

可下载教学资料

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

21 世纪普通高校计算机公共课程规划教材

Access数据库应用技术 实验指导与习题

高娟 王娟 李向群 主编

王新 赵颖 副主编



清华大学出版社

21 世纪普通高校计算机公共课程规划教材

Access 数据库应用技术 实验指导与习题

高娟 王娟 李向群 主编
王新 赵颖 副主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是为读者学习《Access 数据库应用技术》而编写的配套实验教材,内容主要包括学习指导、上机实验和习题三个部分。学习指导是为了方便读者更好地完成上机操作而编写的;上机实验有助于读者掌握 Access 的基本操作、各种 Access 对象的设计和创建方法,提高读者的编程能力、编程技巧以及使用 Access 开发小型数据库应用系统的能力;习题部分能帮助读者进行课外练习,巩固所学知识。

本书结构清晰合理、题目丰富且难易适中。读者通过本书的练习能够掌握 Access 的基本操作,并能进行小型数据库应用系统开发,提高应用计算机解决实际问题的能力。本书内容全面且相对独立,可以与其他类似的教材配合使用,也可以作为具有一定计算机基础的自学人员的参考书籍。

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 数据库应用技术实验指导与习题/高娟等主编. —北京:清华大学出版社,2013.3

(21 世纪普通高校计算机公共课程规划教材)

ISBN 978-7-302-31261-1

I. ①A… II. ①高… III. ①关系数据库系统—高等学校—教学参考资料 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 008184 号

责任编辑:魏江江 薛 阳

封面设计:何凤霞

责任校对:梁 毅

责任印制:李红英

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 刷 者:北京市人民文学印刷厂

装 订 者:三河市溧源装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm

印 张:12.75

字 数:317 千字

版 次:2013 年 3 月第 1 版

印 次:2013 年 3 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:23.00 元

产品编号:048503-01

出版说明

随着我国改革开放的进一步深化,高等教育也得到了快速发展,各地高校紧密结合地方经济建设发展需要,科学运用市场调节机制,加大了使用信息科学等现代科学技术提升、改造传统学科专业的投入力度,通过教育改革合理调整和配置了教育资源,优化了传统学科专业,积极为地方经济建设输送人才,为我国经济社会的快速、健康和可持续发展以及高等教育自身的改革发展做出了巨大贡献。但是,高等教育质量还需要进一步提高以适应经济社会发展的需要,不少高校的专业设置和结构不尽合理,教师队伍整体素质亟待提高,人才培养模式、教学内容和方法需要进一步转变,学生的实践能力和创新精神亟待加强。

教育部一直十分重视高等教育质量工作。2007年1月,教育部下发了《关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》,计划实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程(简称‘质量工程’)”,通过专业结构调整、课程教材建设、实践教学改革、教学团队建设等多项内容,进一步深化高等学校教学改革,提高人才培养的能力和水平,更好地满足经济社会发展对高素质人才的需要。在贯彻和落实教育部“质量工程”的过程中,各地高校发挥师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势,对其特色专业及特色课程(群)加以规划、整理和总结,更新教学内容、改革课程体系,建设了一大批内容新、体系新、方法新、手段新的特色课程。在此基础上,经教育部相关教学指导委员会专家的指导和建议,清华大学出版社在多个领域精选各高校的特色课程,分别规划出版系列教材,以配合“质量工程”的实施,满足各高校教学质量和教学改革的需要。

本系列教材立足于计算机公共课程领域,以公共基础课为主、专业基础课为辅,横向满足高校多层次教学的需要。在规划过程中体现了如下一些基本原则和特点。

(1) 面向多层次、多学科专业,强调计算机在各专业中的应用。教材内容坚持基本理论适度,反映各层次对基本理论和原理的需求,同时加强实践和应用环节。

(2) 反映教学需要,促进教学发展。教材要适应多样化的教学需要,正确把握教学内容和课程体系的改革方向,在选择教材内容和编写体系时注意体现素质教育、创新能力与实践能力的培养,为学生知识、能力、素质协调发展创造条件。

(3) 实施精品战略,突出重点,保证质量。规划教材把重点放在公共基础课和专业基础课的教材建设上;特别注意选择并安排一部分原来基础比较好的优秀教材或讲义修订再版,逐步形成精品教材;提倡并鼓励编写体现教学质量和教学改革成果的教材。

