

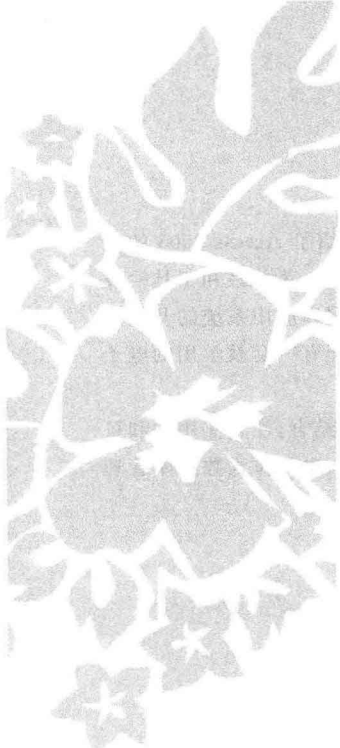
高 等 学 校 计 算 机 课 程 规 划 教 材

Access数据库案例教程

孙甲霞 王玉芬 主编

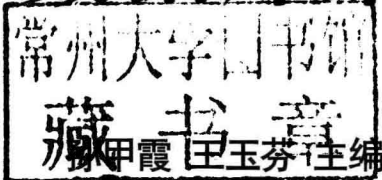
张丽君 王顺平 吴效莹 副主编

清华大学出版社



高等学校计算机课程规划教材

Access数据库案例教程



张丽君 王顺平 吴效莹 副主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书系统介绍了数据库的基本概念,以“学生成绩管理系统”实例贯穿全书,介绍了 Access 2003 的主要功能和使用方法,包括数据库及表的操作、数据查询、SQL 语言、窗体设计、报表制作、菜单栏和工具栏设计等,本书最后一章通过一个完整的应用系统开发实例,详细讲解了一个实用的数据库应用系统的开发过程和开发方法。本书前 7 章的每章后都配有习题,为便于教师教学及读者自学,还配有一套教学用的电子教案及与案例相应的数据库。

本书采用案例式方法组织知识点,力求内容丰富,叙述由浅入深,理论与实践相结合,注重实用性和可操作性,可作为高等院校相关专业本、专科学生学习 Access 数据库应用课程的教材,也可作为数据库管理系统开发人员、数据库爱好者学习的参考书及作为计算机爱好者的自学用书。

本书配有电子教案,以方便读者自学。

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 数据库案例教程/孙甲霞,王玉芬主编. —北京:清华大学出版社,2012

高等学校计算机课程规划教材

ISBN 978-7-302-28203-7

I. ①A… II. ①孙… ②王… III. ①关系数据库系统:数据库管理系统,Access—高等学校—教材 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 035964 号

责任编辑:汪汉友

封面设计:傅瑞学

责任校对:时翠兰

责任印制:张雪娇

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

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印装者:三河市金元印装有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:12.5

字 数:302 千字

版 次:2012 年 10 月第 1 版

印 次:2012 年 10 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:23.00 元

产品编号:042622-01

出版说明

信息时代早已显现其诱人魅力,当前几乎每个人随身都携有多个媒体、信息和通信设备,享受其带来的快乐和便捷。

我国高等教育早已进入大众化教育时代,而且计算机技术发展很快,知识更新速度也在快速增长,社会对计算机专业学生的专业能力要求也在不断翻新。这就使得我国目前的计算机教育面临严峻挑战。我们必须更新教育观念——弱化知识培养目的,强化对学生兴趣的培养,加强培养学生理论学习、快速学习的能力,强调培养学生的实践能力、动手能力、研究能力和创新能力。

教育观念的更新,必然导致教材的更新。一流的计算机人才需要一流的名师指导,而一流的名师需要精品教材的辅助,而精品教材也将有助于催生更多一流名师。名师们在长期的一线教学改革实践中,总结出了一整套面向学生的独特的教法、经验、教学内容等。本套丛书的目的就是推广他们的经验,并促使广大教育工作者进一步更新教育观念。

在教育部相关教学指导委员会专家的帮助和指导下,在各大大学计算机院系领导的协助下,清华大学出版社规划并出版了本系列教材,以满足计算机课程群建设和课程教学的需要,并将各重点大学的优势专业学科的教育优势充分发挥出来。

本系列教材行文注重趣味性,立足课程改革和教材创新,广纳全国高校计算机专业一线优秀名师参与,从中精选出佳作予以出版。

本系列教材具有以下特点。

1. 有的放矢

针对计算机专业学生并站在计算机课程群建设、技术市场需求、创新人才培养的高度,规划相关课程群内各门课程的教学关系,以达到教学内容互相衔接、补充、相互贯穿和相互促进的目的。各门课程功能定位明确,并去掉课程中相互重复的部分,使学生既能够掌握这些课程的实质部分,又能节约一些课时,为开设社会需求的新技术课程准备条件。

