



“十二五”职业教育国家规划教材
经全国职业教育教材审定委员会审定

Access数据库 技术与应用项目化教程

新世纪高职高专教材编审委员会 组编
主 编 屈武江 耿青松



大连理工大学出版社



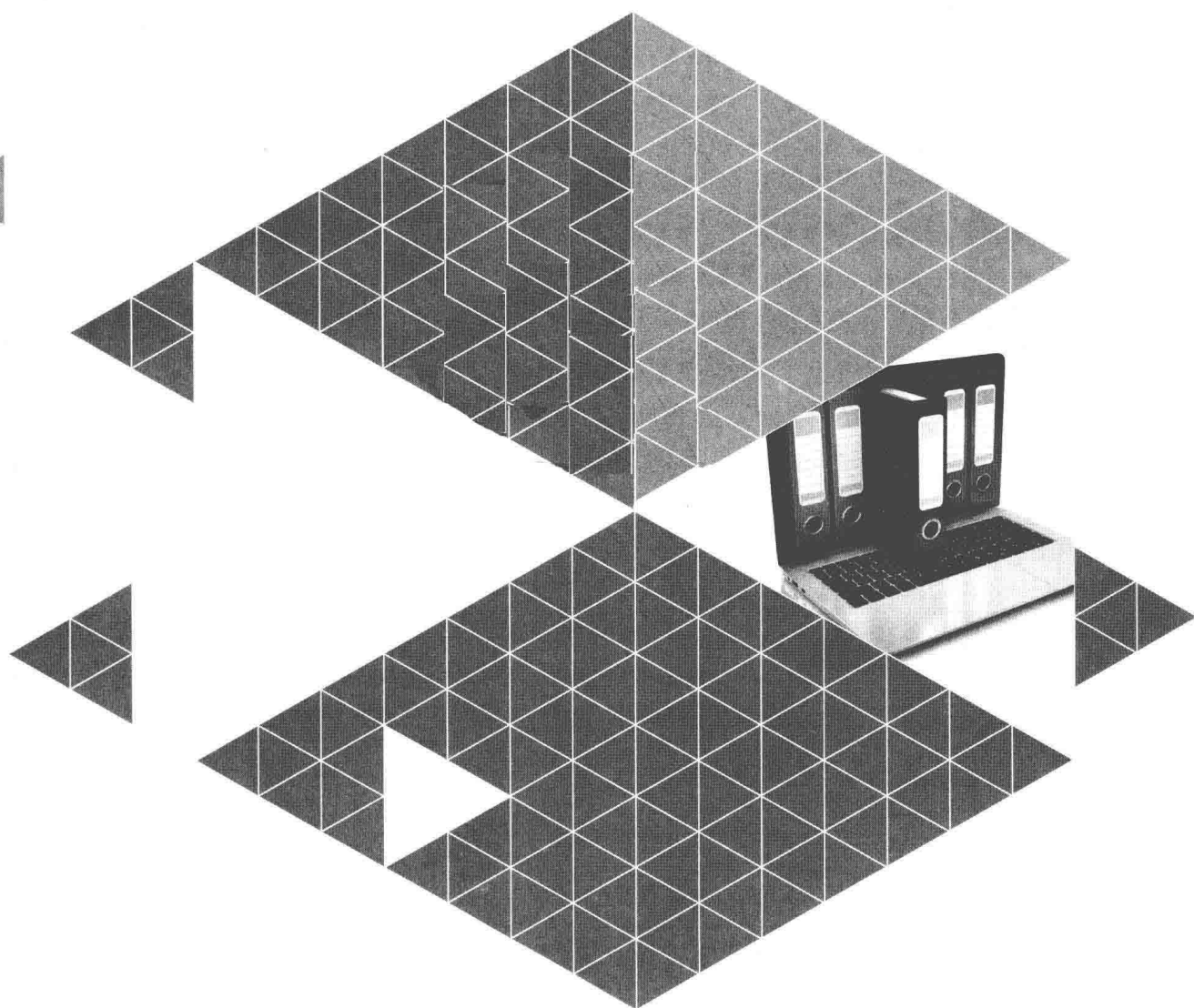
“十二五”职业教育
经全国职业教育教材审定委员会审定

Access数据库 技术与应用项目化教程

新世纪高职高专教材编审委员会 组编

主 编 屈武江 耿青松

副主编 李 秋 陈金萍 霍艳飞



大连理工大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

Access 数据库技术与应用项目化教程 / 屈武江, 耿青松主编. —大连: 大连理工大学出版社, 2014. 10
新世纪高职高专计算机应用技术专业系列规划教材
ISBN 978-7-5611-8473-8

