

数据库技术应用基础 —Access2010

(第 2 版)

主编 刘珊慧 杨 乐 唐建军



南京大学出版社



普通高等院校“十三五”规划教材

数据库技术应用基础 —Access2010

(第 2 版)

主 编	刘珊慧	杨 乐	唐建军
副主编	胡亚平	叶 恺	何留杰
	王 群	万 韵	
编 委	彭 军	鲁燕飞	曾凡兴



微信扫码查看
教师教学资源



微信扫码查看
学生学习资源



南京大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

数据库技术应用基础: Access2010 / 刘珊慧, 杨乐, 唐建军
主编. —2 版. —南京: 南京大学出版社, 2017. 12
普通高等院校“十三五”规划教材
ISBN 978-7-305-19748-2

I. ①数… II. ①刘… ②杨… ③唐… III. ①关系数据库
系统—高等学校—教材 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 315100 号

出版发行 南京大学出版社
社 址 南京市汉口路 22 号 邮 编 210093
出 版 人 金鑫荣

丛 书 名 普通高等院校“十三五”规划教材
书 名 数据库技术应用基础——Access 2010(第 2 版)
主 编 刘珊慧 杨 乐 唐建军
责任编辑 徐 鹏 何永国 编辑热线 025-83597087

照 排 南京理工大学资产经营有限公司
印 刷 南京理工大学资产经营有限公司
开 本 787×1092 1/16 印张 18.75 字数 462 千
版 次 2017 年 12 月第 1 版 2017 年 12 月第 1 次印刷
ISBN 978-7-305-19748-2
定 价 48.00 元

网 址: <http://www.njupco.com>
官方微博: <http://weibo.com/njupco>
官方微信号: njupress
销售咨询热线: (025)83594756

* 版权所有, 侵权必究

* 凡购买南大版图书, 如有印装质量问题, 请与所购
图书销售部门联系调换

前 言

作为 Microsoft Office 的套件产品之一,目前 Access 2010 已成为世界上最流行的桌面数据库系统。Access 功能强大、使用方便,为用户提供了完善的开发环境。利用它,用户可以轻松地开发出各种中小型数据库应用系统,是办公系统数据库开发工具中的主流产品。

本书以 Access 2010 为平台,强调应用性和实战性,通过实例对 Access 的知识点进行剖析;注重前后知识的关联性,先独立讲解 Access 中的重要知识点,然后再将其应用到数据库系统中。

本书内容深入浅出,循序渐进,为广大读者使用 Access 2010 进行系统开发设计提供了有力的支持,有助于读者尽快掌握 Access,顺利地设计和制作出高质量的应用系统。

参与本书编写的人员都是长期从事计算机教学的一线老师,有着较为丰富的教学经验,对初学者的思维习惯和学习计算机知识的特点有深刻的理解,对计算机应用技术的发展有很好的把握,能将理论教学和实际应用很好地结合起来,并将其贯穿于整个教材的编写过程。

全书由江西农业大学刘珊慧、杨乐、唐建军担任主编,由江西农业大学胡亚平、万韵,郑州工程技术学院叶恺,黄河科技学院何留杰,襄阳职业技术学院王群老师担任副主编,江西农业大学彭军、鲁燕飞、曾凡兴老师共同参与了编写工作。

随着计算机技术的飞速发展和应用的普及化,高等学校对计算机的教育改革也在不断地发展,新的教育教学体系和思想正在探索中。由于水平和时间的限制,书中难免有疏漏和不妥之处,恳请各位读者和专家批评指正,以便再版时及时修正。

编 者

2017 年 12 月

目 录

第 1 章 Access 数据库基本知识	1
1.1 数据库概述	1
1.2 关系型数据库	3
1.3 Access 2010 概述	6
1.4 Access 2010 个性化设置	16
1.5 善用帮助功能	20
第 2 章 数据库的基本操作	24
2.1 认识数据库	24
2.2 数据库思维	25
2.3 建立新数据库	26
2.4 打开、关闭与保存数据库	32
2.5 管理数据库	37
2.6 小型案例实训	44
第 3 章 表的创建与使用	50
3.1 建立表的基本操作	50
3.2 修改表的结构	58
3.3 建立数据表间的关系	67
3.4 编辑表的内容	69
3.5 对数据表视图的操作	72
3.6 数据的导入与导出	80
3.7 小型案例实训	83
第 4 章 查询	87
4.1 概述	87
4.2 选择查询	91
4.3 参数查询	105
4.4 交叉表查询	107
4.5 操作查询	110
4.6 创建 SQL 查询	114
4.7 小型案例实训	117
第 5 章 窗 体	127
5.1 窗体概述	127