(4) 主张一纲多本,合理配套。基础课和专业基础课教材配套,同一门课程有针对不同层次、面向不同专业的多本具有各自内容特点的教材。处理好教材统一性与多样化,基本教材与辅助教材、教学参考书,文字教材与软件教材的关系,实现教材系列资源配套。

(5) 依靠专家,择优选用。在制定教材规划时要依靠各课程专家在调查研究本课程教材建设现状的基础上提出规划选题。在落实主编人选时,要引入竞争机制,通过申报、评审确定主题。书稿完成后要认真实行审稿程序,确保出书质量。

繁荣教材出版事业,提高教材质量的关键是教师。建立一支高水平教材编写梯队才能保证教材的编写质量和建设力度,希望有志于教材建设的教师能够加入到我们的编写队伍中来。

21 世纪普通高校计算机公共课程规划教材编委会

联系人:梁颖 liangying@tup.tsinghua.edu.cn

前 言

目前,计算机的应用能力已经成为衡量大学生综合素质的重要条件,而 Access 作为一个小型的关系数据库管理系统,简单易学又可以和学生所学习的专业相结合开发小型的数据库应用系统,已经成为各学校计算机基础课程中的重要内容。

本书是为读者学习《Access 数据库应用技术》而编写的配套实验教材,内容主要包括学习指导、上机实验和习题三个部分。学习指导是为了方便读者更好地完成上机操作而编写的;上机实验部分有助于读者掌握 Access 的基本操作、各种 Access 对象的设计和创建方法,提高读者的编程能力、编程技巧以及使用 Access 开发小型数据库应用系统的能力;习题部分能帮助读者进行课外练习,巩固所学知识。

本书由具有多年数据库实践教学经验的教师编写,由高娟、王娟和李向群担任主编,高娟编写第 4、10 章,王娟编写第 5、6、8、9 章,李向群编写第 3 章,王新编写第 7 章,赵颖编写第 1、2 章,高娟、王娟共同整理习题部分,高娟、王娟和李向群共同完成本书的统稿和审校。

本书在编写过程中,得到了计算机科学与技术学院的领导及计算机科学与技术学院计算机基础部教师的大力支持,本书还参阅和引用了参考文献作者的研究成果,在此一并表示衷心的感谢。

虽然本书是由作者在积累了多年的教学经验基础上编写而成,但由于作者水平有限,书中难免有欠妥和疏漏之处,恳请各位专家和读者批评指正。

作 者

2012 年 10 月

目 录

第 1 章 Access 2003 系统概述	1
1.1 学习指导	1
1.1.1 Access 2003 的安装	1
1.1.2 Access 2003 的应用程序窗口	3
1.1.3 Access 2003 的数据库窗口	3
1.1.4 Access 2003 的对象	4
1.1.5 Access 2003 的帮助系统	4
1.2 实验	6
实验 1-1 Access 2003 的基本操作	6
第 2 章 表的建立和操作	9
2.1 学习指导	9
2.1.1 表的建立	9
2.1.2 建立表间关系和实施参照完整性	12
2.1.3 表的操作	13
2.2 实验	14
实验 2-1 表的建立及表之间关系的建立	14
实验 2-2 表的操作	25
第 3 章 数据查询	31
3.1 学习指导	31
3.1.1 查询条件的设置	31
3.1.2 选择查询	33
3.1.3 参数查询	34
3.1.4 交叉表查询	34
3.1.5 操作查询	34
3.1.6 SELECT-SQL 查询	35
3.2 实验	35
实验 3-1 建立选择查询	35
实验 3-2 建立参数查询	43
实验 3-3 建立交叉表查询	44

