

计算机等级考试上机操作指导教材
大中专学校计算机基础实验教材

关系数据库

FoxBASE+实验教程

张 忠 李建霞 编著
杨诒津 主审



中国铁道出版社

计算机等级考试上机操作指导教材
大中专学校计算机基础实验教材

关系数据库
FoxBASE⁺实验教程

张 忠 李建霞 编著
杨诒津 主审

中 国 铁 道 出 版 社

1998年·北京

(京)新登字 063 号

图书在版编目(CIP)数据

关系数据库 FoxBASE⁺实验教程/张忠,李建霞编著. —北京:中国铁道出版社, 1998.8

计算机等级考试上机操作指导教材 大中专学校计算机基础实验教材

ISBN 7-113-03050-5

I. 关… II. ①张…②李… III. 关系数据库-数据库管理系统, FoxBASE⁺-教材 N. TP311.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 19253 号

书 名:关系数据库 FoxBASE⁺实验教程

著作责任者:张忠 李建霞

出版·发行:中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

策划编辑:安颖芬

责任编辑:安颖芬

封面设计:马 利

印 刷:北京市燕山联营印刷厂

开 本:787×1092 1/16 印张:11.75 字数:284 千

版 本:1998年9月第1版 1998年9月第1次印刷

印 数:1—4000册

书 号:ISBN7-113-03050-5/TP·316

定 价:20.00元

版权所有 盗印必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社发行部调换。

前 言

随着我国微型计算机的全民普及应用,关系型数据库管理系统已经广泛应用于经济管理和办公自动化等领域中,对我国的管理现代化起着重要的作用。根据中等专业学校《数据库原理与应用》教学大纲的要求,关系型数据库管理系统 FoxBASE⁺被列为重要的教学内容。

同时,随着计算机的全面普及,越来越多的人需要使用计算机,在全国计算机等级考试中, FoxBASE⁺的使用被列为考试中的一个重要部分,在大纲中也明确了对掌握 FoxBASE⁺数据库系统的要求。为配合学校《数据库》课程的教学,同时为了满足大多数人学习数据库系统的需要,我们根据多年的教学实践和经验编写了这本《关系数据库 FoxBASE⁺实验教程》,旨在进一步提高用户使用计算机的能力。

全书共分为两个部分。第一部分为 FoxBASE⁺实验,第二部分为附录。

FoxBASE⁺实验一共安排了 23 个实验,内容由浅入深。实验一和实验二是 FoxBASE⁺的基本知识,要求必须熟练掌握,实验课时掌握在每个实验 2 课时即可。实验三至实验十二是数据库的基本操作命令,在练习操作命令使用的同时,在每次实验后,分别安排了一些常用函数的用法,通过练习,不仅可以熟练地掌握 FoxBASE⁺的基本操作命令,还可以熟悉 FoxBASE⁺的一些常用函数的功能。这部分实验是数据库 FoxBASE⁺使用的基础,要求熟练掌握,实验课时掌握在 2~4 个课时为宜。实验十三至实验十八安排了 FoxBASE⁺程序设计练习,目的在于让用户掌握 FoxBASE⁺程序设计的方法和技巧,也要求必做,实验课时掌握在 2~4 个课时为宜。实验十九至实验二十三安排的是综合程序设计练习,主要用来总结前十八个实验的内容,作为一个综合训练,编制一个实用的管理软件,可以在课程设计中完成,这 5 个实验大约需要 15~25 个课时。

本书附录部分,作为用户上机参考手册,安排了 FoxBASE⁺命令表、FoxBASE⁺函数表、CONFIG.FX 可使用的函数、光标控制键与功能键以及 FoxBASE⁺出错信息表和 FoxBASE⁺颜色代码表。同时,为了更好地帮助计算机爱好者参加全国计算机等级考试,在附录七和附录八中,我们分别列出了《全国计算机等级考试一级考试大纲》和《全国计算机等级考试二级考试大纲》。

