

National Computer Rank Examination



全国计算机 等级考试

二级考试参考书 ——Visual FoxPro 程序设计

教育部考试中心



高等教育出版社
Higher Education Press

全国计算机等级考试

TP312F0

J558

二级考试参考书

——Visual FoxPro 程序设计

教育部考试中心



A1010058

高等教育出版社

HB101/03

图书在版编目(CIP)数据

全国计算机等级考试二级考试参考书——Visual FoxPro
程序设计 / 教育部考试中心编. —北京: 高等教育出版社, 2003. 3

ISBN 7-04-012682-6

I. 全… II. 教… III. ①电子计算机-水平考试-自学参考资料 ②关系数据库-数据库管理系统, FoxPro-程序设计-水平考试-自学参考资料 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 014083 号

责任编辑 肖子东 封面设计 王凌波
版式设计 马静如 责任校对 朱惠芳 责任印制 张小强

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市东城区沙滩后街 55 号
邮政编码 100009
传 真 010-64014048

购书热线 010-64054588
免费咨询 800-810-0598
网 址 [http:// www.hep.edu.cn](http://www.hep.edu.cn)
[http:// www.hep.com.cn](http://www.hep.com.cn)

经 销 新华书店北京发行所
印 刷 北京市鑫霸印务有限公司

开 本 850×1168 1/16
印 张 11.25
字 数 270 000

版 次 2003 年 3 月第 1 版
印 次 2003 年 3 月第 1 次印刷
定 价 18.50 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

全国计算机等级考试从 1994 年开考以来,适应了市场的需要,得到了社会的广泛认可,在推广普及计算机应用知识和技术,以及为用人单位录用和考核工作人员提供评价标准等方面发挥了重要作用。考试不是目的,而以考促学,为国家构建终身教育体系尽一份力量,才是全国计算机等级考试的最终目标。显然,全国计算机等级考试也是一种非学历的职业教育和继续教育形式。为了给广大考生提供更多的学习帮助和支持,在原有全国计算机等级考试教程的基础上,教育部考试中心组织编写了这套全国计算机等级考试考试参考书系列丛书。

本书是与教育部考试中心组编的《全国计算机等级考试二级教程——Visual FoxPro 程序设计》相配套的学习参考书,各章的内容与教程相对应。本书每章包括四个部分:学习目标与要求、内容要点、例题分析与解答、自测题及答案。各章在概括主要内容要点的基础上,对大量的例题做了分析和解答,同时编制了大量的自测题并给出了参考答案供考生练习和参照。

由于编写时间仓促,内容涉及面较广,疏漏之处在所难免,望读者提出宝贵意见,以便修订时改正。

编 者
2003 年 1 月

郑 重 声 明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》。行为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

现公布举报电话及通讯地址：

电 话：(010) 84043279 13801081108

传 真：(010) 64033424

E-mail: dd@hep.com.cn

地 址：北京市东城区沙滩后街 55 号

邮 编：100009

目 录

第一章	Visual FoxPro 基础	1
1.1	学习目标与要求	1
1.2	内容要点	1
1.3	例题分析与解答	8
1.4	自测题	10
1.5	自测题答案	11
第二章	Visual FoxPro 系统初步	12
2.1	学习目标与要求	12
2.2	内容要点	12
2.3	例题分析与解答	19
2.4	自测题	21
2.5	自测题答案	22
第三章	数据与数据运算	23
3.1	学习目标与要求	23
3.2	内容要点	23
3.3	例题分析与解答	31
3.4	自测题	33
3.5	自测题答案	34
第四章	Visual FoxPro 数据库及其操作	35
4.1	学习目标与要求	35
4.2	内容要点	35
4.3	典型例题分析与解答	45
4.4	自测题	47
4.5	自测题答案	48
第五章	关系数据库标准语言 SQL	50
5.1	学习目标与要求	50
5.2	内容要点	50
5.3	例题分析与解答	62
5.4	自测题	66
5.5	自测题答案	69
第六章	查询与视图	70
6.1	学习目标与要求	70

