



普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套参考书

Visual FoxPro 数据库与 程序设计实验指导与习题详解

高为民 贺卫红 主 编



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

TP311.138/89A

2008

普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套参考书

Visual FoxPro 数据库与程序设计

实验指导与习题详解

高为民 贺卫红 主 编

中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书是和普通高等教育“十一五”国家级规划教材《Visual FoxPro 数据库与程序设计(第二版)》配套使用的参考书,通过介绍与 Visual FoxPro 程序设计语言有关的基本概念和大量练习及其解答,使读者掌握 Visual FoxPro 数据库与程序设计的基础知识和使用方法。

本书以 Visual FoxPro 6.0 中文版作为背景,全书分为 3 个部分。第一部分为上机实验指导,包括了 16 个实验项目内容,针对《Visual FoxPro 数据库与程序设计(第二版)》一书每一章节的知识点,精心安排了上机实验内容;第二部分为例题解析与习题,内容涵盖全国计算机等级考试考试大纲中对 Visual FoxPro 程序设计所要求的知识点,并对每个章节的重点和难点内容进行举例解析;最后为习题参考答案与附录。

本书实验与练习安排紧扣相关知识点,内容全面,图文并茂,适合作为高职高专院校各专业的学生学习数据库开发和程序设计的教材,也可作为全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 程序设计的辅导书和其他自学者的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 数据库与程序设计实验指导与习题详解 /
高为民,贺卫红主编. —北京:中国水利水电出版社,
2008

(普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套参考书)

ISBN 978-7-5084-5122-0

I. V… II. ①高…②贺… III. 关系数据库—数据库管
理系统, Visual FoxPro—程序设计—高等学校:技术学
校—教学参考资料 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 182824 号

书 名	Visual FoxPro 数据库与程序设计实验指导与习题详解
作 者	高为民 贺卫红 主 编
出版 发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net(万水) sales@waterpub.com.cn
经 售	电话: (010) 63202266(总机)、68331835(营销中心)、82562819(万水) 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京蓝空印刷厂
规 格	787mm×1092mm 16 开本 11 印张 265 千字
版 次	2008 年 1 月第 1 版 2008 年 1 月第 1 次印刷
印 数	0001—4000 册
定 价	17.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

Visual FoxPro 程序设计是大学各专业学生必修的公共基础课程之一, 该课程最突出的优点在于将可视化设计界面和关系数据库合二为一, 用户可以在此平台上开发出功能强大的数据库管理应用系统。

学习数据库程序设计, 上机实验是十分重要的环节。为了方便读者上机练习, 本实验教材设计了 16 个实验。这些实验指导和课堂教学紧密配合, 通过有针对性的上机实验, 读者可以更好地熟悉 Visual FoxPro 的功能, 掌握 Visual FoxPro 程序设计方法, 并培养一定的应用开发能力。每个实验建议安排 2 个学时左右, 读者可以根据实际情况从每个实验中选择部分内容作为上机练习。

本书是和普通高等教育“十一五”国家级规划教材《Visual FoxPro 数据库与程序设计(第二版)》配套使用的参考书, 集实验、例题解析和习题于一体, 内容丰富, 实用性强, 涵盖了 Visual FoxPro 程序设计的全部内容, 主要包括以下 3 方面的内容:

(1) 上机实验指导。“Visual FoxPro 数据库与程序设计”是一门实践性很强的课程, 通过有针对性的上机实验, 读者可以更好地熟悉 Visual FoxPro 程序设计的方法, 并培养一定的数据库应用系统开发能力。为了达到理想的实验效果, 读者要做好实验前的准备, 实验过程中要积极思考, 认真分析执行结果, 实验后要总结本次实验的收获与体会, 并写出实验报告。

(2) 例题解析与习题。为帮助读者进行课外练习和备考等级考试, 编者根据教学内容和等级考试大纲编写了这部分内容。读者在练习和复习时, 应重点掌握和理解与题目相关的知识点, 而不要死记答案和例题解析。因为有些问题的解答方法是多样的, 每个编者的解答思路不同, 书中的解析答案不一定是最好的。

(3) 习题参考答案与附录。习题参考答案主要是满足读者自学, 实验报告书写参考格式则是为了方便读者上机实习。对于要参加等级考试的读者, 在书后还附录了考试大纲、2007 年全国等级考试二级 VFP 样题。

