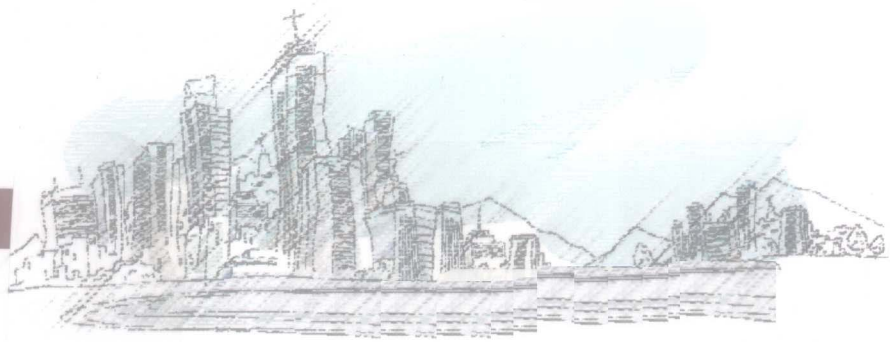
21世纪高等学校计算机规划教材
21st Century University Planned Textbooks of Computer Science

数据库技术及应用教程上机指导与习题

Experiment Guidance and Exercise of Database Technology and Application

田绪红 主编
马莎 肖克辉 徐东风 郭玉彬 副主编

- 重视上机实验内容的全面性与系统性
- 突出上机实验指导的准确性与详尽性
- 强调上机实验用例的完整性与实用性
- 注重配套补充习题的丰富性与新颖性



高校系列

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

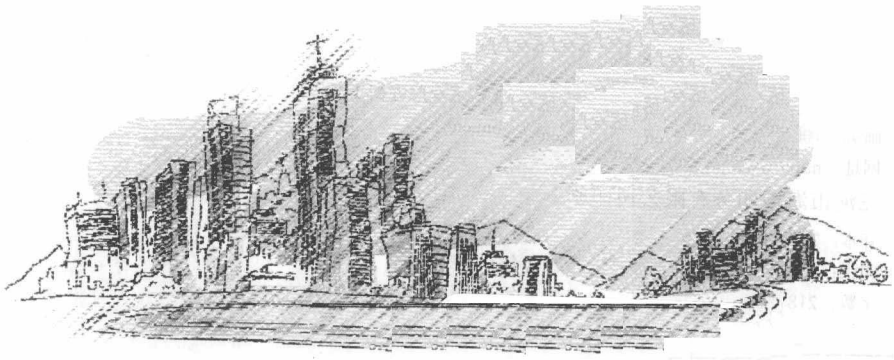
需要全本请访问 www.ertongbook.com

21世纪高等学校计算机规划教材
21st Century University Planned Textbooks of Computer Science

数据库技术及应用教程上机指导与习题

Experiment Guidance and Exercise of Database Technology and Application

田绪红 主编
马莎 肖克辉 徐东风 郭玉彬 副主编



高校系列

人民邮电出版社
北京

图书在版编目（CIP）数据

数据库技术及应用教程上机指导与习题 / 田绪红主编. -- 北京 : 人民邮电出版社, 2011.9(2011.12 重印)
21世纪高等学校计算机规划教材
ISBN 978-7-115-19956-0

Ⅰ. ①数… Ⅱ. ①田… Ⅲ. ①数据库系统－高等学校－教学参考资料 Ⅳ. ①TP311.13

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第165664号

内 容 提 要

本书主要介绍数据库基本理论与基本方法，并结合 Access 详细介绍数据库的具体操作。全书共分 12 章，内容包括：数据库基础理论，关系数据库基础，数据库设计步骤及任务，SQL 语言，Access 基本操作，查询、窗体、报表、宏等设计，VBA 程序设计，数据库应用综合实例，数据库安全策略，以及数据库技术的发展趋势等。

本书强调了基本概念的准确性、基本原理的正确性，并通过接近实际数据库应用的例子，详细介绍了数据库的设计原理与步骤。

本书既可作为高等学校非计算机专业数据库技术课程的教材，也可作为计算机爱好者自学用书。

21 世纪高等学校计算机规划教材

数据库技术及应用教程上机指导与习题

◆ 主　　编　田绪红
副 主 编　马　莎　肖克辉　徐东风　郭玉彬
责任编辑　武恩玉

◆ 人民邮电出版社出版发行　　北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编　100061　　电子邮件　315@ptpress.com.cn
网址　http://www.ptpress.com.cn
三河市海波印务有限公司印刷

◆ 开本：787×1092　1/16
印张：8.5　　2011 年 9 月第 1 版
字数：218 千字　　2011 年 12 月河北第 2 次印刷

ISBN 978-7-115-19956-0

定价：20.00 元

读者服务热线：(010)67170985　印装质量热线：(010)67129223
反盗版热线：(010)67171154
广告经营许可证：京崇工商广字第 0021 号

前　言

《数据库技术及应用教程上机指导与习题》是《数据库技术及应用教程》的配套教学辅助参考书。本书分为上机实验指导篇和习题篇。

由于数据库技术及应用是一门理论与实践并重的非计算机专业基础课程，因此学生在进行理论学习的同时，更应当重视实践环节。只有经过系统的实验学习与训练，才能正确地理解数据库的相关概念与技术要领，同时才能真正地应用数据库知识解决实践中的问题。

本上机实验指导的目的是培养学生理论联系实际的综合能力和动手能力，加深对课程理论内容的理解与掌握，熟悉数据库 Access 2003 的操作环境与系统开发环境，学会面向对象程序设计的方法与程序的编写、调试、运行，能够独立设计小型数据库应用系统。