实验 3-4 建立操作查询	45
实验 3-5 建立 SQL 查询	47
第 4 章 模块与 VBA 程序设计	51
4.1 学习指导	51
4.1.1 VBA 程序设计基础	51
4.1.2 程序的流程控制结构	53
4.1.3 数组	55
4.1.4 过程	56
4.1.5 变量与过程的作用域	57
4.2 实验	57
实验 4-1 VBA 程序设计基础	57
实验 4-2 分支结构程序设计	61
实验 4-3 循环结构	65
实验 4-4 数组	69
实验 4-5 过程	71
第 5 章 创建窗体	76
5.1 学习指导	76
5.1.1 窗体概述	76
5.1.2 创建窗体	77
5.1.3 窗体的常用控件	80
5.1.4 在窗体中用 VBA 访问数据库	83
5.2 实验	84
实验 5-1 创建窗体	84
实验 5-2 窗体的常用控件	90
实验 5-3 VBA 数据库编程	101
第 6 章 创建报表	105
6.1 学习指导	105
6.1.1 报表概述	105
6.1.2 创建报表	106
6.1.3 报表的打印预览	107
6.2 实验	108
实验 6-1 创建报表	108
第 7 章 宏的创建和使用	121
7.1 学习指导	121
7.1.1 宏的基本概念	121
7.1.2 创建和运行宏	121

7.1.3 常用的宏命令·····	122
7.2 实验·····	123
实验 7-1 创建宏与宏组·····	123
第 8 章 设计数据访问页 ·····	128
8.1 学习指导·····	128
8.1.1 数据访问页概述·····	128
8.1.2 创建数据访问页·····	128
8.1.3 编辑数据访问页·····	129
8.2 实验·····	129
实验 8-1 创建和编辑数据访问页·····	129
第 9 章 数据库的安全与管理 ·····	134
9.1 学习指导·····	134
9.1.1 数据库的保护·····	134
9.1.2 数据库的压缩和修复·····	135
9.1.3 数据库的备份·····	135
9.1.4 数据的导入和导出·····	135
9.2 实验·····	136
实验 9-1 数据库安全与管理·····	136
第 10 章 数据库应用系统开发实例 ·····	139
10.1 学习指导·····	139
10.2 实验·····	140
实验 10-1 “商品销售系统”——数据库设计·····	140
实验 10-2 “商品销售系统”——主要功能窗体设计·····	142
实验 10-3 “商品销售系统”——报表、主窗体、登录窗体、启动窗体设计·····	151
习题 ·····	159
参考答案 ·····	191
参考文献 ·····	193

第 1 章

Access 2003 系统概述

本章内容包括 Access 2003 的安装、应用程序窗口、对象等。

1.1 学习指导

Access 2003 是微软公司推出的 Office 2003 办公套件中的一个重要组件,是一个非常实用的数据库管理系统,具有操作灵活、运行环境简单等优点,适用于中小企业管理和办公自动化。

1.1.1 Access 2003 的安装

Access 2003 是 Office 2003 办公套件的成员之一,通常与 Office 2003 中的其他应用程序同时安装。可以使用 Office 2003 安装光盘安装,也可以从网上下载 Office 2003 安装程序进行安装。具体操作步骤如下。

(1) 将 Office 2003 安装光盘装入光驱,安装程序自动运行(或者将网上下载的 Office 2003 安装文件解压后,双击其中的 Setup. exe 文件运行)。

(2) 进入“产品密钥”窗口,输入正确的安装密钥(安装密钥一般由安装程序给出),单击“下一步”按钮。

(3) 进入“用户信息”窗口,输入信息,单击“下一步”按钮。

(4) 在“最终用户许可协议”窗口中,选中“我接受《许可协议》中的条款”复选框,单击“下一步”按钮。打开“安装类型”窗口,如图 1-1 所示。

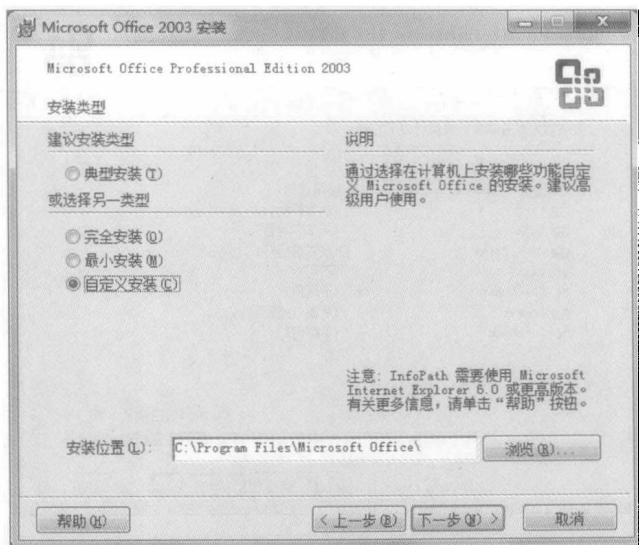


图 1-1 安装类型及路径的设置窗口

(5) 如图 1-1 所示,可根据需要选择一种安装类型,如果对安装组件有一定的取舍,选择“自定义安装”;同时还可以设置 Office 2003 的安装路径。选择“自定义安装”,单击“下一步”按钮,打开“自定义安装”窗口。