本书由高为民、贺卫红主编。第一部分由高为民、贺卫红编写, 第二部分由张浪、范进、杨冬编写, 第三部分由严亚周、李可欣、刘鸣编写, 全书由高为民统稿, 朱凌志审稿。此外, 我们在编写过程中还参考了大量文献资料 and 许多网站的资料, 在此一并表示衷心的感谢。

由于数据库技术发展速度很快, 加上编者水平有限, 书中疏漏与不足之处在所难免, 恳请广大读者批评指正。

编者

2007 年 9 月

目 录

前言

第一部分 实验指导

实验一	Visual FoxPro 环境和项目管理器	1
实验二	Visual FoxPro 中的数据与运算	8
实验三	表的操作	13
实验四	数据库的操作	19
实验五	结构化查询语言 SQL	24
实验六	查询与视图	27
实验七	顺序与分支结构	34
实验八	循环结构	37
实验九	过程与函数	40
实验十	表单设计初步	43
实验十一	Visual FoxPro 的简单基本控件	47
实验十二	Visual FoxPro 的复杂控件	53
实验十三	报表设计	61
实验十四	菜单设计	66
实验十五	工具栏设计	72
实验十六	数据库应用系统开发实例	77

第二部分 例题解析与练习题

第 1 章	数据库基础知识与 Visual FoxPro 概述	90
1.1	例题解析	90
1.2	练习题	92
第 2 章	Visual FoxPro 中的数据与运算	95
2.1	例题解析	95
2.2	练习题	97
第 3 章	数据库的基本操作	100
3.1	例题解析	100
3.2	练习题	103
第 4 章	关系数据库标准语言 SQL	109
4.1	例题解析	109

4.2 练习题	111
第 5 章 查询与视图	114
5.1 例题解析	114
5.2 练习题	115
第 6 章 程序设计基础	117
6.1 例题解析	117
6.2 练习题	126
第 7 章 表单设计与应用	129
7.1 例题解析	129
7.2 练习题	131
第 8 章 报表与标签设计	137
8.1 例题解析	137
8.2 练习题	138
第 9 章 菜单与工具栏设计	140
9.1 例题解析	140
9.2 练习题	141
第 10 章 数据库应用系统开发	143
10.1 例题解析	143
10.2 练习题	143

第三部分 练习题参考答案

第 1 章 数据库基础知识与 Visual FoxPro 概述	145
第 2 章 Visual FoxPro 中的数据与运算	145
第 3 章 数据库的基本操作	146
第 4 章 关系数据库标准语言 SQL	147
第 5 章 查询与视图	147
第 6 章 程序设计基础	148
第 7 章 表单设计与应用	151
第 8 章 报表与标签设计	154
第 9 章 菜单与工具栏设计	155
第 10 章 数据库应用系统开发	155

第四部分 附录

附录 A 实验报告书写参考格式	156
附录 B 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 考试大纲	159
附录 C 2007 年 4 月全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 程序设计样题	162

第一部分 实验指导

实验一 Visual FoxPro 环境和项目管理器

一、实验目的

- (1) 掌握 Visual FoxPro 的启动与退出方法。
- (2) 熟悉 Visual FoxPro 的集成化工作环境。
- (3) 掌握 Visual FoxPro 帮助文件的使用方法。
- (4) 掌握项目管理器的使用方法。

二、实验要求

- (1) 安装有 Windows 98 以上操作系统的 PC 机。
- (2) 能独立在 PC 机上安装运行 Visual FoxPro 6.0 系统。
- (3) 熟悉 Visual FoxPro 6.0 的启动、基本界面及退出。
- (4) 掌握 Visual FoxPro 6.0 的语言元素和命令格式的组成。

三、实验前准备

- (1) 阅读教材, 熟悉 Visual FoxPro 6.0 的发展历史。
- (2) 了解 Visual FoxPro 6.0 的新特点, 学习一些 Visual FoxPro 6.0 的新术语。
- (3) 对关系数据库管理系统产品有一些了解。

