

中等职业技术学校教材

FoxBASE

数据库简明操作教程

FOXBASE SHUJUKU JIANMING
CAOZUO JIAOCHENG

郑金玉 刘欣 主编

大连理工大学出版社



编号: 96040

FoxBASE 数据库简明操作教程

主编	郑金玉	刘欣
编委	曹希立	张金波
	张君	蔡文

大连理工大学出版社

内 容 提 要

全书共分八章,主要内容包括:数据库基本概念;常用命令及函数;命令文件;程序设计基础及程序范例;最后还简单介绍了FoxPro 系统。

本书以基础性和实用性为主,根据职业学校相关专业的特点确定内容,书中例题详尽,习题多样,每一章后都配有上机实验。

本书可供职业学校及初学者使用。

郑 欣 主 编
郑金玉 刘欣 主编
文 蔡 康 编

FoxBASE 数据库简明操作教程

郑金玉 刘欣 主编

* * *

大连理工大学出版社出版发行

(大连市凌水河 邮政编码 116024)

大连业发印刷厂印刷

* * *

开本:787×1092 1/16 印张:9.75 字数:224 千字

1997 年 6 月第 1 版 1997 年 6 月第 1 次印刷

印数:1—8000 册

* * *

责任编辑:赵菲彬

责任校对:于振波

封面设计:孙宝福

* * *

ISBN 7-5611-1297-1

定价:10.00 元

TP·140

前 言

能源和信息是当今世界的两大主题。信息的拥有量和传播方式是现代社会发展的重要标志之一,信息的处理被越来越多的人所重视。从 60 年代后期出现的数据库技术,它是信息管理自动化的一种新技术,在短短的 30 多年,数据库管理系统得到了广泛应用,深受广大用户欢迎,同时数据库管理系统也不断完善更新,并趋向于智能化和网络化方向发展,因此更多的计算机、财会和统计等专业都把数据库作为必修课之一。

《FoxBASE 数据库简明操作教程》一书是我们在多年的教学实践的基础上,并结合学生在学习数据库中会遇到的各种问题,由浅入深而编写的。本书的最大特点是:教材的深度把握准确,理论与上机实践同步进行,即每一章内容都有相应的上机指导,更加侧重应用环节。顺序安排合理,较适合初学者使用。

本书由郑金玉、刘欣主编。参加编写的有:曾希立、张金波、张君、蔡文。对在编写过程中给予大力帮助和支持的各界同仁表示感谢。

本书经辽宁省职业技术教育教学用书编审委员会审定出版,可作为职业学校相关专业的教学用书。

本书建议理论授课 64 学时,上机学时应不少于上课学时的 50%。学校可以根据自己的实际情况作一些调整。

由于时间比较仓促,编者水平有限,书中难免出现缺点和错误,恳请各位读者多多提出批评,以便及时更正。

编 者

1997 年 3 月

目 录

第一章 数据库的概述	1
第一节 信息、数据和数据管理	1
第二节 数据库管理系统	2
第三节 FoxBASE 的概况	4
习题一	5
实验一 计算机基本操作	5
第二章 数据库的建立与使用	7
第一节 启动和退出汉字 FoxBASE 系统	7
第二节 数据库文件的建立	8
第三节 数据库的使用	14
第四节 数据库的记录指针	15
第五节 数据库记录的输入	16
习题二	19
实验二 数据库的建立	20
第三章 数据库的显示与修改	23
第一节 数据库的显示	23
第二节 数据库的修改	27
第三节 数据库的删除	33
习题三	35
实验三 数据库的基本操作	37
第四章 常量、变量、函数及表达式	40
第一节 常量	40
第二节 变量	40
第三节 FoxBASE 函数	45
第四节 运算符和表达式	55
习题四	58
实验四 数据库的变量函数和表达式	59
第五章 数据库文件的操作	62
第一节 数据库的排序	62
第二节 数据库的索引	63
第三节 数据库记录的检索	66

