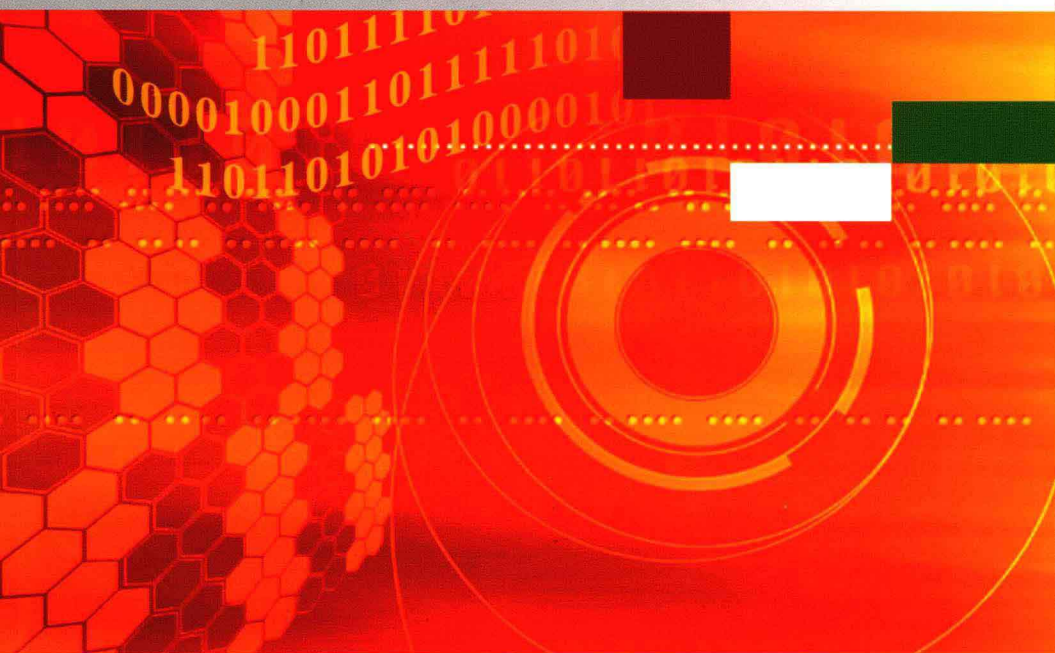




普通高等教育“十一五”规划教材



数据库原理及应用

实践教程 (Access实现)

曾志勇 陶 冶/主编



科学出版社

www.sciencep.com

TP311.132AC

2004 (2)

内容简介

普通高等教育“十一五”规划教材

数据库原理及应用实践教程

(Access 实现)

曾志勇 陶 冶 主编

江苏工业学院图书馆
藏书章

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书作为《数据库原理及应用 (Access 实现)》的配套实践教程,按照教材中每一章的学习要求,设置了适合非计算机专业学生的实验,注重培养学生的实际操作能力,突出应用性和实用性。实验示例操作步骤详细,可用于读者自学练习。本书还配有相关习题及答案。

本书以 Microsoft Access 2003 (中文版) 作为应用环境,详细介绍了 Access 数据库基础、数据库和表、查询设计和 SQL 语言、窗体设计、报表设计、宏设计、Access 高级应用、VBA 应用等知识。

本书可作为普通高等院校非计算机专业学生学习 Access 数据库应用的实验教材。

图书在版编目 (CIP) 数据

数据库原理及应用实践教程: Access 实现/曾志勇, 陶冶主编. —北京: 科学出版社, 2008

(普通高等教育“十一五”规划教材)

ISBN 978-7-03-022700-3

I. 数… II. ①曾…②陶… III. 关系数据库-数据库管理系统, Access-高等院校-教材 IV.TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 119135 号

责任编辑: 陈晓萍 / 责任校对: 柏连海

责任印制: 吕春琛 / 封面设计: 耕者设计工作室

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

铭浩彩色印装有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2008 年 8 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2008 年 8 月第一次印刷 印张: 5 1/4

印数: 1—4 000 字数: 120 000

定价: 32.00 元 (共二册)

(如有印装质量问题, 我社负责调换(环伟))