I. ①A… II. ①屈… ②耿… III. ①关系数据库系统—高等教育—教材 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 011430 号

大连理工大学出版社出版

地址: 大连市软件园路 80 号 邮政编码: 116023

发行: 0411-84708842 邮购: 0411-84708943 传真: 0411-84701466

E-mail: dutp@dutp.cn URL: <http://www.dutp.cn>

大连力佳印务有限公司印刷 大连理工大学出版社发行

幅面尺寸: 185mm×260mm	印张: 18	字数: 458 千字
2014 年 10 月第 1 版	2014 年 10 月第 1 次印刷	

责任编辑: 马 双

责任校对: 杨 娅

封面设计: 张 莹

ISBN 978-7-5611-8473-8

定 价: 38.80 元

总 序

我们已经进入了一个新的充满机遇与挑战的时代,我们已经跨入了 21 世纪的门槛。

20 世纪与 21 世纪之交的中国,高等教育体制正经历着一场缓慢而深刻的革命,我们正在对传统的普通高等教育的培养目标与社会发展的现实需要不相适应的现状作历史性的反思与变革的尝试。

20 世纪最后的几年里,高等职业教育的迅速崛起,是影响高等教育体制变革的一件大事。在短短的几年时间里,普通中专教育、普通高专教育全面转轨,以高等职业教育为主导的各种形式的培养应用型人才的教育发展到与普通高等教育等量齐观的地步,其来势之迅猛,发人深思。

无论是正在缓慢变革着的普通高等教育,还是迅速推进着的培养应用型人才的高职教育,都向我们提出了一个同样的严肃问题:中国的高等教育为谁服务,是为教育发展自身,还是为包括教育在内的大千社会?答案肯定而且唯一,那就是教育也置身其中的现实社会。

由此又引发出高等教育的目的问题。既然教育必须服务于社会,它就必须按照不同领域的社会需要来完成自己的教育过程。换言之,教育资源必须按照社会划分的各个专业(行业)领域(岗位群)的需要实施配置,这就是我们长期以来明乎其理而疏于力行的学以致用问题,这就是我们长期以来未能给予足够关注的教育目的问题。

众所周知,整个社会由其发展所需要的不同部门构成,包括公共管理部门如国家机构、基础建设部门如教育研究机构和各种实业部门如工业部门、商业部门,等等。每一个部门又可作更为具体的划分,直至同它所需要的各种专门人才相对应。教育如果不能按照实际需要完成各种专门人才培养的目标,就不能很好地完成社会分工所赋予它的使命,而教育作为社会分工的一种独立存在就应受到质疑(在市场经济条件下尤其如此)。可以断言,按照社会的各种不同需要培养各种直接有用人才,是教育体制变革的终极目的。





随着教育体制变革的进一步深入,高等院校的设置是否会同社会对人才类型的不同需要一一对应,我们姑且不论,但高等教育走应用型人才培养的道路和走研究型(也是一种特殊应用)人才培养的道路,学生们根据自己的偏好各取所需,始终是一个理性运行的社会状态下高等教育正常发展的途径。

高等职业教育的崛起,既是高等教育体制变革的结果,也是高等教育体制变革的一个阶段性表征。它的进一步发展,必将极大地推进中国教育体制变革的进程。作为一种应用型人才培养的教育,它从专科层次起步,进而应用本科教育、应用硕士教育、应用博士教育……当应用型人才培养的渠道贯通之时,也许就是我们迎接中国教育体制变革的成功之日。从这一意义上说,高等职业教育的崛起,正是在为必然会取得最后成功的教育体制变革奠基。

高等职业教育还刚刚开始自己发展道路的探索过程,它要全面达到应用型人才培养的正常理性发展状态,直至可以和现存的(同时也正处在变革分化过程中的)研究型人才培养的教育并驾齐驱,还需假以时日;还需要政府教育主管部门的大力推进,需要人才需求市场的进一步完善发育,尤其需要高职高专教学单位及其直接相关部门肯于做长期的坚忍不拔的努力。新世纪高职高专教材编审委员会就是由全国 100 余所高职高专院校和出版单位组成的、旨在以推动高职高专教材建设来推进高等职业教育这一变革过程的联盟共同体。

