



工业和信息化部普通高等教育“十二五”规划教材

21世纪高等学校计算机规划教材



数据库技术及应用 (Access) 实验指导与习题集

The Technology and Application of DataBase (Access)
Experimental Guide and Exercises

■ 马桂芳 主编

■ 冯若冰 副主编

— 覆盖主教材各章节知识点

— 配备主教材各章实验练习

— 提供模拟试题及参考答案



高校系列



人民邮电出版社

POSTS & TELECOM PRESS





工业和信息化部普通高等教育“十二五”规划教材

21世纪高等学校计算机规划教材

COMPUTER

数据库技术及应用 (Access) 实验指导与习题集

The Technology and Application of DataBase (Access)
Experimental Guide and Exercises

■ 马桂芳 主编

■ 冯若冰 副主编



高校系列



人民邮电出版社

北 京

图书在版编目 (C I P) 数据

数据库技术及应用 (Access) 实验指导与习题集 /
马桂芳主编. — 北京: 人民邮电出版社, 2013. 1
21世纪高等学校计算机规划教材. 高校系列
ISBN 978-7-115-29821-8

I. ①数… II. ①马… III. ①关系数据库系统—数据
库管理系统—高等学校—习题集 IV. ①TP311.138-44

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第286331号

内 容 提 要

本书是根据教育部高等教育司组织制订的《大学计算机教学基本要求》中对数据库基础及应用模块的基本要求编写的 Access 实验教材。

本书是《数据库技术及应用 (Access)》一书的配套实验指导教材, 分为“实验指导”、“习题”、“模拟试题”、“习题答案”4 个部分。“实验指导”提供了各章实验练习, 分为基础性实验和综合性实验两个层次。“习题”分别为每章提供了大量的习题, 在附录中提供了参考答案。“模拟试题”提供了 3 套模拟试题, 包括理论知识和实际操作部分, 其中理论知识题目在附录中配有参考答案。

本书的习题和实验覆盖了主教材各章节的知识点。全书实验题目以“学生成绩管理”数据库贯穿始终, 可以使读者体验并掌握使用 Access 建立数据库应用系统的全过程。

本书可作为高等院校各专业计算机公共基础课 Access 数据库的配套实验教材, 也可作为计算机等级考试的培训教材。

工业和信息化部普通高等教育“十二五”规划教材

21 世纪高等学校计算机规划教材——高校系列

数据库技术及应用 (Access) 实验指导与习题集

- ◆ 主 编 马桂芳
副 主 编 冯若冰
责任编辑 王亚娜
- ◆ 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>
北京昌平百善印刷厂印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 8
字数: 207 千字
- 2013 年 1 月第 1 版
2013 年 1 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-29821-8

定价: 19.00 元

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223
反盗版热线: (010)67171154

本书是根据教育部高等教育司组织制订的《大学计算机教学基本要求》中对数据库基础及应用模块的基本要求编写的 Access 实验教材。

本书是《数据库技术及应用 (Access)》一书的配套实验指导教材,分为“实验指导”、“习题”、“模拟试题”、“习题答案”四个部分。本书是编者长期从事计算机基础课程第一线教学的经验总结,内容与主教材相互补充,有效地扩展了主教材的内容和深度。全书实验题目以“学生成绩管理”数据库贯穿始终,可以使读者体验并掌握使用 Access 建立数据库应用系统的全过程。

(1) 实验指导:由 12 个实验组成,涵盖了主教材各章节中的知识点,突出 Access 的实际应用和操作特点,使读者掌握开发数据库应用系统的方法和过程。各实验的主要内容如下。