本书按照教学体系编写,以实验的形式安排教学,内容循序渐进,由浅入深。用户通过上机练习,有助于巩固、加深对 FoxBASE⁺基本概念的理解和程序设计能力的提高,为数据库的广泛应用奠定基础。

本书可以作为大、中专学校《FoxBASE⁺程序设计》课程的上机参考书,也可作为各类培训班的上机参考手册,同时可以作为参加全国计算机等级考试(二级)的教学参考书。

本书实验一至实验十二由张忠编写,实验十三至实验二十三由李建霞编写。全书由天津铁路工程学校高级讲师杨治津老师主审,杨老师在百忙中审阅了全部书稿。在本书的出版过程

中,天津铁路工程学校高级讲师及德增老师和中国铁道出版社的安颖芬编辑给予了极大的帮助和支持,并提出了许多很好的建议。在此向杨治津老师、及德增老师和安颖芬编辑以及给予本书出版工作支持和帮助的老师 and 同志们表示衷心的感谢。

由于作者水平有限,书中难免有不足之处,敬请广大读者批评指正。

作者

1998年5月

目 录

实验一	FoxBASE ⁺ 的安装、启动和退出	1
习 题	.....	2
实验二	常量、变量和表达式	4
习 题	.....	11
实验三	数据库的建立	14
习 题	.....	19
实验四	数据输入与显示	21
习 题	.....	28
实验五	数据记录的修改	31
习 题	.....	38
实验六	数据排序与索引	42
习 题	.....	47
实验七	数据检索与统计	50
习 题	.....	58
实验八	多重数据库的操作	61
习 题	.....	69
实验九	数据库的复制与成批追加记录	72
习 题	.....	78
实验十	FoxBASE ⁺ 文件操作命令	79
习 题	.....	82
实验十一	内存变量与数组	84
习 题	.....	89
实验十二	系统配置和参数设置	91
实验十三	顺序程序设计与交互式数据输入语句	95
习 题	.....	98
实验十四	分支程序设计.....	101
习 题	.....	104
实验十五	循环程序设计.....	106
习 题	.....	108
实验十六	过 程.....	112
习 题	.....	114

实验十七	格式输入与输出.....	117
习 题	.....	120
实验十八	菜单程序设计.....	125
习 题	.....	129
实验十九	综合程序设计(一)——主控程序设计.....	131
实验二十	综合程序设计(二)——数据录入程序设计.....	137
实验二十一	综合程序设计(三)——数据修改和删除程序设计.....	139
实验二十二	综合程序设计(四)——数据检索和统计程序设计.....	142
实验二十三	综合程序设计(五)——数据输出程序设计.....	144
附录一	FoxBASE+ 命令一览表.....	147
附录二	FoxBASE+ 系统错误信息表.....	156
附录三	FoxBASE+ 函数一览表.....	166
附录四	FoxBASE+ 颜色代码表.....	171
附录五	FoxBASE+ 系统 CONFIG.FX 参数表.....	172
附录六	FoxBASE+ 系统光标控制键与功能键.....	175
附录七	全国计算机等级考试(一级)考试大纲.....	177
附录八	全国计算机等级考试(二级)考试大纲.....	179
主要参考文献	.....	180

实验一 FoxBASE⁺的安装、启动和退出

实验日期_____年____月____日 成绩_____ 教师签字_____

一、实验目的

1. 掌握汉字 FoxBASE⁺ 2.10 的安装、启动和退出的方法。
2. 掌握英文与各种汉字输入方法的转换方法。
3. 掌握帮助系统 HELP 的使用方法。

二、实验准备

1. 认真阅读教材有关内容——FoxBASE⁺的安装、启动和退出。
2. 复习数据库理论的基本知识。
3. 准备汉字 FoxBASE⁺的安装磁盘,若计算机系统没有安装汉字操作系统(例如:UCDOS),则还需准备该中文操作系统的安装磁盘。