第四节	数据库的统计	71
第五节	数据库多工作区的操作	74
习题五		78
实验五	数据库的操作	79
第六章 FoxBASE 的程序设计		83
第一节	程序设计概述	83
第二节	程序的编辑和运行	84
第三节	程序的交互命令	85
第四节	输入输出格式命令	85
第五节	程序的控制结构	88
第六节	子程序	94
第七节	过程文件	95
第八节	其他命令及制表符	98
习题六		102
实验六	程序设计	105
第七章 应用程序设计举例		113
第一节	程序设计	113
第二节	程序设计的基本步骤	115
第三节	菜单程序设计	116
第四节	程序设计举例	118
第五节	编程技巧	126
习题七		131
第八章 FoxPro 简介		132
第一节	FoxPro 概述	132
第二节	汉字 FoxPro2.0 的安装、启动和退出	135
习题八		136
附录 I	FoxBASE 命令一览表	137
附录 II	FoxBASE 函数一览表	145

第一章 数据库的概述

【教学提要】 本章在介绍数据库管理系统概念的同时,引出了当前国际上广为流行的、用于微型计算机系统的数据库软件——FoxBASE。同时介绍了FoxBASE的特点及运行环境。

第一节 信息、数据和数据管理

数据是人们用它来表示和记录事物情况的一种物理符号。信息是事物状态及运动方式的表现形式,即:信息是经过加工并对人类社会实践和生产及经营活动产生决策影响的数据;数据是信息的具体表现形式,信息是数据的有意义的表现。信息是观念性的,数据是物理性的。信息离不开数据,数据不等于信息,不经过加工处理的数据是无用的数据,只有经过加工处理,数据才会有意义,成为信息,才会产生价值,这就是信息与数据两者之间本质的区别。

现代社会是一个信息社会,无论是人们的衣、食、住、行,还是企业或事业单位及国家的建设,都离不开信息。信息的重要性和价值体现在准确、快速上,否则就失去了意义。由于现代社会的发展,对某个问题的处理,往往不是靠一条或几条信息而作出决定,而是将大量的信息归到一起加以分析、判断。为了尽快地作出结论,则需要将大量的信息及时处理。因此,信息的处理速度就显得越来越重要。

如何将这些“杂乱无章”的数据变成有用的信息,并从这些信息中作出判断,得出结论呢?这就需要对这些数据进行整理,使其变成有用的信息,并进行快速处理。当然,这是一项非常庞大的“工程”。

通常,我们将对数据的组织、存储、检索及维护等工作称为数据管理。人们对于数据的管理经历了几个阶段:人工管理阶段,这一阶段包含了计算机程序对数据进行处理;文件管理阶段,这一阶段包含了如某些语言中具有的文件系统功能,对数据能够顺序存储、随机存储、索引、连接及倒排等;数据库系统管理阶段,这一阶段就是把数据按数据库方式组织起来,并进行管理。目前它被广泛应用。

随着社会的发展,数据管理量剧增,数据结构更为复杂,多用户系统和多语言之间对数据的共享,对数据管理的要求更为强烈,采用人工管理和文件系统对数据进行管理都无法解决这种种新的问题,从而对计算机提出了更高的要求。故此,计算机的数据管理系统得到了很快的发展,产生了数据库管理系统。

第二节 数据库管理系统

一、数据库

数据库(Date Base)通俗地说是数据的有序集合,是把大批的数据按一定的规律,以一定的方式储存到计算机的存储器而构成的。因此数据库不仅仅能存放数据,而且还存放数据与数据之间的联系,所以,不能把数据库简单比喻成存放数据的“仓库”。数据库就好像一个图书馆,众所周知,图书馆是存储图书和负责借阅图书的部门,书库是各类图书的集合,不能简单地将图书馆和书库等同起来。图书馆若要很好地为读者服务,首先要有图书馆管理员收集图书并对每本书建立完善的书卡。书卡的内容通常包括:书号、书名、作者名、出版单位、出版时间、内容摘要和其他项目等。其次要按照一定的顺序和规则,根据图书的不同类型分别存放。最后规定图书的借还手续,即管理员对读者访问的响应过程。因此数据库不但存放数据,而且还可将这些数据“有条不紊”地组织起来。即存在一个管理这些数据,允许用户访问这些数据的机构。