实验 1:创建数据库。主要介绍数据库的设计方法和步骤。

实验 2:创建数据表(一)。主要介绍数据库中表的多种创建方法、表结构的修改和主键的创建。

实验 3:创建数据表(二)。主要介绍设置数据表外观的方法、设置字段各属性的方法。

实验 4:建立表间的关系。主要介绍创建数据库表间的关联关系等。

实验 5:查询设计。主要介绍创建各种查询的方法和步骤。

实验 6:SQL 语句的使用。主要介绍在 SQL 视图中使用 CREATE 定义语句、数据操作语句、SELECT 查询语句。

实验 7:窗体设计。主要介绍窗体创建的各种方法和步骤及窗体控件的使用。

实验 8:报表设计。主要介绍创建各类报表的方法和步骤。

实验 9:数据访问页。主要介绍创建数据访问页的各种方法和步骤。

实验 10:宏的应用。主要介绍创建“宏”、“宏组”、“条件宏”及宏与窗体结合使用的方法和步骤。

实验 11:数据库安全性。主要介绍 Access 管理安全机制和账户及权限管理的方法和步骤。

实验 12:数据库应用系统集成。主要介绍把前期建立的窗体、报表、数据访问页、宏等对象集成为一个完整的系统的方法和步骤。

(2) 习题:其内容与《数据库技术及应用 (Access)》一书各章节的内容配套,设有单项选择题、填空题、判断题、简答题,力求使读者通过这部分的练习,进一步理解和掌握 Access 数据库的基本概念和基本操作。

(3) 模拟试题:包括 3 套模拟试题,试题中包括理论知识和实际操作部分,用于检验读者的学习效果。

(4) 习题答案:主要是对习题和模拟试题部分的理论知识题目给出参考答案。

本书由马桂芳组织编写,马桂芳任主编,冯若冰任副主编。实验 12、第 1 章

习题、模拟试题由马桂芳编写，实验 1～实验 4、实验 9、第 2 章和第 7 章的习题由赵秀梅编写，实验 5、实验 6、第 3 章和第 4 章的习题由冯若冰编写，实验 7、实验 8、第 5 章和第 6 章的习题由宋建松编写，实验 10、第 8 章的习题由李艳玲编写，实验 11、第 9 章的习题由陕粉丽编写。全书由马桂芳统稿，马桂芳和冯若冰审定。

本书可作为高等院校各专业计算机公共基础课 Access 数据库的配套实验教材，也可作为计算机等级考试的培训教材。

限于作者水平，书中难免会有错误或不妥之处，敬请读者批评指正。

编 者

2012 年 9 月

目 录

第 1 部分	实验指导	1
实验 1	创建数据库	1
实验 2	创建数据表（一）	5
实验 3	创建数据表（二）	10
实验 4	建立表间的关系	12
实验 5	查询设计	15
实验 6	SQL 语句的使用	28
实验 7	窗体设计	34
实验 8	报表设计	45
实验 9	数据访问页	51
实验 10	宏的应用	59
实验 11	数据库安全性	63
实验 12	数据库应用系统集成	65
第 2 部分	习题	70
第 1 章	数据库基础	70
第 2 章	数据库和表	73
第 3 章	查询	80
第 4 章	关系数据库标准语言 SQL	84
第 5 章	窗体	86
第 6 章	报表	90
第 7 章	数据访问页	93

第 8 章	宏	97
第 9 章	数据库的安全管理	99

第 3 部分	模拟试题	101
模拟试题 1		101
模拟试题 2		106
模拟试题 3		110

附录 A	习题答案	114
第 1 章	数据库基础	114
第 2 章	数据库和表	114
第 3 章	查询	115
第 4 章	关系数据库标准语言 SQL	116
第 5 章	窗体	117
第 6 章	报表	117
第 7 章	数据访问页	118
第 8 章	宏	118
第 9 章	数据库的安全管理	119

附录 B	模拟试题答案	120
模拟试题 1		120
模拟试题 2		120
模拟试题 3		121

第 1 部分

实验指导

实验 1 创建数据库

一、实验目的

1. 掌握启动和退出 Access 2003 的方法，了解 Access 2003 数据库管理系统的开发环境及其基本对象。
2. 掌握 Access 2003 数据库的创建方法和步骤。
3. 掌握数据库文件的格式转换以及查看数据库属性的方法。
4. 掌握设置数据库属性和默认文件夹的方法。
5. 掌握打开数据库的基本方法。

二、实验内容

实验 1-1 启动和退出 Access 2003。

1. 实验要求

掌握启动及退出 Access 2003 的方法。

2. 实验步骤

(1) 启动 Access 2003。

方法有如下 3 种。

- ① 选择“开始”→“程序”→“Microsoft Office”→“Microsoft Office Access 2003”命令，启动 Access 2003。
- ② 双击桌面上的 Access 快捷方式图标，启动 Access 2003。
- ③ 双击扩展名为.mdb 的数据库文件，或者在扩展名为.mdb 的数据库文件上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“打开”命令，启动 Access 2003。

