



高等教育“十二五”规划教材
计算机系列

Access 2010

数据库实例教程

主编◎高雅娟 张媛 张梅



北京交通大学出版社

<http://press.bjtu.edu.cn>

高等教育“十二五”规划教材·计算机系列

Access 2010 数据库实例教程

主 审 李石山

主 编 高雅娟 张 媛 张 梅

北京交通大学出版社

· 北京 ·

内容简介

本书是《Access 2010 中文版应用基础教程》(黄磊、石晓山主编)一书的配套教材,全书共分三篇,第1篇“习题解析”、第2篇“图书销售管理系统”、第3篇“高校选课系统”。“习题解析”篇提供了各章习题解析、自测题和自测题参考答案。“图书销售管理系统”数据库实例与“高校选课系统”数据库实例,是以 Access 2010 为实践平台,每部分 8 个实验环节,每个实验环节又根据各章中知识点和教学目标设计了若干个实验任务,每个实验任务都提供了详细的实验步骤。通过上机实践可以巩固和加深读者对教材中知识点的理解,提高 Access 2010 实际应用能力。

本书结构清晰,习题解析详尽,实验操作步骤详细,既可作为读者自学教材,也可作为高等学校非计算机专业本科、专科数据库基础与应用课程的实践教材,还可作为社会各类学校的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

Access 2010 数据库实例教程/高雅娟,张媛,张梅主编. —北京:北京交通大学出版社,2013.1

高等教育“十二五”规划教材

ISBN 978-7-5121-1379-4

I. ①A… II. ①高… ②张… ③张… III. ①关系数据库系统-高等学校-教材
IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 027657 号

责任编辑:张家旺 罗静

出版发行:北京交通大学出版社

电话:010-51686414

北京市海淀区高粱桥斜街 44 号

邮编:100044

印刷者:北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印张:13.75 字数:335 千字

版 次:2013 年 1 月第 1 版 2013 年 1 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 978-7-5121-1379-4/TP·727

印 数:1~2 200 册 定价:32.00 元

本书如有质量问题,请向北京交通大学出版社质监组反映。对您的意见和批评,我们表示欢迎和感谢。
投诉电话:010-51686043, 51686008; 传真:010-62225406; E-mail: press@bjtu.edu.cn。

序 言

Access 2010 是微软公司推出的最新版本,其主要功能是数据库管理和应用,与 Access 之前的其他版本相比,Access 2010 功能强大、易学易用。除此之外,Access 2010 的文件格式能够创建 Web 应用程序,另外,新文件格式还支持表中的计算字段、事件的宏、改进的加密方法以及其他改进功能。本书是《Access 2010 中文版应用基础教程》的配套实践教材。全书紧密配合配套教材的各章节知识点,通过大量的实验任务和自测习题来帮助读者理解和掌握各章的重要知识点,提高学生理论知识和实际操作的能力。

本书共分为 3 篇:习题解析、图书销售管理系统、高校选课系统。

习题解析部分按照主教材章节顺序,对每章习题进行了分析与解答,并提供了一些自测题及参考答案供学生练习。目的是让读者更加深入地理解相关知识和概念,能够将这些基本知识和概念与 Access 数据库的基本操作融会贯通,并在使用这些知识操作 Access 数据库。

为了让学生更好的理解与练习 Access 数据库系统,本书设计了两个具体的数据库系统。两个系统均从每章实验目的、实验要求、实验内容及操作步骤等方面进行了阐述与解析。目的是使读者从每个实验中受到启发,掌握 Access 基本操作的步骤,掌握解决问题的基本思路与方法,以提高实验操作的应用能力和解决实际问题的能力。

本书由中国矿业大学银川学院教师编写,高雅娟策划和统稿,李石山担任主审。全书共分为 3 篇,第 1 篇“习题解析”由张梅编写,第 2 篇“图书销售管理系统”由高雅娟编写,第 3 篇“高校选课系统”由张媛编写。