(6) 如图 1-2 所示,在“自定义安装”窗口中,选择需要安装的组件,其中 Access 项前的复选框必须选中,单击“下一步”按钮,打开“摘要”窗口。

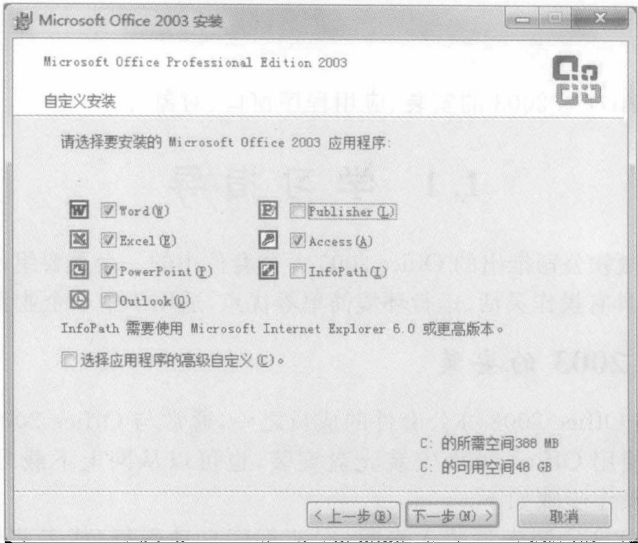


图 1-2 “自定义安装”窗口

(7) 如图 1-3 所示,单击“安装”按钮,开始安装已选择的 Office 组件,显示“正在安装 Office”窗口,安装完成后,出现“安装已完成”窗口,单击“完成”按钮,完成 Access 2003 的安装。

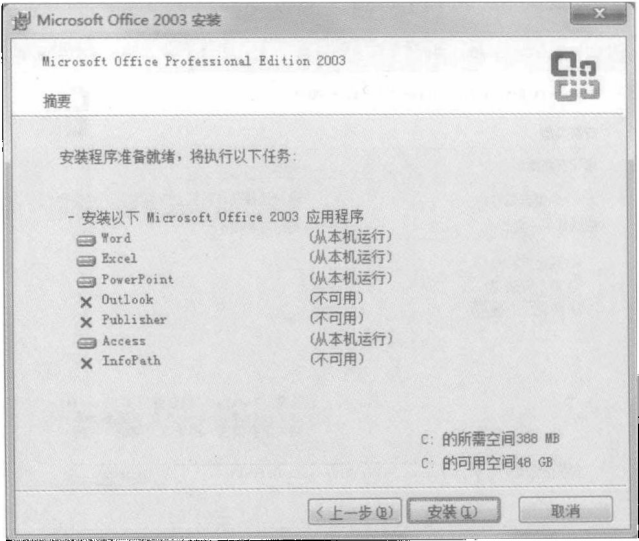


图 1-3 “摘要”窗口

1.1.2 Access 2003 的应用程序窗口

启动 Access 2003 后,即打开其应用程序窗口,如图 1-4 所示。窗口中包括标题栏、菜单栏、工具栏、状态栏和任务窗格。Access 2003 同 Office 2003 中的 Word、Excel 等一样可以打开已经存在的文件或新建文件,如果联入 Internet 还可以连接到 Microsoft Office 网站进行自动更新、搜索相关的帮助信息。

