

中等职业教育国家规划教材配套教学用书

Visual FoxPro

学习辅导与上机实习

(计算机及应用专业)

周察金 主编



高等教育出版社

中等职业教育国家规划教材配套教学用书

Visual FoxPro

学习辅导与上机实习

(计算机及应用专业)

周察金 主编



高等教育出版社

内容提要

本书是中等职业教育计算机及应用专业国家规划教材《数据库应用基础——Visual FoxPro》的配套教学用书。本书对主教材的知识点和操作方法进行了恰当的归纳、整理,给出了主教材全部习题的参考答案,并对部分习题的解题思路、所用到的主要知识作了详细的分析。

本书针对教育部“全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro”与劳动保障部“全国计算机信息高新技术考试数据库应用技术模块”的要求,对教材内容进行了适当补充,并设计了相应的习题和上机操作题。因此,本书也可作为教育部“全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro”与劳动保障部“全国计算机信息高新技术考试数据库应用技术模块”的培训用书。

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 学习辅导与上机实习 / 周察金主编. —北京: 高等教育出版社, 2003.6

ISBN 7-04-012583-8

I. V... II. 周... III. 关系数据库-数据库管理系统, Visual FoxPro-专业学校-教学参考资料 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 037826 号

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100011
总 机 010-82028899

购书热线 010-64054588
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>

经 销 新华书店北京发行所
印 刷 北京印刷三厂

开 本 787×1092 1/16
印 张 15.5
字 数 370 000

版 次 2003 年 6 月第 1 版
印 次 2003 年 6 月第 1 次印刷
定 价 19.60 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

前 言

本书是中等职业教育计算机及应用专业国家规划教材《数据库应用基础——Visual FoxPro》的配套教学用书。本书编写时还参考了教育部《全国计算机等级考试大纲（Visual FoxPro 程序设计）》和劳动和社会保障部全国计算机信息高新技术考试《数据库应用技术考试大纲》。在满足《数据库应用基础——Visual FoxPro》教材配套教学用书的条件下，力求满足教育部全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 的要求，满足劳动和社会保障部全国计算机信息高新技术考试《数据库应用技术》模块的要求。

本书各部分按照必备知识和学习要点、例题精解、习题、上机实习题精解等组织材料，其中必备知识和学习要点是对有关知识和操作方法、技能的归纳、总结，例题精解是对典型例题的分析、解答，习题是对教学内容的复习、巩固，上机实习题精解是对上机操作技能的强化训练。书末附录中是本书习题的分析和参考答案。

本书按照教材的顺序组织材料，有利于与教材配套开展教学活动。为了满足《数据库应用基础——Visual FoxPro》教材教学的需要，本书将教材中分散在讲授内容和例题中的知识点归纳、整理在一起，以便于学生系统掌握知识。在每章最后给出了教材全部习题的参考答案，并对部分习题的解题思路、所用到的主要知识作了详细的分析，这无疑将对学生的学习和教师教学都有一定的帮助。

为了满足教育部“全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro”的要求，也为了满足劳动和社会保障部“全国计算机信息高新技术考试数据库应用技术模块”的要求，本书对教材内容作了适当的补充和深化，补充了该考试涉及到的数据库基础知识和重要概念，给出了典型例题的分析、解答，并提供了大量的习题供读者练习，对这些习题也给出了参考答案，并对部分习题涉及到的知识点作了详细的分析。并结合作者多年从事劳动和社会保障部全国计算机信息高新技术考试的经验，重新设计了一套上机实习操作题。习题主要是为满足教育部全国计算机等级考试的要求设计的，但也可作为教材的补充练习题，以开阔学生的思路。上机实习操作题主要是针对劳动和社会保障部全国计算机信息高新技术考试的要求设计的，它涵盖了该考试的大部分知识点和技能，同时兼顾教育部全国计算机等级考试上机考试的要求。

为了与主教材内容区别，本书中前面加“*”的小节、段落是新增加的，这些内容主要是为满足教育部全国计算机等级考试与劳动和社会保障部全国计算机信息高新技术考试的需要提供的，对不参加这两类考试的学生，这部分内容可以跳过。

