



高职高专计算机课程项目化系列教材

Access 数据库 应用技术

Access SHUJUKU YINGYONG JISHU

主 编◎陈开兵

副主编◎颜 洲 计国民



合肥工业大学出版社
HEFEI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

高职高专计算机课程项目化系列教材

Access 数据库应用技术

主 编 陈开兵

副主编 颜 洲 计国民

参 编 王俊成 刘会珍 宋君远

合肥工业大学出版社

内容提要

本书是编者在从事多年的 Access 2003 数据库教学实践以及应用软件开发的基础上,根据项目化教学的需要编写而成的。本书以“学生成绩管理系统”、“图书管理系统”和“销售系统”三大项目作为开发实例,系统介绍了 Access 2003 数据库对象中的表、查询、窗体、报表、页、宏和模块的基础理论知识和实际操作方法。

为了体现“做中学,学中做”的理念,本书在每个项目中均设计了背景描述、任务划分、知识梳理以及项目效果 4 个部分内容,而每个任务又分别包括任务描述、任务分析、任务实施、相关概念和思考题 5 个部分内容。

本书为高职高专院校数据库应用技术课程的教材,也可作为读者参加全国计算机等级考试(NCRE)(二级 Access 数据库程序设计考试)的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

Access 数据库应用技术/陈开兵主编. —合肥:合肥工业大学出版社,2013.4
ISBN 978-7-5650-1254-9

I. ①A… II. ①陈… III. ①关系数据库系统—高等职业教育—教材 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 056458 号

Access 数据库应用技术

陈开兵 主编

责任编辑 汤礼广 魏亮瑜

出版 合肥工业大学出版社

版次 2013 年 4 月第 1 版

地址 合肥市屯溪路 193 号

印次 2013 年 4 月第 1 次印刷

邮编 230009

开本 787 毫米×1092 毫米 1/16

电话 理工编辑部:0551-62903087

印张 20.5

市场营销部:0551-62903163

字数 605 千字

网址 www.hfutpress.com.cn

印刷 安徽江淮印务有限责任公司

E-mail hfutpress@163.com

发行 全国新华书店

ISBN 978-7-5650-1254-9

定价:39.50 元

如果有影响阅读的印装质量问题,请与出版社市场营销部联系调换。



前 言

Access 2003 数据库作为微软公司 Office 办公软件中的一个重要组件,其功能强大且易于实现和使用关系型数据库管理系统。利用 Access 2003 数据库可直接开发一个小型的数据库管理系统,也可作为中小型管理系统的数据库部分,还可以与其他大型数据库系统结合使用,因此其使用前景十分广阔。

本书按照“基于工作过程项目化”的教学理念来编写的,全书包括“学生成绩管理系统”、“图书管理系统”以及“销售系统”三个项目。在每个项目中,首先介绍该项目的背景资料,然后介绍了该项目所需任务划分,在此基础上再介绍完成该项目所涉及的知识点,最后展现了该项目的效果。在每个任务中,首先介绍了该任务的描述,然后对该任务进行分析,在此基础上,详细给出该任务的操作过程。

为了体现“做中学”、“学中做”的理念,本书在完成每个任务后,还阐述该任务中所涉及的相关知识点,并在此基础上,列举了在完成该任务过程中可能出现的各种操作问题。这样,读者在操作前便可以了解到完成该任务需要做什么;当完成该任务后,再针对性地掌握理论知识,并对操作中出现的问题作进一步分析,从而真正达到将理论融于实践、用实践来证明理论的目的。

在本书中三个项目之间呈包容和递进关系,重复的是过程和步骤,不同的是学习内容,这样安排的目的是为了提高学生学习的的热情和兴趣。其中“学生成绩管理系统”项目相对比较简单,可由老师演示,学生跟着操作;“图书管理系统”项目是在项目一的基础上编写的,要求以学生为主,以老师为辅;而在“销售系统”项目中,本书仅给了一些参考内容,该项目完全由学生来主导,老师只需要提供一些技术性的帮助。

本书由滁州职业技术学院陈开兵担任主编,滁州职业技术学院颜洲和计国民任副主编,具体编写人员分工如下:项目一由计国民编写,项目二中的任务一、任务二、任务三由陈开兵编写,项目二中的任务四、任务五、任务六、任务七、任务八由颜洲编写,项目三由滁州职业技术学院王俊成、刘会珍和宋君远编写。本书由陈开兵统稿,所有项目的数据库由颜洲设计,教材中部分插图由刘会珍绘制。



本书内容全面、结构清晰,且具有较好的可读性和较强的实际操作性,适合作为高职高专院校数据库应用技术课程的教材,也可作为读者参加全国计算机等级考试(NCRE)(二级 Access 数据库程序设计考试)的参考用书。