四、实验内容

1. Visual FoxPro 6.0 的安装、启动和退出。
2. 认识 Visual FoxPro 6.0 的工作环境。
3. Visual FoxPro 6.0 工作目录的设定。
4. 建立 Visual FoxPro 项目。

五、实验步骤

1. Visual FoxPro 6.0 的安装、启动和退出

参考教材 1.4 节相关内容。

2. 认识 Visual FoxPro 6.0 的工作环境

与所有的 Windows 应用程序一样, Visual FoxPro 6.0 也采用图形用户界面, 并在其界面中大量使用窗口、工具图标、按钮、菜单技术, 主要通过以鼠标为代表的定位输入设备来操作。

- (1) 启动 Visual FoxPro 6.0。启动 Visual FoxPro 6.0 系统, 出现如图 1-1 所示的界面, 用

户可以在其中任选一种。

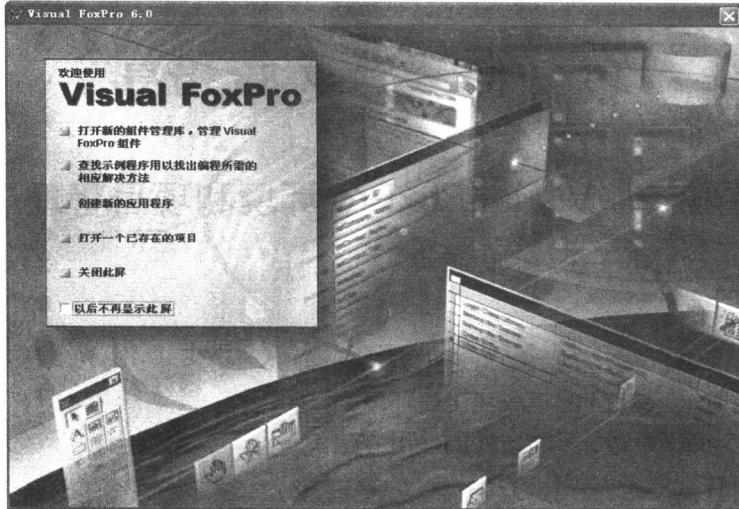


图 1-1 Visual FoxPro 6.0 第一次启动时的界面

- 1) 打开新的组件管理库，管理 Visual FoxPro 组件库。
- 2) 查找示例程序用以找出编程所需的相应解决方法。
- 3) 创建新的应用程序。
- 4) 打开一个已存在的项目。
- 5) 关闭启动画面并设置以后是否显示此屏。

(2) Visual FoxPro 6.0 的主界面。启动 Visual FoxPro 后，桌面上将出现 Visual FoxPro 的主界面，如图 1-2 所示，主界面由标题栏、菜单栏、工具栏、主窗口、命令窗口和状态栏组成。

