

高等院校信息技术规划教材

数据库应用基础教程

——实验与学习指导

安世虎 隋丽红 主编

朱 波 谢 蕙 王玉美 副主编



清华大学出版社

高等院校信息技术规划教材

数据库应用基础教程

——实验与学习指导

安世虎 隋丽红 主编

朱 波 谢 蕙 王玉美 副主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是《数据库应用基础教程》的配套教材,按照理论教材的数据库技术基础、Access 2010 数据库和表、查询、SQL 语言、窗体、报表、宏、VBA 与模块等知识结构,编写相应上机实验、学习指导和习题并给出习题参考答案。全书分为上、中、下三篇:上篇是 Access 2010 上机实验指导,该部分根据实际需要给出多个实验项目,每个实验给出了实验目的、实验内容及实验步骤说明;中篇是 Access 2010 学习指导与习题,该部分概括了理论教材的主要知识点,并提供思考题、单项选择题、多项选择题、判断题、填空题、简答题、操作题等多种类型的习题和练习;下篇是习题参考答案,该部分给出了大部分习题的参考答案,可为读者自我测试提供参考和借鉴。

本书能够满足读者在数据库基础知识和基本技能方面学与练的需要,可作为《数据库应用基础教程》同步使用的实验教材,同时也可作为高等院校非计算机专业“数据库应用基础”课程的配套教材或者全国计算机等级考试二级 Access 科目的培训教材。

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

数据库应用基础教程——实验与学习指导/安世虎,隋丽红主编. —北京:清华大学出版社,2017
(高等院校信息技术规划教材)

ISBN 978-7-302-45893-7

I. ①数… II. ①安… ②隋… 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(2016)第 327062 号

责任编辑:白立军 李 晔

封面设计:常雪影

责任校对:徐俊伟

责任印制:刘海龙

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:北京泽宇印刷有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:12.5

字 数:297 千字

版 次:2017 年 2 月第 1 版

印 次:2017 年 2 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:29.00 元

产品编号:068221-01

前言

foreword

针对大学数据库基础课程的教学要求和高校计算机基础教育的实践性强的特点,为使能够熟练掌握 Access 2010 的实践操作,同时为了帮助更多学生能够通过全国计算机等级考试(二级 Access),我们特编写了这本《数据库应用基础教程——实验与学习指导》,并把它作为《数据库应用基础教程》的配套教材。本书由上篇、中篇和下篇三部分组成。

(1) 上篇是上机实验指导。本部分是基于《数据库应用基础教程》各章节相关内容,有针对性地设计了多个项目实验,每个项目实验都给出明确的实验目的、具体的实验内容、详细的实验步骤以及必要的提示信息,读者可以边操作边学习。

(2) 中篇是学习指导与全国计算机等级考试二级 Access 模拟习题。本部分系统地介绍各章的学习目标、基本要求和主要知识点,提供与各章节内容密切相关、形式多样的习题和练习。有利于学生自主学习和自我测试,达到巩固所学知识的目的。

(3) 下篇是习题参考答案。本部分内容是中篇习题部分的参考答案,目的是辅助读者学习,加强学生对知识点的理解和掌握。

本书在编写过程中遵循知识巩固和知识拓展相结合的编写原则,力求选取的例题和习题难度适宜、覆盖面广,并且有助于读者计算思维素质和能力培养。参与本书编写的人员均在教学一线,具有丰富的教学经验。各章编写分工如下:第 1 章由王玉美编写;第 9 章和第 17 章由安世虎编写;第 2 章、第 10 章和第 18 章由朱波编写;第 3 章、第 11 章和第 19 章由谢蕙编写;第 4 章、第 12 章和第 20 章由隋丽红编写;第 5 章、第 8 章、第 13 章、第 16 章、第 21 章和第 24 章由周恩锋编写;第 6 章、第 14 章和第 22 章由谭峤编写;第 7 章、第 15 章和第 23 章由孙青编写;全书由安世虎统稿。

由于数据库技术的发展日新月异以及编者学识水平所限,书中难免有疏漏和错误之处,敬请广大读者不吝赐教,批评指正。

编 者

2016 年 8 月

目录

Contents

上篇 上机实验指导

第 1 章 数据库技术基础实验	3
【实验1】 Access 2010 操作环境	3
实验目的	3
实验内容	3
第 2 章 数据库与表实验	6
2.1 【实验 1】数据库的创建及操作	6
2.1.1 实验目的	6
2.1.2 实验内容	6
2.2 【实验 2】数据表的创建及表关系的定义	7
2.2.1 实验目的	7
2.2.2 实验内容	7
2.3 【实验 3】数据表数据的输入	10
2.3.1 实验目的	10
2.3.2 实验内容	11
2.4 【实验 4】数据表的编辑及表记录的操作	13
2.4.1 实验目的	13
2.4.2 实验内容	13
第 3 章 查询实验	19
3.1 【实验 1】创建选择查询	19
3.1.1 实验目的	19
3.1.2 实验内容	19

3.2	【实验 2】创建计算查询	25
3.2.1	实验目的	25
3.2.2	实验内容	25
3.3	【实验 3】创建交叉表查询	29
3.3.1	实验目的	29
3.3.2	实验内容	29
3.4	【实验 4】创建参数查询	34
3.4.1	实验目的	34
3.4.2	实验内容	34
3.5	【实验 5】创建操作查询	36
3.5.1	实验目的	36
3.5.2	实验内容	36
第 4 章 结构化查询语言 SQL 实验		42
4.1	【实验 1】认识 SQL 语句输入界面	42
4.1.1	实验目的	42
4.1.2	实验内容	42
4.2	【实验 2】SQL 语句使用	43
4.2.1	实验目的	43
4.2.2	实验内容	43
第 5 章 窗体实验		48
5.1	【实验 1】创建窗体和操作窗体	48
5.1.1	实验目的	48
5.1.2	实验内容	48
5.2	【实验 2】窗体设计及窗体控件	54
5.2.1	实验目的	54
5.2.2	实验内容	54
第 6 章 报表实验		64
6.1	【实验 1】使用向导创建报表	64
6.1.1	实验目的	64
6.1.2	实验内容	64
6.2	【实验 2】使用设计器创建报表	67
6.2.1	实验目的	67
6.2.2	实验内容	67
6.3	【实验 3】创建子报表	73

6.3.1	实验目的	73
6.3.2	实验内容	73
第7章	宏的操作实验	76
7.1	【实验1】独立宏、条件宏及子宏的创建	76
7.1.1	实验目的	76
7.1.2	实验内容	76
7.2	【实验2】嵌入宏、数据宏及自动运行宏的创建	79
7.2.1	实验目的	79
7.2.2	实验内容	79
第8章	VBA与模块实验	82
8.1	【实验1】VBE操作和立即窗口	82
8.1.1	实验目的	82
8.1.2	实验内容	82
8.2	【实验2】VBA控制结构	84
8.2.1	实验目的	84
8.2.2	实验内容	85
8.3	【实验3】VBA操作数据库对象	87
8.3.1	实验目的	87
8.3.2	实验内容	87

中篇 学习指导与习题

第9章	数据库技术基础学习指导与习题	93
9.1	学习提要	93
9.1.1	学习目标与要求	93
9.1.2	主要知识点	93
9.2	习题	94
9.2.1	选择题	94
9.2.2	填空题	96
9.2.3	简答题	96
第10章	数据库与表学习指导与习题	98
10.1	学习提要	98
10.1.1	学习目标与要求	98

10.1.2	主要知识点	98
10.2	习题	99
10.2.1	选择题	99
10.2.2	填空题	103
10.2.3	简答题	104
10.2.4	操作题	105
第 11 章	查询学习指导与习题	107
11.1	学习提要	107
11.1.1	学习目标与要求	107
11.1.2	主要知识点	107
11.2	习题	108
11.2.1	选择题	108
11.2.2	填空题	113
11.2.3	简答题	113
11.2.4	操作题	113
第 12 章	结构化查询语言 SQL 学习指导与习题	115
12.1	学习提要	115
12.1.1	学习目标与要求	115
12.1.2	主要知识点	115
12.2	习题	116
12.2.1	选择题	116
12.2.2	填空题	118
12.2.3	简答题	118
12.2.4	写出下列 SQL 语句	119
第 13 章	窗体学习指导与习题	120
13.1	学习提要	120
13.1.1	学习目标与要求	120
13.1.2	主要知识点	120
13.2	习题	121
13.2.1	选择题	121
13.2.2	填空题	124
13.2.3	简答题	125
13.2.4	窗体综合设计题	125

第 14 章	报表学习指导与习题	126
14.1	学习提要	126
14.1.1	学习目标与要求	126
14.1.2	主要知识点	126
14.2	习题	127
14.2.1	选择题	127
14.2.2	填空题	131
14.2.3	简答题	131
第 15 章	宏的操作学习指导与习题	132
15.1	学习提要	132
15.1.1	学习目标与要求	132
15.1.2	主要知识点	132
15.2	习题	132
15.2.1	选择题	132
15.2.2	填空题	134
第 16 章	VBA 与模块学习指导与习题	135
16.1	学习提要	135
16.1.1	学习目标与要求	135
16.1.2	主要知识点	135
16.2	习题	136
16.2.1	选择题	136
16.2.2	填空题	139
16.2.3	简答题	140
16.2.4	程序设计题	140
Access	综合模拟题(一)	141
Access	综合模拟题(二)	147

下篇 习题参考答案

第 17 章	数据库技术基础习题参考答案	157
第 18 章	数据库与表习题参考答案	158

第 19 章 查询习题参考答案	163
第 20 章 结构化查询语言 SQL 习题参考答案	167
第 21 章 窗体习题参考答案	168
第 22 章 报表习题参考答案	170
第 23 章 宏的操作习题参考答案	172
第 24 章 VBA 与模块习题答案	173
Access 综合模拟题(一)参考答案解析	180
Access 综合模拟题(二)参考答案解析	184
参考文献	187

上 篇

上机实验指导

第 1 章

chapter 1

数据库技术基础实验

【实验 1】 Access 2010 操作环境

实验目的

- (1) 熟悉 Access 2010 的操作界面和常用操作方法。
- (2) 通过“罗斯文”示例数据库了解 Access 2010 的基本功能,熟悉常用的数据库对象。
- (3) 学会查找 Access 2010 的相关帮助信息。

实验内容

【练习 1-1】 启动 Access 2010。

Access 2010 的启动与一般的 Windows 应用程序的启动方法相同,基本方法及操作过程有以下三种。

第一种:在 Windows 桌面单击“开始”按钮,然后依次选择“所有程序”→Microsoft Office→Microsoft Access 2010 选项。

第二种:在 Windows 桌面上建立 Access 2010 的快捷方式,然后双击相应的快捷方式图标。

第三种:利用 Access 2010 数据库文件关联启动 Access 2010,方法是双击任何一个 Access 2010 数据库文件,这时启动 Access 2010 并进入 Access 2010 主窗口。

【练习 1-2】 快速访问工具栏的操作。

(1) 自定义快速访问工具栏。

方法一:单击快速访问工具栏右侧的下三角按钮,将弹出“自定义快速访问工具栏”菜单,选择“其他命令”命令,将弹出“Access 选项”对话框的“自定义快速访问工具栏”设置界面。在其中选择要添加的命令,然后单击“添加”按钮。

方法二:选择“文件”→“选项”命令,在弹出的“Access 选项”对话框的左侧窗格中选择“快速访问工具栏”选项,进入“自定义快速访问工具栏”设置界面。

(2) 查看添加了若干命令按钮后的自定义快速访问工具栏。

(3) 删除自定义快速访问工具栏。在“Access 选项”对话框中的“自定义快速访问工具栏”设置界面右侧的列表中选择要删除的命令,然后单击“删除”按钮。也可以在列表中双击该命令实现添加或删除。完成后单击“确定”按钮。

(4) 在“自定义快速访问工具栏”设置界面中单击“重置”按钮,将快速访问工具栏恢复到默认状态。

【练习 1-3】 Access 2010 提供了一个示例数据库——“罗斯文”数据库。本实验通过查看“罗斯文”数据库中的数据表、查询、窗体、报表等对象,来展示 Access 数据库的基本功能,以获得对 Access 2010 数据库的直观认识。

(1) 在 Access 2010 启动窗口“可用模板”区域中单击“样本模板”按钮,可以看到 Access 提供的 12 个可用模板,从列出的模板中选择“罗斯文”模板,则自动生成一个文件名“罗斯文.accdb”,保存位置在默认 Windows 系统所安装时确定的“我的文档”中,显示在右侧的窗格中。

当然,用户可以自己指定文件名和文件保存位置,如果要更改文件名,直接在文件名文本框中输入新的文件名;如果要更改数据库的保存位置,单击“浏览”按钮,在打开的“文件新建数据库”对话框中,选择数据库的保存位置。

然后单击下面的“创建”按钮,开始创建数据库。单击最左侧的“导航窗格”将其展开,再单击导航窗格顶部的下三角按钮,将弹出“浏览类别”菜单,选择“对象类别”命令,此时将显示所有 Access 对象,接下来在导航窗格中查看、打开各种数据库对象。

(2) “表”的基本功能:在导航窗格中,选择“表”对象,双击“订单”表,在数据表视图中查看表中的数据记录。

单击“开始”选项卡,再在“视图”命令组中单击“视图”按钮,从下拉菜单中选择“设计视图”命令,切换到设计视图下,查看表中各个字段的定义,如字段名称、数据类型、字段大小等,然后关闭设计视图窗口。

(3) “查询”的基本功能:在导航窗口中,选择“查询”对象,双击“产品订单数”查询对象,在数据表视图下查看运行查询所返回的记录集合。

单击“开始”选项卡,再在“视图”命令组中单击“视图”按钮,从下拉菜单中选择“设计视图”命令,以查看创建和修改查询时的用户界面。

单击“开始”选项卡,再在“视图”命令组中单击“视图”按钮,从下拉菜单中选择“SQL 视图”命令,以查看创建查询时所生成的 SQL 语句,然后关闭 SQL 视图窗口。

(4) “窗体”的基本功能:在导航窗格中,选择“窗体”对象,双击“客户详细信息”窗体对象,在窗体视图下查看窗体的运行结果,并单击窗体下方的箭头按钮,在不同记录之间移动。

单击“开始”选项卡,再在“视图”命令组中单击“视图”按钮,从下拉菜单中选择“设计视图”命令,以查看设计窗体时的用户界面。

(5) “报表”的基本功能:在导航窗体中,选择“报表”对象,双击“客户电话簿”报表对象,以查看报表的布局效果。

单击“开始”选项卡,再在“视图”命令组中单击“视图”按钮,从下拉菜单中选择“设计视图”命令,以查看设计报表时的用户界面。

【练习 1-4】 设置 Access 2010 选项。

在 Access 2010 窗口中选择“文件”→“选项”命令,将出现“Access 选项”对话框。在左侧窗格中单击“当前数据库”选项,设置是否“显示状态栏”“显示文档选项卡”“关闭时压缩”“显示导航窗格”“允许默认快捷菜单”等选项,然后单击“确定”按钮。

