

第3章

Access概述及数据库管理

Access 是 Microsoft(微软)公司 Office 办公套件中重要的组成部分,是目前流行的桌面数据库管理系统。本章介绍 Access 的主要特点、Access 2010 的界面和操作方法以及 Access 数据库的有关概念、创建和基本管理操作。

3.1 Access 概述

3.1.1 Access 的发展

微软公司最初主要的业务领域在操作系统方面,后来,它相继进入到办公软件、开发工具、数据库等领域,陆续开发了 Word、Excel 等 Office 软件和 Access 数据库管理系统。

Office 第 1 版于 1989 年发布,而最早的 Access 1.0 版于 1992 年 11 月发布。起初,Access 是一个独立的产品,后来微软公司在 1996 年 12 月发布的 Office 97 将 Access 加入其中,成为其重要的一员。

其后,微软公司不断更新 Office 版本。1999 年 1 月发布 Office 2000,2001 年 5 月发布 Office XP(2002)。2002 年 11 月,Office 2003 发布,该版本在我国的应用极为广泛。2006 年年底,微软公司发布了全新的 Office 2007 版,对以前的版本有重大的更改,设计了新的操作界面,对 Office 组件进行了重新整合。2010 年,微软公司对 Office 2007 又进行了诸多改进,发布了 Office 2010 版。

经过多年的发展更新,Access 现已成为最流行的桌面 DBMS,应用领域十分广泛。目前,不管是处理公司客户订单数据,还是管理个人通讯录,或者记录和处理大量的科研数据,以及作为中小型网站的数据库服务器,人们都可以利用 Access 来完成大量数据的管理工作。Access 现已成为办公室中不可缺少的数据处理软件之一。

作为在计算机上运行的关系型 DBMS,Access 界面友好、易学易用。其主要特点如下:

① 完善的管理能力。Access 具有强大的数据组织、用户管理及各种数据库对象管理功能。

② 强大的数据处理功能。在工作组级别的网络环境中,使用 Access 开发的多用户数据库系统具有传统的单机数据库系统无法实现的客户机/服务器(C/S)结构和相应的数据库安全机制,Access 具备了许多大型数据库管理系统所具备的特征。

③ 提供多种设计器和生成器。Access 提供了多种设计器和生成器,可以方便地生成各

种数据库对象,利用存储的数据建立窗体和报表,可视性好。

④ 无缝连接。Access 作为 Office 套件的一部分,与 Office 的其他成员集成,实现无缝连接,并可利用 ODBC、OLEDB 等数据库访问接口,与其他软件进行数据交换。

⑤ 能够利用 Web 检索和发布数据,实现与 Internet 的连接。Access 主要适用于中小型应用系统,或作为 C/S 系统中的客户端数据库,也适合作为中小型网站数据库服务器。

3.1.2 安装 Access

Access 是 Office 套件的一员,一般情况下随 Office 一起安装。下面简要介绍 Office 2010 的安装过程。

Office 2010 共有 6 个版本,分别是初级版、家庭及学生版、家庭及商业版、标准版、专业版和专业增强版。Office 2010 支持 32 位和 64 位 Windows Vista 及 Windows 7,仅支持 32 位 Windows XP,不支持 64 位 Windows XP。各版本包含的组件如表 3.1 所示。

表 3.1 Office 2010 各版本包含的组件

组件 \ 版本	初级版	家庭及 学生版	家庭及 商业版	标准版	专业版	专业 增强版
Word 2010	●	●	●	●	●	●
Excel 2010	●	●	●	●	●	●
PowerPoint 2010	×	●	●	●	●	●
OneNote 2010	×	●	●	●	●	●
Outlook 2010	×	×	●	●	●	●
Publisher 2010	×	×	×	●	●	●
Access 2010	×	×	×	×	●	●
InfoPath 2010	×	×	×	×	×	●
SharePoint Workspace 2010	×	×	×	×	×	●
Communicator	×	×	×	×	×	●

在 Windows 7 下安装 Office 2010 专业增强版的基本过程如下:

① 获得 Office 2010 安装程序,然后选择 setup.exe 文件并双击,启动安装过程,系统自动进入安装界面,如图 3.1 所示。接着按照屏幕提示,进行必要的设置和操作即可。