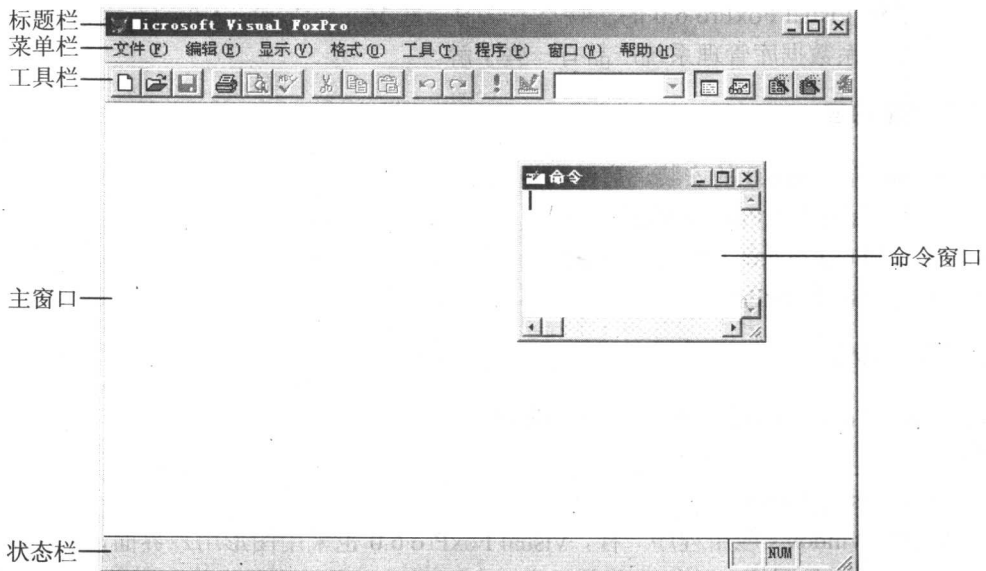


图 1-2 Visual FoxPro 的主窗口

- 1) 标题栏。标题栏位于主界面的顶部, 包含应用程序图标、标题、最小化按钮、最大化(还原)按钮、关闭按钮 5 个对象。
- 2) 菜单栏。标题栏下面是菜单栏, 其中显示 Visual FoxPro 的主菜单项, 如图 1-3 所示。

文件(F) 编辑(E) 显示(V) 格式(O) 工具(T) 程序(P) 窗口(W) 帮助(H)

图 1-3 Visual FoxPro 的菜单栏

Visual FoxPro 提供的所有功能基本上可以通过系统提供的相应菜单命令来完成。所有的菜单命令按其功能被分门别类地组织起来, 单击菜单栏中的各菜单项均可打开对应的菜单。

3) 工具栏。Visual FoxPro 拥有若干个工具栏, 每个工具栏都是为当前任务定制的。打开 Visual FoxPro 各种工具栏的方法是: 单击“显示”→“工具栏”命令, 系统将弹出“工具栏”对话框, 如图 1-4 所示, 在该对话框中可以选定特定的工具栏, 然后单击“确定”按钮。

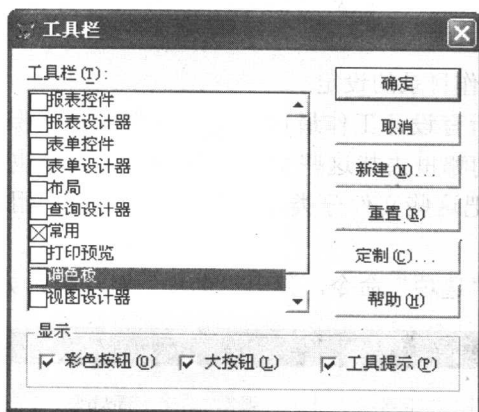


图 1-4 “工具栏”对话框

在实际应用中, 用户可以根据需要在屏幕上放置多个工具栏, 也可以利用鼠标将工具栏拖放到屏幕的上部、底部或两边, 还可以根据需要在指定的工具栏中指定特定的工具。

4) 命令窗口。用户利用菜单、工具所完成的功能在 Visual FoxPro 6.0 中对应一串字符命令。也就是说, 用户可以通过命令窗口输入相对应的命令来达到目的。“命令”窗口如图 1-5 所示。命令窗口是系统定义的窗口, 当用户打开 Visual FoxPro 6.0 时, 它就会出现在主屏幕上。Visual FoxPro 6.0 中所有可执行的命令、函数等都可以通过命令窗口输入命令来执行。

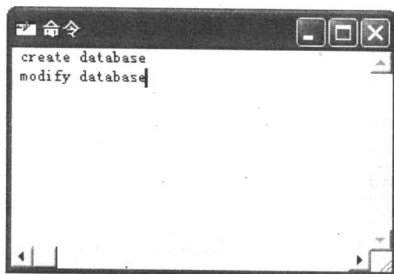


图 1-5 “命令”窗口

5) 主窗口。主窗口是位于主菜单下面的空白区域,用于显示命令执行的结果,当然这要求命令的执行有具体的结果。

6) 状态栏。如果 SET STATUS 设置为 ON,则状态栏显示在 Visual FoxPro 6.0 主屏幕的底部。状态栏本身分为两个区域:左边是消息区,右边是指示符框。

状态栏用于提供系统的状态信息,如果当前工作区中没有任何表格,消息区是空的,当打开一个又一个表格时,消息区中将显示表格名、表格的数据库名、当前记录号及表格中的记录总数等内容。

(3) 窗口。在 Visual FoxPro 6.0 中,有许多工作是在各种窗口中完成的,Visual FoxPro 允许同时打开多个窗口,但光标总是出现在当前窗口中,用户只能对当前窗口进行操作。Visual FoxPro 常用的窗口有命令窗口、浏览窗口、查看窗口等。

