

邬思中 主编

FoxBASE⁺

应用及其程序设计上机指导

中国商业出版社

计算机应用系列教材

计 算 机 应 用 系 列 教 材

FoxBASE⁺ 应用及其程序设计

上 机 指 导

郭思中 主 编

中国商业出版社

图书在版编目(CIP)数据

FoxBASE⁺ 应用及其程序设计上机指导/邬思中主编. - 北京:中国商业出版社,1999.4
ISBN 7-5044-3765-4

I . F… II . 邬… III . 关系数据库 - 数据库管理系统, FoxBASE⁺ - 程序设计
IV . TP311.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 10662 号

责任编辑:刘树林

中国商业出版社出版发行
(100053 北京广安门内报国寺1号)
新华书店总店北京发行所经销
北京印刷二厂印刷

*

787×1092毫米 16开 6印张 144千字
1999年4月第1版 1999年7月第2次印刷
定价:7.50元

* * * *

(如有印装质量问题可更换)

编 审 说 明

根据当前我国电子计算机普及和发展的新形势,为适应大量培训中、初级计算机应用人才的需要,我们组织内贸系统部分中等专业学校中具有丰富理论与实践经验,并多年从事计算机应用专业教学的高级讲师、讲师、工程师,编写了这套计算机应用系列教材。

这套系列教材的读者对象,以中专、中技、职高为主,同时兼顾了社会培训和等级考试的需要。教材体现了科学性、先进性、理论性与普及性、应用性、操作性相结合的原则,做到了理论联系实际,内容翔实,结构严谨,体系合理,是一套较为实用的计算机应用系列教材。

《FoxBASE⁺应用及其程序设计上机指导》是计算机应用系列教材之一,为《FoxBASE⁺应用及其程序设计》的配套上机实习与习题指导用书,由邬思中任主编。

本书编写过程中,得到了有关学校领导和教师的大力支持,在此一并致谢。由于编写时间仓促,水平有限,缺点疏漏在所难免,敬请广大读者提出宝贵意见,以便进一步修订完善。

计算机应用系列教材编委会

1999年2月

目 录

实验一	函数、内存变量和表达式	(1)
实验二	库文件的建立和数据的输入	(6)
实验三	库文件结构的修改和库文件的显示	(12)
实验四	记录的插入、删除和恢复	(19)
实验五	库文件记录的编辑和修改	(22)
实验六	记录的排序和索引	(26)
实验七	数据的查询	(31)
实验八	记录的统计、汇总及求平均值	(35)
实验九	多重工作区操作	(39)
实验十	数据库的文件操作及其他	(44)
实验十一	顺序程序设计	(52)
实验十二	分支程序设计	(58)
实验十三	循环程序设计	(63)
实验十四	过程和过程文件	(68)
实验十五	菜单程序设计	(75)
实验十六	常用工具软件应用	(85)

实验一 函数、内存变量和表达式

一、实验目的

1. 掌握 FoxBASE⁺ 的启动和退出方法;
2. 掌握内存变量、表达式的数据类型,变量的赋值和输出方法;
3. 掌握部分与库文件无关的常用函数的功能、取值范围和函数值类型;
4. 掌握一些常用函数的使用方法。

二、预备知识

(一) FoxBASE⁺ 的启动和退出

1. 启动

(1) 启动汉字系统

C: \ UC DOS > UC DOS (或 UP)

C: \ UC DOS > WB

(2) 启动 FoxBASE⁺

C: \ FOX > FOX PLUS

2. 退出

·QUIT

(二) 内存变量和表达式

内存变量名:变量名最长 11 个字符,它可以由字符、汉字、数字和下线组成,但下划线不能打开。

数据类型:内存变量的数据类型由赋值数据的数据类型决定,有数值型、字符型、日期型和逻辑型四种。

赋值和输出:内存变量必须先赋值后使用,赋值的方法有多种,本实验只用“=”赋值,输出只用“?”。

表达式:表达式也和变量一样有四种数据类型,构成表达式的常数、变量和运算符必须具有相同的数据类型。表达式具有各种运算功能。

(三) 函数

FoxBASE⁺ 提供了丰富的函数。在这里,仅要求掌握与数据库无关的函数;与数据库相关的函数将在以后的数据库基本操作实验时一起学习。

函数有别于命令,它不能独立使用,但可以用在命令中作为表达式组成部分,也可以直接用显示语句“? /??”输出其函数值,每个函数得到其函数值,并且可用测试函数 TYPE()测试函数值类型,以确知其所能参加的运算类型。