② 进入“阅读 Microsoft 软件许可证条款”对话框,选中“我接受此协议的条款”复选框,单击“继续”按钮。

③ 进入“选择所需的安装”对话框,如图 3.2 所示,单击“自定义”按钮,进入设置安装选项、文件位置、用户信息的对话框。

④ 选择“安装选项”选项卡,如图 3.3 所示,在其中设置安装的组件,可单击项目前的“+”号展开项目,进行是否安装的选择。



图 3.1 启动安装界面



图 3.2 “选择所需的安装”对话框

- ⑤ 选择“文件位置”选项卡,如图 3.4 所示,在其中设置安装的位置。
- ⑥ 选择“用户信息”选项卡,设置用户的有关信息,然后单击“立即安装”按钮。
- ⑦ 开始安装,并显示“安装进度”提示框。安装完成后,进入安装完成提示框,如图 3.5



图 3.3 确定安装选项

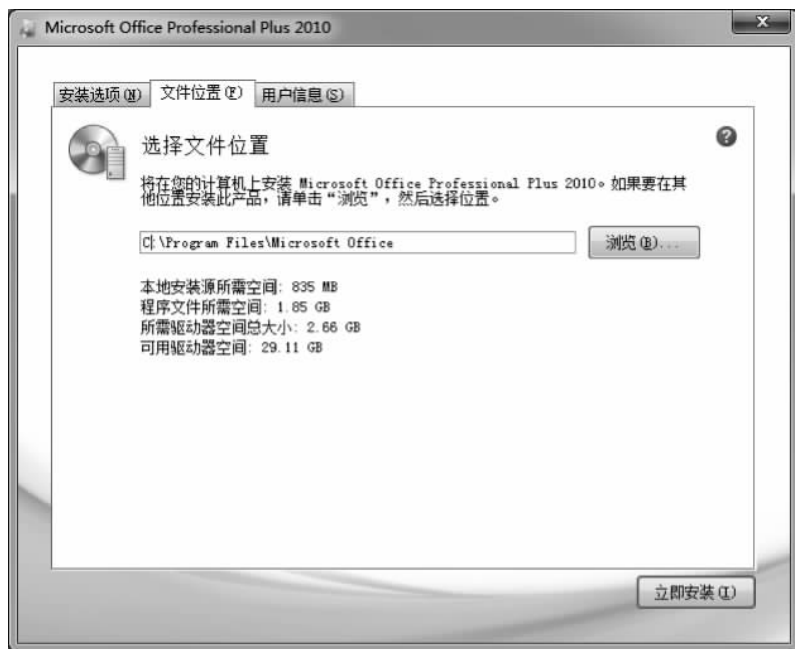


图 3.4 选择文件位置

所示,单击“关闭”按钮,结束程序的安装。

⑧ 安装完成后,可进入 Office 任一程序的“帮助”窗口,通过激活密钥激活 Office 2010,这样,最终完成整个安装过程。



图 3.5 安装完成提示框

3.2 Access 的用户界面与基本操作

Access 2010 与其他 Office 2010 软件一样，其用户界面有重大的改变。在一般 Windows 程序窗口中，典型的界面元素包括菜单栏和工具栏。在 Office 2007 中对此进行了大幅度改动，引入了功能区和导航窗格。而在 Office 2010 各软件中，不仅对功能区进行了多处更改，还引入了第 3 个用户界面组件——Backstage 视图。

Access 2010 用户界面的 3 个主要组件的功能如下：

① 功能区。功能区是一个包含多组命令且横跨程序窗口顶部的带状选项卡区域，替代 Access 以前版本中存在的菜单栏和工具栏的主要功能。它主要由多个选项卡组成，这些选项卡上有多个按钮组。

② Backstage 视图。Backstage 视图是功能区中“文件”选项卡上显示的命令集合。

③ 导航窗格。导航窗格是 Access 程序窗口左侧的窗格，用于组织和在其中使用数据库对象。

这 3 种界面元素提供了供用户创建和使用数据库的环境。

3.2.1 Access 的启动和退出

1. 启动 Access

Access 的启动和退出与其他 Windows 程序类似，其主要启动方法有以下几种：

- ① 单击“开始”按钮，选择“所有程序|Microsoft Office|Microsoft Access 2010”命令。
- ② 若桌面上有 Access 快捷图标，双击该图标。