本上机实验指导主要围绕一个数据库应用系统实例（学生信息管理系统）设计相关实验操作，针对每一个实验，详细介绍了实验目的、实验知识准备、实验内容以及指导实验的相关操作方法和步骤，同时设计了与实验指导类似的实验习题，学生按照实验指导完成相关实验内容后，通过独立地完成实验习题的操作，达到巩固实验操作与技能的目的。本上机实验指导共有 8 个实验，包含数据库基本操作，SQL 语言的应用，窗体、报表与菜单的设计，宏与 VBA 程序设计等。实验环境：Windows XP 操作系统，Office 2003 办公套件（内含 Access 2003）。

在实验过程中，要求学生做到独立上机操作，独立编写、调试程序，能独立完成小型应用系统程序的设计与开发。在每个实验完成之后，独立撰写实验报告。实验报告包括实验目的、实验内容、实验步骤、实验结果、实验心得及分析等。

本书习题与教材中的各章相配套，以补充教材习题的不足。本书最后提供了两套 Access 二级等级考试真题试题，使学生能体会等级考试的要求。

编者

2011 年 7 月

目　录

第一部分　上机实验指导篇 1

实验一　创建和使用数据库 1
一、实验目的 1
二、实验准备 1
三、实验内容 1
四、实验指导 2
五、实验习题 10
实验二　表的查询 11
一、实验目的 11
二、实验准备 11
三、实验内容 11
四、实验指导 12
五、实验习题 24
实验三　SQL 语言应用 25
一、实验目的 25
二、实验准备 25
三、实验内容 25
四、实验指导 26
五、实验习题 29
实验四　窗体设计 29
一、实验目的 29
二、实验准备 29
三、实验内容 30
四、实验指导 30
五、实验习题 43
实验五　报表设计 44
一、实验目的 44
二、实验准备 44
三、实验内容 45
四、实验指导 47
五、实验习题 54
实验六　宏设计 55
一、实验目的 55
二、实验准备 55
三、实验内容 56
四、实验指导 57
五、实验习题 62
实验七　菜单与工具栏设计 62
一、实验目的 62
二、实验准备 62
三、实验内容 63
四、实验指导 64
实验八　VBA 程序设计 67
一、实验目的 67
二、实验准备 67
三、实验内容 67
四、实验指导 67
五、实验习题 71

第二部分　习题篇 72

第一章　数据库系统概述 72
参考答案 74
第二章　关系数据库 74
参考答案 78
第三章　Access 数据库管理系统 81
参考答案 82
第四章　表的操作 83
参考答案 86
第五章　数据库设计 87
参考答案 89
第六章　数据查询 89
参考答案 92
第七章　关系数据库标准语言 SQL 92
参考答案 94
第八章　数据库应用开发技术 95
参考答案 97
第九章　VBA 程序设计 97
参考答案 102
第十章　网上书城信息管理系统 102
参考答案 103
第十一章　数据库保护 103
参考答案 104

附录 A　2011 全国计算机等级考试二级 Access 考试大纲 105

附录 B　二级考试样题 109

需要全本请访问 www.ertongbook.com

第一部分 上机实验指导篇

实验一　创建和使用数据库

一、实验目的

（1）熟悉 Access 数据库开发环境。
（2）掌握使用 Access 创建数据库的方法。
（3）掌握使用 Access 数据库创建表的方法。
（4）掌握表结构的维护方法。

二、实验准备

（1）了解 Access 2003 的启动、系统菜单功能、工具栏功能、系统工作环境、退出。
（2）掌握创建数据库的方法。
（3）了解打开数据库的方法。
（4）了解关闭数据库的方法。
（5）掌握创建数据表（包括属性设置、创建索引）的操作方法。
（6）掌握向表中输入数据、显示、修改、追加记录等的操作方法。
（7）掌握创建表间关联关系的操作方法。掌握创建数据表的操作方法。

三、实验内容

本上机实验指导设计了相应的实验数据，所有实验指导用数据文件均放在“数据库实验数据\实验\”文件夹下，所有实验习题用数据库文件均放在“数据库实验数据\习题\”文件夹下。为简要起见，以下各实验不再详细说明文件目录位置。