在宏观层面上,这个联盟始终会以推动高职高专教材的特色建设为己任,始终会从高职高专教学单位实际教学需要出发,以其对高职教育发展的前瞻性的总体把握,以其纵览全国高职高专教材市场需求的广阔视野,以其创新的理念与创新的运作模式,通过不断深化的教材建设过程,总结高职高专教学成果,探索高职高专教材建设规律。

在微观层面上,我们将充分依托众多高职高专院校联盟的互补优势和丰裕的人才资源优势,从每一个专业领域、每一种教材入手,突破传统的片面追求理论体系严整性的意识限制,努力凸现高职教育职业能力培养的本质特征,在不断构建特色教材建设体系的过程中,逐步形成自己的品牌优势。

新世纪高职高专教材编审委员会在推进高职高专教材建设事业的过程中,始终得到了各级教育主管部门以及各相关院校相关部门的热忱支持和积极参与,对此我们谨致深深谢意;也希望一切关注、参与高职教育发展的同道朋友,在共同推动高职教育发展、进而推动高等教育体制变革的进程中,和我们携手并肩,共同担负起这一具有开拓性挑战意义的历史重任。

新世纪高职高专教材编审委员会

2001 年 8 月 18 日

前 言

《Access 数据库技术与应用项目化教程》是“十二五”职业教育国家规划教材,也是新世纪高职高专教材编审委员会组编的计算机应用技术专业系列规划教材之一。

Access 数据库是 Microsoft 公司推出的运行于 Windows 操作系统之上的一种关系型桌面级数据库管理系统,Access 2010 是目前流行的版本。Access 2010 不仅继承和发扬了以前版本的功能强大、界面友好、易学易用的优点,并且增加了智能特性、创建 Web 网络数据、新的数据类型,优化了用户界面等方面共数十项改进,使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,突出了数据共享、网络交流、安全可靠的优势。Access 具有普通用户不必编写代码就可以完成大部分数据库开发和应用的特点,这使它成为目前最流行的数据库管理软件之一。

教材特色

1. 本教材采用基于工作过程的项目化、任务驱动的教学模式,采取“任务描述—相关知识—任务分析—任务实施—任务实训—任务小结”的结构来整合理论知识、实践技能以及实训内容。在每个教学任务中都由相关知识点提供理论知识的储备,任务分析对任务内容进行讲解和阐述,任务实施指导学生完成的操作,任务实训针对本任务的学习进一步强化训练。

2. 本教材选取目前流行的 Access 2010 作为数据库技术教学内容,与企业生产实际紧密结合,充分体现了技术先进、实用性强的特点。

3. 本教材具有“案例连贯、由浅入深”“够用”“难度降低”的特色,适应高职高专学生学习能力的需要。本教材采用了三个实际项目,学生管理系统作为主要教学案例贯穿全书,图书销售管理系统作为每个任务后的任务实训,库存管理系统作为综合课程设计实训项目。

4. 本教材采用“小提示”“任务实训”“课程设计”等教学提示和安排,加强对知识点和实训任务的深入理解。

5. 本教材的教学内容与全国计算机等级考试二级 Access 考试大纲相衔接,可作为全国计算机等级考试二级 Access 的教材和参考资料。





6. 本教材编写团队多年从事数据库技术和程序设计语言的教学工作,应用数据库技术设计、开发了多个应用软件系统,具有丰富的 Access 数据库教学和开发设计能力。

内容体系

本教材共包括八个任务和附录,分别为:初识 Access 数据库;创建“学生管理”数据库;学生管理系统数据表的操作;创建学生管理系统的查询;创建学生管理系统的窗体;创建学生管理系统的报表;创建学生管理系统的界面;“学生管理”数据库的安全性设置;附录为 Access 2010 数据库技术课程设计指导。

读者对象

本教材介绍了 Access 2010 数据库的相关理论和实践操作,并以学生管理系统为教学案例应用 Access 2010 实现具体应用软件系统开发的过程。本教材适合作为高职院校计算机软件、计算机网络技术等相关专业的数据库基础教材,也可以作为全国计算机等级考试二级 Access 和相关数据库开发设计人员的参考资料。

