

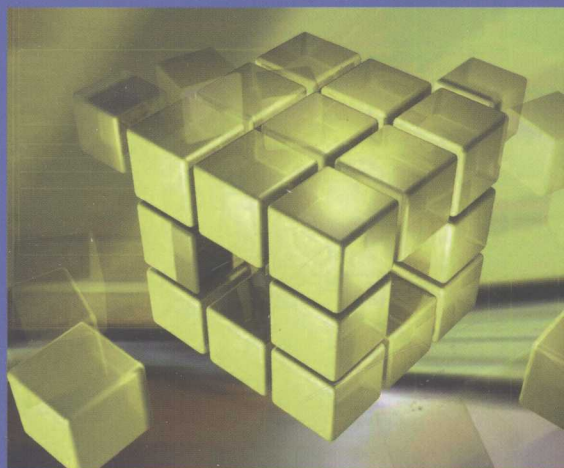


普通高等教育十二五规划教材

Visual FoxPro

数据库程序设计 实验指导

主编 郭玉芝 刘文静



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

· 014036218

TP311.138FOX
340



普通高等教育十二五规划教材

Visual FoxPro 数据库 程序设计实验指导

主 编 郭玉芝 刘文静
副主编 范 韬 陈晓君



TP311.138 FOX

340

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry



北航

C1723401

815330310

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 数据库程序设计实验指导 / 郭玉芝, 刘文静主编. —北京: 电子工业出版社, 2012.1

ISBN 978-7-121-15620-5

I. ①V… II. ①郭… ②刘… III. ①关系数据库系统: 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(2011)第 278286 号

郭玉芝 刘文静 主编
张琳岚 副主编

策划编辑: 张琳岚

责任编辑: 马杰 郝国栋

印刷: 三河市鑫金马印装有限公司

装订: 三河市鑫金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开本: 787×1092 1/16 印张: 13 字数: 306 千字

印次: 2014 年 1 月第 2 次印刷

定价: 28.50 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

北京·BEIJING

目 录

第 1 章 数据库系统基础知识 / 1

实验 1.1 Visual FoxPro 6.0 集成开发环境的使用 / 2

实验 1.2 Visual FoxPro 6.0 系统环境的配置 / 4

第 2 章 数据类型与运算 / 6

实验 2.1 常量、变量及运算符的应用 / 8

实验 2.2 数组的应用 / 11

实验 2.3 函数的应用 / 13

第 3 章 数据库、表的基本操作 / 15

实验 3.1 数据库、表的创建与简单设置 / 18

实验 3.2 数据库表记录的基本操作 / 22

第 4 章 数据库、表的进一步操作 / 25

实验 4.1 对数据表排序及创建索引 / 28

实验 4.2 数据表的统计 / 31

实验 4.3 多工作区操作 / 32

实验 4.4 创建永久性关系与设置参照完整性 / 34

第 5 章 SQL 语言 / 36

实验 5.1 SQL 语言的数据定义功能 / 37

实验 5.2 SQL 语言的数据操纵功能 / 40

实验 5.3 SQL 语言的数据查询功能 / 41

第6章 查询和视图 / 47

实验 6.1 创建和运行查询 / 49

实验 6.2 创建和运行视图 / 55

第7章 Visual FoxPro 程序设计 / 59

实验 7.1 程序文件的创建及运行 / 62

实验 7.2 程序基本结构的应用 / 65

实验 7.3 定义和调用过程及参数传递 / 71

第8章 表单 / 75

实验 8.1 用类设计器创建类 / 78

实验 8.2 表单中简单控件的设计与应用 / 81

实验 8.3 复杂控件的设计与应用 / 86

第9章 报表 / 91

实验 9.1 使用报表向导创建简单报表 / 92

实验 9.2 使用报表设计器设计报表 / 96

第10章 菜单 / 100

实验 菜单设计案例 / 101

第11章 开发应用系统 / 106

实验 系统开发案例 / 106

附录 / 126

附录 A 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 考试大纲 / 126

附录 B 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 笔试试题 / 129

附录 C 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 上机试题 / 141

附录 D 全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 上机试题答案解析 / 156

附录 E 2013 年 3 月全国计算机等级考试无纸化二级 Visual FoxPro 数据库程序设计试题 / 187

第1章 数据库系统基础知识

知 识 要 点

1. Visual FoxPro 6.0 的工作方式

Visual FoxPro 6.0(以下简称 Visual FoxPro)有两种工作方式:交互方式和程序运行方式。

① 交互方式分为以下两种:

- ❖ 可视化操作——利用菜单系统或工具栏按钮进行操作。
- ❖ 命令操作——在命令窗口直接输入命令进行操作。

② 程序运行方式就是运行编制的 Visual FoxPro 程序。

2. 启动与退出 Visual FoxPro

Visual FoxPro 的启动与退出和一般的 Windows 应用程序的启动与退出相同。

3. Visual FoxPro 的集成开发环境

Visual FoxPro 的集成开发环境集成了设计、编辑、编译和调试等许多不同的功能,它由菜单栏、工具栏、状态栏、工作区及命令窗口等部分组成。用户既可以在命令窗口中输入命令,也可以使用菜单和工具栏来完成所需的操作。

① 菜单系统的操作:可以使用鼠标、一般键盘键、光标移动键执行菜单命令。

② 工具栏的操作: Visual FoxPro 系统提供了不同环境下的 11 种工具栏。可以随时打开或隐藏相应的工具栏,还可以将工具栏拖放到主窗口的任意位置。

③ 命令窗口的操作:在命令窗口中直接输入 Visual FoxPro 命令后按回车键可以立即执行该命令,在主窗口的工作区中显示命令结果。命令窗口是一个可编辑的窗口,可进行插入、删除、块复制等操作,使用光标移动键或滚动条可以在整个命令窗口中上下移动插入点光标。

在命令窗口中,可以用以下几种方式编辑和重新利用已输入的命令:

- ❖ 在按回车键执行命令之前,按 **[Esc]** 键将删除当前输入的命令。
- ❖ 要重复执行某条命令,可将插入点光标移到该命令行的任意位置后按 **[Enter]** 键。
- ❖ 将一条长命令分为多行输入时,可在除最后一行外的前面几行的结尾处输入分号“;”,输入完最后一行后按 **[Enter]** 键执行该命令。
- ❖ 若要重复执行已输入的多条命令,可在命令窗口中选定多条命令后,单击鼠标右键,在出现的快捷菜单中执行“运行所选区域”命令。

4. 配置 Visual FoxPro 系统

配置 Visual FoxPro 系统是指系统环境的设置。系统环境由一组环境参数决定,配置工作环境就是设置这组环境参数。

安装完 Visual FoxPro 之后,所有的环境参数都被设置成系统原始的默认值,为了适合用户的需要,可以定制自己的系统环境。例如,可以设置新建文件存储的默认目录,指定如何在编辑窗口中显示源代码及日期与时间的格式等。

实验 1.1 Visual FoxPro 6.0 集成开发环境的使用

一、实验目的

- ① 掌握启动与退出 Visual FoxPro 6.0 的方法。
- ② 熟悉 Visual FoxPro 6.0 的集成开发环境,初步掌握主窗口、菜单、工具栏和命令窗口的使用方法。

二、实验内容

【例 1.1】启动与退出 Visual FoxPro 6.0。

【操作过程】

- ① 利用“开始”菜单启动 Visual FoxPro 6.0: 单击 Windows 桌面任务栏的“开始”按钮,依次执行“程序”→“Microsoft Visual FoxPro 6.0”菜单命令,即可进入 Microsoft Visual FoxPro 6.0 的主窗口。
- ② 利用快捷方式启动 Visual FoxPro 6.0: 如果桌面上有 Visual FoxPro 6.0 快捷方式图标,直接双击即可启动程序。
- ③ 退出 Visual FoxPro: 在 Visual FoxPro 主窗口中,执行“文件”→“退出”菜单命令,或双击窗口控制菜单图标,或单击窗口上的关闭按钮均可退出 Visual FoxPro 6.0。在退出时,系统可能会提示用户保存文件。