6.2	内容要点	70
6.3	例题分析与解答	76
6.4	自测题	78
6.5	自测题答案	79
第七章	程序设计基础	80
7.1	学习目标与要求	80
7.2	内容要点	80
7.3	例题分析与解答	90
7.4	自测题	94
7.5	自测题答案	96
第八章	表单设计与应用	98
8.1	学习目标与要求	98
8.2	内容要点	98
8.3	例题分析与解答	113
8.4	自测题	115
8.5	自测题答案	117
第九章	菜单设计与应用	118
9.1	学习目标与要求	118
9.2	内容要点	118
9.3	例题分析与解答	122
9.4	自测题	124
9.5	自测题答案	125
第十章	报表设计	126
10.1	学习目标与要求	126
10.2	内容要点	126
10.3	例题分析与解答	134
10.4	自测题	136
10.5	自测题答案	136
第十一章	开发应用程序	137
11.1	学习目标与要求	137
11.2	内容要点	137
11.3	例题分析与解答	144
11.4	自测题	145
11.5	自测题答案	146
第十二章	上机考试辅导	147
12.1	上机模拟试题一	147
12.2	上机模拟试题二	152
12.3	上机模拟试题三	155

12.4 上机模拟试题四	161
附录 1 2002 年下半年全国计算机等级考试二级笔试题 ——Visual FoxPro 程序设计	165
附录 2 2002 年下半年全国计算机等级考试二级笔试题参考答案 ——Visual FoxPro 程序设计	171

第一章 Visual FoxPro 基础

本章内容属于使用 Visual FoxPro 的基础知识，主要介绍数据库的基本概念和相关知识，它们是学好和用好 Visual FoxPro 的必要前提条件。

1.1 学习目标与要求

本章应该掌握的内容包括：

1. 了解信息、数据与数据处理的正确含义及数据管理的进展；
2. 了解数据库系统的基本概念、特点和数据模型；
3. 理解关系模型和关系运算的基本概念；
4. 了解数据库设计原则、步骤和设计过程；
5. 了解 Visual FoxPro 的历史和特点。

1.2 内容要点

本节将根据学习目标与要求概括本章应该掌握的知识点和内容。

1.2.1 数据库基础知识

1. 数据、信息和数据处理

数据是指存储在某一种媒体上能够被识别的物理符号。数据有数字、文字、图形、图像、声音等多种表现形式。

信息是一种已经被加工为特定形式的数据，这种数据形式对接收者来说是有意义的，而且对当前和将来的行动和决策具有明显的或实际的价值。数据可用多种不同的形式来表示一种同样的信息，而信息不随它的数据形式不同而改变。

数据处理(也称为信息处理)实际上就是利用计算机对各种形式的数据进行处理，从中获取有价值的信息用于决策的过程。它包括数据采集、整理、编码和输入，有效地把数据组织到计算机中，由计算机对数据进行一系列储存、加工/计算、分类、检索、传输、输出等操作过程。

数据管理是数据处理中的数据组织、分类、编码、存储、检索和维护等基本操作环节。

2. 计算机数据管理的发展

1) 数据管理技术的发展

随着计算机软硬件技术的发展, 数据管理技术的发展大致经历了人工管理、文件系统(20 世纪 50 年代后期至 20 世纪 60 年代中期)和数据库系统三个阶段。

- 人工管理阶段。特点是: 数据与程序不具独立性, 一组数据对应一组程序, 数据面向程序, 不能共享, 数据冗余(数据重复), 计算机不保存程序和数据。

- 文件系统阶段。文件系统是一种专门管理数据的计算机软件。其特点是: 数据与程序分开存储, 数据和程序以文件的形式长期保存在外存上, 数据文件形式多样化(如索引文件、链接文件、顺序文件和倒排文件等), 但只是简单地存放, 不能表示复杂的数据结构, 数据的存取基本上是按记录为单位, 程序与数据之间有一定的独立性, 数据不再属于某个特定的程序, 可以重复使用。其缺点是: 数据文件中的数据存储没有结构, 数据文件之间没有有机的联系; 基本上是一个数据文件对应一个或几个应用程序, 数据面向应用, 独立性较差; 同一数据重复存储造成冗余度大和数据的不一致性问题。