5.2	创建窗体	130
5.3	使用设计视图创建窗体	139
5.4	窗体的整体设计与使用	154
5.5	设置自动启动窗体	157
5.6	小型案例实训	159
第6章	报 表	162
6.1	报表概述	162
6.2	创建报表	165
6.3	报表高级设计	173
6.4	报表的预览和打印	183
6.5	小型案例实训	185
第7章	宏	189
7.1	宏概述	189
7.2	宏结构	193
7.3	宏选项卡和设计器	196
7.4	宏的创建与设计	199
7.5	宏的运行和调试	208
7.6	宏在 Access 中的应用	210
第8章	VBA 程序设计	219
8.1	VBA 概述	220
8.2	VBA 程序设计基础知识	226
8.3	小型案例实训	257
第9章	数据库安全与管理	263
9.1	Access 中的安全机制	263
9.2	数据库的压缩与备份	271
9.3	数据的导入和导出	275
9.4	小型案例实训	282
第10章	应用系统集成	284
10.1	系统的功能设计	284
10.2	系统各功能模块窗体的创建	285
10.3	应用系统的集成	285
10.4	系统测试	290
10.5	系统的发布	291

第1章 Access 数据库基本知识

数据库技术是计算机科学的一个重要分支。数据库管理系统作为数据管理最有效的手段之一,广泛应用于各行各业,成为存储、使用、处理信息资源的主要手段,是任何一个行业信息化运作的基石。Access 便是完成高效处理数据的一种理想数据库管理系统,利用它可以对已有的数据库进行操作,也可以在此基础上进行数据库的开发和设计。而且 Access 操作简单,易于学习和使用。

1.1 数据库概述

计算机网络技术的飞速发展逐渐将人们带入了信息化社会。信息在人们的工作和学习中所起的作用越来越大,信息处理越来越显示出其重要性。人们在信息管理中,积累了大量的信息,如商场经营情况、公交汽车调度情况、学生成绩、职工工资等信息,这些信息需要长期保存,必要时需要对信息进行查询、汇总和统计,随着信息量的不断增加,人们将这些数据存储在数据库中,应用数据库技术可以方便使用和管理这些信息。数据库技术为信息系统的构建提供了强有力的平台,从而成为信息系统的核心技术。各种基于数据库技术的管理系统已融入了人们的日常生活和工作中,当我们在 QQ 上聊天、在微博上留言、在网上购物、在 ATM 机上存款、在超市购物结算、乘坐地铁检票时都在享受着数据库系统的服务。

从根本上讲,数据处理并不是计算机特有的概念。实际上,即使没有计算机,还是有大量的数据需要处理的。例如,在计算机还没有被引进到实际工作中时,一个单位的财务部门所处理的各类单据、报表等。但当计算机应用于数据处理时,数据的表示形式及处理方法都发生了根本性的改变。

1. 数据与数据处理

计算机中的数据是指存储在某一介质上能够识别的物理符号。在现实世界中,同一种意义的数据可能有多种不同的表示形式。例如,同样是表示某人的出生时间,可以用“1996 年 12 月 21 日”,也可以用“1996.12.21”的形式。

数据处理是指对数据进行加工,目的是获得以按规定格式显示并能够表现特定意义的新的数据(信息)的过程,通常包括数据的收集、存储、分类、检索、传输等多方面的操作。例如,根据学生考试成绩(原始数据)形成一个按照总成绩排名的成绩表,就是一个数据处理的过程。在实际应用中,并不严格区分数据处理和信息处理。

2. 数据库

孤立的数据不能代表确切的信息。实际上,为反映某一个方面的信息,往往需要若干数据。例如,如果想知道一个人的基本信息,可能需要收集他的姓名、性别、工作单位、职务、联系电话,甚至包括身高、体重及出生年月等多方面的数据。这么多的数据,应该如何组织呢?

最初的数据是以数据文件的形式组织并存储的。在处理数据时,更多是涉及对文件的操

提供了数据操纵语言(Data Manipulation Language, DML)。用户可以通过它对数据库中的数据进行查询,必要时对数据进行更新。

③ 数据库运行控制程序。它实施管理与控制。例如,对用户的权限进行监督与分配,让用户能够且仅能够得到与其职责相符的权限;对多用户共享数据进行控制等。

④ 实用程序。它主要提供一些扩充功能。

4. 数据库系统

数据库系统是指运行了数据库管理系统及应用系统的计算机系统,能够对大量的动态数据进行有组织的存储与管理,并提供各种应用支持。通常由用户、应用系统、集成开发环境、数据库管理系统、数据库及支撑软件等几部分组成。

