

2004 版

冲关必备

等级考试

笔试+上机试题分析解答

(二级Visual FoxPro程序设计)

匡松 刘容 编著
张艳珍 郭黎明



西安电子科技大学出版社

<http://www.xduph.com>

等级考试冲关必备 

笔试+上机试题分析解答

(二级 Visual FoxPro 程序设计)

匡 松 刘 容 编著
张艳珍 郭黎明

西安电子科技大学出版社

2003

内 容 简 介

本书根据教育部考试中心最新颁布的全国计算机等级考试二级(Visual FoxPro 程序设计)大纲编写而成,内容包括五部分:Visual FoxPro 基础知识;Visual FoxPro 数据库的基本操作;关系数据库标准语言 SQL;项目管理器、设计器和向导的使用;Visual FoxPro 程序设计。本书适应并满足最新的考试要求,可为广大考生顺利通过计算机等级考试提供最为有效的过关捷径。

本书每部分都由“考试要点”、“典型题解析”、“强化训练”和“上机练习题”四大模块组成。考试要点部分给出了新大纲的考试内容要点;典型题解析部分对大量重点试题进行了详细的分析和解答,能让读者(考生)举一反三,茅塞顿开,从而更好地理解和掌握等级考试的内容、范围及难度;强化训练部分提供了大量针对性很强的模拟试题(附有答案),这些试题经过精心设计和锤炼,采用标准题型,突出了考点、重点及难点;上机练习题部分提供了多套上机题,并给出了这些上机操作题的指导及操作提示。附录中给出了几套最新的全国计算机等级考试试题,供参考。

等级考试冲关必备

笔试+上机试题分析解答(二级 Visual FoxPro 程序设计)

匡 松 刘 容
张艳珍 郭黎明 编著

策 划 李惠萍 毛红兵

责任编辑 李惠萍

出版发行 西安电子科技大学出版社(西安市太白南路2号)

电 话 (029)8242885 8201467 邮 编 710071

http://www.xduph.com

E-mail: xdupfxb@pub.xaonline.com

经 销 新华书店

印刷单位 陕西画报社印刷厂

版 次 2003年11月第1版 2003年11月第1次印刷

开 本 787毫米×1092毫米 1/16 印张 18

字 数 429千字

印 数 1~6000册

定 价 23.00元

ISBN 7-5606-0671-7/TP·0340

XDUP 0941B01-1

*** 如有印装问题可调换 ***

本社图书封面为激光防伪覆膜,谨防盗版。

前 言

为了适应计算机应用技术的发展和我国计算机应用水平的实际情况,力求考试能体现考生对当前先进技术的掌握程度,教育部考试中心于2001年11月对全国计算机等级考试的科目和内容进行了调整,并从2002年下半年开始启用了新版计算机等级考试合格证书。

为了适应最新等级考试的科目和内容的调整,为考生提供最为有效的过关捷径,帮助广大考生顺利通过计算机等级考试,我们特精心编写了一套最新大纲的全国计算机等级考试真题解析与强化训练丛书。本丛书共推出以下12本:

- ◆ 等级考试冲关必备——上机考试真题解答(二级 FoxBASE)
- ◆ 等级考试冲关必备——上机考试真题解答(二级 C 语言)
- ◆ 等级考试冲关必备——笔试+上机考试真题解答(一级 Windows 环境)
- ◆ 等级考试冲关必备——笔试+上机考试真题解答(二级 QBASIC 语言)
- ◆ 等级考试冲关必备——笔试+上机考试真题解答(二级 C 语言)
- ◆ 等级考试冲关必备——笔试+上机考试真题解答(二级 FoxBASE)
- ◆ 等级考试冲关必备——笔试+上机试题分析解答(二级 Visual FoxPro 程序设计)
- ◆ 等级考试冲关必备——笔试+上机试题分析解答(二级 Visual BASIC 程序设计)
- ◆ 等级考试冲关必备——三级 PC 技术考试辅导
- ◆ 等级考试冲关必备——三级网络技术考试辅导
- ◆ 等级考试冲关必备——三级数据库技术考试辅导
- ◆ 等级考试冲关必备——三级信息管理技术考试辅导