由于作者水平有限,本书错漏缺点在所难免,希望读者批评指正。

编 者

2013 年 1 月

目 录

第 1 篇 习题解析	1
第 1 章 Access 基础	2
1.1 习题解析	2
1.2 自测题	7
1.3 自测题参考答案	8
第 2 章 Access 数据库的建立	9
2.1 习题解析	9
2.2 自测题	11
2.3 自测题参考答案	12
第 3 章 表	13
3.1 习题解析	13
3.2 自测题	17
3.3 自测题参考答案	20
第 4 章 查询	21
4.1 习题解析	21
4.2 自测题	27
4.3 自测题参考答案	30
第 5 章 窗体	31
5.1 习题解析	31
5.2 自测题	35
5.3 自测题参考答案	38
第 6 章 报表	39
6.1 习题解析	39
6.2 自测题	44
6.3 自测题参考答案	46
第 7 章 宏	47
7.1 习题解析	47
7.2 自测题	52
7.3 自测题参考答案	53

第 8 章	VBA 编程	54
8.1	习题解析	54
8.2	自测题	61
8.3	自测题参考答案	63
第 2 篇	图书销售管理系统	65
第 1 章	数据库设计与数据准备	66
第 2 章	创建和操作数据库	71
第 3 章	表的建立和管理	75
第 4 章	查询的创建和使用	87
第 5 章	窗体的设计	102
第 6 章	报表的创建与编辑	114
第 7 章	宏的基本操作	125
第 8 章	VBA 编写与调试	130
第 3 篇	高校选课系统	139
第 1 章	Access 2010 环境和数据库的设计	140
第 2 章	数据库和表的建立	146
第 3 章	查询的基本操作	161
第 4 章	SQL 操作	175
第 5 章	窗体的设计	178
第 6 章	报表的创建与编辑	189
第 7 章	宏的创建	200
第 8 章	VBA 编程与调试	205
参考文献		213

第 1 篇 习题解析

第 1 章 Access 基础

1.1 习题解析

一、选择题

1. 数据库管理系统是()。

- A. 操作系统的一部分
- B. 在操作系统支持下的系统软件
- C. 一种编译系统
- D. 一种操作系统

【答案】B

【解析】数据库管理系统(Database Management System,DBMS)是一种用于管理数据库的计算机系统软件。数据库管理系统能够为数据库提供数据的定义、建立、维护、查询和统计等操作功能,并完成对数据完整性、安全性进行控制的功能。

2. 数据是指存储在某一种媒体上的()。

- A. 数学符号
- B. 物理符号
- C. 文字符号
- D. 统计符号

【答案】B

【解析】数据是描述现实世界事物的符号记录形式,是利用物理符号记录下来的可以识别的信息,这里的物理符号包括数字、文字、图形、图像、声音和其他的特殊符号。

3. 下列()不是数据库系统的组成部分。

- A. 硬件系统
- B. 数据库管理系统及相关软件
- C. 文件系统
- D. 数据库管理员

【答案】C

【解析】数据库系统是指计算机系统中引进数据库技术后的整个系统构成,包括系统硬件平台(硬件)、系统软件平台(软件)、数据库管理系统(DBMS)和数据库系统用户。这五个部分构成了一个以数据库为核心的完整的运行实体,称为数据库系统。

4. DBS 是指()。

- A. 数据
- B. 数据库
- C. 数据库系统
- D. 数据库管理系统

【答案】C

【解析】数据库系统(database system,DBS)是带有数据库并利用数据库技术进行数据管理的计算机系统,可以实现有组织地、动态地存储大量相关数据,提供数据处理和信息资源共享服务。

第1篇 习题解析

5. 数据库管理系统中的()被称为数据的检索、插入、修改和删除操作。

- A. 数据操作 B. 数据控制 C. 数据管理 D. 数据定义

【答案】A

【解析】数据定义负责数据的模式定义与数据的物理存取构建;数据操作负责数据的操作,包括数据的查询及增加、删除、修改等;数据控制负责数据完整性、安全性的定义与检查以及并发控制、故障恢复等功能。