本书由周察金担任主编，唐敏担任副主编。其中，第1章、第2章和第6章由成都职业技术学院周察金编写，第3章由宜宾学院吴宇编写，第4章和第5章由西南民族大学唐敏编写。

本书由四川师范大学计算机学院院长黄河明教授担任主审。他为本书付出了大量辛勤的劳动，提出了许多宝贵意见，使本书增色不少。

在本书编写过程中，得到了高等教育出版社、成都市教育科学研究所职业教育教研室、成都职业技术学院、西南民族大学、宜宾学院有关领导和同志的大力支持，在此一并表示衷心

的感谢。

由于作者水平所限，以及编写时间短促，书中难免存在不妥之处，敬请广大读者批评指正。

编者

2003 年 3 月

目 录

第1章 Visual FoxPro 基础知识	1
1.1 数据库基础知识	1
1.1.1 必备知识和学习要点	1
1.1.2 例题精解	6
1.1.3 习题 1.1	6
1.2 Visual FoxPro 基础	7
1.2.1 必备知识和学习要点	7
1.2.2 例题精解	14
1.2.3 习题 1.2	14
1.2.4 上机实习题精解	15
1.3 常量、变量、函数和表达式	16
1.3.1 必备知识和学习要点	16
1.3.2 例题精解	27
1.3.3 习题 1.3	29
1.4 Visual FoxPro 的常用工具	31
1.4.1 必备知识和学习要点	31
1.4.2 例题精解	36
1.4.3 习题 1.4	36
1.4.4 上机实习题精解	37
1.5 主教材习题 1 分析及参考答案	38
第2章 数据库和表	47
2.1 创建数据库和表	47
2.1.1 必备知识和学习要点	47
2.1.2 例题精解	58
2.1.3 习题 2.1	59
2.1.4 上机实习题精解	61
2.2 维护数据库和表	66
2.2.1 必备知识和学习要点	66
2.2.2 例题精解	77
2.2.3 习题 2.2	78
2.2.4 上机实习题精解	80
2.3 使用表的数据	83
2.3.1 必备知识和学习要点	83

2.3.2 例题精解	91
2.3.3 习题 2.3	93
2.3.4 上机实习题精解	94
2.4 主教材习题 2 分析及参考答案	97
第 3 章 查询与更新数据	108
3.1 查询数据	108
3.1.1 必备知识和学习要点	108
3.1.2 例题精解	115
3.1.3 习题 3.1	116
3.1.4 上机实习题精解	117
3.2 更新数据	119
3.2.1 必备知识和学习要点	119
3.2.2 例题精解	123
3.2.3 习题 3.2	123
3.2.4 上机实习题精解	124
3.3 主教材习题 3 分析及参考答案	126
第 4 章 报表设计	134
4.1 创建报表	134
4.1.1 必备知识和学习要点	134
4.1.2 例题精解	141
4.1.3 习题 4.1	142
4.1.4 上机实习题精解	143
4.2 美化报表	144
4.2.1 必备知识和学习要点	144
4.2.2 例题精解	148
4.2.3 习题 4.2	149
4.2.4 上机实习题精解	149
4.3 主教材习题 4 分析及参考答案	150
第 5 章 结构化程序设计基础	157
5.1 程序设计基础	157
5.1.1 必备知识和学习要点	157
5.1.2 例题精解	161
5.1.3 习题 5.1	162
5.1.4 上机实习题精解	162
5.2 结构化程序设计	164
5.2.1 必备知识和学习要点	164
5.2.2 例题精解	171
5.2.3 习题 5.2	175