销售部电话 010-62134988 编辑部电话 010-62138978-8003

版权所有, 侵权必究

举报电话: 010-64030229; 010-64034315; 13501151303

前 言

随着信息技术和社会信息化的发展,以数据库系统为核心的办公自动化系统、信息管理系统、决策支持系统等得到了广泛应用,数据库技术已成为计算机应用的一个重要方面。数据库原理及应用已是高等学校中非计算机专业,尤其是经济类、管理类专业的一门重要公共课程。

Access 2003 是 Microsoft Office 2003 办公软件的一个重要组成部分,是目前较为流行的、功能强大的桌面数据库管理系统,能让数据库的应用和开发变得快捷和灵活。Access 数据库中包含表、查询、窗体、报表、页、宏和模块等数据库对象。Access 的用途非常广泛,既可以创建个人账簿、通讯录等个人使用的简单数据库,又可以创建商贸、办公管理等复杂数据库。与 SQL 服务器结合后,还可以创建客户机/服务器数据库应用程序。Access 2003 不但与其他 Office 组件在许多特性上保持一致,可方便地在 Office 组件之间交换数据,使用户更容易操作,同时也具有和 Office 其他组件相同的操作界面和环境,使 Access 易学易用,反映了数据库技术的发展动向和特点。

本书以 Access 2003 作为应用环境,按照配套教材《数据库原理及应用 (Access 实现)》中每一章的学习要求,设置了适合非计算机专业学生的实验,注重培养学生的实际操作能力。全书共有 8 章,各章内容如下:

第 1 章通过查看罗斯文商贸公司数据库中的数据表、查询、窗体、报表等对象,熟悉 Access 2003 的各种操作界面,增强学习者对 Access 数据库系统的感性认识。

第 2 章介绍如何创建数据库、表、表间的关系,以及如何将 Access 中的表导出为 Excel 文件。

第 3 章介绍创建查询的方法,以及如何使用查询属性,如何进行统计计算,如何设计参数查询。

第 4 章介绍创建窗体、对话框和主切换面板的方法。

第 5 章介绍创建各种报表的方法以及如何修改报表。

第 6 章介绍宏与 VBA。

第 7 章介绍在 Access 数据库中导入和导出数据,如何创建数据链接和数据访问页。

第 8 章结合罗斯文商贸登录功能,让读者进一步体会 Access 简单、快捷的系统开发方式。

结合普通高等学校非计算机专业学生的特点,本书实验示例操作步骤尽量详细,可用于读者自学练习。重要章节还配有相关习题及答案。

本书由曾志勇和陶冶任主编,第 1 章由陈振兴编写,第 2 章由曾志勇编写,第 3 章由陶冶编写,第 4 章由周荣华编写,第 5 章由尹传娟编写,第 6 章由谭瑛编写,第 7 章

由李春宏编写,第8章由冯涛编写。全书由曾志勇和陶冶统稿和定稿。

由于时间紧迫，编者水平有限，书中难免有错误和疏漏之处，诚请专家、教师和大读者批评指正。

目 录

第 1 章 Access 功能浏览实验	1
实验 认识 Access 数据库	1
第 2 章 数据库和表	4
实验 2.1 创建数据库	4
实验 2.2 创建表	4
实验 2.3 导出数据到 Excel 表	7
实验 2.4 创建表之间关联关系	7
习题	8
第 3 章 查询设计和 SQL 语言	10
实验 3.1 简单查询向导	10
实验 3.2 查询设计视图	11
实验 3.3 查询属性	11
实验 3.4 统计计算	12
实验 3.5 参数查询	13
习题	15
第 4 章 窗体设计	16
实验 4.1 使用窗体向导创建窗体	16
实验 4.2 使用窗体向导和设计视图创建窗体	17
实验 4.3 创建数据透视表窗体	19
实验 4.4 创建主/子窗体	19
实验 4.5 创建对话框窗体	22
实验 4.6 创建主切换面板窗体	24
习题	25
第 5 章 报表设计	27
实验 5.1 自动创建报表	27
实验 5.2 使用“报表向导”创建报表	28
实验 5.3 使用“图表向导”创建图表报表	32
实验 5.4 使用“标签向导”创建标签报表	35
实验 5.5 在报表设计器中创建报表	38
实验 5.6 在报表设计器中修改报表	40
习题	43