6. ()是数据库应用系统中的核心问题。

- A. 数据库设计 B. 数据库管理系统设计
C. 数据库系统维护 D. 数据库管理员培训

【答案】A

【解析】数据库系统的核心是数据库管理系统;而数据库应用系统中的核心问题应是数据库设计。

7. 数据库设计的根本目标是()。

- A. 数据共享 B. 数据安全
C. 存储大量数据 D. 简化数据维护

【答案】A

【解析】数据库系统的出现使信息系统从以加工数据的程序为中心转向可共享的数据库为中心的新阶段。这样既便于数据的集中管理,又有利于应用程序的开发和维护,提高了数据的利用率和相容性,提高了决策的可靠性。所以,数据库设计的根本目标是实现数据共享。

8. 按数据的组织形式,数据库的数据模型可分为三种模型,它们是()。

- A. 小型、中型和大型 B. 网状、环状和星状
C. 层次、网状和关系 D. 独享、共享和实时

【答案】C

【解析】数据模型是数据库管理系统中用于描述实体及其实体之间联系的方法。用于描述数据库管理系统的数据模型有层次模型、网状模型和关系模型三种。

9. 构成关系模型中的一组相互联系的“关系”是指()。

- A. 满足一定规范化要求的二维表 B. 二维表中的一行
C. 二维表中的一列 D. 二维表中的一个数据项

【答案】A

【解析】关系模型是用一组二维表来表示数据和数据之间的联系。每一个二维表就是一个关系,一个关系有一个关系名。一个关系由表头和记录数据两部分组成,表头由描述客观世界中的实体的各个属性组成,每条记录的数据由实体在各个字段的值组成。

10. 一个班级有多个学生,则班级和学生之间的关系是()。

- A. 一对一 B. 一对多 C. 多对一 D. 多对多

【答案】B

【解析】一个班级有很多学生,而一个学生只能在一个班级,所以班级和学生之间的关系是一对多。

11. 若一个学校用(学号,姓名,性别,年龄,出生日期,政治面貌等)描述学生信息,则可以用作“关键字”的是()。

A. 学号 B. 姓名 C. 政治面貌 D. 年龄

【答案】A

【解析】关键字也称主键,是指表中能唯一确定一个元组的某个属性或某些属性的集合。在学生表中每个学生的学号都是唯一的,即根据学号可唯一识别表中的一个元组,所以学号可以作为主键,而姓名,政治面貌和年龄都有可能重复,不可能唯一标识表中的一条记录,所以做不了关键字。

12. 下面()实体间属于多对多联系。

A. 学生与课程之间的关系 B. 车间与工人之间的关系
C. 班级与学生之间 D. 学生和学号之间

【答案】A

【解析】一个学生可以选择多门课程,一个课程可以由多个学生选择,所以学生与课程之间是多对多的联系;一个车间可以有多个工人,而一个工人只能在一个车间工作,所以车间与工人之间为一对多的联系;一个班级可以有多个学生,而一个学生只能在一个班级,所以班级和学生是一对多的联系;一个学生只有一个学号,而一个学号也只对应一名学生,所以学号和学生之间是一一对一的联系。

13. 在学生表中要查找所有年龄小于 21 岁且姓张的女生,应采用的关系运算符是()。

A. 选择 B. 连接 C. 投影 D. 比较

【答案】A

【解析】选择运算是单个关系(二维表)施加的运算,其目的是在关系 R 上,把满足条件的元组筛选出来构成新的关系;投影运算是从一个关系中选择所需要的属性重新排列,组成一个新关系;连接运算是从两个关系模式中抽取全部或部分属性拼接起来,形成新的关系。本题只是对单个的学生表进行操作,所以采用选择运算即可。

14. 在 Access 中,用()来表示实体。

A. 指针 B. 表 C. 字段 D. 记录

【答案】D

【解析】表是 Access 中最基本的对象,是存储数据的基本单元。表以行、列的格式组织数据,每一行称为记录,每一列称为一个字段。其中每一条记录代表一个实体。

15. E-R 图中,()图形用来表示实体联系。

A. 椭圆形 B. 矩形 C. 菱形 D. 正方形

【答案】C

【解析】E-R 模型也称实体-联系方法,E-R 图中的矩形代表实体,椭圆形代表属

性,菱形代表实体间的联系。

16. 数据库中又具有相同字段 Number 的两张表:Table1 和 Table2。在这两张表中 Number 字段都设为主键,当通过 Number 字段建立两张表的关系时,则该关系为()。

