

21世纪高等院校计算机系列教材

ACCESS数据库

程序设计实验指导



ACCESS shujuku

chengxu

sheji

shiyao

zhidao

陈桂林 计成超 孙家启 吴长勤 张永定 王松劼/编著

ACCESS

SHUJUKU

CHENGXU

SHEJI

SHIYAN ZHIDAO



安徽大学出版社

安徽省教育厅组编
计算机教育系列教材

ACCESS 数据库

程序设计实验指导

陈桂林 计成超 孙家启 吴长勤 张永定 王松飏 编著

安徽大学出版社

内 容 简 介

本书是安徽省教育厅组编的计算机教育系列教材——《Access 数据库程序设计》配套用书,根据 2005 年全国高等学校(安徽考区)计算机基础教育、教学(考试)大纲的内容组织编写。

本书由与教材内容相对应的 16 个实验组成。每一个实验由实验目的、实验要求、实验过程、思考与练习等 4 部分组成。所有实验总体上分为 3 种类型,第一种是基本的验证型实验;第二种是设计型实验,需要学习者设计实验步骤与过程;第三种是综合型实验,需要综合应用所学知识设计实验方案。本实验指导既可以作为《Access 数据库程序设计》教材的配套用书,也可以作为独立的实验教材使用。另外,还可以作为全国计算机等级考试二级 Access 的教材或者培训教材。

本书是全国高等学校(安徽考区)计算机水平考试(二级 Access)的指定参考书。

图书在版编目(CIP)数据

Access 数据库程序设计实验指导 / 陈桂林等编著.

—合肥:安徽大学出版社,2007.1

ISBN 7-81110-239-0

I. A… II. 陈… III. 关系数据库—数据库管理系统, Access—程序设计 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 148256 号

ACCESS 数据库程序设计实验指导

陈桂林 计成超 孙家启 吴长勤 张永定 王松勤 编著

出版发行 安徽大学出版社

(合肥市肥西路 3 号 邮编 230039)

联系电话 编辑室 0551-5106428

发行部 0551-5107784

E-mail ahdxcchps@mail.hf.ah.cn

责任编辑 李镜平

特约编辑 罗 雅

封面设计 孟献辉

经 销 新华书店

印 刷 合肥现代印务有限公司

开 本 787×1092 1/16

印 张 7.875

字 数 192 千

版 次 2007 年 1 月第 1 版

印 次 2007 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 7-81110-239-0/T·101

定价 15.00 元

计算机教育系列教材编委会

主任:孙家启(合肥工业大学)

副主任:周鸣争(安徽工程科技学院)

陈国龙(淮北煤炭师范学院)

陈 蕴(阜阳师范学院)

孙 力(安徽农业大学)

潘地林(安徽理工大学)

钦明皖(安徽大学)

姚合生(安庆师范学院)

陈桂林(滁州学院)

委员:(以姓氏笔划为序)

王本立(铜陵学院)

尹荣章(皖南医学院)

许兆华(安徽医学高等专科学校)

刘 莉(安徽师范大学)

肖 军(安徽电气工程职业技术学院)

张久彪(蚌埠医学院)

吴国凤(合肥工业大学)

胡宏智(安徽工业大学)

黄晓梅(安徽建筑工业学院)

王世好(安徽中医学院)

刘 力(安徽财贸职业学院)

刘 钢(合肥学院)

李 雪(安徽职业技术学院)

宋万千(淮北煤炭师范学院)

何 明(黄山学院)

陈明华(皖西学院)

郝 坤(淮南职业技术学院)

蔡之让(宿州学院)

秘书长:倪飞舟(安徽医科大学)

徐精明(安徽科技学院)

郑尚志(巢湖学院)

杨国诗(淮南师范学院)

编写说明

Editorial Introduction

根据安徽省教育厅的指示,为了推动高等院校计算机基础教育改革与建设,促进计算机基础课程教学与水平考试向纵深发展,我们按照计算机文化基础教育、技术基础教育和应用基础教育三个层次,组织编写了计算机基础教育系列教材。这套教材囊括了计算机文化基础、高级语言(QBasic, Visual Basic, C, Visual C++, PASCAL, FORTRAN77, FORTRAN90, FoxPro 2.5b For Windows, Visual FoxPro 6.0 等)程序设计、计算机软件技术基础、微型计算机原理、计算机网络、网页设计、Auto CAD 2000、数据库技术、微型机组装与维护、CAI课件制作及应用等方面内容,涵盖全国高校计算机水平考试的一、二、四级(全国等级考试的一、二、三级),因而具有广泛的适应性。这套教材所具有的突出特点是:紧扣计算机基础教育教学大纲(即计算机水平考试大纲),兼具普通教材与考试辅导材料的双重功能;立意创新,内容简练,其大量针对性极强的习题和典型例题分析为其他教材所少见;编写人员都是教学、科研第一线有着丰富教学与实践经验的教师,他们深谙相关知识的张弛取舍。我们还聘请了三位知名专家担任高级顾问,以确保本系列教材的编写质量。