③ 双击与 Access 关联的数据库文件。

在启动 Access 但未打开数据库,即通过第①、②种方式启动 Access 时,将进入 Backstage 视图。

2. 退出 Access

在 Access 窗口中,退出 Access 的主要操作方法有以下几种:

- ① 单击窗口右上角的“关闭”按钮 。
- ② 单击窗口左上角的 Access 图标,在弹出的控制菜单中选择“关闭”命令。
- ③ 选择“文件”选项卡,在 Backstage 视图中选择“退出”命令。
- ④ 按 Alt+F4 组合键。

3.2.2 Backstage 视图

Backstage 视图是 Access 2010 中增加的新功能,它是功能区中“文件”选项卡上显示的命令集合,可以创建新数据库、打开现有数据库、通过 SharePoint Server 将数据库发布到 Web,以及执行很多文件和数据库维护任务。

1. “新建”命令的 Backstage 视图

直接启动 Access,或在“文件”选项卡中选择“新建”命令,会出现新建空数据库的 Backstage 视图界面,如图 3.6 所示。



图 3.6 启动 Access 后的 Backstage 视图界面

在窗口左侧列出了可以执行的命令,灰色命令表示在当前状态下不可选。

① “打开”命令:用于打开已创建的数据库,其下的数据库列表是曾打开过的数据库,选择某个数据库单击可直接打开。

② “最近所用文件”命令:用于列出用户最近访问过的数据库文件。

③ “新建”命令:用于建立新的数据库,其右侧列出了许多模板,便于用户按照模板快速建立特定类型的数据库。用户也可以单击“空数据库”选项,然后一步步建立一个全新的数据库。

④ “帮助”命令:用于进入帮助界面,以激活产品、获取帮助等。

⑤ “选项”命令:用于对 Access 进行设置。

2. 打开已有数据库的 Backstage 视图

若已经打开了数据库,例如打开了“图书销售”数据库,选择“文件”选项卡,进入当前数据库的 Backstage 视图,如图 3.7 所示。



图 3.7 当前数据库的 Backstage 视图界面

此时,原来一些不可选的命令变为可选状态。其中,“数据库另存为”命令可将当前数据库重新存储;“关闭数据库”命令用于关闭当前数据库;“信息”命令显示可对当前数据库进行“压缩并修复”、“用密码进行加密”的操作;“打印”命令可实现对象的打印输出操作;“保存并发布”命令可进行另存为、保存为模板、通过网络实现共享等多种操作。

对于一些命令的具体操作将在后续章节做进一步介绍。

3.2.3 功能区

进入 Access, 横跨程序窗口顶部的带状选项卡区域就是功能区, 如图 3.8 所示。

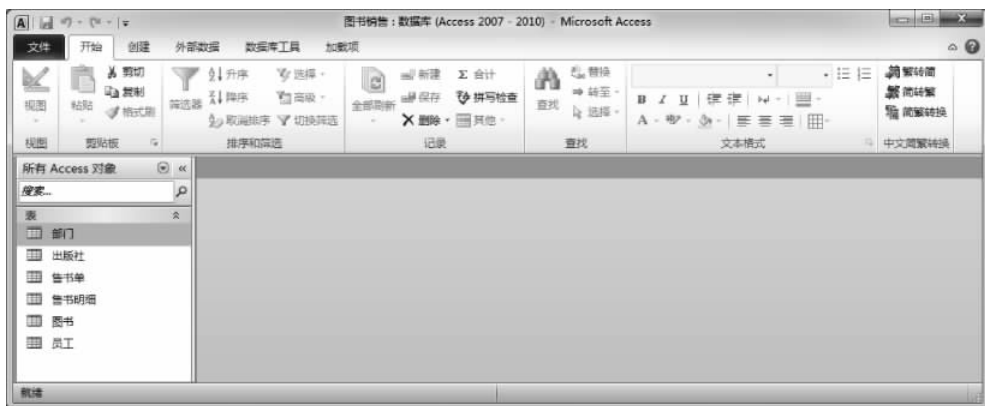


图 3.8 上部为功能区, 左部为导航窗格

功能区是早期版本中的菜单栏和工具栏的主要替代者, 提供了 Access 2010 中主要的命令界面。功能区的主要特点之一是, 将早期版本的需要使用菜单栏、工具栏、任务窗格和其他用户界面组件才能显示的任务或入口点集中在一个地方, 这样, 用户只需要在一个位置查找命令, 而不用四处查找命令了。在数据库的使用过程中, 功能区是用户经常使用的区域。

