



全国普通高等院校“十二五”规划教材

Access 2010 数据库应用及实践

主 编 朱韶红 郭 风

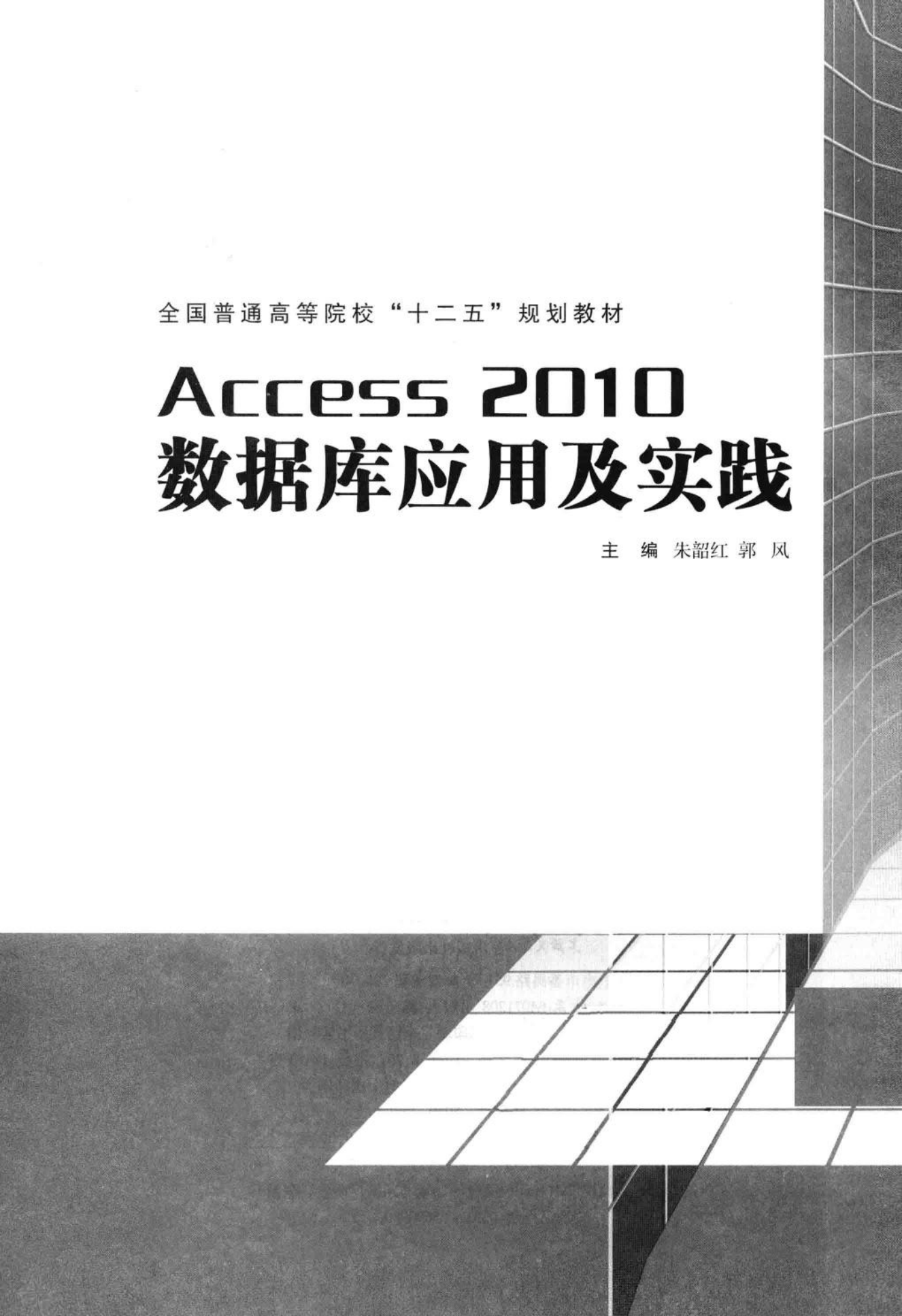


上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

全国普通高等院校“十二五”规划教材

Access 2010 数据库应用及实践

主 编 朱韶红 郭 风



内 容 提 要

本书根据教育部高等学校计算机基础教学指导委员会编制的《普通高等学校计算机基础教学基本要求》最新版本中对数据库技术和程序设计方面的基本要求进行编写。

本书共分为9章,即数据库基础知识、创建和操作数据库、创建与使用表、查询的设计与应用、窗体的设计与应用、报表的设计与应用、宏的设计与应用、Access的编程工具VBA和SharePoint网站。本书以实验案例的形式为每一章设计了具体的应用,通过案例引导学生快速掌握Access数据库技术。

本书可作为实践教程单独使用,也可作为与《Access 2010 数据库基础及应用》教材配套的实践教程,用于辅助教师实践教学并指导学生更好地完成Access数据库课程的实验,提高上机实验的效率。

图书在版编目(CIP)数据

Access 2010 数据库应用及实践/朱韶红,郭风主编. —上海:上海交通大学出版社,2013
ISBN 978 - 7 - 313 - 09423 - 0

I. ①A… II. ①朱… ②郭… 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 014650 号

Access 2010 数据库应用及实践

朱韶红 郭 风 主编

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 951 号 邮政编码 200030)

电话:64071208 出版人:韩建民

安徽新华印刷股份有限公司印刷 全国新华书店经销