2. 内容趣味性强

按照教学需求组织教学材料,注重教学内容的趣味性,在培养学习观念、学习兴趣的同时,注重创新教育,加强“创新思维”,“创新能力”的培养、训练;强调实践,案例选题注重实际和兴趣度,大部分课程各模块的内容分为基本、加深和拓宽内容3个层次。

3. 名师精品多

广罗名师参与,对于名师精品,予以重点扶持,教辅、教参、教案、PPT、实验大纲和实验指导等配套齐全,资源丰富。同一门课程,不同名师分出多个版本,方便选用。

4. 一线教师亲力

专家咨询指导,一线教师亲力;内容组织以教学需求为线索;注重理论知识学习,注重学

习能力培养,强调案例分析,注重工程技术能力锻炼。

经济要发展,国力要增强,教育必须先行。教育要靠教师和教材,因此建立一支高水平的教材编写队伍是社会发展的需要,特希望有志于教材建设的教师能够加入到本团队。通过本系列教材的辐射,培养一批热心为读者奉献的编写教师团队。

清华大学出版社

前 言

Access 是 Microsoft 公司 Office 办公自动化软件的一个组成部分,是一个简单易学、可视化操作的入门级数据库管理系统,它不仅能与 Office 套装办公软件进行数据资源共享,还可以为其他应用程序提供数据管理服务,使用它可以快速完成一般中小型应用系统。

本书根据高等院校计算机基础课程教学的基本要求,针对非计算机专业学生的特点,并结合全国计算机等级考试二级 Access 数据库程序设计的基本要求,概要介绍数据库系统基本知识,突出实用性,重点培养实际操作能力。全书以开发学生成绩管理系统为主线,以案例为引导,通过任务来驱动,力求避免术语的枯燥讲解和操作的简单堆砌,使学生通过实例快速掌握 Access 的基本功能和操作方法,学以致用地完成小型数据库系统的开发。

本书由孙甲霞、王玉芬主编,张丽君、王顺平、吴效莹副主编,共分 8 章,主要内容包括数据库和 Access 的基本概念、数据库的表操作、数据库查询方法、SQL 基本语法、窗体设计、报表设计、菜单栏和工具栏的使用、综合案例应用等。其中,孙甲霞编写了第 6 章和第 8 章,王玉芬编写了第 2 章,张丽君编写了第 1 章和第 4 章,王顺平编写了第 5 章,吴效莹编写了第 3 章和第 7 章。在本书编写过程中,得到兄弟高校从事计算机教育的老师的关心和帮助,教研室的同仁也提出了许多宝贵意见,王玉芬为本书做了大量的审校工作,在此一并表示衷心的感谢。

本书可作为高等学校理工类专业的课程教材,也可以作为计算机爱好者自学用书。

本书配有电子教案,以方便读者自学。

限于作者水平,书中难免存在不当之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

2012 年 6 月

目 录

第 1 章 数据库基础	1
1.1 关系数据库基础	1
1.2 Access 2003 系统介绍	4
案例 1-1 利用创建空数据库创建“学生成绩管理”数据库	7
习题 1	12
第 2 章 表操作	13
案例 2-1 使用设计器创建“学生”表	13
案例 2-2 利用向导创建“成绩”表	24
案例 2-3 修改“学生”表的结构和记录	30
案例 2-4 设置“学生”表的格式	34
案例 2-5 按“年龄”快速排序“学生”表	39
案例 2-6 筛选出“经济”系的“女”生	41
案例 2-7 建立“学生成绩管理”数据库中表之间的关系	46
习题 2	51
第 3 章 查询操作	54
案例 3-1 使用向导查询学生的“学号”和“姓名”	54
案例 3-2 使用设计视图查询小于 23 岁的女学生	61
案例 3-3 计算查询学生成绩的总分	67
案例 3-4 参数查询某个学生的注册时间	70
案例 3-5 交叉表查询各院系不同年月注册入校人数	73
案例 3-6 生成表查询学生成绩	79
习题 3	85
第 4 章 关系数据库标准语言 SQL	86
案例 4-1 利用 SQL 语言创建“学生 SQL”表	86
案例 4-2 向“学生 SQL”表中插入一条学生记录	90
案例 4-3 创建“学生”表的信息查询	92
习题 4	99
第 5 章 窗体操作	101
案例 5-1 自动创建“学生个人信息”窗体	101