在使用函数时要注意函数值类型,“数据类型不匹配”是函数应用中的常见错误。

实际应用中,单独使用某个函数的机会并不多,只有与实际问题相联系,才能逐步体会各

个函数和作用,随着学习的深入,才能感受 FoxBASE+ 提供如此之多函数的方便之处。

三、实验步骤

(一)启动汉字系统和 FoxBASE+

1. 启动汉字操作系统

```
C: \ > C: \ > CD  UCDS  
C: \ UCDS > UCDS(或 UP)  
C: \ UCDS > WB  
C: \ UCDS > _
```

2. 启动 FoxBASE+ 系统

```
C: \ UCDS > CD  \ FOX  
C: \ FOX > FOXPLUS  
_
```

(二)变量和表达式操作

1. 数值运算和输出

```
·X = 5  
显示: _____  
·Y = 4  
·? X, Y  
显示: _____  
·C = (A + B) * 3  
显示: _____  
·? C/7  
显示: _____  
·? C + D  
显示: _____  
D = 2  
显示: _____  
·? C + D  
显示: _____
```

请按光标移动键  和  ,调出曾经执行过的命令来执行,或修改后再执行,以提高上机效率。

2. 字符运算和输出

```
·C1 = "中华人民共和国"  
显示: _____ ·? C1  
显示: _____  
·? + "北京 " + "中国 "  
显示: _____  
·? "北京 " - "中国 "
```

显示: _____

·? "中国" + "北京"

显示: _____

·? "中国" - "北京"

3. 日期型数据的运算

·D1 = DATA()

显示: _____

·D2 = CTOD("10/01/98")

显示: _____

·? D1 - D2

显示: _____

·? D1 + 31

显示: _____

·? D1 - 30

显示: _____

·? D1 - "01/01/97"

显示: _____ 为什么: _____

4. 逻辑运算

·L1 = 5 + 3 > 3 * 5

显示: _____

·L2 = 8 > 6

显示: _____

·? .NOT. L1

显示: _____

·? L1 .AND. L2

显示: _____

·? L1 .OR. L2

显示: _____

·? L1 .OR. L2 .AND. .NOT. 3 + 1 < > 3 + 4

显示: _____

·? (L1 .OR. L2) .AND. .NOT. 3 + 1 < > 3 + 4

显示: _____

5. 函数的应用

·C2 = LEFT(C1, 4)

显示: _____

·C3 = RIGHT(C1, 10)

显示: _____

·LEN(C1)

显示: _____

•? AT("电子计算机","计算机")

显示:_____

•? AT("计算机","电子计算机")

显示:_____

此函数的功能是求_____在_____中出现的位置。

•? LEN(C1)

显示:_____

•? SUBSTR(C1,4)

显示:_____

•? SUBSTR(X,3,2)

显示:_____

注意:函数中的 2,是表示子字符串的字符个数,而不是截取子字符串的终止位置。

•? YEAR(DATE())

显示:_____

•? MONTH(CTOD("04/17/96"))

显示:_____

•? CMONTH(CTOD("04/17/96"))

显示:_____

•? STR(1875.8364)

显示:_____

•? STR(1875.8364,5)

显示:_____

•? STR(1875.8364,7,1)

显示:_____

•? STR(1875.8364,6,2)

显示:_____

•? VAL("AB12")

显示:_____

•? VAL(" 39")

显示:_____

•? UPPER("Today is Wednesday")

显示:_____

•? DTOC(DATE(),1)

显示:_____

•? B = DTOC(DATE(),1)

显示:_____

原因:_____

•? DATE() - CTOD("04/15/96")