(2) 退出 Access 2003。

方法有如下 4 种。

- ① 选择“文件”→“退出”命令。
- ② 单击 Microsoft Access 窗口标题栏右边的“关闭”按钮.
- ③ 使用快捷键 Alt+F4。

④ 右击标题栏或单击控制菜单图标, 在弹出的快捷菜单中选择“关闭”命令。

实验 1-2 创建“学生成绩管理”数据库, 并将建好的数据库保存在 D 盘的“学生成绩管理”文件夹中。

1. 实验要求

使用“直接创建空数据库”的方法建立“学生成绩管理”数据库。

2. 实验步骤

(1) 启动 Access 2003, 选择“文件”→“新建”命令, 在如图 1-1 所示的“新建文件”任务窗格中选择“空数据库”选项, 打开如图 1-2 所示的“文件新建数据库”对话框。

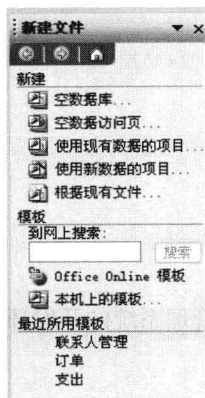


图 1-1 “新建文件”任务窗格

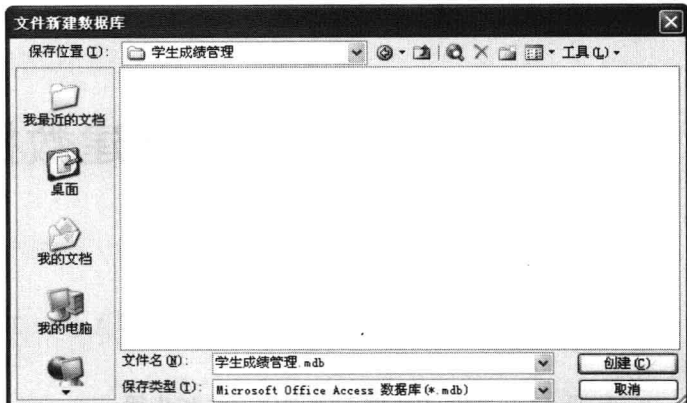


图 1-2 “文件新建数据库”对话框

(2) 在如图 1-2 所示的对话框中, 在“保存位置”选择 D 盘的“学生成绩管理”文件夹, 若该文件夹不存在, 则先建立该文件夹, 然后在“文件名”文本框中输入数据库的名称“学生成绩管理”, 单击“创建”按钮, 弹出数据库设计窗口, 如图 1-3 所示。此时一个空的数据库就创建完成了。

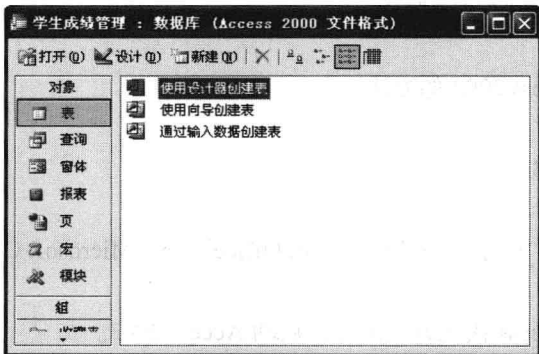


图 1-3 “学生成绩管理”空数据库窗口

实验 1-3 设置“学生成绩管理”数据库的默认文件夹。

1. 实验要求

将“学生成绩管理”数据库的默认文件夹设置为“D:\学生成绩管理”。

2. 实验步骤

选择“工具”→“选项”命令, 弹出“选项”对话框。选择“常规”选项卡, 在“默认数据

库文件夹”文本框中输入“D:\学生成绩管理”，单击“确定”按钮，完成设置，如图 1-4 所示。以后每次启动 Access，此文件夹都是系统默认数据库保存的文件夹，直到再次更改为止。

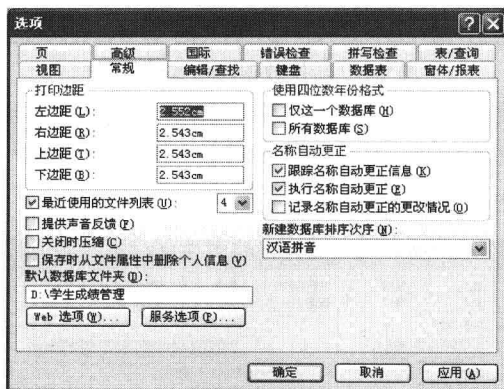


图 1-4 设置默认数据库文件夹

实验 1-4 转换数据库文件的格式。

1. 实验要求

将“学生成绩管理”数据库的文件格式转换为“Access 2002-2003”格式。

2. 实验步骤

仔细观察图 1-3 所示的数据库窗口的标题栏，可发现新创建的“学生成绩管理”数据库仍然是 Access 2000 文件格式，这是因为在首次使用 Access 时，默认情况下创建的数据库都采用 Access 2000 格式。“学生成绩管理”数据库已创建完成，可按照以下步骤将其转换为 Access 2002-2003 文件格式。