三、实验步骤与内容

1. 汉字 FoxBASE⁺ 2.10 的安装

(1) 开机。

(2) 安装汉字操作系统(例如:UCDOS),如果计算机系统已经安装有汉字操作系统,本步骤可以省略。

(3) 在硬盘根目录下建立 FoxBASE 目录。

实现方法:_____

(4) 将 FoxBASE⁺ 2.10 安装到 FoxBASE 目录下。

2. 汉字 FoxBASE⁺ 2.10 的启动

顺 序	操 作 内 容	实 现 方 法
1	开机	
2	进入汉字 UCDOS 目录	
3	启动汉字操作系统 UCDOS 5.0	
4	进入 FoxBASE ⁺ 2.10 系统所在目录	
5	启动 FoxBASE ⁺ 2.10 系统	

正确启动汉字 FoxBASE⁺ 2.10 后,屏幕上显示出由“.”组成的大字“FoxBASE”及圆点提示符。

汉字 FoxBASE+2.10 向用户提供的自学习帮助系统,能帮助操作员学习掌握整个命令系
初学者可以通过自学习帮助系统来学习掌握每条命令的确切含义、功能和正确的使用方
启动汉字 FoxBASE+2.10 的自学习帮助系统有两种方法。

方法二:在圆点提示符下键入命令。 实现方法:

按照上述两种方法中的任何一种启动自学习帮助系统,屏幕上就会出现所有命令与函数的列表,用户可以使用____键、____键、____键和____键将光标移到所要查阅的题目处。然后按下____键,屏幕就会显示此题目的解释。如果确定查找某一个命令或函数的解释,例如查找 REPLACE 的解释,可以直接输入命令。

实现方法：_____

记录屏幕显示的结果:

[illegible]

退出汉字 FoxBASE+2.10 系统,只需在____提示符下键入_____命令。当系统显示
时表示正常退出。

习 题

1. 数据库系统是由_____、_____和_____组成的,其核心_____。

2. 数据库管理系统采用的数据模型有三种,即____、____和____。FoxBASE+采用的是____模型,用____来表示实体间联系的模型叫关系模型。

3. 关系型数据库有三种关系操作:从表中选出满足某种条件的元组的操作称为_____,从表中取出满足条件的属性成分的操作称为_____,将两个关系中具有共同属性值的元组

连接到一起构成新表的操作称为_____。

4. 关系型数据库的数据语言属于_____语言。

5. 为数据库的建立、使用和维护而配置的软件称为_____系统,它建立在操作系统的基础上,对数据库进行统一的管理和控制。

6. DBMS 的含义是_____。

二、选择题

1. FoxBASE+是()型数据库管理系统。

(A)层次 (B)关系 (C)网状 (D)语义

2. FoxBASE+的内部程序编辑器可以编辑的文件最大长度是()。

(A)64KB (B)10 亿条 (C)1MB (D)256KB

3. 数据库的主要特征之一是()。

(A)数据面向某一应用 (B)大量存储数据
(C)数据的结构化 (D)数据的及时处理

4. 在数据库系统的三级模式结构中,()描述的是数据库中全体数据的逻辑结构和特征。

(A)存储模式 (B)概念模式 (C)内模式 (D)外模式

5. 数据库系统的核心是()。

(A)数据 (B)数据库 (C)操作系统 (D)数据库管理系统

6. 存储在计算机中有结构的数据集合称之为()。

(A)数据库 (B)数据库系统 (C)操作系统 (D)网络系统

7. 数据都存放在一台计算机中,并统一管理和运行的数据库系统属于()。

(A)分布式系统 (B)集中式系统 (C)单用户操作系统 (D)共享式系统

8. FoxBASE+必须在()环境下工作。

(A)WPS (B)DBMS (C)操作系统 (D)网络

9. FoxBASE+数据库管理系统的主要执行文件是()。

(A)FoxBIND.EXE (B)FoxPLUS.OVL
(C)FoxPLUS.EXE (D)Fox.BAT

10. 数据库 DB、数据库系统 DBS、数据库管理系统 DBMS 三者之间的关系是()。

(A)DBS 包括 DB、DBMS (B)DB 包括 DBS、DBMS
(C)DBMS 包括 DB、DBS (D)DB 就是 DBS,也就是 DBMS

三、问答题

1. 什么是数据、数据库、关系数据库、数据库管理系统?