本教材由大连海洋大学应用技术学院屈武江、武汉城市职业学院耿青松任主编,大连海洋大学应用技术学院李秋、陈金萍、霍艳飞任副主编,大连海洋大学应用技术学院董阅参与编写。具体分工如下:任务 1、任务 3 的相关知识、任务 3.1、任务 3.2、任务 3.3 由屈武江编写,任务 2 由耿青松编写,任务 4、任务 5 和任务 6 由李秋编写,任务 7 由陈金萍编写,任务 8 和附录由霍艳飞编写,任务 3 的任务 3.4、任务 3.5 和任务实训由董阅编写。全书由屈武江负责统稿。

尽管我们在本教材的编写方面做了很多努力,但由于编者水平有限,加之时间紧迫,不足之处在所难免,恳请各位读者批评指正,并将意见和建议及时反馈给我们,以便下次修订时改进。

编 者

2014 年 10 月

所有意见和建议请发往:dutpgz@163.com

欢迎访问教材服务网站:<http://www.dutpbook.com>

联系电话:0411-84707492 84706104



任务 1 初识 Access 数据库	1
任务描述	1
相关知识	1
知识点 Access 2010 数据库系统概述	1
任务 1.1 Access 2010 的安装、启动与退出	4
任务 1.2 了解 Access 2010 的工作界面	8
任务实训 认识 Access 2010 数据库	12
任务小结	13
思考与练习	13
任务 2 创建“学生管理”数据库	14
任务描述	14
相关知识	14
知识点 1 数据库系统概述	14
知识点 2 数据模型	16
知识点 3 关系数据库和关系运算	18
知识点 4 数据库的设计	20
知识点 5 Access 2010 创建数据库的方式	25
知识点 6 Access 2010 的文件和数据库对象	27
任务 2.1 学生管理系统的数据库设计	30
子任务 1 学生管理系统的需求分析	30
子任务 2 学生管理系统的功能分析	33
子任务 3 “学生管理”数据库的概念设计	35
子任务 4 “学生管理”数据库的逻辑设计	38
子任务 5 “学生管理”数据库的物理结构设计	38
任务 2.2 创建和打开“学生管理”数据库	40
子任务 1 使用“学生”模板创建“学生管理_模板”数据库	40
子任务 2 创建空的“学生管理”数据库	42
子任务 3 打开“学生管理”数据库	42
任务 2.3 设置当前数据库选项	43
任务 2.4 “学生管理”数据库对象的基本操作	46
子任务 1 创建数据库对象	46
子任务 2 打开数据库对象	47



子任务3 复制数据库对象	49
子任务4 删除数据库对象	49
子任务5 关闭数据库对象	50
任务实训 数据库的设计、创建与管理数据库对象	51
任务实训1 图书销售管理系统数据库设计与创建	51
任务实训2 数据库对象的基本操作	52
任务小结	53
思考与练习	53
任务3 学生管理系统数据表的操作	56
任务描述	56
相关知识	56
知识点1 表的概念和结构	56
知识点2 Access 2010 表字段的数据类型	58
知识点3 Access 2010 的表达式和函数	59
知识点4 字段的属性	64
知识点5 索引及其分类	66
知识点6 数据完整性	67
任务3.1 创建学生管理系统的数据表	68
子任务1 使用直接输入数据的方法创建“系部”表	68
子任务2 使用模板创建“班级”表	70
子任务3 使用表设计器创建“学生”表	71
子任务4 使用表设计器创建“教师”表、“授课”表和“选课”表	75
子任务5 使用导入外部电子表格的方法创建“课程”表	76
任务3.2 修改“学生管理”数据库的表结构	80
子任务1 修改“课程”表结构	80
子任务2 修改“学生”表和“教师”表结构	83
子任务3 “学生管理”数据库中表的索引管理	86
子任务4 调整“学生”表的外观	88
任务3.3 建立“学生管理”数据库表之间的关系	90
任务3.4 编辑表中的数据记录	92
子任务1 向“班级”表和“学生”表中添加数据记录	92
子任务2 删除“学生”表中数据记录	93
子任务3 修改“学生”表中数据记录	94
任务3.5 数据表的其他操作	95
子任务1 查找“学生”表的数据	95
子任务2 替换“学生”表的数据	96
子任务3 对“学生”表的数据记录进行排序	97
子任务4 筛选“学生”表的记录	98

