



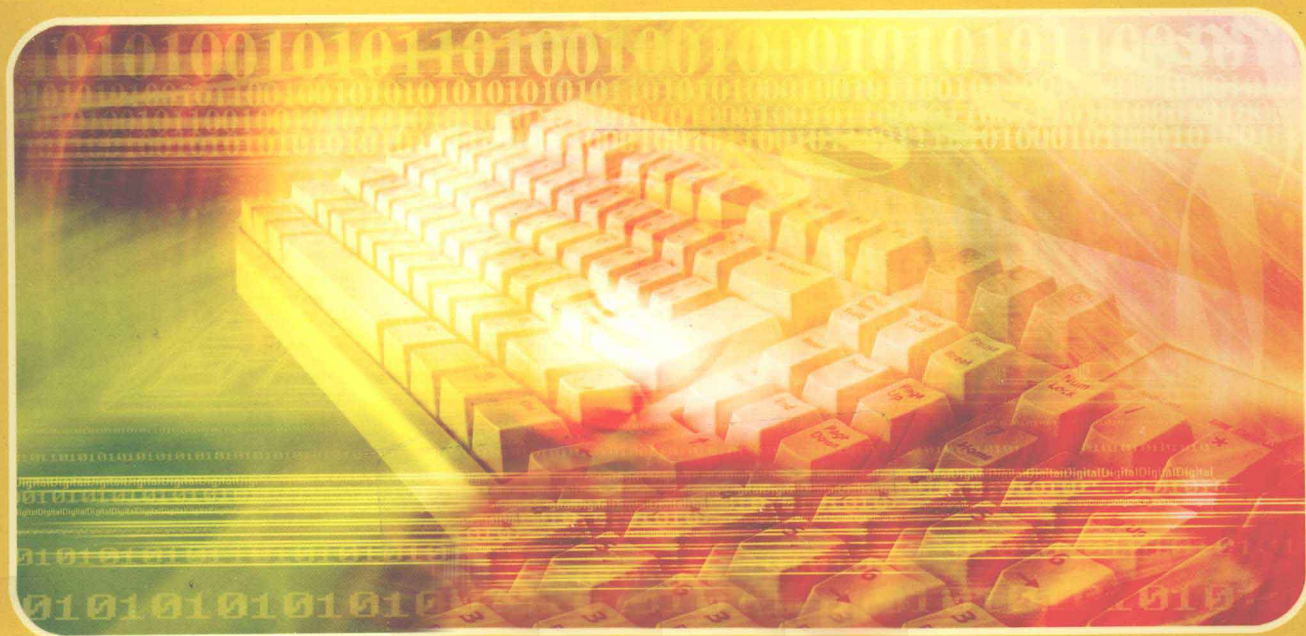
计算机基础与实训教材系列

中文版

Access 2007数据库应用

冯先锋 秦小英 编著

实用教程



(理论→实例→上机→习题)4阶段教学模式

任务驱动的讲解方式，方便学习和教学

众多典型的实例操作，注重培养动手能力

PPT电子教案及素材免费下载，专业的网上技术支持

清华大学出版社

计算机基础与实训教材系列

中文版

Access 2007数据库应用

实用教程

冯先锋 秦小英 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书由浅入深、循序渐进地介绍了关系型数据库软件中文版 Access 2007 的操作方法和使用技巧。全书共分 13 章, 分别介绍了数据库基础知识, Access 2007 概述, 数据库的创建与维护, 表的创建与使用, 表的高级操作, 数据查询, 操作查询和 SQL 查询, 窗体的创建, 控件的使用与窗体操作, 报表的创建和打印, 宏和 VBA 编程, 最后一章介绍了数据库的安全防护问题, 用于提高和拓宽读者对中文版 Access 2007 安全的掌握与应用。

本书内容丰富、结构清晰、语言简练、图文并茂, 具有很强的实用性和可操作性, 是一本适合于大中专院校、职业学校及各类社会培训学校的优秀教材, 也是广大初、中级电脑用户的自学参考书。

本书对应的电子教案、实例源文件和习题答案可以到 <http://www.tupwk.com.cn/edu> 网站下载。

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

中文版 Access 2007 数据库应用实用教程/冯先锋, 秦小英 编著. —北京: 清华大学出版社, 2011. 1
(计算机基础与实训教材系列)