本书分为五个部分,每部分都由“考试要点”、“典型题解析”、“强化训练”和“上机练习题”四大模块组成。

考试要点:给出大纲的考试内容要点。

典型题解析:对大量例题进行了详细的分析和解答。这些详细而透彻的解答能让读者(考生)举一反三,茅塞顿开,从而更好地理解 and 掌握等级考试的内容、范围及难度。

强化训练:提供了大量针对性很强的模拟试题(附有答案)。模拟试题经过精心设计和锤炼,采用标准题型,突出考点、重点、难点,应试导向准确。

上机练习题:提供了多套上机题,并给出了这些上机操作题的指导及操作提示。

本丛书的特点及目的是不仅让读者“看”和“理解”试题,而且同时进行实战性的“演练”,做到看、理解、做题实战的全面训练,使读者在短期内获得最好的效果,从而系统地复习、巩固和强化所学的计算机知识,加深对基本概念的理解,熟悉等级考试的形式和题型,掌握要点,克服难点,熟练掌握答题方法及技巧,适应考试氛围,为顺利通过等级考试打下坚实基础,树立成功信心。

本丛书主要编写人员有:匡松、梁庆龙、李朔枫、缪春池、刘容、吕峻闯、李自力、郭黎明、董事尔、帅青红、付强、邓放、刘虹、罗文山、张艳珍。

由于编者水平有限,书中难免有错误和不足之处,敬请读者批评指正。

编 者

2003年10月

目 录

第一部分 Visual FoxPro 基础知识

1.1 考试要点	1	1.3 强化训练	54
1.2 典型题解析	1	1.3.1 选择题	54
1.2.1 选择题	1	1.3.2 填空题	64
1.2.2 填空题	42	1.3.3 参考答案	65

第二部分 Visual FoxPro 数据库的基本操作

2.1 考试要点	67	2.3.2 填空题	130
2.2 典型题解析	67	2.3.3 参考答案	133
2.2.1 选择题	67	2.4 上机练习题	135
2.2.2 填空题	106	2.4.1 上机题解析	135
2.3 强化训练	117	2.4.2 上机练习题	139
2.3.1 选择题	117		

第三部分 关系数据库标准语言 SQL

3.1 考试要点	142	3.3.2 填空题	170
3.2 典型题解析	142	3.3.3 参考答案	174
3.2.1 选择题	142	3.4 上机练习题	175
3.2.2 填空题	160	3.4.1 上机题解析	175
3.3 强化训练	167	3.4.2 上机练习题	178
3.3.1 选择题	167		

第四部分 项目管理器、设计器和向导的使用

4.1 考试要点	180	4.3.2 填空题	200
4.2 典型题解析	180	4.3.3 参考答案	202
4.2.1 选择题	180	4.4 上机练习题	203
4.2.2 填空题	190	4.4.1 上机题解析	203
4.3 强化训练	197	4.4.2 上机练习题	208
4.3.1 选择题	197		

第五部分 Visual FoxPro 程序设计

5.1 考试要点	214	5.2.2 填空题	238
5.2 典型题解析	214	5.3 强化训练	243
5.2.1 选择题	214	5.3.1 选择题	243

5.3.2 填空题.....	248	5.4.1 编写程序.....	261
5.3.3 参考答案.....	259	5.4.2 修改与调试程序.....	263
5.4 上机练习题	261		
附 录	267		
附录 A 2002 年 9 月全国计算机等级考试笔试试题(二级 Visual FoxPro 程序设计)	267		
附录 B 2003 年 4 月全国计算机等级考试笔试试题(二级 Visual FoxPro 程序设计).....	272		
附录 C 2003 年 9 月全国计算机等级考试笔试试题(二级 Visual FoxPro 程序设计).....	277		

第一部分 Visual FoxPro 基础知识

1.1 考试要点

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、连接。

(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(命令方式、可视化操作)和程序运行方式。

4. Visual FoxPro 的基本数据元素

(1) 常量、变量、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 典型题解析

1.2.1 选择题

例题 1-1 数据库管理系统的英文缩写是_____。

A) DB B) DBMS C) DBS D) DBA

【答案】 B)