二、数据库管理系统

使用和管理数据库中数据的软件系统叫做数据库管理系统,简称 DBMS(Date Base Management System)。和图书馆的功能一样,它提供了对数据库中的数据进行管理的先进方法,可以对数据库中数据进行定义、建立、排序、分类、检索查找、增加、删除、合并以及输出各种报表等多种操作,使用简单、速度快。就像图书管理一样,只要把成千上万的图书按一定结构组织起来,即建立书卡,使书卡与图书一一对应起来,那么通过查找书卡,就会很快地把所要找的书从大量的书中查找出来,数据库管理系统的功能就是如此。

数据库管理系统的特点:

(1)面向全局的复杂的数据结构。在数据库系统技术中,组织数据时是从全局角度考虑而不是从个别角度进行的,不仅要描述数据本身,还要描述数据之间的联系,同种类型数据之间的联系和不同类型的数据集合之间的联系。从应用角度来看,不仅考虑了个别用户对数据的需求,还要考虑全局对数据的需求,更为合理地组织数据,最大限度地减少数据冗余和提高数据共享程度。

例如,学校对学生进行管理,要求管理系统提供的数据可供教务部门掌握学生的学籍情况;可供财务部门掌握学生交纳学费情况等等。应当根据各方对数据的需要,在尽量减少数据冗余的条件下,适当组织数据结构。

(2)数据库数据有很高的独立性。例如,通过对数据库的索引,在数据的物理结构不发生变化的情况下,利用索引文件功能,可使数据的逻辑结构发生变化,实现了数据的独立性。

(3)统一的数据控制功能。数据库系统在多用户共享资源及并发控制中,提供了:

- 数据的安全性控制,即保护数据不为非法使用
- 数据的完整性,即数据的正确性、有效性的相容性

- 数据的并发控制,即避免多程序同时使用数据库时,它们之间可能发生的互相干扰
- 数据库恢复,即当数据库在遭受到破坏时或当数据不可靠时,系统具有将数据库复制制到最近以前的某个正确状态的功能

最早推出数据库管理系统的是美国 ASHTOH—TSTE 公司。在短短的十几年时间里,随着计算机硬件的快速发展,数据库管理系统的软件也不断地更新,容量大、速度快、功能强、使用方便和多用户网络系统是现代数据库管理系统的发展方向,从早期的 AP-
PLE 机的 dBASE II 开始,发展到 dBASE III, dBASE III plus, FoxBASE, FoxPro。

三、关系型数据库管理系统

不同图书馆管理图书的方式各有不同,有的是以拼音方式进行查阅,有的是以汉字的偏旁部首的方式进行查阅。数据库的组织方式也不一样,目前设计数据库的结构较流行的有三类:层次型、网络型和关系型。其中关系型数据库简单明了,用户容易理解,使用起来比较方便,现在流行的 FoxBASE 和 FoxPro 都是关系型数据库管理系统。

所谓的关系型数据库是把数据组成一张二维表格的形式,把错综复杂的数据归结到简单明了的二维关系中,很容易被人接受。例如:

表 1-1 工资管理一览表

编号	姓 名	工作时间	基本工资	补贴	应发工资	扣款	实发工资	备注
0101	张成利	1987 年 3 月 10 日	97.50	68.20	165.70	8.40	157.30	
0102	李中华	1972 年 6 月 22 日	130.20	96.00	226.20	9.60	216.60	
0103	王小花	1986 年 9 月 2 日	97.50	88.20	185.70	4.30	181.40	
0104	欧阳一强	1978 年 6 月 12 日	130.20	102.00	232.20	0.40	231.80	
0105	周毅	1988 年 1 月 3 日	87.50	76.50	164.00	0.00	164.00	
0106	刘娜	1968 年 11 月 30 日	233.00	123.80	356.80	9.70	346.10	

这是一张满足二元关系的表格。表中每一行,表示一个人在基本工资、补贴、应发工资、扣款、实发工资……几方面的情况。例如:张成利基本工资:97.50 元,补贴:68.20 元,应发工资:165.70 元,扣款:8.40 元,实发工资:157.30 元。表中的每一列表示每一个人在某一方面的情况。例如:基本工资超过 100 元的有李中华、欧阳一强、刘娜三人。

一张二维表格应满足以下四个条件:

- (1)表中的每一列都是一个基本的数据项,有一个项目名称,不允许有重复;
- (2)表中的每一列都具有相同的数据类型;
- (3)表中的各行不允许出现相同的内容;
- (4)行与行、列与列的顺序可以任意交换,均不影响表格中的数据。