ISBN 978-7-302-24346-5

I. 中… II. ①冯…②秦… III. 关系数据库—数据库管理系统, Access 2007—教材 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 248677 号

责任编辑: 胡辰浩(huchenhao@263.net) 袁建华

装帧设计: 孔祥丰

责任校对: 成凤进

责任印制: 何 芊

出版发行: 清华大学出版社

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

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

印 刷 者: 北京季蜂印刷有限公司

装 订 者: 三河市新茂装订有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 190×260 印 张: 19.5 字 数: 524 千字

版 次: 2011 年 1 月第 1 版 印 次: 2011 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 1~5000

定 价: 30.00 元

产品编号: 031645-01

编审委员会

计算机基础与实训教材系列

主任：闪四清 北京航空航天大学

委员：(以下编委顺序不分先后，按照姓氏笔画排列)

王永生 青海师范大学
王相林 杭州电子科技大学
卢 锋 南京邮电学院
申浩如 昆明学院计算机系
白中英 北京邮电大学计算机学院
石 磊 郑州大学信息工程学院
伍俊良 重庆大学
刘 悦 济南大学信息科学与工程学院
刘晓华 武汉工程大学
刘晓悦 河北理工大学计控学院
孙一林 北京师范大学信息科学与技术学院计算机系
朱居正 河南财经学院成功学院
何宗键 同济大学软件学院
吴裕功 天津大学
吴 磊 北方工业大学信息工程学院
宋海声 西北师范大学
张凤琴 空军工程大学
罗怡桂 同济大学
范训礼 西北大学信息科学与技术学院
胡景凡 北京信息工程学院
赵文静 西安建筑科技大学信息与控制工程学院
赵素华 辽宁大学
郝 平 浙江工业大学信息工程学院
崔洪斌 河北科技大学
崔晓利 湖南工学院
韩良智 北京科技大学管理学院
薛向阳 复旦大学计算机科学与工程系
瞿有甜 浙江师范大学

执行委员：陈 笑 胡辰浩 袁建华

执行编辑：胡辰浩 袁建华

丛书序

计算机基础与实训教材系列

计算机已经广泛应用于现代社会的各个领域,熟练使用计算机已经成为人们必备的技能之一。因此,如何快速地掌握计算机知识和使用技术,并应用于现实生活和实际工作中,已成为新世纪人才迫切需要解决的问题。

为适应这种需求,各类高等院校、高职高专、中职中专、培训学校都开设了计算机专业的课程,同时也将非计算机专业学生的计算机知识和技能教育纳入教学计划,并陆续出台了相应的教学大纲。基于以上因素,清华大学出版社组织一线教学精英编写了这套“计算机基础与实训教材系列”丛书,以满足大中专院校、职业院校及各类社会培训学校的教学需要。

一、丛书书目

本套教材涵盖了计算机各个应用领域,包括计算机硬件知识、操作系统、数据库、编程语言、文字录入和排版、办公软件、计算机网络、图形图像、三维动画、网页制作以及多媒体制作等。众多的图书品种可以满足各类院校相关课程设置的需要。

◎ 已出版的图书书目

《计算机基础实用教程》	《中文版 Flash CS3 动画制作实用教程》
《中文版 Windows Vista 实用教程》	《中文版 Flash CS3 动画制作实训教程》
《电脑入门实用教程》	《中文版 Flash CS4 动画制作实用教程》
《计算机组装与维护实用教程》	《中文版 Dreamweaver CS3 网页制作实用教程》
《五笔打字与文档处理实用教程》	《中文版 Dreamweaver CS4 网页制作实用教程》
《电脑办公自动化实用教程》	《中文版 CorelDRAW X3 平面设计实用教程》
《中文版 Word 2003 文档处理实用教程》	《中文版 CorelDRAW X4 平面设计实用教程》
《中文版 Word 2007 文档处理实用教程》	《中文版 InDesign CS3 实用教程》
《中文版 PowerPoint 2003 幻灯片制作实用教程》	《中文版 InDesign CS4 实用教程》
《中文版 Excel 2003 电子表格实用教程》	《Authorware 7 多媒体制作实用教程》
《中文版 Excel 2007 电子表格实用教程》	《Director 11 多媒体开发实用教程》
《Excel 财务会计实战应用》	《中文版 Premiere Pro CS3 多媒体制作实用教程》
《中文版 Access 2003 数据库应用实用教程》	《中文版 3ds Max 9 三维动画创作实用教程》
《中文版 Project 2003 实用教程》	《中文版 3ds Max 2009 三维动画创作实用教程》
《中文版 Office 2003 实用教程》	《中文版 3ds Max 2010 三维动画创作实用教程》
《中文版 Photoshop CS3 图像处理实用教程》	《中文版 AutoCAD 2009 实用教程》