【解析】 数据库管理系统的英文缩写是 DBMS(DataBase Management System)。数据库管理系统是数据库系统的核心部分，它是在特定操作系统支持下帮助用户建立、使用和管理数据库的一组软件系统，例如 Visual FoxPro 就是这样的 DBMS。

数据库简称为 DB。DB 是 DataBase 的英文缩写。

数据库系统简称为 DBS。DBS 是 DataBase System 的英文缩写。

数据库管理员简称为 DBA。DBA 是 DataBase Administrator 的英文缩写。

C) 创建、修改和合并

D) 统计、连接和分类

【答案】 A)

【解析】 在关系型数据库管理系统中,基本的关系运算有选择、投影和联接三种操作。所谓选择,指的是从二维关系表的全部记录中,把那些符合指定条件的记录挑选出来。选择运算是一种横向操作,它可以改变关系表中记录的数目,但不影响关系的结构。投影运算是从所有字段中选取一部分字段及其值进行操作,它是一种纵向操作。投影操作可以改变关系的结构。连接运算则通常是对两个关系进行投影操作后将其连接生成一个新的关系。当然,这个新的关系可以反映出原来两个关系之间的联系。

例题 1-6 数据库、数据库系统、数据库管理系统三者之间的关系是_____。

A) 数据库包含数据库和数据库管理系统

B) 数据库系统包含数据库和数据库管理系统

C) 数据库管理系统包含数据库和数据库系统

D) 以上都不正确

【答案】 B)

【解析】 数据库是长期存储在计算机内有组织、可共享的数据集合。数据库中的数据按一定的数据模型组织、描述、存储,具有冗余度小、较高的数据独立性、共享性和易扩展性。数据库管理系统是数据库系统的核心组成部分。数据库管理系统是介于用户与操作系统之间的一层数据管理软件,是用户和数据库的接口。数据库系统是带有数据库的计算机系统,一般由数据库、数据库管理系统(及其开发工具)、相关的硬件、软件和各类人员组成。数据模型是数据库的核心。

例题 1-7 数据模型指的是数据库的组织形式。数据模型的三要素是_____。

A) 数据库文件、二维表、记录

B) 字段、类型、宽度

C) 数据结构、数据操作、数据完整性约束

D) 数据定义、数据存储、数据通信

【答案】 C)

【解析】 数据模型是数据库系统中用于提供信息表示和操作手段的结构形式。简单地说,数据模型指的是数据库的组织形式,它决定了数据库中数据之间联系的表达方式。数据模型通常由数据结构、数据操作和数据完整性约束三个要素组成。

例题 1-8 层次模型的数据结构的特点是_____。

A) 结点之间的联系任意

B) 像一棵倒立的树

C) 二维表格

D) 支持数据继承和函数继承

【答案】 B)

【解析】 用树形结构表示实体及其之间联系的模型称为层次模型。支持层次数据模型的数据库管理系统称为层次数据库管理系统。

层次模型具有以下特点:

①以记录型(即实体型)为结点的一个有向树——双亲记录总是指向子女记录。层次模型是一棵倒立的树。

②树中每一个结点表示一个实体型。

③每个记录只有一个双亲结点。

④结点之间的联系必须是 1:n 的关系。

现实世界中许多事物间存在着自然的层次关系。这种层次关系反映了事物之间经常存在的层次组织结构和相互的隶属关系。

例题 1-9 所谓概念模型,是指_____。

- A) 客观存在的事物及其相互联系
- B) 将信息世界中的信息进行数据化
- C) 实体模型在计算机中的数据化表示
- D) 现实世界到机器世界的一个中间层次,即信息世界

【答案】 D)

【解析】 概念模型是现实世界到机器世界的一个中间层次,是人们对所涉及到的客观事物及其关系的理解,是对现实世界中的客观对象产生认识、抽象而得到的信息。

例题 1-10 一个数据库系统一般由三级模式组成,其中的模式(也称逻辑模式或概念模式)指的是_____。

- A) 用户使用的数据视图
- B) 所有用户的公共数据视图
- C) 对数据物理结构和存储结构的描述
- D) 一种局部的逻辑数据视图

【答案】 B)

【解析】 数据库系统的体系结构一般都具有三级模式的结构特征。数据库系统的三级模式结构由外模式、模式和内模式组成。其中,模式又称概念模式或逻辑模式,它是数据库中全体数据的逻辑结构和特征的描述,是所有用户的公共数据视图。