为了与全国计算机等级考试和省级计算机水平考试相配套,本书所用采的数据库版本为 Access 2003 版。

与本书配套的电子教案及相关教学资源可通过合肥工业大学出版社网站(<http://press.hfut.edu.cn/>)下载;也可直接与编者(51666016@qq.com)联系,以便索取更多相关教学资源或交流教学经验。

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



目 录

项目一 学生成绩管理系统	(1)
任务一 创建数据库和表	(6)
任务二 创建表之间关系并在各表中录入记录	(18)
任务三 创建查询	(31)
任务四 创建窗体	(44)
任务五 创建报表	(54)
任务六 创建数据访问页	(63)
任务七 宏的应用	(69)
任务八 程序设计	(74)
项目二 图书管理系统	(88)
任务一 数据表的设计及美化	(93)
任务二 高级查询	(125)
任务三 窗体的设计及美化	(154)
任务四 报表的设计、美化与打印	(186)
任务五 数据访问页设计与美化	(206)
任务六 宏的高级应用	(214)
任务七 VBA 编程	(225)
任务八 数据库维护及综合应用	(265)
项目三 销售系统	(280)
参考文献	(322)



项目一 学生成绩管理系统

背景描述

随着学校规模不断扩大,各学校的专业、班级、学生人数也在不断增加,其对应的学生课程信息量也在成倍增长。此时,依靠传统手工来管理学生成绩已经无法满足现有信息化社会的需求,其主要表现为效率低、易出错、工作量大、重复工作较多、检索信息慢,同时对学校的管理提供决策信息也相对困难。为此,某学校为了提高学生成绩管理工作效率,根据本校自身特点,拟通过 Access 建立一个“学生成绩管理系统”数据库,以提高对学生的科学化管理。要求将所有学生的基本信息、学生上课信息、成绩信息以及教师基本信息和授课信息在该系统中体现出来。为了管理方便,同时要求能够利用多种方式对教师和学生的相关信息查询、修改等操作,并能生成报表。为了满足网络需求,还要求将相关信息发布在网络上,以供用户查询、修改和访问使用。用户对系统的总体要求是:简洁、明了、方便,具有一定的可操作性,并附有一些辅助功能。

任务划分

根据“学生成绩管理系统”数据库的具体要求,将该项目划分为以下 8 个任务。

任务一:创建数据库和表;

任务二:创建表之间关系并在各表中录入记录;

任务三:创建查询;

任务四:创建窗体;

任务五:创建报表;

任务六:创建数据访问页;

任务七:宏的应用;

任务八:程序设计。

知识梳理

“学生成绩管理系统”数据库所涉及的知识点如图 1-1 所示。

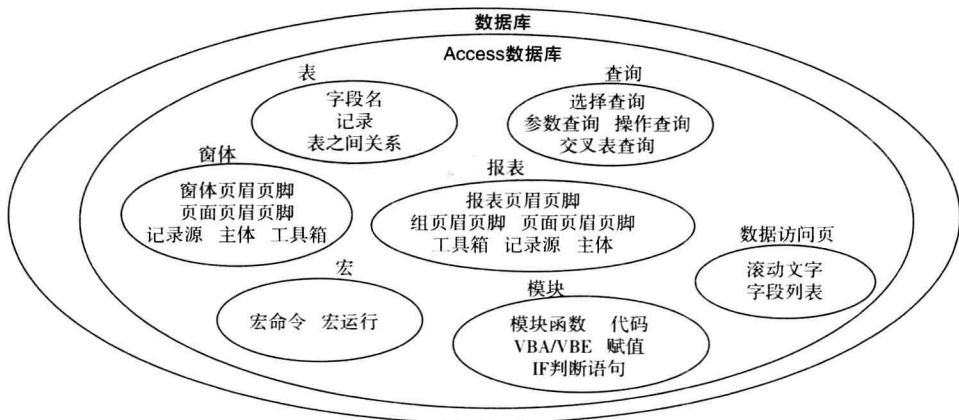


图 1-1 项目一涉及的知识点分布图

项目效果

1. 创建数据库、表以及表之间关系,并在各表中录入数据

根据项目背景描述,创建“学生成绩管理系统”数据库,并在该数据库中创建“学生基本信息表”、“学生成绩表”、“学生奖惩表”、“教师基本信息表”、“教师授课信息表”和“课程信息表”共 6 张表,其效果如图 1-2 所示。