(1) 打开“D:\学生成绩管理”目录下的“学生成绩管理”数据库，从菜单栏中选择“工具”→“数据库实用工具”→“转换数据库”→“转为 Access 2000-2003 文件格式”命令，弹出“将数据库转换为”对话框窗口，如图 1-5 所示。

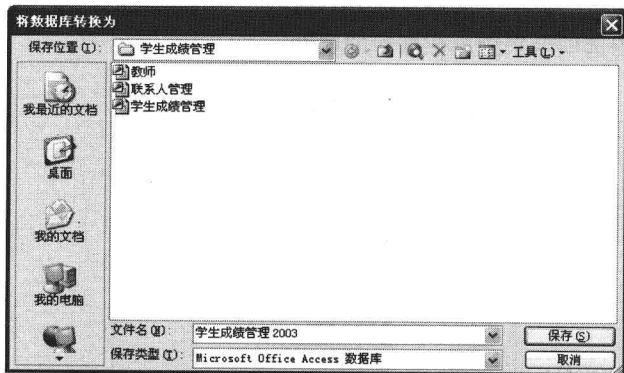


图 1-5 “将数据库转换为”对话框

(2) 在对话框中设置文件保存的位置不变，为 Access 2003 数据库取一个不同于原数据库的名称，这里设为“学生成绩管理 2003”，单击“保存”按钮，弹出如图 1-6 所示的提示信息。

这表示已生成了 Access 2002-2003 格式的数据库文件，如需要了解更多的信息，可单击“帮助”按钮。

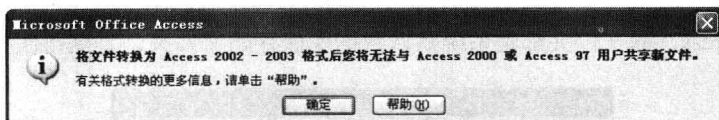


图 1-6 转换数据库格式的提示信息

(3) 如果希望新建的数据库采用 Access 2002-2003 文件格式, 选择“工具”→“选项”→“高级”选项卡, 如图 1-7 所示, 在“默认文件格式”下拉列表中选择“Access 2002-2003”, 则以后新建的数据库都将采用 Access 2002-2003 文件格式。

