.0 系统程序安装完毕。

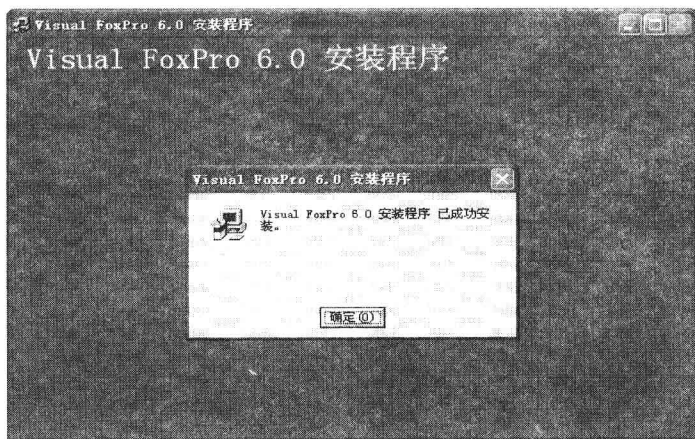


图 1-7 安装向导 7

操作 2 Visual FoxPro 的启动与退出

启动 Visual FoxPro 6.0 的方法主要有以下 2 种:

(1) 单击屏幕左下角的“开始”菜单, 移动鼠标指针至“程序”或者“所有程序”菜单项, 在出现程序子菜单时将鼠标指针移动到 Microsoft Visual FoxPro 6.0 菜单项, 选择右边子菜单中标有狐狸头的 Microsoft Visual FoxPro 6.0 命令。

(2) 双击桌面 Microsoft Visual FoxPro 6.0 图标, 以快捷方式启动 Visual FoxPro。

退出 Visual FoxPro 6.0 的方法主要有以下 5 种:

- (1) 选择“文件”菜单下的“退出”命令。
- (2) 单击标题栏最右端的关闭按钮。
- (3) 双击标题栏最左端的控制按钮。
- (4) 按【Alt+F4】组合键。
- (5) 在命令窗口输入 QUIT 或 quit 命令后按【Enter】键。

操作 3 熟悉 Visual FoxPro 6.0 的用户界面

如果是第一次启动 Visual FoxPro 6.0, 系统将显示一个欢迎界面。若选中“以后不再显示此屏”复选框, 且关闭当前窗口, 则下次启动 Visual FoxPro 时, 系统将不会再显示该欢迎界面。