例题 1-11 数据库三级模式体系结构的划分,有利于保持数据库的_____。

- A) 数据独立性
- B) 数据安全性
- C) 结构规范化
- D) 操作可行性

【答案】 A)

【解析】 数据库三级模式包括外模式、模式、内模式。三级模式的两级映象是:外模式/模式的映象、模式/内模式的映象。外模式/模式的映象保证逻辑独立性,模式/内模式的映象则保证物理独立性。

例题 1-12 数据库管理系统提供的 DDL 语言的功能是_____。

- A) 实现对数据库的检索、插入、修改与删除
- B) 描述数据库的结构,为用户建立数据库提供手段
- C) 用于数据的安全性控制、完整性控制、并发控制和通信控制
- D) 提供数据初始装入、数据转储、数据库恢复、数据库重新组织等手段

【答案】 B)

【解析】 数据库管理系统(DBMS)提供了许多命令、函数和语句让用户对数据库中的数据资源进行管理操作(如数据库文件的建立,数据的输入/输出、增加、删除、浏览、查询、修改、统计、分类、连接等)。总之,数据库的一切操作都是通过数据库管理系统来实现的。数据库管理系统主要由以下三部分组成:

①数据定义语言(DDL)及其翻译处理程序——用于描述数据库的结构,即供用户定义数据库的模式、存储模式、外模式、各级模式之间的映射以及有关的约束条件等,为用户建立数据库提供手段。

②数据操纵语言(DML)及其翻译程序——提供数据检索、统计、修改、删除、输入/输

出等功能。

③数据库运行管理和控制例行程序——用于数据的安全性控制、完整性控制、并发控制、通信控制、数据存取、数据修改以及工作日志、数据库转储、数据库初始装入、数据库恢复、数据库重新组织等公用管理。

例题 1-13 在下列叙述中, 错误的一条是_____。

- A) 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
- B) 不同元组对同一个属性的取值范围称为域
- C) 二维表中的行称为属性
- D) 所谓关键字, 即属性或属性组合, 其值能够惟一标识一个元组

【答案】 C)

【解析】 在关系模型中, 一个关系就是一张二维表。二维表中的行称为元组, 一行为一个元组。元组对应存储文件中的一个具体记录。而二维表中的列称为属性, 每一列有一个属性名。每个属性的取值范围称为域。属性值相当于记录中的数据项或者字段值。

例题 1-14 E-R 方法的三要素是_____。

- A) 实体、属性、实体集
- B) 实体、码、联系
- C) 实体、属性、联系
- D) 实体、域、码

【答案】 C)

【解析】 E-R(Entity-Relationship)方法, 即实体-联系方法, 于 1976 年由 P.P.S.Chen 提出。此方法是用 E-R 图来描述某一组织(单位)的概念模型。E-R 方法面向现实世界, 可以有效而自然地模拟现实世界。E-R 方法的三要素是: 实体(entity)、属性(attribute)、联系(relationship)。

实体——客观存在并可相互区分的事物叫实体。实体可以是具体的人、事、物, 也可以是抽象的概念或事物之间的联系。实体是信息世界的基本单位。

属性——实体所具有的某一特性称为属性。一个实体可由若干个属性来刻画。例如, 一本书的属性有书号、书名、作者、出版社、单价等。一个学生的属性有学号、姓名、年龄、性别等。

联系——现实世界中的事物之间是有联系的。这些联系在信息世界中反映为实体内部的联系和实体之间的联系。实体内部的联系通常是指组成实体的各属性之间的联系。实体之间的联系可分为三类: 一对一联系(1:1)、一对多联系(1:n)、多对多联系(m:n)。

例题 1-15 E-R 图是表示概念模型的有效工具之一。E-R 图中的菱形框表示_____。

- A) 实体和实体间的联系
- B) 实体
- C) 实体的属性
- D) 联系的属性

【答案】 A)

【解析】 在 E-R 图中, 实体用矩形框表示, 实体和实体间的联系用菱形框表示, 实体的属性和联系的属性用椭圆表示, 实体和属性间、实体和联系间用有向线段表示。