(4) 对话框。Visual FoxPro 6.0 下拉菜单中的某些选项带有省略号“...”,当选择这样的选项时,屏幕上就会出现对话框。一般对话框里有命令按钮、单选按钮、复选框、列表框等控件,以实现人机交互。

3. Visual FoxPro 6.0 工作目录的设定

在 Visual FoxPro 中,所有设计工作最后都是以文件的形式保存在硬盘上。这些文件保存在哪里、修改和复制时到哪里去找这些文件,对初学者来说也是一个不小的难题。如果能让 Visual FoxPro 自动地把这些文件分类保存在指定目录中,用户一定会取得事半功倍之效。其操作如下:

(1) 单击“工具”→“选项”命令,弹出“选项”对话框,如图 1-6 所示。

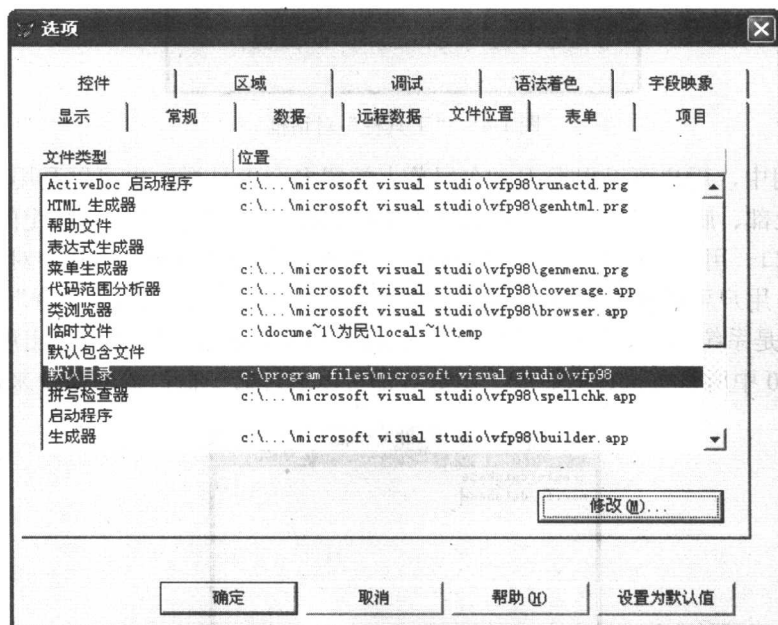


图 1-6 “选项”对话框

(2) 在“文件位置”选项卡的“文件类型”列表框中选择“默认目录”选项,再单击“修改”按钮,弹出如图 1-7 所示的“更改文件位置”对话框。

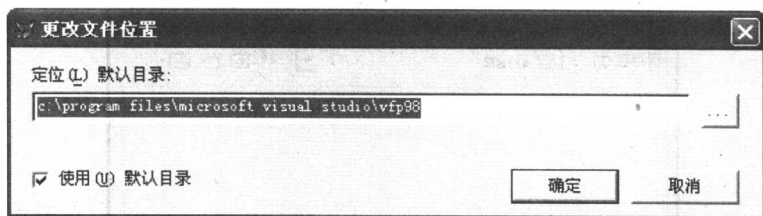


图 1-7 “更改文件位置”对话框

(3) 在“定位默认目录”文本框中输入或在单击■按钮弹出的如图 1-8 所示的“选择目录”对话框中找到用户事先建立的工作目录，单击“确定”按钮回到图 1-6 中，再单击“设置为默认值”按钮，以后用户的所有工作会自动保存在该目录下。在“命令”窗口中输入命令：?Curdir()，回车后即可看到工作目录设定值。