1.2 关系型数据库

从 20 世纪 80 年代以来,新推出的数据库管理系统几乎都支持关系模型,Access 就是一种关系型数据库管理系统。

1.2.1 关系模型

1. 关系术语

一个关系是由一个二维表来定义的,一个“表”就是一个关系。也可以说,关系型数据库是由若干表格组成的。在这些表格中,每行代表着一条记录,而每列则代表着该表存在的不同属性。例如,成绩表和学生表两个关系,这两个表中都有唯一的一个标识学生的属性——学号,根据学号通过一定的关系运算就可以把两个关系联系起来。

(1) 关系

一个关系就是一个二维表。通常将一个没有重复行、重复列的二维表看成一个关系。每个关系都有一个关系名。在 Access 中,一个关系可以存储为若干个表。在大多数数据库管理系统中,表可以有三种类型,分别是基本表、查询表和视图表。基本表就是实际存储的表,是实际存储数据的逻辑表示。查询表是与查询结果对应的表。视图表是由基本表或其他视图表导出的表,是续表,不对应实际存储的数据。Access 中提供基本表及查询表。在 Access 2010 中,关系文件扩展名为. accdb。

在教学管理系统中,学生信息、教师信息和课程信息分别用表 1-1、表 1-2 和表 1-3 表示。

表 1-1 学生信息

学号	姓名	性别	出生日期	政治面貌	家庭住址	电话号码
14040011	周强	男	2005-11-12	团员	沈阳市沈河区	024-88994321
14040012	刘一丁	男	2006-11-20	团员	北京市海淀区	010-21111111
14040013	王霖	男	2004-08-06	团员	北京市西城区	010-83695421
14040014	赵丽	女	2005-7-12	党员	北京市东城区	010-87654231

表 1-2 教师信息

职工号	姓名	性别	参加工作日期	职称	所属院系	手机号码
01001	章琳	女	2000-07-01	副教授	经管学院	13567284123
01002	周静	男	1999-07-01	教授	外语学院	13870601003
01003	赵立钧	男	1990-10-01	教授	理学院	13576031456
01004	马良	男	2005-07-01	讲师	计算机学院	13646897534

表 1-3 课程信息

课程号	课程名称	开课学期	学时	学分	课程性质
B010101	大学英语	一	72	4	必修
B010102	高等数学	一	72	4	必修
B010103	计算机基础	一	36	2	必修
B010104	电路基础	一	72	4	选修

(2) 元组

在一个二维表中,水平方向的行称为元组。每一行就是一个元组,元组对应表中的一条具体记录。

(3) 属性

二维表中垂直方向的列称为属性。每一列都有一个属性名。在 Access 中,属性表示为字段名。每个字段的数据类型、宽度等在创建表的结构时就规定了。例如,成绩表中的学号、课程号、成绩等字段名及其相应的数据类型构成表的结构。

在 Access 中,一个属性对应表中的一个字段,属性名对应字段名,属性值对应于各条记录的字段值。

(4) 域

域指表中属性的取值范围,即不同元组对同一个属性的取值所限定的范围。例如:性别只能从“男”或“女”两个汉字中取一;成绩要求在 1~100 分之间,这些都称为属性的域。

(5) 关键字

关键字的值能够唯一标识一个元组。关系中不允许出现相同的记录,能唯一区分、确定不同元组的属性或属性组合,称为该关系的一个关键字。单个属性组成的关键字称为单关键字,多个属性组成的关键字称为组合关键字。例如,学生表中的学号可以作为标识一条记录的关键字。存在多个关键字时,可以指定其中的一个为主关键字,而其他的为候选关键字。关键字又称为键,主关键字又称为主键。

(6) 外部关键字

如果表中的一个字段不是本表的主关键字或候选关键字,而是另外一个表的主关键字或候选关键字,那这个字段(属性)就称为本表的外部关键字。两个关系之间的联系是通过外部关键字实现的,如图 1-2 所示。

学号	姓名	性别	学号	课程号	成绩	课程号	课程名	学分
01	李岩平	男	01	10003	95	10001	计算机	3
02	孙丽丽	女	02	10006	78	10003	外语	5
03	张小娇	女	03	10004	86	10004	高数	5
04	刘军	男	04	10003	75	10006	哲学	2

