

精通电脑系列丛书

精通

FoxBASE+

廖耀先 编著



电子科技大学出版社

UEST PUBLISHINGHOUSE

精通 FoxBASE⁺

廖耀先 编著

电子科技大学出版社

[川] 新登字 016 号

内 容 简 介

FoxBASE⁺是当今世界上流行的功能较强、最易使用的关系数据库系统。

本书共十一章,在简要介绍数据库概念的基础上,全面、系统地介绍了FoxBASE⁺的函数、命令、数据库的操作、系统的状态设置、程序文件的设计以及应用系统程序的总体设计构思等问题。并通过系统的实例进行了说明。为帮助读者加深对FoxBASE⁺的学习,每章后就应掌握的重点内容给了习题。

作者根据实践经验,把FoxBASE⁺写得深入浅出,易于掌握。全书概念清楚、条理明晰、立意深刻、注重实用。可作为大专院校和计算机培训班的教材或教学参考书,亦可供自学使用。

精通 FoxBASE⁺

廖耀先 编著

*

电子科技大学出版社出版

(成都建设北路二段四号) 邮编 610054

成都接时印刷厂印刷

四川省新华书店经销

*

开本 787×1092 1/16 印张 13.75 字数 330 千字

版次 1996 年 3 月 第一版 印次 1996 年 3 月 第一次印刷

印数 1-4000 册

ISBN 7-81043-405-5/TP · 154

定价:12.50 元

前 言

微电脑的发展可以说是一日千里,其应用越来越广泛,并开始逐步进入千家万户,成为现代社会各个领域的重要工具。将来的人才,不仅要懂专业技术知识,还必须熟练地掌握电脑操作技术。

数据库技术是当今信息管理的重要手段,广泛应用在统计、财务、人事、仓储、宾馆、学生题库、家庭事务等方方面面的管理中。FoxBASE⁺是与dBASE III plus类似的最易使用的关系数据库管理系统,与dBASE III比较,FoxBASE⁺的功能有许多重大的扩充和加强,诸如交互性好、可移植性强、速度快(比dBASE III快6.7倍,比dBASE IV也快很多)等,成为当今世界上流行的关系数据库管理系统,尤其是在管理信息系统上备受用户的欢迎。作者认为,学习与实践FoxBASE⁺数据库技术,必然会加深读者对微电脑基础知识的认识,增加微电脑学习的兴趣,提高电脑操作技术的熟练程度。

本书根据作者的实践经验,站在初学者的立场上,深入浅出,以系统的实例逐步介绍编写FoxBASE⁺数据库应用软件所需的数据库技术基础知识和整体设计概念。

本书共十一章,在简要介绍数据库概念的基础上全面、系统地介绍了FoxBASE⁺的函数、命令、数据库的操作、系统的状态设置、程序文件的设计以及应用软件的总体构思等问题,并对所举例子中的关键语句的功能作了注释说明,以利读者理解命令语句的作用。书中所举实例均在386微机上通过。

学习电脑,关键在于实践。本书在各章后就该章应掌握的重点内容给出了习题,以帮助读者完成实践过程。

书中若有不当之处,敬请提出批评指正。

作者

1995年9月于成都

目 录

第一章 数据库概念与 FoxBASE+ 概述

1.1 数据库概念	(1)
1.1.1 数据库的基本概念与用途	(1)
1.1.2 关系数据库	(2)
1.2 汉字 FoxBASE+ 概述	(3)
1.2.1 汉字 FoxBASE+ 应用与中文操作系统中有关的问题	(3)
1.2.2 FoxBASE+ 系统的基本功能与使用限制	(7)
1.2.3 FoxBASE+ 的启动、运行方式和退出	(10)
1.2.4 数据与数据类型	(12)
1.2.5 函数与表达式	(12)
习题	(42)

第二章 数据库的建立与开闭

2.1 数据库结构的建立	(44)
2.2 数据库的打开与关闭	(46)
2.2.1 工作区的选取	(47)
2.2.2 数据库文件的打开	(48)
2.2.3 数据库的关闭	(49)
2.3 数据库文件的复制	(49)
2.3.1 数据库的复制	(49)
2.3.2 数据库结构的复制 (COPY STRUCTURE)	(52)
2.3.3 磁盘文件的复制	(52)
2.4 数据库的显示察看与打印	(54)
2.4.1 数据库结构的察看 (LIST STRUCTURE)	(54)
2.4.2 数据库记录的输出 (LIST)	(55)
2.4.3 数据库概况的察看 (LIST STATUS)	(55)
2.4.4 磁盘库文件目录的察看 (LIST FILES)	(56)
2.4.5 磁盘文件目录的察看 (DIR)	(57)
2.5 数据库记录的定位	(58)
2.5.1 GOTO 绝对定位	(58)
2.5.2 SKIP 记录数定位	(59)
2.5.3 LOCATE 条件定位	(60)
2.5.4 CONTINUE 继续条件定位	(60)
2.6 数据库备注文件的建立与察看	(61)
习题	(61)