A. 一对一 B. 一对多 C. 多对多 D. 不能建立关系

【答案】A

【解析】两个表是由相同字段名建立的联系,主键是唯一的,所以两个表的关系是一对一的。

17. 在关系数据库中,能够唯一标识一条记录的是()。

A. 关键字 B. 字段 C. 属性 D. 域

【答案】A

【解析】关系:一个关系就是一张二维表,表示属性及属性值的集合;属性:表中每一列称为一个属性(字段),每列都有属性名,也称之为列名或字段名;域:表示各个属性的取值范围;关键字:是指能够唯一标识一条记录的属性或属性的组合。

18. 在 Access 数据库对象中,()对象体现了数据库设计目的。

A. 报表 B. 模块 C. 查询 D. 表

【答案】C

【解析】能够体现 Access 数据库设计目的的数据库对象是查询,查询用来操作数据库中的记录对象,利用查询可以通过不同的方法来查看、更改以及分析数据。建立数据库之后,数据只有被使用者查询才能体现出它的价值。

19. 在数据库设计中,E-R 图是数据库设计的()。

A. 需求分析阶段 B. 逻辑设计阶段
C. 概念设计阶段 D. 物理设计阶段

【答案】C

【解析】概念结构设计是指对用户的需求进行综合、归纳与抽象,形成一个独立于 DBMS 的概念模型,是整个数据库设计的关键。E-R 方法是设计概念模型时最常用的方法。

20. ()不是 Access 2010 数据库对象。

A. 窗体 B. 组 C. 数据表 D. 模块

【答案】B

【解析】Access 2010 数据库对象有六种数据库对象:表、查询、窗体、报表、宏和模块。

二、填空题

1. _____是数据库系统的核心。

【答案】DBMS 或数据库管理系统

【解析】数据库管理系统是数据库系统的核心,主要用于建立、维护和管理数据库的

系统软件,它提供数据安全性和完整性控制机制,具有完备数据库操作命令体系。

2. 常用的数据库的 3 种数据模型有网状模型、层次模型和_____。

【答案】关系模型

【解析】常用的数据库的数据模型有层次模型、网状模型和关系模型 3 种。

3. 数据模型按不同的应用层次分为三种类型:_____,逻辑模型和物理模型。

【答案】概念模型

【解析】数据模型按不同的应用层次分成三种模型:概念数据模型、逻辑数据模型和物理数据模型。概念模型着重于对客观世界复杂事务的结构描述及它们之间内在联系的刻画;逻辑模型着重于在数据库系统一级实现;物理模型给出了数据模型在计算机上物理结构的表示。

4. 数据模型中的_____是用二维表的形式来表示实体之间联系。

【答案】关系模型

【解析】关系模型是通过二维表结构表示实体及其实体之间联系的数据模型,用一张二维表来表示一种实体类型,表中一行数据描述一个实体。

5. 在关系表中,元组也被称为_____。

【答案】记录

【解析】一张二维表也是一个关系表,代表一个实体集,表中的一行称为一个元组也称一条记录。

6. 关系中能够唯一标识某个记录的字段或字段的集合称为_____。

【答案】主关键字

【解析】在一张关系表中,主关键字是指能够唯一标识一条记录的属性或属性的组合。

7. 关系的基本运算分为两类,一类是传统的_____,另一类是专门的_____。

【答案】集合运算、关系运算

【解析】关系的基本运算有两类:一是传统的集合运算,即并、交、差和笛卡尔积运算;二是专门的关系运算,即选择、投影和连接运算。

8. 如果表中一个字段不是本表的主关键字,而是另外一个表的主关键字或候选关键字,这个字段称为_____。

【答案】外部关键字

【解析】如果表中的一个字段不是本表的主关键字,而是另外一个表的主关键字和候选关键字,这个字段(属性)就称为外部关键字,简称外键。

9. 在关系数据库中,从关系找出满足给定条件的元组的操作可称为_____。

【答案】选择操作

【解析】选择操作是从表中选取满足某种条件的元组(记录)进行操作。通常在命令中加上条件句或逻辑表达式来完成选择操作。

10. 在关系数据库中,各表之间的联系是通过每一个数据表内部的_____建

立的。

【答案】相同属性的字段

【解析】在 Access 中,一个数据库中包含相互之间存在联系的多个表。这个数据库文件就对应一个实际的关系模型。各个表所表示的实体之间的联系是依靠每一个数据表内部的相同属性的字段建立的。

