

江苏省高等学校计算机等级考试系列教材

新编

Visual FoxPro 实验指导书

江苏省教育厅组织编写

主编 崔建忠

面向 **(20)** 世纪高校教材

. 138F0

苏州大学出版社

面向 21 世纪高校教材
江苏省教育厅组织编写

江苏省高等学校计算机等级考试系列教材

新编 Visual FoxPro 实验指导书

主 编 崔建忠
副主编 严 明

苏州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

新编 Visual FoxPro 实验指导书/崔建忠主编;江苏省教育厅组织编写. —苏州:苏州大学出版社,2003.8 (2005.8 重印)

面向 21 世纪高校教材.江苏省高等学校计算机等级考试系列教材

ISBN 7-81090-150-8

I. 新… II. ①崔…②江… III. 关系数据库-数据库管理系统, Visual FoxPro-高等学校-教材
IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 063800 号

新编 Visual FoxPro 实验指导书

崔建忠 主编

责任编辑 周建兰

苏州大学出版社出版发行

(地址:苏州市干将东路 200 号 邮编:215021)

丹阳市兴华印刷厂印装

(地址:丹阳市胡桥镇 邮编:212313)

开本 787×1092 1/16 印张 9.5 字数 237 千

2003 年 8 月第 1 版 2005 年 8 月第 15 次印刷

印数 115001-122000 册

ISBN 7-81090-150-8/TP·20(课) 定价:11.50 元

苏州大学版图书若有印装错误,本社负责调换

苏州大学出版社营销部 电话:0512-67258835

前言

计算机应用能力的培养和提高依赖于大量的上机实验。为了配合《新编 Visual FoxPro 教程》教材的教学,我们编写了与之配套的《新编 Visual FoxPro 实验指导书》。

本书力求做到条理清晰,循序渐进,可操作性强。本书所有实验均围绕教材的内容安排,并作为教材的补充。实验内容的顺序与教材的章节顺序相一致,除第 6 章外,每章配备 1 个或多个实验,共 27 个实验。每个实验都给出了建议性的课时数安排(共计 40 个实验课时),教师可根据实际情况进行调整和安排。

为了便于学生上机实验,节省上机时间,我们为每个实验准备了实验所需的相关素材,这些素材可从江苏省高等学校计算机等级考试中心网站(<http://exam.nju.edu.cn>)上下载,每个实验的所有素材分别被打包压缩成一个 RAR 文件,实验时,用 WinRAR 压缩软件将所需的 RAR 文件解压缩到实验文件夹中即可进行实验。书中各个实验的工作文件夹默认为 A 盘根目录,实验时,可根据实际情况改为其他可读写的硬盘或 USB 盘中。

实验要求的软件环境为中文 Windows 98/Me/NT/2000/XP 操作系统,Visual FoxPro 6.0 中文专业版。

本书由江苏省高等学校计算机等级考试中心组织编写,由崔建忠主编,叶晓风教授主审。第 1~4 章共 8 个实验由严明编写,第 5~9 章共 13 个实验由单启成编写,第 10~12 章共 6 个实验由崔建忠编写。本书的出版,得到了江苏省高等学校计算机等级考试中心、苏州大学出版社和编者所在单位的大力支持,在此一并致谢。

由于编者水平有限,书中若有疏漏错误之处,恳请读者批评指正。联系信箱为 exam@nju.edu.cn。

编 者

2003 年 7 月

江苏省高等学校计算机等级考试

系列教材编委会

顾 问 张福炎 孙志挥

主任委员 殷翔文

副主任委员 叶晓风

委 员 (以姓氏笔画为序)