第三章 数据库的修改

3.1 修改记录内容	(62)
------------------	------

3.1.1 用 EDIT 命令修改	(62)
3.1.2 用 CHANGE 命令修改	(63)
3.1.3 用 BROWSE 窗口命令修改	(63)
3.1.4 用 REPLACE 命令修改	(63)
3.2 插入记录	(64)
3.3 添加记录	(65)
3.3.1 记录式添加(APPEND)	(65)
3.3.2 文件式添加(APPEND FROM)	(66)
3.4 记录的连接(JOIN)	(67)
3.5 删除记录	(69)
3.5.1 逻辑删除——DELETE 加注删除标志	(69)
3.5.2 设置注销记录的隐显状态(SET DELETED)	(70)
3.5.3 撤消删除标志(RECALL)	(70)
3.5.4 物理删除(PACK 与 ZAP)	(71)
3.6 数据库结构的修改	(72)
3.7 磁盘文件的删除	(73)
3.7.1 FoxBASE+ 状态下的磁盘文件删除(ERASE)	(73)
3.7.2 DOS 状态下的磁盘文件删除(ERASE 或 DEL)	(73)
习题	(74)
第四章 数据库的排序与索引	
4.1 数据库排序(SORT)	(75)
4.2 数据库索引文件	(76)
4.2.1 INDEX 命令建立索引文件	(76)
4.2.2 USE...INDEX 打开索引文件	(78)
4.2.3 索引文件的重建(REINDEX)	(78)
4.3 数据库的查找检索	(79)
4.3.1 直接查找(LOCATE—CONTINUE)	(79)
4.3.2 索引查找(FIND)	(79)
4.3.3 表达式查找(SEEK)	(80)
4.3.4 数据库间的关联查找(SET RELATION)	(81)
习题	(82)
第五章 数据库的统计操作	
5.1 COUNT 命令统计记录	(83)
5.2 数值字段求和(SUM)	(84)
5.3 求算术平均(AVERAGE)	(84)
5.4 分组求和(TOTAL)	(85)
5.5 数据库间的更新归并(UPDATE)	(86)
习题	(87)
第六章 数据库文件与文本文件的转换	
6.1 由数据库文件生成文本文件	(88)

6.2 文本文件装入数据库.....	(89)
习题	(89)

第七章 内存变量的使用与操作

7.1 内存变量的赋值.....	(90)
7.2 内存变量的显示察看.....	(91)
7.2.1 LIST 列表显示	(91)
7.2.2 DISPLAY 分页显示	(91)
7.2.3 问号(? /??)显示	(92)
7.3 内存变量的作用域.....	(92)
7.3.1 全程内存变量	(92)
7.3.2 局部内存变量的定义	(93)
7.4 内存变量的存储(SAVE)	(93)
7.5 内存变量的清除.....	(94)
7.6 内存变量的恢复(RESTORE)	(94)
7.7 内存变量的宏替换.....	(95)
7.8 内存变量数组的定义(DIMENSION)	(96)
习题	(96)

第八章 人机对话与输入/输出格式设计

8.1 人机对话——键盘输入操作.....	(98)
8.1.1 接收输入命令(ACCEPT)	(98)
8.1.2 等待输入(WAIT)	(98)
8.1.3 键盘输入(INPUT)	(99)
8.2 屏幕清除与显示格式.....	(99)
8.2.1 屏幕的清除.....	(100)
8.2.2 屏幕的定位显示	(101)
习题.....	(103)

第九章 FoxBASE+的状态设置

9.1 SET 命令组	(105)
9.1.1 关于屏幕设置的 SET 命令	(105)
9.1.2 打印机状态设置的 SET 命令	(107)
9.1.3 影响命令操作结果的 SET 命令	(108)
9.1.4 用于程序调试的 SET 命令	(112)
9.1.5 与文件操作有关的 SET 命令	(113)
9.1.6 系统状态的开关型设置	(114)
9.2 CONFIG.FX 系统初始状态设置文件.....	(114)
9.3 系统当前状态的显示	(117)
习题	(118)