2. 运行 FoxBASE+2.10 需要什么样的硬件和软件环境?

3. 如何正确进入和退出 FoxBASE+2.10 系统?

4. 汉字 FoxBASE+2.10 主要由哪些文件组成?

实验二 常量、变量和表达式

实验日期_____年____月____日 成绩_____ 教师签字_____

一、实验目的

1. 掌握变量定义、赋值和输出的方法。
2. 掌握表达式的使用方法。
3. 掌握赋值命令和显示命令的用法。
4. 掌握部分系统功能键的使用方法。

二、实验准备

1. 复习常量、变量和表达式的概念。
2. 复习赋值命令、显示命令的使用方法。

三、实验用到的命令

1. =

命令格式: _____

功 能: _____

2. STORE

命令格式: _____

功 能: _____

3. ?

命令格式: _____

功 能: _____

4. ??

命令格式: _____

功 能: _____

5. DISPLAY MEMORY

命令格式: _____

功 能: _____

四、实验步骤与内容

(一)常量、变量的定义,赋值与显示

进入汉字 FoxBASE+ 2.10 系统,按要求在圆点提示符下键入下列各命令,记录屏幕显示的结果。

1. 定义数值型内存变量

序号	键盘输入命令	屏幕显示结果	含 义
1	. A=3		
2	. B=A+3		
3	. C=A+B/A-A/B		
4	. ? A		
5	. ?? B		
6	. ? C		
7	. STORE A+B+C TO D		
8	. STORE 2 TO E		
9	. STORE 2* *3.14 TO F		
10	. STORE D+E-F TO G		
11	. ? D		
12	. ? E		
13	. ?? F		
14	. ? G		
15	. ?? G		

在圆点提示符下,键入命令 DISPLAY MEMORY 或按下功能键 F7,记录屏幕显示的结果。

2. 定义字符型内存变量

序号	键盘输入命令	屏幕显示结果	含 义
1	. A="天津 "		
2	. ? A		
3	. STORE '铁路工程 ' TO B		

续上表

序号	键盘输入命令	屏幕显示结果	含 义
4	.?? B		
5	.C=A+B		
6	.? C		
7	.STORE A+SPACE(2)+B TO D		
8	.? D		
9	.? C+"学校"		
10	.E=C-"学校"		
11	.?? E		

在圆点提示符下,键入命令 DISPLAY MEMORY 或按下功能键 F7,记录屏幕显示的结果。

3. 定义逻辑型内存变量

序号	键盘输入命令	屏幕显示结果	含 义
1	.A=.t.		
2	.? A		
3	.STORE .f. TO B		
4	.?? B		
5	.store .Y. to c		
6	.? C		
7	.STORE .N. TO D		
8	.store 2+3 to e		
9	.f=2+e/2		
10	.? e>f		
11	.? e<f		

在圆点提示符下,键入命令 DISPLAY MEMORY 或按下功能键 F7,记录屏幕显示的结果。

4. 定义日期型内存变量

序号	键盘输入命令	屏幕显示结果	含 义
1	. A = date()		
2	. ? A		
3	. store "10/26/97" to B		
4	. ? B		
5	. c = ctod (b)		
6	. ? c		
7	. ? type("b")		
8	. ? type("c")		
9	. store c—a to d		
10	. ? d		
11	. e=a+100		
12	. ? e		
13	. ? type("d")		
14	. ? type("e")		