基于“实验 1A.mdb”数据库文件，按照要求完成以下实验操作。

【实验 1-1】使用设计视图建立表“学院”，表的结构如表 1.1 所示。

表 1.1

字 段 名	字 段 类 型	字 段 长 度
学院编号	文本	1
学院名称	文本	40
院长姓名	文本	8
电话	文本	13
地址	文本	50

【实验 1-2】设置“学院”表中的“学院编号”字段为主键。

【实验 1-3】设置“课程”表中的“学分”字段的默认值为 4。

【实验 1-4】设置“课程”表中的“学时”字段的有效性规则为大于等于 32。

【实验 1-5】在“课程”表中输入两条记录：

（03001，大学英语，64，4，1）

（03002，马克思主义，56，4，2）

【实验 1-6】删除“课程”表中的“学期”字段。

【实验 1-7】将此文件夹下的 Excel 文件“学生.xls”导入到“实验 1A.mdb”中，第一行为标题，“学号”作为主键，保存表名为“学生”。

【实验 1-8】查看“实验 1B.mdb”中学生信息管理系统数据库表间的关系。

四、实验指导

【实验 1-1 指导】

（1）打开“实验 1A.mdb”数据库，如图 1.1 所示。

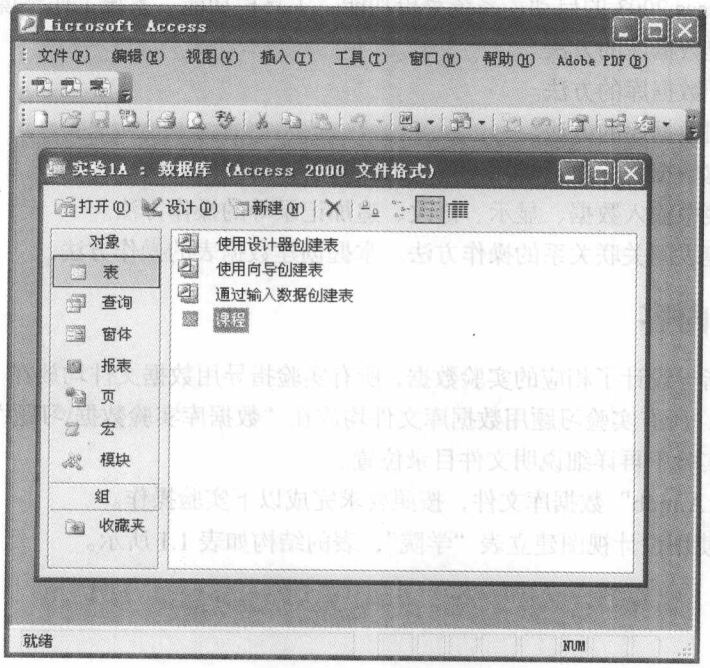


图 1.1

（2）选择“数据库”窗口左边列表框中的“表”选项，然后单击工具栏上的“新建”按钮，打开“新建表”对话框，如图 1.2 所示。

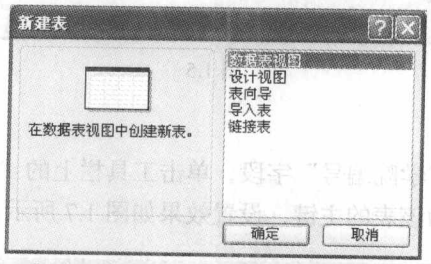


图 1.2

（3）在“新建表”对话框中，选择“设计视图”选项，再单击“确定”按钮，进入“表”结构窗口，如图 1.3 所示。

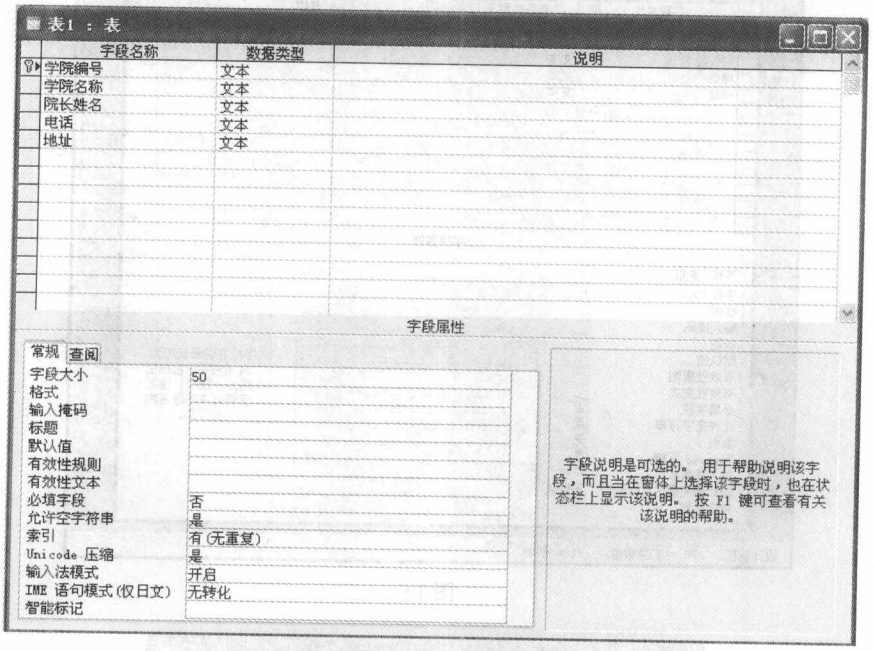


图 1.3

（4）在“表”结构窗口定义表的结构（根据表 1.1 逐一定义每个字段的名称、类型、长度、索引类型等相关内容），单击右上方的“关闭”按钮，打开“另存为”对话框，如图 1.4 所示。