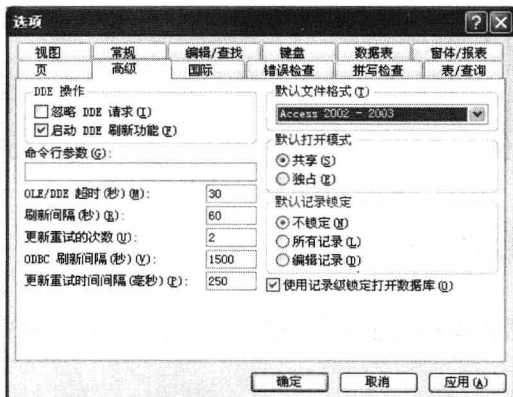


图 1-7 数据库默认文件格式的设置

实验 1-5 查看“学生成绩管理”数据库的属性。

1. 实验要求

查看“学生成绩管理”数据库的属性。

2. 实验步骤

(1) 打开“学生成绩管理”数据库。

(2) 单击“文件”→“数据库属性”命令, 打开“属性”对话框窗口, 如图 1-8 所示。在对话框中可以选择不同的选项卡来浏览数据库的属性。

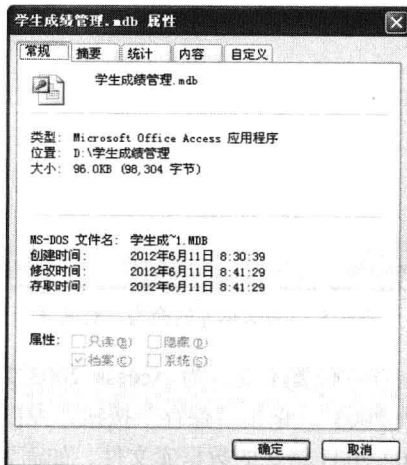


图 1-8 数据库属性

实验 2 创建数据表（一）

一、实验目的

1. 熟练掌握 3 种数据表的创建方法和过程。
2. 学会修改数据表的结构。
3. 掌握主键的设置方法。

二、实验内容

实验 2-1 在“学生成绩管理”数据库中使用表设计器创建“学生”表。

1. 实验要求

利用表设计器创建“学生”表，定义“学号”为主键。“学生”表结构如表 2-1 所示。

表 2-1 “学生”表结构

字段名称	字段类型	字段长度	字段名称	字段类型	字段长度
学号	文本	8	入学日期	日期	8
姓名	文本	6	系别	文本	10
性别	文本	2	专业	文本	8
出生日期	日期	8	党员	逻辑	1
籍贯	文本	20	备注	备注	4

2. 实验步骤

- (1) 在 Access 2003 中打开“学生成绩管理”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”，打开表设计器。
- (3) 根据表 2-1 定义的表结构，输入所需字段的名称，并定义字段的数据类型和长度及其他属性。表结构的定义按照以下步骤进行。

- ① 在“字段名称”栏中输入所需字段的名称。
- ② 在“数据类型”中单击右边的下拉按钮，弹出列表，如图 2-1 所示，该列表中列出了所有的数据类型，选择相应的数据类型。
- ③ 在“字段属性”区中，在“字段大小”文本框中定义字段长度。

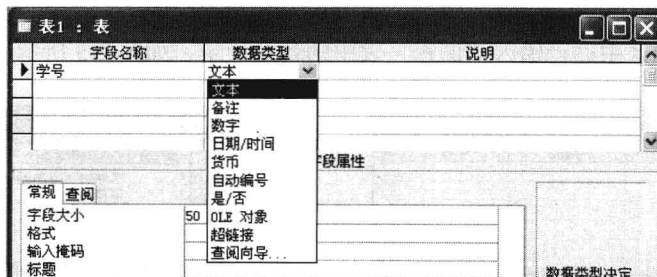


图 2-1 表设计器窗口

(4) 字段输入完毕后, 设计视图如图 2-2 所示。

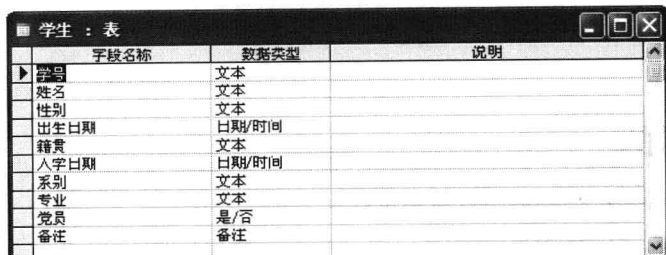


图 2-2 设置字段名称和数据

(5) 定义主键。单击“学号”字段, 使行选择器指向学号所在行, 单击工具栏上的“主键”按钮, “学号”字段的行选择器按钮上会出现一个小钥匙, 这时“学号”被设置为主键, 如图 2-3 所示。



图 2-3 设置主键

(6) 保存表。单击窗口右上角的“关闭”按钮, 将弹出“是否保存对表“表 1”的设计的更改”提示。单击“是”按钮, 将弹出“另存为”对话框。输入表名称“学生表”, 单击“确定”按钮, 将表保存。

实验 2-2 通过输入数据创建课程表。

1. 实验要求

在“学生成绩管理”数据库中创建一个“课程”表, 表中的字段包括课程号、课程名、学分和学时。

2. 实验步骤

(1) 在“学生成绩管理”数据库窗口中选择“表”对象, 双击“通过输入数据创建表”, 进入“表”数据表视图, 如图 2-4 所示。

(2) 双击字段 1 并输入“课程号”, 以同样的方法输入“课程名”、“学分”和“学时”, 作为“课程”表的字段名。

(3) 在数据记录区中逐行输入“课程”表中的各条记录, 如图 2-5 所示。

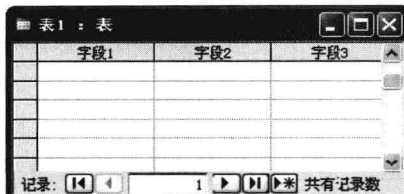


图 2-4 数据表视图

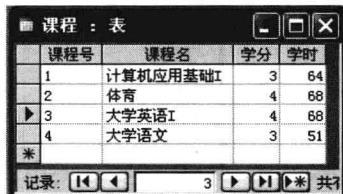


图 2-5 “课程”表

(4) 数据输入完毕后, 选择“文件”→“保存”命令。在弹出的“另存为”对话框中, 输入表名称“课程”, 单击“确定”按钮, 弹出提示目前尚未定义主关键字的提示框。单击“否”按钮, 不建立“自动编号”主关键字, 课程表建立完毕。

