

本章的主要目的是使学生了解什么是数据库,了解 Access 2007 数据库的基本概念和主要对象;初步了解 Access 的使用方法以及如何获取帮助。

本章主要内容:

- 数据库的基本概念;
- Access 2007 进入和退出;
- Access 2007 界面;
- 组成 Access 数据库的各种对象;
- 建立、打开、保存和关闭数据库;
- Access 2007 的帮助。

Access 2007 是 Microsoft 公司推出的 Office 2007 软件包中的数据库软件,是一个桌面数据库管理系统(Database Management System, DBMS)。它可以用来管理企业的简单列表,也可以设计成在局域网和因特网上管理复杂的多用户数据库的应用软件。Access 提供了一个强大的工具集,可以用系统的方式建立一个数据库,实现数据的输入、组织、检索、排序、定位、制作报表和共享信息等功能。Access 以强大的功能、简单而易学的操作,为用户进行信息管理提供了一个理想的环境。在本章中,通过 Access 提供的罗斯文示例数据库展示了 Access 所能实现的基本功能,并介绍了基本的 Access 术语和操作,以及如何获取帮助。有关数据库的基本知识,将在第 2 章介绍。本章主要内容包括:

- 数据库基本概念;
- Access 2007 数据库的对象;
- 启动和退出 Access 的方法;
- Access 数据库的组成;
- Access 数据库的帮助功能;
- 打开、保存和关闭 Access 数据库。

1.1 概 述

1.1.1 数据库基本概念

数据库是通过计算机存储、收集和组织相关信息的工具。数据库是手工或者计算机化的文件系统,能够存储诸如人员、产品、订单等各方面的信息。数据库的例子有很多,譬如:供应商列表、库房货物跟踪、调查/投票结果统计、学生成绩、库存系统和客户管理系统等。

许多数据库始于电子表格或者文字处理软件中的一张简单列表。随着这张表变得越来越大,数据中开始出现冗余、不规则和不一致等现象。如果此时仍然以一张简单列表的形式存储,数据将变得难以管理,并且在排序、检索、报表和分类等方面都有很多限制。

需要存储和管理的信息越多,就越需要建立一个计算机化的数据库。一个计算机化的数据库,能够确保数据被快速有效地定位、排序、检索、显示和报表,并且和手工数据库相比,在数据的完整性、有效性和安全性方面也有很大的提高。

数据库可以简单或复杂。简单的数据库可能只包含一张数据表。复杂的数据库往往包括多种数据文件,以及其他基于计算机软件产生的数据。数据库系统收集、存储、操作、组织和显示数据,并且具有安全管理和备份的功能。这种以系统的方式来存储、处理和管理数据库的系统,就叫做数据库管理系统。

1.1.2 Access 基本概念

Access 是一个桌面的数据库管理系统,是微软的 Office 办公软件的重要成员之一。它可以用来管理企业的数据和报表,也可以设计成在局域网和因特网上管理复杂的多用户数据库应用软件。Access 提供了一个强大的工具集,使用户可以用相似的方式建立数据库,并且输入、组织、检索、排序、定位、制作报表和共享信息。

Access 数据库是一个包含众多对象的容器:它包含一个或多个表、查询、窗体、报表、宏和模块等对象。例如,一个学生成绩管理系统的数据库包含 3 个表,其中一个表保存学生信息,一个表保存课程内容,一个表每个学生各门课的信息;而不是将这 3 张表分成 3 个数据库。

Access 2007 随 Office 2007 同时发布。它的数据库以单独文件的形式存储数据表和其他对象,文件的扩展名是 accdb。在 Access 2007 之前的版本中,Access 数据库的扩展名是 mdb。使用 Access 2007 也可以打开或建立之前版本的数据库文件,例如,Access 2000 和 Access 2002-2003 版本的数据库。

用户可以利用 Access 实现以下功能:

- 向数据库中添加新数据。例如,添加一位新顾客的数据。
- 编辑数据库中已有的数据。例如,更新顾客的住址。
- 删除信息。例如,一位顾客远走他乡而不再与贵店发生关系,那么他的相关信息

就应该删除。

- 以不同的方式组织和查看数据。例如,通过窗体以列表的形式查看不同城市的顾客。
- 通过报表、电子邮件或者因特网,与其他人共享数据。

1.2 进入 Access 2007

1.2.1 启动 Access 2007

Access 2007 是 Microsoft 公司推出的 Office 2007 软件包中的数据库软件。可以像启动许多其他 Windows 程序一样来启动 Access。操作步骤如下:

- (1) 单击“开始”菜单。
 - (2) 单击“所有程序”→Microsoft Office→Microsoft Office Access 2007 命令。
- 进入 Access 2007 的初始界面后(见图 1-1),会发现与以往版本的相比有较大的不同。