第 6 章 宏	47
实验 6.1 创建宏并将该宏附加到报表上	47
实验 6.2 创建宏并将该宏附加到窗体上	50
习题	55
第 7 章 Access 高级应用实验	56
实验 7.1 Access 数据库中导入对象	56
实验 7.2 导出数据到 Access 数据库	57
实验 7.3 导出数据到 HTML 文档	58
实验 7.4 数据链接	59
实验 7.5 建数据访问页	61
习题	63
第 8 章 罗斯文商贸信息系统实验	65
实验 罗斯文商贸登录功能	65
部分习题参考答案	73
参考文献	76
10	单向调查单页 1.0 键实
11	图野十页调查 2.0 键实
11	图野调查 2.0 键实
12	图野调查 2.0 键实
13	图野调查 2.0 键实
14	图野调查 2.0 键实
15	图野调查 2.0 键实
16	图野调查 2.0 键实
17	图野调查 2.0 键实
18	图野调查 2.0 键实
19	图野调查 2.0 键实
20	图野调查 2.0 键实
21	图野调查 2.0 键实
22	图野调查 2.0 键实
23	图野调查 2.0 键实
24	图野调查 2.0 键实
25	图野调查 2.0 键实
26	图野调查 2.0 键实
27	图野调查 2.0 键实
28	图野调查 2.0 键实
29	图野调查 2.0 键实
30	图野调查 2.0 键实
31	图野调查 2.0 键实
32	图野调查 2.0 键实
33	图野调查 2.0 键实
34	图野调查 2.0 键实
35	图野调查 2.0 键实
36	图野调查 2.0 键实
37	图野调查 2.0 键实
38	图野调查 2.0 键实
39	图野调查 2.0 键实
40	图野调查 2.0 键实
41	图野调查 2.0 键实
42	图野调查 2.0 键实
43	图野调查 2.0 键实
44	图野调查 2.0 键实
45	图野调查 2.0 键实
46	图野调查 2.0 键实
47	图野调查 2.0 键实
48	图野调查 2.0 键实
49	图野调查 2.0 键实
50	图野调查 2.0 键实
51	图野调查 2.0 键实
52	图野调查 2.0 键实
53	图野调查 2.0 键实
54	图野调查 2.0 键实
55	图野调查 2.0 键实
56	图野调查 2.0 键实
57	图野调查 2.0 键实
58	图野调查 2.0 键实
59	图野调查 2.0 键实
60	图野调查 2.0 键实
61	图野调查 2.0 键实
62	图野调查 2.0 键实
63	图野调查 2.0 键实
64	图野调查 2.0 键实
65	图野调查 2.0 键实
66	图野调查 2.0 键实
67	图野调查 2.0 键实
68	图野调查 2.0 键实
69	图野调查 2.0 键实
70	图野调查 2.0 键实
71	图野调查 2.0 键实
72	图野调查 2.0 键实
73	图野调查 2.0 键实
74	图野调查 2.0 键实
75	图野调查 2.0 键实
76	图野调查 2.0 键实
77	图野调查 2.0 键实
78	图野调查 2.0 键实
79	图野调查 2.0 键实
80	图野调查 2.0 键实
81	图野调查 2.0 键实
82	图野调查 2.0 键实
83	图野调查 2.0 键实
84	图野调查 2.0 键实
85	图野调查 2.0 键实
86	图野调查 2.0 键实
87	图野调查 2.0 键实
88	图野调查 2.0 键实
89	图野调查 2.0 键实
90	图野调查 2.0 键实
91	图野调查 2.0 键实
92	图野调查 2.0 键实
93	图野调查 2.0 键实
94	图野调查 2.0 键实
95	图野调查 2.0 键实
96	图野调查 2.0 键实
97	图野调查 2.0 键实
98	图野调查 2.0 键实
99	图野调查 2.0 键实
100	图野调查 2.0 键实