1:n

1:n

图 1-2 由外部关键字建立表与表之间的联系

1.2.2 关系运算

关系的基本运算主要有两类：一类是传统的集合运算(并、差、交等)；另一类是专门的关系运算(选择、投影、连接)。

进行并、差、交集运算的两个关系必须具有相同的结构模式，即两个关系的结构相同。

(1) 并

设关系 R 和关系 S 具有相同的结构关系，则关系 R 和关系 S 的并集是由属于 R 或属于 S 的元组组成的集合。

例如，有两个结构相同的学生关系 Y1、Y2，分别用来存放两个班的学生记录，把第一个班的学生记录追加到第二个班的学生记录后面，则为两个关系的并集。

(2) 差

设关系 R 和关系 S 具有相同的结构关系，则关系 R 和关系 S 的差集是指从关系 R 中去掉关系 S 的元组得到的集合。

例如，设有参加计算机小组的学生关系 X1，参加羽毛球小组的学生关系 X2，求参加了计算机小组但没有参加羽毛球小组的学生，此时就应当进行差运算。

(3) 交

设关系 R 和关系 S 具有相同的结构关系，则关系 R 和关系 S 的交集是指既属于关系 R 又属于关系 S 的元组组成的集合。

例如，设有参加计算机小组的学生关系 X1，参加羽毛球小组的学生关系 X2，求参加了计算机小组又参加羽毛球小组的学生，此时就应当进行交运算。

1.2.3 关系的完整性

关系模型的完整性规则是对关系的某种约束条件，关系模型中通常有四类完整性约束，分别是域完整性约束、实体完整性约束、参照完整性约束和用户定义的完整性约束。其中实体完整性和参照完整性是关系模型必须满足的完整性约束条件，被称为关系的两个不变形，应由关系数据库系统自动支持。

1. 域完整性约束

属性值应该是域中的值以及一个属性均能否为空(NULL)，都是域完整性约束的主要内容。域完整性约束是最简单、最基本的约束，现在主流的关系数据库管理系统都具有域完整性约束检查功能。

2. 实体完整性约束

每个关系应该有一个主键,每个元组(实体)的主键应该是唯一的且不能为空,否则无法区分和识别元组,这就是实体完整性。

3. 参照完整性约束

现实世界中的实体之间往往存在着某种联系,在关系模型中,实体及实体之间的联系都是用关系来描述的。这样就自然存在着关系与关系之间的引用。引用的时候,必须取基本表已经存在的值。参照完整性规则是定义外码与主码之间引用规则的。参照完整性是指一个关系中外码的码值必须是相应数据库中其他关系的主码值之一,或者为空。

4. 用户定义的完整性约束

不同的关系数据库系统根据其应用环境的不同,往往还需要一些特殊的约束条件,而用户定义的完整性就是针对某一具体关系数据库的约束条件。

例如,在处理学生成绩时,“成绩”的取值必须在 0~100 之间,可以通过用户定义的完整性约束来保证。

1.3 Access 2010 概述

Access 2010 是微软办公软件包 Office 2010 办公系列软件的一个重要组成部分,主要用于数据库管理。Access 2010 是一个面向对象的、采用事件驱动的新型关系型数据库。使用它可以高效地完成各种类型中小型数据库管理工作,它可以广泛应用于财务、行政、金融、经济、教育、统计和审计等众多的管理领域,使用它可以大大提高数据处理的效率。尤其是它特别适合非 IT 专业的普通用户开发自己工作所需要的各种数据库应用系统。

Access 2010 提供了表生成器、查询生成器、宏生成器、报表设计器等许多可视化的操作工具,以及数据库向导、表向导、查询向导、窗体向导、报表向导等多种向导,可以使用户很方便地构建一个功能完善的数据库系统。Access 还为开发者提供了 Visual Basic for Application (VBA)编程功能,使高级用户可以开发功能更加完善的数据库系统。

Access 2010 还可以通过 ODBC 与 Oracle、Sybase、FoxPro 等其他数据库相连,实现数据的交换和共享。并且,作为 Office 2010 办公软件包中的一员,Access 还可以与 Word、Outlook、Excel 等其他软件进行数据的交互和共享。

此外,Access 2010 还提供了丰富的内置函数,以帮助数据库开发人员开发出功能更加完善、操作更加简便的数据库系统。

Access 2010 继承并发扬了 Access 之前版本的功能强大、界面友好、易学易用等优点,而且它又发生了新的巨大变化。Access 2010 主要的变化包括:智能特性、用户界面、创建 Web 网络数据功能、新的数据类型、宏的改进和增强、主题的改进、布局视图的改进,以及生成器功能的增强等几个方面。这些增加的功能,使得原来十分复杂的数据库管理、应用和开发工作变得更简单、更轻松、更方便,同时更加突出了数据共享、网络交流、安全可靠。

1.3.1 Access 2010 的对象

Access 2010 可以在一个数据库文件中通过六大对象对数据进行管理,从而实现高度的信息管理和数据共享。它的六个对象如下:

- ① 表:存储数据。
- ② 查询:查找和检索所需的数据。
- ③ 窗体:查看、添加和更新数据库的数据。
- ④ 报表:以特定的版式分析或打印数据。
- ⑤ 宏:执行各种操作,控制程序流程。
- ⑥ 模块:处理、应用复杂的数据信息的处理工具。