- 数据库系统阶段。数据库系统提供一个叫做数据库管理系统 DBMS(Data Base Management System)的软件对所有的数据实行统一的、集中的、独立的管理, 克服了以前所有处理方式的缺点, 使数据存储独立于使用数据的程序, 实现数据共享。其特点是: 数据结构化采用复杂的数据模型来表示, 面向全组织的数据结构化; 数据共享(多用户、多种应用、多种语言互相覆盖地共享数据集合); 数据独立性(数据与程序相互独立, 互不依赖, 不因一方的改变而改变另一方); 可控数据冗余度; 统一数据控制功能, 提供数据安全性控制、数据完整性控制、并发性控制和数据恢复四个方面的数据控制功能。

2) 数据库技术的发展

目前, 数据库技术与网络通信技术、面向对象技术、多媒体技术、人工智能技术、面向对象程序设计技术、并行计算技术等互相渗透、互相结合, 成为当代数据库技术发展的主要特征。其中:

- 数据库技术与网络通信技术的结合产生了分布式数据库系统。分布式数据库系统又分为物理上分布、逻辑上集中的分布式数据库结构和物理上分布、逻辑上分布的分布式数据库结构两种。目前使用较多的是基于第二种结构的客户/服务器(Client/Server, 简称 C/S)系统结构。C/S 结构是将应用程序根据应用情况分布到客户的计算机和服务服务器上, 将数据库管理系统和数据库放置到服务器上, 客户端的程序使用开放式数据库连接(Open Data Base Connectivity, 简称 ODBC)标准协议通过网络访问远端的数据库。

- 数据库技术与面向对象程序设计技术结合产生了面向对象的数据库系统。面向对象的数据库吸收了面向对象程序设计方法学的核心概念和基本思想, 采用面向对象的观点来描述现实世界实体(对象)的逻辑组织、对象间限制、联系等。它克服了传统数据库的局限性, 它能够自然地存储复杂的数据对象以及这些对象之间的复杂关系, 从而大幅度地提高了数据库的管理效率、降低了用户使用的复杂性。因此, 面向对象数据库技术有望成为继关系数据库技术之后的新一代数据管理技术。

3. 数据库的基本概念和特点

1) 数据库的基本概念

- 数据库是长期存储在计算机存储设备上的、结构化的、可共享的相关数据集合。数据库中的数据按一定的数据模型组织、描述和存储, 具有较小的冗余度、较高的数据独立性和易扩展性,

并可为各种用户共享。

- 数据库管理系统是负责数据库存取、维护 and 管理的软件系统。数据库管理系统提供安全性、完整性、并发性控制机制, 数据库系统各类用户对数据库的各种操作请求(数据定义、查询、更新及各种控制)都是由数据库管理系统来完成的。

- 数据库系统是指计算机系统中引入数据库技术后的计算机系统, 由数据库、软件系统(操作系统、数据库管理系统、开发工具、编译系统 and 应用系统等)、用户(数据库管理员、应用程序员 and 终端用户)、硬件系统构成。

- 数据库应用系统是指系统开发人员采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。

2) 数据库系统的特点

- ① 面向全组织的数据结构化, 实现数据共享, 减少数据冗余。
- ② 数据结构采用数据模型来表示。
- ③ 具有较高的数据独立性(数据与程序相互独立, 互不依赖, 不因一方的改变而改变另一方)。
- ④ 统一的数据控制功能, 提供数据安全性控制、数据完整性控制、并发性控制 and 数据恢复四个方面的数据控制功能。

4. 数据模型

现实世界中的各种事物及其复杂的联系必须经过逐级抽象 and 转换才能输入到计算机的数据库中, 其过程是现实世界→信息世界→计算机世界。在信息世界中, 我们对现实世界中各种事物及其复杂的联系进行如下的抽象描述:

1) 实体描述

- 实体: 客观存在并且可以相互区别的事物称为实体。实体可以是实际的事物, 也可以是抽象的事件。

- 实体属性: 描述实体的特征称为属性。若干个属性值所组成的集合可描述一个实体(个体)。属性有“型” and “值”的区别, 属性名是属性的型, 而其值是具体的内容。

- 实体集: 性质相同的同类实体的集合称为实体集。

- 实体型: 若干个属性名所组成的集合表示一个实体的类型, 称为实体型。在 Visual FoxPro 中, 用二维表来存放同类实体, 即实体集。表中的字段(列)就是实体的属性。字段值的集合组成表中的一条记录, 代表一个具体的实体。