【例 1.2】使用菜单系统。

【操作过程】

- ① 鼠标操作: 执行“文件”→“新建”菜单命令,出现“新建”对话框,单击“取消”按钮关闭对话框。
- ② 键盘操作: 按下 **Alt** + **F** 键展开“文件”菜单,在弹出下拉菜单后,直接按下 **N** 键;或不打开下拉菜单直接按 **Ctrl** + **N** 快捷键,主窗口中出现“新建”对话框,单击对话框的“取消”按钮,关闭对话框。
- ③ 光标操作: 打开“文件”菜单后,按光标移动键将光带移到“新建”菜单项上,然后按回车键,出现“新建”对话框,单击“取消”按钮。
- ④ 工具栏按钮操作: 单击“常用”工具栏上的“新建”按钮,出现“新建”对话框,单击“取消”按钮。本操作说明工具栏的这个按钮与上述“新建”菜单命令的功能相同。

【例 1.3】显示和隐藏工具栏。

〔操作过程〕

方法 1: 执行“显示”→“工具栏”菜单命令, 弹出“工具栏”对话框, 如图 1.1 所示。选中或取消“表单控件”前的复选框标记, 然后单击“确定”按钮, 即可显示或隐藏“表单控件”工具栏。

方法 2: 在任何一个工具栏的空白处单击鼠标右键, 打开图 1.2 所示的工具栏快捷菜单, 单击“表单控件”, 也可打开或隐藏“表单控件”工具栏。

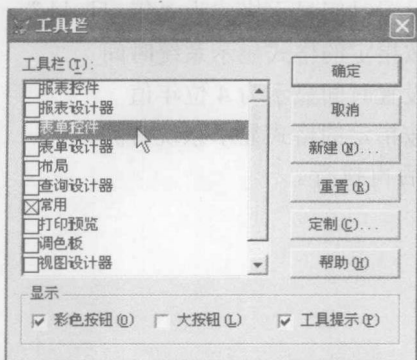


图 1.1 “工具栏”对话框

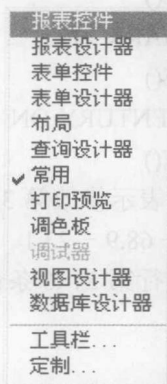


图 1.2 工具栏快捷菜单

【例 1.4】使用命令窗口。

〔操作过程〕

① 打开和关闭命令窗口:

❖ 单击命令窗口右上角的“关闭”按钮关闭它, 然后执行“窗口”→“命令窗口”菜单命令, 重新打开命令窗口。

❖ 单击“常用”工具栏上的“命令窗口”按钮 , 按钮呈按下状态则显示命令窗口, 呈弹起状态则隐藏命令窗口。

② 在命令窗口中执行命令: 在命令窗口中输入以下命令并按回车键执行命令。命令中“&&”之后的部分是注释, 可以不输入。

? "山东省青岛市"

&&在主窗口中显示引号中的字符串

? 1+3+5+7+9

&&计算并换行显示算术表达式的值

? ? 25

&&不换行显示数值 25

CLEAR

&&清除主窗口中的所有显示信息

DIR

&&显示当前文件夹中类型为 dbf 的文件(表文件)目录

三、实验练习

1. 浏览整个 Visual FoxPro 系统菜单, 了解各菜单中的菜单项, 熟悉各种菜单项的操作方法。

2. 显示和隐藏“常用”工具栏，将“常用”工具栏移至窗口底部放置，再恢复到原始位置。
3. 在命令窗口进行操作。

① 在命令窗口中输入如下命令并执行，“&&”之后的内容可以不输入。

MD D:\VFP

&&在 D 盘根目录下建立 test 文件夹

SET DEFAULT TO D:\VFP

&&将 D:\VFP 设置为默认的工作文件夹

?35.6+68.9

&&显示表达式的值

?DATE()

&&按默认格式“月/日/年”显示系统时间

SET DATE TO YMD

&&设置时间显示格式为“年/月/日”

?DATE()

&&按指定的格式显示系统时间

SET MARK TO "."