本系列教材的先期版本现已问世,第一辑各册已于1999年底全部出齐。由于计算机技术的发展比人们想象的还要快,所以本系列教材在使用过程中,根据计算机技术的发展及教学要求,不断进行了多次修订,增加了不少新内容,今后我们还将不断调整教材内容、平台和版本,与时代的发展相适应,使该系列教材以更新更好的面目呈现在读者面前。

本系列教材编写目的明确,它特别适合于做普通高校非计算机专业的本、专科教学用教材或成人教育、职业教育计算机专业的教材,也可供安徽省计算机水平考试考点使用,还可供广大计算机自学者、工程技术人员参考。

编写委员会

2000年5月

前 言

Foreword Foreword Foreword Foreword

为适应高等学校人才培养目标改革的要求,大学计算机基础课程也越来越注重应用能力与学习方法的培养。为此,课程的教学内容也在不断调整,数据库技术成了必修内容之一。传统上,高等学校主要开设 FoxPro 或者 Visual FoxPro 等课程,但随着计算机技术的发展,特别是 Internet 的发展,Access 得到了迅速推广。

为了加强高等学校计算机应用能力的培养,经安徽省高等学校计算机基础课程教学指导委员会研究并报安徽省教育厅批准,将 Access 纳入安徽高校计算机基础课程教育教学体系之中,并决定自 2006 年上半年起,在全国高等学校(安徽考区)计算机水平考试中新开考二级 Access 语种。

为配合安徽省大学计算机基础课程教育教学的改革,安徽省高等学校计算机基础课程教学指导委员会组织编写了《Access 数据库程序设计》教材。本实验指导是作为该教材的配套用书编写的。参加编写人员长期从事计算机基础课程教学,有丰富的 Access 教学与开发经验。

本书围绕教材内容设计了 16 个实验。每个实验由实验目的、实验准备、实验过程及思考与练习等 4 部分组成。在编写时,既注意了基本理论及方法的介绍,也注意对问题的解决方案的讨论,力求理论与实践相结合,方便学习,促进思考。当然,由于编者水平所限,本书还存在着许多不足之处,敬请有关专家和广大读者批评指正。

本书也是安徽省省级精品课程——“计算机应用基础”课程建设的一部分。在编写过程中得到了安徽省教育厅、安徽省高等学校计算机教学指导委员会、安徽大学出版社、滁州学院等多方面的领导、专家的指导与帮助,在此一并致谢!

编 者

2006 年 12 月

目 次

Catalog Catalog Catalog Catalog

实验一	熟悉 Access 操作环境	1
实验二	创建数据表	7
实验三	编辑数据表	16
实验四	选择查询的创建与应用	25
实验五	操作查询的创建与应用	34
实验六	SQL 查询的创建与应用	41
实验七	窗体的创建	46
实验八	在窗体中使用控件	56
实验九	报表的设计	68
实验十	数据访问页的设计	80
实验十一	宏的设计	88
实验十二	VBA 程序编辑与运行	95
实验十三	设计事件驱动程序	100
实验十四	在 VBA 程序中访问数据库	103
实验十五	设计一个简单的图书管理系统	107
实验十六	发布应用程序	115

实验一 熟悉 Access 操作环境

【实验目的】

1. 熟悉 Access 的界面并掌握其操作方法；
2. 掌握建立 Access 数据库的基本过程与操作步骤。

【实验准备】

认真阅读教材相关内容,达到以下要求:

1. 熟悉 Access 的主界面,熟练掌握 Access 的常用操作;
2. 加深对向导的理解,掌握其基本操作过程;
3. 基本了解 Access 数据库的建立方法,为建立一个名为“教学管理.mdb”的数据库设计好操作步骤。

