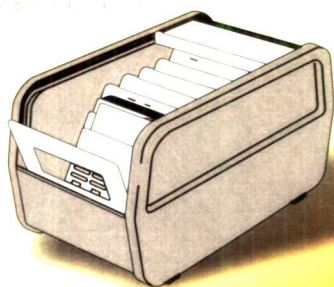


根据教育部考试中心2002新大纲编写

二级

Visual FoxPro 程序设计



新大纲 全国计算机 等级考试教程

李建华 向伟 主编



电子科技大学出版社

DIANZIKEJIDAXUECHUBANSHE

新大纲 全国计算机 等级考试教程

Visual FoxPro 程序设计

李建华 向 伟 主编



二级



电子科技大学出版社

DIANZIKEJIDAXUECHUBANSHE

图书在版编目 (CIP) 数据

新大纲全国计算机等级考试二级教程. Visual FoxPro
程序设计/李建华, 向伟主编. -成都: 电子科技大学出
版社, 2003.1

ISBN 7-81094-003-1

I. 新… II. ①李…②向… III. ①电子计算机-
水平考试 - 教材②关系数据库 - 数据库管理系统,
Visual FoxPro-程序设计-水平考试-教材 IV. TP3
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 103837 号

内 容 简 介

美国微软公司的 Visual FoxPro (简称 VFP), 是 FoxPro 3.0 以后的称谓, 包括 VFP5.0、6.0 等, 是数据库 FoxBASE 取代 dBASE 占数据库管理用户 80% 地位的一种新型软件。

本书是根据教育部考试中心新颁布的《全国计算机等级考试大纲 (2002 年版)》对二级计算机考试要求编写的, 符合大纲要求, 内容讲解详细全面, 理论与实际相结合, 使读者轻松地掌握 VF 的新技术。

本书共分为九个章节, 前面六个章节着重讲解了数据库管理程序设计基础; 第七、八、九章学习 VF 的表单设计; 菜单设计和报表与标签设计。每一章后都有习题供读者练习, 最后附有大量的考试题与模拟试题, 以便读者学习该书后能轻松地过关。

新大纲全国计算机等级考试二级教程

——Visual FoxPro 程序设计

李建华 向 伟 主 编

出 版: 电子科技大学出版社 (成都建设北路二段四号 邮编: 610054)

责任编辑: 江进优 谢应成

发 行: 新华书店经销

印 刷: 四川南方印务有限公司

开 本: 787×1092 1/16 印张 14.125 字数 334 千字

版 次: 2003 年 1 月第一版

印 次: 2003 年 1 月第一次印刷

书 号: ISBN 7-81094-003-1/TP·4

印 数: 1-2000 册

定 价: 18.00 元

前 言

计算机与信息技术正以无比的优越性和强劲的气势迅猛地进入人类社会的各个领域,急剧地改变着人类的生产方式和生活方式,跨入 21 世纪的知识经济时代必然对人类素质和知识结构提出了新的要求。随着计算机技术在我国各个领域的推广、普及及应用,计算机作为一种广泛的应用工具,其重要性越来越受到人们的关注。目前各行各业的人员不论年龄、专业和知识背景如何都要求掌握和应用计算机,以便提高工作效率和管理水平,并且在职称评定、干部录用等过程中都把掌握一定的计算机知识和应用技能作为重要的核定标准之一。

教育部考试中心为了适应社会发展的需要,于 1994 年推出了全国计算机等级考试,其目的是以考促学,向社会推广普及计算机知识,从而为各单位和组织录用与考核工作人员提供了公正、统一、科学、客观的评测手段。由于全国计算机等级考试具有较高的权威性、普遍性和正规性,因而得到了全社会的承认,成为我国规模最大、影响最大的计算机知识与能力的考试。

参加全国等级考试的考生普遍感觉到,这种考试与传统考试不同,除指定参考教材外,缺少应试指导与模拟练习方面的资料,并且目前市面上以讲练相结合的辅导材料很少,故不便于考生全面系统地复习有关知识。为此,为了配合“全国计算机等级考试”,让考生既全面系统复习理论知识,又能做单项与综合练习,并能顺利通过应试,我们组织了一批在教育战线上从事多年计算机教学的教师,根据 2002 年“全国计算机等级考试”中心所颁布的考试新大纲的规定编写了这本教程。