&&设置时间显示格式为“年.月.日”

?DATE()

&&按指定的格式显示系统时间

SET CENTURY ON

&&设置时间显示为 4 位年值

?DATE()

&&按指定的格式显示系统时间

② 按下述表示修改第 3 条命令如下，然后再执行。

?35.6 + 68.9 - 23.1

③ 重复执行第 5、6 条命令。

实验 1.2 Visual FoxPro 6.0 系统环境的配置

一、实验目的

初步掌握配置 Visual FoxPro 6.0 系统环境的方法。

二、实验内容

【例 1.5】配置系统默认目录。

〔操作过程〕

① 设置默认目录：

默认情况下，系统将用户建立的各类文件自动保存在 c:\Program Files\Microsoft Visual Studio\vfp98 文件夹中。如果用户希望把自己创建的文件默认保存到指定的文件夹中，需要设置系统的默认目录。操作步骤如下：

- ❖ 使用 Windows 资源管理器建立一个工作目录，如 d:\vfp。
- ❖ 在主窗口执行“工具”→“选项”菜单命令，打开“选项”对话框后选择“文件位置”选项卡。
- ❖ 在文件类型列表框中选择“默认目录”项，然后单击“修改”按钮，或者双击“默认目录”项，系统弹出图 1.3 所示的“更改文件位置”对话框。

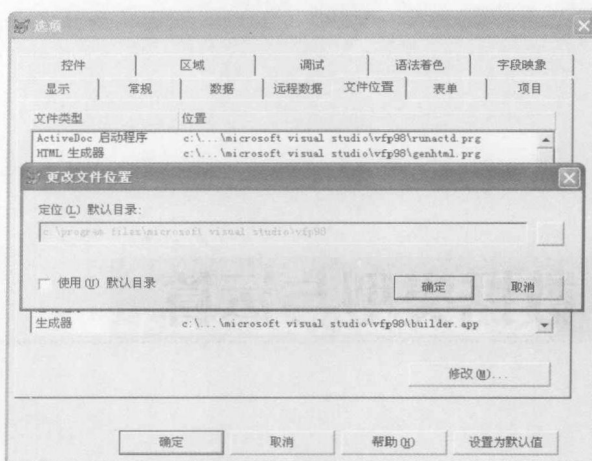


图 1.3 设置默认目录

❖ 选中“使用默认目录”复选框，此时“定位(L) 默认目录”文本框才可用。单击文本框右侧的“浏览”按钮，打开“浏览文件夹”对话框，选择 d:\vfp 文件夹后，单击“确定”按钮。或者在默认目录文本框中直接输入路径“d:\vfp”。

【说明】在命令窗口中通过 SET 命令也可以完成以上的设置。方法是：在命令窗口输入“SET DEFAULT TO d:\vfp”。

② 保存设置：

❖ 临时保存：进行各项设置后，单击“选项”对话框中的“确定”按钮，所改变的设置仅在本次系统运行期间有效。使用 SET 命令进行的设置都属于临时保存设置。

❖ 永久保存：进行各项设置后，先单击“设置为默认值”按钮，再单击“确定”按钮。

三、实验练习

1. 在 D 盘上建立名为 MYVFP 的文件夹，用“选项”对话框和 SET 命令两种方法，将该文件夹设置为默认目录。

2. 执行“工具”→“选项”菜单命令，在打开的“选项”对话框中进行下述操作。

① 在“显示”选项卡进行操作，显示状态栏、时钟。

② 在“区域”选项卡进行操作，将日期格式设置为“年月日”。

③ 在“数据”选项卡进行操作，使得文件不以独占的方式打开，并使“排序序列”为 Machine。

3. 在命令窗口中输入 QUIT 命令并执行该命令。

第2章 数据类型与运算

知 识 要 点

1. 常量

VFP (Visual FoxPro 的简称) 中有 6 种类型的常量, 分别是数值型常量、货币型常量、字符型常量、日期型常量、日期时间型常量、逻辑型常量。

2. 变量

VFP 的变量有字段变量和内存变量两类。

① 字段变量就是数据表中的字段, 其值是当前打开表的当前记录的该字段的值。

② 内存变量是用来存放数据的内存区域。内存变量的数据类型有字符型 C、数值型 N、货币型 Y、逻辑型 L、日期型 D 和日期时间型 T。内存变量的数据类型由赋给它的数据值决定, 是可以改变的。