于荣良 王晓天 牛又奇 朱巧明

吴乃陵 李 畅 严 明 邵定宏

单启成 侯晓霞 殷新春 蔡正林

蔡绍稷

目 录

第 1 章 数据库系统及 Visual FoxPro 概述

实验 1.1 Visual FoxPro 的集成操作环境	1
实验 1.2 项目和项目管理器	5

第 2 章 VFP 语言基础

实验 2.1 常量、变量、函数和表达式	9
实验 2.2 程序控制和程序设计	19

第 3 章 表的创建和使用

实验 3.1 表结构和数据录入	30
实验 3.2 表记录的维护和表的索引	36

第 4 章 数据库的创建和使用

实验 4.1 数据库与数据库表的创建和使用	45
实验 4.2 数据库表的永久性关系和参照完整性规则	50

第 5 章 查询和视图

实验 5.1 创建查询	55
实验 5.2 创建视图	63
实验 5.3 SELECT-SQL 语句	70

第 6 章 对象模型和事件模型

第 7 章 表 单

实验 7.1 表单向导和表单设计器	75
实验 7.2 利用表单生成器向表单中添加控件	80

第 8 章 控 件

实验 8.1 标签、文本框和编辑框	86
实验 8.2 命令按钮和命令按钮组	90
实验 8.3 列表框和组合框	93
实验 8.4 选项按钮组、复选框和微调框	98
实验 8.5 表格	101
实验 8.6 页框和计时器	104
实验 8.7 线条、形状和拖放操作	107

第 9 章 报表

实验 9.1 报表向导和报表设计器	110
-------------------------	-----

第 10 章 类的创建和应用

实验 10.1 用类设计器创建类	114
------------------------	-----

实验 10.2 类的应用	120
第 11 章 菜单和工具栏	
实验 11.1 用菜单设计器创建菜单	126
实验 11.2 工具栏的设计和應用	132
第 12 章 建立应用程序	
实验 12.1 构造应用程序的一般方法	136
实验 12.2 用应用程序向导构造应用程序	141
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	
23.	
24.	
25.	
26.	
27.	
28.	
29.	
30.	
31.	
32.	
33.	
34.	
35.	
36.	
37.	
38.	
39.	
40.	
41.	
42.	
43.	
44.	
45.	
46.	
47.	
48.	
49.	
50.	
51.	
52.	
53.	
54.	
55.	
56.	
57.	
58.	
59.	
60.	
61.	
62.	
63.	
64.	
65.	
66.	
67.	
68.	
69.	
70.	
71.	
72.	
73.	
74.	
75.	
76.	
77.	
78.	
79.	
80.	
81.	
82.	
83.	
84.	
85.	
86.	
87.	
88.	
89.	
90.	
91.	
92.	
93.	
94.	
95.	
96.	
97.	
98.	
99.	
100.	

第 1 章

数据库系统及 Visual FoxPro 概述

本章实验的总体要求是掌握 Visual FoxPro(以下简称 VFP)启动与退出的各种方法,熟悉 VFP 的集成操作环境,并掌握与项目管理器有关的操作。本章有 2 个实验,建议实验课时数为 1 学时。

实验 1.1 Visual FoxPro 的集成操作环境

【实验要求】

- 掌握 VFP 启动与退出的各种方法。
- 熟悉 VFP 的集成操作环境,包括掌握工具栏、“命令”窗口打开与关闭的方法。
- 了解“选项”对话框的内容,并掌握一些常用的设置及命令。
- 了解 VFP 帮助系统的大致结构,掌握其使用方法。

【实验准备】

- 学习《新编 Visual FoxPro 教程》(以下简称《教程》)1.6 节的内容。
- 从 <http://exam.nju.edu.cn> 网站上将实验素材的压缩文件“实验 1.1.RAR”下载到可写硬盘中,并用 WinRAR 软件释放到空白的软盘中。

【实验内容】

1. VFP 的启动与退出

在安装 VFP 后,可以通过 Windows 桌面中的“开始”菜单启动 VFP。用户也可以在桌面上创建其快捷方式,用于启动 VFP。

VFP 启动后,即出现相应的 VFP 主窗口。VFP 的退出(即 VFP 主窗口的关闭)可以通过如下五种方式中的一种进行:

- 单击 VFP 主窗口右上角的“关闭”按钮。
- 执行菜单命令“文件”/“退出”。
- 单击 VFP 主窗口的控制图标,执行菜单命令“关闭”。
- 在键盘上按快捷键【Alt】+【F4】。
- 在“命令”窗口中输入并执行命令“QUIT”。