启动 Visual FoxPro 后, 显示图 1-8 所示的用户界面, 该界面由标题栏、菜单栏、工具栏、命令窗口、主窗口和状态栏组成。

(1) 了解工具栏的使用方法。选择“显示”菜单下的“工具栏”命令, 打开“工具栏”对话框, 如图 1-9 所示。

在“工具栏”对话框中选择工具, 例如, 选择“查询设计器”, 单击“确定”按钮, 会看到被选定的“查询设计器”工具栏以窗口的形式显示在屏幕上。

选择“显示”菜单下的“工具栏”命令, 在弹出的“工具栏”对话框中, 通过单击清除相应工具栏左边的复选框, 再单击“确定”按钮, 可隐藏原来显示的工具栏。

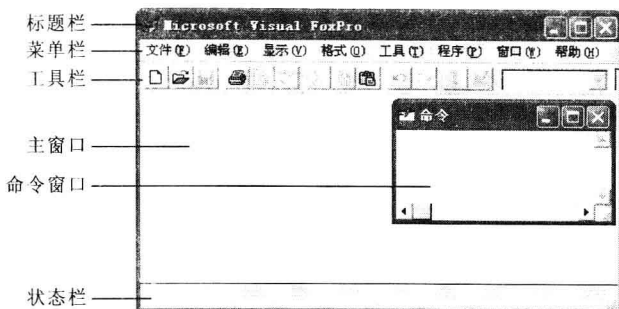


图 1-8 Visual FoxPro 6.0 系统主界面

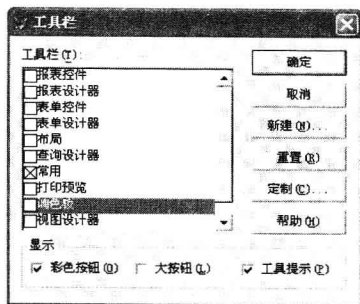


图 1-9 “工具栏”对话框

(2) “命令”窗口的打开与关闭。

打开“命令”窗口的的方法主要有如下 2 种：

- ① 选择“窗口”菜单下的“窗口”命令。
- ② 按【Ctrl+F2】组合键。

关闭“命令”窗口的的方法主要有如下 2 种：

- ① 单击“命令”窗口最右上角的关闭按钮。
- ② 按【Ctrl+F4】组合键。

操作 4 配置默认工作目录

(1) 在指定的磁盘驱动器中（一般是 D 盘），建立以自己的学号、姓名和班号命名的文件夹（如：20118888 张三 2）。

(2) 选择“工具”菜单下的“选项”命令，在打开的“选项”对话框中，选择“文件位置”选项卡，如图 1-10 所示。

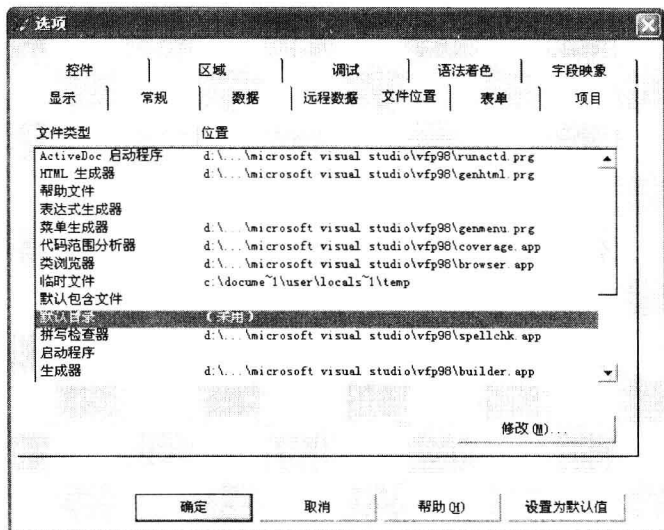


图 1-10 “选项”对话框中的“文件位置”选项卡

(3) 单击“文件类型”列表框中的“默认目录”后，再单击“修改”按钮，或者双击“文件类型”列表框中的“默认目录”，打开“更改文件位置”对话框，如图 1-11 所示。选中“使用默认目录”复选框，在文本框中直接输入默认工作目录的路径，比如：d:\20118888 张三 2。

或者单击文本框右边的“...”按钮，通过文件夹树图选择默认工作目录，然后单击“确定”按钮。

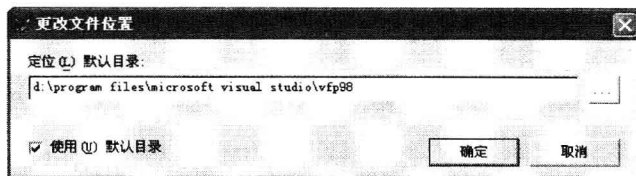


图 1-11 “更改文件位置”对话框

(4) 设置好默认工作目录后，先单击“选项”对话框中的“设置为默认值”按钮，再单击“确定”按钮，完成对默认工作目录的设置。这样，在以后启动 Visual FoxPro 系统时，本次的设置仍然有效。

提示：默认目录指定了 Visual FoxPro 操作的所有文件的存放位置。用户指定一个默认目录，确保其建立和操作的所有文件存放在固定的文件夹中，可便于管理。

操作 5 配置区域

(1) 选择“工具”菜单下的“选项”命令，在打开的“选项”对话框中，选择“区域”选项卡，如图 1-12 所示。

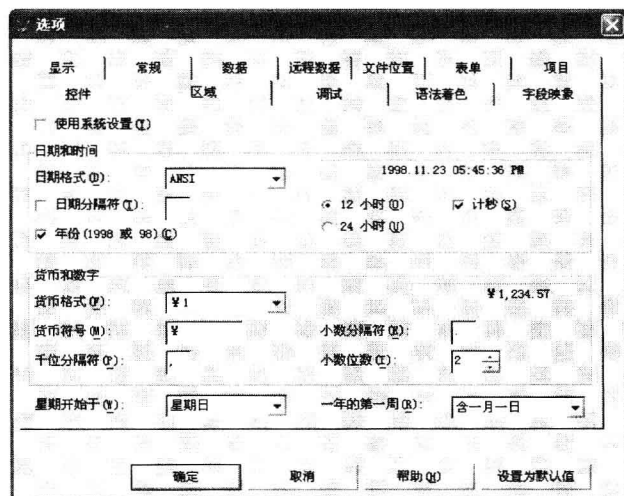


图 1-12 “选项”对话框中的“区域”选项卡

(2) 在“日期格式”组合框中选择日期格式为 ANSI。

(3) 选中“年份（1998 或 98）”复选框，设置为世纪显示方式。

(4) 在“货币符号”文本框输入人民币符号“¥”。

(5) 单击“选项”对话框中的“设置为默认值”按钮，再单击“确定”按钮，完成对区域的设置。

三、课后练习

(1) 在“命令”窗口输入如下命令（每条命令后按【Enter】键）。

```
? "Hello, Visual FoxPro! ! ! " font "黑体", 36
CLEAR
```

?"我是来自山东的一名学生。" font '楷体',48

?"很高兴来到重庆。" font "隶书",20

?54321-(987.65/55)*165

(2) 如何打开被关闭的“命令”窗口? 如何调整“命令”窗口字体的大小?