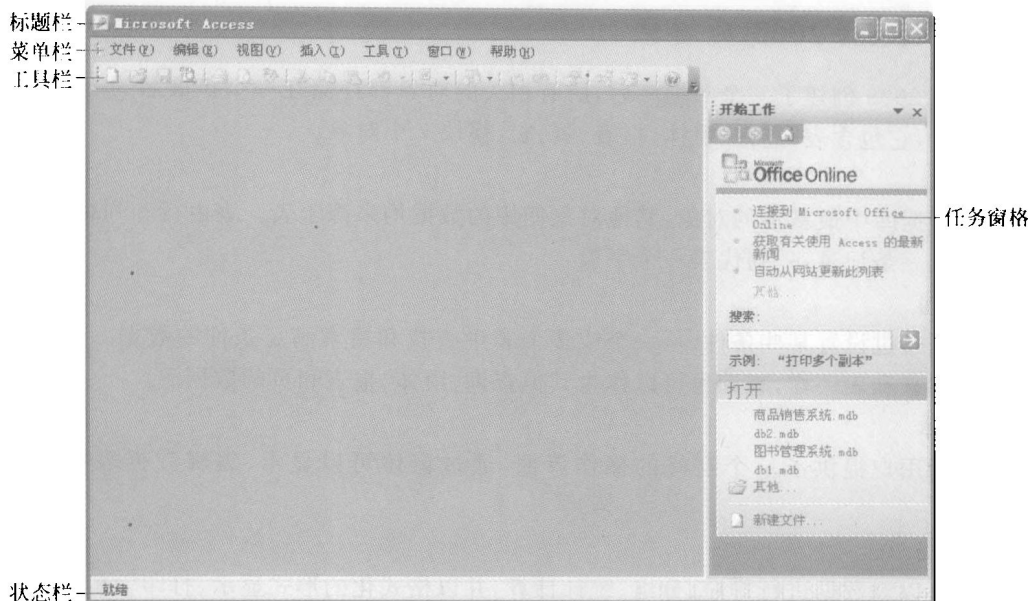


图 1-4 Access 2003 的应用程序窗口

1.1.3 Access 2003 的数据库窗口

在 Access 2003 应用程序窗口中,用户新建或者打开一个数据库时,都会打开一个数据库窗口,如图 1-5 所示。

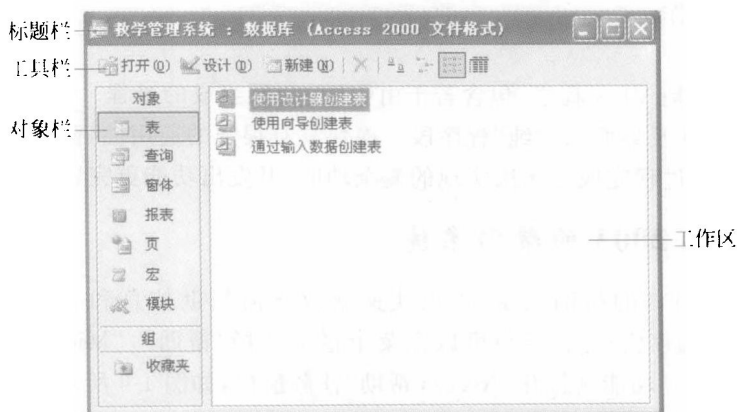


图 1-5 数据库窗口

数据库窗口由标题栏、工具栏、对象栏和工作区组成。数据库窗口是 Access 中最重要最常用的窗口,在这里可以创建和管理当前数据库应用系统中的所有对象。

标题栏显示了当前打开的数据库名称;工具栏包括“打开”、“设计”和“新建”三个常用按钮,一个“删除”按钮,4 个图标显示方式按钮,用于管理数据库对象;对象栏列出了 Access 可以创建的 7 个对象,位于数据库窗口的左侧,当在对象栏选择不同的对象时,右侧的工作区将显示创建该类对象的方式和已经创建的对象。