实验 2-3 修改“课程”表结构。

1. 实验要求

按照表 2-2 修改“课程”表结构, 并设置主键。

表 2-2

课程表结构

字段名称	字段类型	字段长度	是否是主键
课程号	文本	3	是
课程名	文本	20	
学分	数字	字节	
学时	数字	整型	

2. 实验步骤

(1) 在数据库窗口中选择在实验 2-2 中创建好的“课程”表, 并单击右键, 在弹出的快捷菜单中选择“设计器视图”命令, 打开表设计器, 如图 2-6 所示。从该图中可以看出, 课程号中的数据是数字, 所以课程号的字段类型默认是数字, 课程名中的数据是文字, 所以课程名的字段类型默认是文本, 但长度不对。下面按照表 2-2 的要求修改课程表结构。



图 2-6 通过输入数据创建的“课程”表结构

(2) 修改字段类型和字段长度。选中“课程号”字段, 将字段类型改为“文本”, 并设置字段大小为 3。其他字段修改方法类似。

(3) 设置课程号为主键。右键单击“课程号”字段, 在弹出的快捷菜单中选择“主键”命令, 或选择“编辑”→“主键”命令, 或单击工具栏中的主键按钮, 结果如图 2-7 所示, 在“课程号”前会出现一个小钥匙标志, 表示“课程号”字段为主键。

(4) 单击“保存”按钮, 保存“课程”表结构的修改结果, 返回数据库窗口。

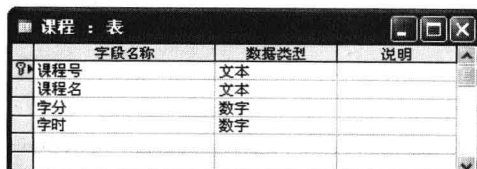


图 2-7 “课程”表结构

实验 2-4 通过导入数据创建表。

1. 实验要求

已建好的 Excel 文件“教师.xls”如图 2-8 所示,通过导入数据的方式在“学生成绩管理”数据库中创建“教师”表。

2. 实验步骤

(1) 在“学生成绩管理”数据库中选择“表”对象,右击数据库窗口空白处,在弹出的快捷菜单中选择“导入”命令,或者选择“文件”→“获取外部数据”→“导入”命令,弹出“导入”对话框,如图 2-9 所示。

教师号	姓名	性别	职称	住址	联系电话	备注
1	游乐	男	教授	4号楼302室	13303450001	
2	邱云	男	副教授	6号楼201室	13303450002	
3	张静静	女	助教	1号楼102室	13303450003	
4	刘欢	女	讲师	4号楼203室	13303450004	
5	孙西西	女	助教	2号楼401室	13303450005	
6	李香香	女	教授	3号楼301室	13303450006	
7	周倩倩	女	讲师	1号楼101室	13303450007	
8	田佳乐	男	助教	2号楼202室	13303450008	

图 2-8 教师.xls

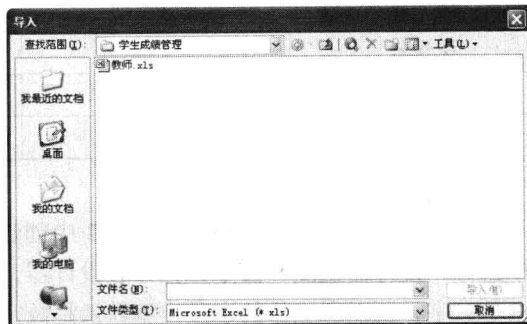


图 2-9 选择导入文件名

(2) 选定导入数据文件的位置、导入数据文件的类型 (Microsoft Excel (*.xls)) 及需要导入的文件名,然后单击“导入”按钮,进入“导入数据表向导”对话框,如图 2-10 所示。

