

21世纪高校计算机系列规划教材

Visual FoxPro程序设计实验及习题 (第二版)

>>> 秦维佳 主编

Visual FoxPro Experiments And Exercises



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

21 世纪高校计算机系列规划教材

Visual FoxPro 程序设计实验及习题 (第二版)

主 编 秦维佳

副主编 孟艳红

参 编 贾 威 杨 威 王喜鸿

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书是根据教育部非计算机专业计算机基础课程教学指导委员会提出的非计算机专业计算机基础教学三层次的教学要求编写的,是《Visual FoxPro 程序设计(第二版)》(秦维佳主编)一书的配套教材。

全书分为实验和习题两部分,实验部分给出了具有代表性的实验内容,帮助读者熟练掌握所学内容;习题部分给出大量习题,帮助读者巩固所学知识。

全书内容符合全国计算机等级考试的要求,可以作为高等院校非计算机专业 Visual FoxPro 程序设计课程的辅导教材和全国计算机等级考试辅导教材。

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 程序设计实验及习题 / 秦维佳主编

— 2 版. — 北京:中国铁道出版社,2009.12 (2010.9 重印)

(21 世纪高校计算机系列规划教材)

ISBN 978-7-113-10816-8

I. ①V… II. ①秦… III. ①关系数据库—数据库管理系统, Visual FoxPro—程序设计—高等学校—教学参考资料 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 224024 号

书 名: Visual FoxPro 程序设计实验及习题(第二版)

作 者: 秦维佳 主编

策划编辑: 秦绪好 杨 勇

责任编辑: 秦绪好

编辑部电话: (010) 63560056

编辑助理: 张国成

封面设计: 付 巍

封面制作: 李 路

责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社(北京市宣武区右安门西街 8 号 邮政编码: 100054)

印 刷: 河北省遵化市胶印厂

版 次: 2006 年 8 月第 1 版 2010 年 3 月第 2 版 2010 年 9 月第 8 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 10.5 字数: 255 千

印 数: 2 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-10816-8/TP·3672

定 价: 17.00 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,请与本社计算机图书批销部联系调换

2006年,我们结合 Visual FoxPro 程序设计教学和应用系统开发的经验体会,编写了《Visual FoxPro 程序设计》教材,3年来多次重印,在此,我们十分感谢使用本书的读者。Visual FoxPro 是国内外最流行的数据库程序设计语言之一,因其具有操作界面友好、功能完善、语言简练、简单易学、辅助开发工具丰富、便于实现快速开发应用系统的特点,深受许多中小型数据库应用系统开发人员的青睐。经过3年的使用,结合广大读者的反馈意见,我们认为有必要对本书进行改版,将发现的本书中存在的不足进行调整与修改,以期获得更好的学习效果。

程序设计是一门实践性很强的课程,在努力提高课堂教学水平的同时,还必须加强实践环节的教学和管理,加强上机实验指导和习题的训练。为了方便教学,学练结合,学以致用,我们编写了《Visual FoxPro 程序设计实验及习题(第二版)》一书,它与《Visual FoxPro 程序设计(第二版)》(以下简称主教材)配套使用。根据主教材的章节,为每一章编写了一定数量的习题,并给出参考答案。习题的作用在于帮助学生深入理解教材内容,巩固基本概念,熟练应用相关知识;上机实验有助于培养学生良好的程序设计风格,逐步提高程序设计能力,培养学生的实践动手能力。第二版为了提高程序的可读性,尽可能地给出程序注释,便于学生阅读理解程序;并且删除一些重复、冗长的程序实例,增加一些综合应用实例,使学生加深对编程方法和技巧的掌握与理解。

《Visual FoxPro 程序设计实验及习题(第二版)》在整体结构上,与第一版没有太大的区别,还是分为两部分:

第一部分是实验部分,仍然安排了12个实验,虽然实验数量没变,但其中对实验进行了很多细微的调整,如进行了旧案例的替换,程序的精炼。每个实验都提出了实验目的、实验准备、实验内容,上机练习可以不断提高实际操作能力和编程水平,是学习程序设计必不可少的重要环节。

