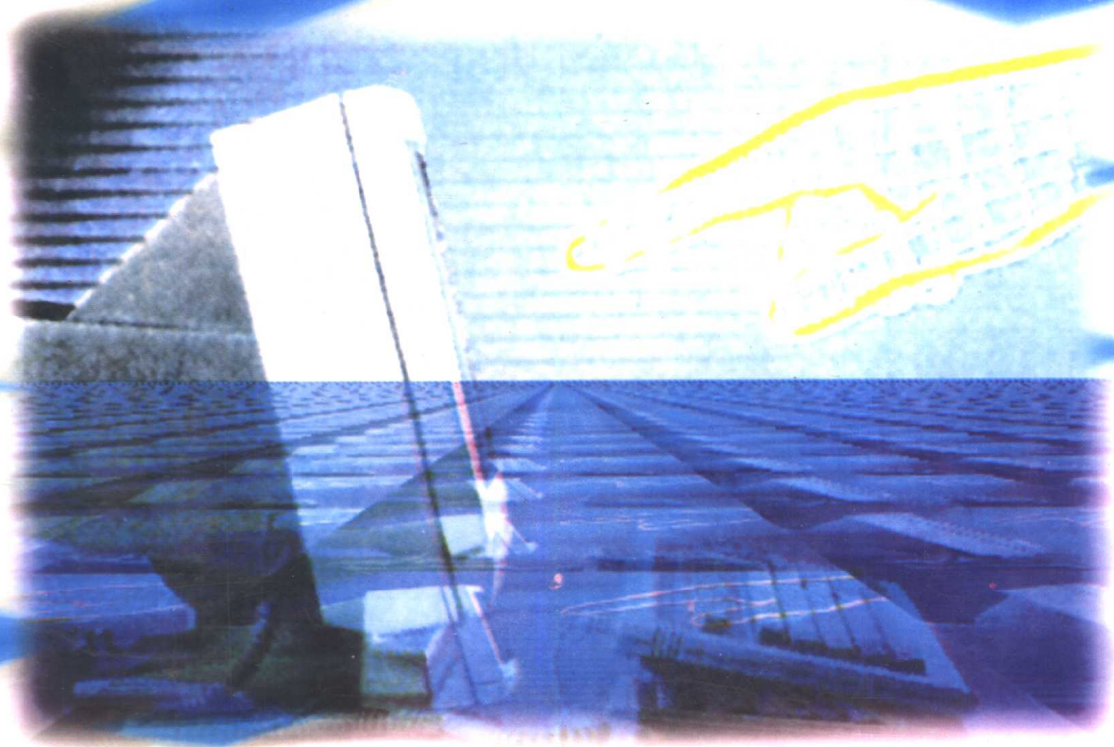


会计电算化学习指导与习题

汪路明 编著



中国物资出版社

会计电算化学习指导与习题

汪路明

刘莹 编著

梅国安

中国物资出版社

图书在版编目(CIP)数据

会计电算化学习指导与习题/汪路明、刘莹编著.

—北京:中国物资出版社,1998.7

ISBN 7-5047-0778-3

I. 会… I. ①汪…②刘… II. 会计-计算机应用 IV
.F232

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 15091 号

责任编辑:苏 航

特约编辑:张 辉

装帧设计:郭同桢

责任校对:张 辉

中国物资出版社出版发行

(北京市西城区月坛北街 25 号 邮编:100834)

全国新华书店经销

安徽省蚌埠市方达印刷厂印刷

787×1092 毫米 1/16 印张:12.25 字数:305 千字

1998 年 7 月第 1 版 1998 年 7 月第 1 次印刷

印数:00001—10000 册

ISBN 7-5047-0778-3/G · 0148

定价:16.80 元

前 言

电子计算机的产生与发展,把人类社会带入信息时代。在“信息爆炸”的今天,每时每刻都会产生大量的会计数据。要对这些数据进行及时处理,使用传统的手工或半手工的操作方法已无法完成。只有把计算机应用到会计工作中去,提高会计数据处理的能力,才能充分发挥会计在现代化管理中应有的作用。