案例 5-2	利用窗体向导创建“课程信息”窗体	106
案例 5-3	使用设计视图创建“学生单科成绩”窗体	114
案例 5-4	使用控件创建“学生信息”窗体	119
案例 5-5	创建“学生综合信息”主/子窗体	135
案例 5-6	创建切换面板窗体	140
习题 5		143
第 6 章	报表设计	145
案例 6-1	使用视图设计器创建简单报表	145
案例 6-2	使用向导创建分组和排序报表	148
案例 6-3	创建子报表	153
案例 6-4	创建可交互的报表	156
案例 6-5	“学籍卡”报表的打印预览及输出	159
习题 6		161
第 7 章	菜单栏和工具栏	163
案例 7-1	利用命令栏创建“学生成绩管理”主菜单栏	163
案例 7-2	创建学生系统登录窗体中应用宏	166
案例 7-3	对学生成绩管理数据库添加常用工具栏	172
习题 7		175
第 8 章	小型数据库应用系统实例	176
8.1	需求分析	176
8.2	数据库设计	177
8.3	建立表间关系	179
8.4	设计查询及输入报表	180
8.5	为系统设置和撤销密码	187
8.6	完成系统任务说明书	188

第 1 章 数据库基础

【本章技能要求】

- 了解数据库的基本概念。
- 掌握 Access 2003 数据库的启动与退出。
- 掌握创建 Access 2003 数据库的方法。

数据库可以直观地理解为存放数据的仓库,只不过这个仓库是在计算机的大容量存储器中。数据库技术研究的问题就是如何科学地组织、存储和管理数据,如何高效地获取和处理数据。

在数据库管理技术中,主要对以下基本概念进行定义:

- (1) 数据;
- (2) 数据库;
- (3) 数据库管理系统;
- (4) 数据库系统。

Access 数据库是数据库对象的集合,主要从以下几个方面介绍 Access 数据库基础知识:

- (1) Access 数据库的启动和退出;
- (2) Access 数据库的窗口和对象;
- (3) 通过实例创建“学生成绩管理”数据库。

1.1 关系数据库基础

数据库是数据管理的最新技术,已经得到越来越广泛的应用。下面首先介绍数据库系统的基本概念。

1. 数据库系统概述

数据、数据库、数据库管理系统和数据库系统是与数据库技术密切相关的 4 个基本概念。

(1) 数据。数据是人们用于描述客观事物的物理符号。数据的种类很多,在日常生活中数据无处不在,如文字、图形、图像、声音等都是数据。

(2) 数据库。数据库是长期存储在计算机内、有组织的、可共享的大量数据的集合。数据库中的数据按一定的数据模型组织、描述和存储,具有较小的数据冗余度、较高的数据独立性,并可为各种用户共享。

(3) 数据库管理系统。数据库管理系统是位于用户和操作系统之间的一层数据管理软件。数据库管理系统和操作系统一样是计算机的系统软件,也是一个大型复杂的软件系统。如 Oracle、SQL Server、DB2、Access、FoxPro 等。

(4) 数据库系统。数据库系统是指在计算机系统中引入数据库后的系统,一般由数据库、数据库管理系统、应用系统和数据库管理员组成。数据库的建立、使用和维护等工作只靠一个数据库管理系统远远不够,还要有专门的人员来完成,这些人被称为数据库管理员。数据库系统各部分之间的关系如图 1-1 所示。

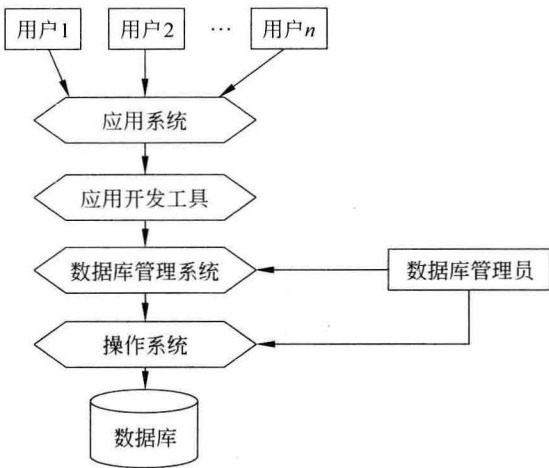


图 1-1 数据库系统

2. 关系数据库的基本概念

在数据库技术发展过程中出现过层次数据库、网状数据库和关系数据库。层次模型是数据库系统中最早出现的数据模型,层次数据库系统采用层次模型作为数据的组织方式。而在现实世界中事物之间的关系更多的是非层次关系的,用层次模型表示非层次关系是很不直接的,网状模型则可以克服这一弊病,网状数据库系统采用网状模型作为数据的组织方式。随着计算机技术的不断进步、数据库应用的不断发展,关系数据库是目前最重要的一种数据模型。关系数据库应用数学方法来处理数据库中的数据,采用关系模型作为数据的组织方式。

(1) 关系的基本术语。在 Access 中,一个“表”就是一个关系。图 1-2 所示给出了一张“学生”表,图 1-3 所示给出了一张“课程”表,图 1-4 所示给出了一张“成绩”表,这是 3 个关系。