图 1-1 Access 初始窗口

Access 2007 初始界面的左侧提供模板类型,中部提供创建空白数据库和通过特色联机模板创建数据库,右侧列出最近打开的数据库列表。

1.2.2 利用 Windows 的关联属性启动 Access 2007

利用 Windows 提供的关联属性,在“我的电脑”或“资源管理器”的文件夹中,双击扩展名为 accdb 或 mdb 的 Access 数据库文件,或者图标是  的文件,就可以打开 Access

2007,并打开该数据库。

1.2.3 退出 Access 2007

可以像退出其他 Windows 应用程序一样,采用以下任意一种方法退出 Access。

- 单击 Access 窗口左上角的 Office 按钮,单击“退出 Access(X)”按钮;
- 单击 Access 窗口右上角的“关闭”按钮;
- 双击 Office 按钮;
- 按 Alt+F4 键。

对于未存盘的文件,Access 将通过对话框询问是否保存该文件,然后关闭程序窗口,并返回到 Windows。如果只关闭数据库,而不退出 Access,可以单击 Office 按钮,单击“关闭数据库”命令即可。

1.2.4 Access 2007 的工作环境

Access 2007 所需要的工作环境应符合以下基本条件,否则将不能正常安装和运行。

- 计算机的运行速度 500MHz 以上的处理器,Window Vista 要求 800MHz 以上的处理器;
- 计算机必须拥有 256MB 以上内存,建议最低配置 512MB 以上内存;
- 2GB 以上的硬盘可用空间;
- 光盘驱动器;
- Windows Vista、Windows XP 或 Windows 2000 以上的操作系统。

Access 2007 的安装方法与 Microsoft 公司的其他软件相同。将 Office 2007 的安装盘放入光驱之后,一般情况下,安装程序可以自动启动,按照屏幕的提示,可以很容易地完成安装。

需要指出,通常安装程序按典型方式安装。如果硬盘足够大,建议采用完全方式安装。否则在运行 Access 2007 时,会遇到由于某些功能未安装,要求用户补充安装的情况。

1.3 创建 Access 2007 数据库

Access 是微软 Office 家族的一员,因此 Access 和 Excel、Word、PowerPoint、Outlook 有很多共同特征。但是,Office 2007(包括 Access 2007)与以往的版本相比,在界面安排上有较大的不同,因此需要使用者首先了解 Access 2007 界面。

有些数据库管理软件,如 Foxbase,把数据库和表看成同义词,即每建立一个新表,就建立了一个新的数据库文件。而 Access 的数据库文件如同一个包罗万象的容器,包含了该数据库中的全部数据表、查询、窗体和报表等相关内容。因此,用户需要首先建立自己的数据库,然后创建相关的表、查询等其他对象,把它们放在同一个数据库中。

Access 提供两种创建数据库的方法：

- 根据 Access 提供的模板或示例创建数据库；
- 创建空数据库。

1.3.1 根据模板创建数据库

Access 2007 提供了多种数据库模板,在“开始使用 Microsoft Office Access”页(图 1-1)中的“特色联机模板”下面将显示若干模板。如果在 Access 窗口左侧的“模板类别”下单击某一类别,则会出现更多的可用模板。还可以从 Microsoft Office 网站下载更多模板。

通过模板能快速创建一个新的数据库。模板是一个典型的数据库,它包含了完成一个具体功能需要的所有的表、查询、窗体和报表对象,只是表中没有数据。例如,可以利用模板来创建主题为跟踪问题、管理任务或者联系人、管理项目等数据库。一旦基于模板创建了数据库,就可以输入数据或者导入数据库以满足需求。利用这些数据库模板能够节省用户的时间,并且可满足用户信息管理的基本需要。

【例 1-1】 利用“联系人”创建名为“我的联系人”数据库。

(1) 启动 Microsoft Access。

(2) 在“开始使用 Microsoft Office Access”页(见图 1-1)中,在“特色联机模板”下单击“联系人”。

(3) 在 Access 窗口右侧的窗格中(见图 1-2), Access 在“文件名”框中为数据库提供了一个默认文件名。可以编辑该文件名,改为“我的联系人”。

(4) 单击“文件名”框旁边的“浏览”图标,更改文件存放位置,通过浏览查找并选择新的位置。

(5) 单击“下载”按钮。



图 1-2 更改文件名或位置

1.3.2 创建示例数据库“罗斯文 2007”副本

“罗斯文 2007”示例数据库是一个简化的典型的企业数据库,它包括了产品、订单、订单明细、供应商、雇员、客户、产品类别和运货商等数据。它可以演示如何利用 Access 的表、查询、窗体和报表等对象,实现输入,修改,浏览和查找数据,打印报表等信息管理的常用功能。

在 Access 2007 中,系统为使用者创建了一个“罗斯文 2007”数据库的副本,用户可以随意使用、修改和添加这个副本数据库的内容。这样可以保证示例数据库不会被用户改动。

【例 1-2】 为了了解 Access 2007 数据库的组成,可以根据 Access 2007 提供的“罗斯文 2007”示例数据库,创建用户自己的“罗斯文 2007”数据库。