《会计电算化》课程既是大中专学校电脑会计专业和财务会计专业的必修课,也是培养电脑会计人才的一门基础课。为了帮助学生循序渐进地进入会计电算化应用领域,顺利通过电算化课程的考试,我们根据有关部委教学大纲和全国高等教育自学考试《数据库在会计中应用》等大纲的要求和考核目标,依照多年来从事电算化开发工作和电算化教学经验,编写了《会计电算化学习指导与习题》一书。

本书内容和章节安排基本上按照大纲的要求进行编排。为了兼顾不同层次、不同计算机等级学员的知识结构,我们在保证知识性和系统性的前提下,突出了可读性和实用性,以使本书不仅适合于《会计电算化》课程的自学辅导,同时亦可作为一本学习 FoxPro 数据库管理系统、参加计算机等级考试的学习参考手册。书中使用的数据库系统为 FoxPro 2.6 for DOS,书中选用的例题和思考题均按照近年来计算机语言等级考试所要求的标准化题型编写。在书的内容中基本上覆盖了全国计算机等级考试以及全国部分省市面向非计算机专业的计算机水平考试(二级数据库)考试大纲的要求。全书本着深入浅出、简明实用的编写宗旨,在语言上力求通俗易懂,严格、准确,重点突出。读者在阅读时,不必查阅其它资料上即可进行学习和练习。书中的每一章基本上都由内容要点、本章难点、例题分析、思考题等几部分内容组成。全书共分八章。第一章介绍了数据库的建立与基础知识;第二章介绍了数据库中的常量、变量、函数和表达式;第三章介绍了数据库的基本操作;第四章介绍了数据库的排序、索引和查找;第五章介绍了数据库的计算和多工作区操作;第六章介绍了命令文件的建立和结构化程序设计;第七章介绍了过程、用户自定义函数、结构化查询命令及功能菜单的设计;第八章介绍了数据库在会计中的应用实例——帐务处理系统的开发与设计。

本书由汪路明、刘莹、梅国安共同编写。由于编者水平有限,教学经验不足,书中若有谬误、疏漏之处,敬请有关专家和广大读者不吝赐教。

编 者

1998年7月

ABH 64/02

目 录

第一章 数据库基础知识.....	(1)
§ 1.1 内容要点	(1)
§ 1.2 难点解析	(7)
§ 1.3 例题分析	(8)
§ 1.4 思考与练习.....	(10)
第二章 数据库中常量、变量、函数与表达式	(12)
§ 2.1 内容要点.....	(12)
§ 2.2 本章难点.....	(29)
§ 2.3 例题分析.....	(31)
§ 2.4 思考与练习.....	(33)
第三章 数据库的建立与基本操作	(36)
§ 3.1 内容要点.....	(36)
§ 3.2 本章难点.....	(56)
§ 3.3 例题分析.....	(59)
§ 3.4 思考与练习.....	(63)
第四章 数据库的排序、索引与查询.....	(66)
§ 4.1 内容要点.....	(66)
§ 4.2 本章难点.....	(72)
§ 4.3 例题分析.....	(74)
§ 4.4 思考与练习.....	(77)
第五章 数据库的计算与多工作区操作	(79)
§ 5.1 内容要点.....	(79)
§ 5.2 本章难点.....	(85)
§ 5.3 例题分析.....	(86)
§ 5.4 思考与练习.....	(89)
第六章 FoxPro 的程序设计.....	(94)
§ 6.1 内容要点.....	(94)
§ 6.2 本章难点	(110)
§ 6.3 例题分析	(113)
§ 6.4 思考与练习	(119)
第七章 过程、用户自定义函数、SQL 命令应用和功能菜单的设计	(126)
§ 7.1 内容要点	(126)
§ 7.2 本章难点	(143)

§ 7.3 例题分析	(146)
§ 7.4 思考与练习	(154)
第八章 帐务处理系统的设计	(161)
§ 8.1 内容要点	(161)
§ 8.2 本章难点	(180)
§ 8.3 例题分析	(182)
§ 8.4 思考与练习	(185)