子任务 5 对“学生”表的行进行汇总统计	101
子任务 6 对“学生”表的数据进行导出	102
任务实训 图书销售管理系统数据表的操作	106
任务小结	109
思考与练习	109
任务 4 创建学生管理系统的查询	113
任务描述	113
相关知识	113
知识点 1 查询概述	113
知识点 2 查询的视图	114
知识点 3 SQL 查询语句	117
任务 4.1 使用简单查询向导建立查询	121
子任务 1 创建查询班级信息的查询	121
子任务 2 创建查询“学生”表部分字段的查询	122
任务 4.2 利用交叉表查询向导创建交叉表查询	124
任务 4.3 使用设计器建立查询	126
子任务 1 创建查询性别为“男”的学生信息的选择查询	126
子任务 2 创建查询“网络 12”班学生信息的选择查询	128
子任务 3 创建查询学生信息的多表选择查询	130
子任务 4 创建根据“班级名称”查询学生信息的参数查询	132
任务 4.4 使用 SQL 视图建立查询	134
子任务 1 使用 SQL 视图创建查询姓“张”的学生信息的选择查询	134
子任务 2 创建查询“网络 12”班中性别为“男”的学生信息的查询	135
任务 4.5 操作查询的创建	136
子任务 1 创建生成表查询	136
子任务 2 创建更新查询	138
子任务 3 创建追加查询	140
子任务 4 创建删除查询	141
任务 4.6 查询的其他操作	143
子任务 1 查询的修改	143
子任务 2 查询的统计计算	145
子任务 3 新字段查询	146
任务实训 创建图书销售管理系统的查询	148
任务小结	149
思考与练习	150
任务 5 创建学生管理系统的窗体	153
任务描述	153
相关知识	153

知识点 1 窗体概述	153
知识点 2 窗体控件	158
任务 5.1 快速建立窗体	159
子任务 1 使用自动窗体创建浏览“班级信息”的窗体	160
子任务 2 使用向导创建浏览“系别信息”的窗体	160
子任务 3 使用向导创建基于多表的浏览学生信息的窗体	162
子任务 4 创建浏览班级和学生信息的主/子式窗体	164
任务 5.2 使用设计器创建窗体	166
子任务 1 创建浏览学生信息的窗体	166
子任务 2 创建编辑学生信息的窗体	168
子任务 3 创建通过班级名称查询学生信息的窗体	168
子任务 4 创建使用参数查询学生选课和成绩信息的窗体	170
任务 5.3 美化窗体	172
任务 5.4 创建编辑系别信息的窗体	176
任务实训 创建图书销售管理系统的窗体	178
任务小结	181
思考与练习	181
任务 6 创建学生管理系统的报表	183
任务描述	183
相关知识	183
知识点 报表概述	183
任务 6.1 使用报表工具创建报表	187
任务 6.2 使用向导创建打印班级信息的报表	188
任务 6.3 使用设计器创建和修改报表	190
子任务 1 创建打印学生详细信息的报表	190
子任务 2 修改打印学生详细信息的报表	192
任务 6.4 创建标签报表	194
任务 6.5 设计汇总和分组报表	196
子任务 1 在报表中使用计算控件	196
子任务 2 设计分组汇总报表	198
任务 6.6 窗体调用报表打印学生信息	202
任务实训 创建图书销售管理系统的报表	205
任务小结	207
思考与练习	208
任务 7 创建学生管理系统的界面	209
任务描述	209
相关知识	209
知识点 1 宏操作	209

知识点 2 模块的操作	213
知识点 3 将宏转换为模块	215
知识点 4 VBA 程序设计基础	216
知识点 5 VBA 数据库编程	227
任务 7.1 学生管理系统中宏的操作	230
子任务 1 创建自动运行宏打开“启动”窗体	230
子任务 2 创建打开班级信息窗体的条件宏	232
子任务 3 创建禁止显示空白学生详细信息报表的嵌入宏	234
子任务 4 使用子宏创建学生管理系统主菜单	235
子任务 5 把主菜单加到学生管理系统的主界面上	238
任务 7.2 创建学生管理系统用户登录界面	239
子任务 1 创建“登录”窗体	240
子任务 2 使用宏实现用户登录功能	241
子任务 3 使用模块实现用户登录功能	245
任务 7.3 使用模块实现学生管理系统启动界面的功能	247
任务实训 创建图书销售管理系统的界面	248
任务小结	249
思考与练习	249
任务 8 “学生管理”数据库的安全性设置	252
任务描述	252
相关知识	252
知识点 Access 安全性新增功能	252
任务 8.1 “学生管理”数据库的压缩、修复和备份	254
子任务 1 压缩和修复“学生管理”数据库	254
子任务 2 备份“学生管理”数据库	255
任务 8.2 “学生管理”数据库的安全性设置和管理	257
子任务 1 设置和撤消“学生管理”数据库的密码	257
子任务 2 打包并签署“学生管理”数据库	258
子任务 3 将“学生管理”数据库添加到受信任位置	259
子任务 4 将“学生管理”数据库生成 ACCDE 文件	261
任务实训 图书销售管理数据库的安全性设置	262
任务小结	262
思考与练习	262
附录 Access 2010 数据库技术课程设计指导	264
参考文献	275