第十章 FoxBASE+程序设计

10.1 程序文件中的注释语句.....	(120)
----------------------	-------

10.2	程序文件的建立和修改	(121)
10.3	程序文件的查看与运行	(122)
10.3.1	程序文件的查看	(122)
10.3.2	程序文件的运行	(123)
10.4	结构程序设计	(123)
10.4.1	顺序程序设计	(123)
10.4.2	分支程序设计	(123)
10.4.3	循环程序设计	(125)
10.4.4	菜单结构的程序设计	(129)
10.5	程序设计中的容错技术	(136)
10.6	程序管理中字段名内存变量的赋值	(139)
10.6.1	用数据库文件的方式给字段名内存变量赋值	(139)
10.6.2	功能程序中给字段名内存变量赋值	(141)
10.7	应用程序设计	(144)
10.7.1	程序设计的基本方法	(144)
10.7.2	程序设计实例——菜单模块	(146)
10.7.3	子程序及过程调用	(152)
10.7.4	程序运行方式下的基础功能程序模块	(160)
10.7.5	报表格式的一种设计方法及统计的实现	(169)
10.8	FoxBASE+程序的编译	(176)
	习题	(176)
第十一章	FoxBASE+应用程序的总体设计思路	
11.1	明确人事档案管理软件的目与功能	(178)
11.2	全面描述人事档案管理系统结构	(178)
11.3	建立人事档案管理软件的数据库和索引文件	(180)
11.3.1	画出对应数据库的填写表	(180)
11.3.2	建立基本数据库	(182)
11.3.3	建立基本数据库索引文件	(185)
11.3.4	建立基本数据库对应的字段名库并给对应的内存变量取名	(186)
11.3.5	建立统计数据库	(188)
11.4	人事档案管理系统应用程序设计指导	(198)
11.5	人事档案管理系统功能模块设计提示	(201)
	附录: FoxBASE+命令一览表	(207)

第一章 数据库概念与 FoxBASE+ 概述

1.1 数据库概念

1.1.1 数据库的基本概念与用途

什么是数据库?较完整地讲:“数据库是存储在一起的相关数据的集合,这些数据是结构化的,无有害的或不必要的冗余,并为多种应用服务;数据的存储独立于使用它的程序;对数据库插入新数据,修改和检索原有数据均能按一种公用的和可控的方式进行。当某个系统中存在结构上完全分开的若干数据库时,则该系统包含一个“数据库集合””。

简单地说,数据库可以认为是“按照数据结构来组织、存储和管理数据的一种仓库”。

更通俗地说,我们在统计上常用的一个二维表就可以看成是一个数据库。例如把一个单位的职工基本情况(单位编号、姓名、年龄、性别、职务、职称、工资等)用表格的形式反映出来(表 1-1),这张表就可以看成是一个数据库。

表 1-1 职工基本情况调查表

单位编号	姓名	性别	年龄	学历	职称	固定工资	活工资
3	刘强	男	23	大专	助理工程师	165.00	71.00
3	钱沪生	男	34	大学	工程师	245.00	105.00
4	李晓萍	女	50	大学	高级工程师	365.00	156.00
4	刘伟	男	35	中专	工程师	245.00	118.00
2	上官晓云	女	27	大学	工程师	225.00	98.00
3	司马咏梅	女	41	硕士	高级会计师	365.00	156.00
3	杨小冈	男	19	大学	助理工程师	165.00	71.00
1	徐文彩	女	18	大专	助理工程师	179.00	77.00

利用这个表格,我们可以查询某个职工的基本情况,统计本单位职工学历、职称、年龄等在一定范围内的职工姓名和人数。如果根据这个表建立“数据仓库”,通过编写一定的命令程序,用计算机来自动完成查询、统计、报表等工作,那么,管理的速度、能力、水平就有了一个飞跃。

由于数据库具有节省存储空间、能够共享数据资源、便于管理等优点,数据库技术又为用户提供非常简便的使用手段,用户易于编写有关的数据应用程序,使数据库的应用越来越广泛。特别是近年来推出的微电脑关系数据库管理系统 FoxBASE+,具有操作直观、使用灵活、编程方便、数据处理能力强和速度快等优点,增强了数据库以及微电脑在我国应用的力量。