5.3 过程与自定义函数设计	178
5.3.1 必备知识和学习要点	178
5.3.2 例题精解	183
5.3.3 习题 5.3	184
5.3.4 上机实习题精解	186
5.4 主教材习题 5 分析及参考答案	187
第 6 章 面向对象程序设计基础	194
6.1 表单设计	194
6.1.1 必备知识和学习要点	194
6.1.2 例题精解	204
6.1.3 习题 6.1	205
6.1.4 上机实习题精解	206
6.2 菜单设计与应用程序编译	207
6.2.1 必备知识和学习要点	207
6.2.2 例题精解	211
6.2.3 习题 6.2	211
6.2.4 上机实习题精解	212
6.3 主教材习题 6 分析及参考答案	216
附录	225
附录 1 习题 1.1 分析及参考答案	225
附录 2 习题 1.2 分析及参考答案	225
附录 3 习题 1.3 分析及参考答案	226
附录 4 习题 1.4 分析及参考答案	227
附录 5 习题 2.1 分析及参考答案	227
附录 6 习题 2.2 分析及参考答案	228
附录 7 习题 2.3 分析及参考答案	229
附录 8 习题 3.1 分析及参考答案	230
附录 9 习题 3.2 分析及参考答案	231
附录 10 习题 4.1 分析及参考答案	231
附录 11 习题 4.2 分析及参考答案	232
附录 12 习题 5.1 分析及参考答案	232
附录 13 习题 5.2 分析及参考答案	232
附录 14 习题 5.3 分析及参考答案	235
附录 15 习题 6.1 分析及参考答案	236
附录 16 习题 6.2 分析及参考答案	236

第 1 章 Visual FoxPro 基础知识

1.1 数据库基础知识

1.1.1 必备知识和学习要点

1. 数据和数据处理

(1) 数据

数据就是描述事物的符号。从计算机学科的角度来说,数据是指能被计算机存储和处理、反映客观事物的符号。即数据是存储在某一种媒体上能够识别的物理符号。计算机处理的数据不仅包括数字、字母、文字和其他特殊字符,而且还包括图形、图像、声音等多媒体数据。

(2) 信息

信息是经过整理、筛选、去伪存真得到的有用的数据。数据是信息的载体,人们通过处理数据获得信息,通过分析和筛选信息产生决策。

(3) 数据处理

数据处理是指对数据进行收集、存储、分类、计算、统计、检索及传输的过程。数据处理的目的是得到信息。因此,数据处理也是将数据转换成信息的过程。现在,人们通常使用计算机外存储器(如磁盘)存储数据,使用计算机软件对数据进行编码、存储、维护、分类、计算、统计、检索等操作,通过应用程序使用数据。

(4) 数据处理的发展历史

在社会生活中,数据处理经历了人工管理数据、文件系统管理数据和数据库系统管理数据三个阶段。数据库系统管理数据又可以细分为单机数据库系统管理数据、分布式数据库系统管理数据和面向对象数据库系统管理数据等几种方式。

人工管理数据阶段。20 世纪 50 年代后期之前处于人工管理数据阶段。这个阶段虽然已经发明了计算机,但数据与程序不具有独立性。一个应用程序使用一组数据,并且不长期保存数据。由于一个程序中的数据无法被其他程序调用,使得程序与程序之间存在大量的重复数据,数据冗余度大。

文件系统管理数据阶段。从 20 世纪 50 年代后期至 60 年代后期处于文件系统管理数据阶段。在这个阶段,数据与程序具有一定的独立性。数据和程序分开存储在数据文件和程序文件中,应用程序通过文件系统对数据文件中的数据进行存取和加工,并且数据文件可以长期保存在外存储器上被多次存取。但是,文件系统中的数据 and 程序仍然相互依赖,不同的应用程序仍然很难共享同一数据文件。并且,同一个数据项可能重复出现在多个数据文件中,不仅数据冗余度大,而且不能统一修改数据,容易造成数据的不一致性。

数据库系统管理数据阶段。从 20 世纪 60 年代后期开始进入数据库系统管理数据阶段。在

这个阶段,数据库技术广泛应用于数据管理,应用程序与数据具有高度的独立性,不同的应用程序可以方便地共享同一数据文件,实现了数据共享的目的。这不仅大大减少了数据的冗余度,还保证了数据的一致性和完整性。

20 世纪 70 年代后期,随着计算机网络技术的发展,数据库技术和计算机网络技术的紧密结合,实现了分布式数据库系统管理数据的方式。20 世纪 80 年代,计算机科学领域引入了面向对象程序设计方法。数据库技术与面向对象程序设计相结合产生了面向对象数据库系统,它既是一个面向对象设计系统,又是一个数据库系统。Visual FoxPro 不仅是一个数据库管理系统,而且提供了面向对象程序设计的强大功能和更大的灵活性。