如果我们发现某张二维表格中有一条不符合上述要求,就可以判定它不是一个满足二元关系的表格。

因此,在组织数据库时也应满足上面的四个条件。

第三节 FoxBASE 的概况

一、FoxBASE 系统组成

FoxBASE 数据库系统主要由如下文件组成:

MFOXPLUS.EXE 主控程序

MFOXPLUS.OVL 覆盖程序

FOXPCOMP.EXE 编译程序

FOXPHHELP.HLP 帮助程序

FOXBIND.EXE 过程文件生成器

其中,主控程序 MFOXPLUS.EXE 和覆盖程序 MFOXPLUS.OVL 是 FoxBASE 系统的基本文件,只要有这两个文件,系统即可以正常运行。

主控程序 MFOXPLUS.EXE 是系统启动的核心文件。有时,为了操作方便,常常把该文件的主文件名简化为 FOXPLUS 或 FOX。覆盖程序 MFOXPLUS.OVL 是系统运行的必备文件,由它对系统中使用的各种命令进行解释。编译程序 FOXCOMP.EXE 用于编译命令文件,产生伪编译目标文件(.FOX)。帮助程序 FOXPHHELP.HLP 提供各种命令和函数的语法规则和使用格式的说明。过程文件生成器能够自动生成过程文件,过程文件将在后面介绍。只要具备 MFOXPLUS.EXE 和 MFOXPLUS.OVL 两个文件即可构成基本的 FoxBASE 系统,完成开发数据库应用系统的任务。

二、FoxBASE 性能指标与运行环境

1. 基本性能指标

打开文件数 ≤ 48 (其中:数据库文件数 ≤ 10)

数据库文件的记录数 $\leq 10^9$

记录的字段数 ≤ 128

记录的长度 $\leq 4000\text{B}$ (即字节)

字段、字符串、命令行、报表头的长度 $\leq 254\text{B}$

数值精度 ≤ 16 位,其中 $1.0\text{E}-99 \leq \text{数值} \leq 1.0\text{E}+98$

内存变量、数组、每个数组元素的个数 ≤ 3600

2. 运行环境

汉字 FoxBASE 内存的容量在 640KB 以上

硬盘或软盘驱动器:运行 FoxBASE 要有一个硬盘驱动器,盘符为 C:,或至少有一个高密(1.2MB 或 1.44MB)软盘驱动器。

三、FoxBASE 主要特点

FoxBASE 是在 dBASE III 基础上开发出来的,与 dBASE III 相比较功能更强,并得到广泛的应用,是因为它具有以下特点:

(1)具有较强的适应环境能力,应用广泛。在 FoxBASE 中,每个库文件的记录、每个记录中的字符数和字段数的范围很大,扩大了数据库的容量。

(2)数据库管理系统具有人机会话方式,操作命令的含义与英语词义相同,好学易懂。

FoxBASE 系统具有人机会话的功能,用户可通过终端进行人机对话,还可以通过帮助文件,很容易了解各种命令的格式及使用方法,并配有例题,很适合初学者以及程序设计人员使用。并且各种命令的功能及含义与该语句英语字面的词义相同或类似,使初学者一目了然。

(3)命令具有全屏幕编辑功能,操作简便。FoxBASE 系统中的许多命令都具有全屏幕编辑功能。编辑时将屏幕上的光标定位到需要进行编辑的任意一个字符位置上,借助于几个简单的编辑和光标控制键,就可以进行删除、增添和修改。这种全屏幕编辑功能可以对数据库结构和数据库文件中的数据进行编辑,简便易行又十分有效。

(4)与 dBASE III 相比较,函数更丰富,增加许多命令,并且某些命令功能更强。

习 题 一

1. 解释下列名词:

数据 信息 数据库 数据库管理系统

2. 试述数据库管理方式的主要特点。

3. 填空:

数据库系统按使用的数据结构不同可分为_____,_____和_____三大类,其中 FoxBASE 属于_____数据库管理系统。

FoxBASE 这种数据库管理系统,由一系列文件组成,其中最主要的文件是_____和_____,其作用分别是_____和_____。

4. 试述汉字 FoxBASE 的主要特点和技术指标。

实验一 计算机基本操作

一、实验目的

1. 熟悉 DOS 启动的两种方式;
2. 掌握汉字信息输入的方法;
3. 熟练掌握中文输入与西文输入之间的转换;并了解各自的含义。

二、实验准备

复习本章的内容,并注意了解:

1. 在不同情况下,开机、关机顺序;
2. DOS 的启动过程;
3. 汉字信息录入方法及中、西文输入的转换。

三、实验内容及步骤

(一)DOS 的启动

第二章 数据库的建立与使用

【教学提要】 当利用 FoxBASE 为自己的工作服务时,第一步要做的工作是建立数据库文件,并把有关的各种数据输入到这些数据库文件中,形成用户自己的数据库。只有将各种数据输入到数据库文件以后,才能在此基础上利用 FoxBASE 提供的各种命令实现自动信息查询、统计分析、报表输出等操作。

本章详细介绍如何建立用户自己的数据库和向数据库输入数据的方法。

第一节 启动和退出汉字 FoxBASE 系统

汉字 FoxBASE 的启动,就是将汉字字库引导到计算机内存中。由于现在汉字系统较多,计算机的种类、型号各异,汉字输入方法也不相同,所以引导汉字系统的步骤也各有不同,无论哪一种方式,只要将汉字系统引导到内存中即可。这里就以 UC DOS 汉字系统启动为例。

一、进入汉字 FoxBASE 状态

汉字 FoxBASE 的启动分两步骤,先启动汉字系统,再启动 FoxBASE 系统。

(1) 汉字系统启动:这里就以 UC DOS 汉字系统启动为例。先将 UC DOS 汉字系统装入硬盘 USDOS 子目录下,启动机器后进入 UC DOS 子目录,键入“UCDOS”(或 UP)后,按〈RETURN〉键(即回车键),屏幕出现“C)”号,说明 UC DOS 启动成功,汉字系统已被装入内存。此后我们就可以处理汉字信息了。

(2) FoxBASE 的启动:启动 FoxBASE 系统需要利用主控程序的主文件名,假如微机内已装有 FoxBASE 系统,例如主控程序为 FOX. EXE 时,启动操作为:

```
C>FOX
```

此时,DOS 运行主控程序 FOX. EXE,经短暂时间后机器进入 FoxBASE 系统,转换屏幕后,给出 FoxBASE 系统屏幕,且在屏幕下方给出:

```
·
```

圆点“·”即 FoxBASE 系统提示符,其后闪动的小横线即为光标,表示现在已处在 FoxBASE 的控制下。此时,我们就可以使用 FoxBASE 的各种命令进行操作。顺便指出,在 FoxBASE 状态下所键入的命令、文件名和函数等英文字母,用它的大写和小写、大小写混合都可以,系统把它们视为相同,只要拼写正确就可以。

向 FoxBASE 输入命令时,如果输入的命令正确,则计算机就会显示该命令的执行结果。如果有错误的话,则显示器上就会揭示出错误的原因及是否需要帮助。如果需要帮助,键入“Y”,则计算机自动执行 FOXHELP. HLP 文件,就会显示出命令的正确使用方法并

配有例题,观察完后,按“ESC”键就退出帮助状态,回到“.”状态,我们就可以重新输入正确的命令。如果不需要帮助,则键“N”或按回车键,系统就会返回到“.”状态下。

二、退出 FoxBASE 状态

当完成 FoxBASE 系统的操作后,需要退出 FoxBASE 系统。退出命令和操作如下:

• QUIT✓

经屏幕转换后,系统就会揭示:
FoxBASE normal shutdown
C>
即返回到汉字系统状态下。退出数据库状态的同时关闭所有打开的文件。

第二节 数据库文件的建立

一、数据库文件的结构

当你想建立一个数据库时,必须先建立数据库文件的结构。那么,什么是数据库文件的结构呢?人们把关系型数据库描绘成一张二维数据表。例如表 1-1 的“工资管理一览表”。

该表分三部分:

(1)表的名称:用以区分不同的表格,说明表的性质和用途。该表格名称为:工资管理一览表。

(2)表的格式:即表头的结构,指出该表由多少项组成及每项的名称。该表共有 9 项,各项名称为:编号、姓名、工作时间……

(3)表的内容:即按表的项目所填写的内容。例如:编号为 0102,姓名为李中华,工作时间为 1972 年 6 月 22 日,基本工资为 130.20 元,补贴 96.00 元,……最后实发工资为 216.60 元。