第二部分是习题部分,主要是配合主教材内容,给出了与主教材对应的12章习题,所选习题带有典型性、启发性,尽可能使学生在练习中把握重点、突破难点,不断提高答题的正确性。

《Visual FoxPro 程序设计实验及习题(第二版)》实验部分由秦维佳、孟艳红编写,习题部分由贾威、杨威、王喜鸿编写。全书由秦维佳、孟艳红统撰定稿。

本书虽经过多次讨论和反复修改,但由于编者水平有限,疏漏和不妥之处在所难免,恳请读者及同行批评指正。

编者

2009年11月

信息社会的迅猛发展,导致了信息量的急剧增加,大量的信息使人目不暇接。数据库技术是科学、有效地组织数据,收集、处理、检索、分析、管理信息的有力工具。Visual FoxPro 作为优秀的新一代小型数据库管理系统,因其具有操作界面友好、功能完善、语言简练、简单易学、辅助开发工具丰富、便于实现快速开发应用系统等特点,深受许多中小型数据库应用系统开发人员的青睐。

Visual FoxPro 提供了一个集成化的开发环境,它不仅支持面向过程的编程技术,而且支持面向对象可视化编程技术。多年来许多大专院校将 Visual FoxPro 作为数据库应用技术课程教学的首选软件系统,同时它还被教育部设立为全国计算机等级考试科目。

程序设计是一门实践性很强的课程,在努力提高课堂教学水平的同时,必须加强实践环节的教学和管理,加强上机实验和练习题的训练。为了方便教学,学练结合,学以致用,我们编写了这本《Visual FoxPro 程序设计实验及习题》一书,它与《Visual FoxPro 程序设计》教材配套使用。根据《Visual FoxPro 程序设计》教材的章节,为每一章编写了一定数量的习题,并给出参考答案。习题的作用在于帮助学生深入理解教材内容,巩固基本概念,熟练应用相关知识,而上机实验有助于培养学生良好的程序设计风格,逐步提高程序设计的能力,培养学生的实践动手能力。

《Visual FoxPro 程序设计实验及习题》分为两部分:

第一部分是 Visual FoxPro 程序设计上机实验指导,安排了 12 个实验,每个实验都提出了实验目的、实验准备、实验内容,上机练习可以不断提高实际操作能力和编程水平,是学习程序设计必不可少的重要环节。

第二部分是 Visual FoxPro 程序设计习题和参考答案,结合教材内容,给出了与教材对应的 14 章习题,所选习题带有典型性、启发性,尽可能使学生在练习中把握重点、突破难点,不断提高答题的正确性。

《Visual FoxPro 程序设计实验及习题》由秦维佳、孟艳红编写。

由于编者编撰时间仓促,加之水平有限,错误和不足之处在所难免,恳请读者及同行批评指正。

编者

2006 年 6 月

实 验 部 分

实验 1	Visual FoxPro 启动、退出与设置	1
实验 2	变量、表达式和函数	5
实验 3	数据表的建立与结构的修改	10
实验 4	记录的定位、计数、求和及多工作区的使用	14
实验 5	数据表的排序与索引	16
实验 6	数据库的建立与操作	17
实验 7	结构化查询语言 SQL	21
实验 8	查询与视图	25
实验 9	程序设计	39
实验 10	表单设计	46
实验 11	报表设计	63
实验 12	菜单设计	73

习 题 部 分

习题 1	数据库基础知识	81
1.1	选择题	81
1.2	填空题	84
1.3	参考答案	85
习题 2	Visual FoxPro 系统概述	86
2.1	选择题	86
2.2	填空题	87
2.3	参考答案	87
习题 3	数据与数据运算	89
3.1	选择题	89
3.2	填空题	93
3.3	参考答案	94
习题 4	表的建立与操作	95
4.1	选择题	95
4.2	填空题	98
4.3	参考答案	99