本书在编写过程中得到了王彬华、潘传伟、蔡原、冯学龙、周平、郝加波、谢茂森、何远德、张丽、陈良维、郝德全、刘开庆、吴兴国、向伟、万明、余萍等老师的大力支持,在此一并表示感谢。

该书具有以下特点:

1. 与新大纲同步,突出重点难点,针对考生学习规律有的放矢。让考生得到学习质量和效率双赢。以应试为目标,既强调知识体系,又着重基本功训练,从理论和实践的结合上,让学生准确高效地进入应试状态。

2. 预测考试命题,精心设计模拟试卷,掌握学习要点,提高做题速度,巩固所学知识,熟练答题技巧,以期事半功倍。在本书的帮助下你将展翅翱翔,轻松冲关。

由于时间仓促,不足之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

编 者

2003 年 1 月

目 录

第一章

Visual FoxPro 基础

1.1 考试要求.....	(1)
1.2 知识重点.....	(1)
1.2.1 数据库基础知识.....	(1)
1.2.2 关系数据库.....	(3)
1.2.3 数据库设计基础.....	(4)
1.2.4 Visual FoxPro 系统概述	(5)
测试题及解答	(6)

第二章

Visual FoxPro 系统初步

2.1 考试要求.....	(23)
2.2 知识重点.....	(23)
2.2.1 Visual FoxPro 6.0 的安装与启动	(23)
2.2.2 Visual FoxPro 6.0 的用户界面	(24)
1.2.3 项目管理器.....	(24)
1.2.4 Visual FoxPro 向导、设计器、生成器简介.....	(24)
测试题及解答	(27)

第三章

数据与数据运算

3.1 考试要求.....	(28)
3.2 知识重点.....	(28)
3.2.1 数据及数据类型.....	(28)
3.2.2 文件类型.....	(31)
3.2.3 常量与变量.....	(31)



3.2.4 运算符和表达式.....	(37)
3.2.5 常用函数.....	(39)
测试题及解答	(41)

第四章

Visual FoxPro 关系数据库的建立及操作

4.1 考试要求.....	(51)
4.2 知识重点.....	(51)
4.2.1 表的建立.....	(51)
4.2.2 表的基本操作.....	(53)
4.2.3 表的索引.....	(59)
4.2.4 建立数据库.....	(62)
4.2.5 查询.....	(67)
测试题及解答	(68)

第五章

SQL 关系数据库标准语言

5.1 考试要求.....	(95)
5.2 知识重点.....	(95)
5.2.1 SQL 简介	(95)
5.2.2 SQL 的语法与使用	(97)
5.2.3 SELECT-SQL 查询语言	(99)
5.2.4 数据库更新.....	(100)
5.2.5 数据库的访问控制.....	(100)
5.2.6 Visual FoxPro 6.0 中的 SQL 语言.....	(101)
测试题及解答.....	(102)

第六章

Visual FoxPro 程序设计基础

6.1 考试要求.....	(112)
6.2 知识重点.....	(112)

6.2.1 程序的建立、修改和运行.....	(112)
6.2.2 程序流程控制.....	(113)
6.2.3 子程序与过程文件及用户自定义函数.....	(116)
6.2.4 自定义函数.....	(117)
6.2.5 屏幕显示格式程序设计.....	(118)
6.2.6 屏幕格式文件.....	(119)
测试题及解答.....	(119)

第七章

表 单 设 计 与 应 用

7.1 考试要求.....	(145)
7.2 知识重点.....	(145)
7.2.1 表单的建立.....	(146)
7.2.2 表单对象的设置.....	(148)
7.2.3 表单控件.....	(150)
7.2.4 表单对象的代码.....	(153)
7.2.5 保存和运行表单.....	(154)
测试题及解答	(155)