学生：表									
学生编号	姓名	性别	年龄	系别	注册时间	团员否	备注	照片	
20080101	小龙女	女	23	经济	2008年9月15日	☐	组织能力强,善于交际,有上进心		
20080102	黄蓉	女	23	经济	2008年9月16日	☐	组织能力强,善于交际,有上进心		
20080103	郭靖	男	25	经济	2008年9月11日	☐	爱好:绘画,摄影,运动,有上进心		
20080104	杨过	男	20	经济	2008年9月5日	☐	组织能力强,工作能力强,有领导才能		
20080105	杨康	男	19	经济	2008年9月5日	☒	有上进心,学习努力		
20080201	郭芙	女	25	计算机	2008年9月28日	☐	有组织,有纪律,爱好:相声,小品		
20080202	郭襄	女	18	计算机	2008年9月18日	☒	有组织,有纪律,爱好:相声,小品		
20080203	李莫愁	女	22	计算机	2008年8月4日	☐	爱好:绘画,摄影,运动		
20080204	欧阳峰	男	30	计算机	2008年9月8日	☒	上网,运动,计算机软件开发		
20080205	公孙绿萼	女	22	计算机	2008年9月14日	☒	善于交际,工作能力强		
20080301	耶律齐	男	20	数学	2008年10月3日	☐	组织能力强,善于表现自己		
20080302	霍都	男	25	数学	2008年9月9日	☒	组织能力强,善于交际,有上进心		
20080303	陆无双	女	23	数学	2008年9月14日	☐	组织能力强,善于交际,有上进心		
20080304	程英	女	22	数学	2008年7月5日	☒	组织能力强,善于交际,有上进心		
20080305	完颜萍	女	26	数学	2008年8月28日	☒	爱好:书法		
20080306	甄志丙	男	20	数学	2008年10月5日	☐	善于交际,工作能力强		
20080307	金轮法王	男	29	数学	2008年9月5日	☐	上网,运动,计算机软件开发		
20080308	公孙止	男	35	数学	2008年9月22日	☒	工作能力强,爱好绘画,摄影,运动		
20080401	黄药师	男	36	外语	2008年9月5日	☐	爱好:摄影		
20080402	周伯通	男	38	外语	2008年9月18日	☒	工作能力强,有领导才能,有组织能力		
20080403	一灯大师	男	33	外语	2008年9月8日	☐	有工作经验,工作能力强,有领导才能		
20080404	洪凌波	女	19	外语	2008年9月14日	☒	爱好:绘画,摄影,运动,有上进心		
20080405	瑛姑	女	30	外语	2008年9月5日	☐	有组织,有纪律,爱好:相声,小品		
20080406	洪七公	男	35	外语	2008年8月28日	☐	有工作经验,工作能力强,有领导才能		
20080407	赵志敬	男	23	外语	2008年10月6日	☒	爱好:书法		

图 1-2 “学生”表

课程编号	课程名	课程类别	学分
101	高等数学	必修课	6
102	线性代数	必修课	4
103	离散数学	必修课	4
104	概率	必修课	4
105	数学规划	选修课	4
106	经济预测	限选课	4
201	计算机原理	必修课	4
202	汇编语言	必修课	4
203	系统结构	限选课	4
204	数据结构	必修课	4
301	专业英语	必修课	4
302	编译原理	必修课	3
303	数据库系统	必修课	3
304	操作系统	必修课	3
305	计算机网络	必修课	3
306	计算机会计	必修课	3
307	管理信息系统	必修课	3
308	多媒体技术	必修课	3
309	电子商务	必修课	3
401	法学概论	必修课	4
402	会计原理	必修课	4
403	市场学	选修课	4
404	统计原理	必修课	4
405	哲学	必修课	4
406	国际金融	限选课	4
407	财政学	限选课	4

图 1-3 “课程”表

成绩ID	学号	课程编号	成绩
1	20080101	101	67.5
2	20080102	101	67
3	20080103	101	67
4	20080104	101	56
5	20080105	101	55
6	20080201	101	67
7	20080202	101	87
8	20080203	101	67
9	20080204	101	67
10	20080205	101	56
11	20080301	101	45
12	20080302	101	91
13	20080303	101	66
14	20080304	101	87
15	20080305	101	67
16	20080306	101	78
17	20080307	101	65
18	20080308	101	72
19	20080401	101	81.5
20	20080402	101	81
21	20080403	101	72
22	20080404	101	83
23	20080405	101	56

图 1-4 “成绩”表

① 关系(Relation)。一个关系就是一个二维表。每个关系有一个关系名。在 Access 中, 关系可用以下表的结构形式描述,例如,“学生”表可以描述为

学生(学号,姓名,性别,年龄,注册时间,团员否,照片,备注)

② 属性(Attribute)和值域(Domain)。在二维表中的列称为属性,每列有一个属性名。在 Access 中表示为字段名。

属性的取值范围称为值域。

③ 元组(Tuple)。二维表中的行,称为元组。在 Access 中表示为记录。

④ 候选关键字(Candidate Key)或候选码。如果在一个关系中,存在多个属性或属性组合都能用来唯一表示该关系的元组,这些属性或属性组合都称为该关系的候选关键字或候选码。