关系型数据库的构成也可分成三部分:

1. 数据库文件名

数据库是用来存放数据的,数据在磁盘上以文件形式存放,根据不同的文件名来区别不同的数据库文件,任何一个数据库文件必须有一个文件名,其格式如下:

××…×.DBF

主文件名 扩展名

主文件名(或文件名):可由英文字母或汉字组成,最多不超过 8 个字符,每个汉字占两个字符位。在文件名中不得包含空格和*,?等特殊符号。主文件名最好不要用单个英文字母作文件名,容易与工作区名相混淆。

扩展名:“DBF”为扩展名。在书写和输入时,扩展名与主文件名之间必须用下圆点“.”分隔。

文件的扩展名代表文件的类型,在 FoxBASE 系统中,扩展名“DBF”代表数据库文件,其他类型的文件都有不同的扩展名,以后将逐步介绍。在 FoxBASE 系统中建立和调用数据库时,可直接使用主文件名,省略扩展名,系统默认扩展名为“.DBF”。

例如,我们要建立一个如表 1-1 的工资管理数据库,使用 GZGL.DBF 作为数据库文件名,在同一个系统中,至少在同一个子目录下,不同数据库不得重名。

2. 字段

即表中项目,叫做表头,或叫栏目。在数据库中,把表中诸项叫字段,用于标记表中对应各栏(列)中数据的意义和属性。需要用下面四个参数描述。

(1) 字段名 表 1-1 中的第一行各项目的名称在数据库中被称为字段名。每个字段必须有一个名字。

字段名必须以字母或汉字开头,其余可以是字母、汉字、数字或下划线。一个字段名至多不能超过 10 个字符。

例如:

正确的 错误的

fsl 5fefR

NAME eawE*1

姓名 姓 名

我们建议使用英文字母或汉语拼音字母作为字段名,而不是汉字。因为这些字段名将在程序或操作命令中作为变量使用,若重复输入汉字将带来许多麻烦。本书为了观察方便,仍以汉字作为字段名。

在同一个数据库中,不能使用相同的字段名命名不同的字段,但在不同的数据库中,允许使用同一个字段名。

(2) 字段类型 字段的类型是用来说明字段中数据性质的,不同性质的数据具有不同的运算规则。某个字段的类型确定后,系统就可以对该字段进行相应的运算等操作。同一列数据必须具有相同的类型。FoxBASE 的字段类型有五种:

• 字符型字段(Character 型):字符型字段存放字符或汉字数据,即字符串。用字母“C”表示。

• 数值型字段(Numeric 型):数据型字段存储正、负整数或小数。用字母“N”表示。

• 逻辑型字段(Logical 型):逻辑型字段只存储 T. (True)或 F. (False)两种逻辑值。逻辑值是计算机中一种特殊数据,只有“真”和“假”两种值。用字母“L”表示。

• 日期型字段(Date 型):日期型字段存储日期数据,日期型字段用字母“D”表示。有三种格式:

美 式:mm/dd/yy 即 月/日/年

欧 式:dd/mm/yy 即 日/月/年

标准式:yy.mm.dd 即 年.月.日

通常,默认的格式为美式。

• 记忆型字段(Memory 型):记忆型又称备注型,用字母“M”表示。这是一种特殊类型的字段,用于存储不定长且数量较大的字符型数据。比如,人事档案中的“个人简历”,每

个人的情况不同,简历的字数不同。若使用字符型字段,需要按档案中某个最长简历的人确定字段的宽度。这对于简历短的人,则是很大的浪费。对此,可以选用记忆型字段。

记忆型是一种字段类型,而不是数据类型。它的数据类型为字符型。

(3) 字段宽度 即每一字段所需要的最大字符数。它是根据系统对每一种类型的字段所能容纳的最多字符数和该字段中数据可能出现的最大长度来确定的。

字符型字段最大宽度为 254 个字符位,数值型字段最大宽度为 19 位,日期型固定为 8 位,逻辑型固定为 1 位,记忆型在结构设计时假定为 10 位,实际可存储至多达 64K 个字节。