Access 2010 数据库有六大数据库对象,分别为表、查询、窗体、报表、宏、VBA 模块。这六个数据库对象相互联系,构成一个完整的数据库系统。SharePoint 网站这个对象是新增的,读者可以自行学习。

1. 表

表是数据库中用来存储数据的对象。

表是存储数据的基本单元,Access 允许一个数据库中包含多个表,用户可以在不同表中存储不同性质的数据,但一个表应围绕一个主题建立,如图 1-3 所示的“学生信息”表和“课程信息”表。

学号	姓名	性别	出生日期	入学成绩	家庭住址	入学时间	院系	专业	备注
20141111	张明	男	1990/05/20	611	江苏省南京市	2013/9/1	计算机	软件工程	
20141112	赵娜	女	1990/02/1	605	陕西省西安市	2013/9/1	管理	工商管理	
20141113	陈强	男	1990/12/1	610	江苏省南京市	2013/9/1	计算机	软件工程	
20141114	陈强	男	1990/12/1	606	江苏省南京市	2013/9/1	管理	工商管理	
20141115	王平	男	1990/11/25	608	江苏省南京市	2013/9/1	计算机	软件工程	
20141116	陈强	男	1990/11/26	609	江苏省南京市	2013/9/1	管理	工商管理	
20141117	陈强	男	1990/11/27	612	江苏省南京市	2013/9/1	计算机	软件工程	
20141118	王平	男	1990/11/28	613	江苏省南京市	2013/9/1	管理	工商管理	
20141119	陈强	男	1990/11/19	605	江苏省南京市	2013/9/1	计算机	软件工程	

课程号	课程名	学时	学分	备注
1001	数据库技术与应用基础	36	2	
1002	Web系统开发与设计	54	3	
1003	管理信息系统	36	2	
1004	电子商务概论	48	2.5	
1005	计算机网络	54	3	
1006	信息安全与管理	36	2	
1007	网络营销	36	2	

图 1-3 “学生信息”表和“课程信息”表

虽然以上两个数据表存储的内容不相同,但它们都有共同的表结构。表中的第一行称为标题行,每个标题即为一个字段。下面的每一行称为一条记录。表由不同的行和列组成,每一列代表某种特定的数据类型,称为字段,例如“姓名”和“出生日期”等,每一行则由各个特定的字段组成。字段中存放的信息种类很多,包括文本、日期、数字、OLE 对象、备注等。每个字段包含一类信息。

每个表都必须有主关键字,其值能唯一标识一条记录的字段。以使记录唯一(记录不能重复,它与实体一一对应)。表可以建立索引,以加快数据查询。具有复杂结构的数据无法用一个表来表示,可用多表来表示。表与表之间可建立关联。每一个字段都包含某一类型的信息,如数据类型有文本、数字、日期、货币、OLE 对象(声音、图像)、超链接等。表的建立包括两部分,一部分是表的结构建立;另一部分是表的数据建立。数据库的每个对象都有两个视图,一个是设计视图;另一个是数据表对象视图。表的设计视图,可通过表设计器观察,它同时也是建立表结构的工具和方法。

2. 查询

查询是数据库的核心操作。可以根据用户指定的条件从数据表或其他查询中筛选出符合条件的记录,使用户从中获取所需要的数据。查询的结果以数据表的形式显示,每执行一次查询操作都会显示数据源表中的最新数据。而每个查询只记录该查询的操作方式,查询结果显示的都是基本表中当前存储的实际数据。查询可以包含计算字段。同时每个查询只记录该查询的操作方式,但它不会存储数据。可以使用查询作为窗体、报表和数据访问页的记录源。查询通常是在“查询设计器”中完成的,如图 1-4 所示。

一般来说,查询有两种基本类型:选择查询和操作查询。选择查询仅仅检索出数据以供用户查看结果,而操作查询通常是对数据执行一项任务,例如向现有表中追加、更新或删除数据等,不同于选择查询,操作查询将会更改现有表的记录。

3. 窗体

窗体用来显示和修改表,是用户与 Access 应用程序之间的接口。用户通过设置窗体可以定制自己的数据表现形式。设计出友好的用户界面。窗体的数据源来自于表或查询,利用窗体可以将整个应用程序组织起来,形成一个完整的应用系统。

使用窗体既可以进行数据的输入和显示,又可以查看或更新数据表中的记录,如图 1-5 所示的“学生信息浏览”窗体。

用户还可以使用窗体来控制应用程序的流程,在窗体中添加各种控件,只需要单击窗体上的各个空间按钮,就可以进入不同的程序模块,调用不同的程序,如图 1-6 所示的“登录系统”窗体。