第 1 章

Access 功能浏览实验

实验 认识 Access 数据库

1. 实验目的

通过查看罗斯文商贸公司数据库中的数据表、查询、窗体、报表等对象，熟悉 Access 2003 的各种操作界面，增强学习者对 Access 数据库系统的感性认识。

2. 实验内容

以罗斯文商贸数据库为操作内容，使用数据表、查询、窗体、报表等对象。

3. 实验步骤

1) 启动 Access 2003。

2) 在系统菜单中执行“帮助”→“示例数据库”→“罗斯文示例数据库”命令，打开相应数据库文件，如图 1.1 所示。



图 1.1 “罗斯文示例数据库”菜单操作

3) 在“安全警告”对话框中，单击“打开”按钮，如图 1.2 所示。

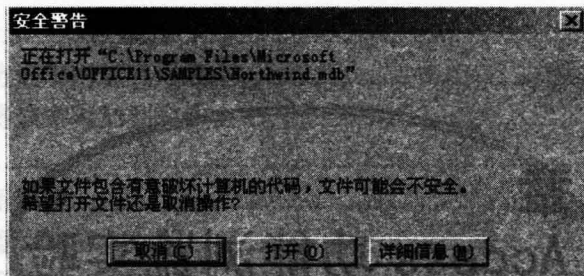


图 1.2 “安全警告”对话框

4) 在随后打开的“主切换面板”对话框中，如图 1.3 所示，可以选择“类别”、“供应商”、“产品”、“订单”和“打印销售额报表”按钮，查看相应功能，这些功能是由开发者设计的。例如，单击“供应商”按钮，屏幕出现供应商基本信息浏览窗口，如图 1.4 所示。



图 1.3 “主切换面板”对话框

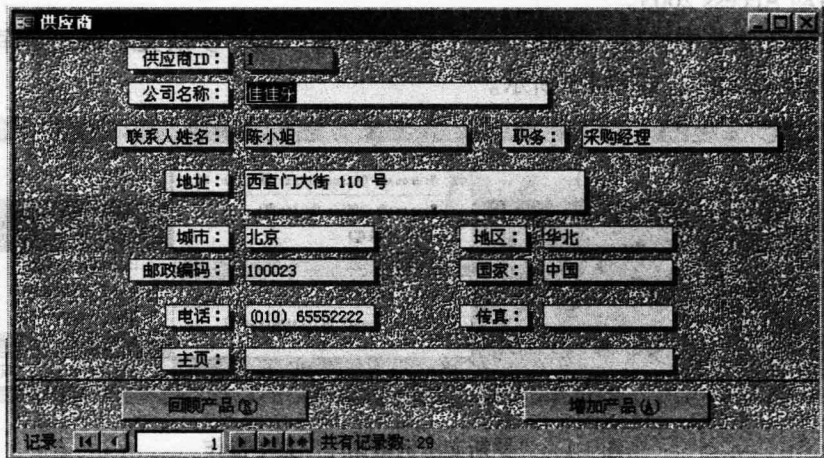


图 1.4 供应商基本信息

5) 如果单击如图 1.3 所示的“显示数据库窗口”按钮，就打开罗斯文商贸数据库操

作界面,如图 1.5 所示,这一界面是各数据对象的设计平台,可以对 Access 数据库的表、查询、窗体、报表等对象进行新建、查看和编辑操作。例如,打开“表”对象中的“类别”,可以看到各种类别信息,如图 1.6 所示,双击每条记录的“位图图像”,可以查看实物照片。

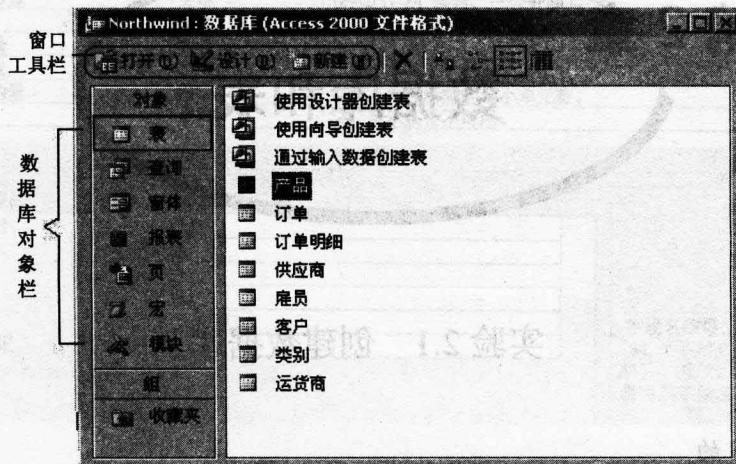


图 1.5 数据库操作界面

类别ID	类别名称	说明	图片
1	饮料	软饮料、咖啡、茶、啤酒和淡啤酒	位图图像
2	调味品	香甜可口的果酱、调料、酱汁和调	位图图像
3	点心	甜点、糖和甜面包	位图图像
4	日用品	乳酪	位图图像
5	谷类/麦片	面包、饼干、生面团和谷物	位图图像
6	肉/家禽	精制肉	位图图像
7	特制品	干果和豆乳	位图图像
8	海鲜	海菜和鱼	位图图像

图 1.6 类别信息

4. 实验记录

查看罗斯文商贸公司数据库的数据状态,记录下列信息:

- 1) 数据库中保存的供应商信息有_____家。
- 2) 数据库中保存的订单信息有_____张。
- 3) 罗斯文商贸公司的最贵的商品是_____。
- 4) 罗斯文商贸公司 1997 年度饮料的销售总额是_____。

数据库和表

1. 实验目的

掌握不使用“数据库向导”创建空数据库的方法。

2. 实验内容

不使用“数据库向导”创建空数据库——罗斯文商贸.mdb。

3. 实验步骤

- 1) 在工具栏上单击“新建”按钮。
- 2) 在“新建文件”任务窗格中的“新建”下，单击“空数据库”。
- 3) 在“文件新建数据库”对话框中，指定数据库的名称和位置，然后单击“创建”按钮。

实验 2.2 创建表

1. 实验目的

- 1) 掌握使用设计器创建表的方法。
- 2) 掌握通过直接输入数据的方式来创建表的方法。

2. 实验内容

- 1) 使用设计器创建“产品”表结构并输入数据,如图 2.1 所示。

产品 : 表

字段名称	数据类型	说明
产品ID	自动编号	自动赋予新产品的编号。
产品名称	文本	
供应商ID	数字	与供应商表中的项相同。
类别ID	数字	与类别表中的项相同。
单位数量	文本	(例如, 24 装箱、一公升瓶)。
单价	货币	
库存量	数字	
订购量	数字	
再订购量	数字	为保持库存所需的最小单元数。
中止	是/否	"是"表示条目不可用。

字段属性

常规 查阅

字段大小: 长整型
 新值: 递增
 格式:
 标题: 产品ID
 索引: 有(无重复)
 智能标记:

字段名称最长可到 64 个字符(包括空格)。按 F1 键可查看有关字段名称的帮助。

图 2.1 “产品”表结构

表 2.1 所列为“产品”表数据。

表 2.1 “产品”表数据

产 品									
产品 ID	产品名称	供应商 ID	类别 ID	单位数量	单价/(元/箱)	库存量	订购量	再订购量	中止
1	苹果汁	1	1	每箱 24 瓶	¥18.00	39	0	10	-1
2	牛奶	1	1	每箱 24 瓶	¥19.00	17	40	25	0
3	番茄酱	1	2	每箱 12 瓶	¥10.00	13	70	25	0
4	盐	2	2	每箱 12 瓶	¥22.00	53	0	0	0
6	酱油	3	2	每箱 12 瓶	¥25.00	120	0	25	0
7	海鲜粉	3	7	每箱 30 盒	¥30.00	15	0	10	0
8	胡椒粉	3	2	每箱 30 盒	¥40.00	6	0	0	0
65	海苔酱	2	2	每箱 24 瓶	¥21.05	76	0	0	0
66	肉松	2	2	每箱 24 瓶	¥17.00	4	100	20	0

2) 通过直接输入数据的方式来创建“供应商”表结构并输入数据, 如图 2.2 所示。
 表 2.2 所列为“供应商”表数据。

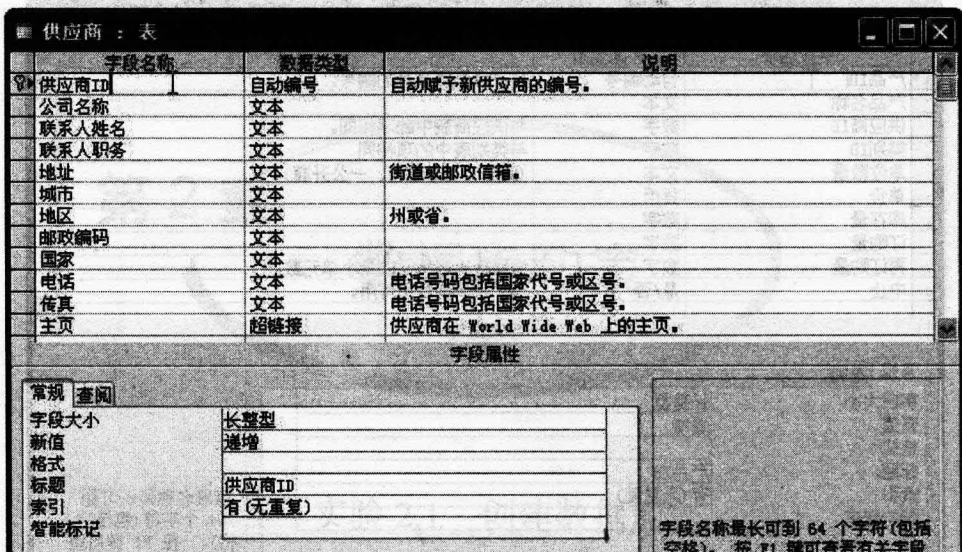


图 2.2 “供应商”表结构

表 2.2 “供应商”表数据

供 应 商											
供应商 ID	公司 名称	联系人 姓名	联系人 职务	地 址	城市	地区	邮政编码	国家	电 话	传真	主页
1	佳佳乐	陈小姐	采购经理	西直门大街 110 号	北京	华北	100023	中国	(010) 65552222		
2	康富食品	黄小姐	订购主管	幸福大街 290 号	北京	华北	170117	中国	(010) 65554822		
3	妙生	胡先生	销售代表	南京路 23 号	上海	华东	248104	中国	(021) 85555735	(021) 85553349	

3. 实验步骤

(1) 使用设计器创建“产品”表并输入数据

- 1) 在数据库窗口里单击“对象”下面的“表”，然后双击“使用设计器创建表”。
- 2) 输入每个字段名称、说明等，在“数据类型”下拉列表框中选择合适的数据类型。

3) 设置主键。由于每个供应商的“供应商 ID”都是唯一的，所以可将其设为供应商表的主键。单击“供应商 ID”字段所在行并选定它，然后单击表设计工具栏的“主键”按钮，“供应商 ID”字段行首会出现一个小钥匙图标，表明它已被设为主键（若要选择多个字段做联合主键，先按住 Ctrl 键，然后依次单击每个所需字段，最后单击表设计工具栏的“主键”按钮）。

4) 保存定义好的表结构。选择菜单“文件”→“另存为”命令。

5) 在弹出的“另存为”对话框里输入新的表名，单击“确定”按钮。

6) 双击刚创建好的表, 便可在光标插入点开始录入数据。

(2) 直接输入数据的方式来创建“供应商”表并输入数据

1) 在“数据库”窗口里单击“对象”下面的“表”, 然后双击“通过输入数据创建表”。

2) 出现一个空数据表。默认的列名称是字段 1、字段 2 等。

3) 为每个要用的列重新命名: 双击列名称, 为该列输入一个名称, 然后按 Enter 键。

4) 在数据表中输入数据。

5) 数据添加完毕后, 单击工具栏上的“保存”按钮以保存数据表。

6) 在弹出的“另存为”对话框里输入新的表名, 单击“确定”按钮。

7) Access 将询问是否要创建一个主键, 这里单击“是”按钮。

8) 单击左上角的“视图”切换按钮, 切换到设计视图。

9) 在设计视图下, 根据需要对其中的字段数据类型、属性等进行更改, 设置主键等。

实验 2.3 导出数据到 Excel 表

1. 实验目的

掌握将 Access 的表导出到 Excel 的方法。

2. 实验内容

将“供应商”表的数据导出到 Excel。

3. 实验步骤

1) 在数据库窗口的“表”对象列表区, 选定要导出的“供应商”表。

2) 选择菜单“文件”→“导出”命令。

3) 在弹出的对话框中, 文件类型选 Microsoft Excel 97-2003(*.xls), 选择一个存储位置及文件名称。

4) 单击“导出”按钮, 将该表导出为 Excel 文件。

5) 打开导出的 Excel 文件, 检查结果。

实验 2.4 创建表之间关联关系

1. 实验目的

掌握表之间关联关系的创建方法。

2. 实验内容

创建“供应商”表和“产品”表之间的关联关系。

3. 实验步骤

- 1) 单击数据库工具栏上的“关系”按钮。
- 2) 弹出“关系”及“显示表”对话框。如果没有弹出“显示表”对话框,则在“关系”对话框上单击右键,在弹出的右键菜单上单击“显示表”命令。
- 3) 双击要建立关系的表(这里是“供应商”表和“产品”表),然后单击“显示表”对话框的“关闭”按钮。
- 4) 将“供应商”表的“供应商 ID”字段拖动到“产品”表的“供应商 ID”字段,弹出“编辑关系”对话框,从中选中“实施参照完整性”对话框,然后单击“创建”按钮。
- 5) 单击工具栏上的“保存”按钮,保存设定的关系。