例题 1-16 在关系代数中, 投影运算的运算符是_____。

- A) $\times$
- B) σ
- C) Π
- D) ∞

【答案】 C)

【解析】 关系代数的运算分为两类: 传统的集合运算(如并、交、差、广义笛卡尔积 $\times$)

和专门的关系运算(如选择 σ 、投影 Π 、连接 $\Join$ 、除 $\div$)。关系代数的运算对象是关系,其运算结果也是关系。关系代数所用到的运算符有:集合运算符、专门的关系运算符、算术比较符和逻辑运算符。

例题 1-17 关于数据和信息,下列叙述中,正确的是_____。

- A) 信息与数据只有区别,没有联系
- B) 信息是数据的载体
- C) 同一信息只能用同一数据表示
- D) 数据处理本质上是信息处理

【答案】 D)

【解析】 信息与数据既有区别又有联系。数据是信息的载体,信息是数据的内涵。数据的表示形式有多种,同一信息可以用不同的数据来表示。数据处理实质上是对表示信息的源数据进行汇集、综合、推导等处理,数据处理本质上是信息处理。

例题 1-18 数据管理技术发展过程中,文件系统与数据库系统的本质区别是数据库系统具有_____特性。

- A) 数据结构化 B) 数据无冗余 C) 数据共享 D) 数据独立性

【答案】 A)

【解析】 文件系统中记录内有结构,但整体没有结构。数据库实现整体数据的结构化。数据的结构化是文件系统与数据库系统的本质区别。

例题 1-19 E-R 图是数据库设计的工具之一,它一般适用于建立数据库的_____。

- A) 概念模型 B) 结构模型 C) 物理模型 D) 逻辑模型

【答案】 A)

【解析】 E-R 模型是描述现实世界的概念模型,它将现实世界的信息结构统一用实体、属性以及实体之间的联系描述。E-R 图提供了表示实体、属性和联系的方法。

例题 1-20 层次数据库中数据之间的联系是通过_____实现的。

- A) 连接 B) 公共属性 C) 指针链 D) 有向图

【答案】 C)

【解析】 层次和网状数据库中数据之间的联系是通过指针链来实现的,而关系数据库中数据之间的联系是通过公共属性来实现的。

例题 1-21 在数据库技术中,面向对象数据模型是一种_____。

- A) 概念模型 B) 结构模型 C) 物理模型 D) 形象模型

【答案】 B)

【解析】 根据数据模型的应用的不同目的,模型分为概念模型和结构模型。概念结构模型是按用户的观点对数据和信息建模。结构模型是按计算机系统的观点对数据建模。数据模型按数据结构分为层次模型、网状模型、关系模型和面向对象数据模型。

例题 1-22 关系数据模型用_____结构表示实体和实体间的联系。

- A) 树形 B) 网状 C) 二维表 D) 对象

【答案】 C)

【解析】 数据模型按数据结构分为:层次模型、网状模型、关系模型和面向对象数据

模型。层次模型是树型结构,网状模型是网状结构(有向图结构)。关系模型是用二维表表示实体以及实体与实体间的联系的。面向对象数据模型中,对象是实体的模型化。

例题 1-23 在数据库中,产生数据不一致的根本原因是_____。

- A) 数据存储量太大
- B) 数据冗余
- C) 未对数据进行完整性控制
- D) 没有严格保护数据

【答案】 B)

【解析】 由于数据的重复存储,当不同的应用使用和修改不同的拷贝时,很容易造成数据的不一致性。数据的重复存储也称为数据冗余。

例题 1-24 在数据库的三级模式结构中,描述数据库中全体数据的全局逻辑结构和特性的的是_____。

- A) 模式和内模式
- B) 内模式
- C) 模式
- D) 外模式

【答案】 C)

【解析】 外模式是对数据库用户可以看见和使用的局部数据的逻辑结构和特征的描述。模式是描述数据库中全体数据的全局逻辑结构和特性的,内模式则是对数据库物理结构和存储方式的描述。

例题 1-25 数据库管理系统能实现对数据库中数据的查询、插入、修改和删除,这类功能称为_____。

- A) 数据定义功能
- B) 数据管理功能
- C) 数据操纵功能
- D) 数据控制功能

【答案】 C)