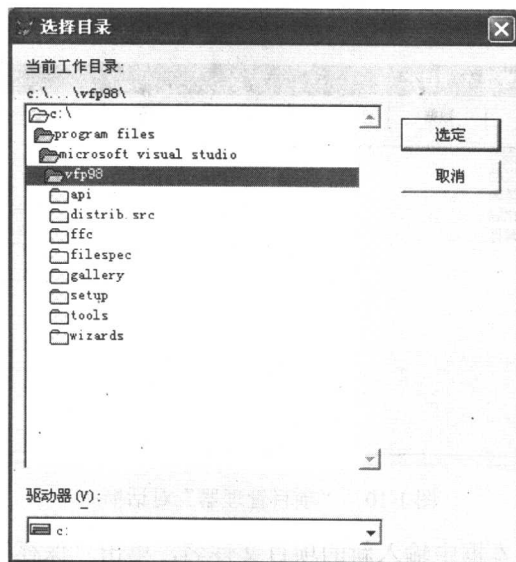


图 1-8 “选择目录”对话框

4. 建立 Visual FoxPro 项目

(1) 打开项目管理器。打开项目管理器有两种方式：命令格式方式和菜单方式。用命令格式打开项目管理器步骤如下：

1) 只要在命令窗口中输入 Create Project 命令并执行，就会出现如图 1-9 所示的“创建”对话框。

2) 在“项目文件”文本框中输入项目的文件名。单击“保存”按钮，即弹出如图 1-10 所示的“项目管理器”对话框。

通过菜单方式打开项目管理器步骤如下：

1) 选择“文件”→“新建”命令，弹出“新建”对话框。

2) 选择“文件类型”选项组中的“项目”单选按钮，单击“新建文件”按钮，弹出一个如图 1-9 所示的“创建”对话框。

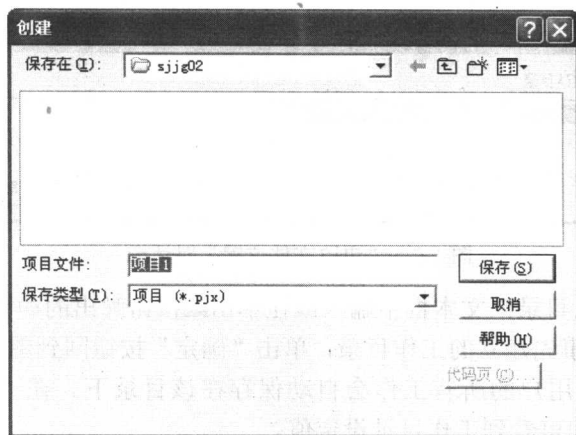


图 1-9 “创建”对话框

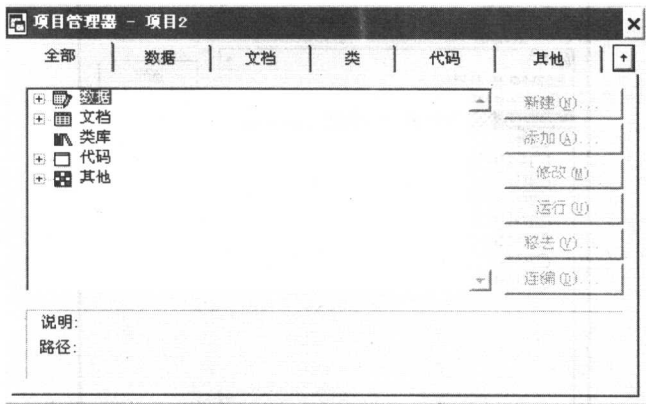


图 1-10 “项目管理器”对话框

3) 在“项目文件”文本框中输入新的项目文件名，单击“保存”按钮即可出现如图 1-10 所示的界面，项目名的默认扩展名为.PJX。

(2) 项目管理器对应的菜单命令。事实上，在打开“项目管理器”对话框后，Visual FoxPro 6.0 中文版的主菜单栏中将显示“项目”菜单。其中的命令基本上与项目管理器的按钮对应，包含了其所有的基本操作。

(3) 定制项目管理器。与 Visual FoxPro 的其他对话框一样，项目管理器对话框的界面也不是一成不变的，通过某些操作也可以改变对话框界面的形状和位置。在项目管理器对话框的选项卡标签最右侧有一个“↑”按钮，它就是“展开/折叠”按钮。单击“展开/折叠”按钮，如图 1-10 所示的项目管理器对话框就变成了如图 1-11 所示的简洁型项目管理器，同时“↑”按钮变成了“↓”按钮，用于将项目管理器对话框展开为原状。另外，项目管理器对话框的活动工具栏与其他工具栏类似，可以将其栏拉到屏幕顶部，或双击标题栏定位“项目管理器”于工具栏上，定位后，项目管理器被自动折叠，只显示其各个选项卡。当“项目管理器”被折叠时，可以用鼠标将其某一个选项卡从工具栏上拖走。若要恢复项目管理器的原状，可以右击“项目管理器”工具栏，然后在弹出的快捷菜单中选择“拖走”选项。