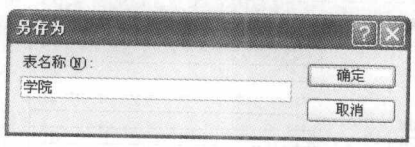


图 1.4

（5）在“另存为”对话框中，输入表名称“学院”，单击“确定”按钮，在出现的如图 1.5 所示的对话框中单击“否”按钮，结束“学院”表的创建。

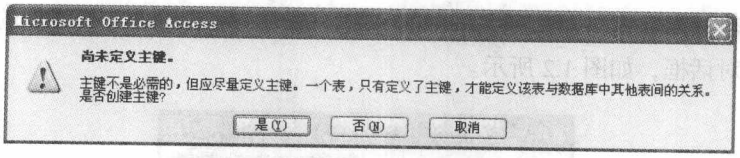


图 1.5

【实验 1-2 指导】

在表设计视图中，选择“学院编号”字段，单击工具栏上的“主键”按钮，如图 1.6 所示，即可设置“学院编号”字段为该表的主键，设置效果如图 1.7 所示。

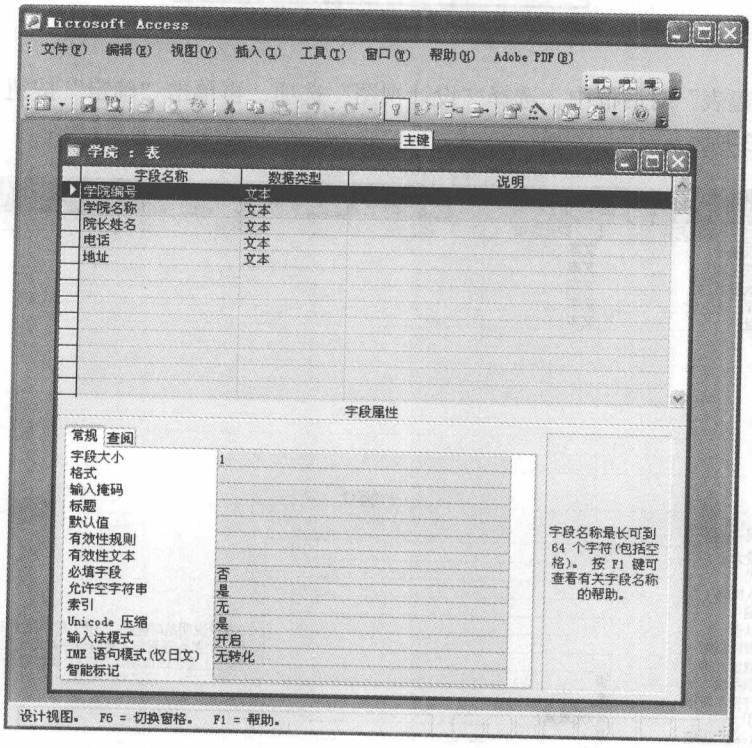


图 1.6

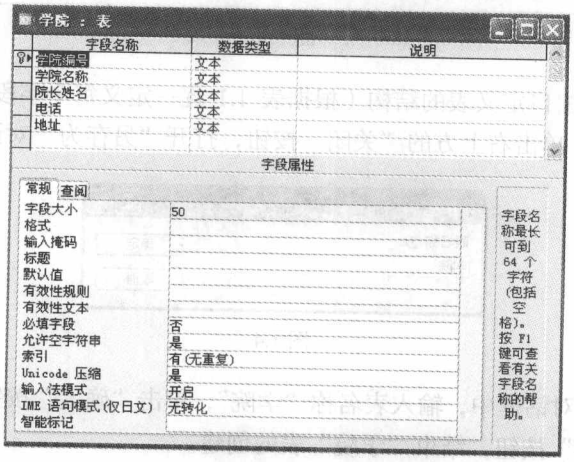


图 1.7

【实验 1-3 指导】

在“数据库”窗口中选择“表”对象，接着选择“课程”表，单击“设计”按钮，选择“学分”字段，在下方的“字段属性”窗格内将“默认值”属性设置为“4”，如图 1.8 所示。