开本:787 mm × 1092 mm 1/16 印张:8.25 字数:184 千字

2013 年 2 月第 1 版 2013 年 2 月第 1 次印刷

印数:1 ~ 5030

ISBN 978 - 7 - 313 - 09423 - 0/TP 定价:19.00 元

版权所有 侵权必究

告读者:如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话:0551 - 65690930

前 言

本书根据教育部高等学校计算机基础教学指导委员会编制的《普通高等学校计算机基础教学基本要求》最新版本中对数据库技术和程序设计方面的基本要求进行编写。全书以 Access 2010 数据库管理系统为平台,从培养学生分析问题和解决问题的能力着手,以数据库原理和技术为核心,通过学生熟悉的环境案例的引导,力求避免术语的枯燥讲解和操作的简单堆砌,使学生能够很快掌握 Access 2010 的基本功能和操作方法。

全书共分为 9 章,主要内容包括数据库基础知识、创建和操作数据库、创建与使用表、查询的设计与应用、窗体的设计与应用、报表的设计与应用、宏的设计与应用、Access 的编程工具 VBA 和 SharePoint 网站。为了让读者能够更好地了解实验过程和对实验有所准备,每一章首先给出了实验环境,进而是多个精心设计的案例,每个案例有明确的实验目的和实验内容,有清晰简洁的实验步骤,通过案例可以引导学生快速掌握相关知识点;同时还以实验任务和思考的形式为每个实验设计了创造性的实验和问题,为读者在完成了验证性实验后提供一个进一步创造、探索的空间。

本书案例丰富,涉及的应用层知识面宽,内容由浅入深,可以适应多层次教学,以适应不同基础学生的学习。在教学中,可以根据实际教学时数和学生的基础选择教学内容。对各部分内容的学习采用不同的教学方式,也可以根据学生的兴趣和专业特点设计教学内容。适用于非计算机专业计算机公共基础课程的实验教学,也可作为相关课程的培训教材和自学用书。