前四种方法是 Windows 环境下窗口关闭的一般方法,而第五种方法是 VFP 所特有的。

2. 工具栏

VFP 提供了 11 种工具栏。在 VFP 启动后,系统默认打开的仅有“常用”工具栏,用户在

工作过程中可以根据需要打开相应的工具栏以提高操作效率。与 Windows 环境下其他应用程序(如 Word)的工具栏类似,其打开与关闭有两种操作方法:

(1) 通过菜单命令“显示”/“工具栏”,打开“工具栏”对话框(图 1-1),在其中进行设置。

(2) 在工具栏打开的情况下,右击某工具栏的无按钮区域,在出现的快捷菜单(图 1-2)中选择所需打开的工具栏名称。

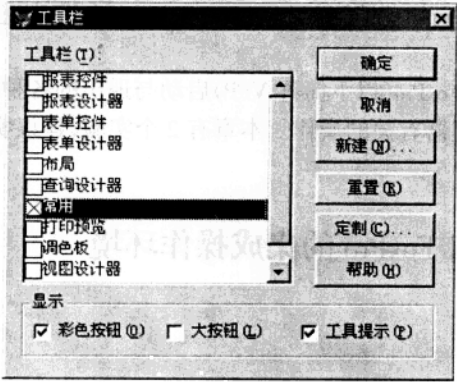


图 1-1 “工具栏”对话框

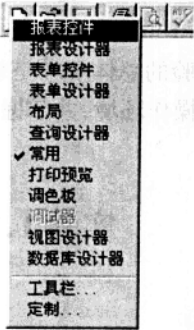


图 1-2 “工具栏”快捷菜单

3. “命令”窗口

“命令”窗口是 VFP 的一种系统窗口。当执行菜单命令时,相应的 VFP 命令通常会自动地反映在“命令”窗口中。用户也可以直接在“命令”窗口中输入并执行 VFP 命令。

(1) “命令”窗口的打开与关闭。

“命令”窗口的打开与关闭有多种方法:

- 利用“常用”工具栏上的“命令窗口”按钮,该按钮为双态转换按钮,即单击一次则关闭“命令”窗口,再单击一次则打开“命令”窗口。
- 单击窗口的“关闭”按钮,或利用窗口的控制图标,或执行菜单命令“文件”/“关闭”,可以关闭“命令”窗口。
- 执行菜单命令“窗口”/“命令窗口”,或按快捷键【Ctrl】+【F2】,可以打开“命令”窗口。

(2) 在“命令”窗口中执行命令。

在“命令”窗口中执行命令后按回车键,则系统将直接解释执行该命令。需要注意的是:

- 以星号(*)开头的命令,或命令中“&&”以后的部分是作为注释处理的(在“命令”窗口中不应输入注释部分,即使输入也无作用)。
- 如果所输入的命令有错,执行时系统将出现类似于如图 1-3 所示的系统提示框(命令错误的原因不同,提示框中的提示信息将有所不同),其执行无效。

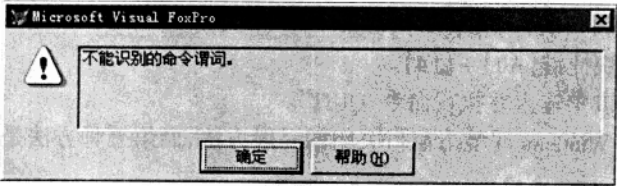


图 1-3 系统提示框

在“命令”窗口中依次输入并执行下列命令：

? 1+2+3+4+5

&& 计算并显示算术表达式的值

? 6+7+8+9+10

?? 3/9

&& 注意?和??命令的区别

CLEAR

&& 清除 VFP 主窗口中的所有显示信息

DIR

&& 显示默认文件夹中类型为 DBF 的文件目录(表文件的目录)

DIR a:\ *.*

&& 显示 A 盘根文件夹中所有文件的目录

CLEAR

&& 清除 VFP 主窗口中的所有显示信息

MD a:\vfp

&& 在软盘中新建文件夹,文件夹名为 vfp

COPY FILE c:*.*.txt TO a:\vfp

&& 将 C 盘上的所有 TXT 文件复制到 A 盘 vfp 文件夹中

RENAME a:\vfp*.*.txt TO a:\vfp*.*.doc

&& 将 A 盘 vfp 文件夹中的 TXT 文件改名为 DOC 文件

DELETE FILE a:*.*.bak

&& 删除 A 盘上所有的 BAK 文件

RUN /N CALC

&& 运行 Windows 的“计算器”应用程序(Calc.exe)