③ 如果当前表中有一个与内存变量同名的字段变量, 则在访问内存变量时, 必须在变量名前加上前缀 M.(或 M->), 否则系统优先访问同名的字段变量。

④ 变量的赋值有两种格式:

【格式 1】<内存变量名> = <表达式>

【格式 2】STORE <表达式> TO <内存变量 1[, 内存变量 2, ...]>

3. 有关内存变量的常用命令

(1) 显示表达式的值

【格式 1】? [<表达式>]

【格式 2】?? [<表达式>]

【说明】

格式 1 在显示表达式的值前先输出一个回车换行符, 所以是在下一行开始处显示, 而格式 2 不输出回车换行符, 直接在光标所在位置显示表达式值。若命令中省略表达式, 则执行“?”表示换行, 而执行“??”光标仍在同一行。

(2) 显示内存变量

【格式 1】LIST MEMORY [LIKE <通配符>] [TO PRINTER|TO FILE <文件名>]

【格式 2】DISPLAY MEMORY [LIKE <通配符>] [TO PRINTER|TO FILE <文件名>]

【功能】显示内存变量的当前信息, 包括变量名、作用域、类型和取值。

【说明】

❖ 当内存变量较多，一屏显示不完时，使用 LIST 命令自动上滚，而使用 DISPLAY 命令会分屏显示。

❖ LIKE 短语用来显示与通配符相匹配的内存变量。“*”通配符表示任意多个字符，而“?”通配符表示任意一个字符。

❖ TO PRINTER 或 TO FILE <文件名>用于在显示的同时，将显示内容送往打印机或给定的文本文件中，文件的扩展名为.txt。

(3) 清除内存变量

【格式 1】CLEAR MEMORY

【格式 2】RELEASE <内存变量名>

【格式 3】RELEASE ALL

【格式 4】RELEASE ALL [LIKE <通配符>|EXCEPT <通配符>]

4. 函数

函数就是针对一些常见问题预先编好的一系列子程序，用函数名加一对圆括号调用，自变量放在圆括号里。按返回值的类型可以分为：数值处理函数、字符处理函数、数据类型转换函数、日期和日期时间处理函数、测试函数。

5. 表达式

① 数值表达式：用算术运算符将数值型常量、变量及函数连接起来的表达式，结果仍为数值型。

② 字符表达式：用字符串运算符将字符型数据连接起来形成的表达式，结果为字符型。

字符串运算符有两个（“+”和“-”），优先级相同。两者都是将两个字符串连接成一个新的字符串，区别是“+”简单连接两个字符串，而“-”将前面字符串的尾部空格移到合并后的新串尾部。

③ 日期时间表达式：由日期时间运算符和日期时间型或数值型的常量、变量或函数构成的表达式，结果为日期型或数值型数据。可以使用“+”和“-”两个运算符，切记两个日期型数据不能相加。

④ 关系表达式：由关系运算符将两个运算对象连接而成，结果为逻辑型数据。

⑤ 逻辑表达式：由逻辑运算符将逻辑型数据连接而成，结果为逻辑型数据。

逻辑运算符的优先级从高到低为：逻辑非(.NOT.)、逻辑与(.AND.)、逻辑或(.OR.)。

⑥ 混合表达式：不同类型的运算符出现在同一个表达式中，优先顺序从高到低为：算术运算符、字符串运算符、日期时间运算符、关系运算符、逻辑运算符。

6. 数组**(1) 数组的定义**

VFP 中只允许使用一维数组和二维数组。数组使用前应该先创建，其命令格式为：

【格式 1】DIMENSION <数组名 1> (<下标上限 1>[, <下标上限 2>])[, <数组名 2>...]