2. 数据库和数据库管理系统

(1) 数据库

数据库(DataBase, 简称 DB), 是有组织的、可共享的相关数据的集合。数据库中的数据是按一定的数据模型组织、描述和存储的。因此, 也称数据库是存储在计算机存储设备上, 结构化的相关数据的集合。

文件系统中的数据主要面向某一项特定应用, 数据库中的数据则是面向多种应用, 可以被多个用户和多个程序共享的。数据库中的数据具有较小的冗余度和较高的独立性, 其数据结构独立于使用数据的程序, 对于数据的增加、删除、修改和检索由数据库管理系统统一控制。

(2) 数据库管理系统

数据库管理系统 (DataBase Management System, 简称 DBMS), 是管理数据库的软件系统。它的主要功能是管理和维护数据。通俗地讲, 数据库管理系统可以把日常生活中用表格、卡片等形式管理的数据有效地组织起来, 将数据方便地输入到计算机中, 通过计算机处理后, 按照用户的要求输出结果。用户可以使用数据库管理系统方便地存储数据、编辑数据、检索数据、计算和统计数据, 也可以使用数据库管理系统提供的程序设计功能编写程序管理数据。

数据库管理系统也是以文件的方式存储数据的, 但它并不是简单存储数据, 而是按照指定的结构存储数据, 不同的应用程序都可以直接操作这些数据, 并且应用程序不随数据存储结构的改变而变动, 使数据具有高度的独立性。数据库管理系统对数据的完整性、惟一性和安全性都提供一套有效的管理手段, 使数据具有充分的共享性。数据库管理系统还提供管理数据的各种命令和程序设计功能, 使用户可以方便地管理数据。同时, 数据库管理系统还具有速度快、精确度高、灵活性强、使用方便等优点。

Visual FoxPro 就是一种在微机上运行的数据库管理系统软件。

* (3) 数据库应用系统

数据库应用系统是指系统开发人员利用数据库系统资源开发出来的, 面向某一类实际应用的应用软件系统。

* (4) 数据库系统

数据库系统(DataBase System, 简称 DBS), 是指引进数据库技术后的计算机系统。它实现有组织地、动态地存储大量相关数据, 提供数据处理和信息资源共享的便利手段。

数据库系统由用户、数据库管理系统、数据库管理员(DataBase Administrator, 简称 DBA)、数据、应用程序和计算机硬件组成。其中数据库管理系统是数据库系统的核心, 它提供管理数据的各种功能, 而数据库管理员在数据库系统中起着重要的作用。

3. 实体间的联系

客观存在并且可以相互区别的事物称为实体。现实生活中，实体之间的联系可以分为如下三种。

(1) 一对一的联系

对两个实体集合 A、B，如果 A 集合中每个实体对应 B 集合中惟一的一个实体，同时，B 集合中每个实体也对应 A 集合中惟一的一个实体，则称实体集合 A、B 之间存在一对一的联系。

(2) 一对多的联系

对两个实体集合 A、B，如果 A 集合中每个实体对应 B 集合中的一个或多个实体，同时，B 集合中每个实体对应 A 集合中惟一的一个实体，则称实体集合 A、B 之间存在一对多的联系。

(3) 多对多的联系

对两个实体集合 A、B，如果 A 集合中每个实体对应 B 集合中的一个或多个实体，同时，B 集合中每个实体对应 A 集合中的一个或多个实体，则称实体集合 A、B 之间存在多对多的联系。

4. 数据模型和数据库类型

从现实生活中实体之间的三种联系，抽象出三种数据模型：层次模型、网状模型、关系模型。数据模型不仅反映实体，而且反映实体之间的联系。

(1) 层次模型

用树形结构表示实体及其之间联系的数据模型称为层次模型。在这种数据模型中，数据被组织成由“根”开始的“树”，每个实体由根开始沿着不同的分支放在不同的层次上，图 1-1 给出了一个层次模型的例子。