【实验过程】

分析:Access 是一个典型的 Windows 应用程序,其用户界面包括图标、菜单、工具按钮及对话框等,所有这些操作都与一般的 Windows 操作相同。

Access 的许多操作有共同的或者相似的规律,表、查询、窗体等数据库对象有类似的建立方法及建立过程,向导及设计视图是两种主要的设计工具,是 Access 的基本方法。

建立数据库时,要考虑数据库的名字、存储位置等。在实际应用中,建立数据库之前,要完成数据库的设计。

1 启动 Access

(1) 利用“开始”菜单启动

操作步骤

- ① 单击任务栏“开始”按钮,弹出菜单。
- ② 选中菜单中“程序”菜单项,弹出下一级级联菜单,如图 1.1 所示。
- ③ 单击下一级级联菜单中“Microsoft Access”菜单项,即可启动 Microsoft Access 程序。

(2) 利用文件关联启动

双击任何一个 Access 文件都可以启动 Access,并同时打开相应的数据库。

2 认识 Access 界面

利用前面的第一种方法启动 Access 数据库后,显示 Access 主窗口如图 1.2 所示。

3 退出 Access

- (1) 利用“文件”菜单退出 Access。

(2) 按组合键“ALT+F4”，或者按组合键“ALT+F，X”。

(3) 单击“关闭”按钮退出 Access。

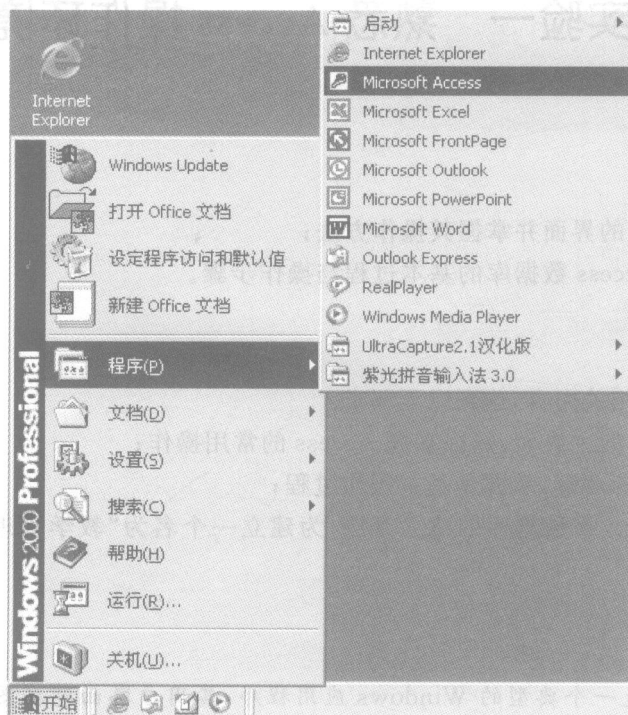