【格式 2】DECLARE <数组名 1> (<下标上限 1>[, <下标上限 2>])[, <数组名 2>...]

(2) 数组的赋值

数组创建后，系统自动给数组的每个元素赋以逻辑假值.F.。可以分别为每一个数组元素

赋值,如下述命令声明包括 3 个数组元素的数组 a 并一一赋值。

```
DIMENSION a(3)
```

```
a(1) = 10
```

```
a(2) = 10
```

```
a(3) = 10
```

也可将某一个值同时赋给所有元素,如执行命令

```
DIMENSION a(3)
```

```
a=10
```

后, $a(1) = 10$, $a(2) = 10$, $a(3) = 10$ 。

在同一运行环境下,数组名不能与简单变量相同。

(3) 数组元素的访问及显示

每个数组元素可通过数组名及相应的下标来访问,如用 $a(2)$ 可以访问前面定义的 a 数组中第 2 个元素。

可以用一维数组的形式访问二维数组,如使用 `DECLARE a(2,2)` 命令创建二维数组 a 后,则 $a(1)$ 表示 $a(1,1)$, $a(2)$ 表示 $a(1,2)$, $a(3)$ 表示 $a(2,1)$, $a(4)$ 表示 $a(2,2)$ 。

因为每一个数组元素相当于一个简单变量,所以数组元素的显示同简单变量。

实验 2.1 常量、变量及运算符的应用

一、实验目的

- ① 掌握各种类型常量的表示方法。
- ② 掌握变量的赋值及输出方法。
- ③ 掌握各种类型表达式的组合应用。

二、实验内容

【例 2.1】内存变量与字段变量的赋值与输出。

【操作过程】

- ① 启动 VFP 后,打开命令窗口。

② 将光标定位于命令窗口,输入下面的命令语句。每输入一行后按回车键才能执行命令,然后可以输入下一语句行。输入所有语句后的命令窗口如图 2.1 所示,命令执行的结果如图 2.2 所示。

```
a=10
```

&&将整数 10 赋值给内存变量 a

```
?a
```

```
STORE 5 TO a1,a2,a3
```

&&将整数 5 赋值给内存变量 a1, a2, a3

```
?a1,a2,a3
```

```
name="苏轼"
```

&&将字符常量"苏轼"赋值给内存变量 name

```
?name
```

```
?M.name
```

```
LIST MEMORY LIKE a*
```

&&显示内存变量 name 的值(苏轼)

&&显示所有以字母 a 开始的变量

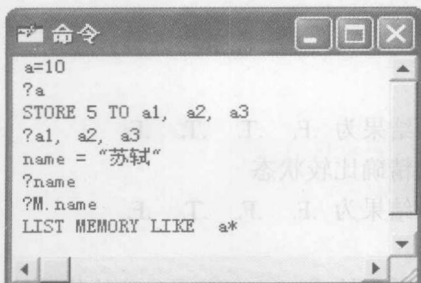


图 2.1 输入所有命令后的命令窗口

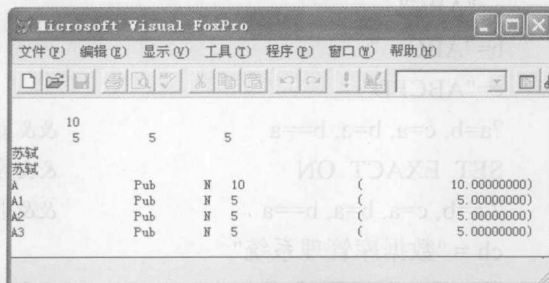


图 2.2 命令执行结果

注意观察屏幕上数值型数据和字符型数据显示的格式。用 DISPLAY MEMORY 和 LIST MEMORY 显示内存变量的内容时，从左到右各列数据分别是：变量名称、变量的作用域、变量的数据类型、变量内容。对于数值型数据还用括号中的内容说明机内表示的数据格式。