操作步骤如下：

(1) 单击 Office 按钮,单击“关闭数据库”图标,关闭当前的数据库。

(2) 单击“示例”,单击“罗斯文 2007”,见图 1-3。

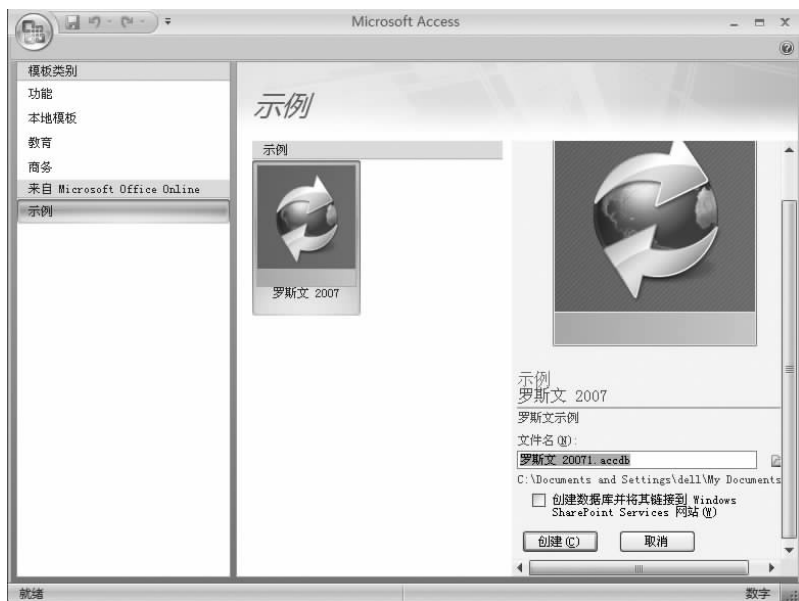


图 1-3 创建“罗斯文 2007”数据库

- (3) 在“文件名”框指定创建数据库的名称文件：我的罗斯文 2007。
- (4) 单击“文件名”框旁边的“浏览”, 通过浏览查找并选择新的位置, 然后单击“确定”按钮。
- (5) 单击“创建”按钮, 打开数据库窗口, 见图 1-4。

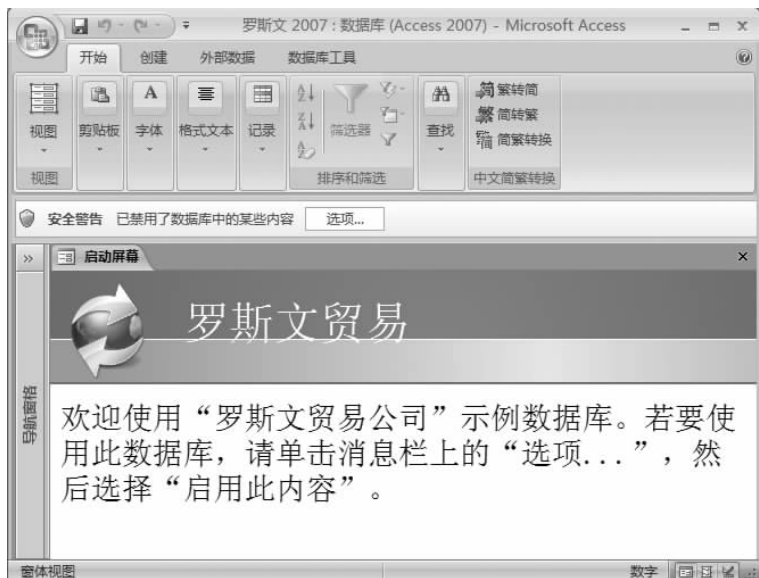


图 1-4 “罗斯文 2007”数据库

- (6) 单击“选项”按钮, 选择“启用此内容”, 单击“确定”按钮, 见图 1-5。



图 1-5 安全警告窗口

(7) 单击“登录”按钮，见图 1-6。



图 1-6 登录窗口

进入“罗斯文 2007”数据库界面，见图 1-7。

1.3.3 创建一个空白数据库

【例 1-3】 为了了解 Access 2007 界面，用户可以创建一个空白数据库。操作步骤如下：

- (1) 单击 Office 按钮，单击“关闭数据库”图标，关闭当前的数据库。
- (2) 在初始界面中间部分“新建空白数据库”栏下，单击“空白数据库”。
- (3) 在右下方的“文件名”框内可以指定创建数据库的名称，系统提供默认的数据库名。比如“database1. accdb”。
- (4) 若要更改文件位置，则单击“文件名”框旁边的“浏览”图标，通过浏览查找并选