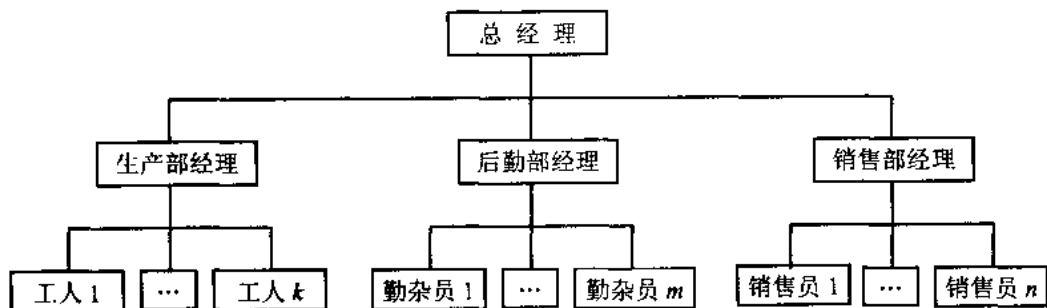


图 1-1 层次模型示意图

其中，“总经理”是树的根结点，“生产部经理”、“后勤部经理”、“销售部经理”是树的枝结点，“工人1”、……、“销售员n”是树的叶。由图 1-1 可知，层次模型用于反映现实生活中实体之间的一对多联系。

(2) 网状模型

用网状结构表示实体及其之间联系的数据模型称为网状模型。如图 1-2 所示，三个不同的厂家供应四种零件，这些零件组成两种设备，这就是一个网状模型的例子。

图 1-2 的网中，每一个结点代表一个实体。从图中可知，网状模型用于反映现实生活中实体之间的多对多联系。

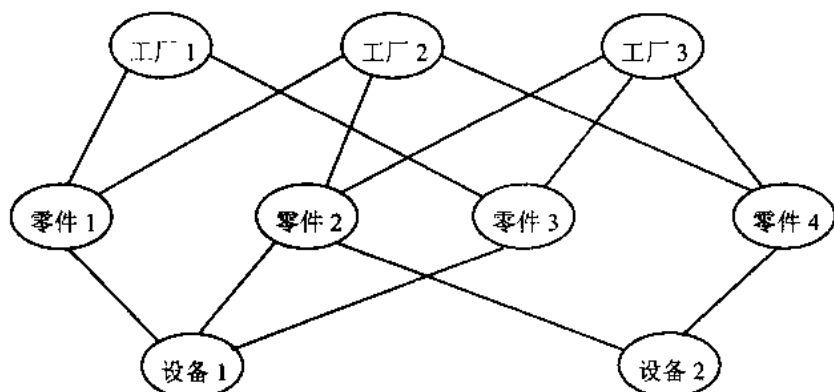


图 1-2 网状模型示意图

(3) 关系模型

用二维表结构来表示实体及其之间联系的数据模型称为关系模型。表 1-1 所示的学生成绩表就是一个关系模型的简单例子。

表 1-1 学生成绩表 XSCJ.DBF

学 号	姓 名	班 级	德 育	语 文	数 学	英 语	数 据 库	I n t e r n e t
20010001	王小阳	计算机01	97.5	81.0	77.5	98.0	94.0	98.5
20010003	周思源	计算机01	98.5	97.0	96.0	99.5	98.5	100.0
20010005	李明	计算机01	92.5	94.0	95.5	100.0	96.0	97.0
20010007	张永兴	计算机02	77.5	75.0	57.5	55.0	75.5	69.5

二维表格既可以反映一对一的联系(如学生和学号之间的联系)，又可以反映一对多的联系(如某个学生与他的各科成绩之间的联系)，还可以反映多对多的联系(如所有学生与所有成绩之间的联系)。因此，关系模型可以反映实体之间一对一的联系、一对多的联系和多对多的联系。并且，使用简单的二维表格反映现实生活中复杂的数据联系也符合我们的习惯。

(4) 数据库类型

任何一个数据库管理系统都要使用某种数据模型组织和管理数据。对应以上三种数据模型，也有三种数据库类型：层次数据库、网状数据库和关系数据库。它们的简单说明见表 1-2。

表 1-2 数据模型与数据库类型

数据库类型	说 明
层次数据库	使用层次模型组织数据，处理实体之间一对多的联系
网状数据库	使用网状模型组织数据，处理实体之间多对多的联系
关系数据库	使用关系模型组织数据，处理实体之间一对一、一对多、多对多的联系