本书第 1、2、3 章由董萍萍编写,第 4、5 章由朱韶红编写,第 6、7 章由刘俊娥编写,第 8、9 章由郭风编写。

由于时间仓促和作者水平有限,书中存在的疏漏和不妥之处,敬请读者提出宝贵意见。

编 者

2012 年 12 月

目 录

1 数据库基础知识	(1)
实验 1.1 数据库概念模型的建立	(1)
实验 1.2 数据库逻辑模型的建立与数据准备	(3)
2 创建和操作数据库	(4)
实验 2.1 使用模板创建数据库	(4)
实验 2.2 创建“图书管理”数据库	(6)
3 创建与使用表	(9)
实验 3.1 在“图书管理”数据库中创建表	(9)
实验 3.2 设置主键和表间关系	(12)
实验 3.3 记录的输入和字段属性的设置	(15)
实验 3.4 表的操作	(17)
实验 3.5 表的复制与数据的导入导出	(21)
4 查询的设计与应用	(24)
实验 4.1 利用简单查询向导创建查询	(24)
实验 4.2 使用查询设计器创建查询	(26)
实验 4.3 查询中的计算	(28)
实验 4.4 创建参数查询	(30)
实验 4.5 交叉表查询	(32)
实验 4.6 重复项与不匹配项查询	(36)
实验 4.7 操作查询	(40)
实验 4.8 SQL 查询	(45)
5 窗体的设计与应用	(51)
实验 5.1 快速创建窗体	(51)
实验 5.2 使用向导创建窗体	(52)
实验 5.3 设计窗体	(54)
实验 5.4 常用控件的使用	(56)
实验 5.5 使用子窗体	(58)
6 报表设计与应用	(61)
实验 6.1 创建报表	(61)
实验 6.2 编辑报表	(71)

实验 6.3	在“图书管理”数据库中创建分组报表	(76)
实验 6.4	创建复杂分组报表	(79)
实验 6.5	创建多列报表	(83)
实验 6.6	创建子报表	(85)
7	宏的设计与应用	(88)
实验 7.1	简单宏的创建	(88)
实验 7.2	创建条件宏	(90)
实验 7.3	创建宏组	(93)
实验 7.4	宏的综合应用	(96)
8	Access 的编程工具 VBA	(101)
实验 8.1	表达式的应用	(101)
实验 8.2	创建顺序结构程序	(103)
实验 8.3	创建分支结构程序	(105)
实验 8.4	创建循环结构程序	(110)
实验 8.5	过程调用和参数传递	(115)
实验 8.6	数据库访问(VBA 数据库编程)	(118)
9	SharePoint 网站	(121)
实验 9.1	Access 2010 与 SharePoint 数据关联	(121)
实验 9.2	导入导出 SharePoint 网站数据	(122)
参考文献		(125)



数据库基础知识

实验 1.1 数据库概念模型的建立

【实验目的】

- (1) 深入理解概念模型的意义。
- (2) 掌握 E-R 图的组成。

【实验任务】

根据一般高校图书馆的业务情况和基本需求,设计一个“图书管理”数据库的概念模型,以满足图书借阅、读者管理和图书管理的需要。

【实验要求】

- (1) 采用关系数据库的设计方法对“图书管理系统”中所涉及的信息及信息处理流程进行调研。
- (2) 根据调研结果,确定实体及实体间联系的属性。
- (3) 建立“图书管理”的概念模型。

【实验步骤】

(1) 根据自己的体会,详细分析在学校图书馆进行借书、还书和查阅图书的基本流程,找出所涉及信息的实体和实体间的联系。一般高校的图书馆是面向本校学生和教职员工及其家属,提供图书借阅服务,不同的读者在借阅的最长时间、最大借书量等方面会有区别。主要业务有制订图书及期刊的购书计划、图书订购、图书编目、图书管理、图书流通和读者管理及综合查询等。为简单起见,这里图书馆管理信息系统涉及的主要实体有:读者、图书、出版社等。实体间的联系主要有:读者—图书之间的联系、读者—读者类型之间的联系等。