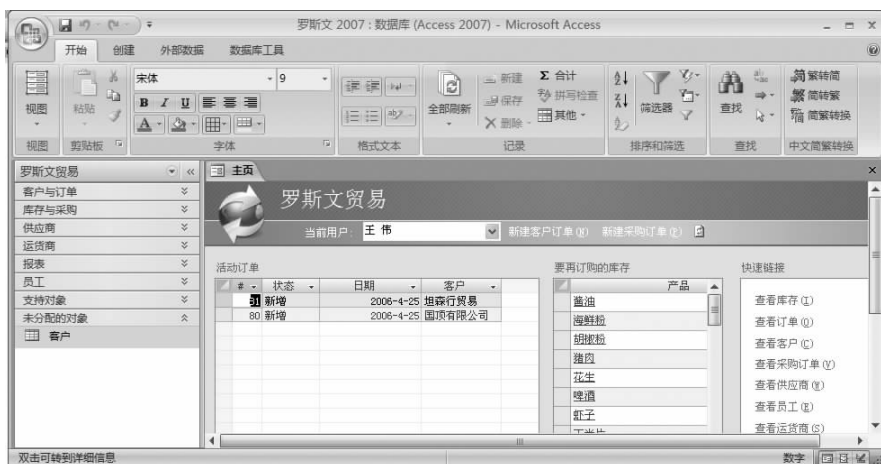


图 1-7 “罗斯文 2007”数据库界面

择新的位置,然后单击“确定”按钮。

(5) 单击“创建”,进入数据库窗口,见图 1-8。

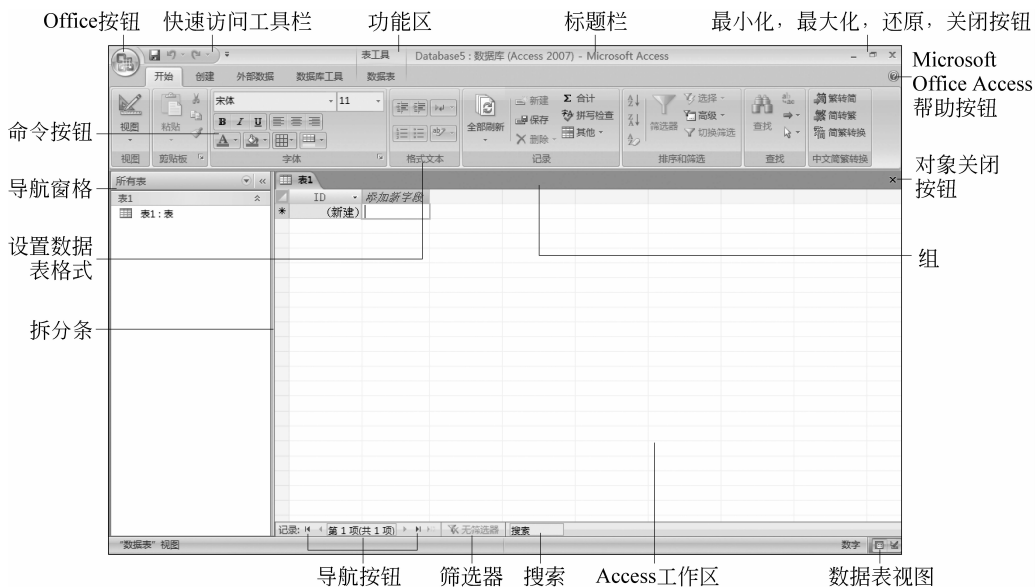


图 1-8 Database1 数据库窗口界面

1.3.4 Access 2007 数据库窗口界面的主要元素

Access 2007 数据库窗口界面的主要元素见图 1-8。

1. Office 按钮

Office 按钮位于 Access 窗口的左上角。单击这个按钮,就会显示一个菜单,见图 1-9。用户可以选择合适的命令,例如“新建”、“打开”、“保存”,等。每个命令包括很多

子命令。双击 Office 按钮,可以退出 Access 程序。

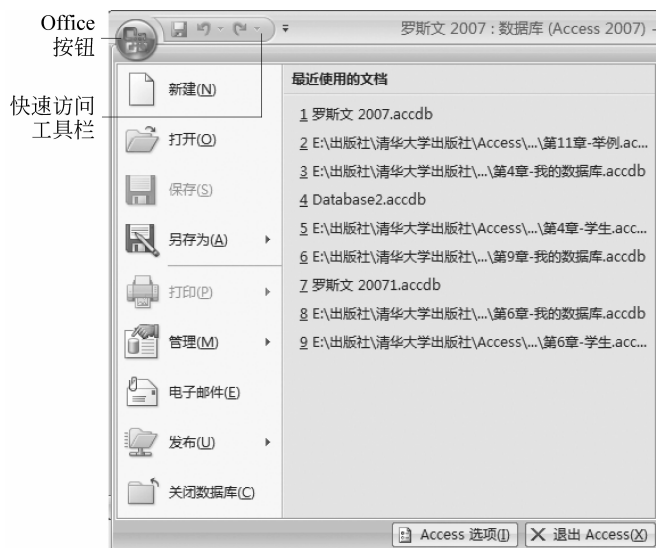


图 1-9 Office 按钮

2. 快速访问工具栏

快速访问工具栏位于 Office 按钮的右侧,见图 1-9。通过快速访问工具栏,可以快速访问经常用到的命令,如“保存”、“撤销”等。

3. 标题栏

标题栏位于窗口的最上方,其中显示当前打开的数据库的名称。例如,Database1: 数据库(Access 2007)-Microsoft Access。

4. 功能区

功能区在 Access 主窗口(图 1-8)的顶部,是一系列选项卡的集合。选项卡包括“开始”,“创建”,“外部数据”,“数据库工具”等。它取代了 Access 以前版本的菜单和工具栏,可以帮助用户快速找到需要的命令。在功能区中,命令按钮按功能分组排列,在不同的选项卡下面的功能区的内容各不相同。图 1-10 是“开始”选项卡的内容,命令按钮按功能分成“视图”、“剪切板”、“字体”、“格式文本”、“记录”组等。