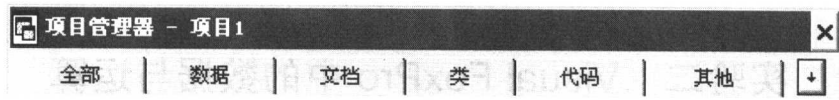


图 1-11 “项目管理器”的活动工具栏

六、上机练习与思考

1. 在硬盘上建立自己的工作目录，让 Visual FoxPro 进入时自动指向该目录，并用命令窗口验证。
2. 请把在屏幕中显示的字号设置为 48 磅。
3. 请在状态栏中显示时钟。
4. 项目管理器有哪些功能？试述其基本操作。

实验二 Visual FoxPro 中的数据与运算

一、实验目的

- (1) 掌握常量、变量的定义和使用。
- (2) 掌握 Visual FoxPro 的基本数据类型。
- (3) 掌握 Visual FoxPro 基本命令的使用方法。
- (4) 熟悉 Visual FoxPro 的常用函数的使用与表达式的书写规则。

二、实验要求

- (1) 安装有 Windows 98 以上操作系统的 PC 机。
- (2) 能独立在 PC 机上安装运行 Visual FoxPro 6.0 系统。
- (3) 掌握 Visual FoxPro 6.0 的语言元素和命令格式的组成。

三、实验前准备

- (1) 阅读教材第 2 章的相关内容。
- (2) 复习 Visual FoxPro 的用户界面、操作方式、命令结构。
- (3) 掌握 Visual FoxPro 的数据类型及运算规则。

四、实验内容

1. 计算表达式的值。

?1+(2-3)*4/5^6

?9%2

?-9%2

?9%-2

?-9%-2

?MOD(9,-2)

?1+ROUND(2/3,2)

? "计算机" + "软件"

? [计算机] + [软件]

? '计算机' + '软件'

? "计算机" - "软件"

? "计算机" \$ "计算机系统"

? "计算机系统" \$ "计算机"

? "ABC" = "ABCD"

? "ABCD" = "ABC"

? "ABCD"=="ABC"

? "ABCD">"ABC"

? "a">"A"

? "今天是 "+DTOC(DATE())

? DATE()-{^1999/12/31}

? DATE()-30

? .NOT. 1<2 .AND. 3>4 .OR. 5<6

? \$1234+4321

2. 在表 2-1 中填写命令的执行结果和命令功能。

表 2-1 常量、变量、函数与表达式的使用

在“命令”窗口中输入的命令	命令的执行结果	命令的功能
about="8" store 10 to amount ?about,amount save to a all like a* release all restore from a additive disp memo		
?int(10-3.2) ?{08/12/98} (注意, 要设置 set stri to 0) ?"abc" ?.n.		
char='中国水利水电出版社' ?len(char) ?substr(char,5) x="出版社" ?at(x,char)		
?{^2007-09-01}<date() ?chr(66) ?4=4 and 5>2+3 a="ABC" ABC="2008 北京奥运会" ?&a ?(date()-{^1997-07-01})*24		
dimension a(3,4),b(8) store 111 to a(1,4) b(8)=222 store a(2,4) to b(6) a(3,4)=b(8) ?a(4),a(2,4),a(12),b(4)		

3. Visual FoxPro 的基本命令。
4. 熟悉 Visual FoxPro 6.0 的常用函数。

五、实验步骤

1. 计算表达式的值

启动 Visual FoxPro 系统, 调整好命令窗口的大小和位置。当命令窗口没有出现时, 可以按组合键 Ctrl+F2 调出命令窗口, 然后在命令窗口中输入命令 (注意: 输入命令时所有运算符均应在英文状态下输入)。