(续表)

《中文版 AutoCAD 2010 实用教程》	《JSP 动态网站开发实用教程》
《AutoCAD 机械制图实用教程(2009 版)》	《Java 程序设计实用教程》
《AutoCAD 机械制图实用教程(2010 版)》	《中文版 SQL Server 2005 数据库应用实用教程》
《AutoCAD 机械制图实用教程(2011 版)》	《SQL Server 2008 数据库应用实用教程》
《Mastercam X3 实用教程》	《ASP.NET 3.5 动态网站开发实用教程》
《Mastercam X4 实用教程》	《Visual C#程序设计实用教程》
《网络组建与管理实用教程》	

二、丛书特色

1. 选题新颖, 策划周全——为计算机教学量身打造

本套丛书注重理论知识与实践操作的紧密结合, 同时突出上机操作环节。丛书作者均为各大院校的教学专家和业界精英, 他们熟悉教学内容的编排, 深谙学生的需求和接受能力, 并将这种教学理念充分融入本套教材的编写中。

本套丛书全面贯彻“理论→实例→上机→习题”4 阶段教学模式, 在内容选择、结构安排上更加符合读者的认知习惯, 从而达到老师易教、学生易学的目的。

2. 教学结构科学合理, 循序渐进——完全掌握“教学”与“自学”两种模式

本套丛书完全以大中专院校、职业院校及各类社会培训学校的教学需要为出发点, 紧密结合学科的教学特点, 由浅入深地安排章节内容, 循序渐进地完成各种复杂知识的讲解, 使学生能够一学就会、即学即用。

对教师而言, 本套丛书根据实际教学情况安排好课时, 提前组织好课前备课内容, 使课堂教学过程更加条理化, 同时方便学生学习, 让学生在学习完后有例可学、有题可练; 对自学者而言, 可以按照本书的章节安排逐步学习。

3. 内容丰富、学习目标明确——全面提升“知识”与“能力”

本套丛书内容丰富, 信息量大, 章节结构完全按照教学大纲的要求来安排, 并细化了每一章内容, 符合教学需要和计算机用户的学习习惯。在每章的开始, 列出了学习目标和本章重点, 便于教师和学生提纲挈领地掌握本章知识点, 每章的最后还附带有上机练习和习题两部分内容, 教师可以参照上机练习, 实时指导学生进行上机操作, 使学生及时巩固所学的知识。自学者也可以按照上机练习内容进行自我训练, 快速掌握相关知识。

4. 实例精彩实用，讲解细致透彻——全方位解决实际遇到的问题

本套丛书精心安排了大量实例讲解，每个实例解决一个问题或是介绍一项技巧，以便读者在最短的时间内掌握计算机应用的操作方法，从而能够顺利解决实践工作中的问题。

范例讲解语言通俗易懂，通过添加大量的“提示”和“知识点”的方式突出重要知识点，以便加深读者对关键技术和理论知识的印象，使读者轻松领悟每一个范例的精髓所在，提高读者的思考能力和分析能力，同时也加强了读者的综合应用能力。

5. 版式简洁大方，排版紧凑，标注清晰明确——打造一个轻松阅读的环境

本套丛书的版式简洁、大方，合理安排图与文字的占用空间，对于标题、正文、提示和知识点等都设计了醒目的字体符号，读者阅读起来会感到轻松愉快。

三、读者定位

本丛书为所有从事计算机教学的老师和自学人员而编写，是一套适合于大中专院校、职业院校及各类社会培训学校的优秀教材，也可作为计算机初、中级用户和计算机爱好者学习计算机知识的自学参考书。

四、周到体贴的售后服务

为了方便教学，本套丛书提供精心制作的 PowerPoint 教学课件(即电子教案)、素材、源文件、习题答案等相关内容，可在网站上免费下载，也可发送电子邮件至 wkservice@vip.163.com 索取。

此外，如果读者在使用本系列图书的过程中遇到疑惑或困难，可以在丛书支持网站 (<http://www.tupwk.com.cn/edu>) 的互动论坛上留言，本丛书的作者或技术编辑会及时提供相应的技术支持。咨询电话：010-62796045。

Access 2007 是 Microsoft 公司推出的关系型数据库软件, 是 Office 办公自动化软件的一个组成部分。它可以有效地组织、管理和共享数据库的信息, 并将数据库信息与 Web 结合在一起, 为通过 Internet 共享数据库信息提供了基础平台。本书全面介绍了 Access 2007 关系型数据库的各项功能、操作方法和开发信息系统的技术。