- (2) 根据数据规范化原则,确定每个实体及实体间联系的属性。

实体和联系的属性如下：

读者属性有读者编号、姓名、性别、读者类型、部门、办证日期、是否有效、联系电话、照片。

出版社属性有出版社名称、出版地、联系人、联系电话等。

图书属性有 ISBN、书名、作者、索书号、出版地、出版社、出版日期、单价、页码、类型、馆藏数量、封面、简介。

图书借阅属性有读者编号、ISBN、借书日期、还书日期、罚款原因、罚款数额。

(3) 将上面分析建立的实体及实体间的联系用实体-关系图(E-R图)表示出来,如图1-1所示。

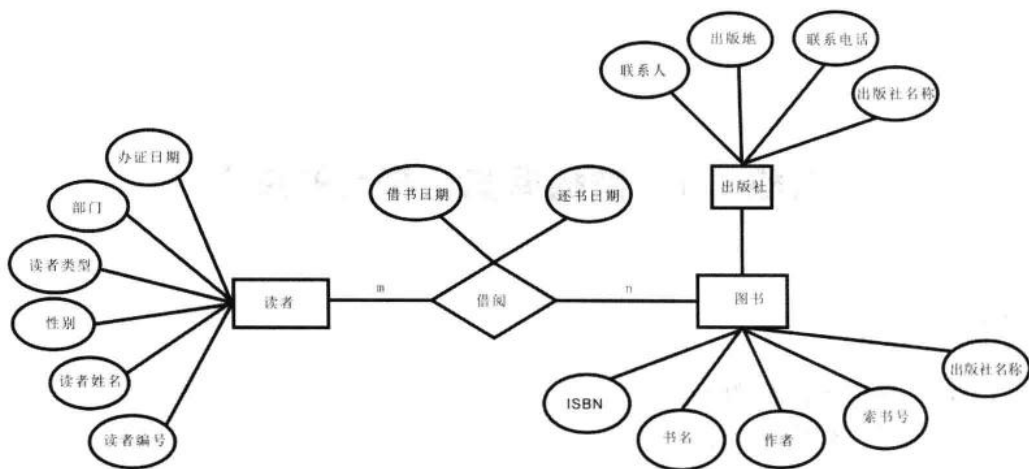


图 1-1 “图书管理”数据库的概念模型

【实验内容】

(1) 根据自己在学习生活中的经验体会,分析在图书库存业务中的相关实体:书库、书架、图书的属性。

(2) 建立图书库存业务的 E-R 图。

【思考与练习】

(1) 实体关系图在数据库建立过程中的地位和作用是什么?

(2) 能否把案例部分的 E-R 图和实验中建立的 E-R 图联起来?

(3) 研究讨论在这个实验中还可以添加哪些实体? 尝试补充画出实体关系图。



实验 1.2 数据库逻辑模型的建立与数据准备

【实验目的】

- (1) 理解关系模型的概念。
- (2) 掌握关系模型的基本性质。
- (3) 掌握数据库中表间关联关系的分析及描述方法。

【实验任务】

建立“图书管理”数据库的逻辑模型。

【实验要求】

- (1) 在实验 1.1 的基础上采用关系数据库的设计方法对“图书管理”的 E-R 模型转换成二维表。
- (2) 对多个表之间的关系进行分析,确定各表间的关联关系。

【实验步骤】

(1) 根据图 1-1,每个实体转化为一个关系模式,实体的属性就是关系的属性,实体的关键字就是关系的关键字。转化的结果如下:

读者(读者编号、姓名、性别、读者类型、部门、办证日期、是否有效、联系电话、照片)

图书(ISBN、书名、作者、索书号、出版地、出版社、出版日期、单价、页码、类型、馆藏数量、封面、简介)

(2) E-R 图中的多对多联系也对应一个关系模式:

图书借阅(读者编号、ISBN、借书日期、还书日期、罚款原因、罚款数额)

【实验内容】

- (1) 根据自己在学习生活中的经验体会,为读者表、图书表、图书借阅表准备记录,每张表准备数据要求不少于 10 条。
- (2) 把实验 1 中建立的“图书库存”的 E-R 模型转化为关系模型。

【思考与练习】

- (1) 数据库概念模型与逻辑模型之间的关系是什么?
- (2) 在将 E-R 模型转化为关系模型时,对一对一、一对多关系是如何处理的?