度。

1.1.2 关系数据库

数据库通常有层次模型、网络模型和关系模型三种。其中,关系模型采用统计中常用的二维表来表示数据与项目的联系,结构简单、数据的操作和管理较为方便,是目前开发数据库系统的主要模型。

关系数据库结构把复杂的数据关系分解、归结为简单的二维表格形式,如表 1-1 的职工基本情况表就是一个简单的二维表格。这个表格的每一列称为一个“字段”,第一行标题栏的标题称作“字段名”。字段名下的第一行是一个人的记录,它包含了八个项目:单位编号、姓名、性别、年龄、学历、职称、固定工资、活工资,从八个方面反映了一个人的概况。

一个一般的二维表格可表示为:

A1	A2		Ak		An
B11	B12		B1k		B1n
B21	B22		B2k		B2n
.					
.					
.					
Bm1	Bm2		Bmk		Bmn

表中,A1、A2、..... Ak、..... An 表示字段名(或项目名称),每一行表示一个具有 N 个项目的记录,每一列表示一个字段或项目有的 M 个数据内容。因此,这个一般表格是表示有 M 个记录、每个记录有 N 个项目的二维报表。

作为一个关系模型库的二维表,必须满足下列条件:

(1) 表中每一列必须是不可再分的基本数据项。如“出生年月”应划分为“出生年”和“出生月”两个字段。当我们需要给出“出生年月”时,用程序命令来归结为一个统计项。

(2) 表中每一列的数据类型必须相同。数据型都是数据型,字符型则都是字符型;不能混淆。

(3) 每一个字段名只能出现一次。

利用关系模型组成的数据库系统被称作关系数据库系统。在关系数据库系统中,数据的操作建立在一个或多个二维关系表格上,通过对这些关系表格的分类、合并、连接等来实现数据的管理。例如一个工资管理问题用一个表格就可以实现,而一个人事管理问题,则需要建立多个表格(基本情况表、个人简历表、家庭成员表、社会关系表、奖惩情况表等等),才能实现。

一个数据库系统由以下几个部分组成:①数据库(DB);②数据库管理系统(DBMS);③支持数据库工作的软、硬件;④应用程序;⑤用户。其中,DBMS(如 FoxBASE+)既是专门管理和维护数据库的系统软件,又是数据库与用户之间的界面。因而是整个数据库系统的核心。对于应用 DBMS 来完成数据库系统的人来说,上述五条中需要做的是选择支持数据库工作的软、硬件,决策使用哪种 DBMS(是 DBASE、FoxBASE+ 还是 FoxPRO);需要提出数据库系统的总体设计方案、建立数据库和编写应用程序。因此,用户必须学习、了解 DBMS 的工作环境 with 基础知识。

1.2 汉字 FoxBASE+概述

FoxBASE+是当今十六位微型计算机上的一个新的数据库管理标准程序。由于吸收了近代先进计算机的全部优点,故 FoxBASE+发挥了 IBM-PC, COMPAQ, COROM 以及其它兼容微型计算机所具有的最大功能。

目前,国内使用的 FoxBASE+有两种:一种是纯西文的,这种 FoxBASE+的特点是数据和命令都用西文表示,输出结果也是西文。另一种是中西文的,即在前者的基础上新增加了汉字功能,这种系统能够支持和识别汉字,常称为汉字 FoxBASE+。

1.2.1 汉字 FoxBASE+应用与中文操作系统中有关的问题

汉字 FoxBASE+是在汉字平台上运行的。因此,要使用汉字 FoxBASE+,必须装载汉字操作系统。

汉字操作系统(或称中文操作系统)就是支持汉字输入/输出的操作系统,基于 DOS 的中文操作系统很多,如国内的 CCDOS、UCDOS、晓军 213、SPDOS、长城 DOS、王码 DOS 等,还有国外的一些 DOS,如 MS-DOS 6.22 等。

由于汉字 FoxBASE+希望最好有尽量大的内存空间(一般不得小于 420KB)。因此,应选用占用内存少或不占内存的中文操作系统;又由于汉字 FoxBASE+编制的用户软件打印的报表要打印汉字,所以,中文操作系统必须安装 24 点阵打印字库、选定安装你的打印机的打印驱动程序,才能打印出中文报表;还由于用汉字 FoxBASE+编制的用户软件产生的报表格式涉及的两个问题——表格的高度和每页打印表格的行数——将由 FoxBASE+的程序和中文操作系统的打印设置相匹配而共同决定,这就要求在中文操作系统的“打印设置”中确定相应的“打印行距”。