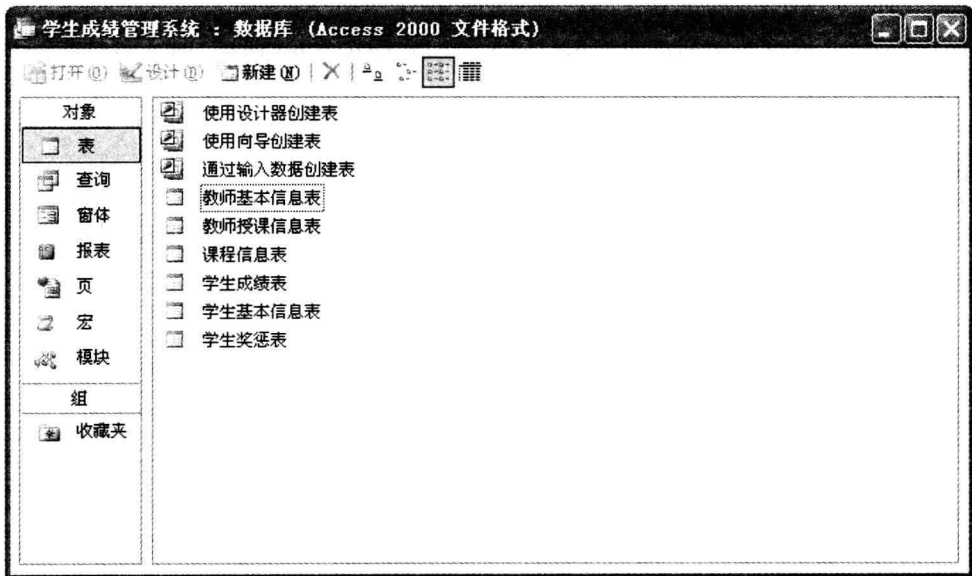


图 1-2 创建“学生成绩管理系统”数据库及相关表的效果

2. 创建查询

根据项目的需求,考虑到便于查询相关信息使用,创建“教师基本信息查询”、“教师授课



信息查询”、“学生基本信息查询”、“学生成绩信息查询”、“各班级人数查询”、“各系男女教师人数查询”6种查询,其效果如图1-3所示。

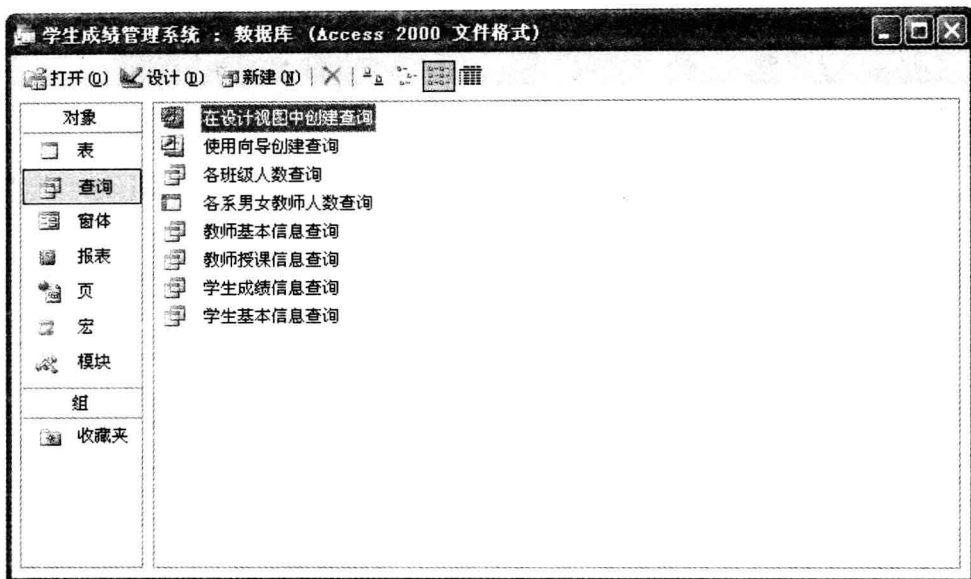


图1-3 创建相关查询的效果

3. 创建窗体

为了方便对教师基本信息的管理,创建“教师基本信息窗体”,其效果如图1-4所示。

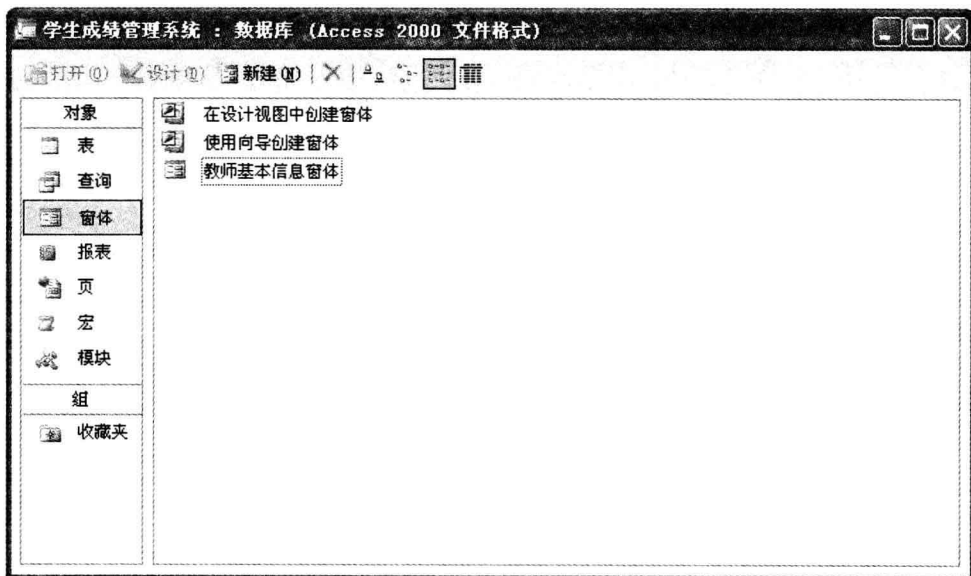


图1-4 创建相关窗体的效果



4. 创建报表