【例 2.2】访问变量：在命令窗口中输入下面语句，观察屏幕上的输出结果。

```
a=10
```

&&将整数 10 赋值给内存变量 a

```
b="你好"
```

&&将字符常量"你好"赋值给内存变量 b

```
?a
```

&&显示结果为：10

```
?b
```

&&在下一行显示，结果为：你好

```
?a,b
```

&&显示结果为：10 你好

```
? "a=",a
```

&&显示结果为：a=10

```
? "b=",b
```

&&在上一行的同一行显示：b=你好

```
DISPLAY MEMORY LIKE a*
```

&&显示所有以字母 a 开始的变量

【例 2.3】操作变量：在命令窗口中输入下面语句，观察屏幕上的输出结果。

```
a=10
```

&&变量 a 的值为 10，b 和 c 还没创建，不能访问 b 和 c

```
b=20
```

&&a 的值为 10，b 的值为 20，c 没创建，不能访问 c

```
c=30
```

&&a 的值为 10，b 的值为 20，c 的值为 30，都能访问

```
a=b
```

&&a 的值为 20，b 的值为 20，c 的值为 30，都能访问

```
a=15
```

&&a 的值为 15，b 的值为 20，c 的值为 30，都能访问

```
b=b+55
```

&&a 的值为 15，b 的值为 75，c 的值为 30，都能访问

```
a=b+c
```

&&a 的值为 105，b 的值为 75，c 的值为 30，都能访问

```
STORE a TO b,c
```

&&a 的值为 105，b 的值为 105，c 的值为 105，都能访问

```
RELEASE a
```

&&a 被释放，不能访问。b 的值为 105，c 的值为 105，

&& 能访问 b 和 c

```
RELEASE ALL
```

&&b, c 被释放，a, b, c 都不能访问

```
DISPLAY MEMORY LIKE a*
```

&&显示所有以字母 a 开始的变量

〔说明〕可以在执行每条语句后再执行“?a,b,c”命令,看看变量的创建及值的变化情况。

【例 2.4】操作字符串:在命令窗口中输入下面语句,观察屏幕上的输出结果。

SET EXACT OFF

&&设置非精确比较状态

a="ABC"

b="ABC "

c="ABCED"

?a=b, c=a, b=a, b==a

&&显示结果为 .F. .T. .T. .F.

SET EXACT ON

&&设置精确比较状态

?a=b, c=a, b=a, b==a

&&显示结果为 .F. .F. .T. .F.

ch="数据库管理系统"

cj=ch=LEFT(ch,6)

&&将关系表达式 ch=LEFT(ch,6)的值赋给 cj

?ch, cj

&&显示结果为:数据库管理系统 .F.

x=50

a=x<40

&&将关系表达式 x<40 的值赋给 a

?a

&&显示 a 的结果,内容为.F.

【例 2.5】计算表达式的值:在命令窗口中输入下面语句,观察屏幕上的输出结果。

?14<2*10 AND ("教授"<"讲师") OR .T.<.F.

SET COLLATE TO "Machine"

&&设置对字符按机内码排序

? "x"<"xyz", "x"<"X", "x"<"y"

&&结果为.T. .F. .T.

SET COLLATE TO "Pinyin"

&&设置对字符按拼音排序

? "x"<"xyz", "x"<"X", "x"<"y"

&&结果为.T. .T. .T.

〔说明〕第 1 条命令的计算顺序如下:计算算术表达式“2*10”得 20,计算关系表达式“14<2*10”得.T.;计算关系表达式("教授"<"讲师")得.F.;计算 AND 得.F.;计算“.T.<.F.”得.F.,计算 OR,得到最后结果为.F.