【解析】 数据库定义功能是定义数据库中的数据对象的。数据操纵功能实现对数据库中数据的查询、插入、修改和删除。数据库的运行管理是指数据库管理系统统一管理、统一控制,以保证数据库的安全性、完整性、故障恢复和并发操作。数据的建立和维护功能包括:数据库初始数据的输入与转换功能、数据库的转储、记录日志文件、数据库的重组、性能监视、分析功能等。

例题 1-26 数据的独立性是指_____。

- A) 数据库的数据相互独立
- B) DBMS 和 DB 相互独立
- C) 用户应用程序与数据库的数据相互独立
- D) 用户应用程序与 DBMS 相互独立

【答案】 C)

【解析】 修改数据库的物理结构或逻辑结构时,通过两级映像,可以使得应用程序不必修改,保证数据的独立性。数据的独立性包括物理独立性和逻辑独立性。

例题 1-27 数据管理技术随着计算机技术的发展而发展。数据库阶段具有许多特点,但下面列出的特点中,_____不是数据库阶段的特点。

- A) 数据结构化
- B) 数据面向应用程序
- C) 数据共享性高
- D) 数据具有较高的独立性

【答案】 B)

【解析】 数据的结构化是数据库阶段的重要特征之一。在数据库阶段,数据不再面向应用,而是面向整个系统,数据的共享性高、冗余小、易于扩展。由于数据库三级模式间的两级映像,数据具有较高的独立性。

例题 1-28 在以下所列的条目中, 数据库管理员(DBA)的职责是_____。

- I、负责管理企业的数据库资源
- II、收集和确定有关用户的需求
- III、设计和实现数据库并按需要修改和转换数据
- IV、为用户提供资料 and 培训方面的帮助

A) I 和 II B) II 和 III C) I 和 IV D) 都是

【答案】 D)

【解析】 数据库管理员(DBA)是负责数据库的建立、使用和维护的专门人员。DBA 的主要职责包括: 设计与定义数据库系统; 帮助最终用户使用数据库系统; 监督与控制数据库系统的使用和运行; 改进和重组数据库系统, 调优数据库系统的性能; 转储与恢复数据库; 重构数据库。

例题 1-29 在以下说法中, 正确的是_____。

- A) E-R 方法是设计数据库管理系统的方法
- B) 在 E-R 方法中, 总可以用三个二元关系来替代一个三元关系
- C) 数据库管理系统是由 DBA 设计和实现的
- D) 监督和控制数据库的使用和运行是 DBA 的职责之一

【答案】 D)

【解析】 E-R 方法是设计概念模型的方法; 在 E-R 方法中, 一个三元关系是三个实体之间的联系, 它和三个二元联系是完全不同的; DBA 是负责数据库的建立、使用和维护的专门人员, 不是设计 DBMS 的人员。监督和控制数据库的使用和运行是 DBA 的职责之一。

例题 1-30 概念模型独立于_____。

- A) E-R 模型 B) DBMS
- C) 操作系统和 DBMS D) 硬件设备、软件

【答案】 D)

【解析】 概念模型也称信息模型, 它按用户的观点来对数据和信息建模, 用于用户世界, 与机器世界无关。

例题 1-31 下面列出的数据管理技术发展的三个阶段中, 在_____阶段没有专门的软件对数据进行管理。

- I、人工管理阶段
- II、文件系统阶段
- III、数据库系统阶段

A) 只有 I B) 只有 II C) I 和 II D) II 和 III

【答案】 A)

【解析】 在数据管理技术发展的三个阶段中, 只有人工管理阶段没有专门的软件对数据进行管理。文件系统阶段使用文件系统管理数据, 数据库阶段使用数据库管理系统管理数据。

例题 1-32 已知一个部门有多个职工, 一个职工只在一个部门工作; 一个职工参加多个项目, 一个项目可由多个职工完成, 则部门和职工间、职工和项目间的联系分别是_____。

- A) 1:n, 1:n B) 1:1, 1:n
C) m:n, m:n D) 1:n, m:n

【答案】 D)