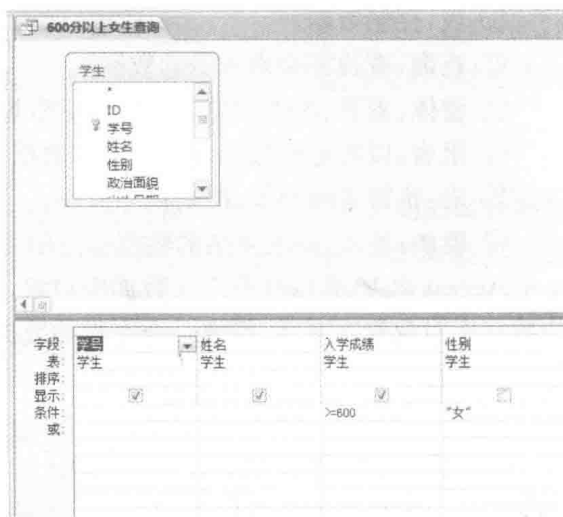


图 1-4 查询设计器

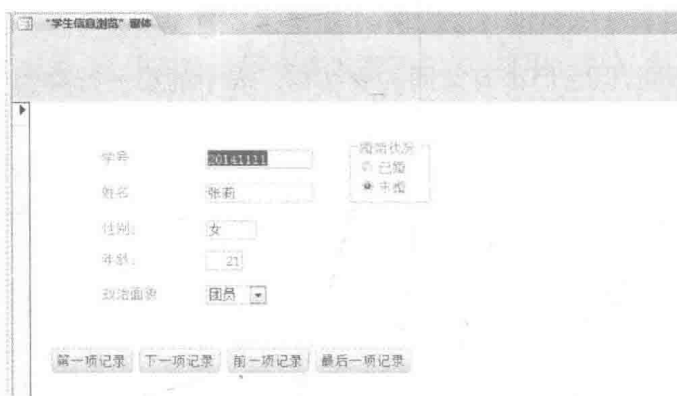


图 1-5 “学生信息浏览”窗体



图 1-6 “登录系统”窗体

4. 报表

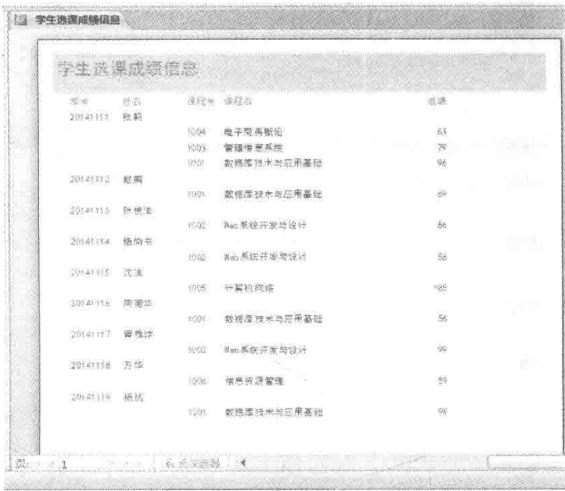
报表主要用来显示并打印数据。利用报表可以将需要的数据进行整理和计算,并将数据按指定的样式打印。报表的数据源大多来自于表、查询或 SQL 语句,不同于窗体的是,用户不能在报表中输入数据。

用户可以在一个表或查询的基础上创建一个报表,如图 1-7 所示的“课程信息”报表。也可以在多个表或查询的基础上创建一个报表,如图 1-8 所示的在“学生信息”表、“课程信息”表和“成绩”表基础上创建“学生选课成绩信息”报表。利用报表可以创建计算字段,也可以对记录进行分组并计算出各分组数据的汇总结果等。



课程号	课程名	学时	学分
1001	数据库技术与应用基础	36	2
1002	Web系统开发与设计	54	3
1003	管理信息系统	36	2
1004	电子商务概论	45	2.5
1005	计算机网络	54	3
1006	信息资源管理	36	2
1007	网络营销	36	2