1.1.4 Access 2003 的对象

Access 2003 创建了一个数据库后,所有相关的对象都存储在一个扩展名为 .mdb 的数据库文件中,它包含表、查询、窗体、报表、页、宏、模块 7 个对象。

1. 表

表是数据库中最基本的对象,其他对象使用的数据均来源于表。表由行和列组成,表中的一行代表一条记录,一列代表一个字段。

2. 查询

查询是通过设置某些条件,从一个或多个表中查找和检索满足条件的数据。查询的显示结果看起来和表一样,查询也可以作为其他查询、窗体、报表和页的数据源。

3. 窗体

窗体给用户提供了一个友好的操作界面,通过窗体可以显示、编辑数据表中的各种数据。

4. 报表

报表可以对数据进行排序、分组、统计计算,并以格式化的形式显示、打印输出数据。

5. 页

页的全称是数据访问页,使用页对象可以将数据发布到 Internet 或 Intranet 上,通过网页查看和处理数据库中的数据。

6. 宏

宏是一个或多个操作的组合,每个操作都实现特定的功能,如打开窗体、打印报表等。Access 2003 系统提供了大量定义好的宏操作,用户只要根据需要设置相应的参数,就可以轻松地实现各种操作。

7. 模块

模块实质上就是 VBA 程序,包含若干由 VBA 代码组成的过程。每个过程完成一个相对独立的操作,不涉及界面,是“纯”程序段。模块具有很强的通用性,窗体、报表等对象都可以调用模块内部的过程完成宏无法实现的复杂功能,开发出功能更完善的数据库应用系统。

1.1.5 Access 2003 的帮助系统

利用 Access 2003 的帮助系统,可以快速获取所需帮助信息和寻求技术支持。打开 Access 2003 应用程序窗口后,用户可以在菜单栏中选择“帮助”|“Microsoft Office Access 帮助”命令或者按 F1 功能键打开“Access 帮助”任务窗格,如图 1-6 所示。

在“Access 帮助”任务窗格中,在“协助”栏中的“搜索”文本框中输入要搜索的内容,单击文本框右侧的“开始搜索”按钮 ,进入“搜索结果”任务窗格,单击“搜索结果”任务窗格

中的所需链接,在 Access 2003 应用程序窗口的右侧将会出现一个新的链接窗口,显示链接的相关内容;单击“协助”栏中的“目录”,任务窗格中将会显示目录的详细列表,单击目录列表中的链接,打开相应的链接窗口查看相关帮助信息;单击“请参阅”栏中的“在线内容设置”,弹出“服务选项”对话框,如图 1-7 所示。

将所需内容的复选框选中,单击“确定”按钮,关闭 Access 2003 应用程序窗口,重新启动 Access 2003 后,在应用程序窗口的“Access 帮助”任务窗格中,会增加 Office Online 栏,如图 1-8 所示,实现联网在线帮助。

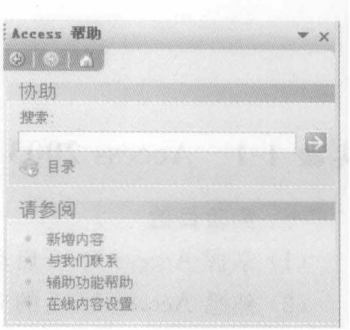


图 1-6 “Access 帮助”任务窗格

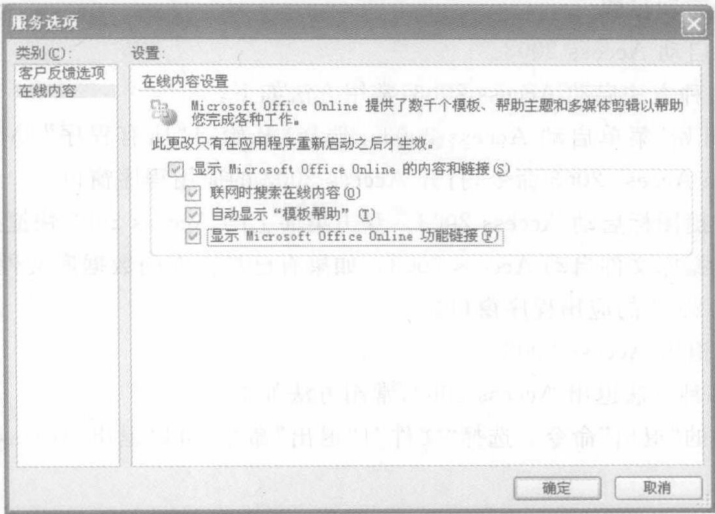


图 1-7 “服务选项”对话框



图 1-8 增加 Office Online 在线帮助的“Access 帮助”任务窗格

1.2 实 验

实验 1-1 Access 2003 的基本操作

一、实验目的

- (1) 掌握 Access 2003 启动和退出的常用方法。
- (2) 熟悉 Access 2003 的应用程序窗口和数据库窗口的组成。
- (3) 熟练掌握在 Access 2003 中创建数据库的方法。
- (4) 了解 Access 2003 帮助的使用。