第一章

数据库基础知识

本章学习目的与要求

通过本章学习,要求学生正确理解和掌握以下几点:数据和数据处理的基本知识;数据库、数据库管理系统及数据库系统的基本概念;数据模型;FoxPro 系统的特点、主要技术指标、组成、文件类型及启动和退出。

§ 1.1

内容要点

1.1.1 数据库系统的基本概念

(一)信息、数据与数据处理

信息是一种资源,它具有可识别、可转换、可处理、可存储、可传递和可共享等六个主要特征。由此可见,信息是人与客观世界的媒介,任何个人和团体都离不开信息交流。

为了记载信息,人们使用各种各样的物理符号和它们的组合来表示信息。这些符号及其组合就是数据。对数据进行加工后获得的有用数据就是信息。可以说,数据是信息的具体表示形式,而信息则是数据有意义的表现。由此可见,信息和数据有一定的区别。但在有些场合,信息和数据又难以区分,信息本身就是数据化了的,数据本身也是一种信息。因而在很多场合不对它们加以区分,信息处理与数据处理往往指同一个概念,计算机之间的数据交换也可以说是信息交换等等。

数据被加工的过程称为数据处理。数据处理的内容主要包括数据的收集、整理、存储、统计、计算、查找和维护等。

(二)数据库

通俗地讲,数据库就是存放数据的“仓库”。在计算机上使用的“仓库”就是磁盘(硬盘或软盘)、光盘或其它外存储媒介。用计算机的术语来描述数据库的定义则为:

数据库是指在计算机存储设备(比如磁盘)上按一定的组织结构合理存放着的相互关联的一批数据。

这些数据具有以下特点:

1. 尽可能不重复(即最小的冗余)。
2. 以最优的方式服务于一个或多个应用程序(应用程序对数据资源的共享)。

3. 数据存放独立于使用它的应用程序(数据的独立性)。

1.1.2 数据管理技术的发展过程

利用计算机进行数据处理,经历了三个发展阶段,即人工管理阶段、文件管理阶段和数据库系统管理阶段。

这三个阶段的特点如下:

(一)人工管理阶段

这是计算机用于数据处理的最早方式。当时受其硬件和软件的限制,数据处理是由程序员个人考虑和安排的。其特点如下:

1. 数据和程序混为一体,数据的顺序稍有改变,程序也必须加以修改。
2. 程序员除了设计程序以外,还要具体安排数据的物理位置,需要引用数据时,直接按地址存取。

3. 没有专门的系统软件来管理数据。

(二)文件管理阶段

这一时期由于出现了磁盘、磁鼓等直接存取的存储设备,在操作系统中有了专门存放数据的系统软件——文件管理系统。使得计算机在数据处理方法上得到了极大改进。其特点如下:

1. 数据以文件的形式存储在外存储器上,可以对其进行查询、修改、输入、删除等操作。
2. 数据文件中的数据与程序分开存放,使数据与程序相对独立。用户在程序设计时,只须考虑数据的逻辑定义和物理特征,按文件管理系统的规定方式建立和存取数据,不必过多地考虑物理存储。

文件系统管理仍然存在很多弱点,数据文件基本上还是对应于一个或几个应用程序,即程序和数据之间相互依赖性很高;数据文件在存储上仍然是一个不具有弹性的无结构的信息集合,仍存在着冗余度大、文件不易扩充等缺点。

(三)数据库系统管理

数据库系统管理是在文件系统的基础上发展起来的,它克服了文件系统的弊端,解决了数据的冗余和数据的独立性,并日趋完善和成熟。其特点如下:

1. 对数据进行严格的描述,使文件记录中数据项之间有清晰的联系和简单的结构。
2. 允许以记录和数据项为单位进行访问,也允许文件之间交叉访问。
3. 数据独立于应用程序,如果数据的物理位置和存储结构有所改动,应用程序无需重写,即逻辑数据与物理存储之间的转换由专门的数据管理软件来完成。

1.1.3 数据库管理系统中常用的数据模型

(一)层次模型

层次模型的结构是有向树。数据之间的联系象一棵倒放的树。它满足下列条件:

1. 有且只有一个结点无父结点,这个结点即树根。
2. 其它结点仅有一个父结点,同层结点之间没有联系。
3. 中间结点向上只有一个联系,向下可以有多个联系。

层次模型的基本联系是一对多的联系(如学校对系,班级对学生的联系等都属一对多的联系)。

(二) 网状模型

网状模型数据之间的联系象一张网,它需要满足以下两个条件:

1. 可以有一个以上结点无父结点;
2. 至少有一个结点有多于一个的父结点。

以层次型和网状型结构建立的数据库,在处理数据时,都要求事先将数据之间的逻辑关系固定下来,即事先定义存取数据的路径,这就使得它们在定义和描述数据结构时,缺乏灵活性。

(三) 关系模型

关系模型是发展较晚的一种数据模型,因其较易为用户理解和接受,又具有特别强的数据表示能力,所以它是近年来发展较快的一种数据库的数据模型。关系模型是建立在集合代数的关系理论基础上的,它具有坚实的数据基础。在关系型数据库中把数据与数据之间的联系用一个关系表(即二维表)的形式来描述。例如,档案表、成绩表、工资表等,其中数据之间的联系都是关系型的。表格与表格之间可以通过相同的栏目建立联系。如表 1-1 所示的即为一个关系表。

表 1-1

人事档案表

姓名	工号	单位代号	年龄	性别	工作时间	基本工资	职称	备注
王刚	1001	1	23	男	01/0195	315.50	工人	
李明	3002	3	45	男	07/18/72	450.00	工人	
赵平	2001	2	34	女	09/10/80	450.00	助工	

以二维表的结构形式来表示数据之间相互关系的数据库,称为关系数据库。在关系数据库系统中,二维表中每一行相当于关系型数据库中的一条记录(在关系表中称为一个元组),每一列表示一个数据项,在数据库中称一个字段(在关系表中称为一个属性)。每一条记录由一个或多个字段(数据项)的值组成,字段(也称数据项)是二维表中的基本数据单位。其中二维表中的第一行描述的是记录的型。每一个二维表称为一个关系,它相当于关系数据库中的一个数据库文件。

关系、属性、元组是数学模型中的术语,二维表、列、行是日常用语,数据文件、数据项、数据记录是计算机领域中的术语。这些术语是相互对应的,只不过是不同的角度来命名而已。本书中主要使用的是计算机术语。

1.1.4 数据库管理系统和数据库系统

数据库管理系统是管理和操纵数据库的软件。它具有以下两个方面的功能:

- 一是维护数据库中的数据,使其安全、正确和完整;
- 二是为用户服务。用户(或用户程序)通过它可以很方便地引用现有数据库中的数据,也可以建立新的数据库,删除旧的数据库等。

FoxPro 属于一种关系型数据库管理系统。所谓关系型数据库管理系统,是指它能完成关系型数据库管理系统所必须具有的三种操作,即筛选、投影和联接。

所谓“筛选”操作,是按指定的条件或指定的范围进行筛选,只对满足条件或范围的某些记录进行操作。而“投影”操作是指只对记录中的某些数据项(字段)进行操作。以后我们将会看到,在数据库操作中,选择和投影经常联合起来使用,即从数据文件中提取某些记录和某些数据项。而“联接”操作是指将两个或两个以上的库文件按一定的条件联接成一个新文件的操作。

有了这三种数据操作功能,使得关系型数据库的数据处理十分灵活。在以后章节中,我们将详细介绍这三种操作方法。

数据库系统是指引入了数据库技术后的计算机系统。它主要由以下四个部分组成:硬件,软件,数据库和用户。其中软件包括操作系统、数据库管理系统和数据库应用程序。

1.1.5 FoxPro 概述

(一)FoxPro 的启动与退出

使用 FoxPro 之前首先要启动 FoxPro,以便进入 FoxPro 的状态。启动步骤如下:

1. 启动操作系统和汉字操作系统。
2. 输入“FoxPro”和回车键。

因 FoxPro 系统在安装时已自动建立了启动的批处理文件 FoxPro. bat, 所以输入“FoxPro”便可启动了 FoxPro。

系统启动后,在屏幕顶行上提供了 8 个菜单选项,用户可用鼠标选择对应的操作菜单,进行操作或按下 CTRL+F4,即可激活 COMMAND 窗口(命令窗口),在命令窗口直接输入命令进行操作。命令窗口是 FoxPro 用户界面与 FoxPro 语言之间的桥梁,所有进行交互式对话操作期间产生的命令都将在命令窗口中出现,用户可以通过在菜单操作时,用心观察在命令窗口产生的命令,就可以很快掌握有关 FoxPro 命令的使用。所有 FoxPro 命令也可在命令窗口直接输入和执行。

(二)FoxPro 命令和一般结构

1. 命令分类

在命令窗口输入的命令和程序中每一个可以执行的语句都称为命令。用户每输入一条命令,计算机首先要判断该命令是否正确,对错误的命令,计算机将显示出错信息并拒绝执行。只有发出正确的命令,计算机才执行该命令事先约定的功能。

FoxPro 为用户提供了 600 多条命令。这些命令按功能不同大致可以分为以下几类:

- (1)建立数据库文件类命令。
- (2)数据库文件操作类命令。
- (3)程序控制类命令。
- (4)环境参数设置类命令。

2. 命令的一般结构

FoxPro 命令大多数是由以下两个部分组成:

第一部分为命令动词,位于一条命令之首,用以表示该命令所要完成的动作;

第二部分为动词短语,尾随命令动词之后,用以说明该命令的操作对象、范围、条件和结果去向等。

一般格式为:

<命令动词> [<范围>][FIELDS<字段名>][FOR <条件>][WHILE<条件>]
[TO <文件名>|<设备名>|<内存变量名>]

书写命令规则如下:

- (1)每条命令都以命令动词开头,它的后面可以跟多个短语,短语的顺序可以任意。
- (2)命令动词与短语之间均用空格分开。

(3) 每条命令的长度不得超过 2048 个字, 包括命令中插入的空格符号。由于在字符显示方式计算机的屏幕每行只有 80 列, 当命令中的字符个数超过 80 时, 系统会自动将超宽的字符移到下一行的开头。为了书写和阅读命令或程序的方便, 系统允许用户将一条命令分成几行书写, 即在未写完的命令后面先插入一个“;”号, 再跟一个回车键。其中分号不属于命令中的字符, 它的作用是告诉系统下一行是本行命令的续行。

(4) 命令动词与 FOR、WHILE、FIELDS 等都是 FoxPro 的保留字, 书写可以采用缩写方式, 即只取前四个字符, 而且字母大小写均可。

(5) 每条命令的最后必须跟一个回车键, 表示该条命令的结束。系统在接受了回车信息后, 才对此命令进行分析和执行。

注意: 在给定的命令格式中, 尖括号内的选项为必选项, 在输入命令时是必须书写, 用户必须提供尖括号选项中所要求输入的内容。而方括号内的选项为可选项, 用户可根据处理的需要去决定选或不选。命令中不写可选项时, FoxPro 会为此选项提供一个默认值或称缺省值。

3. 命令中常用的短语

命令中最常用的短语如下:

(1) 范围 指定本命令执行时数据库中参加操作的记录范围, 它有以下四种具体的形式:

- ① ALL 全部记录
- ② NEXT N 从当前记录开始的 N 个记录(包括当前记录在内)。
- ③ REST 从当前记录开始到最后一个记录(包括当前记录在内)。
- ④ RECORD N 记录号为 N 的一个记录

其中 N 是一个数字或数值表达式。

(2) 条件 指定本命令执行时参加操作的记录应符合的条件, 它有以下两种具体形式:

- ① FOR 条件 使条件为真的(符合条件)那些记录参加操作。
- ② WHILE 条件 从当前记录开始到第一个使条件值为假的范围内的(不包括使条件为假的那个记录)那些记录参加操作, 若当前记录不符合条件, 则一条记录也不参加操作。
- ③ 若同时选择了 FOR <条件> 和 WHILE <条件>, 则 WHILE 的级别优于 FOR。

4. 命令的执行

在 FoxPro 中, 用户可以用两种方式来执行命令。

(1) 会话式方式(又称立即方式)