(3) 将光标放到“命令”窗口中一个存在的命令行上,按【Enter】键,会出现什么情况?
如果修改这个命令内容,再按【Enter】键,又会出现什么情况?

实验二 项目管理器的使用

一、实验目的

- (1) 在指定的目录下,创建指定的项目文件。
- (2) 熟悉“项目管理器”对话框,了解项目管理器中各个选项卡的功能及操作。
- (3) 学习在项目管理器中新建、添加、修改和移去各类型对象文件的过程和方法。
- (4) 掌握项目管理器组织应用程序中各类对象的基本要领。

二、实验内容

自由表文件、数据库文件、查询文件、表单文件、报表文件和程序文件等彼此独立,可以存放在不同的文件夹中,因此难以管理又不便于维护。为了解决这个问题,Visual FoxPro 提供了项目管理器。项目管理器将文件根据其文件类型放置在不同的选项卡中,并采用图示和树形结构的方式组织和显示这些文件,针对不同类型的文件提供不同的操作。

操作 1 创建项目文件

- (1) 进入 Visual FoxPro 系统环境。
- (2) 设置默认工作目录。在指定的磁盘驱动器中,建立以自己的学号、姓名和班号命名的文件夹(如 20118888 张三 2)。
- (3) 选择“文件”菜单下的“新建”命令或单击常用工具栏中的“新建”按钮,打开“新建”对话框,如图 1-13 所示。
- (4) 在图 1-13 所示的“新建”对话框中选择文件类型为“项目”,单击“新建文件”按钮,打开“创建”对话框,如图 1-14 所示。

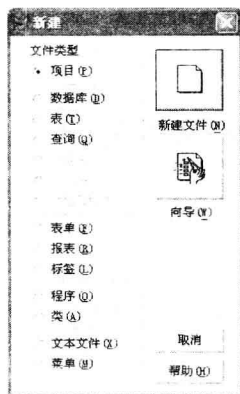


图 1-13 “新建”对话框

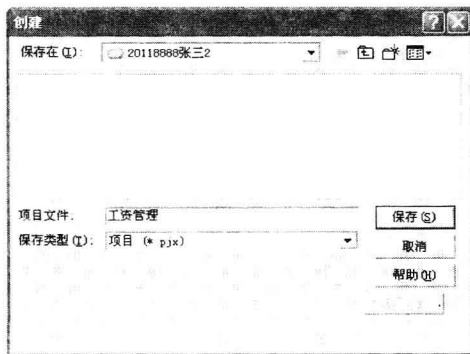


图 1-14 “创建”对话框

(5) 在“创建”对话框中默认“保存类型”为“项目 (*.pjx)”，输入文件名“工资管理”，然后单击“保存”按钮，打开“项目管理器”对话框，此时，一个名为“工资管理.pjx”的项目文件创建完成，如图 1-15 所示。