习题 5 排序、索引及多表操作	100
5.1 选择题	100
5.2 填空题	102
5.3 参考答案	103
习题 6 数据库的创建与操作	104
6.1 选择题	104
6.2 填空题	107
6.3 参考答案	108
习题 7 结构化查询语言 SQL 及视图与查询	109
7.1 选择题	109
7.2 填空题	121
7.3 参考答案	123
习题 8 程序设计基础	125
8.1 选择题	125
8.2 填空题	127
8.3 参考答案	127
8.4 读程序写结果	128
8.5 编写小程序	130
习题 9 面向对象程序设计	135
9.1 选择题	135
9.2 填空题	137
9.3 参考答案	138
习题 10 表单设计	139
10.1 选择题	139
10.2 填空题	143
10.3 参考答案	144
10.4 设计题	145
习题 11 报表设计	153
11.1 选择题	153
11.2 填空题	155
11.3 参考答案	155
习题 12 菜单设计	157
12.1 选择题	157
12.2 填空题	158
12.3 参考答案	159
12.4 操作题	159
参考文献	161

实验部分

实验 1 Visual FoxPro 启动、退出与设置

一、实验目的

1. 掌握 Visual FoxPro 的启动与退出操作。
2. 了解 Visual FoxPro 的主窗口界面。
3. 掌握 Visual FoxPro 选项的设置。

二、实验准备

学习主教材第 2 章内容。

三、实验内容

1. 启动和退出 Visual FoxPro

可用如下两种方式启动 Visual FoxPro:

- (1) 快捷方式: 双击桌面  图标, 以快捷方式启动 Visual FoxPro。
- (2) “开始”菜单: 双击 Windows 屏幕左下角的“开始”按钮, 选择“程序”→“程序”→“Microsoft Visual FoxPro 8.0”或“Microsoft Visual FoxPro 6.0”选项, 单击  图标即可启动 Visual FoxPro。

2. 退出 Visual FoxPro

- (1) 在命令窗口键入退出命令: QUIT 或 quit。
- (2) 选择“文件”菜单下的“退出”命令。
- (3) 单击 Visual FoxPro 主窗口右上角的关闭按钮 .

3. 配置 Visual FoxPro 的运行环境

- (1) 打开“选项”对话框。在 Visual FoxPro 主菜单中, 选择“工具”菜单下的“选项”命令, 打开“选项”对话框。

“选项”对话框中有“显示”、“常规”、“数据”、“文件位置”、“表单”、“区域”等十几个选项卡, 每个选项卡对 Visual FoxPro 的运行环境进行不同参数的设置。

在图 1-1-1 所示的“显示”选项卡中,可通过选定复选框对 Visual FoxPro 界面的显示信息进行设置。

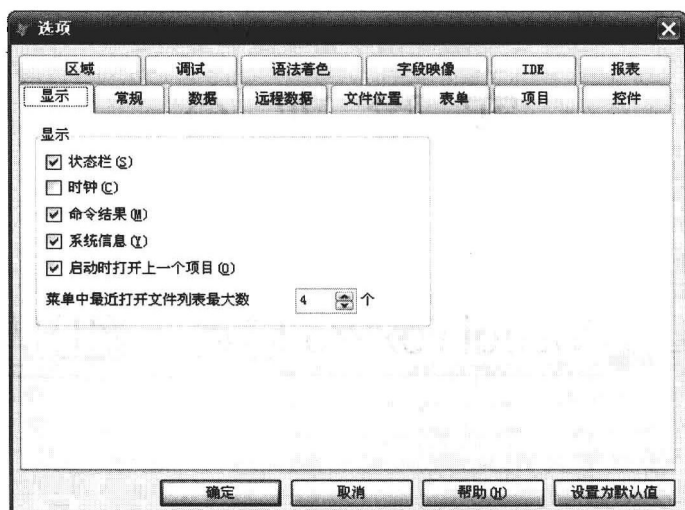


图 1-1-1 “显示”选项卡

(2) 设置日期时间格式和货币符号。操作步骤如下:

① 在“选项”对话框中选择“区域”选项卡,如图 1-1-2 所示。

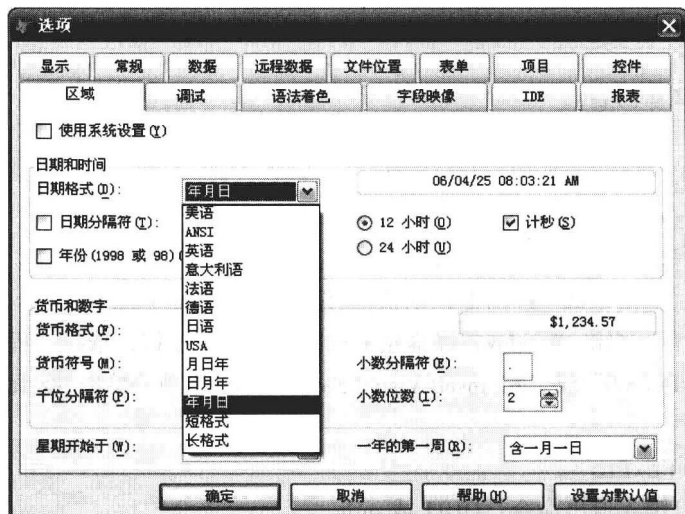


图 1-1-2 “区域”选项卡

② 在“日期格式”列表框中选择“年月日”选项,则日期就变为“年月日”格式。

③ 在“货币符号”文本框中输入“¥”符号,就显示为人民币符号。输入¥的方法是在中文输入方式下,按【Shift+\$】组合键。

(3) 设置“语法着色”选项卡。操作步骤如下:

① 在“选项”对话框中选择“语法着色”选项卡。

② 在“区域”列表框选择“注释”选项,在“字体”列表框选择“自动”选项,在“前景”

列表框选择“绿色”选项，在“背景”列表框选择“自动”选项。

③ 上述设置完成后，程序中的注释语句采用绿色显示，可分别对关键字、文字等进行设置，如关键字为蓝色，文字为自动，默认黑色等，如图 1-1-3 所示。

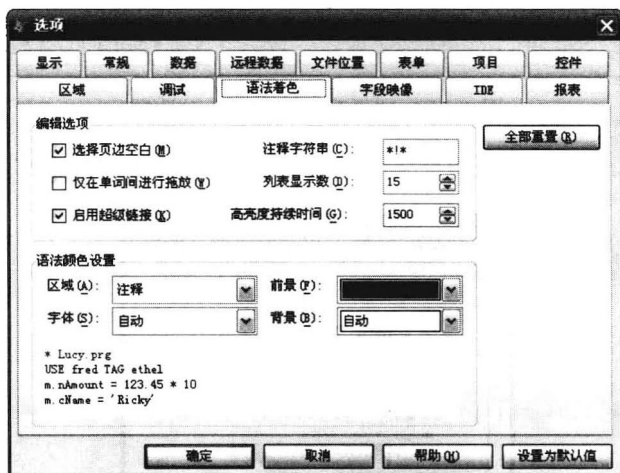


图 1-1-3 “语法着色”选项卡

(4) 设置“文件位置”选项卡。如果使用文件位置，用户所有操作的文件均保存在指定的文件位置，否则保存在 Visual FoxPro 默认的文件夹下，管理起来不方便。每位同学要在 E 盘下建立一个自己学习 Visual FoxPro 的文件夹，将文件位置指定到该文件夹。操作步骤如下：