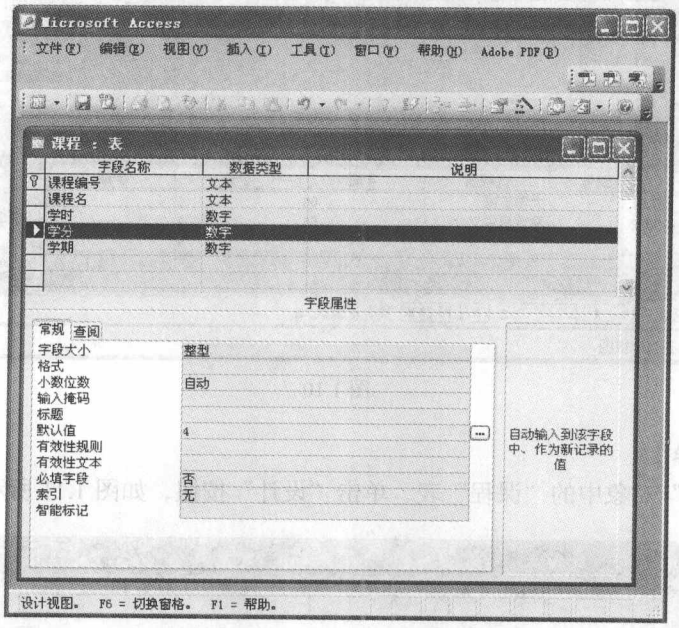


图 1.8

【实验 1-4 指导】

在图 1.8 中，选择“学时”字段，在下方的“字段属性”窗格内将“有效性规则”属性设定为“>=32”，如图 1.9 所示。

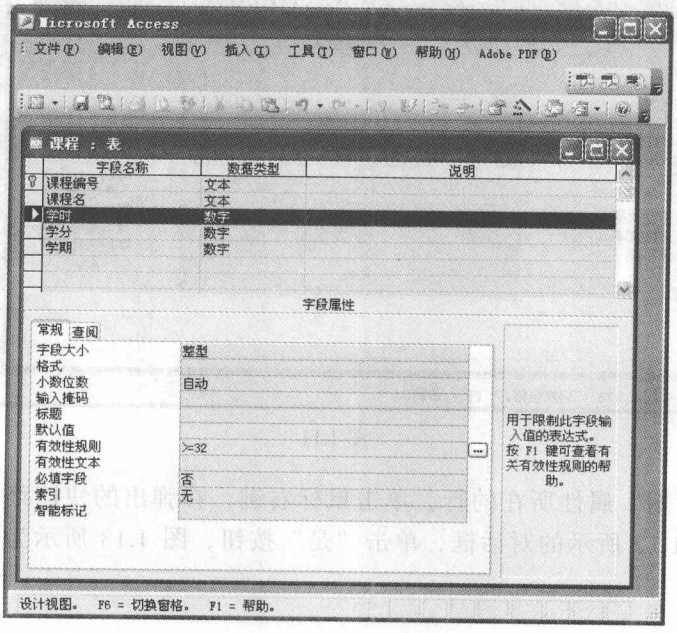


图 1.9

【实验 1-5 指导】

在“表”对象中双击“课程”表，输入题目所要求的记录，如图 1.10 所示。

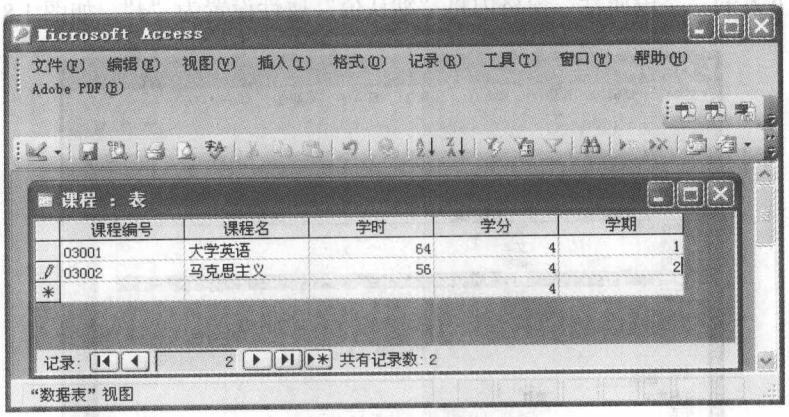


图 1.10

【实验 1-6 指导】

（1）选择“表”对象中的“课程”表，单击“设计”按钮，如图 1.11 所示。

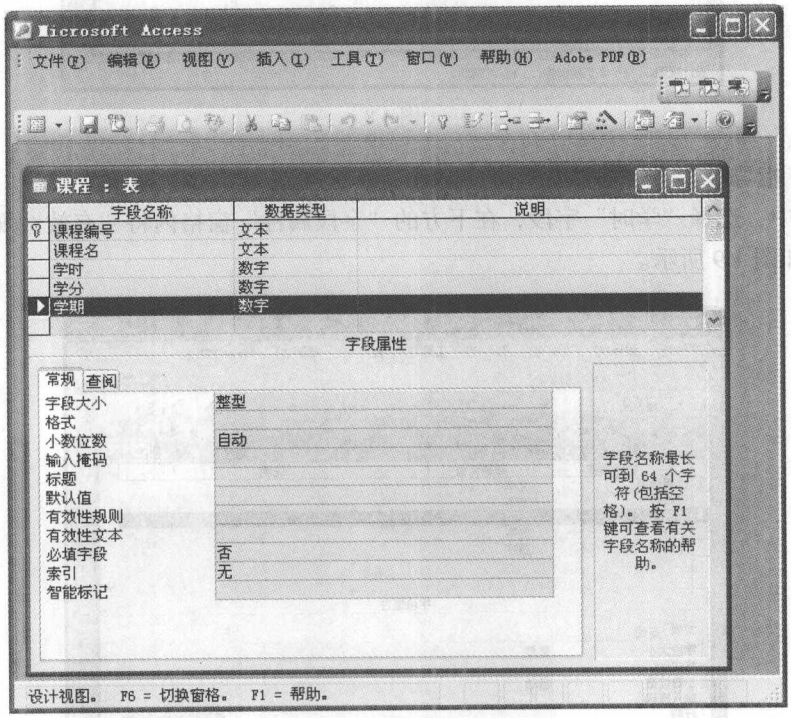


图 1.11

（2）选择“学期”属性所在的行，单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“删除”命令，弹出如图 1.12 所示的对话框，单击“是”按钮，图 1.13 所示为修改后的“课程”表结构。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