会话式方式即为逐条执行命令的方式。可用菜单操作(在命令窗口将显示出对应的命令), 或在命令窗口操作。如在命令窗口输入一条命令, 后跟一个回车键, FoxPro 立即对输入的命令进行检查, 如果错误, 则立即提示出错信息。如果正确, 则立即显示此命令的执行结果。

会话式执行方式简单方便, 但执行效率低。

(2) 程序方式

程序方式又称命令文件方式或批命令方式。用户将需要处理的任务分成若干个有顺序的具体操作要求, 然后将每个要求对应的命令用编辑工具编写成一个扩展名为 .PRG 的命令文件, 在命令窗口执行一条“DO <命令文件名>”命令, 即可完成任务的处理。

程序执行方式速度快, 计算机使用效率高, 是数据库处理中最常用的处理方式。

5. FoxPro 中的注释语句

为了对一些命令的功能加以说明, FoxPro 允许用户在命令行后面或在程序中加上注释语

句。

命令格式:

* <注释内容>

NOTE <注释内容>

&& <注释内容>

功能:说明或解释程序和命令的功能。

说明:注释命令是非执行命令。可用文本形式把注释放在一个程序的任何位置,只要在该行前加符号*或命令字NOTE。也可用&&把注释加到命令行的末尾,当FoxPro在执行命令或程序中遇到&&时,则忽略&&后面的内容。适当地使用注释,将使程序易于阅读,易于维护。

6. FoxPro 主要技术参数

这里主要技术指标是指标准的 FoxPro 系统所允许的最大值,下面逐项列出它们的指标:

每个数据库最多记录数	10 亿个
每个数据库文件中最多字节数	20 亿个
每条记录中最多可容纳的字节数	65000 个
每个记录中最多字段数	255 个
最多工作区数	255 个
同时可打开的数据库文件数	255 个
最多可同时打开的索引文件数	只受可用内存和 FILES 数的限制
数值计算精度(包含小数位)	16 位
最多可用内存变量数	65000 个
数组中可使用的最多元素个数	65000 个(每个数组占用一个内存变量指标)
自定义函数的个数	不限制
可打开的最大窗口数	只受可用内存和 FILES 数的限制

7. FoxPro 中的文件类型

为满足对数据库各种处理的要求,FoxPro 共提供了 43 种类型的文件,并为不同的文件指定了不同的扩展名以示区别。在生成文件时,主文件名一般由用户自己定义(命名规则同操作系统),扩展名一般由系统自动添加。其中以下几种常用文件类型的扩展名应该熟记:

数据库文件	.dbf
备注文件	.fpt
索引文件(index files)	.idx
复合索引文件(compiund index files)	.cdx
程序文件(programfiles)	.prg
格式文件(formatfiles)	.fmt
文本文件(textfiles)	.txt
备份文件	.bak
项目管理程序产生的应用程序文件	.app
项目管理程序产生的可执行文件	.exe
内存变量文件	.mem

§ 1.2 难点解析**1.2.1 数据和数据处理****(一) 数据**

对初学者来说,要严格区分数据与数字的概念。数据是用来记录客观事物性质和特征的符号。数据不同于日常所说的数字。数据可以是文字、数字、图象、图表等,数字只是属于数据的一个种类。

(二) 数据处理

数据处理是对数据进行加工和处理,使之生成用户所需的一种信息的过程。数据处理应包括数据的收集、整理、存储、计算、查询、维护等。

1.2.2 数据库及常用的数学模型**(一) 数据库**

在数据库管理系统中,数据库的定义是:以一定的组织方式存储在一起的相关数据的集合。也就是说,数据库中的数据不是简单地堆积在一起,而是具有一定的存放模型(按一定的数学模型组织存放)。这样组织数据的目的是为了使用数据库管理系统来对数据库中的数据进行加工和处理。

(二) 数据模型

在数据库管理系统中,目前常用的数学模型有三种,即层次型,网状型,关系型。采用层次型数据模型组织的数据库,叫做层次型数据库。采用网状型数据模型组织的数据库叫做网状型数据库。采用关系型数据模型组织的数据库叫做关系型数据库。