功能区包括将相关常用命令分组在一起的主选项卡、只在使用时才出现的上下文命令选项卡, 以及快速访问工具栏(可以自定义的小工具栏, 可以将用户常用的命令放入其中)。

功能区主选项卡包括“文件”、“开始”、“创建”、“外部数据”和“数据库工具”。每个选项卡都包含多组相关命令, 这些命令组展现了其他一些新的界面元素(例如样式库, 它是一种新的控件类型, 能够以可视方式表示选择)。

功能区上提供的命令还反映了当前活动对象。有些功能区选项卡只在某些情况下出现, 例如, 只有在设计视图中已打开对象的情况下, “设计”选项卡才会出现。因此, 功能区的选项卡是动态的。

在功能区选项卡上, 某些按钮提供选项样式库, 而其他按钮将启动命令。

1. 功能区的主要命令选项卡

Access 功能区中主要有 4 个命令选项卡, 即“开始”、“创建”、“外部数据”和“数据库工具”, 通过单击选项卡上的标签进入选定的选项卡。

在每个选项卡中, 都有不同的操作工具。例如, 在“开始”选项卡中, 有“视图”组、“文本格式”组等, 用户可以通过这些组中的工具对数据库对象进行操作和设置。

利用“开始”选项卡中的工具, 可以完成以下功能:

- ① 选择不同的视图。
- ② 从剪贴板复制和粘贴。
- ③ 设置当前的字体格式、字体对齐方式。

- ④ 对备注字段应用 RTF 格式。
- ⑤ 操作数据记录(刷新、新建、保存、删除、汇总、拼写检查等)。
- ⑥ 对记录进行排序和筛选。
- ⑦ 查找记录。

利用“创建”选项卡中的工具,用户可以创建数据表、窗体和查询等数据库对象,主要完成以下功能:

- ① 插入新的空白表。
- ② 使用表模板创建新表。
- ③ 在 SharePoint 网站上创建列表,在链接至新创建的列表的数据库中创建表。
- ④ 在设计视图中创建新的空白表。
- ⑤ 基于活动表或查询创建新窗体。
- ⑥ 创建新的数据透视表或图表。
- ⑦ 基于活动表或查询创建新报表。
- ⑧ 创建新的查询、宏、模块或类模块。

利用“外部数据”选项卡中的工具,可以完成以下功能:

- ① 导入或链接到外部数据。
- ② 导出数据。
- ③ 通过电子邮件收集和更新数据。
- ④ 使用联机 SharePoint 列表。
- ⑤ 将部分或全部数据库移至新的或现有的 SharePoint 网站。

利用“数据库工具”选项卡中的工具,可以完成以下功能:

- ① 启动 Visual Basic 编辑器或运行宏。
- ② 创建和查看表关系。
- ③ 显示/隐藏对象相关性或属性工作表。
- ④ 运行数据库文档或分析性能。
- ⑤ 将数据移至 SQL Server 或其他 Access 数据库。
- ⑥ 运行链接表管理器。
- ⑦ 管理 Access 加载项。
- ⑧ 创建或编辑 VBA 模块。

2. 上下文命令选项卡

有一些选项卡属于上下文命令选项卡,即根据用户正在使用的对象或正在执行的任务而显示的命令选项卡。例如,当用户在创建表进入数据表的设计视图时,会出现“表格工具”下的“设计”选项卡;当在报表设计视图中创建一个报表时,会出现“报表设计工具”下的 4 个选项卡,如图 3.9 所示。