11. 关系数据库能实现的专门的关系运算包括_____、_____和_____。

【答案】选择、投影、连接

【解析】关系的基本运算分为两类,一类是传统的集合运算,另一类是专门的关系运算。传统的集合运算是二目运算,包括并、交、差、广义笛卡尔积四种;专门的关系运算包括选择、投影、连接运算。

12. 关系模型的完整性规则包括_____、_____和_____。

【答案】实体完整性、用户定义完整性、参照完整性

【解析】关系模型的完整性规则是对关系的某种约束条件。关系模型中有三类完整性约束:实体完整性规则、用户定义的完整性规则和参照完整性规则。

13. 实体完整性约束要求关系数据库中元组的_____属性不能为空值。

【答案】主

【解析】实体完整性规则规定关系的所有主属性都不能为空值,而不是整体不能为空值。

1.2 自测题

一、选择题

1. 数据库系统的核心是()。
A. 数据库 B. 数据库管理员 C. 数据库管理系统 D. 文件
2. 在数据库中能够唯一标识一个元组的属性或属性的组合称为()。
A. 记录 B. 字段 C. 域 D. 关键字
3. Access2010 数据库文件的扩展名是()。
A. DOC B. XLS C. accdb D. mdb
4. DB、DBMS 和 DBS 三者之间的关系是()。
A. DB 包括 DBMS 和 DBS B. DBS 包括 DB 和 DBMS
C. DBMS 包括 DBS 和 DB D. DBS 与 DB 和 DBMS 无关
5. 数据库管理系统位于()。
A. 硬件与操作系统之间 B. 用户与操作系统之间
C. 用户与硬件之间 D. 操作系统与应用程序之间
6. 使用二维表表示实体之间联系的数据模型是()。
A. 实体—联系模型 B. 层次模型

- ## 二、填空题

- ### 1.3 自测题参考答案

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	D	C	B	B	C	D	B	C	D

• 8 •

第2章 Access 数据库的建立

2.1 习题解析

一、选择题

1. 在 Access 2010 中,随着打开数据库对象的不同而不同的操作区域称为()。

- A. 功能区 B. 上下文选项卡 C. 文件选项卡 D. 导航窗格

【答案】B

【解析】功能区位于程序窗口顶部的区域,提供了 Access 2010 中主要的命令界面;上下文相关选项可根据所选对象的状态不同自动显示或关闭,如“表格工具”选项卡;文件选项卡是 Access 2010 新增加的一个选项卡。

2. 创建数据库有两种方法:一种方法是先建立一个空数据库,然后向其中添加数据库对象;另一种方法是()。

- A. 使用“数据库视图” B. 使用“数据库模板”
C. 使用“数据库生成器” D. 使用“数据库导入”

【答案】B

【解析】创建数据库有两种方法:一种是先建立一个空白数据库,然后再建立表、查询、窗体和报表等对象;另一种是使用“数据库模板”,利用系统提供的模板选择数据库类型,并创建所需要的表、查询、窗体和报表。

3. 在 Access 2010 中,()是空数据库。

- A. 没有数据的数据库 B. 没有基本表的数据库
C. 没有窗体、报表的数据库 D. 没有任何数据库对象的数据库

【答案】D

【解析】没有任何数据库对象的数据库被称为空数据库。Access 数据库主要有六种对象,分别是表、查询、窗体、报表、宏和模块。

4. 以下关于 Access 表的叙述中,正确的是()。

- A. 表一般包含一到两个主题的信息
B. 表的数据表视图只用来显示数据
C. 表设计视图的主要工作是设计表的结构
D. 在表的数据表视图中,不能修改字段名称

【答案】C

【解析】一般情况下,每个数据表包含一个主题信息;在数据表视图中,可以进行字段的新建、添加和重命名、列的插入和删除等,不只是用于显示数据;使用设计视图主要是建立并修改表结构,是对表结构和表的内容分别进行的。