(3) 命令的编辑与重新利用。

在“命令”窗口中,用户可以编辑和重新利用已输入的命令。请自行设计实验内容以验证以下功能:

- 在按【Enter】键执行命令之前,按【Esc】键将删除当前输入的命令。
- 将光标移到以前命令行的任意位置,按【Enter】键重新执行此命令。
- 选择要重新处理的代码块(即命令的一部分)

分),然后按【Enter】键。

- 若要分割很长的命令(即将长命令分行处理),可以在所需分行位置输入分号,然后按【Enter】键(注:VFP 5.0 及以前版本,分行是按组合键【Ctrl】+【Enter】)。

- 可在“命令”窗口内向其他编辑窗口中移动文本,方法是选择需要的文本并将其拖到所需的位置即可。

- 可在“命令”窗口内或向其他编辑窗口中复制文本,而不用使用“编辑”菜单中的命令,方法是选择需要的文本,然后按住【Ctrl】键将其拖动到所需的位置即可。

- 在“命令”窗口中选择多条命令后,单击鼠标右键,并在出现的快捷菜单(图 1-4)中执行“运行所选区域”命令,系统可以依次执行所选的多条命令。

4. “选项”对话框

对于 VFP 操作环境的设置,可以利用“选项”对话框(执行菜单命令“工具”/“选项”,可打开该对话框),也可以利用命令进行设置。实验时打开该对话框,仔细浏览各选项卡的内容,并设置如下选项:

- “显示”选项卡:显示状态栏、时钟。
- “常规”选项卡:替换文件时加以确认,浏览表时启动 IME 控件。

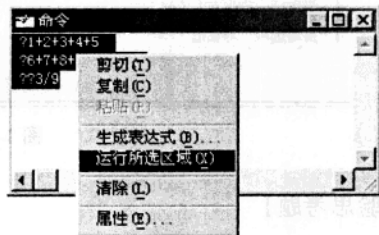
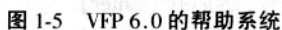


图 1-4 “命令”窗口中的快捷菜单

- ## 5. VFP 的帮助系统

● “命令”窗口(提示:如图 1-5 所示,输入索引关键字查找):

- Source: *Journal of the American Statistical Association*, 1997, 92, 1031-1042.



1. 如何清除“命令”窗口中以前执行的命令列表? 如何改变“命令”窗口中的文本字体、字号?

- (1) 单击对话框中的“确定”按钮;
- (2) 单击对话框中的“设置为默认值”按钮后,单击“确定”按钮;
- (3) 单击对话框中的“确定”按钮的同时按[Shift]键。

实验 1.2 项目和项目管理器

【实验要求】

- 掌握项目文件建立与打开的方法。
- 了解项目管理器的结构及其定制方法。
- 能熟练使用项目管理器管理各种文件。

【实验准备】

- 学习《教程》1.7 节的内容。
- 从 <http://exam.nju.edu.cn> 网站上将实验素材的压缩文件“实验 1.2.RAR”下载到可写硬盘中,并用 WinRAR 软件释放到空白的软盘中。
- 启动 VFP 后,在“命令”窗口中输入并执行命令“SET DEFAULT TO a:\”。

【实验内容】

1. 创建项目文件

项目是文件、数据、文档和 Visual FoxPro 对象的集合,其保存文件带有 PJX 扩展名(及相关的备注文件 PJT)。若要创建一个项目文件,操作步骤如下:

① 执行菜单命令“文件”/“新建”,或单击“常用”工具栏上的“新建”按钮,出现如图 1-6 所示的“新建”对话框。

② 在“新建”对话框中选择“项目”选项后单击“新建文件”命令按钮,出现如图 1-7 所示的“创建”对话框。



图 1-6 “新建”对话框

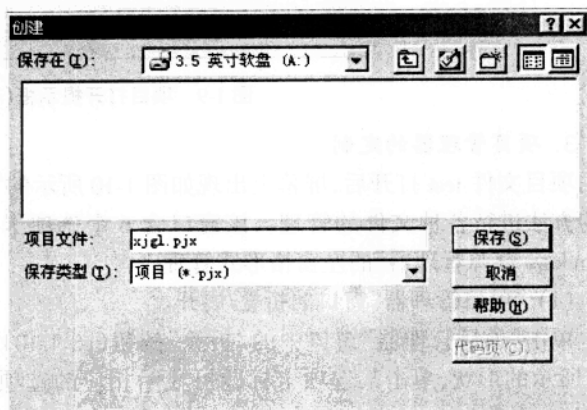


图 1-7 “创建”对话框

③ 在“创建”对话框中选择保存在“3.5 英寸软盘(A:)”,输入项目文件名 xjgl,然后单击“保存”按钮。

创建项目文件后,在软盘上生成了两个文件(项目文件 xjgl.pjx 和项目备注文件 xjgl.pjt),项目以“项目管理器”窗口形式显示。

2. 项目文件的打开与关闭

若要关闭项目文件,可单击“项目管理器”窗口中的“关闭”按钮,或该窗口处于活动状态时执行菜单命令“文件”/“关闭”。需要注意的是,在关闭“无任何内容”的项目文件(例如,前面刚新建的 xjgl)时,系统将出现如图 1-8 所示的提示框。

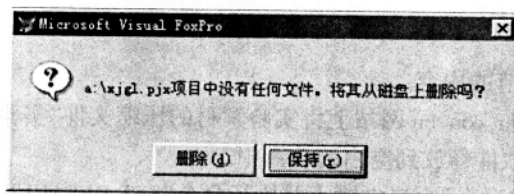


图 1-8 项目关闭提示框

对于新建的项目文件,系统自动地将其打开。对于已存在的项目文件(例如,软盘中的项目文件 test),按如下步骤操作可打开它:

① 执行菜单命令“文件”/“打开”,或单击“常用”工具栏上的“打开”按钮。

② 在出现的“打开”对话框中选择需要打开的项目文件 test,然后单击“打开”按钮。

如果被打开的项目文件,其目前的存储位置与原创建时存储位置不同(即该项目文件从其他存储位置复制或移动而来),会出现如图 1-9 所示的提示框。单击“是”按钮,系统将打开项目文件,并自动更新所管理文件的路径。

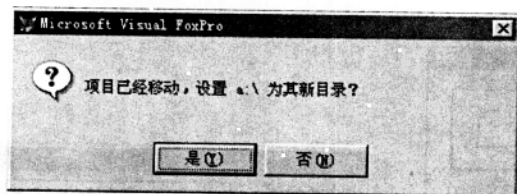


图 1-9 项目打开提示框(一)

3. 项目管理器的定制

项目文件 test 打开后,屏幕上出现如图 1-10 所示的“项目管理器”窗口,便于用户以可视化的方法进行各种文件的管理。该窗口含 6 个选项卡,每个选项卡中的内容都以类似于“Windows 资源管理器”的左窗格形式管理。

(1) “项目管理器”窗口的折叠/展开。

单击“项目管理器”窗口中的“折叠”按钮(图 1-10),可以将“项目管理器”窗口变成图 1-11所示的形状,单击某选项卡标题可显示相应的选项卡。单击“展开”按钮,则还原成图 1-10所示的形状。

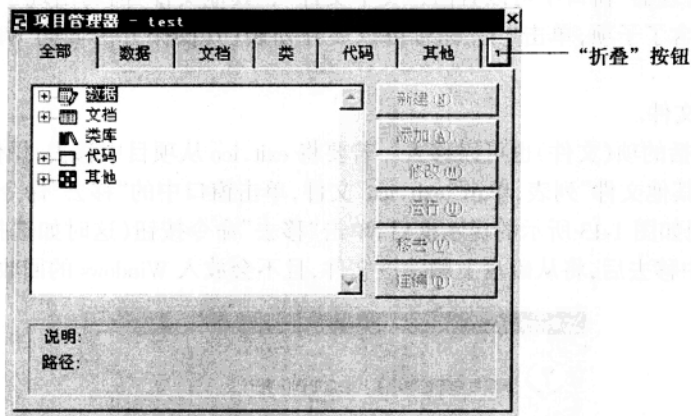


图 1-10 “项目管理器”窗口

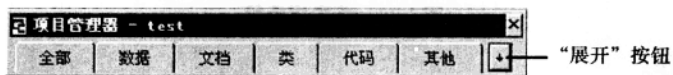


图 1-11 项目打开提示框(二)