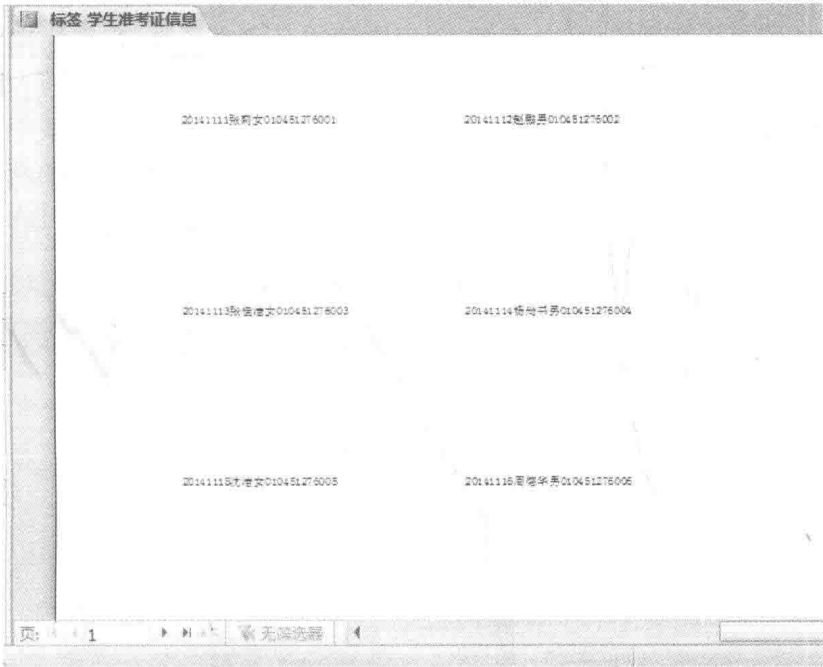
图 1-7 “课程信息”报表



学号	姓名	课程号	课程名	成绩
20141111	赵莉	1004	电子商务概论	65
		1003	管理信息系统	78
		1001	数据库技术与应用基础	96
20141112	赵莉	1002	数据库技术与应用基础	69
20141113	张蕾	1002	Web系统开发与设计	86
20141114	杨华	1002	Web系统开发与设计	56
20141115	陈丽	1005	计算机网络	95
20141117	曾伟	1001	数据库技术与应用基础	56
20141118	万华	1002	Web系统开发与设计	96
20141119	杨华	1006	信息资源管理	57
		1003	数据库技术与应用基础	99

图 1-8 “学生选课成绩信息”报表

利用报表还可以制作标签，将标签报表打印以后，裁剪成一个个小的标签，贴在每本图书或者每件行李上，用于对该物品进行标识，如图 1-9 所示的“标签 学生准考证信息”报表。



学号	姓名
20141111张莉女010451276001	20141112赵莉男010451276002
20141113张蕾女010451276003	20141114杨华男010451276004
20141115陈丽女010451276005	20141116曾伟男010451276006

图 1-9 “标签 学生准考证信息”报表

5. 宏

宏是由一系列操作的集合，其中每个操作实现特定的功能，以达到自动执行重复性工作的功能，例如打开指定的表、窗体、报表等。通过系统提供的各种预定义的宏操作命令，不必编写任何代码，就可以完成其特定的功能，利用宏可以完成大量重复性工作。