(3) 单击“下一步”按钮,弹出如图 2-11 所示的界面,确认采用 Excel 表的第一行(列)标题作为数据表的字段名。

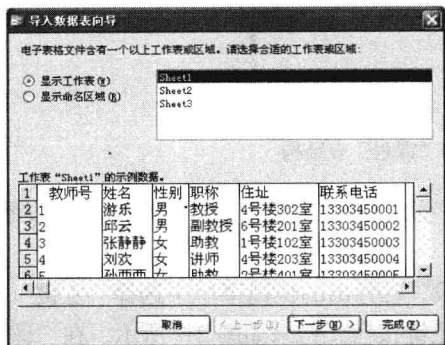


图 2-10 导入数据表向导 (一)

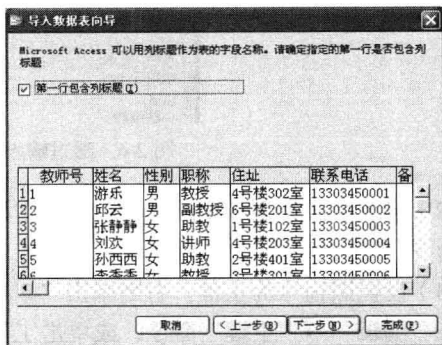


图 2-11 导入数据表向导 (二)

(4) 单击“下一步”按钮,弹出如图 2-12 所示的界面,选择“新表中”单选按钮来创建一个新数据表。

(5) 单击“下一步”按钮,弹出如图 2-13 所示的界面,在该窗口中可对字段名、数据类型等进行相应的修改。

(6) 单击“下一步”按钮,弹出如图 2-14 所示的界面,选择“我自己选择主键”单选按钮,单击右侧的下拉按钮,选择“教师号”作为主键。

(7) 单击“下一步”按钮,弹出如图 2-15 所示的界面,在“导入到表”文本框中将新建的表命名为“教师”。

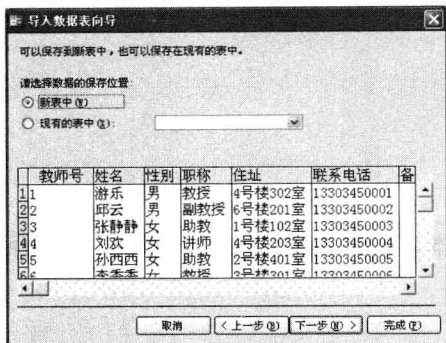


图 2-12 导入数据表向导 (三)

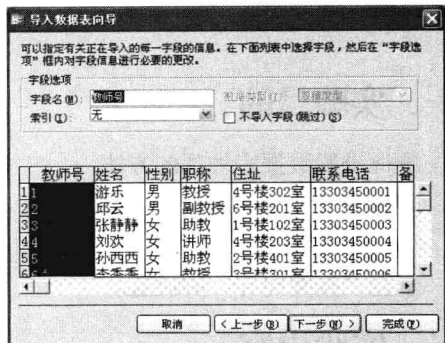


图 2-13 导入数据表向导 (四)

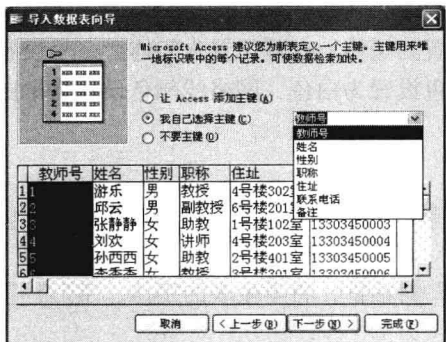


图 2-14 导入数据表向导 (五)

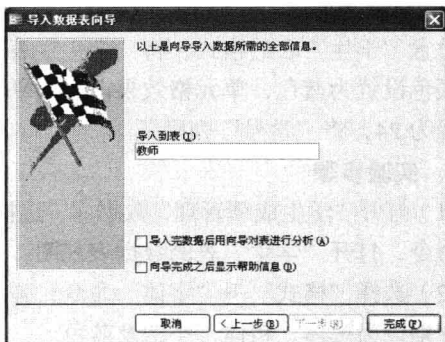


图 2-15 导入数据表向导 (六)

(8) 单击“完成”按钮,返回数据库窗口。这时,“学生成绩管理”数据库会增加一个名为“教师”的数据表,内容是来自“教师.xls”的数据。

(9) 右击“教师”表,在弹出的快捷菜单中选择“设计视图”命令,打开表设计器,按照表 2-3 修改教师表结构。

表 2-3

教师表结构

字段名称	字段类型	字段长度	是否是主键
教师号	文本	4	是
教师姓名	文本	8	
性别	文本	2	
职称	文本	6	
住址	文本	12	
联系电话	文本	11	
备注	备注	4	