为便于对学生基本情况进行管理,并能生成相应报表,创建“按班级分组学生基本情况报表”,其效果如图 1-5 所示。

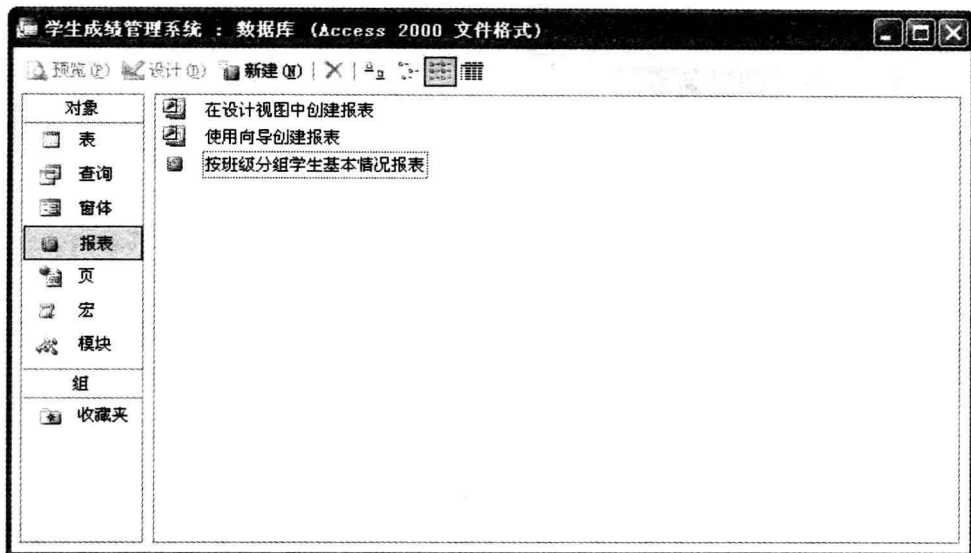


图 1-5 创建相关报表的效果

5. 创建数据访问页

为使数据库能提供网络服务,便于及时查询相关信息,创建“学生基本信息管理数据访问页”,其效果如图 1-6 所示。

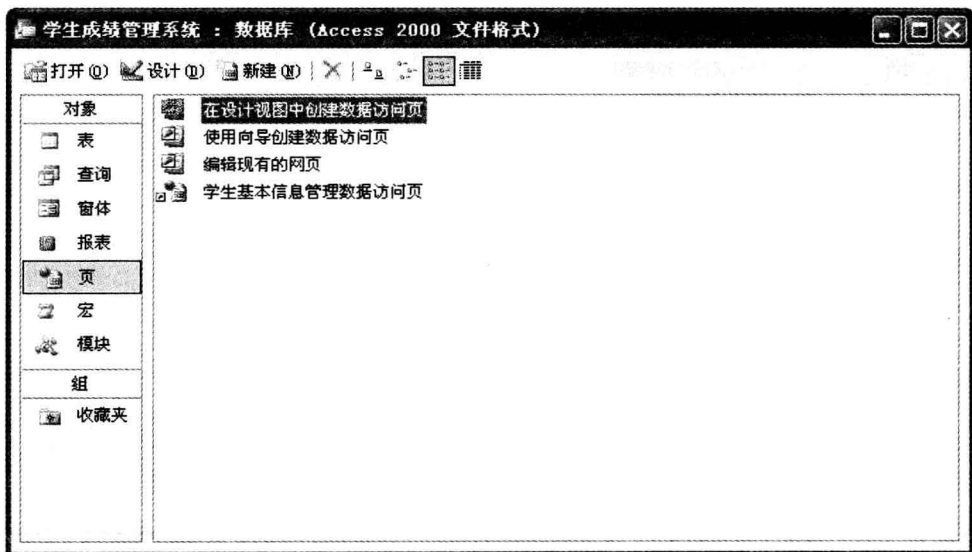


图 1-6 创建相关数据访问页的效果



6. 宏的应用

为使系统运行管理方便,创建一个“autoexec”宏,以使系统打开时自动运行“教师基本信息窗体”,其效果如图 1-7 所示。

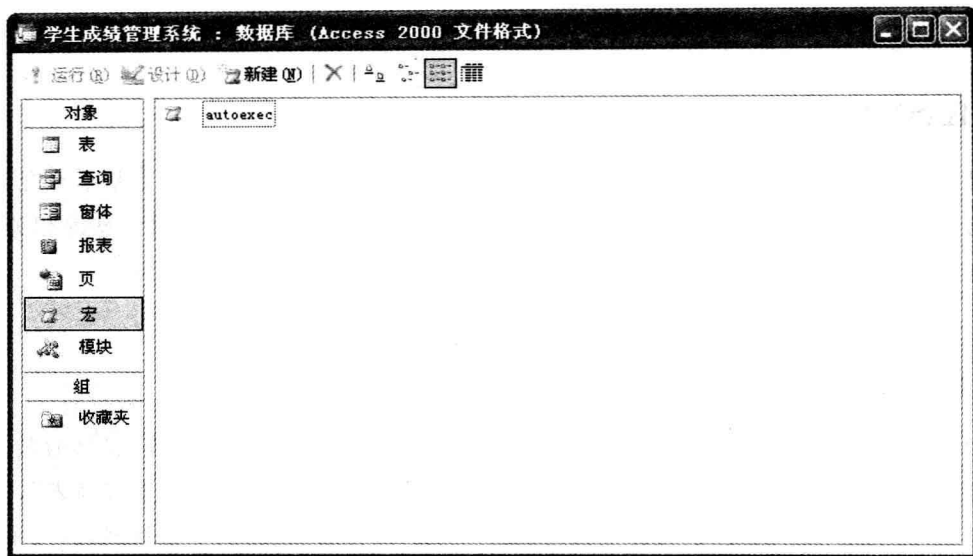


图 1-7 创建相关宏的效果

7. 程序设计