(2) “项目管理器”窗口的工具栏形式。

双击“项目管理器”窗口的标题栏,或将它拖放到工具栏区域,则项目管理器呈工具栏形状。双击“项目管理器”工具栏中的空白区域或将它拖放到 VFP 主窗口中,项目管理器又恢复原状。

(3) 选项卡。

当项目管理器呈工具栏形状或折叠时,可以单击某个选项卡来打开其列表,所选项的操作可以通过快捷菜单中的命令来完成。此外,还可以把选项卡从“项目管理器”中“撕”下来(利用鼠标的拖放操作),使之变为浮动在主窗口中的选项卡,如图 1-12 所示。

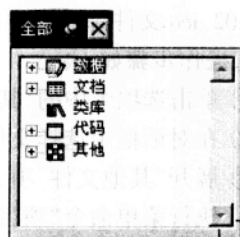


图 1-12 项目打开提示框(三)

浮动的选项卡可以被拖动到主窗口的任何合适位置,单击其中的“图钉”按钮,可决定该选项卡是否保持在主窗口的最前端。单击“关闭”按钮可关闭浮动选项卡。

4. 利用项目管理器管理文件

(1) 添加文件。

通过单击“项目管理器”窗口中的“新建”按钮创建的一切对象,均会由该项目管理并在窗口中列出。对于已存在的文件,可以添加到项目中,需要注意的是,不同类型的文件应添加到不同的选项中。若要将软盘中的两个文件添加到项目中,操作步骤如下:

- ① 将“项目管理器”定制成如图 1-10 所示的窗口形式。
- ② 依次单击“其他”选项卡、“文本文件”、“添加”按钮。
- ③ 在出现的“添加”对话框中选择 main.htm 文件,单击“确定”按钮。
- ④ 单击选项卡中的“其他文件”、“添加”按钮。
- ⑤ 在出现的对话框中选择文件类型为“图标”,选择 exit.ico 文件,单击“确定”按钮。

从“项目管理器”窗口中可以看出,“文本文件”、“其他文件”前均出现了“+”标号,表示这两项均已包含了子项,单击“+”标号可以展开列表(其操作方法如同 Windows 资源管理器)。

(2) 移去文件。

项目中包括的项(文件)也可以移去。若要将 exit.ico 从项目中移去,操作步骤如下:

① 展开“其他文件”列表,单击“exit.ico”文件,单击窗口中的“移去”命令按钮。

② 在出现如图 1-13 所示的提示框后,单击“移去”命令按钮(这时如选择“删除”命令按钮,则从项目中移去后,将从磁盘上删除该文件,且不会放入 Windows 的回收站)。

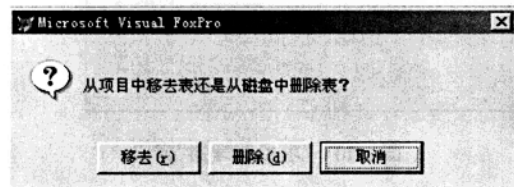


图 1-13 移去提示框

(3) 其他操作。

在“项目管理器”列表中选择某一项后,利用“项目”菜单,或单击鼠标右键,在出现的快捷菜单中可以进行一些操作,如重命名、编辑说明、排除/包含、设置主文件等。若要将软盘中 mac02.ico 文件添加到项目中,并将该文件重命名为 computer.ico,添加编辑说明“计算机图标”,操作步骤如下:

① 单击选项卡中的“其他文件”、“添加”命令按钮。

② 在对话框中选择文件类型为“图标”,选择 mac02.ico 文件,单击“确定”按钮。

③ 展开“其他文件”项,选择“mac02.ico”。

④ 执行菜单命令“项目”/“重命名文件”,在出现的对话框中输入文件名“computer.ico”后,单击“确定”按钮。

⑤ 执行菜单命令“项目”/“编辑说明”,在出现的对话框中输入说明信息“计算机图标”后,单击“确定”按钮,这时,输入的说明信息显示在窗口中。

需要说明的是,在 VFP 中创建一个某一类型的文件后,有时会在磁盘上生成两个或两个以上的相关文件(如项目文件)。通过项目管理器对文件进行重命名或移去的同时删除文件,可以同时对相关文件同时重命名或删除。

【实验思考题】

1. 是否可以同时打开多个项目文件? 一个文件是否可以同时属于多个项目文件(即一个文件被添加到多个项目中)?