5. 关系数据库

关系数据库使用关系模型组织数据。在关系模型中，操作的对象和结果都是二维表，这种二维表就是关系。

关系数据库管理系统管理的数据库就是二维表。一个关系就是一张二维表。Visual FoxPro 是关系数据库管理系统的典型代表之一。在 Visual FoxPro 中，一个关系存储为一个表文件，表

文件的默认扩展名是.DBF。

***6. 关系的基本概念**

(1) 元组

在一个二维表(一个具体关系)中, 水平方向的行称为元组, 每一行是一个元组。元组对应存储文件中的一个具体记录。例如, 表 1-1 中有 4 个元组, 对应 4 个学生的记录。

(2) 属性

二维表中垂直方向的列称为属性, 每一列有一个属性名。在 Visual FoxPro 中表示为字段名, 每个字段的数据类型、宽度等在创建表的结构时规定。

(3) 域

属性的取值范围称为域。即不同元组对同一个属性的取值所限定的范围。例如, 姓名的取值范围是文字字符, 语文成绩的取值范围是 0~100 之间的数。

(4) 关键字

关键字是属性或属性的组合, 其值能够惟一地标识一个元组。在 Visual FoxPro 中表示为字段或字段的组合。学生成绩表的学号可以作为标识一条记录的关键字。由于具有相同名字的学生可能不止一个人, 所以姓名字段不能作为起惟一标识作用的关键字。在 Visual FoxPro 中, 主关键字和候选关键字起惟一标识一个元组的作用。

(5) 外部关键字

如果表中的一个字段不是本表的主关键字或候选关键字, 而是另一个表的主关键字或候选关键字, 那么这个字段(属性)就称为外部关键字。

***7. 关系运算**

专门的关系运算有选择、投影和联接。它们主要用于查询数据的操作。Visual FoxPro 关系数据库管理系统能够实现这三种基本关系运算。

(1) 选择

从关系找出满足给定条件的元组的操作称为选择。选择的条件以逻辑表达式给出, 使得逻辑表达式的值为真的元组将被选取。例如, 从学生成绩表中找出某个学生的成绩或找出某个班学生的成绩, 所进行的查询操作就是选择运算。

选择是从行的角度进行的运算, 即从水平方向抽取记录。经过选择运算得到的结果可以形成新的关系, 其关系模式不变, 但其中的元组是原关系的一个子集。

(2) 投影

从关系中取出若干个属性组成新的关系的操作称为投影。投影是从列的角度进行的运算, 相当于对关系进行垂直分解。经过投影运算可以得到一个新的关系, 其关系模式所包含的属性个数往往比原关系少, 或者属性的排列顺序不同。投影运算提供了垂直调整关系的手段, 体现出关系中列的次序无关紧要这一特点。例如, 从学生成绩表中找出某门课程的所有成绩, 所进行的查询操作就是投影运算。

(3) 联接

把两个关系中相同属性值的元组联接到一起形成一个新的关系的操作称为联接。联接是关系的横向结合, 生成的新关系中包含满足联接条件的元组。去掉两个关系中重复属性的联接称为自然联接。

联接过程是通过联接条件来控制的, 联接条件中将出现两个关系中的公共属性名, 或者具有相同语义、可比的属性。在 Visual FoxPro 中联接运算的结果是满足条件的所有记录。

选择和投影运算的操作对象是一个表, 相当于对一个二维表进行切割。联接运算需要两个表作为操作对象。如果要联接两个以上的表, 应当两两进行联接。

1.1.2 例题精解

【例 1】 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 管理 DB 和 DBMS
- B. DBMS 管理 DB 和 DBS
- C. DB 管理 DBS 和 DBMS
- D. DBS 就是 DB, 也就是 DBMS

参考答案: A

相关知识: DB 用于组织和存储数据, DBMS 是管理 DB 的软件系统, DBS 是包含 DBMS 的计算机系统, 所以应该选 A。

【例 2】 下列实体的联系中, 属于一对一联系的是()。

- A. 某地升学考试所有考生的集合与所有考生考号的集合之间的联系
- B. 某地升学考试的所有考生的集合与所有考试科目的集合之间的联系
- C. 某地升学考试的所有考生的集合与所有考生姓名的集合之间的联系
- D. 某地升学考试的所有考生的集合与所有监考人员的集合之间的联系