显示:_____

意义:_____

•? DATE() - 365 * 3

显示: _____

意义: _____

(三)退出 FoxBASE+

·QUIT

C: \ FOX > _

四、注意事项

1. 注意系统的提示信息,如果出错,要搞清出错原因,并重复上述操作,直到正确为止;
2. 在操作过程中,请用光标移动键  和  调用“历史”以提高输入速度;
3. 操作结束后,要退出 FoxBASE 系统后再关机。

五、习题与思考

1. 先检查下列命令有无错误,有则改错,然后写出执行结果,再上机验证。

- (1) ·? CTOD(03/15/76)
- (2) ·? TYPE("03/15/76")
- (3) ·? TYPE(["03/15/76"])
- (4) ·? TYPE("CTOD('3/15/76')")
- (5) ·? A = .T.

2. 写出下列命令序列的执行结果

- (1) ·X = "1288.34"
·Y = &X
·? TYPE("X"), TYPE("Y")
- (2) ·D = DATE()
·Y = YEAR(D)
·W = CDOW(D)
·M = CMONTH(D)
·D = DAY(D)
·? "Today is ", W, " ", M, D, Y
·? "Today is " + W + ", " + M + " " + LTRIM(STR(D)) + " " + LTRIM(STR(Y))

实验二 库文件的建立和数据的输入

一、实验目的

1. 在掌握数据库结构文件的基本知识的基础上,学会建立数据库的方法;
2. 掌握数据库一般字段和备注型字段的数据输入方法;
3. 掌握用 APPEND 命令向数据库追加数据的方法。

二、预备知识

(一)库结构建立

1. 全屏幕编辑提示键

光标:←--→ 字符:←→ 字:Home End 卷动:^←^→	插入 字符:INS 字段:^N 帮助:F1	删除 字符:DEL 字:^Y 字段:^U	上/下字段:↑↓ 光标选单:^Home 退出/存储:^End 中止:ESC
---	--------------------------------	-------------------------------	--

2. 建立数据库文件结构

(1)库结构文件的设计

库文件名:由字母、汉字、数字和下划线组成,但下划线不能打头,也不能用 A~J 这 10 个字母命名,默认扩展名为 .DBF,备注型文件是库文件的附属文件,由系统自动生成,扩展名为 .DBT。

库文件结构:确定每个字段的字段名、字段类型、字段宽度和数值型字段的小数位。

字段宽度的限制见下表:

字段类型	C	N	D	L	M
字段长度	≤255	≤16	8	1	10(存放备注字段指针)

(2)建库命令

命令格式:CREATE [<库文件名>]

命令功能:提供全屏幕编辑环境,以便在指定磁盘建立一个新的数据库文件结构。

(3)操作步骤

①在圆点提示符下键入命令:CREATE <库文件名>

②全屏幕编辑方式下,输入字段名。

字段名:是以字母或汉字打头的字母、数字、下划线组成的字符串,不允许包含空格,同一个数据库中不允许有同名字段。

③输入字段类型。

字段类型:可以是字符型(C)、数值型(N)、逻辑型(L)、日期型(D)或备注型(M)

字段类型可有两种定义方法:

①直接输入字段类型英文单词的首字符(C、N、D、L、M);

②按空格键,表示字段类型的 Character、Numeric、Date、Logical、Memo 将依次显示,选中后回车确认。

(4)确定字段宽度

字段宽度要按实际需要来确定,但不能超过系统的限制。

(5)输入小数位

只有 N 型字段需要输入小数位数,若直接回车则小数位为 0,对其他类型的字段系统不理睬小数位项。

(二)追加记录

命令格式:APPEND [BLANK]

命令功能:在数据库文件末尾追加新的记录。

追加数据要在库文件打开的情况下进行,有两种追加方式,一是自动追加空记录,一是直接追加记录。

三、实验内容

(一)建库

1. 建库二维表

(1)学生登记表(XSDJB.DBF)