本书从教学实际需求出发, 合理安排知识结构, 从零开始、由浅入深、循序渐进地讲解 Access 2007 的基本知识和使用方法。本书共分 13 章, 主要内容如下。

第 1 章介绍了数据库基础知识, 包括数据库、数据库系统和数据库管理系统等内容。

第 2 章介绍了 Access 2007 入门基础, 包括 Access 2007 的工作界面、对象、数据等内容。

第 3 章介绍了创建与维护 Access 数据库的方法。

第 4 章介绍了创建与使用数据表的方法。

第 5 章介绍了数据表的一些高级操作, 包括格式化数据表、创建子数据表、创建关系等内容。

第 6 章介绍了创建基本查询的功能, 包括创建单表查询, 创建连接查询等内容。

第 7 章介绍了操作查询和 SQL 查询的基本方法。

第 8 章介绍了窗体的创建与维护的方法, 包括创建窗体、使用控件插入数据、创建子窗体等内容。

第 9 章介绍了如何在窗体中使用更多的控件, 包括使用窗体控件和创建切换面板等。

第 10 章介绍了创建报表和打印报表的方法。

第 11 章介绍了使用宏的基本方法, 包括创建和运行宏, 调试宏, 宏操作和事件等内容。

第 12 章介绍了 VBA 编程的相关应用内容。

第 13 章介绍了数据库安全的相关应用内容。

本书图文并茂、条理清晰、通俗易懂、内容丰富, 在讲解每个知识点时都配有相应的实例, 方便读者上机实践。同时在难于理解和掌握的内容上给出相关提示, 让读者能够快速地了解提高操作技能。此外, 本书配有大量综合实例和练习, 让读者在不断的实际操作中更加牢固地掌握书中讲解的内容。

除封面署名的作者外, 参加本书编辑和制作的人员还有陈建伟、洪妍、方峻、何亚军、王通、高娟妮、杜思明、张立浩、孔祥亮、陈笑、陈晓霞、王维、牛静敏、牛艳敏、何俊杰、葛剑雄等人。由于作者水平所限, 本书难免有不足之处, 欢迎广大读者批评指正。我们的邮箱是 huchenhao@263.net, 电话 010-62796045。

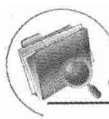
作 者

2010 年 7 月

推荐课时安排

计算机基础与实训教材系列

章 名	重点掌握内容	教学课时
第1章 数据库基础知识	1. 数据库的概念 2. 数据库系统的概念 3. 数据库管理系统的概念 4. 数据库设计的一般步骤	2 学时
第2章 Access 2007 入门基础	1. Access 2007 的启动与退出 2. Access 2007 的操作界面 3. Access 中的数据 4. Access 中的对象 5. Access 中的函数	3 学时
第3章 创建与维护 Access 数据库	1. 创建数据库 2. 打开数据库 3. 设置数据库的保存格式 4. 使用数据库对象 5. 数据库的备份与还原	2 学时
第4章 表的建立与操作	1. 创建表 2. 设置字段的数据类型 3. 输入掩码 4. 设置有效性规则和有效性文本 5. 设置主键和索引	2 学时
第5章 表的高级操作	1. 格式化数据表 2. 编辑数据 3. 建立子数据表 4. 创建表之间的关系 5. 建立查询字段	2 学时
第6章 数据查询	1. 了解查询的概念 2. 使用设计视图创建查询 3. 使用向导创建查询 4. 设置查询字段和查询条件 5. 嵌套查询 6. 参数式查询	3 学时



(续表)

章 名	重 点 掌 握 内 容	教 学 课 时
第 7 章 操作查询和 SQL 查询	1. 更新查询 2. 生成表查询 3. 追加查询和删除查询 4. SELECT 和 INSERT 语句 5. UPDATE 和 DELETE 语句 6. SELECT...INTO 语句	3 学时
第 8 章 创建窗体	1. 了解窗体类型和窗体视图 2. 创建窗体的常用方法 3. 在窗体中使用简单控件 4. 创建子窗体	2 学时
第 9 章 使用控件与窗体操作	1. 使用窗体控件 2. 设置窗体属性 3. 调整窗体外观 4. 创建切换面板	3 学时
第 10 章 创建和打印报表	1. 使用向导创建报表 2. 使用设计视图创建报表 3. 编辑与修改报表内容 4. 打印报表的注意事项	2 学时
第 11 章 使用宏	1. 宏的概念与类型 2. 创建宏的基本方法 3. 单步调试宏 4. 事件的概念与常用事件	2 学时
第 12 章 VBA 编程	1. VBA 的编程环境 2. 常量、变量和数组 3. 程序流程控制 4. 创建 VBA 模块	3 学时
第 13 章 数据库安全	1. 设置数据库的访问密码 2. 隐藏数据库对象 3. 压缩和修复数据库 4. Access 2007 中用户级安全 5. 更改注册表项	2 学时