有关的选项卡和功能及其应用将在后续章节中进一步介绍。

3. 快速访问工具栏

快速访问工具栏是出现在窗口顶部 Access 图标右边的标准工具栏() ,

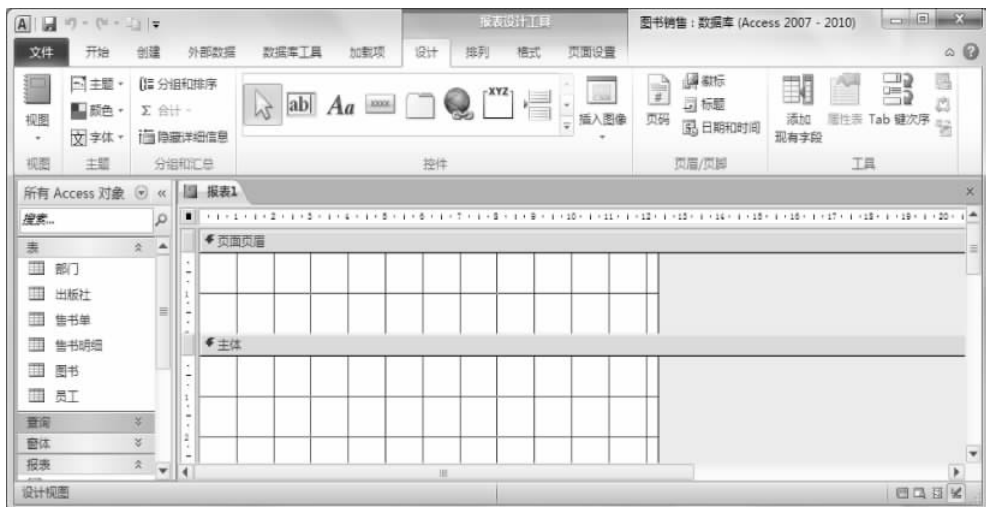


图 3.9 功能区的上下文命令选项卡

它将最常用的操作命令按钮(例如“保存”、“撤销”等)显示在其中,用户可单击按钮进行快速操作。另外,用户还可以定制该工具栏。

如图 3.10 所示,单击快速访问工具栏右边的下三角按钮,显示“自定义快速访问工具栏”菜单,用户可以在该菜单中选择某一命令,将其设置为快速访问工具栏中显示的图标。

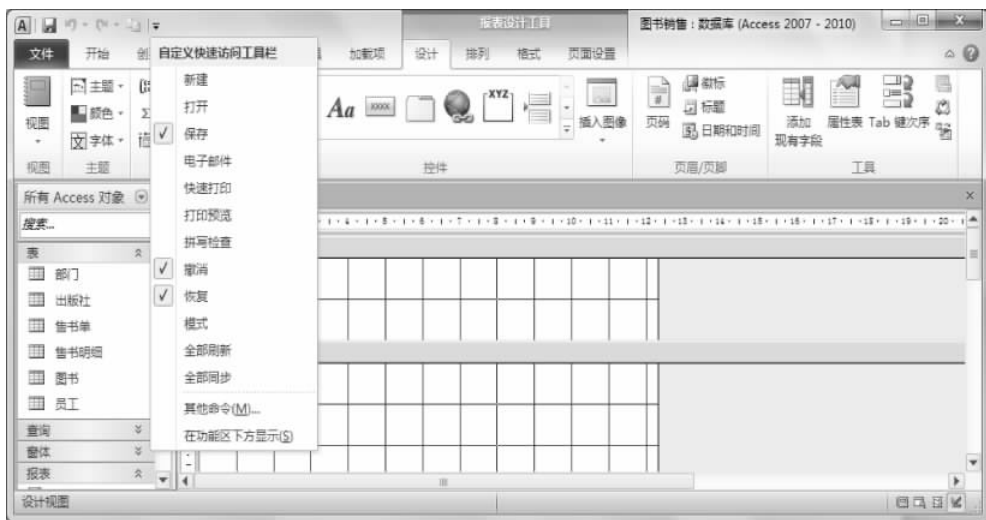


图 3.10 自定义快速访问工具栏

4. 快捷键

执行命令的方法有多种,最快速、最直接的方法是使用与命令关联的键盘快捷方式。在功能区中可以使用键盘快捷方式,Access 早期版本中的所有键盘快捷方式仍可使用。在 Access 2010 中,“键盘访问系统”取代了早期版本的菜单加速键。此系统使用包含单个字母或字母组合的小型指示器,这些指示器在用户按下 Alt 键时显示在功能区中。这些指示器

显示用什么键盘快捷方式激活下方的控件。

3.2.4 导航窗格

导航窗格位于 Access 窗口的左侧,如图 3.8 和图 3.11 所示。

导航窗格用于组织归类数据库对象。在打开数据库或创建新数据库时,数据库对象的名称将显示在导航窗格中。数据库对象包括表、查询、窗体、报表、宏和模块。导航窗格是打开或更改数据库对象设计的主要入口,导航窗格取代了 Access 2007 之前 Access 版本中的数据库窗口。