第八章

菜 单 设 计 及 应 用

8.1 考试要求.....	(168)
8.2 知识重点.....	(168)
8.2.1 菜单概述.....	(168)
8.2.2 为菜单系统指定任务.....	(170)
测试题及解答	(172)

第九章

报 表 设 计 与 标 签

9.1 考试要求.....	(173)
9.2 知识重点.....	(173)

9.2.1 报表与标签概述.....	(173)
9.2.2 报表的设计步骤.....	(173)
9.2.3 报表布局的规划.....	(174)
9.2.4 报表布局文件.....	(174)
9.2.5 创建报表布局.....	(174)
9.2.6 用报表向导创建报表.....	(175)
9.2.7 报表布局的定制和调整.....	(176)
9.2.8 创建标签布局.....	(179)
9.2.9 数据分组.....	(180)
测试题及解答	(182)
Visual FoxPro 程序设计模拟试题(一)	(183)
Visual FoxPro 程序设计模拟试题参考答案(一)	(187)
Visual FoxPro 程序设计模拟试题(二)	(188)
Visual FoxPro 程序设计模拟试题参考答案(二)	(192)
Visual FoxPro 程序设计模拟试题(三)	(194)
Visual FoxPro 程序设计模拟试题参考答案(三)	(198)
Visual FoxPro 程序设计模拟试题(四)	(199)
Visual FoxPro 程序设计模拟试题参考答案(四)	(203)
Visual FoxPro 程序设计模拟试题(五)	(204)
Visual FoxPro 程序设计模拟试题参考答案(五)	(208)
Visual FoxPro 程序设计模拟试题(六)	(209)
Visual FoxPro 程序设计模拟试题参考答案(六)	(213)
Visual FoxPro 程序设计模拟试题(七)	(214)
Visual FoxPro 程序设计模拟试题参考答案(七)	(218)

第一章 Visual FoxPro 基础

1.1 考试要求

1. 基本概念

数据库、数据模型、数据库管理系统、类和对象、事件、方法

2. 关系数据库

(1) 关系数据库: 关系模型、关系模式、关系、元组、属性、域、主关键字和外部关键字

(2) 关系运算: 选择、投影、联接

(3) 数据的一致性和完整性: 实体完整性、域完整性、参照完整性

3. Visual FoxPro 系统特点与工作方式

(1) Windows 版本数据库的特点

(2) 数据类型和主要文件类型

(3) 各种设计器和向导

(4) 工作方式: 交互方式和程序运行方式

4. Visual FoxPro 的基本数据元素

(1) 常量、变量与表达式

(2) 常用函数: 字符处理函数、数值计算函数、日期时间函数、数据类型转换函数、测试函数

1.2 知识重点

1.2.1 数据库基础知识

一、库管理的发展

1. 数据与数据处理

数据是指存储在某一种媒体上能够识别的物理符号。数据的概念包括两个方面: 其一是描述事物特性的数据内容; 其二是存储在某一种媒体上的数据形式。数据形式可以是多种多样的。

数据处理是指将数据转换成信息的过程。从数据处理的角度而言, 信息是一种被加工成特定形式的数据, 这种数据形式对于数据接收者来说是有意义的。

2. 计算机数据管理

数据处理的中心问题是数据管理。计算机对数据的管理是指对数据的组织、分类、编码、存储、检索和维护提供操作手段。

计算机在数据管理方面也经历了由低级到高级的发展过程。计算机数据管理随着计算机硬件、软件技术和计算机应用范围的发展而不断发展，多年来经历了人工管理、文件系统、数据库系统、分布式数据库系统和面向对象数据库系统等几个阶段。

二、数据库系统

1. 概念

(1) 数据库

数据库 (DataBase) 是存储在计算机存储设备上，结构化的相关数据集合。它不仅包括描述事物的数据本身，而且还包括相关事物之间的联系。

(2) 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。

(3) 数据库管理系统

数据库管理系统 DBMS 可以对数据库的建立、使用和维护进行管理。

(4) 数据库系统

数据库系统是指引进数据库技术后的计算机系统，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。数据库系统由五部分组成：硬件系统、数据库集合、数据库管理系统及相关软件、数据库管理员和用户。