为使系统具有一些辅助功能,创建一个“学生等级判断模块”,以判断学生成绩的等级,其效果如图 1-8 所示。

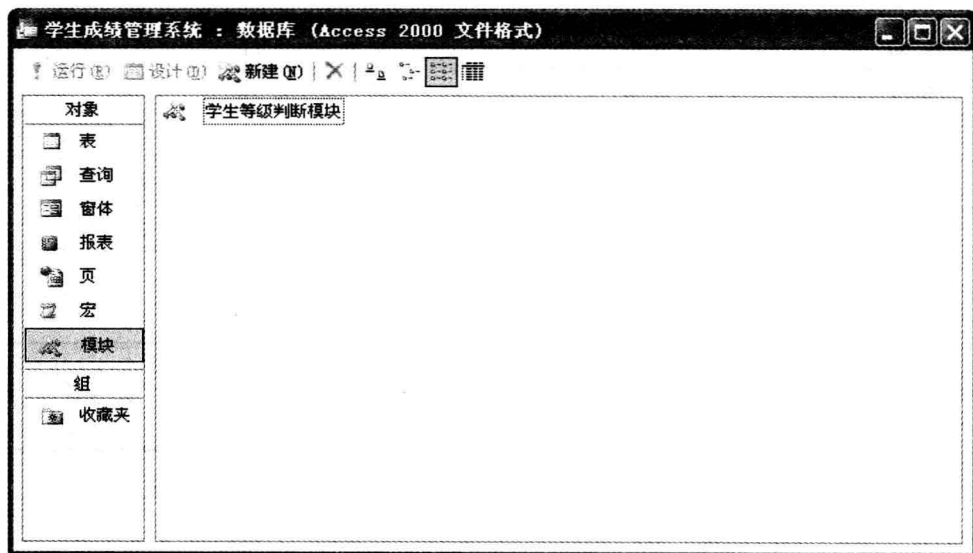


图 1-8 创建相关模块的效果



任务一 创建数据库和表



任务描述

某学校需要设计一个“学生成绩管理系统”数据库,具体要求是能将学生基本情况、学生所学习课程以及其考试成绩、学生在校期间奖惩、教师基本信息、教师授课信息等相关信息包含在各个表中,并将各相关信息录入到对应表中。要求设计合理,内容清晰。



任务分析

根据项目要求和任务描述,可以利用 Access 2003 创建一个空白数据库,将其命名为“学生成绩管理系统”数据库。在该数据库中分别创建“学生基本信息表”、“学生成绩表”、“学生奖惩表”、“教师基本信息表”、“教师授课信息表”以及“课程信息表”共 6 张数据表,每个表对应的字段及相关信息如表 1-1~表 1-6 所示。