导航窗格将数据库对象划分为多个类别,各类别中又包含多个组。某些类别是预定义的,可以从多种组选项中进行选择,还可以在导航窗格中创建用户自定义组方案。默认情况下,新数据库使用“对象类型”类别,该类别包含对应于各种数据库对象的组。

单击导航窗格右上方的下三角按钮,显示“浏览类别”菜单,如图 3.12 所示。在其中可以选择不同的查看对象的方式。例如仅查看表,则选择“表”命令。



图 3.11 导航窗格



图 3.12 导航窗格的“浏览类别”菜单

导航窗格是操作数据库对象的入口。若要打开数据库对象或对数据库对象应用命令,在导航窗格中右击该对象,然后从快捷菜单中选择一个命令即可。快捷菜单中的命令因对象类型而不同。

如果要显示“部门”表,通过导航窗格有多种操作方法。例如:

- ① 在导航窗格中选择“部门”表双击,则在右侧窗格中将显示“部门”表的数据。
- ② 选择“部门”表,然后按 Enter 键。
- ③ 选择“部门”表右击,然后在快捷菜单中选择“打开”命令。

在处理数据库对象时,可以根据需要显示或隐藏导航窗格,重复单击导航窗格右上角的  按钮或按 F11 键即可。

对于导航窗格,还可以进行定制,操作方法如下:

- ① 打开数据库,然后选择“文件”选项卡,进入 Backstage 视图。
- ② 选择“选项”命令,弹出“Access 选项”对话框,选择“当前数据库”选项,如图 3.13 所示。
- ③ 在 Access 中打开数据库时默认显示导航窗格,如果取消选中“显示导航窗格”复选



图 3.13 “Access 选项”对话框

框,则打开数据库时将不会看到导航窗格。如果想重新显示导航窗格,需要进入“Access 选项”对话框重新设置。

④ 单击“导航选项”按钮,弹出“导航选项”对话框,如图 3.14 所示。在该对话框中可以对导航的类别、对象打开方式等进行设置。



图 3.14 “导航选项”对话框

注意：导航窗格在 Web 浏览器中不可用。若要将导航窗格与 Web 数据库一起使用，必须先使用 Access 打开该数据库。

3.2.5 其他界面类型

在 Access 主窗口中，不同的对象有不同的界面类型。

1. 选项卡式文档

当打开多个对象时，Access 默认将表、查询、窗体、报表以及关系等对象采用选项卡的方式显示，如图 1.2 所示。用户也可以通过设置 Access 选项，更改对象的显示方式。

其操作方法如下：

- ① 打开数据库，然后选择“文件”选项卡，进入 Backstage 视图。
- ② 选择“选项”命令，弹出“Access 选项”对话框，选择“当前数据库”按钮，如图 3.13 所示。
- ③ 在“文档窗口选项”下选中“重叠窗口”单选按钮，然后单击“确定”按钮，可以用重叠窗口来代替选项卡式文档显示数据库对象。不过，如果要更改选项卡式文档设置，必须关闭数据库然后重新打开，新设置才能生效。

注意：显示文档选项卡设置针对单个数据库，必须为每个数据库单独设置此选项。

2. 状态栏

窗口下部为状态栏，用于提示一些当前操作的状态信息。图 3.15 所示为设计表时的状态提示。



图 3.15 状态栏

3.3 创建 Access 数据库

与其他数据库系统软件相比，Access 数据库有其自身的特点。本节在第 1 章的基础上进一步介绍 Access 数据库。

3.3.1 Access 数据库基础

Access 突出的特点，就是作为一个桌面数据库管理系统，Access 将开发数据库系统的众多功能集成在一起，提供了可视化交互操作方式。因此，Access 不仅是一个 DBMS，也是数据库系统的开发工具，功能完备、强大，而且使用简单。

1. Access 数据库对象

Access 将一个数据库系统的组成部分分成 6 种数据库对象，这 6 种对象共同组成 Access 数据库。因此，在 Access 中数据库是一个容器，是其他数据库对象的集合，也是这