【解析】 实体和实体间的联系有三种：1:1, 1:n 和 m:n。

①1:1 联系：对于实体集 A 中的每一个实体，实体集 B 中至多有一个实体与之联系，反之亦然。

②1:n 联系：对于实体集 A 中的每一个实体，实体集 B 中有 n 个实体($n \geq 0$)与之联系，反之，对于实体集 B 中的每一个实体，实体集 A 中至多只有一个实体与之联系。

③m:n 联系：对于实体集 A 中的每一个实体，实体集 B 中有 n 个实体($n \geq 0$)与之联系。反之，对于实体集 B 中的每一个实体，实体集 A 中也有 m 个实体($m \geq 0$)与之联系。

例题 1-33 关系模型要求关系必须是规范化的，即要求关系模式必须满足一定的条件，这些规范条件中最基本的一条就是_____。

- A) 每一个分量是一个不可分的数据项，即不允许表中表结构
B) 二维表中各列的宽度必须完全相等
C) 二维表中的各行和各列的顺序不能交换
D) 属性名(字段名)要么全部使用汉字，要么全部使用字母

【答案】 A)

【解析】 关系数据库理论要求关系模型必须是规范化的。这些规范条件中最基本的一条就是：关系中的每一个分量是一个不可分的数据项，即不允许表中表结构。因此，关系数据库中的二维表不同于日常生活中的二维表。

例题 1-34 所谓范式，是指规范化的关系模式。由于规范化的程度不同，就产生了不同的范式。在对关系模式进行规范化的过程中，对 1NF 关系进行投影，将消除原关系中_____，从而产生一组 2NF 关系。

- A) 非主属性对码的传递函数依赖 B) 非主属性对码的部分函数依赖
C) 主属性对码的部分和传递函数依赖 D) 非平凡且非函数依赖的多值依赖

【答案】 B)

【解析】 规范化的基本思想是逐步消除关系模式中不合适的数据依赖，以解决数据冗余、插入异常、删除异常和更新异常问题。由于规范化的程度不同，就产生了不同的范式。目前主要有六种范式：第一范式(1NF)、第二范式(2NF)、第三范式(3NF)、BC 范式(BCNF)、第四范式(4NF)和第五范式(5NF)。

在对关系模式进行规范化的过程中，对 1NF 关系进行投影，将消除原关系中非主属性对码的部分函数依赖，从而产生一组 2NF 关系。

例题 1-35 规范化理论是关系数据库进行逻辑设计的理论依据。根据这个理论，关系数据库中的关系必须满足：其每一属性都是_____。

- A) 互不相关的 B) 不可分解的 C) 长度可变的 D) 互相关联的

【答案】 B)

【解析】 作为关系的二维表，最起码的要求是每一个属性是不可再分的数据项。满足这个条件的关系模式称为第一范式(1NF)。

例题 1-36 在对关系模式进行规范化的过程中，对 2NF 关系进行投影，消除原关系中

非主属性对码的_____，得到一组 3NF 关系。

- A) 传递函数依赖
- B) 部分和传递函数依赖
- C) 连接依赖
- D) 多值依赖

【答案】 A)

【解析】 在对关系模式进行规范化的过程中，对 2NF 关系进行投影，将消除原关系中非主属性对码的传递函数依赖，从而产生一组 3NF 关系。

例题 1-37 全码关系的最高范式是_____。

- A) 1NF
- B) 2NF
- C) 3NF
- D) BCNF

【答案】 D)

【解析】 由于全码关系中仅有一个候选码，该候选码包含所有的属性，因此所有属性为主属性，没有非主属性，故不存在非主属性对码的传递和部分函数依赖，全码关系必定是 3NF。在全码关系中，决定因素和候选码只有一个，即属性全集，决定因素肯定包含候选码，因此全码关系必定是 BCNF。

例题 1-38 下列叙述中，正确的一条是_____。

- A) 属于 BCNF 的关系模式不存在存储异常
- B) 取消了非主属性对候选码的传递函数依赖，关系模式属于 3NF
- C) 全码中的每一个属性分别都是一个候选码
- D) 候选码惟一决定一个元组的属性或属性组

【答案】 D)