注意观察设置前后 Access 2010 工作界面的差别。

【练习 1-5】 查阅常用函数的帮助信息。

按 F1 功能键或单击功能区右侧的“帮助”按钮来获取 Date、Day、Month、Now 等函数的帮助信息,以此了解和掌握这些函数的功能。

【练习 1-6】 退出 Access 2010。

退出 Access 2010,常用方法有以下四种。

方法一:在 Access 2010 窗口中,选择“文件”→“退出”命令。

方法二:单击 Access 2010 窗口右上角的“关闭”按钮。

方法三:双击 Access 2010 窗口左上角的控制菜单图标或单击控制菜单图标,从打开的菜单中选择“关闭”命令或按组合键 Alt+F4。

方法四:右击 Access 2010 窗口标题栏,在打开的快捷菜单中选择“关闭”命令。

数据库与表实验

2.1 【实验1】数据库的创建及操作

2.1.1 实验目的

- (1) 掌握创建 Access 2010 数据库的方法。
- (2) 掌握 Access 2010 数据库的常用操作。

2.1.2 实验内容

【练习 2-1】 数据库的创建。

1. 创建空数据库

- (1) 在 D 盘下建立保存该数据库文件的 database 文件夹。
- (2) 启动 Access 后在窗口中单击“文件”选项卡,在左侧窗格中单击“新建”命令,在右侧窗格中单击“空数据库”;
- (3) 在右侧窗格下方“文件名”文本框中,有一个默认的文件名 Database1. accdb,将该文件改名为“教学管理”。若没有输入文件扩展名,Access 会自动添加。
- (4) 在文件名下方会显示当前默认的保存目录,要将其改为本例中的 D 盘的 database 目录。单击“文件名”文本框右侧的“浏览”按钮,弹出“文件新建数据库”对话框,找到 D 盘 database 文件夹并打开。
- (5) 单击“确定”按钮,返回到 Access 窗口后。单击“创建”按钮,完成创建空数据库。
- (6) 单击“保存”按钮,保存创建完的数据库。

2. 使用模板创建数据库

- (1) 在 Access 窗口中单击“文件”选项卡,在左侧窗格中单击“新建”命令。
- (2) 单击“样本模板”按钮,从“可用模板”中选择“学生”模板。
- (3) 可以更改数据库名、保存位置等,方法同上例。
- (4) 单击右侧窗格下方的“创建”按钮,完成数据库的创建。

(5) 单击“保存”按钮,保存创建完的数据库。

【练习 2-2】 打开“学生”数据库。

(1) 在 Windows 资源管理器找到 D 盘的 database 文件夹,在该文件夹中找到“学生”数据库文件,双击直接打开。

(2) 在 Access 2010 窗口中,单击“文件”选项卡,在左侧窗格中单击“打开”命令,弹出“打开”对话框,找到所需要的数据库文件,单击“打开”按钮,即可打开数据库。该方式还可以进一步定义打开数据库的选项,有“打开”“以只读方式打开”“以独占方式打开”和“以独占只读方式打开”。

(3) 在“文件”选项卡中单击“最近使用文件”按钮,会打开最近使用或创建的数据库文件列表,从里面选择“学生”数据库,单击打开该数据库。

【练习 2-3】 关闭“学生”数据库。

(1) 单击 Access 窗口右上角的“关闭”按钮.

(2) 双击 Access 窗口左上角的“控制”菜单图标.

(3) 单击 Access 窗口左上角的“控制”菜单图标,从弹出的菜单中选择“关闭”命令。

(4) 单击“文件”选项卡,选择“关闭数据库”命令。

2.2 【实验 2】数据表的创建及表关系的定义

2.2.1 实验目的

- (1) 掌握创建表的方法。
- (2) 掌握设置表属性的方法。
- (3) 掌握建立表之间关系的方法。

2.2.2 实验内容

创建“教学管理”数据库,该数据库的 E-R 图如图 2-1 所示。

将 E-R 图转换为等价的关系模型为:

学生(学号*,姓名,性别,出生日期,民族,籍贯,入学成绩,专业名称)

课程(课程编号*,课程名称,学时,学分)

选课(学号*,课程编号*,成绩)

专业(专业名称*,成立年份,系部名称,专业简介)

4 个表的结构见下面实验中的表 2-1 到表 2-4。

【练习 2-4】 使用数据表视图在“教学管理”数据库中创建“学生”表,如表 2-1 所示。

(1) 打开“教学管理”数据库,单击“创建”选项卡,单击“表格”组中的“表”按钮,会创建名为“表 1”的新表,并自动进入数据表视图图中。