表 2-1 学 生 登 记 表

学生证号	专业	姓名	性别	团员否	出生日期	备注
940001	财会	徐美珍	女	.T.	01/09/79	三好学生
940002	财会	李财生	男	.F.	05/24/78	体育委员
940003	财会	王大明	男	.T.	08/12/79	
940014	公关	陈艳萍	女	.T.	11/11/80	
940015	公关	何丽英	女	.F.	09/10/79	烈士子弟
940116	文秘	马 静	女	.T.	10/04/78	
940117	文秘	高洪亮	男	.F.	11/23/79	

表 2-2 库文件结构设计数据

字段名	学生证号	专业	姓名	性别	团员否	出生日期	备注
字段类型	N	C	C	C	L	D	M
字段宽度	6	4	8	2	1	8	10
小数位数	0						

(2) 学生成绩表(XSCJ.DBF)

表 2—3 学生成绩登记表

学生证号	英语	政治	计算机	总分	平均分
940001	84	94	72		
940002	78	93	89		
940003	65	86	78		
940014	78	77	70		
940015	74	79	92		
940016	87	75	69		
940117	68	83	74		
940118	90	83	75		

表 2—4 库文件结构设计数据

字段名	学生证号	英语	政治	计算机	总分	平均分
字段类型	C	N	N	N	N	N
字段宽度	6	4	4	4	4	6
小数位数	0					2

2. 建库操作

(1) 建立库文件 XSDJB

① 键入建库命令:

• CREATE XSDJB

剩余字节:4000

光标←--→ 字符:↔ 字:Home End 卷动:↵↵↵	插入 字符:INS 字段:↵N 帮助:F1	删除 字符:DEL 字:↵Y 字段:↵U	上/下字段:↑↓ 光标选单:↵Home 退出/存储:↵End 中止:ESC
--	--------------------------------	-------------------------------	--

字段名	类型	宽度	小数	字段名	类型	宽度	小数
1	Character	6	0				

CREATE
<C:>
输入字段名.

字段名以字母开头, 可含字母, 数字和下划线.

字段: 1/1

系统进入全屏幕编辑状态, 按表 2—1、表 2—2 输入库结构数据。

②输入第一个字段的数据:

字段名:学生证号

字段类型:C

字段宽度:6

小数位数:自动跳到下一字段名处

一个字段结束,再输入下一个字段,直到全部输入完毕,屏幕显示如下:

字段名	类型	宽度	小数位
学生证号	Numeric	6	
专业	Character	4	
姓名	Character	8	
性别	Character	2	
团员否	Logical	1	
出生日期	Date	8	
备注	Memo	10	

输入注意事项:

- D、L、M 型字段的宽度不必用户输入,光标自动跳到下一个输入项;
- 字段名不能相同,否则,不能继续输入,如果要已将已经输入的两个字段交换位置,要采用先删除一个,再用插入的办法来解决;
- 有了问题注意看状态行的提示,往往能从中得到帮助。

③存盘。存盘有两种方法:

- 最后一个字段输入完后,光标移到新字段的字段名处时,再加车;
- 无论光标在何处,直接按[^]W 或[^]END。

此时,系统提示:

键入回车键确认	其他任意键恢复
---------	---------

按回车确认,按任意键则返回输入画面,用户可进行修改,然后再存盘。确认后系统再提示:

现在输入数据记录吗?(是/否)

输入“Y”,可接着输入数据,输入“N”,则返回圆点工作状态。

输入“Y”,系统进入记录数据输入状态。

学生证号	
专业	
姓名	
性别	
团员否	
出生日期	
备注	

接着输入表 2—1 的全部数据。

④输入记录数据。进入记录数据输入状态后,开始一个记录一个记录的输入数据,输入方法及注意事项如下:

a. 字符型和数值型数据直接输入即可,数据不超过设定长度时,应回车结束,等于设定长度时不必回车;逻辑型数据只需输入 Y、N、T、F,大小写不限,Y、T 表示“是”,N、F 表示“否”,日期型数据按月、日、年的顺序输入,均为两位,不足时前面补零;逻辑型和日期型数据都不必回车表示结束,光标自动移到下一个输入项;