我们就 FoxBASE+涉及到的问题从占用内存、打印设置、汉字录入简要介绍一种常用的中文操作系统——UCDOS 的 2.0 和 3.1 版本。

UCDOS 是中国科学院希望电脑公司推出的中文平台,自 1987 年推出以来,版本从 1.0 上升到 3.1,功能也越来越强。尤其是 3.1 版本,实现了直接写屏和零内存占用,为汉字 FoxBASE+、甚至直接使用原版 FoxBASE+提供了较好的基础条件。UCDOS 系统软件按默认方式建立在名为 UCDOS 的子目录里。在 UCDOS 的支持下, FoxBASE+既可以输入或打印英文字符和数字,也可以输入或打印汉字。

1. UCDOS 2.0 的字库与打印设置

在进入 UCDOS 后,键入命令 UCDOS/S,就可以进行系统设置。这里,我们仅介绍与内存占用有关的字库设置和与打印有关的打印设置。

(1) 字库设置与内存占用

当选中“字库设置”后,屏幕显示下拉菜单:

扩展内存
扩展起始

ON
180

*. 扩展内存是内存中 1MB 以上的部分

显示字库	256K 在扩展内存中
24 打印库	24 点阵打印
占用主存	0

为了说明字库的设置,现以笔者的 2MB 内存(实际为 1920KB)的微电脑为例。首先置“扩展内存”选项为 ON,令机器可以使用扩展内存。由于显示字库有 256KB,约定 24 点阵打印字库需要 576KB,共 832KB 字节。扩展内存 1MB 以上部分有 920KB, $920 - 832 = 188$ (KB)。故字库安装的“扩展起始”地址可设在 1MB 以上 180KB 的地方。1MB 以上剩下的 180KB 还可以定义为一个虚拟盘。

经这样安装后,用 DOS 的外部命令 CHKDSK 检查,约有 460KB 的自由内存空间。

(2) 打印设置

在选中“打印设置”后,屏幕的下拉菜单如下:

打印机	LQ2500 或 LQ1600
打印模式	中文模式
打印宽度	132 列
打印方向	双向
打印步进	1/6 英寸
垂直放大	1 倍
水平放大	1 倍
约定字库	楷体字

这时可按你所使用的打印机类型,选定“打印机”选项;根据你的 FoxBASE+ 报表程序选择打印模式、宽度、方向、步进(即行距)等。上述设置是笔者按使用的 LQ1600K 打印机和编制的 RS 人事软件中打印报表要求选定。

系统重新设置后,使用〈ESC〉键退出。最后,按〈F1〉键保存刚修改过的参数,并重新启动系统。

2. UC DOS 3.1 内存占用与打印设置

(1) 内存占用

UCDOS 3.1 可以实现零内存占用,但实际上内存的占用跟微电脑不同的内存配置有关,表 1-2 列出了不同系统存储器配置下各个模块占用 DOS 常规内存的情况。

表 1-2 不同系统存储器配置下各个模块占用 DOS 常规内存情况表

模块名称	程序名称	640K	有 EMS	有 XMS	有 XMS 和 UMB
显示字库读取	RD16.COM	9.4K *	9.4K *	5.7K	0
系统核心模块	KNL.COM	26.7K	26.7K	26.7K	0
全拼输入模块	PY.COM	52.4K	5.2K	5.2K	0
简拼输入模块	JP.COM	50.0K	4.0K	4.0K	0
双拼输入模块	SP.COM	49.2K	3.6K	3.6K	0
五笔输入模块	WB.COM	58.5K	3.0K	3.0K	0
普通输入模块	PT.COM	54.9K	2.9K	2.9K	0
打印字库读取	RDSL.COM	10.7K	10.7K	10.7K	0

模块名称	程序名称	640K	有 EMS	有 XMS	有 XMS 和 UMB
特殊显示模块	TX.COM	12.0K	12.0K	12.0K	0
打印驱动模块	PRNT.COM	31.4K	31.4K	31.4K	0
合 计		355.2K	108.9K	105.2K	0

* :全部显示字库从硬盘读取。

表中, EMS, Expanded Memory System 1M 地址空间以内, 640K 以外的内存空间
XMS, eXtended Memory System 1M 以上的内存空间
UMB, Upper Memory Block 1M 地址空间以内, 640K 以外的内存空间

从表 1—2 可知,当系统同时具有 XMS 和 UMB 时,才可以实现零内存,但由于 EMS 可被作为打印字库高速缓冲区,所以 UC DOS 3.1 的最佳运行环境是同时具有 EMS、XMS 和 UMB。