在一个关系中,候选关键字的值不能为空,即候选关键字的值为空的元组在关系中是不允许存在的。

有些关系中的候选关键字是由单个属性组成的,还有一些关系的候选关键字常常是由若干个属性的组合而构成的,即这种关系中的元组不能由任何一个属性唯一表示,必须由多个属性的组合才能唯一表示。例如,学生(学号,姓名,性别,年龄,注册时间,团员否,照片,备注),它的候选关键字是学号;而成绩(学号,课程编号,成绩),它的候选关键字由(学号,课程编号)属性的组合构成。

⑤ 主关键字(Primary Key)或主码。若一个关系中有若干个候选关键字,则可以人为地指定其中的一个作为该关系的主关键字或主码。如在“学生”表中,若规定姓名字段的值不允许重复,则学号和姓名是该关系的两个候选关键字,可以指定学号作为该关系的主关键字。

⑥ 非主属性(Non Primary Attribute)或非码属性。不包含在任何候选码关键字中的属性称为非主属性或非码属性。

⑦ 外部关键字(Foreign Key)或外键。当关系中的某个属性或属性组合不是该关系的关键字或只是关键字的一部分,但却是另一个关系的关键字时,称该属性或属性组合为这个关系

的外部关键字或外键。

例如,对“成绩”关系,单独的“课程编号”不是它的主关键字,但“课程编号”是“课程”关系的主关键字,所以“课程编号”是“成绩”关系的外部关键字或外键。

⑧ 主表与从表。主表和从表是指以外键相关的两个表,以外键作为主键的表称为主表,外键所在的表称为从表。如外键“课程编号”,“课程”表是主表,“成绩”表是从表。

(2) 关系数据库的主要特点。

① 关系必须规范化。规范化指对每一个关系最基本的要求是所有属性值不可再分。

② 在同一个关系中不能出现相同的属性名,即不允许同一表中有相同的字段名。

③ 关系中不允许有完全相同的元组,即冗余。

④ 在一个关系中元组的次序无关紧要。任意交换两行的位置并不影响数据的实际含义。

(3) 关系的完整性。关系的完整性规则是对关系的某种约束条件,以保证数据的正确性、有效性和相容性。关系完整性中有 3 类完整性约束。

① 实体完整性。实体完整性是指关系的主关键字不能取“空值”。

一个关系对应现实世界中的一个实体集。现实世界中的实体是可以相互区分、识别的,也即它们应具有某种唯一性标识。在关系模式中,以主关键字作为唯一性标识,而主关键字中的属性(称为主属性)不能取空值,否则,表明关系模式中存在着不可标识的实体(因空值是不确定的),这与现实世界的实际情况相矛盾,这样的实体就不是一个完整实体。按实体完整性规则要求,主属性不得取空值,如主关键字是多个属性的组合,则所有主属性均不得取空值。

② 参照完整性。参照完整性是定义建立关系之间联系的主关键字与外部关键字引用的约束条件。

关系数据库中通常都包含多个存在相互联系的关系,关系与关系之间的联系是通过公共属性来实现的。所谓公共属性,它是一个关系 R(称为被参照关系或目标关系)的主关键字,同时又是另一关系 K(称为参照关系)的外部关键字。如果参照关系 K 中外部关键字的取值,要么与被参照关系 R 中某元组主关键字的值相同,要么取空值,那么,在这两个关系间建立关联的主关键字和外部关键字引用,符合参照完整性规则要求。如果参照关系 K 的外部关键字也是其主关键字,根据实体完整性要求,主关键字不得取空值,因此,参照关系 K 外部关键字的取值实际上只能取相应被参照关系 R 中已经存在的主关键字值。

③ 用户自定义完整性。实体完整性和参照完整性适用于任何关系型数据库系统,它主要是针对关系的主关键字和外部关键字取值必须有效而做出的约束。用户定义完整性则是根据应用环境的要求和实际的需要,对某一具体应用所涉及的数据提出约束性条件。这一约束机制一般不应由应用程序提供,而应该由关系模型提供定义并检验,用户定义完整性主要包括字段有效性约束和记录有效性。

1.2 Access 2003 系统介绍

Access 是一个关系型的数据库管理系统。它是一个功能强、结构严谨、便于用户接受的数据库管理系统软件。用户可以通过 Access 构造应用程序来存储和归档数据,并可以使用多种方式进行数据的筛选、分类和查询,还可以通过显示在屏幕上的窗体来查看数据或者生成报表,将数据按一定的格式打印出来。

1. Access 2003 的启动与退出

(1) 启动 Access 系统。

① 选择“开始”|“所有程序”|Microsoft Office|Microsoft Office Access 2003 菜单项,即可启动 Access,如图 1-5 所示。