(10) 修改完毕,单击“关闭”按钮,保存教师表结构的修改结果,返回数据库窗口。

实验 3 创建数据表 (二)

一、实验目的

1. 掌握设置数据表外观的方法。
2. 理解字段各属性的含义。
3. 学会设置字段的“有效性规则”和“有效性文本”属性,明确何种情况下设定这两种属性。
4. 学会“查阅向导”的设置。

二、实验内容

实验 3-1 对“学生”表进行格式设置。

1. 实验要求

设置“学生”表的格式,将“学生”表的字体设置为黑体,字型设置为粗体,字号设置为小四,颜色设置为蓝色,单元格效果设置为平面,背景色设置为白色,网格线颜色设置为银白,行高设置为 24,将“学号”列隐藏。

2. 实验步骤

(1) 打开“学生成绩管理”数据库,选择“表”对象中的“学生”表,双击或单击窗口的“打开”命令,打开“学生”表的数据表视图。

(2) 选择“格式”→“字体”命令,弹出“字体”对话框,将学生表的字体、字形、字号及颜色分别设为黑体、粗体、小四及蓝色。

(3) 选择“格式”→“数据表”命令,弹出“设置数据表格式”对话框。

(4) 设置单元格效果为平面、背景色为白色、网格线颜色为银白,单击“确定”按钮,完成对数据表的格式设置。

(5) 在行选择器上单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单(见图 3-1)中选择“行高”命令,或选择“格式”→“行高”命令,弹出“行高”对话框,输入行高“24”,如图 3-2 所示。



图 3-1 设置“行高”的快捷菜单

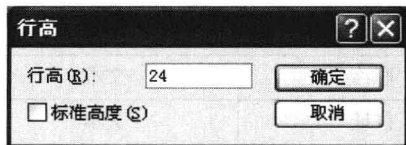


图 3-2 “行高”对话框

(6) 在“学号”列字段单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单(见图 3-3)中选择“隐藏列”命令,或选择“格式”→“隐藏列”命令,隐藏后的结果如图 3-4 所示。



图 3-3 “隐藏列”对话框



图 3-4 隐藏“学号”列后的“学生表”

实验 3-2 对“学生”表进行属性设置。

1. 实验要求

设置“学生”表，要求“学号”字段为八位数字，性别字段只能输入“男”或“女”，默认值为“男”。

2. 实验步骤

(1) 打开“学生成绩管理”数据库，选择“表”对象中的“学生”表，单击右键弹出快捷菜单，并选择“设计视图”命令或单击窗口的“设计”命令，打开“学生”表的设计视图。

(2) 选择“学号”字段，设置“字段大小”为 8，在“输入掩码”文本框中输入“00000000”，保证输入学号字段时长度一定为 8 位，每位上只能是 0~9 的数字。

(3) 选择“性别”字段，设置默认值为“男”，在有效性规则框中输入：“男”OR“女”，在有效性文本框中输入“性别只能是男或女”。

实验 3-3 设置“查阅向导”型字段。

1. 实验要求

将“教师”表的“职称”字段设置为“查阅向导”，并创建值列表，方便数据的输入。

2. 实验步骤

(1) 打开“学生成绩管理”数据库，选择“表”对象中的“教师”表，单击右键弹出快捷菜单，并选择“设计视图”命令或单击窗口的“设计”命令，打开“教师”表的设计视图。

(2) 选中“职称”字段，将数据类型改为“查阅向导”，弹出如图 3-5 所示的“查阅向导”对话框，在此对话框中选择“自行键入所需的值”单选按钮。

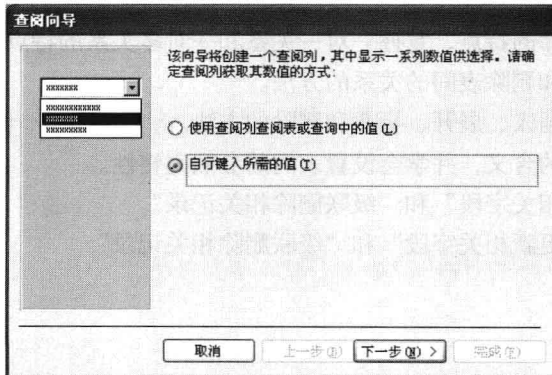


图 3-5 “查阅向导”对话框