由于 UC DOS 3.1 的汉字输入都只有在运行了对应的程序才能输入,因此,可以方便地采用运行或不运行对应程序来对系统进行裁减。上述模块中,如果裁减保留显示字库读取、系统核心模块、打印字库读取和打印驱动模块,运行其中一种汉字输入方式(如简拼输入),即可构成最小内存占用情况,大致占用内存 128K。也就是说,即使只有 640K 内存的低档微机也能满足运行汉字 FoxBASE+ 需要大于 420K 自由内存的条件。

(2) 打印设置

UC DOS 3.1 的打印设置由打印驱动程序 PRNTSET.EXE 实现。运行该程序,在屏幕显示提示下,选择“打印机类型设置”后,屏幕显示所有打印机型号菜单,把菜单条移动到你的打印机型号上,按功能键 F8 选定。选定后,该打印机型号的菜单编号前将有“*”,表示其为当前默认打印机。

选择“设置打印变量缺省值”,把“默认打印行距”设置为能和编制的 FoxBASE+ 打印程序相匹配的打印行距值。UC DOS 3.1 的行距单位是 1/180 英寸,取值范围为 0~90。如果你要确定行距为 1/6 英寸,则取 30,即该值定为 30/180 英寸。

3. UC DOS 2.0 与 3.1 的汉字输入

汉字输入是汉字 FoxBASE+ 编程中必然遇到的问题。笔者认为,如果不是要象电脑打字员一样去追求打字的速度,最好选择一种不易忘记的汉字输入方式。汉语拼音是很多人都学习过的,在此基础上,就可以采用全拼(有的称纯拼,即把键盘上的字母都看成是汉语拼音字母进行输入),稍加学习,又可使用简拼,如果愿意更多地记一些声母和韵母的字符表示,就可使用双拼或自然码了。这样做,一样可以提高汉字录入速度。

(1) UC DOS 2.0 的汉字输入类型

UC DOS 2.0 的汉字输入方式转换由 <ALT>+<F1~F10> 来实现。UC DOS 2.0 规定:

<ALT>+<F1>	区位
<ALT>+<F2>	五笔
<ALT>+<F3>	拼音
<ALT>+<F4>	五划
<ALT>+<F5>	纯拼
<ALT>+<F6>	英文
<ALT>+<F7>	制表

在汉字输入方式下,在屏幕的最下面一行(也可在最上面的一行),由装载 UC DOS 系统或装好后键入命令 UC DOS/S 后在“窗口设置”中自行选定。

(2) UC DOS 3.1 的汉字输入类型

UC DOS 3.1 支持目前流行的绝大部分汉字输入法,如表 1-3。同时还支持用户自己编写的汉字输入法(参见鲍岳桥等编著《新一代汉字平台 UC DOS 3.1 培训教程》)。

(3) 简拼输入方式

当按〈ALT〉+〈F3〉时,即可进入简拼汉字输入方式(UC DOS 2.0 称拼音方式)。简拼输入方式实际上是全拼(UC DOS 2.0 称纯拼)输入方式的改进,它把一些编码较长(三个或部分二个字母)的韵母以及声母中的三个翘舌音(Zh、Ch、Sh)简化对应到一个字母(如图 1-1)。这样,原来键入四五个字母才能键入的一个汉字就可以简化为只键入二个字母。例如,要键入“张”字,按全拼输入,则要键入“z、h、a、n、g”五个字母,用简拼则只需键入“a、h”两个字母,显然,输入速度提高了。

表 1-3 UC DOS 3.1 的汉字输入法类型表

输入法名称	对应程序	类型	支持词组	支持记忆词组	支持自定义词组	功能键
英文 *	KNL.COM	内部	×	×	×	Alt+F6
区位码	KNL.COM	内部	×	×	×	Alt+F1
预选字	KNL.COM	内部	×	×	×	Ctrl+F1
全拼	PY.COM	外部	✓	✓	✓	Alt+F2
简拼	JP.COM	外部	✓	✓	✓	Alt+F3
双拼	SP.COM	外部	✓	✓	✓	Alt+F4
简繁五笔	WB.COM	外部	✓	✓	✓	Alt+F5
普通码	PT.COM	外部	✓	✓	✓	Alt+F7
电报码	TELE.COM	外部	×	×	×	Alt+F8
自然码	ZR.EXE	外部	✓	×	✓	Ctrl+Alt+1