2) 实体间联系及联系的种类

实体联系描述实体内部的各属性间 and 实体之间的对应关系。实体联系分为: 实体内部组成实体的各属性之间的联系、同一实体集中各实体之间的联系 and 不同实体集的各实体之间的联系。实体集之间的联系有如下三种类型:

- ① 一对一联系。实体集 A 中的一个实体至多与实体集 B 中的一个实体相对应(相联系), 反之亦然, 则称实体集 A 与实体集 B 的联系为一对一的联系。例如, 旅客与车票、住院病人与病床的联系都是一对一联系。

- ② 一对多联系: 实体集 A 中的一个实体与实体集 B 中的多个实体相对应, 反之, 实体集 B 中的一个实体至多与实体集 A 中的一个实体相对应, 则称实体集 A 与实体集 B 的联系为一对多的联系(其逆是多对一)。例如, 省与县、班级与学生等的联系都是一对多联系。

③ 多对多联系：实体集 A 中的一个实体与实体集 B 中的多个实体相对应，而实体集 B 中的一个实体与实体集 A 的多个实体相对应，则称实体集 A 与实体集 B 的联系为多对多的联系。例如，学生与课程、图书与借书人等的联系都是多对多联系。

3) 数据模型简介

数据模型是数据库管理系统用来表示实体与实体间联系的方法。任何数据库管理系统都是基于某种数据模型的，数据库管理系统也是以此来命名的。数据库管理系统支持的模型主要分为三种：层次模型、网状模型和关系模型。关系模型是当今最流行的数据模型，目前所使用的数据库管理系统基本上都属于关系模型数据库管理系统(简称关系数据库管理系统)。

层次模型是用树型结构来表示实体类型以及实体间联系的模型。它的数据结构是一棵“有向树”，每个结点描述一个实体类型，称为记录类型。一个记录类型可有许多记录值，简称记录。上层记录类型与下层记录类型间的联系是 1:n 的联系，不能表示两个以上实体类型之间的复杂联系和实体类型之间的多对多的联系。

网状模型是用网状结构来表示实体类型以及实体间联系的模型。网中的每一个结点表示一个实体类型。它能够表示实体间的多种复杂联系和实体类型之间的多对多的联系，因而能取代任何层次型结构的系统。

关系模型是用二维表格结构来表示实体以及实体间联系的模型。关系模型是由若干个二维表组成的集合。每个二维表又称为关系。

1.2.2 关系数据库基础知识

1. 关系模型

用二维表格结构来表示实体以及实体间联系的数据模型称为关系数据模型(简称关系模型)。一个关系的逻辑结构就是一张二维表。

1) 关系模型中常用的术语

- 关系：一个关系就是一个二维表，每个关系有一个关系名。在 Visual FoxPro 中，每个关系(数据库表)用一个文件来存储，扩展名为.DBF。

- 关系模式：对关系结构的描述称为关系模式。一个关系模式对应一个关系的结构。关系模式的简化表示的格式为：关系名(属性名 1, 属性名 2, ..., 属性名 n)，在 Visual FoxPro 中使用：表名(字段名 1, 字段名 2, ..., 字段名 n)表示。

- 元组：在一个二维表中，表中的行称为元组。元组在 Visual FoxPro 中称为记录。

- 属性：二维表中的列称为属性，每个属性有属性名、数据类型、宽度。属性在 Visual FoxPro 中称为字段。

- 域：属性的取值范围。

- 关键字：能惟一标识元组且不包括多余属性的属性组合称为关系的关键字。关键字由一个属性或一组属性组成。如果某些关系中具有关键字特性的最小属性组合有多个，那么它们都称为该关系的候选关键字。每个关系都必须选择一个候选关键字作为主关键字。

- 外部关键字：如果一个(或一组)属性不是自身关系的关键字，而是另一个关系的关键字，则该属性(或属性组)称为外部关键字。外部关键字通过与其对应的另一个关系的关键字起着两个

关系的连接和参照作用。

2) 关系的特点

• 关系必须规范化。规范化是指关系模型中的每一个关系模式都必须满足一定的要求。最基本的要求是关系中的每个属性必须是不可分的数据单元，即表中不能有表。

- 在同一个关系中不能出现相同的属性名。
- 关系中不允许有完全相同的元组(记录)。
- 在一个关系中元组的次序无关紧要。
- 在一个关系中列的次序无关紧要。

3) 关系模型实例

一个具体的关系模型由若干个关系模式组成。在 Visual FoxPro 中，一个数据库中包含了若干个相互之间存在联系的表。该数据库文件就代表一个实际的关系模型。

例 1.1，学生-选课-课程关系模型

该关系模型有三个关系模式：

student(学号，姓名，性别，年龄)

sc(学号，课程号，成绩)

course(课程号，课程名，学分)