任务1

初识 Access 数据库

学习目标与难点

- Access 2010 数据库的安装、启动和退出
- Access 2010 数据库设计过程的新界面

学习目标

- 了解 Access 数据库的功能和特点
- 掌握 Access 数据库的安装、启动与退出
- 熟悉 Access 数据库的工作界面组成

任务描述

1. Access 2010 的安装、启动与退出
2. Access 2010 的工作界面

数据库技术在 20 世纪 60 年代末作为最新数据管理技术登上了历史舞台。几十年来,数据库技术得到了迅速发展,它的应用遍及各行各业。相继出现了许多优秀的数据库管理系统,如 Access、Visual FoxPro、SQL Server、Oracle 和 MySQL 等。Access 是微软公司 Office 办公套件中一个极为重要的组成部分,是流行的一种桌面数据库管理系统,具有功能强大、容易使用、适应性强的特点,目前已经成为用户开发中小型数据库系统的主流数据库技术之一。

本书以学生管理系统为主线,采用任务驱动教学模式,全面讲述 Access 数据库管理系统的基本原理和基本操作,并使用 Access 数据库实现了学生管理系统的基本功能。通过本书的学习,不仅可以掌握数据库技术的基本原理,而且可以掌握使用 Access 数据库管理系统实现简单数据库应用系统的开发。

相关知识

知识点 Access 2010 数据库系统概述

1. Access 发展历程

自 1992 年 11 月微软公司正式推出 Access 1.0 以来,微软公司一直在不断完善和增强 Access 的功能,先后推出了 Access 1.1、Access 2.0、Access 7.0、Access 97、Access 2000、Access 2003、Access 2007、Access 2010,2012 年推出最新版本 Access 2013。



2. Access 的特点

(1) 存储方式单一

Access 管理的对象有表、查询、窗体、报表、宏和模块,以上对象都存放在后缀为. accdb 的数据库文件中,便于用户的操作和管理。

(2) 面向对象

Access 是一个面向对象的开发工具,利用面向对象的方式将数据库系统中的各种功能对象化,将数据库管理的各种功能封装在各类对象中。它将一个应用系统当作是由一系列对象组成的,对每个对象都定义一组方法和属性,以定义该对象的行为和动作,用户还可以按需要给对象扩展方法和属性。通过对象的方法、属性完成数据库的操作和管理,极大地简化了用户的开发工作。同时,这种基于对象的开发方式,使得开发应用程序更为简便。

(3) 界面友好、易操作

Access 是一个可视化工具,风格与 Windows 完全一样,用户想要生成对象并应用,只要使用鼠标进行拖放即可,非常直观方便。系统还提供了表生成器、查询生成器、报表设计器以及数据库向导、查询向导、窗体向导、报表向导等工具,使得操作简便、容易使用和掌握。

(4) 集成环境、处理多种数据信息

Access 是基于 Windows 操作系统下的集成开发环境,该环境集成了各种向导和生成器工具,极大地提高了开发人员的工作效率,可以方便有序地建立数据库、创建表、设计用户界面、设计数据查询、打印报表等。

(5) 支持 ODBC (Open Data Base Connectivity, 开放数据库互连)

利用 Access 强大的 DDE (Dynamic Data Exchange, 动态数据交换) 和 OLE (Object Linking and Embedding, 对象的链接与嵌入) 特性,可以在一个数据表中嵌入位图、声音、Excel 表格、Word 文档,还可以建立动态的数据库报表和窗体等。Access 还可以将程序应用于网络,并与网络上的动态数据相连接。

3. Access 2010 新特点

Access 2010 不仅继承和发扬了以前版本的功能强大、界面友好、易学易用的优点,而且它又发生了新的巨大变化,主要包括: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共数十项改进。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,同时突出了数据共享、网络交流、安全可靠的优势。其中最主要的改进有:

(1) 入门比以往更快速、更轻松

利用 Access 2010 中的社区功能,可以共享自己以前开发的成果,还可以以他人创建的数据库模板为基础开展工作。使用 Office 在线提供的全新预建数据库模板,或从社区提交的模板中选择一些数据库模板并对其进行修改,可以快速地完成用户开发数据的具体需求。

(2) 应用主题实现专业设计

Access 2010 提供了主题工具,使用主题工具可以快速设置、修改数据库外观,利用熟悉且具有吸引力的 Office 主题,从各种主题中进行选择,或者设计自己的自定义主题,以制作出美观的窗体界面、表格和报表。

(3) 文件格式

Access 2010 采用了一种支持许多产品增强功能的新型文件格式。新的 Access 文件采用的文件扩展名为 accdb,取代 Access 以前版本的 MDB 文件扩展名。此格式允许对代码进行

验证,从而将它们分为安全或禁用两类。这样,能够使 Access 2010 数据库更完整地与 Windows Sharepoint Services 和 Outlook 集成,同时使防病毒程序更容易地检查 Access 2010 数据库文件。Access 2010 的文件格式不再与以前版本的 Access 兼容了。但是 Access 2010 还继续为早期版本 Access 中所使用的文本格式提供支持。

(4) 用户界面

Access 2010 的新用户界面由多个元素构成,这些元素定义了用户与数据库的交互方式。这些新元素不仅能帮助用户熟练运用 Access,还有助于更快捷地查找所需的命令。这些界面尤其对于新的 Access 用户显得更为方便,因为所需要的各种工具都全面、直观、醒目、有序地显示在界面上,显得十分简洁。与以前版本相比,除了 Office 按钮定义为“文件”选项卡,列在功能区外,还增加了一些新的功能按钮,使用户使用起来更加方便。

(5) 共享网络数据库

这是 Access 2010 的新特色之一,它极大地增强了通过 Web 网络共享数据库的功能。另外,它还提供了一种将数据库应用程序作为 Access Web 应用程序部署到 SharePoint 服务器的新方法。

Access 2010 与 SharePoint Services 技术紧密结合,它可以基于 SharePoint 的数据创建数据表,还可以与 SharePoint 服务器交换数据。

(6) Web 数据库开发工具

Access 2010 提供了两种数据库类型的开发工具。一种是标准桌面数据库类型,另一种是 Web 数据库类型。使用 Web 数据库开发工具可以轻松方便地开发网络数据库。

(7) 计算数据类型

Access 2010 中新增加的计算字段数据类型,可以实现原来需要在查询、控件、宏或 VBA 代码中进行的计算。例如,希望计算[数量]*[单价]的值,则可以在 Access 2010 中使用计算数据类型在表中创建计算字段。这样可以在数据库中更方便地显示和使用计算结果。

(8) 表达式生成器的智能特性

Access 2010 的智能特性表现在各个方面,其中表达式生成器使用户不用花费很多时间来考虑有关语法错误和设置相关的参数等,因为当用户输入表达式的时候,表达式生成器的智能特性为用户提供了所需要的全部信息。

(9) 布局视图的改进

在 Access 2010 中布局视图的功能更加强大。在布局视图中,窗体实际正在运行,因此看到的数据与运行窗体时显示的外观非常相似。布局视图的可贵之处是用户还可以在此视图对窗体设计进行更改。由于可以在修改窗体的同时看到运行的数据,因此,它是非常有用的视图。在这个视图中,可以设置控件大小或执行几乎所有其他影响窗体的外观和可用性的任务。特别需要指出,布局视图是唯一可用来设计数据库窗体的视图。

(10) 导出为 PDF 和 XPS 格式文件

PDF 和 XPS 格式文件是比较普遍使用的文件格式。Access 2010 中,增加了对这些格式文件的支持,用户只要在微软的网站上下载相应的插件,安装后,就可以把数据表、窗体或报表直接输出为 PDF 和 XPS 格式。

(11) 数据宏

数据宏与 Microsoft SQL Server(微软公司开发的大型数据库管理系统软件)中的“触发器”相似,使用户能够在更改表中的数据时执行编程任务。用户可以将宏直接附加到特定事



