

21世纪高等学校计算机**基础**实用规划教材

数据库技术与应用 实践教程

—— Access 2010

刘卫国 主编



清华大学出版社

21世纪高等学校计算机**基础**实用规划教材

数据库技术与应用 实践教程

—— Access 2010

刘卫国 主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是与《数据库技术与应用——Access 2010》配套的教学参考书。全书包括实验指导、习题选解、模拟试题和应用案例 4 个部分的内容,其中,实验指导部分根据课程的基本要求设计了 12 个实验,以方便读者上机操作练习;习题选解部分按照课程内容体系提供大量的习题并给出了参考答案,可以作为学习的辅助材料;模拟试题部分参考全国计算机等级考试的基本要求和考试题型提供了两套笔试模拟试题和两套机试模拟试题,帮助读者检验学习效果;应用案例部分在课程学习的基础上加以扩展,提供了一个数据库应用系统案例,帮助读者掌握数据库应用系统开发的方法。

本书集实验、习题、试题和案例于一体,内容丰富,实用性强,且具有启发性和综合性,适合作为高等学校数据库应用课程的教学用书,也可供社会各类计算机应用人员阅读参考。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

数据库技术与应用实践教程: Access 2010/刘卫国主编. —北京:清华大学出版社,2014
21 世纪高等学校计算机基础实用规划教材
ISBN 978-7-302-36754-3

I. ①数… II. ①刘… III. ①关系数据库系统—教材 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 124157 号

责任编辑:魏江江 王冰飞

封面设计:何凤霞

责任校对:梁毅

责任印制:刘海龙

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 装 者:北京密云胶印厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:12.75

字 数:319千字

版 次:2014年11月第1版

印 次:2014年11月第1次印刷

印 数:1~2000

定 价:25.00元

出版说明

随着我国改革开放的进一步深化,高等教育也得到了快速发展,各地高校紧密结合地方经济建设发展需要,科学运用市场调节机制,加大了使用信息科学等现代科学技术提升、改造传统学科专业的投入力度,通过教育改革合理调整和配置了教育资源,优化了传统学科专业,积极为地方经济建设输送人才,为我国经济社会的快速、健康和可持续发展以及高等教育自身的改革发展做出了巨大贡献。但是,高等教育质量还需要进一步提高以适应经济社会发展的需要,不少高校的专业设置和结构不尽合理,教师队伍整体素质亟待提高,人才培养模式、教学内容和教学方法需要进一步转变,学生的实践能力和创新精神亟待加强。

教育部一直十分重视高等教育质量工作。2007年1月,教育部下发了《关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》,计划实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程(简称‘质量工程’)”,通过专业结构调整、课程教材建设、实践教学改革、教学团队建设等多项内容,进一步深化高等学校教学改革,提高人才培养的能力和水平,更好地满足经济社会发展对高素质人才的需要。在贯彻和落实教育部“质量工程”的过程中,各地高校发挥师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势,对其特色专业及特色课程(群)加以规划、整理和总结,更新教学内容、改革课程体系,建设了一大批内容新、体系新、方法新、手段新的特色课程。在此基础上,经教育部相关教学指导委员会专家的指导和建议,清华大学出版社在多个领域精选各高校的特色课程,分别规划出版系列教材,以配合“质量工程”的实施,满足各高校教学质量和教学改革的需要。

本系列教材立足于计算机公共课程领域,以公共基础课为主、专业基础课为辅,横向满足高校多层次教学的需要。在规划过程中体现了如下一些基本原则和特点。

(1) 面向多层次、多学科专业,强调计算机在各专业中的应用。教材内容坚持基本理论适度,反映各层次对基本理论和原理的需求,同时加强实践和应用环节。

(2) 反映教学需要,促进教学发展。教材要适应多样化的教学需要,正确把握教学内容和课程体系的改革方向,在选择教材内容和编写体系时注意体现素质教育、创新能力与实践能力的培养,为学生的知识、能力、素质协调发展创造条件。

(3) 实施精品战略,突出重点,保证质量。规划教材把重点放在公共基础课和专业基础课的教材建设上;特别注意选择并安排一部分原来基础比较好的优秀教材或讲义修订再版,逐步形成精品教材;提倡并鼓励编写体现教学质量和教学改革成果的教材。

(4) 主张一纲多本,合理配套。基础课和专业基础课教材配套,同一门课程可以有针对不同层次、面向不同专业的多本具有各自内容特点的教材。处理好教材统一性与多样化,基本教材与辅助教材、教学参考书,文字教材与软件教材的关系,实现教材系列资源配套。

(5) 依靠专家,择优选用。在制定教材规划时依靠各课程专家在调查研究本课程教材建设现状的基础上提出规划选题。在落实主编人选时,要引入竞争机制,通过申报、评审确定主题。书稿完成后要认真实行审稿程序,确保出书质量。

繁荣教材出版事业,提高教材质量的关键是教师。建立一支高水平教材编写梯队才能保证教材的编写质量和建设力度,希望有志于教材建设的教师能够加入到我们的编写队伍中来。

21 世纪高等学校计算机基础实用规划教材

联系人:魏江江 weijj@tup.tsinghua.edu.cn

前 言

数据库技术自 20 世纪 60 年代中期产生以来,无论是理论还是应用都变得相当重要和成熟,成为计算机领域中发展最快的学科分支之一,也是应用很广、实用性很强的一门技术。随着计算机技术的发展,特别是计算机网络和 Internet 技术的发展,数据库技术被应用到了社会生活的各个领域,成为信息化建设的重要技术支撑。

Access 数据库管理系统是集成在 Office 套装软件中的一个组件,它具有界面友好、易学实用的特点,适用于中小型数据管理应用场合,既可以用于本地数据库,也可以用于网络环境。从教学的角度讲,Access 很适合初学者理解和掌握数据库的概念与操作方法。Access 2010 是 Access 的较新版本,与原来的版本相比,Access 2010 除了继承和发扬以前版本功能强大、界面友好、操作方便等优点外,在界面的易操作性方面、数据库操作与应用方面进行了很大的改进。

学习数据库的基础知识,掌握 Access 2010 数据库的基本操作,不能仅限于纸上谈兵,还要进行大量的上机实践与作业练习。本书是与《数据库技术与应用——Access 2010》配套的教学参考书。全书包括实验指导、习题选解、模拟试题和应用案例 4 个部分的内容。

实验指导部分根据课程的基本要求设计了 12 个实验,每个实验都和课程学习的知识点相配合,以帮助读者通过上机实践加深对课程内容的理解,更好地掌握数据库的基本操作。每个实验包括实验目的、实验内容和实验思考等内容,其中,“实验内容”包括适当的操作提示,以帮助读者完成操作练习;“实验思考”作为实验内容的扩充,留给读者结合上机操作进行思考,读者可以根据实际情况从中选择部分内容作为上机练习。

习题选解部分按照课程内容体系提供了大量的习题并给出了参考答案,可以作为课程学习或参加各种计算机考试的辅助材料。在使用这些题解时,读者应重点理解和掌握与题目相关的知识点,而不要死记答案,应在阅读教材的基础上做题,通过做题达到强化、巩固和提高的目的。

模拟试题部分参考全国计算机等级考试对 Access 的基本要求和考试题型提供了两套笔试模拟试题和两套机试模拟试题,其中很多题来源于计算机等级考试试卷,旨在帮助读者检验学习效果,熟悉全国计算机等级考试的要求与考试方式。这里需要提醒读者注意的是,全国计算机等级考试中“计算机基础知识”部分的内容不是本课程的教学内容,需要读者阅读其他相关文献资料。此外,读者还要熟悉全国计算机等级考试的无纸化考试方式。

应用案例部分在课程学习的基础上加以扩展,以培养数据库应用开发技术为目标,通过对一个小型数据库应用系统设计与实现过程的分析,帮助读者掌握开发 Access 2010 数据库应用系统的一般设计方法与实现步骤,该案例对读者进行系统开发能起到示范或参考作用。

本书集实验、习题、试题和案例于一体,内容丰富、实用性强,且具有启发性和综合性,适合作为高等学校数据库应用课程的教学参考书,也可供社会各类计算机应用人员阅读参考。

本书第1部分和第2部分由蔡立燕编写,第3部分和第4部分由刘卫国编写,全书由刘卫国主编定稿。此外,参与部分编写工作的还有熊拥军、王鹰、文碧望、石玉、欧鹏杰、刘苏洲、伍敏、胡勇刚、孙士闯、周克涛等。清华大学出版社的编辑对本书的策划、出版做了大量的工作,在此表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,书中难免存在不足之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

2014年3月

目 录

第 1 部分 实验指导	1
实验 1 Access 2010 操作环境	1
实验 2 数据库的创建与管理	3
实验 3 表的创建与管理	4
实验 4 查询的创建与操作	9
实验 5 SQL 查询的操作	10
实验 6 窗体的创建	13
实验 7 窗体控件的应用	14
实验 8 报表的创建与应用	17
实验 9 宏的创建与应用	19
实验 10 VBA 程序设计基础	22
实验 11 VBA 对象与数据库访问技术	27
实验 12 Access 2010 数据库应用系统开发	38
第 2 部分 习题选解	49
习题 1 数据库系统概论	49
习题 2 Access 2010 操作基础	67
习题 3 数据库的创建与管理	71
习题 4 表的创建与管理	75
习题 5 查询的创建与操作	91
习题 6 SQL 查询的操作	97
习题 7 窗体的创建与应用	108
习题 8 报表的创建与应用	116
习题 9 宏的创建与应用	121
习题 10 模块与 VBA 程序设计	125
习题 11 数据库应用系统实例	147
第 3 部分 模拟试题	153
笔试模拟试题 1	153
笔试模拟试题 2	161

机试模拟试题 1	169
机试模拟试题 2	171
第 4 部分 应用案例	173
4.1 系统需求分析	173
4.2 系统设计	173
4.2.1 系统功能设计	173
4.2.2 数据库设计	174
4.3 数据库的创建	177
4.3.1 创建数据库	177
4.3.2 表的设计	177
4.3.3 创建表间关系	177
4.4 系统的实现	178
4.4.1 创建窗体	178
4.4.2 创建查询	182
4.4.3 创建报表	183
4.5 应用系统的集成	186
4.5.1 创建切换面板	186
4.5.2 设置启动窗体	191
参考文献	194

实验指导部分根据课程的基本要求设计了 12 个实验,每个实验都和课程学习的知识点相配合,以帮助读者通过上机实践加深对课程内容的理解,从而更好地掌握数据库的基本操作。为了达到理想的实验效果,希望读者能做到以下 3 点:

(1) 实验前要认真准备,根据实验目的和实验内容复习好实验中要用到的概念与操作步骤,做到胸有成竹,提高上机效率。

(2) 实验过程中要积极思考,注意归纳各种操作的共同规律,分析操作结果以及各种屏幕信息的含义。

(3) 实验后要认真总结,总结本次实验有哪些收获,还存在哪些问题,并写出实验报告。

实验 1 Access 2010 操作环境

1. 实验目的

- (1) 熟悉 Access 2010 的操作界面及常用操作方法。
- (2) 掌握利用数据库模板创建数据库的方法。
- (3) 通过罗斯文示例数据库了解 Access 2010 的功能,熟悉常用的数据库对象。
- (4) 学会查找 Access 2010 的相关帮助信息。

2. 实验内容

- (1) 启动 Access 2010。

Access 2010 的启动与一般 Windows 应用程序的启动相同,基本方法及操作过程如下:

① 在 Windows 桌面上单击“开始”按钮,然后依次选择“所有程序”→Microsoft Office→Microsoft Access 2010 命令。

② 在 Windows 桌面上建立 Access 2010 的快捷方式,然后双击相应的快捷方式图标。

③ 利用 Access 2010 数据库文件关联启动 Access 2010,方法是双击任何一个 Access 2010 数据库文件,这时会启动 Access 2010 并进入 Access 2010 主窗口。

- (2) 快速访问工具栏的操作。

① 自定义快速访问工具栏。单击快速访问工具栏右侧的下拉箭头,将弹出“自定义快速访问工具栏”菜单,选择“其他命令”,将弹出“Access 选项”对话框中的“自定义快速访问工具栏”设置界面。在其中选择要添加的命令,然后单击“添加”按钮。

用户也可以选择“文件”→“选项”命令,然后在弹出的“Access 选项”对话框的左侧窗格中选择“快速访问工具栏”选项进入“自定义快速访问工具栏”设置界面。

- ② 查看添加了若干命令按钮后的自定义快速访问工具栏。

③ 删除自定义快速访问工具栏。在“Access 选项”对话框的“自定义快速访问工具栏”设置界面右侧的列表中选择要删除的命令,然后单击“删除”按钮。用户也可以在列表中双击该命令实现添加或删除。完成后单击“确定”按钮。

④ 在“自定义快速访问工具栏”设置界面中单击“重置”按钮,将快速访问工具栏恢复到默认状态。

(3) Access 2010 提供了一个示范数据库——“罗斯文”数据库,通过查看“罗斯文”数据库中的数据表、查询、窗体、报表等对象可以展示 Access 的功能,获得对 Access 2010 数据库的初步认识。

在 Access 2010 启动窗口的“可用模板”区域中单击“样本模板”按钮,从列出的 12 个模板中选择“罗斯文”模板,并单击右侧的“创建”按钮,然后在导航窗格中查看、打开各种数据库对象。

① 在导航窗格中选择“表”对象,双击“产品”表,在数据表视图中查看表中的数据记录。

② 单击“开始”选项卡,在“视图”命令组中单击“视图”下拉按钮,从下拉菜单中选择“设计视图”命令,切换到设计视图,查看表中各个字段的定义,例如字段名称、数据类型、字段大小等,然后关闭设计视图窗口。

③ 在导航窗格中选择“查询”对象,双击“产品订单数”查询对象,在数据表视图下查看运行查询所返回的记录集合。

④ 单击“开始”选项卡,在“视图”命令组中单击“视图”下拉按钮,从下拉菜单中选择“设计视图”命令,查看创建和修改查询时的用户界面。

⑤ 单击“开始”选项卡,在“视图”命令组中单击“视图”下拉按钮,从下拉菜单中选择“SQL 视图”命令,查看创建查询时所生成的 SQL 语句,然后关闭 SQL 视图窗口。

⑥ 在导航窗格中选择“窗体”对象,双击“产品详细信息”窗体对象,在窗体视图下查看窗体的运行结果,并单击窗体下方的箭头按钮,在不同记录之间移动。

⑦ 单击“开始”选项卡,在“视图”命令组中单击“视图”下拉按钮,从下拉菜单中选择“设计视图”命令,查看设计窗体时的用户界面。

⑧ 在导航窗格中选择“报表”对象,双击“供应商电话簿”报表对象,查看报表的布局效果。

⑨ 单击“开始”选项卡,在“视图”命令组中单击“视图”下拉按钮,从下拉菜单中选择“设计视图”命令,查看设计报表时的用户界面。

(4) 设置 Access 2010 选项。

在 Access 2010 窗口中选择“文件”→“选项”命令,将弹出“Access 选项”对话框。在左侧窗格中选择“当前数据库”选项,并设置是否“显示状态栏”、“显示文档选项卡”、“关闭时压缩”、“显示导航窗格”、“允许默认快捷菜单”等选项,然后单击“确定”按钮。

注意观察设置前后 Access 2010 工作界面的差别。

(5) 查阅常用函数的帮助信息。

按 F1 功能键或单击功能区右侧的“帮助”按钮来获取 Date、Day、Month、Now 等函数的帮助信息,从而了解和掌握这些函数的功能。

(6) 退出 Access 2010。

如果要退出 Access 2010,可以使用以下 4 种常用方法之一:

① 在 Access 2010 窗口中选择“文件”→“退出”命令。

② 单击 Access 2010 窗口右上角的“关闭”按钮。

③ 双击 Access 2010 窗口左上角的控制菜单图标；或单击控制菜单图标，从弹出的菜单中选择“关闭”命令；或按 Alt+F4 键。

④ 右击 Access 2010 窗口标题栏，在弹出的快捷菜单中选择“关闭”命令。

3. 实验思考

(1) Access 2010 的功能区中包括哪些选项卡？每个选项卡包含哪些命令？各自的作用是什么？

(2) “文件”菜单中的“关闭数据库”命令和“退出”命令有什么区别？有时候“关闭数据库”命令呈灰色，这是为什么？

(3) 利用 Access 2010 的“营销项目”数据库模板创建“营销项目”数据库，在导航窗格中按“对象类型”来组织数据库对象，然后分别打开“营销项目”数据库的“表”、“查询”、“窗体”、“报表”等数据库对象，分析各种数据库对象的特点与作用。

(4) 查阅 Access 2010 中“创建表达式”的帮助信息。

实验 2 数据库的创建与管理

1. 实验目的

(1) 熟悉 Access 2010 导航窗格的作用及操作。

(2) 掌握创建 Access 2010 数据库的方法。

(3) 了解 Access 2010 数据库的常用操作。

2. 实验内容

(1) 在导航窗格中对数据库对象进行操作。

右击导航窗格中的任何对象将弹出快捷菜单，所选对象的类型不同，快捷菜单命令也会不同。通过选择其中的命令可以进行一些相关操作，例如打开、复制、删除、重命名数据库对象等。

① 打开“罗斯文”数据库中的“员工”表。先打开“罗斯文”数据库，在导航窗格中双击“员工”表，“员工”表即被打开。用户也可以右击“员工”表，在快捷菜单中选择“打开”命令打开该表。若要关闭数据库对象，可以单击相应对象文档窗口右端的“关闭”按钮，也可以右击相应对象的文档选项卡，在弹出的快捷菜单中选择“关闭”命令。

② 打开多个对象，这些对象都会出现在选项卡式文档窗口中，只要单击需要的文档选项卡就可以将对象的内容显示出来。

③ 在导航窗格的“表”对象中选择需要复制的表，右击，在弹出的快捷菜单中选择“复制”命令。然后右击导航窗格，在快捷菜单中选择“粘贴”命令，即生成表的一个副本。

④ 通过数据库对象快捷菜单还可以对数据库对象实施其他操作，包括数据库对象的重命名、删除，查看数据库对象的属性等。

注意：在删除数据库对象前必须先将此对象关闭。

(2) 更改默认数据库文件夹。

选择“文件”→“选项”命令，然后在“Access 选项”对话框的左侧窗格中选择“常规”选

项,在“创建数据库”区域中将新的文件夹位置输入到“默认数据库文件夹”框中(例如 D:\Access 2010),或单击“浏览”按钮选择新的文件夹位置,单击“确定”按钮。

(3) 建立空的“图书管理”数据库。

① 在 Access 2010 窗口中选择“文件”→“新建”命令。

② 单击“空数据库”按钮,在右侧的“文件名”文本框中输入“图书管理”,然后单击右侧的文件夹图标,在弹出的“文件新建数据库”对话框中设置存储位置(例如 D:\Access 2010),单击“确定”按钮回到 Access 窗口,再单击“创建”按钮。

(4) 查看“图书管理”数据库的属性。

在 Access 2010 主窗口中单击“文件”选项卡,然后单击右侧的“查看和编辑数据库属性”链接,即可弹出相应数据库的属性对话框,在该对话框中切换不同的选项卡,可以查看数据库的属性。

(5) 关闭和打开“图书管理”数据库文件。

如果要关闭一个已经打开的数据库文件,可以选择“文件”→“关闭数据库”命令。

如果要打开一个已经存储在磁盘上的数据库文件,既可以在数据库所在的磁盘位置直接双击该文件,也可以通过“文件”→“打开”命令打开。

3. 实验思考

(1) 在创建或打开数据库后,Access 2010 窗口有何特点?

(2) 在“Access 选项”对话框中完成下列设置。

① 在“数据表”选项卡中设置“网格线和单元格效果”和“默认字体”。

② 在“客户端设置”选项卡的“高级”命令组中设置“默认打开模式”,在“客户端设置”选项卡的“常规”命令组中设置创建数据库时的“使用四位数年份格式”。

(3) 创建空的“商品供应”数据库并查看其属性。

(4) 关闭“商品供应”数据库,再以独占方式打开。

实验 3 表的创建与管理

1. 实验目的

(1) 掌握创建表的方法。

(2) 掌握设置表属性的方法。

(3) 理解表间关系的概念并掌握建立表间关系的方法。

(4) 掌握表中记录的编辑方法及各种维护与操作方法。

2. 实验内容

在创建“图书管理”数据库时,约定任何读者可以借多种图书,任何一种图书可以被多个读者借阅,所以“读者”实体和“图书”实体是多对多的关系,其 E-R 图如图 1-1 所示。

将 E-R 图转换为等价的关系模型如下:

读者(读者编号,读者姓名,单位,电话号码,照片)

图书(图书编号,图书名称,作者,定价,出版社名称,出版日期,是否借出,图书简介)

借阅(读者编号,图书编号,借阅日期)

3 个表的结构分别如表 1-1~表 1-3 所示。

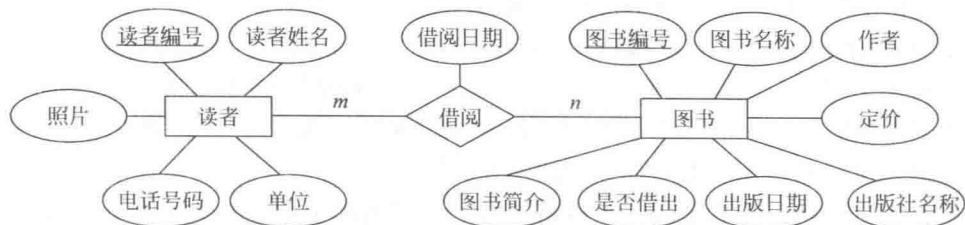


图 1-1 “读者”实体和“图书”实体的 E-R 图

表 1-1 “读者”表的结构

字段名称	数据类型	字段大小
读者编号	文本	6
读者姓名	文本	10
单位	文本	20
电话号码	文本	8
照片	OLE 对象	

表 1-2 “图书”表的结构

字段名称	数据类型	字段大小
图书编号	文本	5
图书名称	文本	50
作者	文本	10
定价	货币	
出版社名称	文本	20
出版日期	日期/时间	
是否借出	是/否	
图书简介	备注	

表 1-3 “借阅”表的结构

字段名称	数据类型	字段大小
读者编号	文本	6
图书编号	文本	5
借阅日期	日期/时间	

(1) 使用设计视图在“图书管理”数据库中创建“读者”表和“图书”表。

① 打开“图书管理”数据库,单击“创建”选项卡,在“表格”命令组中单击“表设计”命令按钮,打开表的设计视图。

② 在表设计视图中定义数据表中的所有字段,即定义每一个字段的字段名、数据类型并设置相关的字段属性。例如,将“图书”表中的“出版日期”格式设置为“长日期”显示格式,并且为该字段定义一个有效性规则,规定出版日期不得早于 2007 年,此规定要用有效性文本“不许输入 2007 年以前出版的图书”加以说明,“出版日期”字段设置为“必需”字段。

③ 选择“文件”→“保存”命令,或在快速访问工具栏中单击“保存”按钮,保存“图书”表。

(2) 使用数据表视图在“图书管理”数据库中创建“借阅”表。

① 单击“创建”选项卡,在“表格”命令组中单击“表”命令按钮,进入数据表视图。

② 选中 ID 字段列,在“表格工具/字段”选项卡的“属性”命令组中单击“名称和标题”命令按钮,弹出“输入字段属性”对话框,在“名称”文本框中输入字段名“读者编号”,或双击 ID 字段列,使其处于可编辑状态,将其改为“读者编号”。

③ 选中“读者编号”字段列,在“表格工具/字段”选项卡的“格式”命令组中把“数据类型”由“自动编号”改为“文本”,在“属性”命令组中把“字段大小”设置为“6”。

④ 单击“单击以添加”列标题,选择字段类型,然后在其中输入新的字段名并修改字段大小,这时在右侧又添加了一个“单击以添加”列。接下来用同样的方法输入其他字段。

⑤ 保存“借阅”表。

(3) 向表中输入记录数据,记录内容分别如表 1-4~表 1-6 所示,要求使用查阅向导对“读者”表中的“单位”字段进行设置,输入时从“经济学院”、“管理学院”、“法学院”、“文学院”4 个值中选取。“读者”表中的“照片”字段任选 2~3 个记录输入,内容自定(需要准备. bmp 图形文件)。

表 1-4 “读者”表的内容

读者编号	读者姓名	单位	电话号码	照片
200001	李富益	经济学院	82658123	
300002	杜好胜	管理学院	82659213	
400003	张茉莉	法学院	82657080	
200004	程思佳	经济学院	82658991	
100005	鲁慧赏	文学院	82657332	

表 1-5 “图书”表的内容

图书编号	图书名称	作者	定价	出版社名称	出版日期	是否借出	图书简介
N1001	市场营销学(第五版)	吴健安	38.00	清华大学出版社	2013-11-1	否	
N1003	政治经济学(第三版)	程恩富	32.00	高等教育出版社	2010-1-1	否	
N1012	组织行为管理	熊勇清	42.80	湖南人民出版社	2011-3-1	否	
D1002	运筹学教程	林齐宁	29.00	清华大学出版社	2011-12-1	是	
D1004	管理学原理	潘连柏	35.00	人民邮电出版社	2013-7-1	是	
D1005	离散数学	赵一鸣	35.00	人民邮电出版社	2011-9-1	是	
M1006	货币银行学(第二版)	武康平	36.00	清华大学出版社	2013-7-1	是	

表 1-6 “借阅”表的内容

读者编号	图书编号	借阅日期
200001	N1001	2014-3-10
200001	D1002	2014-2-15
300002	N1003	2014-3-11
400003	D1004	2014-3-10
200004	D1004	2014-2-15
200004	D1005	2013-12-27
200004	M1006	2014-2-18
100005	N1003	2014-1-11
100005	M1006	2013-12-10

(4) 定义“图书”表、“读者”表和“借阅”表之间的关系。

① 单击“数据库工具”选项卡,在“关系”命令组中单击“关系”命令按钮,打开“关系”窗口,同时弹出“显示表”对话框,依次在其中添加“图书”表、“读者”表和“借阅”表,再关闭“显示表”对话框。

② 从“图书”表中将“图书编号”字段拖动到“借阅”表中的“图书编号”字段上,在弹出的“编辑关系”对话框中选中“实施参照完整性”复选框,单击“创建”按钮。同样,可以建立“读者”表和“借阅”表之间的关系。

(5) 将“图书”表中的数据按“定价”字段升序排列。在数据表视图中打开“图书”表,选定“定价”字段,然后单击“开始”选项卡,在“排序和筛选”命令组中单击“升序”命令按钮。

(6) 使用“高级筛选”操作在“图书”表中筛选出清华大学出版社在 2013 年出版的图书记录,且将记录按“出版日期”降序排列。

① 单击“开始”选项卡,在“排序和筛选”命令组中单击“高级”命令按钮,在弹出的菜单中选择“高级筛选/排序”命令,打开筛选窗口,在该窗口中设置筛选条件,并在“出版日期”列的“排序”行选择“降序”选项。

② 单击“开始”选项卡,在“排序和筛选”命令组中单击“应用筛选/排序”命令按钮,查看筛选的记录结果。

(7) 设置“图书”表的外观格式。

① 用数据表视图打开“图书”表,单击“开始”选项卡,在“文本格式”命令组中设置字体为“华文行楷”、字体颜色为“蓝色”、字号为 12。

② 单击“文本格式”命令组右下角的“设置数据表格式”按钮,弹出“设置数据表格式”对话框,在其中设置背景色为“水绿色”,并取消水平方向上的网格线,单击“确定”按钮。

③ 右击“出版社名称”字段,在弹出的快捷菜单中选择“隐藏字段”命令,将“出版社名称”列隐藏起来。

④ 右击“图书名称”字段和“作者”字段,在弹出的快捷菜单中选择“冻结字段”命令,冻结“图书名称”列和“作者”列。

⑤ 查看外观格式效果,然后取消隐藏字段和冻结字段。

3. 实验思考

(1) 在“商品供应”数据库中,“供应商”实体与“商品”实体之间存在着“供应”联系,每个供应商可供应多种商品,每种商品可由多个供应商供应,每个供应商供应每种商品都有“供应数量”属性,画出 E-R 图,并将 E-R 图转换成关系模型。

对应的 E-R 图请读者自行完成,相应的 E-R 图可转换成以下 3 个关系模式:

供应商(供应商号, 供应商名, 地址, 联系电话, 银行账号)

商品(商品号, 商品名, 单价, 出厂日期, 库存量)

供应(供应商号, 商品号, 供应数量)

在“商品供应”数据库中创建以上 3 个表并输入相关数据(见表 1-7~表 1-9)。

(2) 在“供应”表中增加“供货日期”字段,并将该字段的输入掩码设置为“××××年××月××日”。然后将“供应”表中的“供应数量”字段的有效性设置为小于 10,将有效性文本设置为“供应数量应小于 10”。

表 1-7 “供应商”表的内容

供应商号	供应商名	地址	联系电话	银行账号
GF01	梅斯莱斯公司	芙蓉中路 114 号	82764576	213501298455
GF02	通达公司	南二环路 353 号	85490666	237654278543
DY03	华美达公司	黄鹤大道 91 号	88809544	348754267633
ZL04	布雷顿公司	湘府大道 88 号	85467367	752589266787

表 1-8 “商品”表的内容

商品号	商品名	单价	出厂日期	库存量
XYJ750	洗衣机	1 200	2014-3-14	120
XYJ756	洗衣机	2 400	2013-5-7	90
YX430	音响	3 100	2013-12-7	554
YX431	音响	1 500	2013-4-23	67
DBX12	电冰箱	1 500	2013-10-21	67
DBX31	电冰箱	3 100	2014-1-17	39
DSJ120	电视机	5 600	2013-6-27	187
DSJ121	电视机	12 000	2013-7-5	180

表 1-9 “供应”表的内容

供应商号	商品号	供应数量
GF01	XYJ750	20
DY03	XYJ750	35
GF01	XYJ756	12
ZL04	YX430	6
ZL04	YX431	29
GF02	DSJ121	6
DY03	DSJ120	47
DY03	DBX12	15
DY03	DBX31	5

(3) “供应商”表、“商品”表和“供应”表的主关键字、外部关键字及表间的联系类型是什么？将 3 个表按相关的字段建立联系，并为建立的联系实施参照完整性、设置级联更新和级联删除。

(4) 验证参照完整性。

① 级联更新相关字段。

当主表中的关键字值改变时，相关表中的相关记录会用新值更新。例如“商品”表和“供应”表，对于“商品”表中原商品号为 XYJ750 的商品，将其商品号改为 XYJ755，保存并关闭“商品”表后，打开“供应”表，发现原商品号为 XYJ750 的记录的商品号均变为 XYJ755。

② 级联删除相关记录。

在删除主表中的记录时，会删除相关表中的相关记录。例如，打开“商品”表，定位到“商品”表的 5 号记录，删除 5~7 号记录，观察“供应”表中的相关记录是否被级联删除。

(5) 打开“商品”表，将“商品名”字段隐藏，然后将其显示，再冻结此列。