2. 数据库系统的特点

数据库系统的主要特点如下：

- (1) 实现数据共享，减少数据冗余
- (2) 采用特定的数据模型
- (3) 具有较高的数据独立性
- (4) 有统一的数据控制功能

三、数据模型

1. 实体的描述

(1) 实体

客观存在并且可以相互区别的事物称为实体。

(2) 实体的属性

描述实体的特性称为属性。

(3) 实体集和实体型

字段值的集合表示一个实体，而属性的集合表示一种实体的类型，自然数为实体型。同类型的实体的集合，称为实体集。

在 Visual FoxPro 中，用“表”来存放同一类实体，即实体集。

2. 实体间联系及联系的种类

实体之间的对应关系称为联系，这反映现实世界事物之间的相互关联。

实体间联系的种类是指一个实体型中可能出现的每一个实体与另一个实体型中多少个具体实体存在联系。两个实体间的联系可以归结为三种类型：

- (1) 一对一联系
- (2) 一对多联系
- (3) 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及实体间联系的方法。一个具体的数据模型应当正确地反映出数据之间存在的整体逻辑关系。

任何一个数据库管理系统都是基于某种数据模型的。数据库管理系统所支持的数据模型分为三种：层次模型、网状模型、关系模型。因此，使用支持某种特定数据模型的数据库管理系统开发出来的应用系统相应地称为层次数据库系统、网关数据库系统、关系数据库系统。

1.2.2 关系数据库

一、关系模型

关系模型的用户界面非常简单，一个关系的逻辑结构就是一张二维表。这种用二维表的形式表示实体和实体间联系的数据模型称为关系数据模型。

1. 关系术语

在 Visual FoxPro 中，一个“表”就是一个关系。

(1) 关系：一个关系就是一张二维表，每个关系有一个关系名。在 Visual FoxPro 中，一个关系存储为一个文件，文件扩展名为 .dbf，称为“表”

对关系的描述称为关系模式，一个关系模式对应一个关系的结构。其格式为：

关系名（属性名 1，属性名 2，…，属性名 n）

在 Visual FoxPro 中表示为表结构：

表名（字段名 1，字段名 2，…，字段名 n）

(2) 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。

(3) 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，与前面讲的实体属性相同，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。

(4) 域：属性的取值范围，即不同元组对同一个属性的取值所限定的范围。

(5) 关键字：属性或属性的组合，其值能够惟一地标识一个元组。

(6) 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，而是另外一个表的主关键字或候选关键字，这个字段（属性）就称为外部关键字。

2. 关系的特点

(1) 关系必须规范化。

(2) 在同一个关系中不能出现相同的属性名, Visual FoxPro 不允许同一个表中有相同的字段名。

(3) 关系中不允许有完全相同的元组, 即冗余。

(4) 在一个关系中元组的次序无关紧要。也就是说, 任意交换两行的位置并不影响数据的实际含义。日常生活中经常见到的“排名不分先后”正反映这种意义。

(5) 在一个关系中列的次序无关紧要。任意交换两列的位置也不影响数据的实际含义。

二、关系运算

1. 传统的集合运算

进行并、差、交集运算的两个关系必须具有相同的模式, 即相同结构。

2. 专门的关系运算

(1) 选择

(2) 投影

(3) 联接

(4) 自然联接

1.2.3 数据库设计基础

一、设计步骤

1. 设计原则

为了合理组织数据, 应遵从以下基本设计原则:

(1) 关系数据库设计应遵从概念单一化“一事一地”的原则

(2) 避免在表之间出现重复字段

(3) 表中的字段必须是原始数据库和基本数据元素

(4) 用外部关键字保证有关联的表之间的联系

2. 设计的步骤

(1) 需求分析。

(2) 确定需要的表。

(3) 确定所需字段。

(4) 确定联系。

(5) 设计求精

二、数据库设计过程

(1) 需求分析

(2) 确定需要的表

(3) 确定所需字段

(4) 确定联系

(5) 设计求精

1.2.4 Visual FoxPro 系统概述

Visual FoxPro 6.0 是 Microsoft 公司推出的为处理数据库和开发数据库应用程序而设计的功能强大的面向对象的可视化开发环境,它是一个强大的数据库管理系统 (DBMS),它同以前的数据库管理系统相比,具有更快速、更有效、更灵活的突出特点。它能够迅速而又简单地建立用户的数据库,从而方便地使用和管理数据;它不仅支持客户/服务器(C/S)结构,而且具有与其他软件(如 Excel、Word)高度共享和交换数据的能力。Visual FoxPro 6.0 提供新的对象和事件处理模式,利用面向对象编程(OOP)的威力使用户能够最快速地建立应用程序。此外,Visual FoxPro 6.0 对以前版本的 FoxPro 提供完全的兼容性,旧版本的应用程序可不经修改直接在 Visual FoxPro 6.0 上运行。

Visual FoxPro 6.0 属于 Microsoft Visual Studio 98 的一个开发组件,结合了现代计算机的新技术及早期 FoxPro 的优点,成为一个强有力的数据库开发工具,在原来的基础上增加了如下新功能:

1. 向导和生成器的变更

为了更有效地使用 Visual FoxPro,设计了几个新的向导和生成器:Web 发布向导、应用程序向导、示例向导、数据库向导、连接向导及应用程序生成器。

2. OLE 与 Active X 更强的集成

Visual FoxPro 6.0 现在是一个 OLE 服务程序,因此其他应用程序也可以利用 Visual FoxPro 6.0。Visual FoxPro 6.0 也提供创建自己的 OLE 服务程序的能力,可以把这些服务器布置中本地或远程。IsimpleFrame 能力扩展了对更宽系列 Active X 控件的支持。

3. 支持 GIF 和 JPEG 图形文件

Visual FoxPro 6.0 支持 GIF (Graphics Interchange Format) 和 JPEG (Joint Photographic Electronic Group) 图形文件格式,进一步加强对 Internet 的支持。

4. 为应用程序建立 HTML 帮助

HTML Help 是 Microsoft 所提供的创建适应 Internet 时代要求的帮助文件的解决方案,这种帮助文件采用 HTML 格式。

5. 代码范围分析器

代码范围分析器提供了一个定制的代码范围引擎,它是一个多窗口应用程序,用于分析和调试程序与项目,它能记录文件被执行的代码行,找出被真正执行的行及一行代码被执行的次数、耗费的时间等信息,从而帮助开发者找出应用程序中存在问题的地方。

6. 语言元素的改进

Visual FoxPro 6.0 为简化编程工作对语言元素作了改进,并把 Visual FoxPro API 库中的许多有关文件名操作的函数添加到系统中。

7. 支持客户/服务器结构

Visual FoxPro 6.0 可作为开发强大的客户/服务器 (C/S) 的前台,Visual FoxPro 6.0 既支持高层次的对服务器数据的浏览,又提供了对本地服务器语法的直接访问,这种直接访问给用户提供了开发灵活的客户/服务器应用程序的坚实的基础。Visual FoxPro 6.0 支

持客户/服务器结构所需的各种特性：多功能的数据词典、本地和远程视图、null 值支持、事务处理对任何 ODBC 数据资源的访问。

8. 新的 Access 和 Assign 方法程序

利用这两种用户自定义的方法程序可在查询或试图更改属性值时执行所需的代码，这样用户就能够为类或对象创建公共接口，分离界面与执行的操作，同时方便地检查属性值的有效性。

测试题及解答

一、选择题

1. 关系数据库系统中所使用的数据结构是（ ）。

- A. 树 B. 图 C. 表格 D. 二维表

答：D

2. 数据库 DB、数据库系统 DBS 和数据库管理系统 DBMS 之间的关系是（ ）。

- A. DBMS 包括 DB 和 DBS B. DBS 包括 DB 和 DBMS
C. DB 包括 DBS 和 DBMS D. DB、DBS 和 DBMS 是平等关系