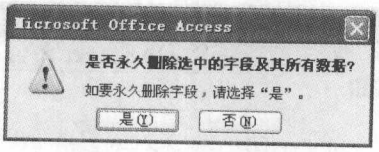


图 1.12

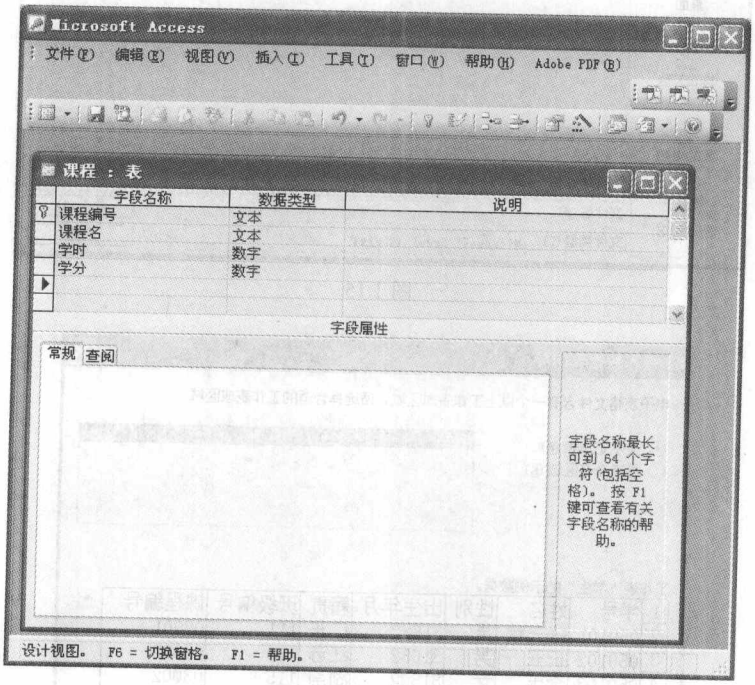


图 1.13

（3）双击“课程”表，打开数据表视图，数据如图 1.14 所示。

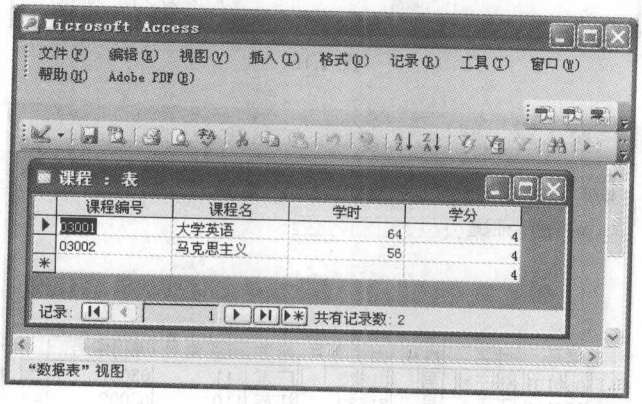


图 1.14

【实验 1-7 指导】

选择“文件”菜单下“获取外部数据”子菜单下的“导入”命令，在弹出的如图 1.15 所示的“导入”对话框中选择路径，设置“文件类型”为“Microsoft Excel”，选中要导入的文件“学生.xls”，单击“导入”按钮，然后按照如图 1.16 ~ 图 1.21 所示的步骤设置各个向导界面的内容即可。