参考答案: A

相关知识: 升学考试一个考生只能有一个考号, 且一个考号只能对应一个考生。

【例 3】 关系数据库管理系统所管理的关系是()。

- A. 一个表文件
- B. 若干个二维表
- C. 一个数据库文件
- D. 若干个数据库文件

参考答案: B

相关知识: 关系就是二维表。

【例 4】 如果对一个关系实施了一种关系运算后得到了一个新的关系, 而且新关系中的属性个数少于原来关系中的属性个数, 这说明所实施的关系运算是()。

- A. 选择
- B. 投影
- C. 联接
- D. 自然联接

参考答案: B

相关知识: 选择操作不改变关系的属性数目, 联接和自然联接可能增加关系的属性数目。

1.1.3 习题 1.1

一、选择题

1. 下列叙述中, 不正确的是()。

- A. 数据一定是信息
- B. 信息一定是数据
- C. 数据是信息的载体
- D. 数据处理的目的是得到信息

2. 数据库系统的核心是()。

- A. 数据库
- B. 操作系统

- C. 数据库管理系统 D. 数据文件
3. 下列实体的联系中, 属于一对多联系的是()。
- A. 某地升学考试所有考生的集合与所有考生考号的集合之间的联系
B. 某地升学考试的所有考生的集合与所有考试科目的集合之间的联系
C. 某地升学考试的所有考生的集合与所有考生姓名的集合之间的联系
D. 某地升学考试的所有考生的集合与所有监考人员的集合之间的联系
4. 下列实体的联系中, 属于多对多联系的是()。
- A. 某地升学考试所有考生的集合与所有考生考号的集合之间的联系
B. 某地升学考试的所有考生的集合与所有考试科目的集合之间的联系
C. 某地升学考试的所有考生的集合与所有考生姓名的集合之间的联系
D. 某校所有班主任的集合与所有学生的集合之间的联系
5. 用二维表结构来表示实体及其之间联系的数据模型称为()。
- A. 表格模型 B. 层次模型
C. 网状模型 D. 关系模型
6. 下列叙述错误的是()。
- A. 关系模型可以反映实体之间一对一的联系
B. 关系模型可以反映实体之间一对多的联系
C. 关系模型可以反映实体之间多对多的联系
D. 关系模型只能反映实体之间一对一的联系和一对多的联系
7. Visual FoxPro 是哪一类数据库管理系统()。
- A. 层次数据库管理系统 B. 网状数据库管理系统
C. 关系数据库管理系统 D. 表格数据库管理系统

二、填空题

1. 数据处理经历了人工管理数据、文件系统管理数据和_____ [1] _____三个阶段。
2. 现实生活中的三种数据模型是: 层次模型、网状模型和_____ [2] _____。
3. 三种数据库类型是: 层次数据库、网状数据库和_____ [3] _____。
4. 关系数据库管理系统管理的数据库就是_____ [4] _____。
5. 二维表中的行称为_____ [5] _____, 二维表中的列称为_____ [6] _____。
6. 从关系中取出满足给定条件的元组的操作称为_____ [7] _____。
7. 从关系中指定若干个属性组成新的关系的操作称为_____ [8] _____。
8. 把两个关系中相同属性值的元组联接到一起形成一个新的关系的操作称为_____ [9] _____。

1.2 Visual FoxPro 基础

1.2.1 必备知识和学习要点

1. Visual FoxPro 概述

(1) Visual FoxPro 的特点

Visual FoxPro 6.0 是 Microsoft 公司 1998 年发行的 32 位关系数据库管理系统。它提供了快速、高效的数据管理功能,具有基本功能简单易学、用户界面友好美观、编程工具直观易用、运行速度快等特点,广泛地应用于各行各业的数据处理工作中。Visual FoxPro 还支持面向对象的程序设计,具有强大的处理多媒体数据的能力和程序自动生成能力,支持 Internet 和 Intranet 的应用,并且增强了同 Microsoft 公司其他产品之间的协作工作能力。