二、实验内容和步骤

【实验 1】 启动 Access 2003。

可以使用多种方法启动 Access 2003,常用方法如下。

- (1) 通过“开始”菜单启动 Access 2003。选择“开始”|“所有程序”|Microsoft Office|Microsoft Office Access 2003 命令,打开 Access 2003 的应用程序窗口。
- (2) 双击快捷图标启动 Access 2003。双击桌面上的 Access 2003 快捷图标。
- (3) 双击数据库文件启动 Access 2003。如果有已经存在的数据库文件,双击数据库文件,打开 Access 2003 的应用程序窗口。

【实验 2】 退出 Access 2003。

可以使用多种方法退出 Access 2003,常用方法如下。

- (1) 菜单中的“退出”命令。选择“文件”|“退出”命令,可以退出 Access 2003 的应用程序窗口。
- (2) 窗口中的“关闭”按钮。单击 Access 2003 的应用程序窗口右上角的“关闭”按钮 。
- (3) 组合键退出。使用组合键 Alt+F4,退出 Access 2003 的应用程序窗口。

【实验 3】 熟悉 Access 2003 的应用程序窗口的组成。

实验提示:

启动 Access 2003 后,打开其应用程序窗口,观察标题栏、菜单栏、工具栏、任务窗格和状态栏在应用程序窗口中的位置,熟悉各组成部分的功能,界面如图 1-4 所示。

【实验 4】 在 Access 2003 中创建一个名为“教学管理系统”的数据库,并将其存放在 D 盘(或其他目录下)的“Access 实验素材\第 1 章”文件夹中。

实验步骤如下。

(1) 打开应用程序窗口。启动 Access 2003,打开 Access 2003 的应用程序窗口。

(2) 显示“新建文件”任务窗格。选择“文件”|“新建”命令,或者单击工具栏中的“新建”按钮,Access 2003 应用程序窗口右侧显示“新建文件”任务窗格,如图 1-9 所示。



图 1-9 “新建文件”任务窗格

(3) 新建数据库。在“新建文件”任务窗格中单击“空数据库”命令,弹出“文件新建数据库”对话框,单击“保存位置”文本框右侧的箭头按钮▼,选择数据库的保存位置 D:\Access 实验素材\第1章,在“文件名”文本框中输入数据库文件名“教学管理系统”,具体设置如图 1-10 所示。

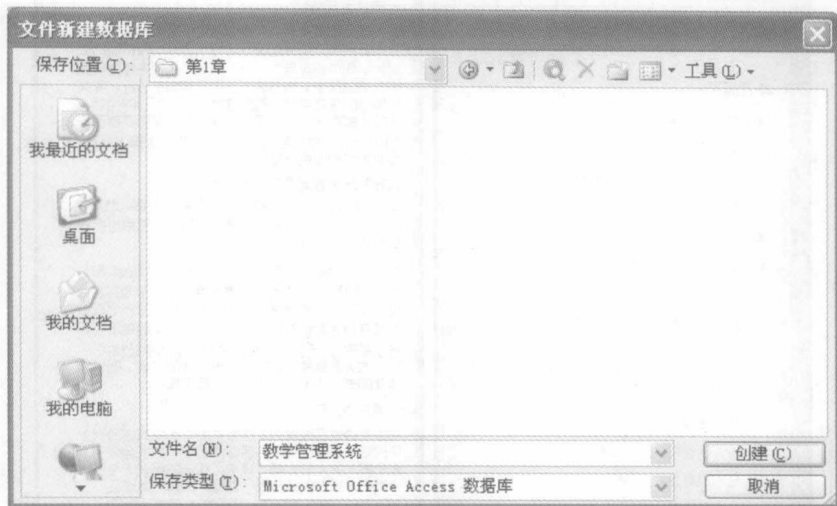


图 1-10 “文件新建数据库”对话框

(4) 完成数据库的建立。单击“创建”按钮,出现名为“教学管理系统”的数据库窗口,界面如图 1-5 所示,里面没有任何对象,是一个空数据库。

【实验 5】熟悉 Access 2003 数据库窗口的组成。

实验提示:

打开“教学管理系统”数据库,在数据库窗口中观察标题栏、工具栏、对象栏和工作区在数据库窗口中的位置,界面如图 1-5 所示。

【实验 6】使用 Access 2003 帮助系统中的“搜索”功能,搜索“关于表关系”的帮助。

实验步骤如下。

(1) 打开应用程序窗口。启动 Access 2003,打开 Access 2003 的应用程序窗口。

(2) 显示“Access 帮助”任务窗格。选择“帮助”|“Microsoft Office Access 帮助”命令,或者按 F1 功能键打开“Access 帮助”任务窗格。

(3) 显示“搜索结果”任务窗格。在“搜索”文本框中输入要搜索的内容“关于表关系”,单击文本框右侧的“开始搜索”按钮,显示“搜索结果”任务窗格。

(4) 打开搜索结果的链接。单击“搜索结果”任务窗格中的“关于表关系”链接,在 Access 2003 应用程序窗口的右侧出现一个新的“关于表关系”链接窗口,在窗口中单击“关于表关系”链接后出现新的链接,分别单击“表关系定义”、“表关系的类型”和“参照完整性概述”链接,相关帮助内容会显示在各自链接的下方,如图 1-11 所示。

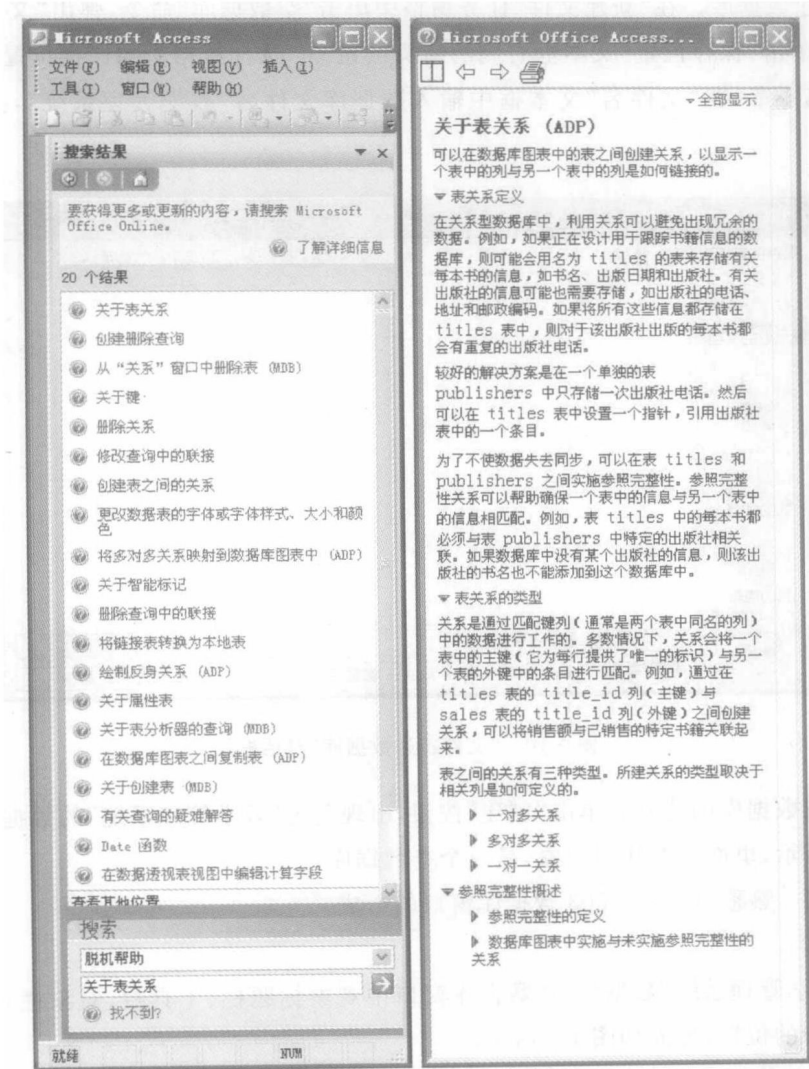


图 1-11 “关于表关系”的帮助窗口