由于关系模型具有很强的数据表示能力和坚实的数学基础,它描述数据之间的联系方式又最易被使用者所接受,因此,它是目前应用最为广泛的一种数据模型。在关系型数据库中,用一张二维数表来描述数据之间的联系。关系数表具有以下特征:

1. 在一个关系表格中,所有的行长度相同;
2. 在一列中的数据性质是相同的,它们都具有相同的属性;
3. 任意交换两列,或交换两行,不影响整个表格中数据的内容。也就是说,表格中的行和列的排列顺序可以任意。

FoxPro 属于一种关系型数据库管理系统。

(三) 数据模型中的一些术语与数据库的对应关系**1. 关系**

在关系模型中,把一个二维表称为一个关系。也就是说,一个关系与一个二维数表相对应,一个二维表与一个关系型数据库相对应。如表 1-1 是一个二维数据表,它与一个关系型数据库相对应。

2. 属性

在关系模型中,把描述事物某种特征的数据称为数据的属性。它与二维表一列相对应,与关系型数据库中的字段(一个数据项)相对应。如表 1-1 中的“姓名”是档案关系中的一个属

性,它与关系型数据库中的姓名字段相对应。

3. 元组

在关系模型中,把二维表中的一行称为一个元组,它与关系型数据库中的一个记录相对应。

要记住:关系、属性、元组是数学模型中的术语,二维表、列、行是日常用语,数据文件、数据项、数据记录是计算机领域中的术语。这些术语是相互对应的,只不过是从不同的角度来命名而已。本书中主要使用计算机术语。

§ 1.3

例题分析

1.3.1 单项选择题

【例 1】随着计算机数据处理技术的发展,数据管理方式在计算机应用中经历了三个发展过程,即_____。

- a) 收集过程、整理过程和分类过程
- b) 手工处理方式、机械处理方式和电子处理方式
- c) 人工管理方式、文件管理方式和数据库系统管理方式
- d) 收集过程、加工过程和传输过程

解:利用计算机进行数据处理经历了三个发展阶段:早期为人工管理方式。在人工管理方式阶段,对数据的处理完全由程序员个人考虑和安排的。其特点是:没有专门的软件对数据进行管理,数据附属于程序,数据本身不具有独立性。如对同一批数据进行不同的处理,编写不同的程序,相同的数据必须在不同的程序中重复书写,造成了大量的数据冗余;到了 50 年代后期,数据管理由初期的人工管理阶段转为文件管理阶段。在文件管理阶段,数据以数据文件的形式单独存放,解决了数据与程序相互独立的问题。但文件管理阶段的最大缺陷是数据文件仍然是面向应用,即程序是针对某一数据文件而编制的,一旦写成,便难以修改和扩充;到了 60 年代,随着科学技术的发展,出现了大量的信息和数据,对数据的管理提出了更高的要求,在这种形式下,数据库技术应运而生,从而使计算机的数据管理技术进入到第三阶段——数据库系统管理阶段。数据库管理是在文件管理基础上发展起来的最新数据管理技术。它是一种能有组织地、动态地存储和有密切联系的数据,并对其进行统一管理的计算机软件 and 硬件所组成的系统。因此,本题应选 c。

【例 2】以下有关数据库特点的论述,____是不正确的。

- (1) 数据库避免了一切数据重复
- (2) 数据库具有较高的数据独立性
- (3) 数据库中的数据可以共享
- (4) 数据库减少了数据的冗余

解:数据库的特点是:数据尽可能不重复(即最小的冗余),以最优的方式服务于一个或多个应用程序(应用程序对数据资源的共享),数据存放独立于使用它的应用程序(数据的独立性)。由此可见,数据库只能做到数据的最小冗余,而不可能避免一切数据重复。则本题中,a 是不正确的。

【例 3】数据库是以一定的组织方式存储在一起的相关的_____。

- | | |
|----------|----------|
| (1) 程序集合 | (2) 文件集合 |
| (3) 命令集合 | (4) 数据集合 |

解:数据库通俗地称为存放数据的“仓库”,则其中只可能是数据的集合,而不可能是程序、数据或命令的集合。所以本题 a、b、c 都是错误的选项,只有 d 是正确的选项。