图 1-10 功能区

5. 导航窗格

导航窗格位于窗口的左侧,见图 1-8。通过导航窗格,可以访问数据库的各种对象,包括:表、窗体、报表以及其他的数据库组成部分。用户可以通过导航窗格打开数据库对象并进行操作。单击导航窗格右上方的的小箭头,即可弹出“浏览类别”菜单

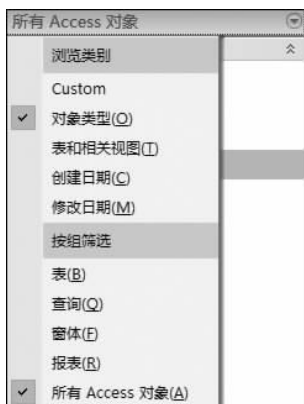


图 1-11 导航窗格

(见图 1-11)。

选择按“对象类型”进行查看时,各种数据库按对象进行分类。选择按“表和相关视图”进行查看时,各种数据库对象就会根据各自的数据源表进行分类。

6. Access 工作区

Access 工作区位于导航窗格右边的大片区域,见图 1-8。当打开或设计对象时,相应的窗口显示在 Access 工作区中。在工作区可以同时打开多个对象。

7. 帮助按钮

帮助按钮位于“关闭”按钮的正下方,见图 1-8。单击“帮助”按钮之后,出现“Access 帮助”对话框。用户可以在“搜索”输入框输入关键字,也可以输入自然语言,就可以找到相关的帮助内容。

8. 拆分条

拖动拆分条,可以增加或者减少导航窗格的面积,也可以增加或者减少导航窗格右边 Access 工作区的面积,见图 1-8。

9. 对象关闭按钮

对象关闭按钮位于 Access 工作区关右上角,用于关闭在 Access 工作区中的对象,见图 1-8。

1.3.5 屏幕提示

通过屏幕提示,可以很容易地识别按钮和屏幕上的其他元素。要获得屏幕提示,只要把鼠标光标移动到该元素的上面,然后等上一秒钟,这时就会弹出来一个屏幕提示,显示出这个元素的名字及其简单描述,见图 1-12。

可以根据自己的需要打开或者关闭屏幕提示。学习如何使用 Access 的时候,屏幕提示是很有用的;对 Access 界面已经很熟悉之后,就可以选择将它们关闭。



图 1-12 屏幕提示

1.3.6 Access 2007 的帮助

在 Access 2007 中获取帮助的常用做法包括:

- 单击帮助按钮;
- 按 F1 键;
- 在屏幕提示框中,按 F1 键。

弹出帮助窗口,见图 1-13。单击相关主题,或者在“搜索”输入框中输入主题词。



图 1-13 Access 帮助窗口

1.4 Access 数据库的组成

从 Access 提供的示例数据库来了解 Access 2007, 能够通过示例数据库形象地了解 Access 的用途, 查看 Access 数据库的对象, 体会 Access 的使用方式, 为今后创建自己的数据库管理提供模板。

1.4.1 数据库的对象

什么是数据库? 简单地说, 数据库就是相关信息的集合。比如罗斯文示例数据库就是将公司的产品、供应商、客户和订货等信息组织在一起。在 Access 中, 一个数据库不仅包括用来组织信息的表。比如产品、订单、订单明细、供应商、雇员、客户、产品类别和运货商等数据, 还包含了相关的查询、窗体、报表、页、宏和模块等对象。

Access 数据库的基本功能包括:

- 向数据库中添加新数据, 例如库存中的新项。
- 编辑数据库中的现有数据, 例如更改某项的当前位置。
- 如果某项已售出或被丢弃, 则将其删除。
- 以不同的方式组织和查看数据。
- 通过报表、电子邮件、Intranet 或 Internet 与他人共享数据。

【例 1-4】 显示“罗斯文 2007”数据库的对象。

操作步骤如下：

- (1) 单击 Office 按钮,单击“关闭数据库”图标,关闭当前的数据库。
- (2) 单击“Office 按钮”,然后从“最近使用的文档”中单击例 1-2 创建的“我的罗斯文 2007”。
- (3) 单击“选项”,选择“启用此内容”,单击“确定”按钮。
- (4) 单击工作区的“关闭‘主页’”按钮。
- (5) 单击“罗斯文贸易”导航窗格,见图 1-14。
- (6) 在下拉列表中单击“对象类型”,导航窗格按对象类型显示,见图 1-15。