宏的设计一般是在“宏设计器”中完成的，如图 1-10 所示。单击“添加新操作”的下拉按钮，在弹出的下拉列表框中即可以选择相应的操作命令来创建宏。



图 1-10 宏生成器

6. 模块

模块是用 VBA 语言编写的程序段,它以 Visual Basic 为内置的数据库程序语言。

VBA 提供了宏无法完成的复杂或较高级的功能,是应用程序开发人员的工作环境。

使用 VBA 代码可以在创建窗体、查询、报表中使用自定义函数,在模块中可以使用公共的子过程,可以创建出自定义菜单、工具栏和具有其他功能的数据库系统。

模块可以分为类模块和标准模块。类模块中包含各种事件过程,它与某个窗体或报表对象相关联,而标准模块包含与任何其他特定对象无关的通用过程,如图 1-11 所示。

过程是模块中最主要的组成部分,它是能够完成某项特定功能的 VBA 代码段,如图 1-12所示就是“罗斯文”数据库中处理采购订单的 Sub 过程。

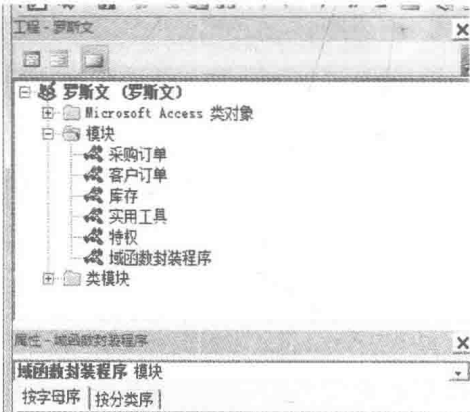


图 1-11 类模块和标准模块

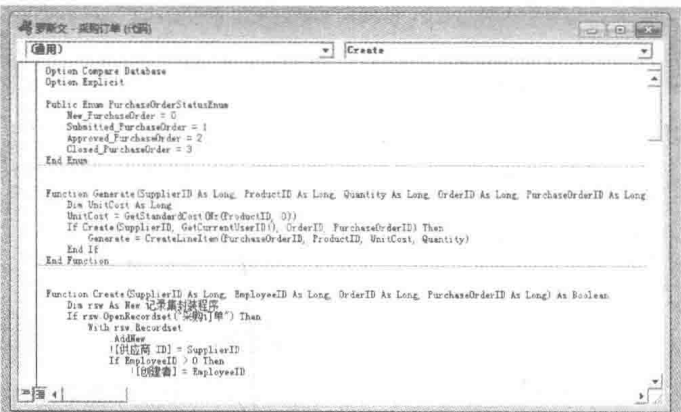


图 1-12 Sub 过程

1.3.2 Access 2010 的操作环境

1.3.2.1 启动 Access 2010

启动 Access 2010 的方式有四种:常规启动、桌面图标快速启动、开始菜单选项快速启动

和通过已存文件快速启动。

Access 2010 的工作界面与 Windows 标准的应用程序一样,包括标题栏、选项卡功能区、状态栏、导航栏、数据库对象窗口及帮助等部分。

 **提示:**在通过【开始】菜单启动 Access 2010 以后,系统首先会显示【可用模板】面板,这是 Access 2010 界面上的第一个变化。新版本的 Access 2010 采用了和 Access 2007 扩展名相同的数据库格式,扩展名为 .accdb。而原来的各个 Access 版本都是采用扩展名为 .mdb 的数据库格式。

当结束数据库操作时,为防止数据库数据丢失,需要先关闭打开的数据库,再关闭 Access 窗口。

退出 Access 2010 的方法有以下几种。

- 依次单击 Office 按钮 |【退出 Access】按钮。
- 双击 Office 按钮。
- 单击标题栏右侧的【关闭】按钮。
- 按 Alt+Space 组合键,在弹出的快捷菜单中选择【关闭】命令。
- 在任务栏中 Access 2010 程序按钮上右击,在弹出的快捷菜单中选择【关闭】命令。
- 按 Alt+F4 组合键。
- 依次按 Alt、F 和 X 键。

 **提示:**在打开另一个数据库的同时,Access 2010 将自动关闭当前的数据库。

1.3.2.2 Access 2010 工作界面

成功启动 Access 2010 后,屏幕上就会出现 Access 2010 的工作首界面。Access 2010 以全新的用户界面展现在用户面前,如图 1-13 所示。

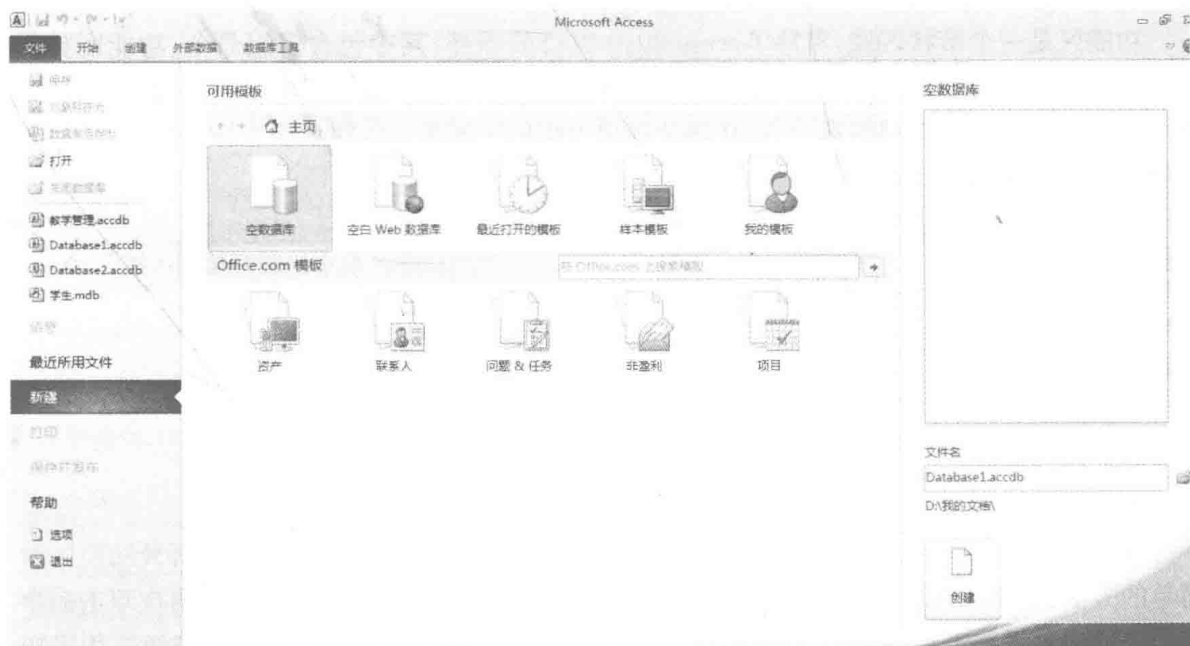


图 1-13 Access 2010 工作首界面