1.3.2 填空题

【例 4】关系型数据库中有三种基本的操作,从表中取出满足条件的属性成份的操作称为_____;从表中选出满足某种条件的元组进行的操作称为_____;将两个关系中具有的共同属性值的元组连接到一起,构成一个新表的操作称为_____。

解:在关系型数据库管理系统中有三种基本的操作,即:投影、选择和连接。投影是从表中取出满足某种属性成份的操作,即从表的列方向进行选择所需要的值。选择是从表中选取满足某种条件的元组进行操作,相当于从表的横向进行选择。若用计算机术语来表示,即选择相当于从数据库文件中抽取满足条件的记录,投影相当于从整个数据库文件抽取所需要的数据项(字段)。连接是从两个表中选取符合条件的行,连接成一个新的表,即从两个数据库中选择符合条件的记录,连接成一条条新的记录,并形成(写入)一个新的数据库文件。因此本题中,第一空应填“投影”,第二空应填“选择”,第三空应填“连接”。

【例 5】FoxPro 属于_____数据库管理系统,它所描述的二维表中的每一行被称为_____,每一列被称为_____。

解:FoxPro 属于关系型数据库管理系统。在关系型数据库管理系统中,用一个二维表来描述数据之间的联系。二维表中的每一行被称为一个元组(在数据库中称为一条记录),每一列被称为属性(在数据库中称为一个字段)。因此,本题中第一空应填“关系型”,第二空应填“元组”,第三空应填“属性”。

【例 6】在 FoxPro 的命令中,_____条件是用来限定对所有符合条件的记录进行操作,而_____条件是用来限定仅对连续符合条件的记录进行操作。

解:在 FoxPro 命令中,FOR (条件) 可用来限定对所有满足条件的记录进行操作。而 WHILE (条件) 可用来限定仅对一批连续满足条件的记录进行操作。当选用 WHILE 时,是从当前记录开始,判断当前记录是否满足给定的条件,若不满足,则终止命令的操作。若满足,则对此记录执行命令动词所规定的操作,然后继续判断下一个记录是否满足条件,如果满足,则对此进行命令动词所规定的操作... 直至遇到一个不满足条件的记录或到文件末为止。本题答案:第一空应为“FOR”,第二空应为“WHILE”。

【例 7】FoxPro 中命令的执行方式分为_____和程序执行方式。

解:在 FoxPro 环境中,命令的执行方式可分为逐条命令执行方式(即交互式方式)和批命令执行方式(即程序方式)。本题的答案应为“交互式方式”。

思考与练习

9. FOR 和 WHILE 子句都是条件选择子句,可对所作操作设定条件,则下列正确的说法

为_____:

- a) 两小句作用相同 b) 两子句不能同时使用
 - c) FOR 子句可处理所有满足条件的记录, WHILE 子句可能只处理其中一部分
 - d) WHILE 子句将处理全部满足条件的记录, FOR 子句可能只处理其中一部分
10. 下列有关命令书写规则的描述中, 错误的是_____
- a) 命令动词可只写前四个字母 b) 命令动词后的子句位置可交换
 - c) 命令中的字母大小写等价 d) 命令动词和短语可连续输入, 无需空格分开

二、填空题

1. 在 FoxPro 中使用的文件有 43 种, 其中数据库文件的后缀名是_____, 程序文件的后缀名为_____, 索引文件的后缀名为_____。
2. 数据库管理系统与计算机之间的接口是_____。
3. 一个关系是一个二维表, 它在 FoxPro 中被称为_____, 它的属性在 FoxPro 中被称为_____, 它的元组在 FoxPro 中被称为_____。
4. 数据库系统是指引入了数据库技术后的计算机系统, 它由_____, _____, _____, _____四部分组成。
5. 数据库管理系统的功能有_____, _____, _____, _____四个方面。
6. 数据库管理系统支持的、常见的数据模型有_____, _____, _____三种, 目前最为流行的是_____型数据库管理系统。
7. 在 FoxPro 命令的一般结构中, _____隐含了命令的基本功能。
8. 命令短语中的范围可以是 ALL、NEXT N、RECORD N 和_____, 如要操作的记录范围是第 100 号记录, 范围短语应为_____。