在圆点提示符下,键入命令 DISPLAY MEMORY 或按下功能键 F7,记录屏幕显示的结果。

5. 同时给多个内存变量赋同一个值

序号	键盘输入命令	屏幕显示结果	含 义
1	.store 0 to a1,a2,a3		
2	.? a1,a2,a3		
3	.store "数据库原理" to b1,b2		
4	.? b1,b2		
5	.store ctod('12/12/97') to c1,c2,c3,c4		
6	.? c1,c2,c3,c4		
7	.store .t. to d1,d2,d3,d4,d5		
8	.?? d1,d2,d3,d4,d5		

在圆点提示符下,键入命令 DISPLAY MEMORY 或按下功能键 F7,记录屏幕显示的结果。

(二)表达式的定义

进入汉字 FoxBASE+ 2.10 系统,按要求在圆点提示符下键入下列各命令,记录屏幕显示的结果。

1. 算术型表达式

算术型表达式由数值型数据和算术运算符组合而成。算术运算符一共有 6 种,它们是:

① _____ ② _____ ③ _____ ④ _____ ⑤ _____ ⑥ _____。

算术运算的优先顺序为:_____。

序号	键盘输入命令	屏幕显示结果	含 义
1	.store 18+9*5.23/4* *2-8 to a		
2	.b = sqrt(a) *a		
3	.store (a + b) / (a-b) to c		
4	.? a , b , c		
5	.d = date () - ctod ("11/11/97")		
6	.? d		

2. 关系型表达式

关系型表达式是由关系运算符把两个相同类型(算术型、字符型、日期型)的表达式连接起来的式子。关系型表达式两边的表达式数据类型必须完全一致,其结果为_____型的数据。

关系运算符一共有 8 种,它们是:①_____②_____③_____④_____⑤_____

⑥_____⑦_____⑧_____。

序号	键盘输入命令	屏幕显示结果	含 义
1	.store 18 to a		
2	.b=16		
3	.store a>b to c		
4	.d = a < b		
5	.? a , b , c , d		
6	.store "SR" to e		
7	.store "sr" to f		
8	.store "AB" to g		
9	.store e>f to h		
10	.store e<g to l		
11	.store f<>g to j		
12	.? e , f , g , h , l , j		
13	.store "李" to k		
14	.store "张" to l		
15	.m = k > l		
16	.? k , l , m		
17	.store ctod ("11/28/97")>date() to n		
18	.? n		
19	.store "XY"\$"XYZ" to o		
20	.store " abc "\$"acb" to p		
21	.set EXACT off		
22	.store "天津"=="天津" to q		
23	.store "计算机"=="计算机" to r		
24	.? q , r		
25	.set EXACT on		
26	.store "天津"=="天津" to q		
27	.store "计算机"=="计算机" to r		
28	.? q , r		

3. 逻辑型表达式(布尔表达式)

逻辑表达式由两个或者两个以上的关系表达式用逻辑运算符连接而成。逻辑运算符一共有四种,它们是:①_____②_____③_____④_____。

优先顺序为:_____。

序号	键盘输入命令	屏幕显示结果	含 义
1	.store .t. to a		
2	.store .not. a to b		
3	.store a .and. b to c		
4	.store a .or. b to d		
5	.? a , b , c , d		
6	.store a .and. b .or. c .and. d to e		
7	.f = a .and. d .or. .not. b .and. .not. c		
8	.? e , f		
9	.store .n. to h		
10	.store .y. to l		
11	.store h .and. i to k		
12	.? h , l , k		

4. 字符型表达式

字符型表达式是由常量、变量、函数和字符型运算符连接而成的表达式。字符串运算符有两种:①_____②_____。

序号	键盘输入命令	屏幕显示结果	含 义
1	.store ' AB' to i		
2	.store "CD "to j		
3	.a = i + j		
4	.b = j + l		
5	.c = l - j		
6	.d = j - l		
7	.? l , j , a , b , c , d		
8	.c1 = "天津"		
9	.c2 = "铁路工程学校"		
10	.c3 = "计算机专业"		
11	.? c1 + c2 + c3		
12	.? c1 - c2 - c3		