【解析】 选项 A): BCNF 在函数依赖的范围内，取消了插入和删除异常，但是考虑到多值依赖，BCNF 可能存在数据冗余问题，故选项 A)是错误的；选项 B): 如果关系模式 R 是 3NF，R 应该是 2NF，即取消的非主属性对码的传递函数依赖和部分函数依赖的关系是 3NF，故选项 B)是错误的；选项 C): 全码是关系的整个属性组是候选码，故选项 C)是错误的；选项 D): 候选码惟一决定一个元组的属性或属性组，一个关系有一个或多个候选码，故正确答案是选项 D)。

例题 1-39 数据库应用系统开发一般包括两个方面的内容，即_____。

- A) 需求分析和维护
- B) 概念结构设计和逻辑结构设计
- C) 功能设计和测试设计
- D) 结构特性设计和行为特性设计

【答案】 D)

【解析】 数据库设计包括结构特点设计和行为设计两方面的内容。结构特点设计是确定数据库的数据模型的，行为特性的设计是确定数据库应用的行为和动作的，主要是应用程序的设计。

例题 1-40 属于 BCNF 的关系模式_____。

- A) 已消除了插入、删除异常
- B) 已消除了插入、删除异常、数据冗余
- C) 仍然存在插入、删除异常
- D) 在函数依赖范畴内，已消除了插入和删除的异常

【答案】 D)

【解析】 在函数依赖的范围内，BCNF 是最高范式，已取消了插入和删除异常，但如

果 BCNF 存在非平凡的非函数依赖的多值依赖, 则存在数据冗余, 存在插入和删除异常。若取消了非平凡的非函数依赖的多值依赖, 则称为 4NF。在多值依赖范围内, 4NF 是最高范式。

例题 1-41 数据库物理设计阶段得到的结果是_____。

- A) 数据字典描述的数据需求
- B) E-R 图表示的概念模型
- C) 某个 DBMS 所支持的数据模型
- D) 包括存储结构和存取方法的物理结构

【答案】 D)

【解析】 在数据库设计各阶段中, 数据库物理设计阶段得到的结果主要是数据库的存储结构和存取方法的物理结构; 需求分析阶段得到的结果是数据字典描述的数据需求; 概念结构设计阶段得到的结果是 E-R 图表示的概念模型; 逻辑结构设计阶段得到的结果是某个 DBMS 所支持的数据模型。

例题 1-42 将一个 $m:n$ 联系转换为一个关系模式, 关系的码为_____。

- A) 实体的码
- B) 各实体码的组合
- C) n 端实体的码
- D) 每个实体的码

【答案】 B)

【解析】 一个 $m:n$ 联系转换为一个关系模式, 关系的码为各实体码的组合; 一个 $1:n$ 联系转换为一个关系模式, 关系的码为 n 端实体的码; 一个 $1:1$ 联系转换为一个关系模式, 关系的码为任意一端实体的码。

例题 1-43 在下列叙述中, 不正确的一条是_____。

- A) 数据库设计包括结构设计和行为设计两方面的内容
- B) 数据库设计的关键是结构特征的设计
- C) 数据库设计是数据库应用系统设计的核心部分
- D) 数据库的物理设计和具体的 DBMS 的类型无关

【答案】 D)

【解析】 数据库设计包括结构设计和行为设计两方面的内容, 其中, 结构设计确定数据库的数据模型, 行为设计是应用程序的设计。结构设计是数据库设计的关键和核心, 因此, 选项 A)、B)和 C)都是正确的。数据库的物理设计依赖于给定的计算机, 不同类型的 DBMS 所提供的物理环境不同, 物理结构有很大差别。

例题 1-44 在数据库管理系统的层次结构中, 由高级到低级的层次排列顺序为_____。

- A) 应用层、数据存取层、数据存储层、语言翻译处理层
- B) 应用层、数据存储层、数据存取层、语言翻译处理层
- C) 应用层、数据存储层、语言翻译处理层、数据存取层
- D) 应用层、语言翻译处理层、数据存取层、数据存储层

【答案】 D)

【解析】 在数据库管理系统的层次结构中, 由高级到低级的层次排列顺序为: 应用层、语言翻译处理层、数据存取层、数据存储层。

例题 1-45 数据库系统运行在一台计算机上, 不与其他计算机系统交互的数据库系统称为_____数据库系统。