创建和操作数据库



实验 2.1 使用模板创建数据库

【实验目的】

- (1) 熟悉和掌握利用模板创建数据库的方法和步骤。
- (2) 熟悉 Access 2010 功能区的组成和使用。
- (3) 了解 Access 2010 提供的模板类型。

【实验任务】

根据 Access 2010 自带的模板创建一个通讯录数据库。

【实验要求】

根据 Access 2010 提供的模板“联系人 Web 数据库”，创建一个“通讯录”数据库，保存在自己的工作目录里。

【实验步骤】

- (1) 启动 Access 2010。
- (2) 单击“样本模板”按钮，从 Access 提供的 12 个模板中选择“联系人 Web 数据库”模板，如图 2-1 所示。



图 2-1 Access 的样本模板

(3) 在屏幕的右下方选择文件保存的路径和文件名,如图 2-2 所示。



图 2-2 定义数据库保存位置

(4) 单击“创建”按钮,系统在指定位置创建了“通讯录”数据库,并且在数据库中已经自动建立了表、查询、窗体、报表等数据库对象,如图 2-3 所示。



图 2-3 利用模板创建的“商品进销存”数据库

【实验内容】

(1) 准备一个移动存储设备,并建立一个用来保存实验结果的文件夹,如“Access 实验”。

(2) 利用 Access 2010 提供的模板在“Access 实验”工作目录里创建一个“教工”数据库,观察数据库中包含的数据库对象。

(3) 应用“样本模板”上的“罗斯文”数据库,在“Access 实验”工作目录里创建“商品进销存”数据库,并打开新数据库,观察新数据库中有几个表。

(4) 在新数据库中,查看前 10 个最大订单信息,打开按员工产品销售量图表。

【思考与练习】

(1) 利用“样本模板”创建数据库有什么优点?有什么限制?

(2) Access 2010 提供了哪些本地模板?分别尝试利用模板建立自己的数据库,观察有哪些数据库对象?

(3) 在实验过程中遇到了什么问题?有什么收获体会?

实验 2.2 创建“图书管理”数据库

【实验目的】

(1) 掌握数据库的创建方法和步骤。

(2) 掌握设置数据库属性和默认文件保存的方法。

(3) 熟悉 Access 功能区的组成和使用。

【实验任务】

创建“图书管理”数据库。

【实验要求】

通过使用“直接创建空数据库”的方法建立“图书管理”数据库。

【实验步骤】

(1) 启动 Access 2010,在 Access 启动窗口中单击“空数据库”按钮(见图 2-4),在右侧窗格中输入文件名“图书管理”。



图 2-4 新建数据库对话框

(2) 单击文件夹按钮, 设置文件保存的路径, 如图 2-5 所示。



图 2-5 重新定义数据库保存位置

(3) 单击“创建”按钮, 系统在指定位置创建了“图书管理”数据库, 并自动创建了一个名为“表 1”的数据表, 且以数据表视图方式打开该表, 如图 2-6 所示。