件,例如,“插入后”“更新后”或“修改后”,也可以创建通过事件调用独立数据宏。

(12) 更快速地设计宏

Access 2010 提供了一个全新的宏设计器,它能比以前版本的宏设计视图更轻松地创建、编辑和自动化数据库逻辑。使用宏设计器,可以更高效地工作,减少编码错误,并轻松地组合更复杂的逻辑以创建功能强大的应用程序。

4. Access 2010 的主要功能

Access 数据库不仅能存放与维护数据、接收和完成用户提出的访问数据的各种请求,还可用于建立中小型桌面数据库应用系统,供单机使用,并可与工作站、数据库服务器或主机上的各种数据库连接,实现数据共享。主要功能如下:

(1) 组织、存放与管理数据

Access 最重要的作用是组织、存放与管理各种各样的数据。Access 专门配备了表对象,通过创建表对象来完成组织与存放数据的工作。创建表对象首先要设计并建立表结构,然后根据数据的特点,将数据分门别类存放在不同的表中。

(2) 查询数据

快速从大量的数据中查询出需要的信息是建立数据库的主要目的之一。Access 专门配备了查询对象用于查询数据,创建一个查询对象即创建一个能够查找符合指定条件的数据、更新或删除记录或对数据执行各种计算的功能模块。

(3) 设计窗体

窗体是用户和数据库应用程序之间的接口之一。在数据库系统中使用窗体可以提高数据操作的安全性,并可以丰富用户操作界面。因此,Access 专门配备了窗体对象供用户使用。

(4) 报表输出

报表可以用来分析数据或以特定方式打印数据。Access 专门配备了报表对象用于生成报表和打印报表。

(5) 数据共享

Access 提供了与其他应用程序联系的接口,可方便地进行数据的导入和导出工作。通过接口可以将其他数据库数据导入到 Access 数据库,也可以将 Access 数据库的数据导出到其他系统中。

(6) 建立超链接

在 Access 数据库中,字段的数据类型可以定义为超链接类型。例如,可以将 Internet 或局域网中的某个页面赋予超链接,当用户在表对象或窗体对象中双击该超链接字段时,即可启动浏览器打开超链接所指的页面。

(7) 建立数据库应用系统

Access 提供了宏和模块对象,通过它们可将各种数据库及其对象连接在一起,从而构成一个数据库应用系统。

任务 1.1 Access 2010 的安装、启动与退出

任务分析

Access 是微软公司推出的基于 Windows 的桌面关系数据库管理系统(RDBMS),是 Office 办公自动化系列应用软件之一。它提供了表、查询、窗体、报表、宏、模块六种用来建立

数据库系统的对象;提供了多种向导、生成器、模板,把数据存储、数据查询、界面设计、报表生成等操作规范化;为建立功能完善的数据库应用系统提供了方便,也使得普通用户不必编写代码,就可以完成大部分数据管理的任务。

要使用 Access 2010 管理和维护数据,必须在本地计算机上安装 Access 2010 软件。Access 2010 是 Office 2010 办公自动化组件之一,安装 Office 2010 系统将自动安装 Access 2010。

Microsoft Access 2010 的系统安装要求见表 1-1。

表 1-1 Access 2010 的系统安装要求

组 件	要 求
计算机和处理器	500 MHz 或更快处理器
内存	256 MB 或更大容量的 RAM
硬盘	2 GB 可用磁盘空间
显示器	1024 × 768 或更高分辨率的显示器
操作系统	仅支持以下 32 位版本:Windows XP Service Pack (SP3)、Windows Server 2003 SP2、MSXML 6.0 支持以下 32 位或 64 位版本:Windows Vista SP1、Windows Server 2008、Windows 7、Windows 8、终端服务器、Windows On Windows (WOW) 不支持以下任何版本:Windows Server 2003 64 位、Windows XP 64 位

本任务以安装 Office 2010 为案例,完成 Access 2010 的安装,并掌握 Access 2010 的启动与退出。

任务实施

1. Access 2010 的安装

步骤 1 将 Microsoft Office 2010 的安装盘放到光盘驱动器中或者打开存放 Office 2010 安装文件的本地文件夹,双击“setup.exe”文件,安装程序将自动运行,弹出“安装程序正在准备必要的文件,请稍候”对话框,如图 1-1 所示。

步骤 2 稍等片刻,弹出“选择所需的安装”对话框,如图 1-2 所示。在对话框中所需安装分为两种:升级(立即安装)和自定义。



图 1-1 安装程序正在准备必要文件



图 1-2 “选择所需的安装”对话框