- ① 在“选项”对话框中选择“文件位置”选项卡。
- ② 在“文件位置”选项卡中选择“默认目录”选项，如图 1-1-4 所示。

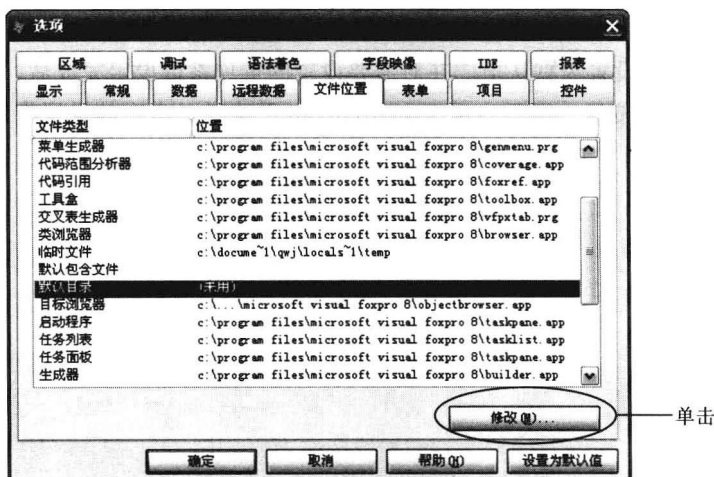


图 1-1-4 “文件位置”选项卡

③ 单击“文件位置”选项卡中的“修改”按钮，弹出“更改文件位置”对话框，选中“使用默认目录”复选框，如图 1-1-5 所示。

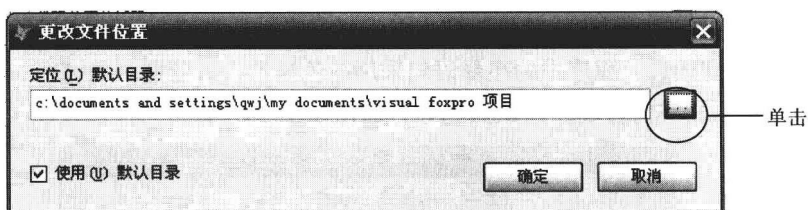


图 1-1-5 “更改文件位置”对话框

④ 单击浏览按钮 , 弹出“浏览文件夹”对话框, 如图 1-1-6 所示。



图 1-1-6 “浏览文件夹”对话框

⑤ 在“浏览文件夹”对话框中, 选择默认目录。如果用户不想在已存在的文件夹中选择默认目录, 可单击“新建文件夹”按钮, 建立新的文件夹作为默认目录。

⑥ 单击“确定”按钮, 返回到“选项”对话框。

(5) 将选定参数设置为默认值。在对需要设置的选项参数设定完成后, 单击“选项”对话框中的“设置默认值”按钮, 以后启动 Visual FoxPro 系统时, 本次的设置有效。

实验 2 变量、表达式和函数

一、实验目的

1. 掌握变量的赋值和显示。
2. 掌握表达式的使用。
3. 掌握常用函数的使用。
4. &函数和 MESSAGEBOX 函数的使用

二、实验准备

复习主教材第 3 章的内容。

1. 宏替换函数&

语法：&<字符型变量名>[.]

功能：&函数用于替换一个字符型内存变量的内容，&<字符型变量名>与它后面的其他字符之间一般要有一个或多个空格，如果宏代换函数与后面的字符间无空格分界时，宏代换函数后面应加“.”。

&必须放在一个字符型内存变量之前，并用该变量的值来代替&及该变量名。

注：宏代换可以嵌套，嵌套的方法是被&函数代换出来的字符中包含&函数本身，执行时从外向里逐层进行宏代换，直到将最内层的&符号后的变量内容代换出来。还应注意宏函数中，参数不使用圆括号。

2. 显示信息对话框函数

格式：MESSAGEBOX(<字符表达式 1>[, <数值表达式>][, <字符表达式 2>])

功能：显示一个信息对话框，并且通过对话框上提供的选择进行操作。函数的返回值为数值型。

说明：<字符表达式 1>用于指定对话框中要显示的信息。<字符表达式 2>用于指定对话框中的标题文字。如该项省略，对话框标题将显示为“Microsoft Visual FoxPro”。<数值表达式>用于指定对话框的类型参数，对话框类型参数可控制显示在对话框中的按钮和图标的种类及数目，以及默认选项的按钮。表 1-2-1 列出了对话框类型参数及含义。

表 1-2-1 对话框类型参数及含义

对话框 类型值	对话框按钮	对话框 类型值	图 标	对话框 类型值	默认按钮
0	“确定”按钮	0	无图标	0	第 1 个按钮
1	“确定”和“取消”按钮	16	“终止”图标	256	第 2 个按钮
2	“终止”、“重试”和“忽略”按钮	32	“问号”图标	512	第 3 个按钮
3	“是”、“否”和“取消”按钮	48	“惊叹号”图标		
4	“是”和“否”按钮	64	“信息”图标		
5	“重试”和“取消”按钮				

在该函数的对话框中给出不同的对话框类型值，在显示的对话框中将显示不同的按钮、图标和默认按钮。而且，不同的对话框类型值可以组合使用，如 3+32+0，3 表示包含“是”、“否”和“取消”按钮，32 表示图标是“问号”，0 表示默认按钮是第 1 个按钮。