图 1.1 通过开始菜单启动 Access

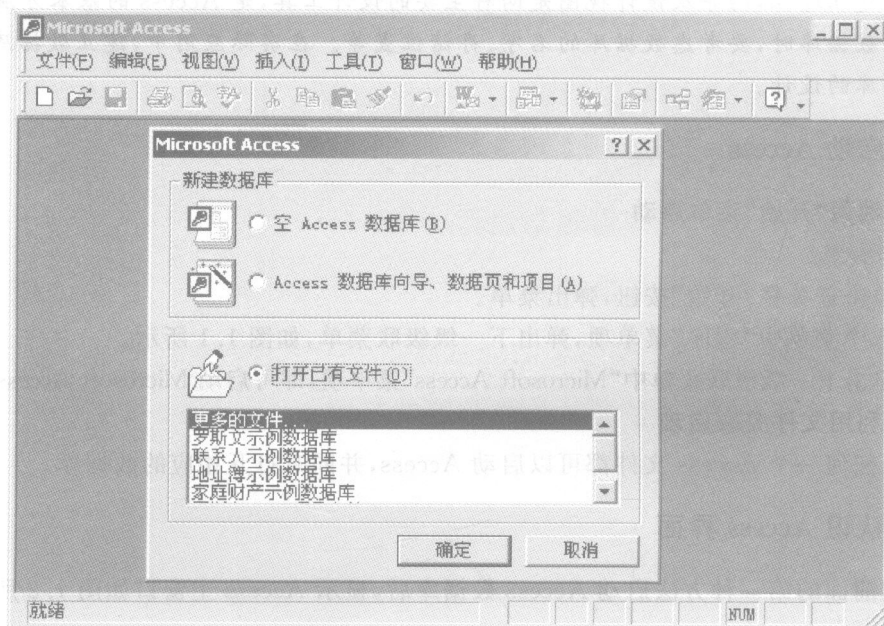


图 1.2 Access 主窗口

4 建立“教务管理”数据库

首先在 D 盘创建一名为“教务管理”的文件夹,该文件夹是以后所有实验的工作目录。

(1) 启动时创建

在如图 1.2 所示的“新建数据库”对话框中,选择“空 Access 数据库”,然后单击“确定”按钮,在弹出的如图 1.3 所示的对话框中,选择保存位置为“D:\教务管理”,然后在“文件名”文本框中输入“教务管理”,单击“创建”按钮。

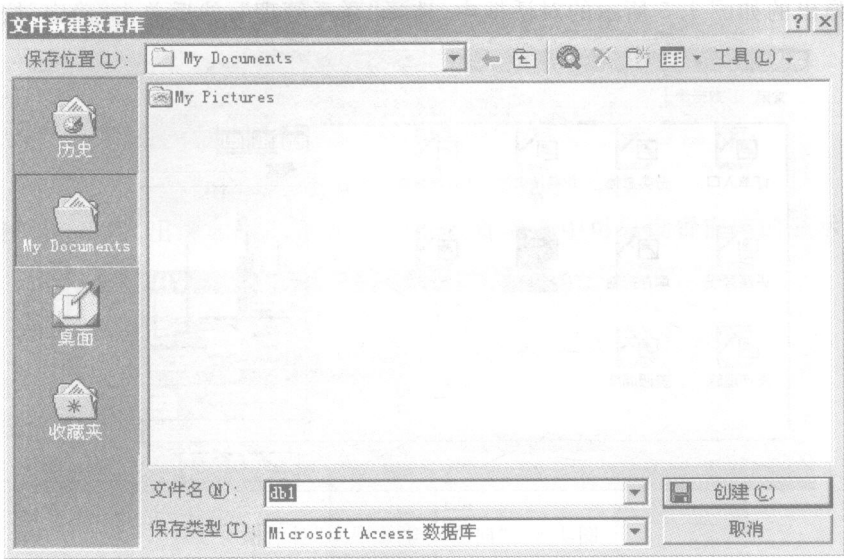


图 1.3 “新建数据库”对话框

(2) 使用“新建”命令

分析:如果已经打开了数据库,或者在启动 Access 时已将如图 1.2 所示的对话框关闭,可以使用此方法。

操作步骤:

① 单击主窗口“文件”菜单中的“新建”命令,或单击工具栏上的“新建”按钮,弹出如图 1.4 所示的“新建”对话框。

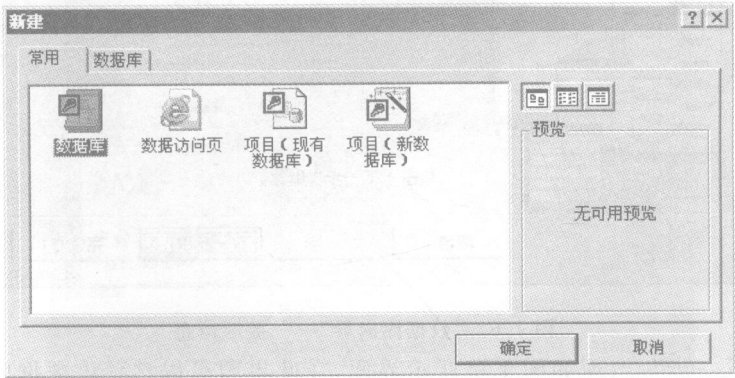


图 1.4 “新建”对话框

② 单击“常用”选项卡,选中“数据库”图标,然后单击“确定”按钮,出现如图 1.3 所示的“新建数据库”对话框,确定存储位置和文件名,单击“创建”按钮即可。

5 使用向导创建“联系管理”数据库

操作步骤:

① 启动 Access,在如图 1.4 所示的“新建”对话框中选择“Access 数据库向导、数据页和项目”,然后单击“确定”按钮。

② 在弹出的如图 1.5 所示的对话框中,选择“联系管理”,然后单击“确定”按钮。

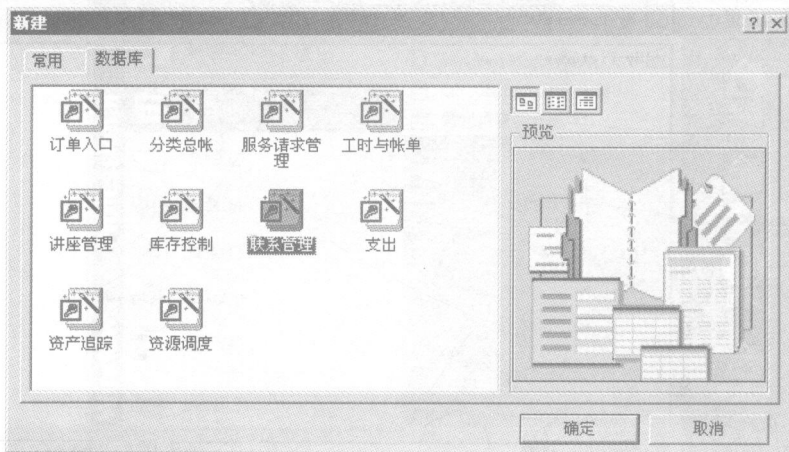


图 1.5 “向导新建数据库”对话框

③ 在弹出如图 1.3 所示窗口中,确定文件存储位置和文件名,然后单击“创建”按钮,弹出“数据库向导”对话框,如图 1.6 所示。

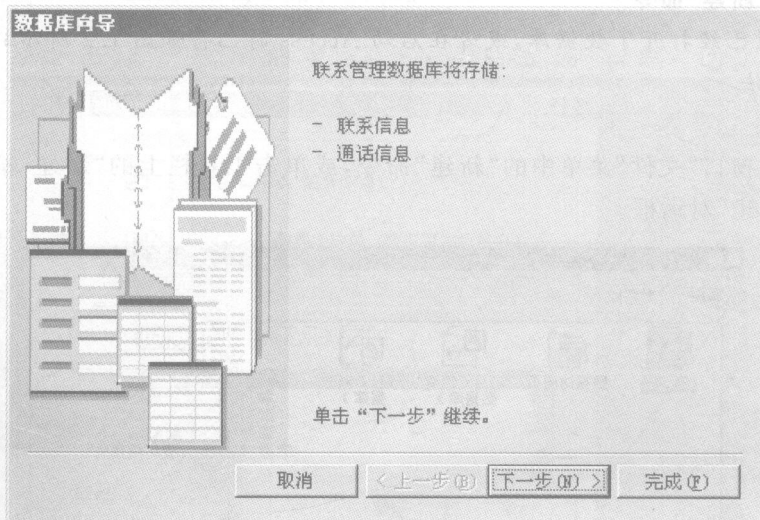


图 1.6 “数据库向导”——提示信息

④ 单击“下一步”,出现如图 1.7 所示界面,在此界面可以选择该数据库中数据表所包含的字段。

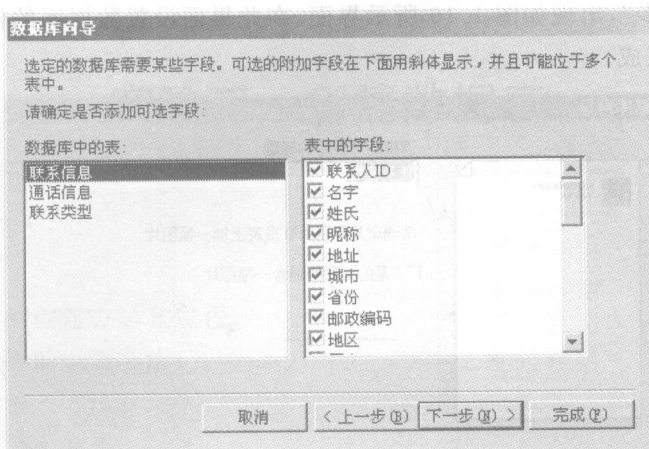


图 1.7 “数据库向导”——选择表与字段

⑤ 单击“下一步”，出现如图 1.8 所示界面，在此界面中可以设置窗体的显示样式。

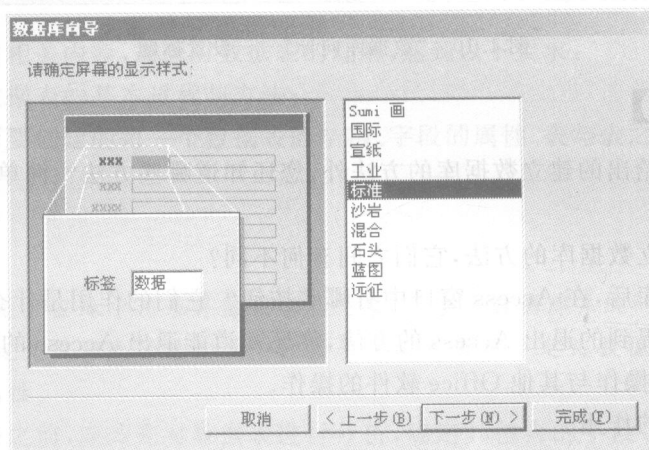


图 1.8 “数据库向导”——设置屏幕显示样式

⑥ 单击“下一步”，出现如图 1.9 所示界面，在此界面中可以设置报表打印的样式。

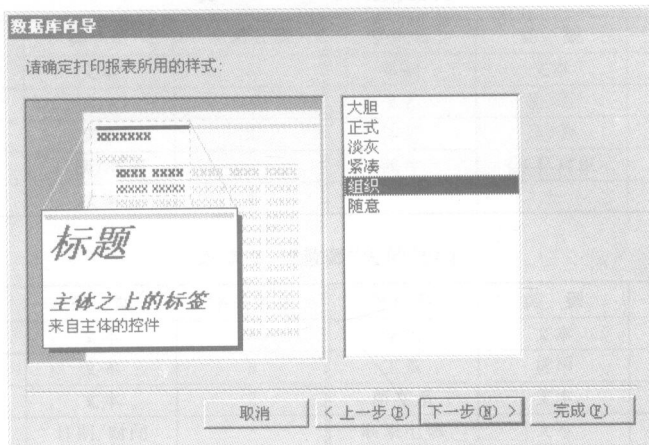