*:英文输入状态时,不能输入汉字,但可以输入全角。

Q	W	E	R	T	Y ing	U Sh	I Ch	O	P
A Zh	S ong	D	F en	G eng	H ang	J an	K ao	L ai	
	Z	X	C	V	B	N	M		

图 1-1 简拼码键位图

操作如下:键入 a(即 Zh)和 h(即 ang)后,屏幕最下一行将显示:

1:樟 2:章 3:彰 4:漳 5:张 6:掌 7:涨 8:仗 9:仗 0:帐

选择键入 5,屏幕光标所处位置上看到“张”字,如果在这一行没有找到你要找的字,可按

“>”键向后翻一行查找;当按“>”键翻行时,屏幕字行显示变为:

1:张 2:仗 3:胀 4:瘴 5:障 6:蕉 7:仇 8:郅 9:幛 0:幛

如有联想功能,在录入“张”后,屏幕下部光条内汉字变为:

1:怀 2:进 3:德 4:开 5:罗 6:贴 7:三 8:飞 9:冠 0:力

再供你选择录入。同样你也可以用“>”往后翻行;当处于后面一行时,则用“<”键往前翻行。

4. UC DOS 的启动与退出

UCDOS 的启动是在英文 DOS 的操作提示符 C:\ 下键入 UC DOS 来实现:

C:\> UC DOS ↵

UCDOS 的退出在两种版本中有所不同,UCDOS 2.0 用命令 UC DOS/K 退出:

C:\> UC DOS/K ↵

UCDOS 3.1 是在 DOS 操作提示符下运行系统的 QUIT.COM 文件退出:

C:\> QUIT ↵

5. 两点约定

读者在阅读本书时,请注意如下约定:

(1)同时按下几个键的操作,称为“组合键”或“复合键”操作,本书用“+”号连接表示,如<CTRL>+<ALT>+、<CTRL>+<C>等。

(2)本书的例题中,有下划线的部分为读者需从键盘上键入的信息,没有下划线的部分是系统(DOS 系统、FoxBASE+系统或用户系统)在屏幕上显示的操作提示符或提示内容。“↵”即<Enter>键,又称回车键或换行键。

1.2.2 FoxBASE+ 系统的基本功能与使用限制

FoxBASE+2.10 系统有六个基本文件,分别是:

- 执行文件 MFOXPLUS.EXE(多用户)或 FOXPLUS.EXE(单用户)
- 覆盖文件 MFOXPLUS.OVL(多用户)或 FOXPLUS.OVL(单用户)
- 资源文件 FOXPLUS.RSC
- 帮助文件 FOXPHelp.HLP
- 过程组合文件 FOXBIND.EXE
- 伪编译文件 FOXPCOMP.EXE

FoxBASE+向用户提供了一套内容丰富的命令系统,概括起来有以下五个方面:

(1)数据结构的建立与维护:如数据结构的描述、显示、察看、复制、修改、保存(即建立结构文件)及还原等。

(2)数据库文件内容的建立与维护:如记录的追加、显示、修改、插入和删除等。

(3)数据的操作:如检索、排序、统计、求和及系统通讯等。

(4)数据的输出:如系统提供了建立报表格式,在屏幕上显示或在打印机上打印等。

(5) 应用程序的开发:为了对一些固定的重复性的数据操作能够让计算机自动地完成,系统提供了一组用于程序设计的语句(或命令),用这些语句能够把数据处理的命令组成一个程序。这就是说,FoxBASE+的数据语言(或命令系统)是一个自含型的计算机语言,运用它可以独立地开发各种应用程序。

要想顺利地建立和运行一个应用系统,必须对FoxBASE+系统的性能和限制有一个系统地、全面地了解。

1. 系统的运行环境

FoxBASE+对于十六位微型计算机需要下面一些硬件和软件的工作环境:

(1) IBM XT,AST,COMPAQ,长城 0520 计算机或与 IBM-PC 兼容的其它计算机。

(2) 对汉字 FoxBASE+,在装载了中文操作系统以后,至少应有约 420K 字节的自由内存空间。

(3) 软盘驱动器或一个软盘和一个硬盘。

(4) 至少 80 行的打印机,并由相应的驱动器驱动,使之能打印汉字。

(5) MSDOS 或 PC DOS 的 2.0 以上版本的操作系统。2.0 以上的 CCDOS、CEDOS 或 UC-DOS 汉字操作系统。

2. 文件种类

数据库管理系统的基本手段是通过文件管理来实现数据管理。关系数据库管理系统定义了九种不同类型的文件,每个文件由文件名和扩展名组成。其中,文件名由用户自己命名,扩展名往往由系统自动补上,不同的文件对应不同的、指定的扩展名。文件名可由字母、数字、下划线组成,但必须以字母(或汉字)开头,由 1~8 个字符(或 1~4 个汉字)组成,文件名内不允许有空格。