答：B

3. 数据库的数据都存放在一台计算机中，并由它统一管理和运行的数据库系统称为（ ）。

- A. 分布式系统 B. 单用户系统
C. 集中式系统 D. 共享式系统

答：B

4. 关系是指（ ）。

- A. 元组的集合 B. 属性的集合
C. 字段的集合 D. 实例的集合

分析：在关系模型中，记录称为元组，元组的集合称为关系或实例；字段称为属性，属性的集合为属性集。因此，本题正确答案应选 A

答：A

5. 下列数据库技术的术语与关系模型的术语的对应关系中哪一项是正确的（ ）。

- A. 记录与属性 B. 字段与元组
C. 记录类型与关系模式 D. 实例与关系

分析：数据库技术的术语与关系模型的术语的对应关系如下：字段/数据库项—属性，记录—元组，记录类型—关系模式，字段值—属性值，文件—关系/实例。实例与关系为同一概念，均为关系模型术语。因此，本题正确答案应选 C。

答：C

6. 在关系模型中, 关系模式的集合是 ()。

- A. 概念模式 B. 外模式 C. 内模式 D. 用户模式

分析: 关系模式基本上遵循数据库的三级体系结构, 在关系模型中, 概念模式是关系模式的集合, 外模式是关系子模式的集合, 内模式是存储模式的集合, 用户模式是外模式的别称。因此, 本题正确答案应选 A。

答: A

7. 对关系代数表达式进行优化处理时, 尽可能早的执行下列 () 操作。

- A. 笛卡尔积 B. 投影 C. 选择 D. 联接

分析: 对于有选择运算的表达式, 应尽量提前执行选择操作, 以得到较小的中间关系, 减少运算量和读外存块的次数。因此, 本题正确答案应选 C。

答: C

8. 关系代数表达式等价问题, 下列说法错误的是 ()。

- A. 若两个关系代数表达式等价, 则用两个同样的关系实例代替两个表达式中相应关系时, 所得到的结果是一样的。
B. 若两个关系代数表达式等价, 则用两个同样的关系实例代替两个表达式中相应关系时, 会得到相同的属性集
C. 若两个关系代数表达式等价, 则用两个同样的关系实例代替两个表达式中相应关系时, 会得到相同的元组集
D. 若两个关系代数表达式等价, 则用两个同样的关系实例代替两个表达式中相应关系时, 会得到相同的属性集, 并且元组中属性的顺序一致。

分析: 两个关系代数表达式等价是指用同样的关系实例代替两个表达式中相应关系时所得到的结果是一样的, 也就是得到相同的属性集和相同的元组集, 但元组中属性的顺序可能不一致。因此, 本题正确答案应选 D。

答: D

9. 下列命题正确的是 ()。

- A. 关系代数语言和关系演算语言均为 DDL 语言
B. 关系代数语言和关系演算语言均为 DML 语言
C. 关系代数语言为 DML 语言, 关系演算语言为 DDL 语言
D. 关系代数语言为 DDL 语言, 关系演算语言为 DML 语言

分析: 关系代数语言和关系演算语言均为关系查询语言, 故均为 DML (数据操作语言), DDL 为数据定义语言。因此, 本题正确答案应选 B。

答: B

10. 对于学生关系 S (S#, SN, AGE, SEX), 写一条规则, 把其中的 AGE 属性限制在 15~30 之间, 则这条规则属于 ()。

- A. 实体完整性规则 B. 参照完整性规则
C. 用户定义的完整性规则 D. 不属于以上任何一种规则

分析: 在本题中, 该规则是针对 AGE 这一具体属性的约束条件, 是由用户自行规定的。因此, 本题正确答案应选 C。

答：C

11. 下列哪种关系查询语言是一种特殊的屏幕编辑语言 ()。

- A. ISBL 语言 B. QUEL 语言 C. QBE 语言 D. SQL 语言

分析：ISBL 语言与关系代数语言非常接近，每一个查询语句都近似于一个关系代数表达式。QUEL 语言是一种基于元组关系演算的并具有完善的数据定义、检索、更新等功能的数据语言。QBE 语言是一种特殊的屏幕编辑语言，属于人机交互语言。SQL 语言是介于关系代数和元组演算之间的一种关系查询语言，已经成为关系数据库的标准语言。因此，本题正确答案应选 C。