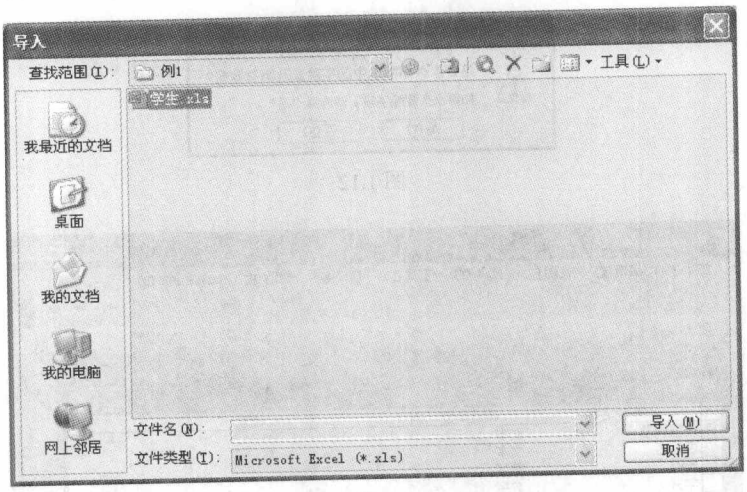


图 1.15

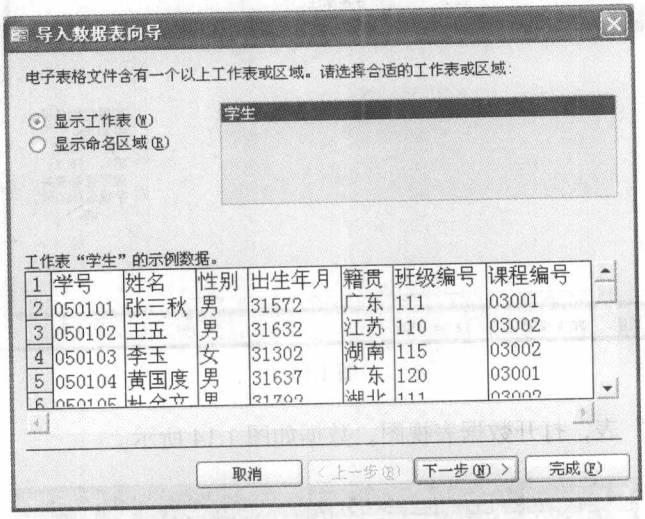


图 1.16

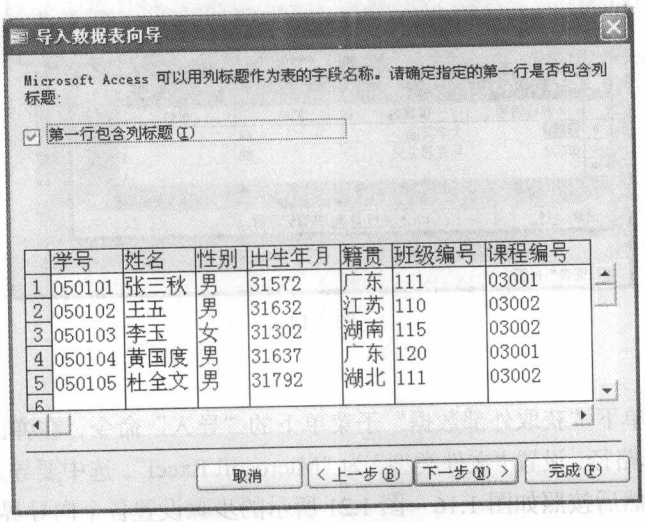


图 1.17

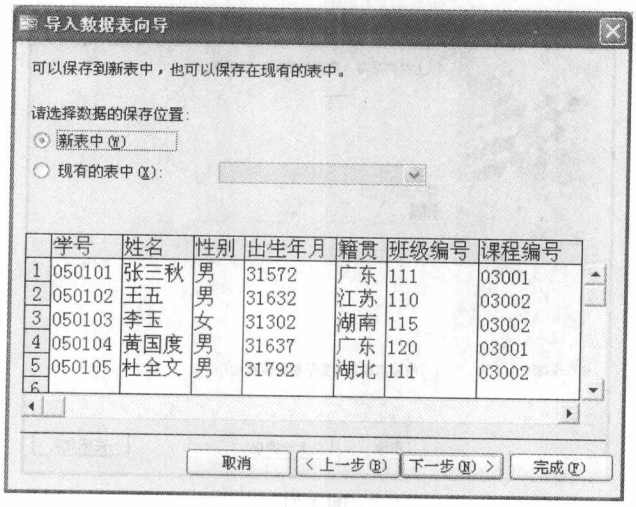


图 1.18

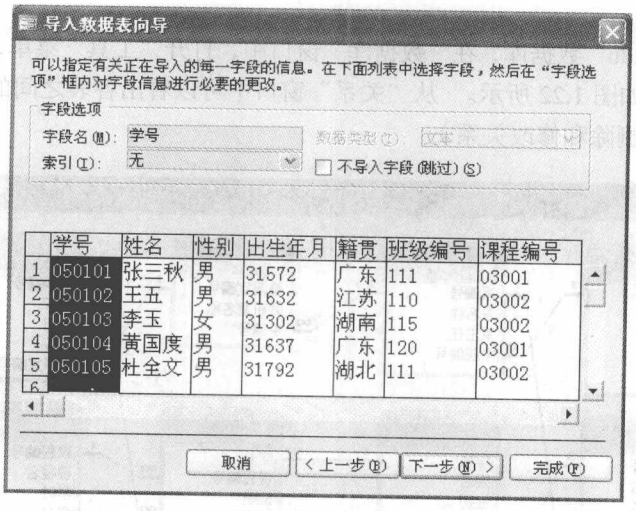


图 1.19

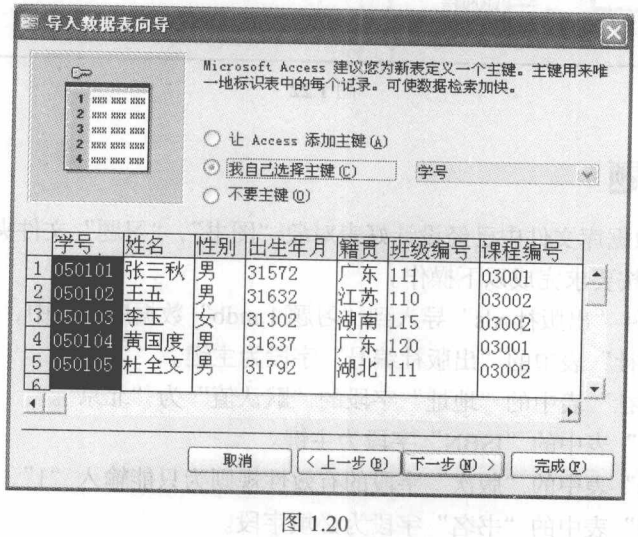


图 1.20

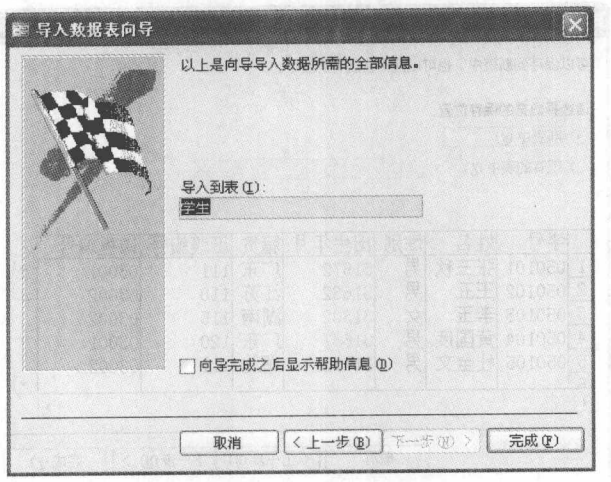


图 1.21

【实验 1-8 指导】

打开“实验 1B.mdb”数据库，在“数据库”窗口中，打开“工具”菜单，选择“关系”命令，进入“关系”窗口，如图 1.22 所示。 从“关系”窗口中可以看出各表之间的关联关系。(注：可以在该窗口中创建、删除和修改关系)