注：1. 教学课时安排仅供参考，授课教师可根据情况作调整。

2. 建议每章安排与教学课时相同时间的上机练习。





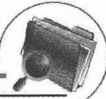
第1章 数据库基础知识	1
1.1 数据库简介	1
1.1.1 数据库的概念	1
1.1.2 数据处理	2
1.2 数据库系统简介	3
1.2.1 数据库系统的概念	3
1.2.2 数据库系统的特点	3
1.2.3 数据库系统的分类	5
1.2.4 数据库系统的体系结构	6
1.2.5 数据库系统的发展	7
1.3 数据库管理系统	9
1.3.1 数据库管理系统的功能	9
1.3.2 数据库管理系统的组成	10
1.4 数据库设计的一般步骤	10
1.4.1 需求分析	11
1.4.2 概念结构设计	12
1.4.3 逻辑结构设计	12
1.4.4 物理结构设计	12
1.4.5 数据库实施	13
1.4.6 数据库的运行与维护	13
1.5 关系数据库	13
1.5.1 关系	13
1.5.2 函数依赖	14
1.5.3 范式	15
1.6 习题	18
第2章 初识 Access 2007	19
2.1 Access 2007 的启动与退出	19
2.1.1 启动 Access 2007	19
2.1.2 退出 Access 2007	20
2.2 Access 2007 的操作界面	21
2.2.1 Office 按钮	21

2.2.2 快速访问工具栏	22
2.2.3 标题栏	23
2.2.4 功能区	23
2.2.5 导航窗格	24
2.2.6 工作区	25
2.2.7 状态栏与视图模式	25
2.2.8 其他界面元素	26
2.3 自定义工作界面	26
2.3.1 自定义快速访问工具栏	26
2.3.2 自定义工作环境	28
2.4 Access 中的对象	31
2.4.1 【表】对象	32
2.4.2 【查询】对象	32
2.4.3 【窗体】对象	32
2.4.4 【报表】对象	33
2.4.5 【宏】对象	34
2.4.6 【模块】对象	34
2.5 Access 中的数据	35
2.5.1 可用的字段数据类型	35
2.5.2 表达式	35
2.5.3 函数	38
2.6 习题	40

第3章 数据库的创建与维护	41
3.1 创建数据库	41
3.1.1 使用模板创建数据库	41
3.1.2 直接创建空数据库	43
3.2 打开数据库	43
3.3 设置数据库格式	45
3.4 导航窗格	45
3.4.1 认识导航窗格	45
3.4.2 为对象分组	47

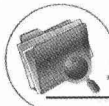


3.4.3 阻止导航窗格的默认显示	50	5.1.3 隐藏和显示字段	86
3.5 使用导航窗格中的对象	51	5.1.4 设置网格属性	87
3.5.1 打开数据库对象	51	5.1.5 设置字体格式	88
3.5.2 搜索数据库对象	51	5.1.6 冻结列	89
3.5.3 复制、剪切与粘贴数据库对象	52	5.1.7 删除和添加字段	91
3.5.4 重命名与删除数据库对象	53	5.2 数据的编辑	92
3.5.5 显示与隐藏数据库对象	53	5.2.1 数据的查找与替换	92
3.5.6 查看数据库对象的属性	54	5.2.2 数据排序	94
3.6 数据库文件的备份与还原	54	5.2.3 数据筛选	97
3.6.1 备份数据库文件	55	5.2.4 数据的导出和导入	103
3.6.2 用备份还原 Access 项目	55	5.3 建立子数据表	107
3.7 上机练习	56	5.4 创建表之间的关系	108
3.7.1 创建【资产】数据库	56	5.4.1 创建关系	109
3.7.2 备份【资产】数据库	57	5.4.2 设置参照完整性	111
3.8 习题	58	5.5 上机练习	114
第4章 表的创建与使用	59	5.6 习题	116
4.1 创建表	59	第6章 数据查询	117
4.1.1 表的结构及创建方法	59	6.1 什么是查询	117
4.1.2 输入数据创建表	60	6.1.1 查询的类型	117
4.1.3 使用模板创建表	62	6.1.2 查询的作用	119
4.1.4 使用表设计器创建表	63	6.2 单表查询	119
4.2 设置字段属性	66	6.2.1 创建简单表查询	120
4.2.1 字段数据类型	66	6.2.2 设置查询条件	122
4.2.2 选择数据格式	67	6.2.3 设置查询字段	124
4.2.3 改变字段大小	68	6.2.4 在单表中应用总计查询	128
4.2.4 输入掩码	69	6.3 联接查询	129
4.2.5 设置有效性规则和有效性文本	71	6.3.1 创建简单联接查询	129
4.2.6 设定表的索引	72	6.3.2 设置联接属性创建查询	131
4.2.7 字段的其他属性	74	6.3.3 嵌套查询	132
4.3 上机练习	77	6.3.4 使用查询向导创建查询	134
4.4 习题	81	6.3.5 设置参数式查询	138
第5章 表的高级操作	83	6.4 上机练习	140
5.1 设置数据表格式	83	6.5 习题	142
5.1.1 调整表的行高和列宽	83	第7章 操作查询和 SQL 查询	143
5.1.2 调整字段顺序	85	7.1 操作查询	143