关系模型实例如图 1-1 所示。

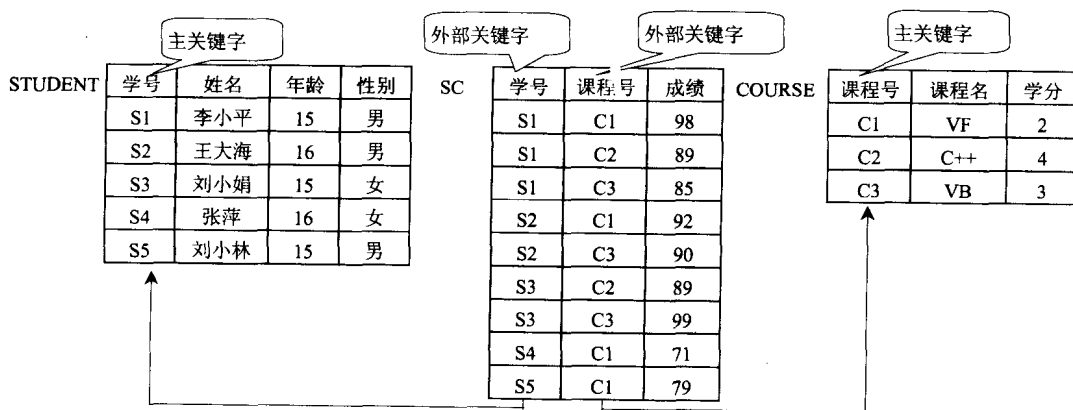


图 1-1 关系模型实例

在 Visual FoxPro 中，该关系模型用学生数据库来表示，使用三个表(DBF 文件)来存放数据。

2. 关系运算

关系数据库中使用关系运算来表达对关系的操作。基本的关系运算分两类：一类是传统的集合运算，另一类是专门的关系运算。

1) 传统的集合运算

要求参加运算的两个关系必须具有相同的结构，即结构相同。

- 并运算：关系 R 和关系 S 的所有元组合并，再删去重复的元组，组成一个新关系，称为 R 与 S 的并。
- 差运算：关系 R 和关系 S 的差是由属于 R 而不属于 S 的所有元组组成的集合，即在关系

R 中删去与 S 关系中相同的元组，组成一个新关系。

- 交运算：关系 R 和关系 S 的交是由既属于 R 又属于 S 的元组组成的集合，即在两个关系 R 与 S 中取相同的元组，组成一个新关系。

2) 专门的关系运算

- 选择：在指定的关系中选择满足给定条件的若干个元组，组成一个新关系的运算。
- 投影：在指定的关系中，选择指定的若干属性，组成一个新的关系的运算。
- 连接：将两个表按给定的连接条件，将第一个关系中的所有记录逐个与第二个关系的所有记录按条件进行连接(连串)，即选择两个关系在连接属性上满足条件的元组拼接成一个新的关系的运算。