三、实验练习

1. 按顺序依次执行下列操作。

① 分别将内存变量 a1, a2, b1, b2, c 赋值为"中国", .T., 123, {^2003/03/19}, [Ok], 再将 100 同时赋值给变量 x, y, z。

② 显示所有的内存变量。

③ 显示所有以 a 开头的内存变量。

④ 显示所有第 2 个字符为“1”的内存变量。

⑤ 清除变量 x, y。

⑥ 清除所有以 b 开头的内存变量。

2. 先写出下列命令的执行结果,然后再上机验证。

① 姓名="张力"

? "姓名: "+姓名

- ② `x="Thank "`
`y="you!"`
`?x + y, x - y`
- ③ `a=10`
`b=20`
`?a > b, 2*a <= b, a < b/4, 3+a = b-7`
- ④ `?{^1980/10/02}>{^2003/02/19}`
- ⑤ `? "林"=="林", "林"=="林建国", "林"=="林 "`
- ⑥ `SET EXACT OFF`
`? "林"="林", "林"="林建国", "林建国"="林", "林"=" 林", "林"="林"`
`SET EXACT ON`
`? "林"="林", "林"="林建国", "林建国"="林", "林"="林 ", "林"="林"`
- ⑦ `?{^2011/02/20}+15, {^2011/02/20}-15`
`?{ ^2011/02/20 15:30}+60, {^2011/02/20 15:30}-60`
`?{^2011/02/20}-{^2011/02/20}, {^2011/02/20 15:30}-{^2011/02/20 15:20}`
- ⑧ `STORE 2 TO a`
`?a`
`STORE a+2 TO a`
`?a`
`STORE a=a+2 TO a`
`?a`
`?TYPE("a")`

实验 2.2 数组的应用

一、实验目的

- ① 掌握创建数组和给数组元素赋值的方法。
- ② 熟练掌握访问数组元素的方法
- ③ 掌握显示及清除数组的方法。

二、实验内容

【例 2.6】一维数组的创建及赋值：在命令窗口中输入下面语句，观察屏幕上的输出结果。

```
DIMENSION st(4)
st(1) = "200503099"
st(2) = "tom"
st(3) = "男"
st(4) = 20
```

```
st(5) = .t.           &&出现错误！因为 st 数组的大小为 4，st(5)是无效引用
?st(1), st(2), st(3), st(4)
DISPLAY MEMORY LIKE s*
```

【例 2.7】在例 2.6 的基础上练习一维数组的使用：在命令窗口中输入下面语句，观察屏幕上的输出结果。

```
s = 5
?s           &&显示变量 s 的值 5
DECLARE s(6) &&声明数组 s，前面定义的变量 s 已不存在
?s, s(1), s(5) &&显示结果为：.F. .F. .F.
s = 10       &&给整个数组而非变量 s 赋值
?s, s(1), s(5) &&显示结果为：10 10 10
s(1) = s+20  &&s(1)在原来的基础上加 20
s(5) = "VFP" &&s(5)赋值后为字符型数据"VFP"
?s(1), s(2), s(5) &&显示结果为：30 10 VFP
DISPLAY MEMORY LIKE s*
```

【说明】

① 第 4 行语句实际显示的是 s(1)、s(1)和 s(5)的值，因为声明数组 s 后，第 1 行定义的变量 s 已经不存在了，后面访问的 s 其实就是 s(1)。数组声明后没有赋值前数组各元素的值为逻辑值.F。第 5 行 s=10 相当于全部数组元素都赋值为 10。

② 最后一条语句显示所有以 s 开头的内存变量，因为没有执行释放数组 st 的命令，所以结果中包括例 2.6 中声明的数组 st。如果在本例开始加上 CLEAR MEMORY 命令，则执行结果会不一样。

【例 2.8】在命令窗口中输入下面语句，创建二维数组，给数组元素赋值。

```
CLEAR MEMORY
DIMENSION a(2,3)
STORE 'xyz' TO a(1,1), b1
a(3) = {'^2010-10-25'}
b2 = $34.5
a(5) = 30
a(2,3) = a(5)*3
LIST MEMORY LIKE a*
RELEASE ALL LIKE a*
b3 = {'^2009-3-15,10:20 P'}
LIST MEMORY LIKE b*
```

所有命令正确执行后结果如图 2.3 所示。