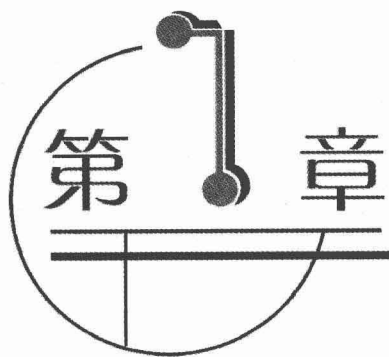
7.1.1 更新查询	144	9.1.1 使用组合框控件	189
7.1.2 生成表查询	146	9.1.2 使用列表框控件	191
7.1.3 追加查询	147	9.1.3 使用复选框控件	193
7.1.4 删除查询	149	9.1.4 使用选项卡控件	194
7.2 SQL 查询	150	9.2 窗体操作	195
7.2.1 SQL 视图	150	9.2.1 调整控件格式	196
7.2.2 SELECT 查询	151	9.2.2 设置窗体外观	198
7.2.3 INSERT 语句	156	9.2.3 设置窗体的节和属性	200
7.2.4 UPDATE 语句	158	9.3 定制用户界面	203
7.2.5 DELETE 语句	158	9.3.1 创建切换面板	203
7.2.6 SELECT...INTO 语句	159	9.3.2 编辑切换面板	206
7.3 SQL 特定查询	160	9.3.3 删除切换面板	207
7.3.1 联合查询	160	9.3.4 使切换面板窗体伴随 数据库启动	207
7.3.2 传递查询	161	9.4 上机练习	207
7.3.3 数据定义查询	161	9.4.1 创建【员工工资窗体】	208
7.4 上机练习	163	9.4.2 创建切换面板	211
7.4.1 创建【性别筛选表】查询	163	9.5 习题	212
7.4.2 创建【奖罚执行查询】	164		
7.5 习题	164		
第 8 章 创建窗体	165	第 10 章 创建和打印报表	213
8.1 认识窗体	165	10.1 创建报表	213
8.1.1 窗体类型	165	10.1.1 报表节的概念	214
8.1.2 窗体视图	166	10.1.2 使用报表工具快速创建报表	214
8.2 创建窗体	168	10.1.3 使用报表向导创建报表	215
8.2.1 使用工具创建窗体	168	10.1.4 使用标签工具创建标签	218
8.2.2 使用窗体向导创建窗体	171	10.1.5 使用空白报表工具创建报表	219
8.2.3 使用空白窗体工具创建窗体	173	10.1.6 使用设计视图创建报表	220
8.2.4 创建数据透视表和数据透视图	174	10.1.7 创建子报表	225
8.2.5 在设计视图中创建窗体	177	10.2 报表中的计数和求和	225
8.3 创建和使用主/子窗体	181	10.2.1 报表中的计数	225
8.3.1 同时创建主窗体和子窗体	181	10.2.2 报表中的求和	227
8.3.2 创建子窗体并添加到已有窗体	183	10.3 打印报表	228
8.4 上机练习	184	10.3.1 页面设置与打印	228
8.5 习题	188	10.3.2 打印的注意事项	232
第 9 章 使用控件与窗体操作	189	10.4 上机练习	233
9.1 使用控件	189	10.4.1 创建报表并计算平均值	233
		10.4.2 创建基本资料报表	234