- 自然连接：当连接属性具有相同属性名，连接条件取相等条件时，去掉重复属性的等值连接称为自然连接。

选择运算和投影运算是对于一个表的操作运算，连接运算是将两个表连接成一个新的表的运算。

1.2.3 数据库设计基础

数据库设计是对于给定的应用环境，在关系数据库设计理论指导下，构造最优的数据库结构，在数据库管理系统上建立数据库及其应用系统，满足用户的各种需求的过程。

1. 数据库设计步骤

1) 设计原则

- 关系数据库的设计应遵从概念单一化“一事一表”的原则。即一个表描述一个实体集或实体集之间的联系。

- 避免在表之间出现除外部关键字之外的重复字段。

- 表中的字段必须是原始数据和基本数据元素。

- 用外部关键字保证有关联的表之间的联系。

2) 设计步骤

利用 Visual FoxPro 来开发数据库应用系统，可按需求分析、确定需要的表、确定每个表所需要的字段、确定联系和设计求精五个步骤来设计。

2. 数据库设计过程

1) 需求分析

调查分析用户对从数据库获得信息的需求、对数据处理的功能及处理的方式、数据安全性和完整性等要求。

2) 确定需要的表

根据对用户的需求分析，对数据的存储要求，遵从概念单一化“一事一表”的原则确定需要的表，即一个表描述一个实体集或实体集之间的联系。

3) 确定每个表所需要的字段

确定组成每个表的字段、字段类型、宽度和取值范围。确定字段时需要注意以下四个问题：

- ① 每个字段直接和表的实体相关。

- ② 表中的字段必须是基本数据元素，不能是多项数据的组合。

③ 表中的字段必须是原始数据。例如,在工资表中,实发工资就没有必要成为表中的字段,它可以通过其他字段计算而得到。

④ 每个表必须有一个主关键字。

4) 确定表之间的联系字段

要详细分析各个表所代表的实体集之间存在的联系,正确地选择主关键字和外部关键字,使联系的两个表之间能通过一个表的外部关键字与另一个表的主关键字进行连接。具体方法如下:

① 如果两个表之间是一对多的联系,要建立这样的联系,就要将“一方”的主关键字字段添加到“多方”的表中。

② 如果两个表之间是多对多的联系,最好创建一个表,将其分解成一对多的联系。该表包含两个表的主关键字,在两表之间起着纽带作用。

③ 如果两个表之间是一对一的联系,可考虑是否将两个表合并成一个表。如果两个表属于不同的实体及不同的关键字,选择其中的一个表,把它的主关键字字段放到另一个表中作为外部关键字字段来建立连接。

5) 设计求精

在数据库设计的每一个具体的阶段后期,其结果必须经用户确认。如果不能满足用户的应用要求,则要返回前一个阶段进行修改和调整(例如将表中冗余字段去除,优化每个表)。这是一个反复进行、迭代求精的过程。需要检查以下几个方面:

是否遗忘了字段,是否有许多字段值在很多记录中没有数据(空值),是否包含了同样字段的表,表中是否带有大量并不属于本表所存储的实体的字段,是否在表中重复存储同样的数据,表的关键字选择是否合理,是否表中字段很多而记录很少而且许多记录中字段值为空等。

如果上述问题存在,就必须对表进行修改,进行设计求精。

1.2.4 Visual FoxPro 系统概述

1. 历史

Microsoft Visual FoxPro(简称 Visual FoxPro)起源于 xBASE 类数据库管理系统。

20 世纪 80 年代初期,随着个人计算机的广泛使用,Ashton Tate 公司开发的 dBASE II 微机数据库软件很快成为一个相当普遍而且受欢迎的微机数据库管理系统。继 dBASE II 之后,dBASE III、dBASE III Plus 和 dBASE IV 微机关系数据库管理系统相继诞生,功能也逐渐增强。在 dBASE II 取得成功之后,许多公司在其后推出了 dBASE 兼容的产品,其中 Fox 公司的 FoxBASE 微机关系数据库管理系统最为成功,其兼容度高和性能较同期的 dBASE 强而受到用户欢迎。尤其是 Fox 被 Microsoft 公司收购后推出的 FoxPro 2.5、FoxPro 2.6、Visual FoxPro 3.0、Visual FoxPro 5.0、Visual FoxPro 6.0 等一系列产品,逐渐取代 dBASE 成为主流,成为这类产品的标准。由于这一类数据库管理系统使用同一种命令,语法和文件格式相同,因此统称为 xBASE 微机关系数据库。

2. Visual FoxPro 的特点

1) 特点概述

Visual FoxPro 是一个比较有特色的数据库管理系统,它将非过程化的数据库操作语言(关系数据库标准语言 SQL 和传统的 xBASE 数据库操作语言)和过程化的高级语言融为一体,并且还

提供了多种可视化编程工具,支持面向对象程序设计方法。因此,不需要其他高级语言和开发工具,直接使用 Visual FoxPro 就可以进行数据库应用系统开发。

Visual FoxPro 6.0 在效能、设计环境、命令函数、系统资源的利用等方面都有很大的改进。它支持与其他应用程序共享数据、交换数据,支持与大多数后台数据库的客户机/服务器应用程序连接,使 32 位的 ODBC(开放数据库连接)驱动程序连接多种数据库系统的数据。