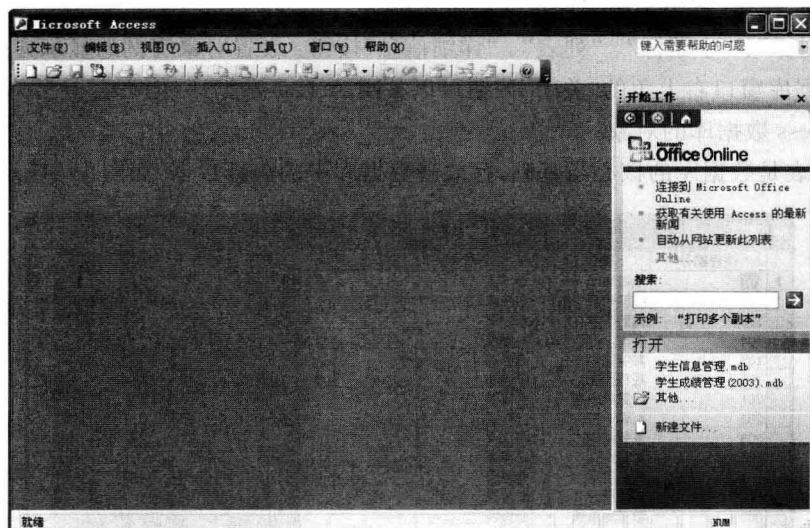


图 1-5 Access 启动界面

② 双击位于 Windows 桌面上的 Access 快捷图标。

(2) 退出 Access 系统。常用方法如下。

① 单击 Access 标题栏右边的“关闭”按钮。

② 选择 Access 菜单栏上的“文件”|“退出”菜单项。

2. Access 数据库窗口

Access 是一个面向对象的可视化数据库管理系统,所有的操作都在窗口中完成,如图 1-6 所示。在 Access 数据库窗口中显示着 Access 命令按钮、数据库对象以及创建对象的方法。

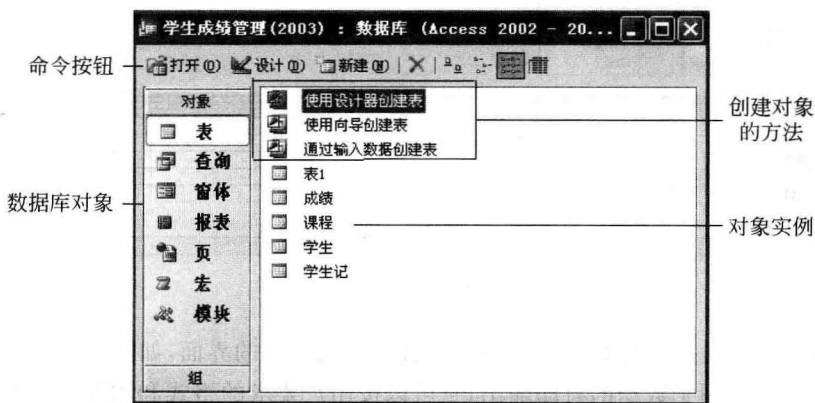


图 1-6 Access 的数据库窗口

(1) 数据库窗口上方有 8 个命令按钮,从左至右依次如下。

- ① “打开”按钮,它用于打开选定的对象实例,并显示其内容。
- ② “设计”按钮,它用于设计或修改已经打开的对象实例的设计视图。
- ③ “新建”按钮,它用于创建一个数据库对象的实例。
- ④ “删除”按钮,它用于删除选定的对象实例。
- ⑤ “大图标”、“小图标”、“列表”、“详细信息”按钮: 设置对象实例的显示方式。