10.5 习题	236	12.3.2 选择语句	268
第 11 章 使用宏	237	12.3.3 循环语句	271
11.1 宏概述	237	12.4 Access 对象模型	273
11.1.1 宏的概念	237	12.4.1 对象	273
11.1.2 事件的概念	238	12.4.2 对象集合	277
11.1.3 宏的类型	238	12.4.3 对象模型	278
11.2 创建宏	239	12.5 创建 VBA 模块	278
11.2.1 创建单个宏	239	12.5.1 模块的定义和创建	278
11.2.2 创建宏组	240	12.5.2 过程的创建	279
11.2.3 创建条件宏	242	12.5.3 过程的调用	280
11.3 宏的常用操作	244	12.6 VBA 代码的保护	282
11.4 宏的调试	246	12.6.1 为 VBA 代码设置密码保护	282
11.5 事件	246	12.6.2 生成 ACCDE 文件	283
11.5.1 Data 事件	247	12.7 上机练习	284
11.5.2 Focus 事件	247	12.8 习题	285
11.5.3 Mouse 事件	248	第 13 章 数据库安全	287
11.5.4 Keyboard 事件	249	13.1 数据库的安全策略	287
11.6 上机练习	249	13.1.1 设置数据库访问密码	287
11.6.1 使用宏组控制程序	249	13.1.2 隐藏数据库对象	289
11.6.2 创建管理员口令	251	13.2 压缩和修复数据库	290
11.7 习题	256	13.3 用户级安全机制	290
第 12 章 VBA 编程	257	13.3.1 关于用户级安全机制	290
12.1 VBA 编程环境	257	13.3.2 Access 2007 安全性的 新增功能	291
12.1.1 进入 VBE 窗口	258	13.3.3 Access 2007 的安全 体系结构	292
12.1.2 工具栏简介	259	13.3.4 打包、签名和分发 Access 数据库	292
12.1.3 代码界面	261	13.4 更改注册表项	295
12.2 VBA 语言基础	261	13.5 习题	296
12.2.1 关键字和标识符	262		
12.2.2 常量、变量和数组	262		
12.2.3 数据类型	264		
12.3 程序流程控制语句	266		
12.3.1 赋值语句	267		





数据库基础知识

学习目标

数据库技术和数据库系统已经成为信息基础设施的核心技术和重要基础。数据库技术作为数据管理的最有效的手段，极大地促进了计算机应用的发展。通过本章的学习，用户应了解数据库、数据库系统、数据管理系统、数据模型等基础理论知识，为后面各章的学习打下基础。

本章重点

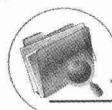
- ◎ 数据库的概念
- ◎ 数据库系统的概念
- ◎ 数据库管理系统的概念
- ◎ 数据库设计的一般步骤
- ◎ 关系数据库

1.1 数据库简介

数据库(Data Base)是计算机应用系统中的一种专门管理数据资源的系统。数据有多种表现形式，如文本、数字、图形、图像、声音以及视频等。

1.1.1 数据库的概念

数据库就是数据的集合，例如，日常生活中，公司记录了每个员工的姓名、地址、电话、员工编号、性别等信息，这些员工记录就是一个简单的“数据库”(如图 1-1 所示)。每个员工的姓名、员工编号、性别等信息就是这个数据库中的“数据”，可以在这个“数据库”中添加新员工的信息，也可以删除离职员工的记录或修改联系方式变更的员工记录。



实际上,“数据库”就是为了实现一定的目标按某种规则组织起来的“数据”的“集合”。在信息社会中,数据库的应用非常广泛,如银行用数据库存储客户的信息、账户、贷款以及银行的交易记录;外贸公司用数据库存储仓储信息、交易额、交易量等。

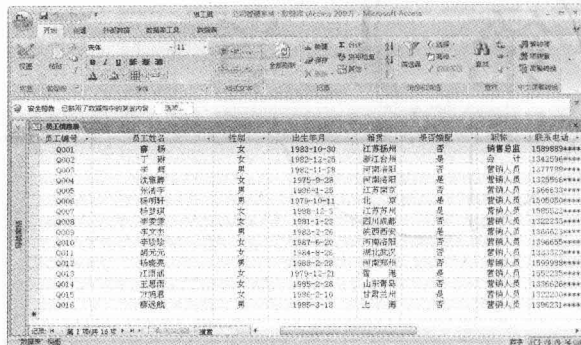
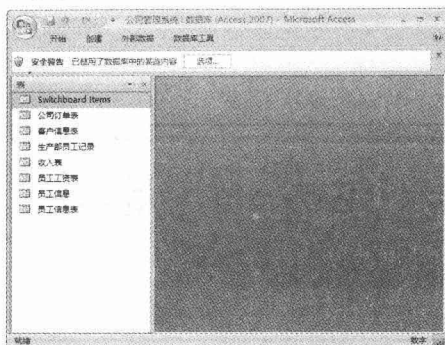