2) 增强的项目及数据库管理

Visual FoxPro 支持真正的数据库,即表格的集合,而在 FoxPro 2.x 及更早的版本中,没有数据库的概念,只有被称为数据库文件的表,即 DBF 文件,这种表在 Visual FoxPro 中称为自由表。

Visual FoxPro 提供了一个集成的开发环境,可借助“项目管理器”创建和集中管理应用程序中的任何元素;可以访问所有向导、生成器、工具栏和其他易于使用的工具。

3) 提高应用程序开发的生产率

Visual FoxPro 在保持标准的面向过程的程序设计方式基础上,增加了面向对象的语言和方式,可以充分使用面向对象程序设计的所有功能。提供了大量的可视化系统开发工具和向导工具,例如数据库设计器、菜单设计器、应用程序生成器等,实现应用程序的快速开发。

4) 互操作性和支持 Internet

Visual FoxPro 支持面向对象的链接与嵌入(OLE)拖放,可以在 Visual FoxPro 和其他应用程序之间以及在 Visual FoxPro 6.0 应用程序内部移动数据。

使用 Visual FoxPro 6.0 可以很容易地创建与 Internet 一起使用的应用程序。

5) 充分利用已有数据

Visual FoxPro 6.0 为用户升级提供了一个方便实用的转换器工具,可以将低版本的 Visual FoxPro 的各种文件方便地转换为 Visual FoxPro 6.0 文件。大部分 Visual FoxPro 的应用程序不需修改就可以移植到 Visual FoxPro 6.0 中来。可直接使用 Microsoft Excel 及 Word 中的数据,方便地实现数据共享。

1.3 例题分析与解答

例 1 现实世界中的事物个体在信息世界中称为_____。

- A) 实体
- B) 实体集
- C) 字段
- D) 记录

【答案】A

【分析】

实体的定义:现实世界中客观存在并且可以相互区别的事物称为实体。实体可以是实际的事物,也可以是抽象的事件。实体集是同类实体的集合,实体在计算机世界用记录来描述。

例 2 下列实体类型的联系中,属于多对多联系的是_____。

- A) 学生与课程之间的联系
- B) 学校与教师之间的联系
- C) 商品条形码与商品之间的联系
- D) 班级与班长之间的联系

【答案】A

【分析】

一个学生可以选修多门课程，同一门课程可以有多个学生选修，因此学生与课程之间是多对多的联系。

例 3 采用二维表格结构表达实体及实体间联系的数据模型是_____。

- A) 层次模型
- B) 网状模型
- C) 关系模型
- D) 实体联系模型

【答案】C

【分析】

关系模型是用二维表格结构来表示实体以及实体间联系的数据模型。

例 4 专门的关系运算不包括下列的哪一种运算

- A) 连接运算
- B) 选择运算
- C) 投影运算
- D) 并运算

【答案】D

【分析】

专门的关系运算是指连接、选择和投影运算。

例 5 专门的关系运算中，选择运算是_____。

- A) 在基本表中选择满足条件的记录组成一个新的关系
- B) 在基本表中选择字段组成一个新的关系
- C) 在基本表中选择满足条件的记录和属性组成一个新的关系
- D) 上述说法都是正确的

【答案】A

【分析】

选择运算是在指定的关系中选择满足给定条件的若干个元组，组成一个新关系的运算。因此，只有 A 是对的，B 是投影运算，C 是选择和投影的综合运算。

例 6 数据库系统与文件系统的主要区别是_____。

- A) 数据库系统复杂，而文件系统简单
- B) 文件系统不能解决数据冗余和数据独立性问题，而数据库系统可以解决
- C) 文件系统只能管理程序文件，而数据库系统能够管理各种类型的文件
- D) 文件系统管理的数据量较少，而数据库系统可以管理庞大的数据量

【答案】B

【分析】

从文件系统和数据库系统的特点可以得出 B 是正确的，因为数据库系统和文件系统都复杂，文件系统与数据库系统都是通过一个特殊的程序管理各种类型的数据文件。数据库系统所有在内存中存放的数据和程序对于操作系统来说都是文件，当然也就不存在文件系统管理的数据量较少这一结论。

例 7 数据管理技术经历了人工处理阶段、_____和_____三个发展阶段。

【答案】文件系统 数据库系统

【分析】