单击数据库窗口右上角的“关闭”按钮可以关闭 Access 数据库,但不会退出 Access 系统。

(2) Access 数据库的对象。

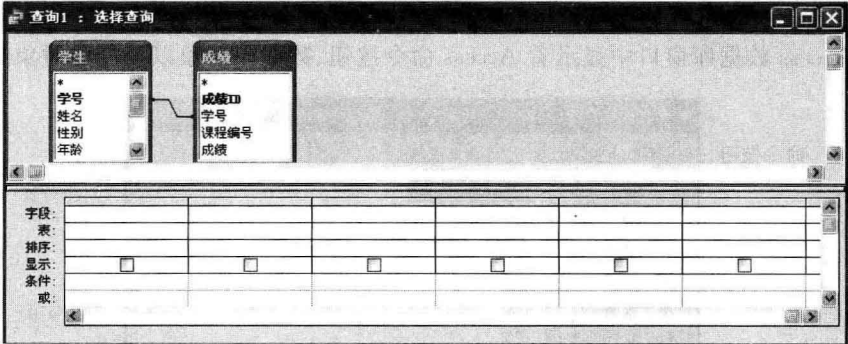
① 表。表是数据库的核心与基础,存放着数据库中的全部数据,如图 1-7 所示。



课程编号	课程名	课程类别	学分
01	高等数学	必修课	6
102	线性代数	必修课	4
103	离散数学	必修课	4
104	概率	必修课	4
105	数学规划	选修课	4
106	经济预测	限选课	4
201	计算机原理	必修课	4
202	汇编语言	必修课	4
203	系统结构	限选课	4
204	数据结构	必修课	4
301	专业英语	必修课	4
302	编译原理	必修课	3
303	数据库系统	必修课	3
304	操作系统	必修课	3
305	计算机网络	必修课	3
306	计算机会计	必修课	3
307	管理信息系统	必修课	3
308	多媒体技术	必修课	3

图 1-7 表

② 查询。查询也是一个“表”,是以表为基础数据源的“虚表”。用于从一个或多个表中找出用户需要的记录或统计结果。查询也可以作为数据库其他对象的数据来源,如图 1-8 所示。



字段	表	排序	显示	条件	或

图 1-8 查询

③ 窗体。窗体是用户与数据库应用系统进行人机交互的界面,如图 1-9 所示。

④ 报表。报表用于数据的打印输出,它可以按用户要求的格式和内容打印数据库中的各种信息。窗体和报表对象的数据来源可以是表,也可以是查询,如图 1-10 所示。

⑤ 宏。宏是 Access 数据库中一个或多个操作的集合,其中每个操作实现特定的功能。利

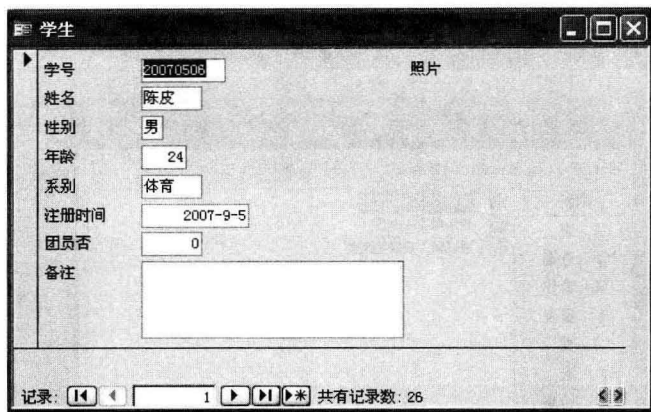


图 1-9 窗体

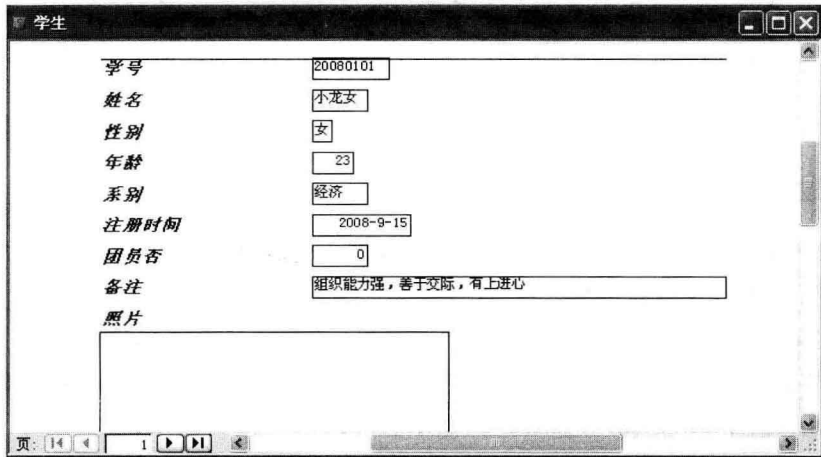


图 1-10 报表

用宏可以使大量的重复性操作自动完成。

⑥ 模块。模块是 Access 数据库中存放 VBA 代码的对象。宏和模块是强化 Access 数据库功能的有力工具,可以在窗体或报表中被调用。

⑦ 页(数据访问页)。页对象是一个独立的. htm 文件,用于在浏览器中查看和处理 Access 数据库中的数据,以此支持数据库应用系统的 Web 访问方式。

案例 1-1 利用创建空数据库创建“学生成绩管理”数据库

【案例效果】

本案例利用创建空数据库的方法创建一个“学生成绩管理”数据库,该数据库的效果如图 1-11 所示。

通过学习该案例,掌握利用创建空数据库和本机模板方法创建数据库。



图 1-11 “学生成绩管理”数据库效果图

【设计过程】

(1) 选择“文件”|“新建”菜单项,在右侧的“新建文件”任务窗格中选择“空数据库”选项,如图 1-12 所示,打开“文件新建数据库”对话框。

(2) 在“文件新建数据库”对话框中,在“保存位置”下拉列表中选择合适的存储路径,在“文件名”文本框中输入数据库的名字“学生成绩管理”,“保存类型”选择默认的“Microsoft Office Access 数据库(*.mdb)”,如图 1-13 所示。