图 1-14 “罗斯文贸易”导航窗口



图 1-15 “罗斯文 2007”数据库对象

在图 1-15 的导航窗格中,列出了数据库所有的对象类型:“表”、“查询”、“窗体”、“报表”、“宏”和“模块”。

1.4.2 表对象

数据库的基本组成部分都是表,或称数据表。数据库的表在外观上类似于 Excel 工作表,它们都是以二维表的形式存储数据。表是数据库中最主要的基本对象,用来存储数据信息,是整个数据库系统的数据源。

【例 1-5】 打开“产品”表。操作步骤如下：

- (1) 单击导航窗格中“表”栏右侧的展开按钮 ,列出“罗斯文 2007”数据库中的表对象。
- (2) 双击“产品”选项,在右侧工作区中打开“产品”表,见图 1-16。

Access 的表采用二维表的方式组织数据。表中的每一行称为一条记录,不同的行存储不同的信息。每条记录由一个或者多个字段组成,字段相当于表中的列。例如,在图 1-16 中的“产品”表中,每一条记录(行)包含不同产品的信息,每一个字段(列)包含不



图 1-16 打开“罗斯文 2007”数据库的“产品”表

同的信息类型,例如“供应商”、“ID”、“产品代码”、“产品名称”等。

一个复杂的数据库可能包含很多表,通过共同的字段,很多表之间可以相互关联。多个相关的表一起工作,这是关系数据库的一个特征。

练习 1-1

打开“订单”表。

1.4.3 查询对象

进行数据库操作时,可能需要不时地处理某一部分数据。例如,尽管“产品”表包括了所有产品记录,但用户却需要查看产品按类别的销售汇总情况。在这种情况下,就需要建立查询对象,简称查询。查询主要用来检索和查看数据,它的数据来源是表或其他查询对象。查询还可以像表一样,作为数据库其他对象的数据来源。利用 Access 提供的不同的查询方式,能够方便地检索、浏览和加工数据。

通过查询对象可以从一个或者多个表中抽取出所需的数据。所需数据可能存储于多个表中,通过查询操作,可以将这些数据从多个表中检索出来,并集中显示。另外,用户有时不需要一次读完所有的数据,所以查询允许通过设置条件来“过滤”出特定的记录。

查询显示数据的形式与表相同,即二维表的方式。

【例 1-6】 打开“产品采购订单数”查询。操作步骤如下:

(1) 单击导航窗格中“查询”栏右侧的展开按钮 , 列出“罗斯文 2007”数据库中的查询对象。

(2) 双击查询列表中的“产品采购订单数”,显示有关的查询结果,见图 1-17。



图 1-17 罗斯文示例数据库“产品采购订单数”查询

练习 1-2

打开“订单分类汇总”查询。

1.4.4 窗体对象

在 Access 中,由用户建立的窗口叫做窗体。用户可以在窗体中显示表的信息,并通过增加命令按钮、文本框、标签以及其他对象,从而更加轻松方便地输入和显示数据。运用窗体能给用户提供一个更加友好的操作界面。

窗体可以控制用户与数据之间的交互。例如,可以建立一个窗体,窗体上只显示特定的字段,并且只允许特定的操作,这有助于保护数据,并且确保输入有效数据以及数据库中数据的完整性。

【例 1-7】 打开“产品详细信息”窗体。操作步骤如下:

(1) 单击导航窗格中“窗体”栏右侧的展开按钮 , 列出“罗斯文 2007”数据库中的窗体对象。

(2) 双击窗体列表中的“产品详细信息”, 见图 1-18。



图 1-18 “产品详细信息”窗体

读者可以对“产品详细信息”窗体(见图 1-17)和“产品”表(见图 1-16)进行对比,比较它们之间的异同。

1.4.5 报表对象

报表可以将数据库中的数据以多种方式进行显示和打印,同时可以对有关数据实现汇总、求平均等计算,利用报表设计器可以设计出各种各样的报表。

【例 1-8】 打开“按月产品分类销售”窗体。操作步骤如下:

(1) 单击导航窗格中“报表”栏右侧的展开按钮 , 列出“罗斯文 2007”数据库中的报表对象。

(2) 双击报表列表中的“按月产品分类销售”, 见图 1-19。

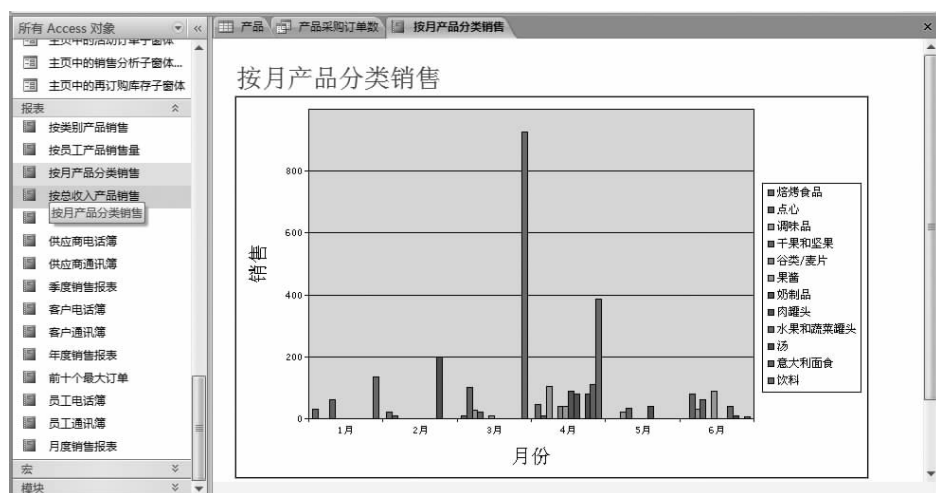


图 1-19 “按月产品分类销售”报表

1.4.6 宏和模块对象

宏可将若干个操作组合在一起, 以简化一些经常性的操作。模块是用 Access 提供的编程语言 Visual Basic for Applications (VBA) 编写的程序段, 从而对数据库进行复杂的、节省时间的自动操作。对于这两个对象, 等读者掌握了 Access 的基本操作后, 再做较为详细的解释。

以上通过 Access 的罗斯文示例数据库, 初步介绍了 Access 数据库常用的对象, 可使读者体会到用 Access 进行信息管理的方便之处。读者可以继续打开罗斯文示例数据库提供的表、查询、窗体和报表等对象, 也可以打开其他示例库, 通过运行这些数据库, 进一步认识和了解 Access。

1.5 打开、保存和关闭 Access 数据库

1.5.1 打开数据库

保存和关闭数据库之后, 可以随时将其打开。可以通过下列方法打开数据库:

- 单击 Office 按钮, 然后单击“打开”按钮。
- 单击 Office 按钮, 然后在“最近使用的文档”中单击数据库。
- 在 Microsoft Office Access 的开始界面, 单击“打开最近的数据库”下的“更多”。

- 在 Microsoft Office Access 的开始界面,单击“打开最近的数据库”中的数据库。
- 按 Ctrl+O 键。

只能在同一时间打开一个 Access 数据库。如果打开第二个数据库,那么第一个数据库就会自动关闭。如果要同时打开两个数据库,那么就需要打开第二个 Access,然后在第二个 Access 中打开另一个数据库。

1.5.2 保存数据库

创建一个数据库之后,在文件名输入框中输入文件名。给数据库的文件命名之后,就没有必要特意保存数据库文件了。如果想用另外一个不同的名字,或者在不同的位置保存数据库,那么可以通过“另存为”命令来完成。

- (1) 单击 Office 按钮。
- (2) 单击“另存为”按钮。
- (3) 单击“Access 2007 数据库”图标。

说明:单击“另存为”后,可以选择保存数据库的版本,见图 1-20。



图 1-20 “另存为”的选项

在输入、编辑或删除表、查询或窗体中的数据过程中,当在不同的记录之间移动或者关闭对象的时候,数据自动进行保存。在创建或者修改数据库对象的时候,一定要阶段性地保存数据,这很重要。当计算机遇到突然断电等问题时,损失数据的可能性会降到最低。

1.5.3 关闭数据库

当使用数据库的工作结束之后,可以将这个数据库关闭,但是仍然可以将 Access 处于打开状态,以便打开其他数据库。关闭一个数据库的操作如下:

(1) 单击 Office 按钮。

(2) 单击“关闭数据库”按钮。

关闭一个数据库之后,这个数据库就从屏幕上消失了,Access 退回到初始窗口。之后,可以退出 Access,也可以创建一个新的数据库,或者打开一个数据。

如果要关闭一个数据库,但是没有及时保存改动,那么 Access 会提示是否要在关闭数据库之前保存改动。如果单击“是”按钮,那么这个数据库就会在保存之后关闭;如果单击“否”按钮,那么这个数据库会被关闭,但对数据库的改动未加保存。

小 结

本章主要介绍了 Access 的环境,使读者了解一些 Access 的预备知识和基本术语,如启动和退出 Access,创建空白数据库等;并介绍了示例数据库以及 Access 各种对象的功能和简单易学的工作方式。

Access 数据库由以下对象组成:

- 表:保存数据库的实际数据。
- 查询:搜索、排序、计算和处理特定数据。
- 窗体:以自定义的格式输入和显示数据。
- 报表:显示和打印格式化数据。
- 宏:不需要编程实现任务的自动执行。
- 模块:使用 VBA 编程语言编写的程序。

习 题 1

1.1 思考题

1. 简述 Access 2007 的主要特点。
2. Access 2007 包括哪些主要对象?
3. Access 数据库文件的扩展名是什么?