2. 通过项目管理器对文件进行改名或删除操作,与使用 Windows 资源管理器进行文件操作相比,有何优点?

VFP 语言基础

本章实验的总体要求是掌握各种常量的表示、变量的赋值、常用函数的功能和使用、各种类型表达式的构造方法,初步掌握结构化程序设计的方式。本章的实验分为 2 个,建议实验课时数为 4 学时。

实验 2.1 常量、变量、函数和表达式

【实验要求】

- 掌握各种类型常量的表示方法。
- 掌握变量的赋值方法。
- 掌握常用函数的功能、格式和使用方法。
- 掌握各种类型表达式的构造方法。

【实验准备】

- 学习《教程》2.1~2.6 节的内容。
- 启动 VFP 后,关闭 VFP 主窗口中除“命令”窗口以外的窗口(如“项目管理器”窗口),并将“命令”窗口移动到 VFP 主窗口的右侧。
- 在“命令”窗口中输入并执行命令“SET TALK OFF”。

【实验内容】

在实验过程中,要提高操作效率,须注意以下三点:“命令”窗口中的命令可以重新利用;命令、函数中的系统关键字可仅输入前 4 个字符;注释命令(以星号开头的命令)和命令中的注释部分(以 && 开始的部分)不必输入。

1. 常量的表示

不同数据类型的常量,在 VFP 中采用不同的表示法。

(1) 数值型常量。

在“命令”窗口中依次输入、执行下列命令,并注意在 VFP 主窗口中查看其结果。

CLEAR

? 3.1415926

? 0.12345678901234567890 && 当数据位数太多时,最多存储、显示 20 个字节

? 0.76E12

&& 对于特大或特小数,可以采用浮点数表示法

? 0.76E - 12

&& 分别表示 0.76×10^{12} 和 0.76×10^{-12}

(2) 字符型常量。

在“命令”窗口中依次输入、执行下列命令,并注意在 VFP 主窗口中查看其结果。

CLEAR

? '苏 A - 0001'

&& 界限符为单引号

? "5112613"

&& 界限符为双引号

? [VFP]

&& 界限符为方括号

? 'abcd"12"ef'

&& 界限符为单引号,双引号为字符串的组成部分

? [V 'F 'P]

&& 界限符为方括号,单引号为字符串的组成部分

(3) 逻辑型常量。

在“命令”窗口中依次输入、执行下列命令,并注意在 VFP 主窗口中查看其结果。

CLEAR

? .T.

&& 逻辑型常量中的字母大小写等价

? .F.

? .Y.

&& 表示时可用字母 .Y.,但显示时为 .T.

? .N.

(4) 日期/日期时间型常量。

在“命令”窗口中依次输入、执行下列命令,并注意在 VFP 主窗口中查看其结果。

CLEAR

? {^2003/10/1}

? {^2003/10/1 10:11}

SET STRICTDATE TO 0

&& 不进行严格的日期/时间检查

SET DATE TO LONG

? {2003/10/1}

? {2003/10/1 10:11}

SET DATE TO LONG

&& 设置日期/时间的显示格式

? {2003/10/1}

? {2003/10/1 10:11}

? {//}

? {//:}

是否进行严格的日期/时间检查,可以通过 SET STRICTDATE TO 命令进行控制;日期/时间的显示格式,可以通过 SET DATE TO 命令进行控制。实验时请利用帮助系统查看这两个命令。

2. 变量的赋值

(1) 简单变量。

在“命令”窗口中依次输入、执行下列命令,并注意在 VFP 主窗口中查看其结果。

CLEAR

cVar = 'VFP'

&& 用等号“=”给变量赋值

? cVar