(2) Visual FoxPro 的向导

初学 Visual FoxPro 的人,在实际操作中常常会遇到许多困难。为了帮助初学者,Visual FoxPro 提供了许多向导,初学者可以在向导的引导下,直观地完成一般性的任务。

Visual FoxPro 的向导是一种交互式程序。用户在向导的引导下输入信息或选择选项,向导会根据用户的回答生成文件或执行任务。使用向导完成某个任务时,用户只须启动向导,并依次回答每一个向导对话框提出的问题,其他的工作都可由向导完成。如果操作中出现错误,或原来的想法发生变化,可以单击“上一步”按钮,返回前一个向导对话框进行修改。如果在某个向导对话框选择“完成”按钮,则使用向导的默认值完成任务。

表 1-3 列出了 Visual FoxPro 中常用的向导。

表 1-3 Visual FoxPro 中常用的向导

向 导	功 能
表向导	创建表和设置表的索引
数据库向导	创建数据库
查询向导	创建查询
本地视图向导	创建本地视图
远程视图向导	创建远程视图
报表向导	创建报表
标签向导	创建标签
表单向导	创建表单
图形向导	使用 Microsoft Graph 提取表的数据创建一个图形
应用程序向导	创建应用程序
导入向导	导入或追加数据
安装向导	创建发布磁盘

(3) Visual FoxPro 的设计器

Visual FoxPro 提供了许多设计器,以方便用户创建和修改数据表、数据库、查询、视图、报表和表单。用户可以使用这些设计器方便地完成管理数据的日常工作。表 1-4 列出了 Visual FoxPro 中常用的设计器。

表 1-4 Visual FoxPro 中常用的设计器

设 计 器	功 能
表设计器	创建和编辑表
数据库设计器	创建数据库和在数据库表之间创建关系
查询设计器	创建和编辑查询
视图设计器	创建和编辑视图

续表

设计器	功能
连接设计器	为远程视图创建连接
报表设计器	创建和编辑报表
表单设计器	创建和编辑表单

(4) Visual FoxPro 的生成器

Visual FoxPro 的生成器用于简化对表单、复杂控件和参照完整性代码的创建和修改。表 1-5 列出了 Visual FoxPro 常用的生成器。

表 1-5 Visual FoxPro 中常用的生成器

生成器名称	功能
表单生成器	向表单添加控件
表格生成器	为表格控件设置属性
编辑框生成器	为编辑框控件设置属性
列表框生成器	为列表框控件设置属性
文本框生成器	为文本框控件设置属性
组合框生成器	为组合框控件设置属性
命令按钮组生成器	为命令按钮组控件设置属性
选项按钮组生成器	为选项按钮组控件设置属性
自动格式生成器	对选中的相同类型的控件应用一组样式
应用程序生成器	创建一个完整的应用程序

2. Visual FoxPro 的安装

(1) Visual FoxPro 的软件环境

Visual FoxPro 需要的软件环境是 Windows 95/98(中文版)、Windows NT 4.0(中文版)或更高版本的 Windows 操作系统。

(2) Visual FoxPro 的硬件环境

Visual FoxPro 对计算机硬件的要求不高, 如下配置的 IBM 兼容机即可运行 Visual FoxPro。

- CPU 为 Intel486/66MHz。
- 16MB 内存。
- 硬盘(至少 85MB 可用硬盘空间)。
- VGA 或更高分辨率的显示器。
- 鼠标。

当然, 计算机的 CPU 档次更高, 内存更大, 更能体现 Visual FoxPro 的优越性。

(3) 安装 Visual FoxPro

中文 Visual FoxPro 系统通常存放在光盘上, 可以从 CD-ROM 驱动器或网络上安装 Visual FoxPro。在安装 Visual FoxPro 之前, 需关闭其他应用程序, 按照启动 Windows 应用程序的一般方法, 启动 Visual FoxPro 的安装程序, 按照安装向导的提示, 即可方便地完成操作。

安装时应注意如下几个步骤:

- 在“最终用户许可协议”对话框中, 只有选择“接受协议”单选按钮, 才能激活“下一