表 1-1 “学生基本信息表”结构

字段名称	字段类型	字段大小	备 注
学号	文本	8	主键
姓名	文本	6	
性别	文本	1	
班级	文本	12	
出生日期	日期/时间		
团员否	是/否		
籍贯	文本	15	
所属专业	文本	10	
特长	文本	20	

表 1-2 “学生成绩表”结构

字段名称	字段类型	字段大小	备 注
学号	文本	8	主键
课程编号	文本	5	主键
成绩	数字	整型	



表 1-3 “学生奖惩表”结构

字段名称	字段类型	字段大小	备 注
学号	文本	8	主键
奖励	备注		
惩罚	备注		
是否 6S	是/否		

表 1-4 “教师基本信息表”结构

字段名称	字段类型	字段大小	备 注
职工编号	文本	5	主键
姓名	文本	6	
性别	文本	1	
职称	文本	6	
学历	文本	5	
政治面貌	文本	5	
参加工作时间	日期/时间	短日期	
联系电话	文本	12	
系别	文本	10	
照片	OLE 对象		

表 1-5 “教师授课信息表”结构

字段名称	字段类型	字段大小	备 注
授课编号	自动编号	长整型	主键
职工编号	文本	5	
课程编号	文本	5	

表 1-6 “课程信息表”结构

字段名称	字段类型	字段大小	备 注
课程编号	文本	5	主键
课程名称	文本	10	
学分	数字	整型	
学时	数字	整型	



任务实施

本任务需要由创建“学生成绩管理系统”数据库、创建数据表、设置表的主键三个过程来实现。

1. 创建“学生成绩管理系统”数据库

(1)依次单击“开始”→“所有程序”→“Microsoft Office”→“Microsoft Office Access 2003”，打开 Access 2003 数据库界面，如图 1-9 所示。

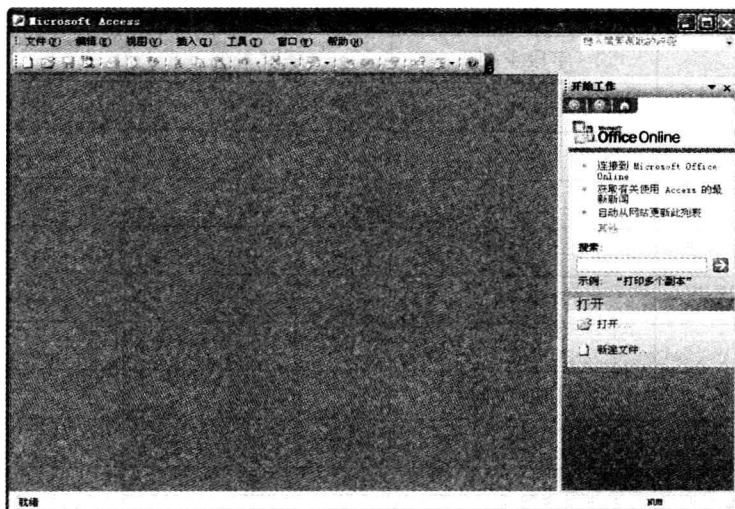


图 1-9 Access 2003 界面

(2)单击菜单“文件”→“新建”，在窗口的右边打开“新建文件”任务窗格，如图 1-10 所示。

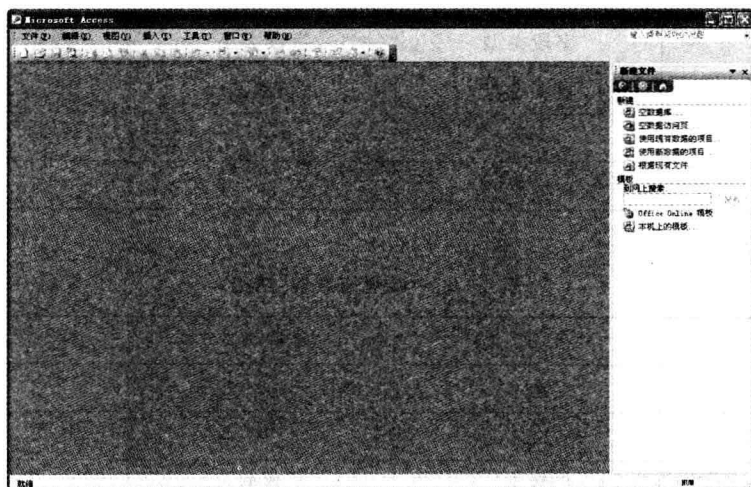


图 1-10 打开“新建文件”任务窗格



(3)在“新建文件”任务窗格中选择“空数据库”，弹出“文件新建数据库”对话框，如图 1-11 所示。



图 1-11 “文件新建数据库”对话框

(4)在“保存位置”处选择“本地磁盘(D:)”，在“文件名”处填写“学生成绩管理系统”，单击“创建”按钮，即可创建“学生成绩管理系统”数据库，如图 1-12 所示。