图 1.9 “数据库向导”——设置报表打印样式

⑦ 单击“下一步”，出现如图 1.10 所示界面，在此界面设置数据库的标题。单击“完成”按钮，数据库创建完成。

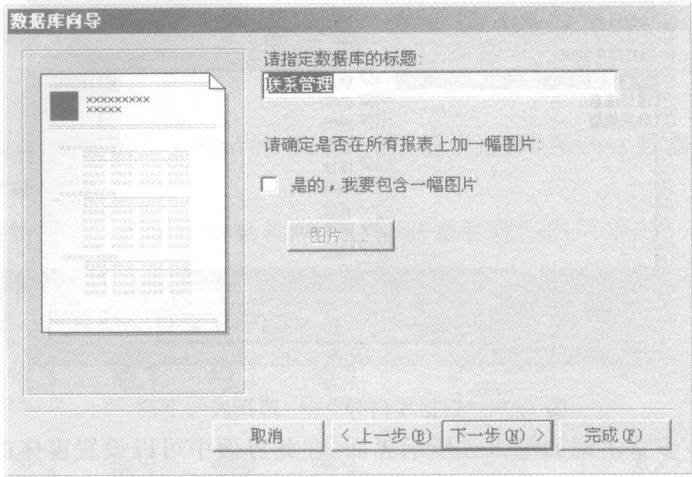


图 1.10 “数据库向导”——设置标题

【思考与练习】

- 1. 除了实验中给出的建立数据库的方法外，您还知道哪些方法？简单描述其建立过程，并在计算机上实现。
- 2. 比较几种建立数据库的方法，它们之间有何不同？
- 3. 创建好数据库后，在 Access 窗口中有哪些按钮？它们的作用是什么？
- 4. 除了实验中提到的退出 Access 的方法，你还知道能退出 Access 的哪些方法？
- 5. 比较 Access 操作与其他 Office 软件的操作。
- 6. 思考“向导”的作用。
- 7. 按照本次实验方法，创建“图书管理”数据库，存放在“D:\图书管理”。
- 8. 在创建“联系管理”数据库时，“向导”预先提供了 3 个表，如果还要增加表，有什么办法吗？请说明操作过程。

实验二 创建数据表

【实验目的】

1. 掌握数据表的创建方法和过程；
2. 掌握字段属性的设置方法；
3. 掌握记录的输入方法；
4. 掌握设置主键的方法；
5. 掌握建立数据表之间联系的方法。

【实验准备】

认真阅读教材相关内容,加深对数据表的理解,达到以下要求:

1. 了解创建数据表的基本过程与方法；
2. 详细了解所要创建的每一个数据表的结构、字段的属性、表与表之间的关系及其主要内容。

【实验过程】

分析:数据表是数据库中用来存储数据的对象,是整个数据库系统的基础。创建数据表一般分两个阶段,定义数据表的结构及向数据表中输入数据。定义数据表结构的主要工作是定义字段及其属性。

在建立数据表之前,应该先对数据表进行分析,确定其包含的字段、字段类型、格式、有效性规则等。根据分析过程,我们在“教务管理”数据库中设计“学生”、“教师”、“课程表”、“教师授课”、“学生选课”5张表来存放有关信息,如表 2.1~2.5 所示。

表 2.1 “学生”表的结构

字段名	类 型	字段大小	字段名	类 型	字段大小
学生 ID *	文本	8	系别	文本	20
姓名	文本	8	文艺	是/否	—
性别	文本	2	体育	是/否	—
出生日期	日期/时间	—	照片	OLE 对象	—
政治面貌	文本	4	—	—	—

表 2.2 “教师”表的结构

字段名	类 型	字段大小	字段名	类 型	字段大小
教师 ID *	文本	8	学历	文本	4
姓名	文本	8	工资	货币	—
性别	文本	2	所在系	文本	4
工作时间	日期/时间	—	联系电话	文本	8
政治面貌	文本	4	获奖否	是/否	—
职称	文本	8	—	—	—

表 2.3 “教师授课”表的结构

字段名	类 型	字段大小
授课 ID *	自动编号	长整形
教师 ID	文本	8
课程 ID	文本	8

表 2.4 “学生选课”表的结构

字段名	类 型	字段大小
选课 ID *	自动编号	长整形
学生 ID	文本	8
课程 ID	文本	8
成绩	数字	单精度型

表 2.5 “课程”表的结构

字段名	类 型	字段大小
课程 ID *	文本	8
课程名称	文本	8
学分	数字	单精度型

注：其中带“*”的字段设置为主键字段。

1 创建数据表

以下所有数据表都创建在“教务管理”数据库中。

(1) 创建“学生”表

操作步骤：

① 打开“教务管理”数据库，在数据库窗口对象列表下选中“表”，然后双击右边子对象“使用设计器创建表”，打开表设计器，如图 2.1 所示。

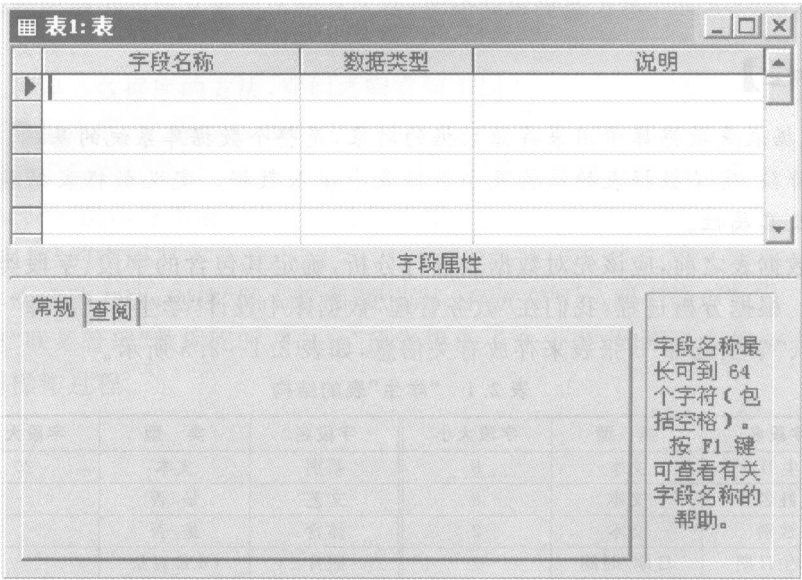


图 2.1 表设计器窗口

② 在“字段名称”列下的第一个空白行中输入“学生 ID”，并在本行“数据类型”列下选择“文本”，将“常规”选项卡下的“字段大小”属性值改为 8，如图 2.2 所示。采用同样的方法依次完成其他字段的定义。