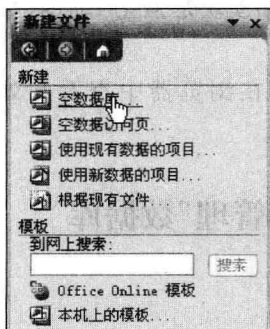


图 1-12 “新建文件”任务窗格

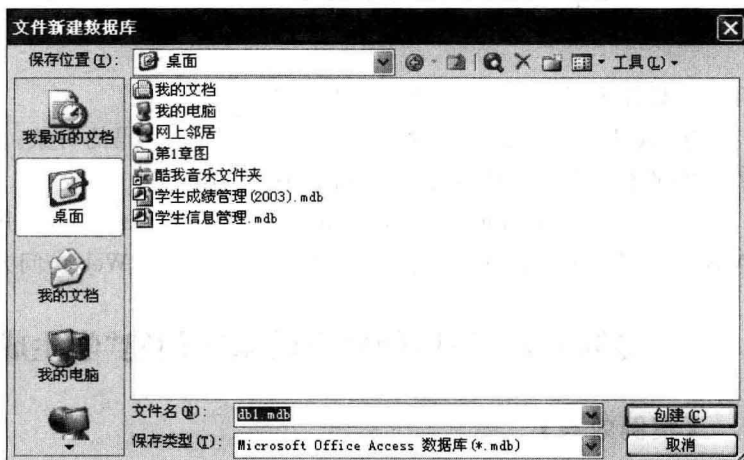


图 1-13 “文件新建数据库”对话框

(3) 单击“创建”按钮,就可以生成如图 1-11 所示的数据库窗口。

【相关知识】

1. 利用“本机上的模板”向导创建数据库

使用数据库向导是最简单的创建数据库的方式,一次操作就可以创建数据库所需要的表、窗体和报表等对象。因为数据库向导是根据设计人员的数据库设计结果为用户做好的模板程序,只要用户回答向导的几个问题,向导就可以自动创建出用户需要的数据库。利用向导可以大大提高创建数据库以及数据库对象的工作效率。

例如,使用向导创建“讲座管理”数据库,保存在“D:\Access 2003”文件夹中。

操作步骤如下。

(1) 在如图 1-12 所示的“新建”任务窗格中选择“本机上的模板”选项,打开如图 1-14 所示的“模板”对话框。在“数据库”选项卡中列出了本机上所有的数据库模板,从中选择“讲座管理”模板,然后单击“确定”按钮。

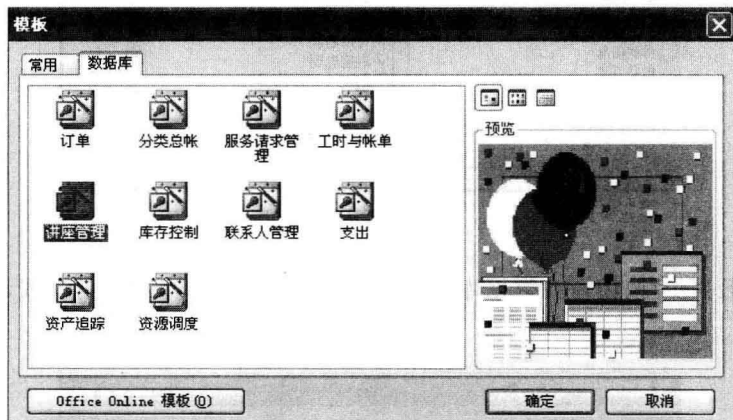


图 1-14 “模板”对话框

(2) 打开“文件新建数据库”对话框,在“保存位置”下拉框中,选择“D:\Access”,然后在“文件名”处输入数据库名字“讲座管理”,最后单击“创建”按钮,打开“数据库向导”对话框,如图 1-15 所示。

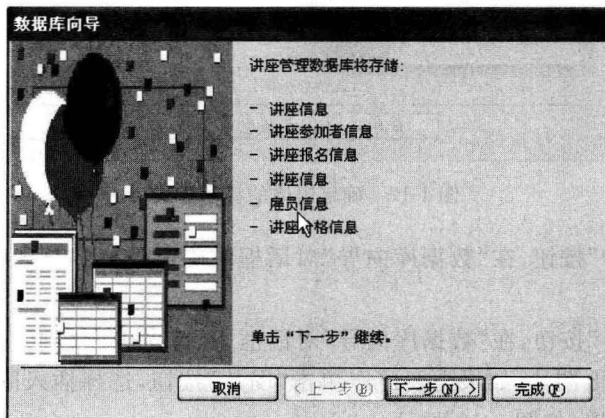


图 1-15 “数据库向导”对话框