(1) 数据库文件(扩展名:.DBF)

数据库文件是关系数据库系统的最基本的文件,用来存储用户所需要的原始数据。一个数据库文件可存储多达十亿个记录,每个记录最多可有 128 个字段,包含 4000 个字节。数据库文件用 CREATE 命令产生(详见第二章“数据库的建立与开闭”),用 USE 命令打开。

(2) 数据库备注文件:(扩展名:.DBT)

如果在数据库文件的结构中定义了备注型字段,那么,在数据库文件建立的同时,也就建立了相对应的数据库备注文件。

(3) 索引文件(扩展名:.IDX)

索引文件是为了对数据库按指定的索引字段(可以是一个或多个字段)进行查找、统计而建立起来的一种有序文件。使用时,索引文件一定要和相应的 .DBF 库文件一起打开。当打开并使用一个 .DBF 和一个 .IDX 文件时,数据库中的记录就会按索引字段值升序(或降序)出现。

(4) 存储文件(扩展名:.MEM)

存储文件是由内存变量组成的一种文件,最多可包含 3600 个存储变量,其作用是存放每次开机都要用到的存储变量内容。这一文件由 SAVE TO<文件名>命令形成,保留在磁盘上,需要时,用 Restore from<文件名>从磁盘上调用。

(5) 命令文件(扩展名:.PRG)

命令文件又称应用程序文件或程序文件。它由能完成特定功能的命令编写组合而成。体

现了程序员管理数据库的思路,是关系数据库系统管理软件的功能模块部分。命令文件由 MODIFY COMMAND 命令建立,也可以用 EDLIN 等文本编辑来建立。但应注意用 EDLIN 等文本编辑建立命令文件时,文件名必须带上扩展名 .PRG。

(6) 格式文件(扩展名: .FMT)

格式文件是用来控制数据输出格式的一种文件。用 @, * 二种命令组成,用 dFORMAT- .EXE 来生成。如:

SET FORMAT+〈文件名.FMT〉

用 Read 命令激活。

(7) 报表格式文件(扩展名: .FRM)

用于产生报表的输出,用 MODIFY(或 READ)REPORT/命令建立或修改,由菜单式人机问答提示信息,生成报表,并能完成求小计、总计等运算功能。

(8) 标签文件(扩展名: .LBL)

标签文件与 REPORT 有些类似,但变量只能是字符串变量。

(9) 文本输出文件(扩展名: .TXT)

文本输出文件是关系数据库系统与其它高级语言进行数据交换的“接口”文件。

一个完整的 FoxBASE+ 文件是由盘符、文件名和扩展名组成的。例如: B:GBDT.DBF 表示是在 B 盘上名为 GBDT 的数据库文件。而 GRDAT.PRG 表示当前盘上名为 GRDA 的命令文件。

需要注意的是,在同一盘上建立的文件,只有扩展名不相同时才可以定义同名文件,若扩展名相同,文件名绝不允许相同。

3. 数据库文件的有关限定条件

数据库文件的限定是:

(1) 每个数据库文件最多能存入 10 亿个记录。

(2) 每个记录不得超过 128 个字段。

(3) 每个记录在数据库文件中至多为 4000 个字节,在数据库备注文件中可为 512~4096 个字节。

其它限定为:

数字最大位数为 19 位(包括小数点);

数值的绝对值范围: $1 \times 10^{-307} \sim 10^{306}$;

数值精确度: 15 位有效数字(不计小数点);

字段宽度: FoxBASE+ 定义了五种类型的字段,即字符型字段、数值型字段、逻辑型字段、日期型字段及备注型字段。它们的宽度规定如下:

字符型——最大 254 个字节

数值型——最大 19 个字节

逻辑型——最大 1 个字节

日期型——最多 8 个字节

备注型——定义时为 10 个字节;输入数据时最小 512 字节,最大 4096 个字节。

(4) 文件操作需求: 可以同时打开 15 个各种类型的文件(包括数据库文件、索引文件、命令文件、报表格式文件等)。可以同时打开 10 个数据库文件。如果定义了备注字段,那么,