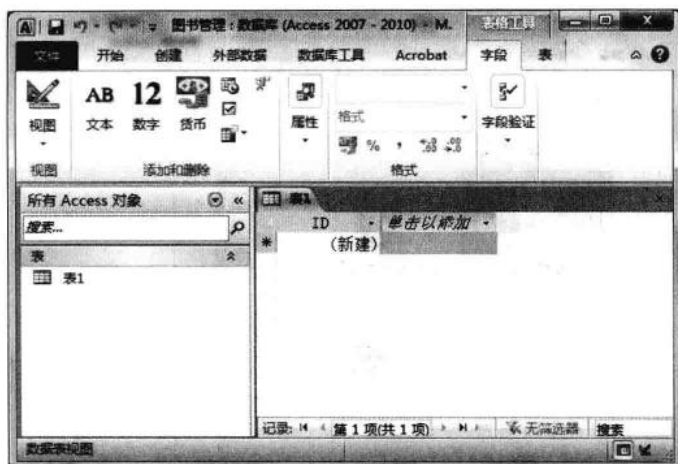


图 2-6 创建好的“图书管理”数据库

【实验内容】

- (1) 在“Access 实验”文件夹创建一个“图书管理”数据库。
- (2) 设置“图书管理”数据库的标题为“图书管理信息系统”，图标为 .

【思考与练习】

- (1) 什么情况下使用“创建空白数据库”？功能
- (2) 新创建一个数据库时，如果不设置文件保存的路径，则该数据库将默认保存在何处？



创建与使用表

实验 3.1 在“图书管理”数据库中创建表

【实验目的】

- (1) 熟练掌握数据表的创建方法和步骤。
- (2) 掌握设置数据表中各种字段的定义方式。

【实验任务】

在“图书管理”数据库中,利用数据表视图创建“读者”表。

【实验要求】

利用数据表视图,在“图书管理”数据库中创建“读者”表,要求表结构如表 3-1 所示。

表 3-1 “读者”表结构

字段名称	数据类型	字段大小	主键
读者编号	文本	6	是
姓名	文本	4	否
性别	文本	1	否
读者类型	文本	2	否
部门	文本	10	否
办证日期	日期/时间	-	否
有效否	是/否	1	否
联系电话	文本	11	否
照片	OLE 对象	-	-

【实验步骤】

(1) 打开“图书管理”数据库。

(2) 单击“创建”选项卡,选择“表”按钮,将在 Access 工作区中显示一个空白表,表名为“表 1”,并以数据表视图方式打开。

(3) 选择 ID 字段列,在“表格工具/字段”选项卡的“属性”组中,单击“名称和标题”按钮。在打开的如图 3-1 所示的“输入字段属性”对话框中输入字段名称,然后单击“确定”按钮。

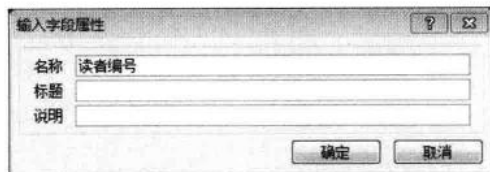


图 3-1 “输入字段属性”对话框

(4) 选择“读者编号”字段列,在“表格工具/字段”选项卡的“格式”选项组中把数据类型设为“文本”,在“属性”选项组中设置字段大小为“6”,如图 3-2 所示。

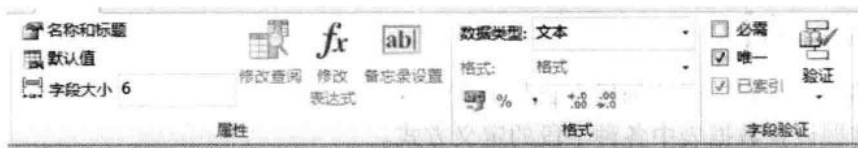


图 3-2 “格式”选项组和“属性”选项组

(5) 单击“读者编号”列右侧的“单击以添加”,选择新添加列的类型为“文本”,然后输入字段名“姓名”,并在“属性”选项组中设置字段长度为 4。

(6) 根据表 3-1 的设计要求,继续定义其余字段,并输入相关数据,如图 3-3 所示。

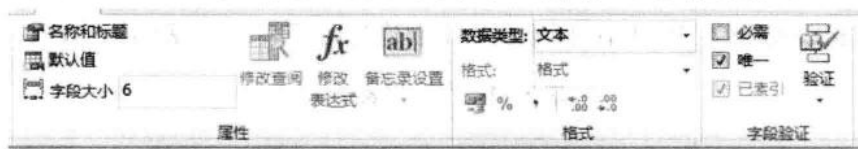


图 3-3 “读者”表数据

(7) 单击工具栏的“保存”按钮,在打开的“另存为”对话框中输入表的名称“读者”,然后单击“确定”按钮。

(8) 在“开始”选项卡的“视图”组中单击  按钮,切换到“读者”表的设计视图,系统自动把第一个字段(读者编号)定义为表的主键。

【实验内容】

(1) 通过设计视图创建“图书”表,其结构如表 3-2 所示。



表 3-2 “图书”表结构

字段名称	数据类型	字段大小	主键
ISBN	文本	20	是
书名	文本	50	否
作者	文本	20	否
索书号	文本	16	否
出版地	文本	10	否
出版社	文本	16	否
出版日期	日期/时间		否
单价	货币		否
页码	整型		否
类型	文本	8	否
馆藏数量	整型		否
封面	OLE 对象		否
简介	备注	-	否

(2) 通过设计视图创建“借书记录”表,其结构如表 3-3 所示。

表 3-3 “借书记录”表结构

字段名称	数据类型	字段大小	主键
读者编号	文本	6	是
ISBN	文本	20	是
借书日期	日期/时间	-	是
还书日期	日期/时间	-	否
罚款数额	货币		否
罚款原因	文本	20	否

(3) 在“图书”表中输入如图 3-4 所示的相关数据;在“借书记录”表中输入如图 3-5 所示的相关数据。

ISBN	书名	作者	索书号	出版地	出版社	出版日期	单价	页码	类型
* 7-04-011161-6	基础生命科学	吴庆余	Q1-0/3	北京	高等教育出	2002/1/1	¥59.90	486	自然科学
* 7-5062-1380-X	英语词典趣谈	曹钰成	H313.9/1	香港	商务印书馆	2010/2/1	¥13.80	150	语言文字
* 7-5062-3957-4	大学英语六级考试复习重点与应试技巧	郑天义	H310/1	北京	世界图书出	2010/2/1	¥29.00	310	语言文字
* 7-5600-0130-0	新概念英语2, 练习与进步	水世戴	H31/548	北京	外语教学与	2009/10/1	¥16.00		语言文字
* 7-5612-1173-2	大学英语六级新路	洪卫	H31/489	西安	西北工业大	2008/12/1	¥10.00	279	语言文字
* 7-80217-368-X	风险预防原则与环境保护	朱建康	D996.9/7	北京	人民法院出	2006/1/1	¥22.00	337	政法法律
* 978-111-35919-7	局域网构建与管理项目教程	汪双顶, 张选波	TP393.1/12	北京	机械工业出	2012/2/1	¥39.00	234	计算机技术
* 978-7-121-13246-9	计算机病毒分析与防范大全	王建伟, 钟玮	TP309.5/5	北京	电子工业出	2011/5/1	¥69.00	14556	计算机技术
* 978-7-209-05395-2	法学家茶座, 第32辑	张士宝	D9-55/23	济南	山东人民出	2010/7/1	¥14.00	160	政法法律
* 978-7-300-12116-1	教义刑法学	陈兴良	D914.01/51	北京	中国人民大	2010/6/1	¥99.00	743	政法法律
* 978-7-302-28540-3	Oracle管理之道	张天越	TP311.132	北京	清华大学出	2012/5/1	¥98.00	17940	计算机技术
* 978-7-5027-6772-3	国际海洋环境制度导论	刘中民	X145/1	北京	海洋出版社	2007/8/1	¥32.00	10310	自然科学
* 978-7-5609-7128-5	计算机达人成长之路, 憧憬与迷茫篇	朱云翔	TP3/481	武汉	华中科技大	2004/9/1	¥29.80	351	计算机技术

图 3-4 “图书”表及其数据