三、实验内容

1. 变量的赋值和显示。

在命令窗口输入如下命令，观察 Visual FoxPro 主窗口的屏幕输出结果，将执行结果写在横线处。

STORE 0 to a1,a2,a3

?a1,a2,a3

结果:

$$rq=\{^2006.04.25\}$$

?rq

結果:

```
c1='Visual FoxPro'
```

c2='计算机等级考试'

c3=80

?c1, c2, c3

结果:

clear

结果:

Dimension A1 (3), B1 (2, 2)

$$a_1(1) = 1$$
$$a_1(2) = .t.$$

a1(3) = 'abc'

LIST memo like a*

結果:

Store 10 to a,b

C="程序设计"

D=.T.

$$F = \{^2006.03.20\}$$

?a,b,c,d,f

結果:

?a

結果:

?b

結果:

??C

結果:

list memo like a*

結果:

```
release all
list memo like a*
```

结果: _____

2. 表达式的使用。

(1) 数值、字符、日期型表达式。在命令窗口输入如下命令, 执行结果写在横线处。

?51/4

结果: _____

?52%4

结果: _____

?12^3

结果: _____

x=sqrt(9)+2^2-(7/9+3/8)*0.62

?x

结果: _____

?"计算机 "+"网络"

结果: _____

?"计算机 "-"网络"

结果: _____

?Date()+50

结果: _____

?Date()-20

结果: _____

?DateTime()-100

结果: _____

?DateTime()+100

结果: _____

?{^2006/08/01}-{^2006/07/01}

结果: _____

?{^2006/05/01}-{^2006/03/01}

结果: _____

(2) 关系表达式。在命令窗口输入如下命令, 执行结果写在横线处。

?180<=170

结果: _____

?"BNM"<"BNN"

结果: _____

?"教授"\$"副教授"

结果: _____

?"abc"="ABC"

结果: _____

?{^2006/08/01}>{^2006/07/01}

结果: _____

?{^2006/08/01}<{^2006/07/01}

结果: _____

SET EXACT OFF

?"计算机"\$"微型计算机"

结果: _____

?"计算机"="微型计算机"

结果: _____

?"计算机技术"="计算机"

结果: _____

?"计算机技术"=="计算机"

结果: _____

SET EXACT ON

?"计算机"\$"微型计算机"

结果: _____

?"计算机"="微型计算机"

结果: _____

?"计算机技术"="计算机"

结果: _____

?"计算机技术"=="计算机"

结果: _____

3. 常用函数使用。

(1) 数值型函数练习。在命令窗口输入如下命令, 执行结果写在横线处。

?Int(152.8)

结果: _____

?Round(1025.2896,3)

结果: _____

?Round(1025.2896,2)

结果: _____

?Round(1025.2896,1)

结果: _____

?Round(1025.2896,0)

结果: _____

?Round(1025.2896,-1)

结果: _____

?Round(1025.2896,-2)

结果: _____

?Sqrt(9)

结果: _____

?abs(-324)

结果: _____

?abs(324)

结果: _____

?Mod(20,3)

结果: _____

?Mod(20,-3)

结果: _____

?Mod(-20,3)

结果: _____

?Mod(-20,-3)	结果: _____
?Max(5,6)	结果: _____
?Min(5,6)	结果: _____
?Max(5,6,min(2,4))	结果: _____
?Max(5,min(2,4))	结果: _____
?Max(5,6,min(7,8))	结果: _____

(2) 字符型函数练习。在命令窗口输入如下命令, 执行结果写在横线处。

?SubStr("计算机网络",7,4)	结果: _____
?SubStr("ABCDEFGH",1,5)	结果: _____
?SubStr("Visual FoxPro 数据库管理系统",7,6)	结果: _____
?Left("Visual FoxPro 数据库管理系统",6)	结果: _____
?Right("Visual FoxPro 数据库管理系统",8)	结果: _____
?Len("Visual FoxPro")	结果: _____
?Len("数据库管理系统")	结果: _____
?Len(" 数据库管理系统 ")	结果: _____
?Len(AllTrim(" 数据库管理系统 "))	结果: _____
?Upper('abc')	结果: _____
?Lower('ABC')	结果: _____