5. 在 Access 数据库窗口中双击某一表对象,将进入该对象的()。

- A. 数据表视图 B. 设计视图 C. 数据透视表视图 D. 运行视图

【答案】A

【解析】Access 中双击表默认是按数据表视图打开的。

6. 在 Access 中,如果频繁删除数据库对象,数据库文件中的碎片就会不断增加,数据库文件也会越来越大。解决这一问题最有效的办法是()。

- A. 谨慎删除,尽量不要删除
B. 选择“压缩和修复”命令,压缩数据库
C. 选择“修复数据库”命令,修复数据库
D. 选择“压缩和修复数据库”命令,压缩并修复数据库

【答案】D

【解析】删除对象后,Access 并不将这些对象所占用的空间释放,这使得数据库文件中的碎片不断增加,数据库文件也会越来越大,当一个数据库文件变得很庞大时,一个简单的操作就可能导致 Access 崩溃。解决这一问题最有效的方法就是对数据库进行“压缩和修复”。因此本题答案为 D。

7. 以下有关数据库对象操作的叙述中,错误的是()。

- A. 既可复制表对象的结构,也可以将表中记录追加到另一个表对象中
B. 双击某对象,可以直接打开该对象
C. 某张表已经与其他表建立了关系,不可以直接将此表删除
D. Access2010 中可以创建页对象

【答案】D

【解析】Access2010 数据库中,只有 6 个对象,分别是:表、查询、窗体、报表、宏和模块。因此本题答案为 D。

8. 以下有关 Access 数据库的叙述中错误的是()。

- A. Access 数据库是以一个单独的数据库文件存储在磁盘中的
B. Access 数据库是指存储在 Access 中的二维表格
C. Access 数据库包含了表、查询、窗体、报表、宏和模块这 6 种对象
D. 可以使用“数据库向导”创建 Access 数据库

【答案】B

【解析】Access 数据库是以一个单独的数据库文件存储在磁盘中,并且每个文件存储了包括表、查询、窗体、报表、宏和模块等所有的 Access 对象。创建数据库有两种方法:一种是先建立一个空白数据库,然后再建立表、查询、窗体和报表等对象;另一种是使用“数据库模板”,利用系统提供的模板选择数据库类型,并创建所需要的表、查询、窗

体和报表。

二、填空题

1. Access 2010 数据库文件的扩展名是_____。

【答案】.accdb

【解析】Access 2003 数据库文件的扩展名为 .mdb, 而 Access 2007 和 Access 2010 文件的扩展名均为 .accdb。

2. 如果需要打开某个数据库对象, 可以在_____窗口中, 选择一种组织方式, _____需打开的对象即可。

【答案】导航窗格、双击

【解析】如果需要打开某个数据库对象, 可以在导航窗格窗口中, 选择一种组织方式, 然后双击需要打开的对象, 就可以直接打开所选中的对象。

3. 压缩数据库文件可以消除_____, 释放_____所占的空间。

【答案】碎片、碎片

【解析】Access 提供了压缩数据库功能, 压缩数据库文件可以消除碎片, 释放碎片所占用的空间。

4. 删除某数据库对象时, 必须先_____该对象。

【答案】关闭

【解析】如果要删除某个数据库对象, 需要先关闭要删除的数据库对象, 而且不能使被删除的对象出现在选项卡文档窗格中。

5. Access 数据库对象的操作包括_____, _____、_____, _____和_____。

【答案】打开、复制、删除、插入、关闭

【解析】Access 数据库中有表、查询、窗体、报表、宏和模块这 6 种对象, 除了对这些对象进行基本的打开操作外, 还经常对这些对象进行插入、复制、关闭和删除等操作。

2.2 自测题

一、选择题

1. 以下不属于 Access2010 数据库对象的是()。
A. 表 B. 查询 C. 窗体 D. 数据访问页
2. Access 默认的数据库文件夹是()。
A. Access B. Temp C. Documents D. 用户自定义的文件夹
3. 创建 Access 数据库有两种方法: 第一种方法是先建立一个空白数据库, 然后向其中添加数据库对象; 第二种方法是()。
A. 使用“数据库视图” B. 使用“数据库向导”
C. 使用“数据库模板” D. 使用“数据库导入”