习 题

(一) 选择题

1. 如果要以只读访问方式打开 Access 数据库,并且防止其他用户打开,应选择() 打开方式。
 - A. “打开”
 - B. “以只读方式打开”
 - C. “以独占方式打开”
 - D. “以独占只读方式打开”
2. 在已经建立的“学生信息”表中,要在表中只显示出姓“李”的同学的记录,可用() 的方法。
 - A. 排序
 - B. 筛选
 - C. 隐藏
 - D. 冻结
3. 数据表中的“行”叫做()。
 - A. 字段
 - B. 数据
 - C. 记录
 - D. 数据视图

(二) 填空题

1. 在 Access 里,数据库被组织为一个以_____为后缀名的文件。
2. Access 数据库包含七种对象,即_____、_____、_____、报表、页、宏和模块。
3. 如果在创建表中建立字段“姓名”,其数据类型应当是_____。
4. 如果在创建表中建立字段“基本工资额”,其数据类型应当是_____。

(三) 操作题

1. 在经过实验 2.4 创建“供应商”表和“产品”表之间的关联关系后,实验删除“供

应商”表中供应商 ID 为 1 的这条记录,观察会出现什么情况,为什么?

删除记录方法:单击记录最左边的三角符以选中记录,然后单击右键,在弹出的右键菜单上选择“删除记录”命令,如图 2.3 所示。

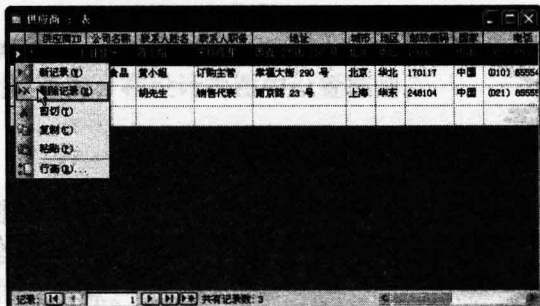


图 2.3 删除记录

2. 重新编辑关系,重新执行操作 1。

关闭数据表,单击工具栏上的“关系”按钮,弹出“关系”对话框,双击两表间的关系连线,在弹出的“编辑关系”对话框中选中“级联删除相关记录”复选框,单击“确定”按钮,如图 2.4 所示。

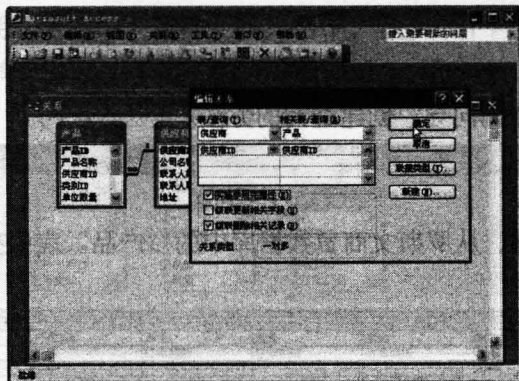


图 2.4 重新编辑关系

现在重新执行操作 1,观察会出现什么情况(同时可以打开“产品”表看发生了什么变化)?为什么?

第3章

查询设计和 SQL 语言

实验 3.1 简单查询向导

1. 实验目的

掌握使用“简单查询向导”创建查询的方法。

2. 实验内容

使用简单查询向导，从罗斯文商贸数据库中的“产品”表中查询产品名称和相应的单价。

3. 实验步骤

1) 打开罗斯文数据库，在数据库窗口中，单击对象栏的“查询”按钮，双击“使用向导创建查询”，进入“简单查询向导”对话框（一）。

2) 在“表/查询”下拉列表框中选择“表：产品”。在“可用字段”列表框中双击“产品名称”和“单价”，就可将其添加到“选定的字段”列表框中。单击“下一步”按钮，进入“简单查询向导”对话框（二）。

3) 选择“明细（显示每个记录的每个字段）(D)”，单击“下一步”按钮，进入“简单查询向导”对话框（三）。

4) 为所做查询指定标题为“产品及单价”，保留默认选择“打开查询查看信息(O)”，单击“完成”按钮，就可看到查询运行的结果。