(3) 日期型函数练习。在命令窗口输入如下命令, 执行结果写在横线处。

SET CENTURY ON	
?DATE()	结果: _____
SET CENTURY OFF	
?DATE()	结果: _____
?TIME()	结果: _____
?YEAR(DATE())	结果: _____
?MONTH(DATE())	结果: _____
?CMONTH(DATE())	结果: _____
?DOW(DATE())	结果: _____
?CDOW(DATE())	结果: _____
SET DATE TO YMD	
?DATE()	结果: _____
SET DATE TO DMY	
?DATE()	结果: _____
SET DATE TO MDY	
?DATE()	结果: _____

(4) 类型转换函数练习。在命令窗口输入如下命令, 执行结果写在横线处。

?Str(5425.569,8,2)	结果: _____
?Str(5425.569,6,2)	结果: _____
?Str(5425.569,4,2)	结果: _____
?Str(5425.569,3,1)	结果: _____
?val("123.45")	结果: _____
?val("123A.45")	结果: _____
?val("A123.45")	结果: _____
?CtoD("^2006/05/05")	结果: _____
?DtoC({^04/25/06})	结果: _____
STORE CtoD('02/17/06') TO STR1	
?STR1	结果: _____
?ASC('BCD')	结果: _____
?ASC('B')	结果: _____

?Asc("A")

结果: _____

?Asc("a")

结果: _____

?Chr(65)

结果: _____

?Chr(97)

结果: _____

4. 特殊函数。

(1) 在命令窗口输入如下命令, 执行结果写在横线处。

cmd='dir'

结果: _____

&cmd

结果: _____

(cmd)

结果: _____

? (cmd)

结果: _____

?&cmd

结果: _____

(2) ? MESSAGEBOX("注意: 确实要删除吗?", 3+48+256, "提示删除对话框")

该命令运行结果如图 1-2-1 所示。

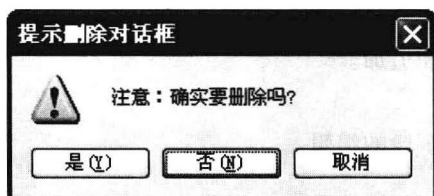


图 1-2-1 运行结果

如果信息框的窗口标题改为“信息提示”, 提示信息为“您输入的口令非法, 请重输。”图标为“终止”图标, 按钮为“确定”和“取消”, 默认第一个按钮。写出该信息框函数。

如果信息框的窗口标题改为“信息提示”, 提示信息为“日期无效。”图标为“问号”图标, 按钮为“重试”和“取消”, 默认第二个按钮。写出该信息框函数。

实验 3 数据表的建立与结构的修改

一、实验目的

1. 掌握表结构的建立和修改。
2. 掌握表中数据的编辑和追加。
3. 掌握表的复制。
4. 掌握备注字段和通用字段的编辑。

二、实验准备

实验前学习主教材第 4 章，重点复习掌握如下命令。

1. 命令方式建立自由表。

命令格式：CREATE <文件名>

2. 表设计器的使用。

(1) 在 Visual FoxPro 系统主菜单“文件”菜单下，选择“新建”命令，进入“新建”对话框。

(2) 在“新建”对话框中选择“表”选项，再单击“新建”按钮，进入“创建”对话框。

(3) 在“创建”对话框中输入要建立的表名，如“学生档案”，然后单击“保存”按钮，进入表设计器窗口。

3. 显示表结构。

命令格式：DISPLAY STRUCTURE [IN <工作区号>|<表别名>]

或：LIST STRUCTURE [IN <工作区号>|<表别名>]

4. 修改结构。

命令格式：MODIFY STRUCTURE

5. 备注型字段数据输入。

操作步骤如下：

(1) 打开要输入的表。

(2) 进入“编辑”窗口或“浏览”窗口。

(3) 将光标移动到备注字段并双击，即可进入备注字段的编辑窗口，在这个窗口中可以输入或修改备注型数据。

6. 通用型字段数据输入。

操作步骤如下：