③ 完成所有字段的定义后,右键单击“学生 ID”字段行任意位置,从弹出菜单中选择“主键”,如图 2.3 所示,将“学生 ID”字段设为“学生”表的主键。

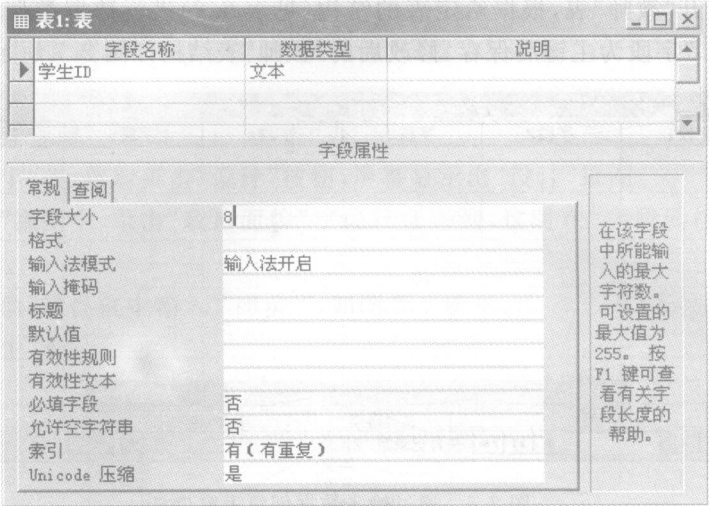


图 2.2 输入字段名称设置字段类型

④ 单击工具栏上的“保存”按钮,在如图 2.4 所示的“另存为”对话框中输入表的名称为“学生”,然后单击“确定”。如果没有设置主键,系统会提示“尚未定义主键”,选择“是”,则创建一个“自动编号”类型主键。由于已经设置了主键,所以不会弹出该对话框。

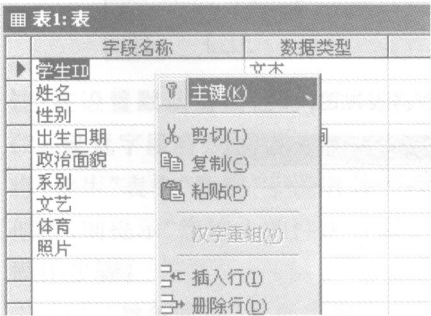


图 2.3 设置主键

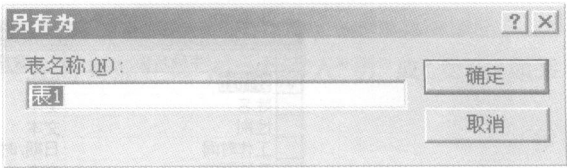


图 2.4 “另存为”对话框

(2) 创建“教师”表

分析:创建表有多种途径。可以先定义表的结构,再输入数据;也可以直接通过输入数据创建表。

操作步骤:

① 在“数据库”窗口中对对象列表下选中“表”,再双击右边子对象“通过输入数据创建表”,打开数据表视图,如图 2.5 所示。

② 双击“字段 1”,则该字段名处于可编辑状态,按照如表 2.2 所示结构修改字段名称,如图 2.6 所示。在输入给定的记录内容后单击“保存”按钮,出现如图 2.4 所示的“另存为”对话框,将表命名为“教师”表,然后单击“确定”,系统会提示“尚未定义主键”,选择“否”。然

后关闭“教师”表。

③ 在“数据库”窗口中对象列表下选中“表”，选中右边子对象“教师”，单击“设计”按钮，在设计视图中打开“教师”表，根据给定表的结构（见表 2.2）进行数据类型和字段大小的修改，设置“教师 ID”字段为主键后保存，修改后的“教师”表结构如图 2.7 所示。



图 2.5 通过输入数据创建表窗口



图 2.6 修改字段名的数据表视图

教师: 表			
	字段名称	数据类型	
	教师ID	文本	
	姓名	文本	
	性别	文本	
	工作时间	日期/时间	
	政治面貌	文本	
	职称	文本	
	学历	文本	
	工资	货币	
	所在系	文本	
	联系电话	文本	
	获奖否	是/否	
字段属性			
常规 查阅			
字段大小		8	

图 2.7 “教师”表设计视图

(3) 创建“教师授课”表、“学生选课”表、“课程”表

操作步骤:

根据前面设计的“教师授课”、“学生选课”及“课程表”等 3 个表的结构及内容，选择“使用设计器创建表”或“通过输入数据创建表”两种方法中的一种来完成 3 张表的创建，具体操作步骤参考(1)和(2)。