1.2 选择题

1. Access 2007 是()类型的软件。
(A) 文字处理 (B) 电子表格 (C) 演示软件 (D) 数据库
2. Access 2007 数据库文件的扩展名是()。
(A) doc (B) xls (C) mdb (D) accdb
3. 低于 Access 2007 版本的数据库文件的扩展名是()。
(A) doc (B) xls (C) mdb (D) accdb
4. Access 表中的每一行称为()。
(A) 记录 (B) 字段 (C) 行 (D) 列

5. Access 的数据库对象中不包括()对象。

(A) 表 (B) 窗体 (C) 工作簿 (D) 报表

1.3 填空题

1. Access 2007 的 Office 按钮的下拉菜单包括 _____、_____、_____、
_____、_____、_____、_____、_____等功能。

2. Access 2007 数据库的主要对象包括 _____、_____、_____、_____、
_____、_____。

3. 运行 Access 2007 时,同时可以打开 _____ 个 Access 数据库。Access 2007 窗口左侧的 _____ 展现数据库对象,顶端的 _____ 取代以前版本的菜单和工具栏。

1.4 上机练习题

练习目的

初步了解 Access 2007。

练习内容

1. 启动 Access 2007,了解 Access 2007 的窗口。
2. 创建一个空白数据库。
3. 打开例 1-3 创建的“罗斯文 2007”数据库副本,了解数据库的各种对象。
4. 通过 Access 2007 的帮助功能,了解 Access 2007 有哪些新的功能?

本章主要介绍数据库的基本理论、基本概念、基本原理,力求在学习 Access 数据库的使用之前给读者打下数据库的理论基础。

本章主要内容:

- 数据、数据库等基本概念;
- E-R 图;
- 数据结构;
- 数据库管理系统、关系型数据库等。

2.1 数据库系统介绍

2.1.1 数据与信息概念

数据库技术产生于 20 世纪 60 年代末 70 年代初,它的主要目的是有效地存取和管理大量数据资源。在计算机系统的应用中,数据处理和以数据处理为基础的信息系统所占的比重最大。可以这样说:人类的一切活动都离不开数据,离不开信息。

为了更好地理解数据库系统,下面先介绍几个常用的概念。

1. 数据

数据是指存储在某一媒体上可加以鉴别的符号资料,这些媒体可以包括纸、磁盘、磁带、光盘等种类。

数据的概念包括以下两部分:

(1) 数据是存储在某一媒体上可加以鉴别的符号的集合。例如,本书使用的数据库 school 中“学生”表记录(20019910006,李小鹏,男,信息管理,2,64492222)等就是数据。

(2) 数据内容是事物特性的反映或描述。例如,对学生的描述:学号、姓名、性别、专业、班级、电话等。

注意:符号不仅指数字、字母、文字和其他特殊字符,还包括图形、图像、声音、动画、影像等多媒体数据。

2. 信息

信息是来自于现实世界事物的存在方式或运动形态的集合,是人们进行各种活动所需要的知识。比如对学生情况感兴趣,那么关于学生的数据就成为有用的信息了。

3. 数据与信息的关系

数据是承载信息的物理符号或称为载体。信息经过加工,可成为人们易于理解的数据。它是对客观世界的认识,是知识。人们每天面临着各种各样的数据,在某种情况下,有的数据不是需要的信息,但在另一种情况下,可能就是所需要的信息。例如,对于学生来说,与教师工资相关的数据是无用的数据,不能称其为知识;但是对教师来说它们却是很有价值的信息。

4. 数据处理

对数据的处理过程就是将数据转换成信息的过程。对数据的收集、存储、加工、分类、检索、传播等一系列活动都包括在数据处理范畴之内。例如,给出一个学生的学号后,便可以从学生的基本情况(学号、姓名、性别、专业、班级、电话、照片等)、学生成绩、学校所设专业和课程设置等数据中查找出这名学生的姓名、专业、考试成绩等信息。这个过程就是对数据的处理过程。

2.1.2 计算机数据管理的发展

计算机对数据的管理技术随着计算机硬件尤其是外存技术、软件技术和计算机应用范围的发展而不断进步,可以把它的发展历史大致划分成以下几个阶段。

1. 人工管理阶段

数据与处理数据的程序密切相关,不互相独立;数据不长期保存且依附于计算机程序或软件。

2. 文件系统阶段

程序与数据有了一定的独立性,程序和数据分开存储,具有程序文件和数据文件的各自属性;数据文件可以长期保存,但数据冗余度大;缺乏数据独立性;不集中管理数据。

3. 数据库系统阶段

这个阶段基本实现了数据共享,减少了数据冗余;采用特定的数据模型;具有较高的数据独立性;有统一的数据控制和管理功能。

数据库(Database)是按一定的组织方式,将相互关联的数据存放在计算机的外存的数据集合。

4. 分布式数据库系统阶段

分布式数据库在逻辑上是一个整体、地理分布在不同位置的数据集合,共同组成一个完整的、全局的大型数据库。它是计算机网络环境下各个局部数据库的逻辑集合,受分布式数据库管理系统的控制和管理。

5. 面向对象的数据系统阶段

面向对象是一种认识方法学,也是一种新的程序设计方法学。把面向对象的方法和数据库技术结合起来可以使数据库系统的分析、设计最大程度地与人们对客观世界的认识相