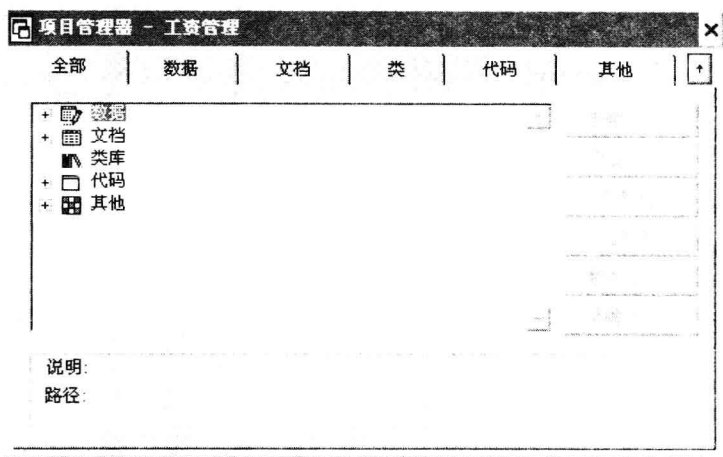


图 1-15 “项目管理器”对话框

(6) 设置项目管理器的选项卡。

(7) 了解项目管理器的功能及操作。

① 创建文件：选择相应的文件类型，单击“新建”按钮。

② 添加文件：选择相应的文件类型，单击“添加”按钮。

③ 修改文件：选定一个已有的文件，单击“修改”按钮可以编辑该文件。

④ 运行程序：选定一个查询、表单或程序文件，单击“运行”按钮。

⑤ 移去文件：选择需要移去的文件或对象，单击“移去”按钮，在提示对话框中，单击“移去”按钮，将选定的对象从项目中移去；单击“删除”按钮，将该对象从硬盘上删除，并且不可恢复。

⑥ 连编应用程序：把项目编译成应用程序文件或可执行文件，并检查项目的完整性。

(8) 刚刚建立的项目文件处于打开状态，若要关闭项目文件“工资管理”，需要进入操作 2。

操作 2 打开和关闭项目文件

(1) 如果项目已经打开，需要关闭项目文件，单击“项目管理器”对话框右上角的“关闭”按钮即可，若打开图 1-16 所示的对话框，应再单击“保持”按钮。

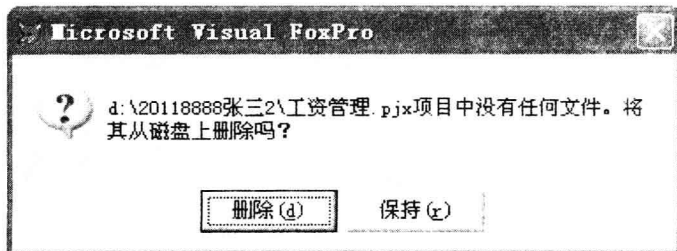


图 1-16 询问对话框

(2) 如果项目已经关闭, 需要打开项目文件, 可选择“文件”菜单下的“打开”命令或单击常用工具栏上的“打开”按钮, 打开“打开”对话框。

(3) 在“打开”对话框的“文件类型”下拉列表框中选择“项目”选项。

(4) 选择要打开的项目文件, 例如“工资管理”, 如图 1-17 所示, 单击“确定”按钮。

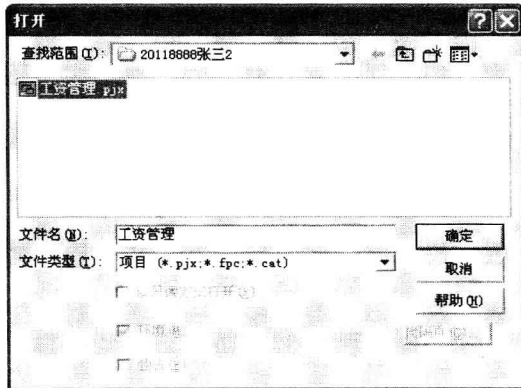


图 1-17 “打开”对话框

第2章

数据与数据运算

实验一 常量、变量和函数的使用

一、实验目的

- (1) 掌握常量的类型及其表示方法。
- (2) 熟练掌握一般内存变量的定义、赋值及其基本操作。
- (3) 熟练掌握定义和使用数组的方法。
- (4) 熟悉常用函数的功能和使用方法。

二、实验内容

操作1 内存变量的定义、赋值和使用（在命令窗口中使用命令并观察屏幕输出结果）

设 BUTTER=128, NUT="JianGuo", POTATO="TUDOU", LETTUCE=520, LOGIC=.T., HB=\$7.25, RQ={"2008-9-10"}, 要求如下:

- (1) 实现对上述变量定义、赋值和显示。
- (2) 把上述变量保存到 M1.MEM 文件中。
- (3) 把变量名中第3个字符为 T 的变量保存到 M2.MEM 文件中。
- (4) 把变量名中所有第1个字符不是 L 的变量保存到 M3.MEM 文件中。
- (5) 清除所有内存变量。
- (6) 恢复 M1.MEM 文件中的变量。
- (7) 清除变量名中第1个字符是 L 的内存变量。
- (8) 清除所有变量名中第3个字符不是 L 的内存变量。

操作2 数组变量的定义、赋值和使用

在命令窗口依次执行如下命令, 观察 Visual FoxPro 主窗口的屏幕输出结果, 并将执行结果写在横线处。

```
DIMENSION A[8], B[3, 4]
?A[1], A[2], B[1, 3]
STORE 6 TO B[1, 4]
B[8]=8
?B[1, 4], B[2, 4]
```