2. 略

3. Visual FoxPro 的基本命令

STORE ... TO ... &&给变量赋值, 可同时给多个变量赋同一值 (单个变量可用=赋值)
 INPUT ... TO ... &&输入数据到变量, 输入数据的数据类型决定变量的数据类型
 ACCEPT ... TO ... &&输入字符型数据到变量
 WAIT ... TO ... &&输入一个字符到变量, 一般用来暂停
 ? ... &&换行输出
 ?? ... &&在当前光标位置开始输出
 @ ... SAY ... &&格式输出
 @ ... GET ... &&格式输入
 READ &&激活@ ... GET ...
 CLEAR &&清屏
 SET TALK ON|OFF &&决定 Visual FoxPro 是否显示命令结果

4. Visual FoxPro 函数

在命令窗口中, 用 “?” 命令将函数或表达式的结果显示在 Visual FoxPro 主窗口中。注意函数名称、功能、参数个数、类型、顺序和函数返回值类型。函数的使用请参考帮助文件。

(1) 常用字符函数。

? SPACE(4): 四个空格, 函数值为字符型。
 ? TRIM("VFP"): 截去尾部空格, 函数值为字符型。
 ? ALLTRIM("VFP"): 截去首尾空格, 函数值为字符型。
 ? LTRIM("VFP"): 截去左边空格, 函数值为字符型。
 ? RTRIM("VFP"): 截去右边空格, 函数值为字符型。
 ? LEFT("abcd",2): 从左边取字符, 函数值为字符型。
 ? RIGHT("abcd",2): 从右边取字符, 函数值为字符型。
 ? SUBSTR("abcd",1,2): 取子串, 函数值为字符型。
 ? CHR(65): 返回 ASCII 码值为 65 的字符, 函数值为字符型。
 ? ASC("ABCD"): 返回首字符 “A” 的 ASCII 值, 函数值为数字型。
 ? LEN("abcd"): 返回字符串的长度, 函数值为数字型。

(2) 常用数值函数。

? INT(123.456): 取整, 函数值为数字型。
 ? MOD(9,2): 取模, 函数值为数字型。

? ROUND(123.456,1): 四舍五入, 函数值为数字型。

? ROUND(123.456,-1): 四舍五入, 函数值为数字型。

? SQRT(3): 求平方根, 函数值为数字型。

? MAX(1,2,3): 返回最大值, 函数值类型与参数类型相同。

? MAX("a","b","c"): 返回最大值, 函数值类型与参数类型相同。

? MIN(1,2,3): 返回最小值, 函数值类型与参数类型相同。

(3) 常用日期函数。

? DATE(): 当前日期, 函数值为日期型。

? TIME(): 当前时间, 函数值为字符型。

? YEAR(DATE()): 还回年份值, 函数值为数字型。

(4) 常用数据类型转换函数。

? STR(123.456,8): 数字型转换为字符型, 函数值为字符型。

? STR(123.456,8,2): 数字型转换为字符型, 函数值为字符型。

? CTOD("09/22/2001"): 字符型转换为日期型, 函数值为日期型。

? CTOD("09.22.2001"): 字符型转换为日期型, 函数值为日期型。

? DTOC(DATE()): 日期型转换为字符型, 函数值为字符型。

? DTOC({^2001/09/22}): 日期型转换为字符型, 函数值为字符型。

? VAL("12345"): 字符型转换为数字型, 函数值为数字型。

(5) 常用测试函数 (函数值为逻辑型)。

INLIST(): 判断第一个值是否在后面的几个值之中。

BETWEEN(): 判断第一个值是否在后面的两个值之间。

EMPTY(): 判断表达式是否为空值。

BOF(): 判断是否为文件头。

EOF(): 判断是否为文件尾。

FOUND(): 判断是否找到记录。

DELETED(): 判断是否逻辑删除。

FILE("d:\abc.dbf"): 判断是否存在该文件。

(6) 其他函数。

MESSAGEBOX("记录没有找到, 是否继续搜索?", 4+32+256, "记录查找"): 向用户传送信息, 又可接收用户响应的函数, 函数值为数字型。

DBF(): 返回表名。

RECNO(): 返回记录号。

ERROR(): 返回错误代码。

MESSAGE(): 返回错误信息。

SYS(): 返回指定系统信息。

IIF(条件, 值 1, 值 2): 根据条件返回两个值中的一个。

六、上机练习与思考

1. 写出下列命令的执行结果。