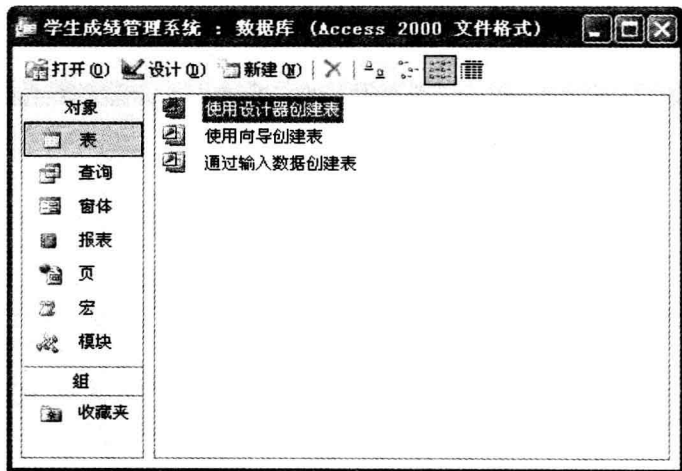


图 1-12 创建“学生成绩管理系统”数据库

教学提示：Access 2003 数据库文件的扩展名为“mdb”，创建时其默认的文件名为“db1.mdb”。

2. 创建数据表

(1)选择“学生成绩管理系统”数据库中“表”对象。此时，在“表”对象窗口右边有“使用设计器创建表”、“使用向导创建表”和“通过输入数据创建表”三个选项，双击“使用设计器创



建表”选项,打开“表”设计视图,如图 1-13 所示。

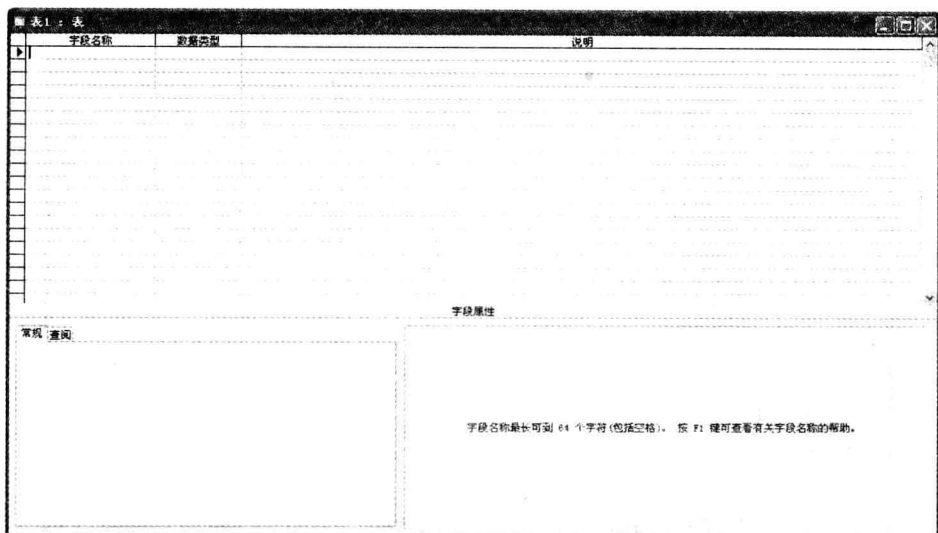


图 1-13 “表”设计视图

(2)设计视图中有“字段名称”、“数据类型”和“说明”3列,还有“常规/查阅”和“字段属性”2块区域。在“字段名称”处输入“学号”,单击“数据类型”中的空白处,此时其右边出现一个下拉箭头,单击下拉箭头,在其列表中选择“文本”,在“常规”选项卡中,将“字段大小”的值设置为“8”,如图 1-14 所示。