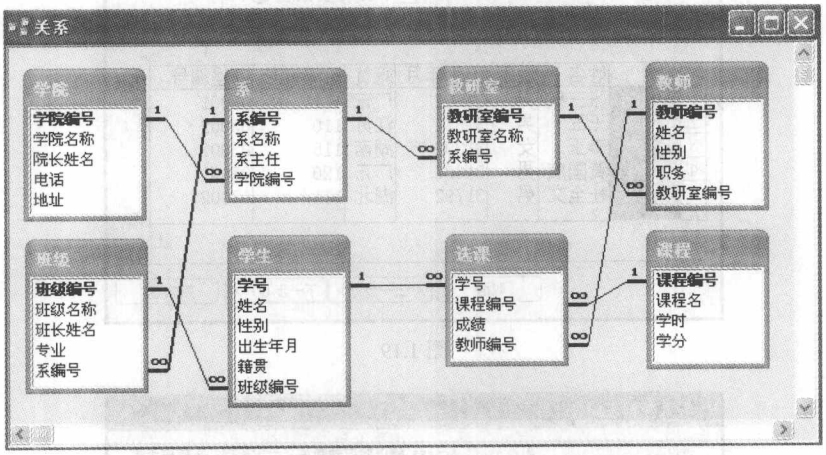


图 1.22

五、实验习题

“习题 1.mdb”数据库文件中已经设计好表对象“图书”，“习题”文件夹下还存在一个 Excel 文件“出版社.xls”，按要求完成以下操作。

(1) 将 Excel 文件“出版社.xls”导入到“习题 1.mdb”数据库文件中，表名称不变。

(2) 设置“出版社”表中的“出版社编号”字段为主键。

(3) 设置“出版社”表中的“地址”字段的“默认值”为“北京”。

(4) 设置“图书”表中的“ISBN”字段为主键。

(5) 设置“图书”表中的“版次”字段的有效性规则为只能输入“1”、“2”或“3”。

(6) 设置“图书”表中的“书名”字段为必填字段。

（7）设置“图书”表中的“定价”字段为非负数，并在输入出现错误时提示“定价应为非负数，请重新输入!”。

（8）删除“图书”表结构中的“版次”字段。

（9）在“图书”表中追加6条记录。

（978-7-302-09545-0，Windows程序设计技术，刘腾红，19，G00002，2004-10-1，110）

（978-7-302-09966-9，安全协议，卿斯汉，33，G00002，2005-3-1，542）

（978-7-302-10267-8，数据库系统概论，史嘉权，22，G00002，2006-1-1，755）

（978-7-302-10693-2，无线传感器网络，孙利民，42，G00002，2005-5-1，100）

（978-7-302-12108-7，计算机网络教程，李星，32，G00002，2006-3-1，579）

（978-7-302-12312-8，数据库实用教程，李明，32，G00002，2006-1-1，664）

（10）删除“图书”表中ISBN为“978-7-12109178-0”和“978-7-302-06982-4”的两条记录。

（11）建立“图书”、“出版社”之间的关系，并实施参照完整性。

（12）将“图书”表按照“价格”升序排序，并显示排序结果。

（13）筛选“图书”表中单价小于等于30的记录。

（14）筛选“图书”表中出版日期为“2008-1-1”之后的图书。

实验二　表的查询

一、实验目的

创建单表和多表选择查询，创建动作查询。

二、实验准备

（1）了解查询类型。

（2）掌握创建单表选择查询的操作方法。

（3）掌握创建多表选择查询的操作方法。

（4）掌握创建生成表查询的操作方法。

（5）掌握创建更新查询的操作方法。

（6）掌握创建SQL查询的操作方法。

三、实验内容

“实验 2.mdb”数据库文件中已经设计好表对象“学生”、“教师”、“课程”和“选课”，按照要求完成以下实验操作。

【实验2-1】使用查询向导创建一个查询，查询学生的“学号”、“姓名”、“性别”和“出生年月”等信息。将所建查询命名为“Q1”。

【实验2-2】使用设计视图创建一个选择查询，查找并显示“教师姓名”、“性别”、“职务”和“课程编号”4个字段的内容。将所建查询命名为“Q2”。

【实验2-3】创建一个参数查询，按照学生的“姓名”查询该学生的选课情况，并按“成绩”字段降序显示“学号”、“姓名”、“课程编号”和“成绩”4个字段的内容。将所建查询命名为“Q3”；

当运行该查询时，提示框中应显示“请输入学生姓名”。

【实验 2-4】创建一个选择查询，查找课程成绩大于等于 80 且小于等于 100 的学生情况，显示“学号”、“姓名”、“课程编号”和“成绩”4 个字段的内容。将所建查询命名为“Q4”。

【实验 2-5】创建一个总计查询，统计“选课”表中每位同学各科成绩的平均分，显示“学号”、“成绩之平均值”两个字段的内容，并按“成绩之平均值”降序排列。将所建查询命名为“Q5”。

【实验 2-6】查询 20 世纪 80 年代出生的学生。将所建查询命名为“Q6”。

【实验 2-7】创建一个更新查询，将“学生”表中所有“班级编号”为“110”的记录修改为“112”。将所建查询命名为“Q7”。

【实验 2-8】创建一个生成表查询，查询成绩大于等于 90 且小于等于 100 的记录，显示“学号”、“课程编号”和“成绩”3 个字段的内容，将生成的新表命名为“优秀学生”。将所建查询命名为“Q8”。

四、实验指导

【实验 2-1 指导】

（1）打开“实验 2.mdb”数据库。

（2）在数据库窗口中选择“查询”选项作为操作对象。

（3）单击工具栏中的“新建”按钮，打开“新建查询”对话框，如图 2.1 所示。

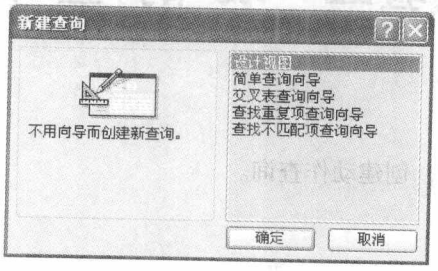


图 2.1

（4）选择“简单查询向导”选项，单击“确定”按钮，打开如图 2.2 所示的“简单查询向导”对话框。

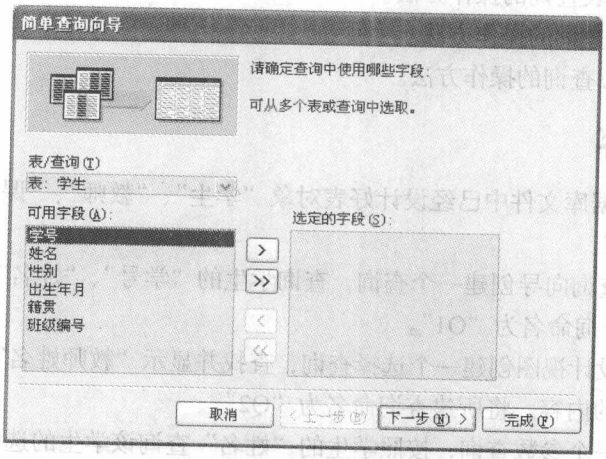


图 2.2

需要全本请访问 www.ertongbook.com