答：C

12. 下列关于关系模型的参照完整性规则的描述错误的是 ()。

- A. 外键和相应的主键需定义在相同值域上
B. 外键和相应的主键可以不同名
C. 参照关系模式和依赖关系模式可以是同一个关系模式
D. 外键值不可以为空值

分析：关系模型的参照完整性规则要求不引用不存在的实体，其形式定义为：如果属性集 K 是关系模式 R1 的主键，K 也是关系模式 R2 的外键，那么在 R2 的关系中，K 的取值只允许两种可能，或者为空值，或者等于 R1 关系中某个主键值。故外键有可为空的可能性。外键和相应的主键可以不同名，只要定义在相同的值域上即可。当参照关系模式和依赖关系模式为同一关系模式时，表示了属性间的联系。因此，本题正确答案应选 D。

答：D

13. 下列命题中错误的是 ()。

- A. 关系中每一个属性对应一个值域 B. 关系中不同的属性可对应同一值域
C. 对应于同一值域的为不同的属性 D. DOM(A) 表示属性 A 的取值范围

分析：关系中每一个属性都有一个取值范围，自然数为属性的值域，每一个属性对应一个值域，不同的属性可对应同一个值域。对应同一值域的却并不一定非是不同的属性不可，也可能是同一属性。属性的值域用 DOM(A) 来表示，此外 A 为属性名称。因此，本题正确答案应选 C。

答：C

14. 已知关系 S 如图，其中 S# 为主键，则下列说法正确的是 ()。

- A. 违反了关系模型的实体完整性规则
B. 违反了关系模型的参照完整性规则
C. 违反了关系模型的用户定义的完整性规则
D. 没有违反关系模型的任何一类完整性规则

S#	SN	ACG	SEX
S1	Wang	23	M
	Liu	20	F
S2	Hou	23	M

分析：关系模式的实体完整性规则要求关系中元组在组成主键的属性上不能有空值，参照完整性规则要求不引用不存在的实体，用户定义的完整性规则是针对某一具体数据的约束条件，由应用环境决定，它反映某一具体应用涉及的数据必须满足的定义要求。观察关系 S，可发现第二个元组在主键 S#上的值为空值，违反了实体完整性规则。因此，本题正确答案应选 A。

答：A

15. 在现实世界中，某种商品的名称对应于计算机世界中的（ ）。

- A. 个体 B. 属决策 C. 数据项 D. 性质

答：D

16. 数据库的网状模型应满足的条件是（ ）。

- A. 允许一个以上的结点无双亲，也允许一个结点有多个双亲
B. 必须有两个以上的结点
C. 有且仅有一个结点无双亲，其余结点都只有一个双亲
D. 每个结点有且仅有一个双亲

答：A

17. 两个没有公共属性的关系作自然连接等价于它们作（ ）。

- A. 并 B. 交 C. 差 D. 乘

答：D

18. 在关系理论中称为“关系”的概念，在关系数据库中称为（ ）。

- A. 实体集 B. 文件 C. 表 D. 记录

答：C

19. 数据库是在计算机系统中按照一定的数据模型组织、存储和应用的（①），支持数据库各种操作的软件系统叫（②）由计算机、操作系统、DBMS、数据库、应用程序及用户等组成的一个整体叫做（③）

- | | |
|------------|------------|
| ① A. 文件的集合 | B. 数据的集合 |
| C. 命令的集合 | D. 程序的集合 |
| ② A. 命令系统 | B. 数据库管理系统 |
| C. 数据库系统 | D. 操作系统 |
| ③ A. 文件系统 | B. 数据库系统 |
| C. 软件系统 | D. 操作系统 |

答：①B ②B ③B

20. 子模式是（ ）。

- A. 模式的副本 B. 模式的逻辑子集
C. 多个模式的集合 D. 以上三者都对

答：B

21. 在数据库三级模式结构中，描述数据库中全体逻辑结构和特性的是（ ）。

- A. 外模式 B. 内模式 C. 存储模式 D. 模式

答：D