b. 如果输入项中有备注型字段,当光标停在“备注”位置时,按  进入 FoxBASE+ 处理状态,输入备注信息后,按 ^W 或  存盘,光标返回“备注”位置,再回车即可接着输入下一个记录的数据;

c. 不要输入非法数据,否则,系统拒绝接受。如:日期型数据的,月不能超越 1~12,日不能超越 1~31,数值型数据不能输入字符等;

d. 输入过程中还可以用全屏幕编辑键对输入的数据进行修改,直到满意为止。

⑤存盘。按 ^W 或  或当光标停在尾部空记录的首字符处时按回车存盘;如果按  则使输入或修改作废。

输入 LIST 命令检查库文件的内容。

·LIST

2. 建立数据库文件 XSCJ.DBF

再输入 CREATE 命令建立另一个库文件 XSCJ.DBF,按表 2—3、表 2—4 建立库结构文件。

·CREATE XSCJ

用 APPEND 添加数据。

·USE

·APPEND

输入表 2—3 中的全部数据,输入方法同前,输入结束按 ^W 存盘。

四、习题与思考

(一)问答题

1. 建立数据库有哪几个主要步骤?
2. 设计数据库结构包括哪些内容?
3. 建立数据库文件包括哪几个主要步骤?
4. 库文件中的备注型数据如何输入?备注型字段的数据存放在哪个文件中?
5. 备注型文件丢失会带来什么麻烦?
6. 数据库结构文件和记录数据有哪几种存盘方法?
7. 以“_姓_名_”为字段名可否?以“_李_佳_”为字段值行吗?
8. “团员否”字段为 L 型,其字段宽度为“1”,字段名的宽度却为“3”,不一致行吗?
9. N 型字段值可否为表达式?如金额字段值为 $50 * 10.2$ 。

(二)填空题

1. 一个数据库文件的全部 MEMO 字段内容存储在_____个扩展名为_____的文件中。
2. 在 FoxBASE+ 中,有_____和_____两类变量,关机或退出 FoxBASE+ 状态后,

_____变量丢失。

3. FoxBASE+ 中的字段变量有_____种, 分别为_____、_____、_____、_____、_____型。

4. 定义一个 N 型字段的长度为 6, 小数为 2, 则此 N 型字段的整数部分最大取值范围为_____。

实验三 库文件结构的修改和库文件的显示

一、实验目的

1. 熟练掌握数据库记录指针的定位和有关命令对记录指针的影响;
2. 熟练掌握数据库结构和记录显示命令的使用方法;
3. 熟练掌握修改数据库结构的命令格式和操作方法;
3. 掌握库函数BOF()、EOF()、RECNO()功能和使用方法。

二、预备知识

(一)数据库文件的打开与关闭

1. 打开当前数据库

命令格式:USE <库文件名>

命令功能:打开指定的数据库文件。

2. 关闭数据库

命令格式:USE|CLOSE DATABASE|QUIT

命令功能:关闭库文件及其他文件。

(二)记录指针定位

1. 绝对定位

命令格式:GO TOP|BOTTOM|[RECORD] N

命令功能:将数据库文件记录指针定位于指定(第一条、最后一条、第 N 条)记录

2. 相对定位

命令格式:SKIP [+|-n]

命令功能:将记录指针从当前记录开始向前(+)或向后(-)移动 n 个记录。

(三)显示库结构

命令格式:LIST|DISPLAY STRUCTURE

命令功能:显示输出当前库文件名、记录个数、最新更改日期、库结构和记录总宽度等。

(四)修改库结构

命令格式:MODIFY STRUCTURE

命令功能:进入全屏编辑状态,提供修改库结构的编辑环境。

执行过程:

1. 系统自动将当前库文件以扩展名 .BAK 备份。以便结束库结构修改后将数据读入原库文件。

2. 系统进入全屏编辑状态,显示原库文件的结构。用户可用全屏编辑键进行修改。

3. 用 ^W 或 ^End 存盘结束修改,系统自动将备份文件中的记录传送到当前库文件。

说明: