

21世纪高等学校规划教材 | 计算机应用

Access数据库 程序设计实验教程

胡凌燕 主编
廖恩阳 胡百鸣 副主编



清华大学出版社



2019年度中国出版业品牌影响力报告

品牌影响力报告



Access数据库 程序设计实验教程

胡凌燕 主 编
廖恩阳 胡百鸣 副主编

内 容 简 介

本书是《Access 数据库程序设计》的配套教材,不仅覆盖而且进一步拓展和加深了主教材各章节的知识点。本书实例丰富、体系清晰,通过实验和习题加深学生对 Access 的理解,使学生的应用能力得到较大幅度的提高。

全书共分为 4 个部分,包括上机实验篇、同步练习篇、综合测试篇和参考答案。本书具有与教材内容相对应的 13 个实验,每一个实验都是根据教学目标设计的,由“实验目的”、“实验内容”和“实验思考”三部分组成,其中,“实验内容”部分含有“实验示例”和“实验操作”两大块,“实验示例”详细介绍了实验的具体操作过程和方法。在同步练习篇中含有 9 个练习单元,每个单元有“范例精析”和“练习题”两部分,按照大纲的要求,精选了大量的习题,针对典型问题进行深入的剖析。综合测试篇让学生充分掌握自己的学习情况,有目的地对知识结构的薄弱环节进行强化。同步练习和综合测试配有参考答案。

本书可作为高等院校非计算机专业学生的“Access 数据库程序设计”课程的配套用书,也可作为广大 Access 爱好者的学习参考用书。

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

Access 数据库程序设计实验教程/胡凌燕主编. —北京:清华大学出版社,2013.1

(21 世纪高等学校规划教材·计算机应用)

ISBN 978-7-302-30382-4

I. ①A… II. ①胡… III. ①关系数据库系统—数据库管理系统—程序设计—教材 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 242168 号

责任编辑:高买花 王冰飞

封面设计:傅瑞学

责任校对:梁 毅

责任印制:沈 露

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

印 刷 者:三河市君旺印装厂

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:9.75 字 数:244 千字

版 次:2013 年 1 月第 1 版 印 次:2013 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:19.00 元

编审委员会成员

(按地区排序)

清华大学

周立柱 教授
覃 征 教授
王建民 教授
冯建华 教授
刘 强 副教授

北京大学

杨冬青 教授
陈 钟 教授
陈立军 副教授

北京航空航天大学

马殿富 教授
吴超英 副教授
姚淑珍 教授

中国人民大学

王 珊 教授
孟小峰 教授
陈 红 教授

北京师范大学

周明全 教授

北京交通大学

阮秋琦 教授
赵 宏 副教授

北京信息工程学院

孟庆昌 教授

北京科技大学

杨炳儒 教授

石油大学

陈 明 教授

天津大学

艾德才 教授

复旦大学

吴立德 教授

吴百锋 教授

杨卫东 副教授

同济大学

苗夺谦 教授

徐 安 教授

华东理工大学

邵志清 教授

华东师范大学

杨宗源 教授

应吉康 教授

东华大学

乐嘉锦 教授

孙 莉 副教授

浙江大学	吴朝晖	教授
	李善平	教授
扬州大学	李 云	教授
南京大学	骆 斌	教授
	黄 强	副教授
南京航空航天大学	黄志球	教授
	秦小麟	教授
南京理工大学	张功萱	教授
南京邮电学院	朱秀昌	教授
苏州大学	王宜怀	教授
	陈建明	副教授
江苏大学	鲍可进	教授
中国矿业大学	张 艳	教授
武汉大学	何炎祥	教授
华中科技大学	刘乐善	教授
中南财经政法大学	刘腾红	教授
华中师范大学	叶俊民	教授
	郑世珏	教授
	陈 利	教授
江汉大学	颜 彬	教授
国防科技大学	赵克佳	教授
	邹北骥	教授
中南大学	刘卫国	教授
湖南大学	林亚平	教授
西安交通大学	沈钧毅	教授
	齐 勇	教授
长安大学	巨永锋	教授
哈尔滨工业大学	郭茂祖	教授
吉林大学	徐一平	教授
	毕 强	教授
山东大学	孟祥旭	教授
	郝兴伟	教授
厦门大学	冯少荣	教授
厦门大学嘉庚学院	张思民	教授
云南大学	刘惟一	教授
电子科技大学	刘乃琦	教授
	罗 蕾	教授
成都理工大学	蔡 淮	教授
	于 春	副教授
西南交通大学	曾华燊	教授

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。

为了深入贯彻落实教育部《关于加强高等学校本科教学工作,提高教学质量的若干意见》精神,紧密配合教育部已经启动的“高等学校教学质量与教学改革工程精品课程建设工作”,在有关专家、教授的倡议和有关部门的大力支持下,我们组织并成立了“清华大学出版社教材编审委员会”(以下简称“编委会”),旨在配合教育部制定精品课程教材的出版规划,讨论并实施精品课程教材的编写与出版工作。“编委会”成员皆来自全国各类高等学校教学与科研第一线的骨干教师,其中许多教师为各校相关院、系主管教学的院长或系主任。

按照教育部的要求,“编委会”一致认为,精品课程的建设工作从开始就要坚持高标准、严要求,处于一个比较高的起点上。精品课程教材应该能够反映各高校教学改革与课程建设的需要,要有特色风格、有创新性(新体系、新内容、新手段、新思路,教材的内容体系有较高的科学创新、技术创新和理念创新的含量)、先进性(对原有的学科体系有实质性的改革和发展,顺应并符合21世纪教学发展的规律,代表并引领课程发展的趋势和方向)、示范性(教材所体现的课程体系具有较广泛的辐射性和示范性)和一定的前瞻性。教材由个人申报或各校推荐(通过所在高校的“编委会”成员推荐),经“编委会”认真评审,最后由清华大学出版

社审定出版。

目前,针对计算机类和电子信息类相关专业成立了两个“编委会”,即“清华大学出版社计算机教材编审委员会”和“清华大学出版社电子信息教材编审委员会”。推出的特色精品教材包括:

(1) 21 世纪高等学校规划教材·计算机应用——高等学校各类专业,特别是非计算机专业的计算机应用类教材。

(2) 21 世纪高等学校规划教材·计算机科学与技术——高等学校计算机相关专业的教材。

(3) 21 世纪高等学校规划教材·电子信息——高等学校电子信息相关专业的教材。

(4) 21 世纪高等学校规划教材·软件工程——高等学校软件工程相关专业的教材。

(5) 21 世纪高等学校规划教材·信息管理与信息系统。

(6) 21 世纪高等学校规划教材·财经管理与应用。

(7) 21 世纪高等学校规划教材·电子商务。

(8) 21 世纪高等学校规划教材·物联网。

清华大学出版社经过三十多年的努力,在教材尤其是计算机和电子信息类专业教材出版方面树立了权威品牌,为我国的高等教育事业做出了重要贡献。清华版教材形成了技术准确、内容严谨的独特风格,这种风格将延续并反映在特色精品教材的建设中。

清华大学出版社教材编审委员会

联系人: 魏江江

E-mail: weijj@tup.tsinghua.edu.cn

前言

Access 是 Microsoft 公司的 Office 办公自动化软件的组成部分,是应用广泛的关系型数据库管理系统之一,既可以用于小型数据库系统的开发,又可以作为大中型数据库应用系统的辅助数据库或组成部分。在计算机等级考试、全国计算机应用证书考试等多种计算机知识考试中都有 Access 数据库应用技术。

学习数据库课程的目的是为了能够运用数据库技术来解决问题。学生不仅要掌握数据库技术的理论知识,而且应该熟练地掌握从调查分析到创建数据库再到操纵数据库的整个过程,因此,必须十分重视实践环节,并保证有足够的实验时间和较好的实验质量。

习题是教材的重要组成部分,实验则是重要的实践环节。本书是与《Access 数据库程序设计》同步使用的配套教材,用于加强理论课和实验课的教学,提高学生的实际应用能力,帮助学生理解和掌握重点、难点,帮助教师辅导答疑和指导实验,在广度和深度上拓展了教学内容。

本书通过理论与实践教学,使学生掌握关系型数据库的基本操作,理解关系型数据库的有关概念,具备一定的数据库结构设计的能力,并能综合运用所学知识,进行小型数据库应用系统的开发工作。

本书共分上机实验篇、同步练习篇、综合测试篇和参考答案 4 个部分。在上机实验篇中,共编写了 13 个实验,每一个实验内容都根据教学目标而设计,其中的“实验示例”详细介绍了实验的操作过程和方法。学生通过实验,验证课堂学习的知识,掌握数据库、数据表的建立,以及查询、窗体、报表、宏和数据访问页的创建方法,从而具有小型数据库管理系统的设计能力。在同步练习篇中,精选了大量的习题,覆盖各章节的每个知识点,既可以帮助学生巩固所学的基础知识,又力求引导学生举一反三,培养其开拓和创新精神。综合测试篇让学生能够充分掌握自己的学习情况,有针对性地对知识结构的薄弱环节进行强化。

本书由多年从事计算机教学的一线教师编写,胡凌燕任主编,廖恩阳、胡百鸣承担多个实验单元和习题单元的编写,并由颜彬、陈刚审稿。本书的编写得到了江汉大学数学与计算机科学学院计算中心全体老师的支持和帮助,在此一并表示感谢。

由于时间仓促及编者水平有限,书中错误在所难免,敬请各位师生批评指正。

编 者

2012 年 10 月

第一部分 上机实验篇

实验 1	数据库的创建与表的建立	3
实验 2	表的维护与表间关系的建立	7
实验 3	选择查询与参数查询	10
实验 4	总计查询与交叉表查询	14
实验 5	操作查询	18
实验 6	SQL 的数据定义和数据操作	21
实验 7	SQL 的数据查询	25
实验 8	窗体的设计与操作	28
实验 9	窗体控件的应用	39
实验 10	报表的创建与操作	53
实验 11	创建数据访问页	66
实验 12	宏的创建和应用	73
实验 13	VBA 代码的编写与应用	81

第二部分 同步练习篇

习题 1	数据库基本知识	89
习题 2	数据库与数据表的基本操作	94
习题 3	查询数据	100
习题 4	SQL 语言	104
习题 5	窗体设计	108
习题 6	报表设计	114
习题 7	数据访问页	118
习题 8	宏	121
习题 9	VBA 模块	124

第三部分 综合测试篇

综合测试(一).....	129
综合测试(二).....	133

第四部分 参考答案

习题参考答案.....	139
参考文献.....	145

第一部分

上机实验篇

数据库的创建与表的建立

一、实验目的

- (1) 熟悉 Access 窗口界面及各菜单项的基本用途。
- (2) 掌握 Access 数据库的创建,了解数据库中的对象。
- (3) 熟练掌握建立数据表的一般方法。
- (4) 掌握 Access 表中字段的基本数据类型,理解字段有效性规则的作用。
- (5) 熟练使用表的各种视图方式。
- (6) 了解 Access 数据库中数据的导入与导出。

二、实验内容

(一) 实验示例

【例 1.1】 新建表。在“网上销售.mdb”数据库中利用设计视图新建一个名称为 VIP 的表,表结构为:

贵宾号,自动编号,主键;
姓名,文本,字段大小为 4;
密码,文本,输入掩码为 * 号;
积分,数字,有效性规则为 ≥ 0 And ≤ 99 ;
E-mail,超链接。
方法:

(1) 在“资源管理器”中定位到该数据库所在的文件夹,双击该数据库文件图标启动 Access 并打开该数据库。

(2) 在数据库窗口中选择“表”对象,双击“使用设计器创建表”进入表的设计视图,在其中输入各字段名称,选取各自的数据类型。

(3) 右击“贵宾号”字段,在快捷菜单中确定其为主键,然后逐一选择后续各个字段,按题目要求设置相应的字段属性,如图 1-1 所示。

(4) 保存该表,名称为 VIP。

(5) 在数据表视图输入若干条记录。请练习者自己完成,具体数据值自定。

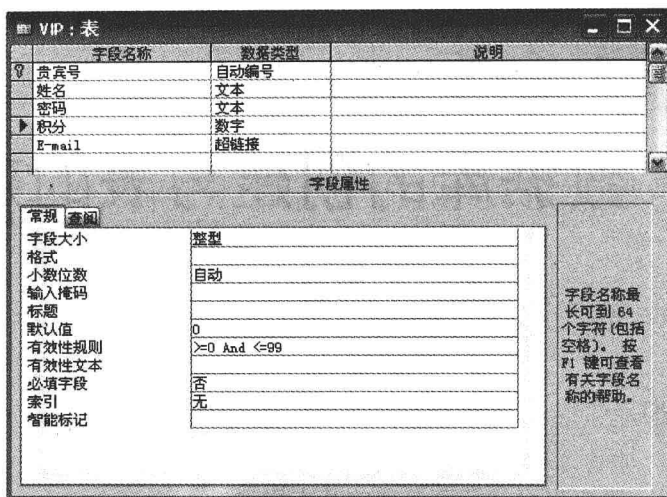


图 1-1 新建 VIP 表

【例 1.2】 导入数据。在“教务信息.mdb”数据库中,导入 Excel 工作簿文档“职工.xls”中“职工简况”工作表的数据。

方法:

(1) 打开“教务信息.mdb”数据库,选择“文件”|“获取外部数据”|“导入”命令,如图 1-2 所示。

(2) 在弹出的“导入”对话框中,选择文件类型为 Microsoft Excel (*.xls),在“查找范围”中选取相应文件夹,然后选择文档“职工.xls”,单击“导入”按钮,如图 1-3 所示。

(3) 在弹出的“导入数据表向导”对话框中,选择“职工简况”工作表,单击“下一步”按钮,并稍后在该向导中选择“职工号”为主键,然后继续单击“下一步”按钮,最后单击“完成”按钮,如图 1-4 和图 1-5 所示。

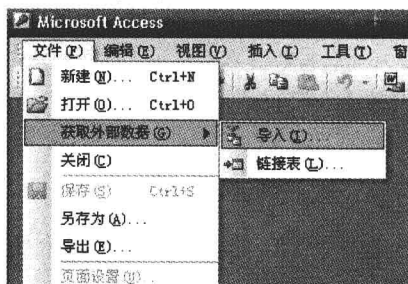


图 1-2 选择“导入”命令

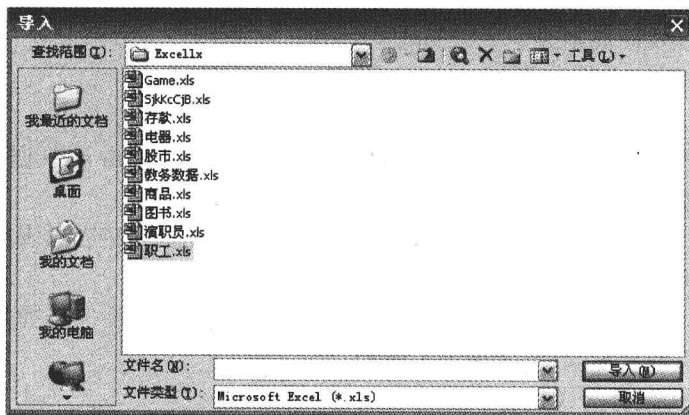


图 1-3 “导入”对话框

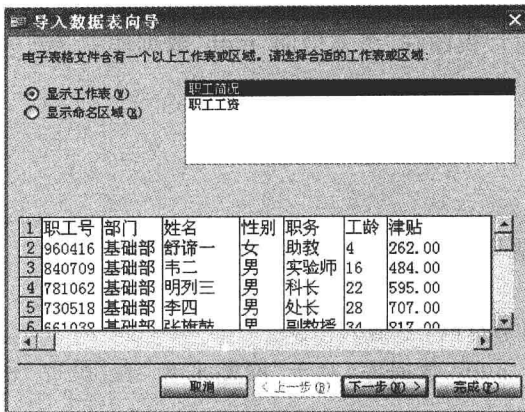


图 1-4 “导入数据表向导”对话框

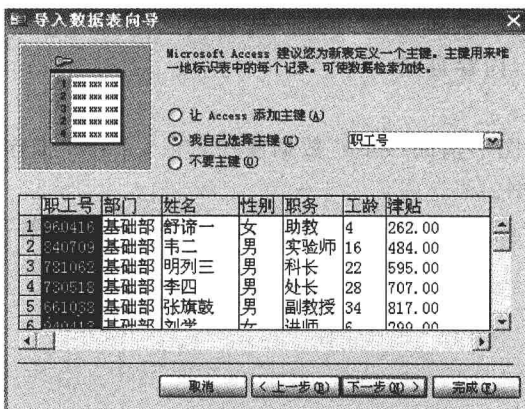


图 1-5 选择“职工号”为主键

(4) 在该数据库中选择“表”对象,可以看到“职工简况”表,打开后可以看到其中数据。

(二) 实验操作

(1) 新建数据库。启动 Access 新建一个空数据库,保存在实验指定的文件夹中,数据库文件名为 NewDate.mdb。

(2) 新建“歌手选拔赛.mdb”数据库,保存在实验指定的文件夹中,在其中建立“前 10”表,设置参数使系统能限制“身高_m”字段的值在 1.5~1.8 之间,其他字段自定。然后向表中输入 10 条记录,内容自定。

(3) 新建“奥运.mdb”数据库,保存在实验指定的文件夹中,在其中建立以下 3 个表。

① 选手: 选手号,国籍,姓名,性别,年龄,药检否。

② 赛况: 比赛日期,选手号,项目号,成绩。

③ 竞赛项目: 项目号,项目名,世界纪录,奥运会纪录。

各字段的数据类型请根据实际决定,在各表中输入若干条记录,内容自定,注意“赛况”表中的内容与另两个表的联系,应先输入“选手”表与“竞赛项目”表的数据,然后输入“赛况”

表的数据。

(4) 新建表。利用设计视图在“图书借阅.mdb”数据库中新建表。表结构为:

订单号,文本,主键;

供货商名,文本,输入掩码为密码*号;

书号,文本;

书名,文本;

订金,数字,有效性规则为 ≥ 7000 And ≤ 10000 ;

册数,数字。

保存该表,名称为图书订购,不输入记录。

(5) 打开“网站登录.mdb”数据库,对于“网站来客”表,设置“密码”字段的输入掩码为密码*号,并观察效果。

(6) 打开“教务信息.mdb”数据库,对于“教师”表,在设计视图中“职称”字段的前面,插入一个“所在系部”字段,再打开该表。

① 为每条记录的“所在系部”字段添加一些数据。

② 添加两条新记录,内容自定。

③ 删除第3条记录。

(7) 导入数据。在“图书借阅.mdb”数据库中,导入 Excel 工作簿文档“图书.xls”中的“图书库存”工作表的数据。

(8) 导出数据。在“图书借阅.mdb”数据库中,将“电脑图书”表的数据导出到 Excel 2003 的工作簿文档中。

三、实验思考

(1) 收集在某种实际应用中的大量数据,新建 Access 数据库,设计相应的表,将数据存储其中。由此提交相关数据库文档,并另附文本文档对该数据管理应用作简短的文字介绍,多个文档可添加到一个压缩文件中,文件名建议依次由学号、姓名、应用问题等关键词构成。

(2) 试对 Access 与 Excel 的操作使用及功能作用进行粗浅比较。