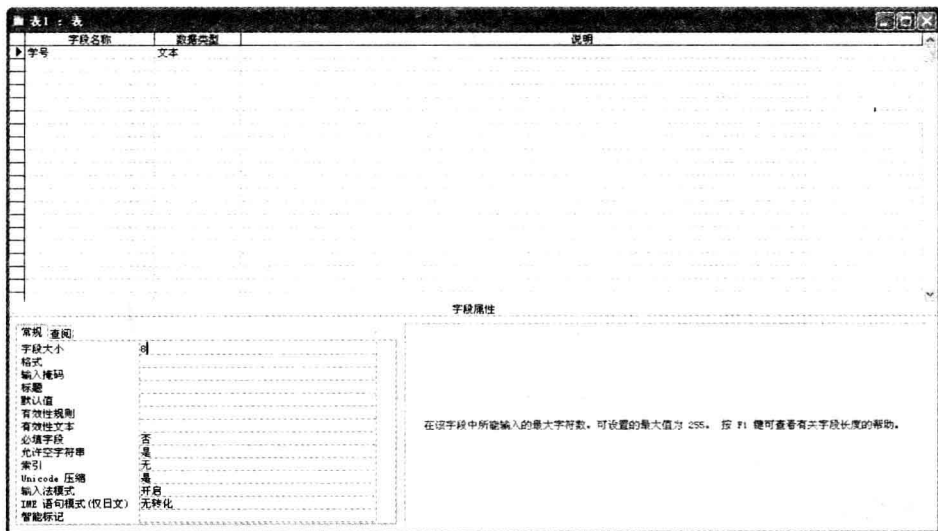


图 1-14 创建“学号”字段

(3)重复上述操作,在“字段名称”、“数据类型”和“常规”选项卡中分别依次输入“姓名”、“文本”、“6”,“性别”、“文本”、“1”和“班级”、“文本”、“12”三个字段的的相关信息。



(4)继续在“字段名称”中输入“出生日期”，定义其“数据类型”为“日期/时间”，“常规”选项卡中无须设置。

(5)在“字段名称”中继续输入“团员否”，定义其“数据类型”为“是/否”，“常规”选项卡中仍不设置。

(6)在“字段名称”、“数据类型”和“常规”选项卡中继续依次分别输入“籍贯”、“文本”、“15”，“所属专业”、“文本”、“10”和“特长”、“文本”、“20”三个字段的的相关信息。

(7)这样，“学生基本信息表”的表结构就基本设置完成，如图 1-15 所示。

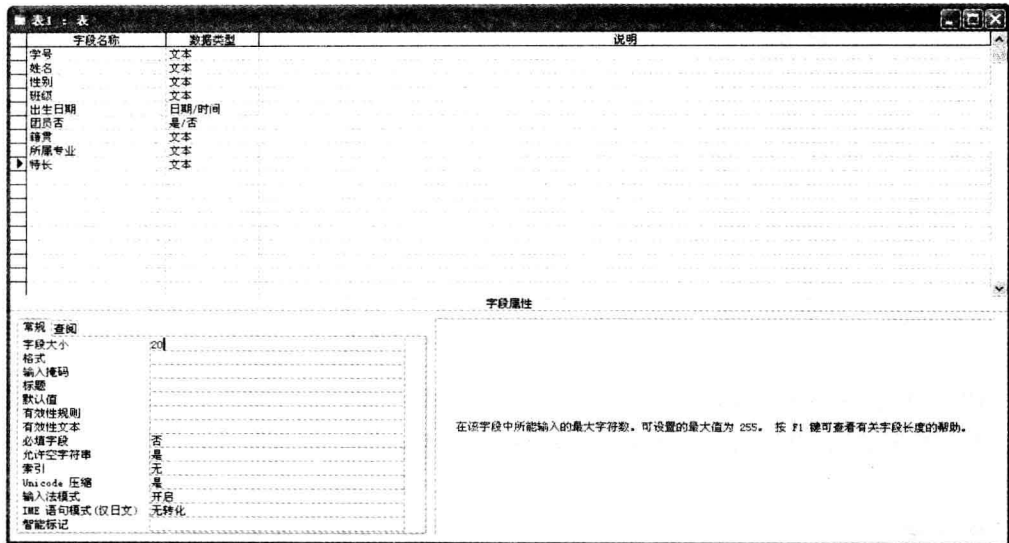


图 1-15 “学生基本信息表”的表结构设置

(8)单击“保存”按钮，弹出“另存为”对话框，如图 1-16 所示。

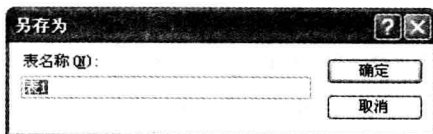


图 1-16 “另存为”对话框

(9)在“表名称”中输入“学生基本信息表”，单击“确定”按钮。

(10)此时，弹出“尚未定义主键”对话框，如图 1-17 所示。

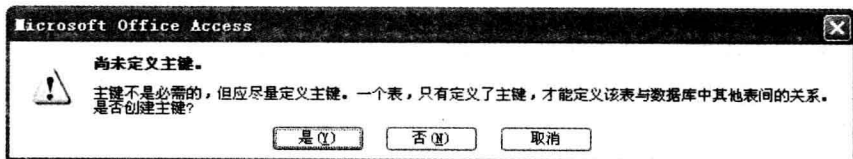


图 1-17 “尚未定义主键”对话框