结果: _____

结果: _____

STORE {^1989-2-25} TO A[6]

STORE "LOVE" TO B[9]

STORE "*****" TO A

?A[1],A[6],B[3,1]

结果: _____

STORE B[2,4] TO A[6]

B[3,4]=A[6]

?B[4],B[2,4],A[4]

结果: _____

A[1]=1

A[2]=A[1]+2

A[3]=A[1]+A[2]

?A[1],A[2],A[3]

结果: _____

操作3 常用函数的使用

(1) 数值函数练习。在命令窗口中输入如下命令,将执行结果写在横线处。

?INT(798.56)

结果: _____

?INT(-123.45)

结果: _____

?SQRT(25)

结果: _____

?ABS(-725.87)

结果: _____

?ROUND(23456.789,0)

结果: _____

?ROUND(23456.789,2)

结果: _____

?ROUND(23456.789,-2)

结果: _____

?PI()

结果: _____

?MOD(17,5)

结果: _____

?MOD(-17,5)

结果: _____

?MOD(17,-5)

结果: _____

?MOD(-17,-5)

结果: _____

?MAX(1,2,3)

结果: _____

?MIN(1,2,3)

结果: _____

?INT(RAND()*100)

结果: _____

(2) 字符处理函数练习。在命令窗口中输入如下命令,将执行结果写在横线处。

?LEN("C++")

结果: _____

?UPPER("Java 程序设计")

结果: _____

?LOWER("Java 程序设计")

结果: _____

?ALLTRIM(" Zhang San ")

结果: _____

?LEFT("LDWabcdefg",4)

结果: _____

?RIGHT("LDWabcdefg",4)

结果: _____

?SUBSTR("LDWabcdefg",3,5)

结果: _____

?SUBSTR("VFP 数据库基础",14,6)

结果: _____

?AT("abc","ababccabc")

结果: _____

?AT("abc","ababccabc",2)

结果: _____

?STUFF("JACK&ROSE",5,1,"love")

结果: _____

(3) 日期函数练习。在命令窗口中输入如下命令,将执行结果写在横线处。

SET CENTURY ON

?DATE()

结果: _____

SET CENTURY OFF

SET DATE TO YMD

SET MARK TO "."

?DATE()

结果: _____

?TIME()

结果: _____

?SUBSTR(TIME(),1,2)

结果: _____

?YEAR({^2012-5-17})

结果: _____

?MONTH({^2012-5-17})

结果: _____

?CMONTH({^2012-5-17})

结果: _____

?DOW(DATE())

结果: _____

?CDOW(DATE())

结果: _____

(4) 类型转换函数练习。在命令窗口中输入如下命令, 将执行结果写在横线处。

?ASC('A')

结果: _____

?ASC("DEF")

结果: _____

?CHR(65)

结果: _____

?CHR(97)

结果: _____

?STR(12345.6789)

结果: _____

?STR(12345.6789,3)

结果: _____

?STR(12345.6789,5)

结果: _____

?STR(12345.6789,10)

结果: _____

?STR(12345.6789,6)

结果: _____

?STR(12345.6789,6,1)

结果: _____

?STR(12345.6789,7)

结果: _____

?STR(12345.6789,8,1)

结果: _____

?STR(12345.6789,10,3)

结果: _____

?VAL("LOVE")

结果: _____

?VAL("66LOVE88")

结果: _____

?VAL("123")

结果: _____

?CTOD("5/17/12")

结果: _____

?CTOD("2006-1-3")

结果: _____

?DTOC({^2012/5/17})

结果: _____

?DTOC({^2012/5/17},1)

结果: _____

?DTOS({^2012/5/17})

结果: _____

三、课后练习

(1) 已知: 职工 id="02G00001", 姓名="李林", 性别="女", 出生日期={^1978-2-25}, 职称="副教授", 是否在职=.T., 基本工资=4500, 部门 id="D04"。计算下列表达式的值。

① SUBSTR(姓名,1,2)="李" .AND. 部门 id="D04"

② .NOT.是否在职.OR.性别=="男"

③ YEAR(DATE())-YEAR(出生日期)<=50 .AND. 职称="教授"

④ 职称="副教授" .AND. 基本工资>=4500+500

⑤ 职工 id="02G00001" .OR. .NOT.YEAR(DATE())-YEAR(出生日期)>=25

(2) 已知: d=date(), 利用函数将变量 d 的值以“XXXX 年 XX 月 XX 日”的字符形式显示在屏幕上。