图 1-1 数据库窗口与数据表

在图 1-1 中,【员工信息表】数据表内有 16 笔数据,事实上,每一笔数据(即每一行)就是一条“记录”,而每条记录包含多项数据,如第三条记录包含 Q003,李辉,男,1982-11-28,河南洛阳等多项数据,每一个数据项就是一个“字段”。所以在数据表中,一行就是一条记录,在每一条记录中,每一个数据项就是一个字段。例如,在“员工信息表”数据表中,16 行代表有 16 条记录,而每一条记录由 8 个字段(员工编号、员工姓名、性别、出生年月、籍贯、是否婚配、职称以及联系电话)组成。

综上所述可知,许多个字段可以组成一条记录,许多条记录可以组成一个数据表,许多个数据表可以组成一个数据库,而许多数据库就可以组成一个完整的应用系统。

提示

1 个字段也可以组成 1 条记录,1 条记录也可以组成 1 个数据表,1 个数据表也可以组成 1 个数据库。

1.1.2 数据处理

数据处理就是对数据进行变换和加工的过程,它包括对数据库中的数据进行收集、存储、传播、检索、分类、计算、输出等操作。数据是事实、概念或指令的一种表达形式,可由人工或自动化装置进行处理,数据经过解释并赋予一定的意义之后,便成为了信息。数据处理的基本目的是从大量的并且可能是杂乱无章的、难以理解的数据中抽取并推导出对于某些特定的人们来说是有价值、有意义的数据。数据处理是系统工程和自动控制的基本环节。数据处理贯穿于社会生产和社会生活的各个领域。例如,向【员工信息表】数据表中增加一条记录,或者在该表中查找某学生的出生日期操作都属于数据处理。





1.2 数据库系统简介

数据库系统,从根本上说是计算机化的记录保持系统,它的目的是存储和产生所需要的有用信息。这些有用的信息可以是使用该系统的个人或组织的有意义的任何事情,是对某个人或组织辅助决策过程中不可少的事情。

1.2.1 数据库系统的概念

狭义地讲,数据库系统由数据库、数据库管理系统和用户构成。广义地讲,数据库系统是指采用了数据库技术的计算机系统,它包括数据库、数据库管理系统、操作系统、硬件、应用程序、数据库管理员及终端用户,如图1-2所示。

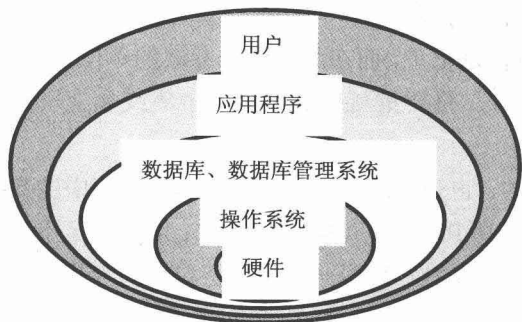


图 1-2 数据库系统结构图

提示

如今,随着互联网的爆炸式发展,数据库比以前有了更加广泛的应用。现在数据库系统必须支持很高的事务处理速度,而且还要求很高的可靠性和网络支持。



1.2.2 数据库系统的特点

数据库系统没有出现之前,人们使用文件系统来管理数据。面向文件的系统存在着严重的局限性,随着信息需求的不断扩大,克服这些局限性就显得愈加迫切。如图1-3所示是传统的文件管理系统的示意图。

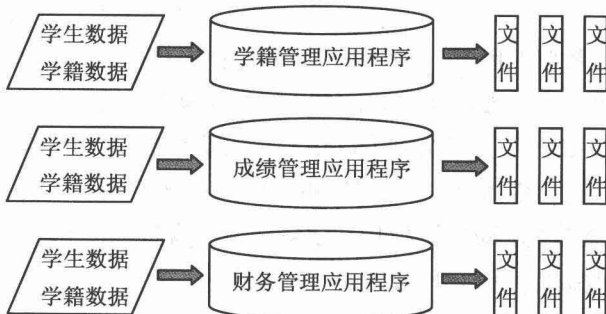


图 1-3 文件管理系统示意图