字段的宽度影响到占用计算机内存的多少。因此,要根据实际情况来确定字段宽度,否则产生浪费。

(4) 小数位数 对于数值型字段,还需要指定小数所占的位数。因此,对于整数,所定义的字段宽度即为整数的位数(对于负整数则含一位符号位);对于含小数的字段,所定义的字段宽度为整数位数加小数位数及一位小数点“.”之和。

3. 数据库记录

数据库文件中,每一行数据叫做一个记录。表 1-1 中的每一行的内容构成数据库文件的每一条“记录”。

二、建立数据库文件

1. 建立数据库结构

格式:CREATE [**<库文件名>**]

功能:建立数据库文件的结构,并可输入数据。

说明:命令格式中的方括号的内容是可选项,表示括号中的内容省略时,命令格式也是正确的,即格式:CREATE 也是正确的,但功能可能发生变化。尖括号内的内容,是用户根据自己的需要选用。以后有关方括号和尖括号在命令格式中的含义都是如此,不再说明。

<库文件名>:主文件名由用户自己确定,扩展名可以省略。系统自动在文件名后面加上.DBF。

如果只输入 CREATE,缺省文件名,则系统会给出揭示:“Enter the name of the new file:”,意思是:“请用户输入文件名”,用户可以键入文件名。除了文件名之外,还应说明驱动器号,即所建立的库文件在哪个驱动器里的磁盘上,可以是“A:”,“B:”,“C:”三者中的任一个。假定你所用的文件名(假设为×××.DBF)与磁盘上已有的某个文件名(也为×××.DBF)重名,系统会提示:

“C:\×××.DBF already exists,over write it? (Y/N)”(×××.DBF 已存在,重写它吗?)这时如果希望以新建的数据库取代原有的数据库,可回答“Y”,原有的数据库中的数据会全部丢失。否则回答“N”。重新取文件名后再次使用 CREATE 命令。

例 我们想把“工资一览表”的内容建立成一个数据库的形式,则先确定其结构:

该表中有 8 个字段,其结构可定义如下:

1. 编号,C 型字段,宽度为 4。

2. 姓名,C 型字段,宽度为 8。
3. 工作时间,D 型字段,宽度为 8。
4. 基本工资,N 型字段,宽度为 6,小数位数为 2。
5. 补贴,N 型字段,宽度为 6,小数位数为 2。
6. 应发工资,N 型字段,宽度为 6,小数位数为 2。
7. 扣款,N 型字段,宽度为 6,小数位数为 2。
8. 实发工资,N 型字段,宽度为 6,小数位数为 2。
9. 备注,M 型字段。

这里我们把编号定义为 C 型字段,宽度为 4 个字符。因为编号开头是 0,如果定义为 N 型,数据没有 0 开头的,姓名定义为 C 型字段,最多的是 4 个汉字,所以宽度为 8 个字符,工作时间为 D 型字段,基本工资、补贴、应发工资、扣款、实发工资都为 N 型字段,由于小数位数为 2,小数点本身占一个字符位置,整数位数为 3 个字符,所以宽度定义为 6 个字符。应注意,当小数位数确定以后,小数点的位置就固定了,不会改变。

现在我们把该表以数据库的形式生成在 B 盘上,并且数据库文件名为 GZGL.DBF。操作如下:

首先在 FoxBASE 系统的圆点提示符下键入:

• CREATE B:GZGL

回车后,显示器上显示出建立数据库结构的模式,如下图 2-1(方框内字符为反白显示,以后同,不再说明),会有如下提示:

Bytes remaining:4000

CURSOR	INSERT	DELETE	Up/Down field: ↑ ↓
Char: ← →	Char: Ins	Char: Del	Cursor Menu: ^ Home
Word: Home End	Field: ^ N	Word: ^ Y	Exit/Save: ^ End
Pan: ^ ← ^ →	Help: F1	Field: ^ U	Abort: Esc

Field name	type	width	dec
1	Character	0	0

CREATE	<C:>	Filed:1/1	Num
--------	------	-----------	-----

Enter the name field.

Field names begin with a letter and may contain letters,digits and underscores

图 2-1

图 2-1 中,屏幕左边的数字“1”是 FoxBASE 自动给出的顺序号,此时光标(“—”)停在