些对象的总称。

Access 数据库的 6 种对象是表、查询、窗体、报表、宏和模块。

① 表。数据库首先是数据的集合。表是实现数据组织、存储和管理的对象,数据库中的所有数据都是以表为单位进行组织管理的,数据库实际上是由若干个相关联的表组成的。表也是查询、窗体、报表等对象的数据源,其他对象都是围绕表对象来实现相应的数据处理功能,因此,表是 Access 数据库的核心和基础。

建立一个数据库,首先要定义该数据库的各种表。由于数据库表之间相互关联,建立表也要定义表之间的关系。

② 查询。查询是实现数据处理的对象。查询的对象是表,查询的结果也是表的形式,因此,用户可以针对查询结果继续进行查询。实现查询要使用数据库语言,关系数据库的语言为结构化查询语言(SQL)。将定义查询的 SQL 语句保存下来,就得到了查询对象。

因为查询结果是表的形式,所以查询对象也可以作为进一步处理的对象。但查询对象并不真正存储数据,因此,查询对象可以理解为“虚表”,是对表数据的加工和再组织。这种特点改善了数据库中数据的可用性和安全性。

③ 窗体。窗体用来作为数据输入/输出的界面对象。在 Access 中虽然可以直接操作表,但表的结构和格式往往不满足应用的要求,并且表中的数据往往需要进一步处理。将设计好的窗体保存下来以便于重复使用,就得到了窗体对象。

窗体的基本元素是控件,用户可以设计任何符合应用需要的、各种格式的、简单美观的窗体。在窗体中可以驱动宏和模块对象,即可以编程,从而根据要求任意处理数据。

④ 报表。报表对象用来设计实现数据的格式化打印输出,在报表对象中也可以实现对数据的统计运算处理。

⑤ 宏。宏是一系列操作命令的组合。为了实现某种功能,可能需要将一系列操作组织起来,作为一个整体执行。也就是说,事先将这些操作命令组织好,命名保存,就是宏。宏所使用的命令都是 Access 已经预置好的,按照它们的格式使用即可。

⑥ 模块。模块是利用程序设计语言 VBA(Visual Basic Application)编写的实现特定功能的程序集合,可以实现任何需要程序才能完成的功能。

以上 6 种对象共同组成 Access 数据库(早期 Access 版本有 7 个对象,在 Access 2010 中取消了页对象)。其中,表和查询是关于数据组织、管理和表达的,表是基础,因为数据通过表来组织和存储,而查询实现了数据的检索、运算处理和集成;窗体可用来查看、添加和更新表中的数据;报表以特定版式分析或打印数据,窗体和报表实现了数据格式化的输入/输出功能;宏和模块是 Access 数据库较高级的功能,用于实现对数据的复杂操作和运算、处理。本书后续内容将分章介绍各对象的应用方法。

当然,在开发一个数据库系统时,并不一定要同时用到所有这些对象。

2. Access 数据库的存储

数据库对象都是逻辑概念,而 Access 中的数据和数据库对象以文件形式存储,称为数据库文件,其扩展名为 .accdb(2007 之前的版本,数据库文件的扩展名为 .mdb)。一个数据

库保存在一个文件中。

这样存储,提高了数据库的易用性和安全性,用户在建立和使用各种对象时无须考虑对象的存储格式。

3.3.2 创建数据库

使用 Access 建立数据库系统的一般步骤如下:

- ① 进行数据库设计,完成数据库模型设计。
- ② 创建数据库文件,作为整个数据库的容器和工作平台。
- ③ 建立表对象,以组织、存储数据。
- ④ 根据需要建立查询对象,完成数据的处理和再组织。
- ⑤ 根据需要设计创建窗体、报表,编写宏和模块的代码,实现输入/输出界面设计和复杂的数据处理功能。

对于一个具体系统的开发来说,以上步骤并非都必须要有,但数据库文件和表的创建是必不可少的。

创建数据库的基本工作是,选择好数据库文件要保存的路径,并为数据库文件命名。在 Access 中创建数据库有两种方法,一是创建空数据库,二是使用模板创建数据库。

1. 创建空数据库

创建空数据库是建立一个数据库系统的基础,是数据库操作的起点。

【例 3-1】 创建空的图书销售数据库,生成相应的数据库文件。

操作步骤如下:

- ① 在 Windows 下为数据库文件的存储准备好文件夹,这里的文件夹是 E 盘根目录下的 BOOKSALE。
- ② 启动 Access,进入 Backstage 视图,如图 3.6 所示。
- ③ 在“文件”选项卡中选择“新建”命令,然后在中间窗格中单击“空数据库”选项。
- ④ 单击窗口右下侧的“文件名”文本框右边的文件夹浏览按钮 ,弹出“文件新建数据库”对话框,如图 3.16 所示。选择 E 盘下的 BOOKSALE 文件夹,在“文件名”文本框中输入“图书销售”,然后单击“确定”按钮。
- ⑤ 返回 Backstage 视图,单击“创建”按钮,空数据库“图书销售”就建立起来了。然后,就可以在新建的数据库容器中建立其他数据库对象了,如图 3.17 所示。

2. 使用模板创建数据库

在 Access 中,还可以使用模板创建数据库。

1) 创建新的 Web 数据库

操作步骤如下:

- ① 进入 Backstage 视图,选择“新建”命令。
- ② 在“可用模板”下选择“空白 Web 数据库”选项,在“空白 Web 数据库”下的“文件名”文本框中输入数据库文件的路径和名称,或单击“文件名”文本框右边的文件夹浏览按钮

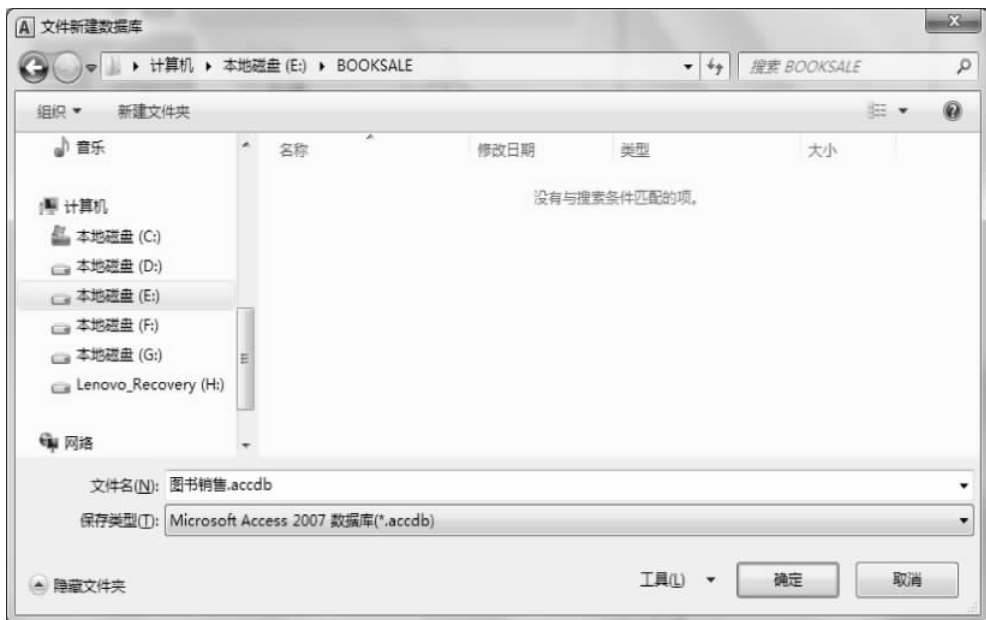


图 3.16 “文件新建数据库”对话框



图 3.17 初始的数据库界面

，弹出“文件新建数据库”对话框，选择路径并输入文件名，然后单击“确定”按钮返回 Backstage 视图。

③ 单击“创建”按钮，则创建了一个新的 Web 数据库，并且在数据表视图中打开一个新的表。

2) 根据样板模板新建数据库

Access 2010 产品附带有模板，用户也可以从 Office.com 下载更多模板。

Access 模板是预先设计的数据库，它们含有专业人员设计的表、窗体和报表，可为用户创建新数据库提供很大的便利。

操作步骤如下：

① 进入 Backstage 视图，选择“新建”命令。

② 单击“样本模板”,然后浏览可用模板,如图 3.18 所示。



图 3.18 样板模板

③ 找到要使用的模板,然后单击该模板。

④ 在右侧的“文件名”框中输入路径和文件名,或者使用文件夹浏览按钮  设置路径和文件名。

⑤ 单击“创建”按钮。

Access 将按照模板创建新的数据库并打开该数据库,这时,模板中已有的各种表和其他对象都会自动建好,用户根据需要修改数据库对象即可。

3) 根据 Office.com 模板新建数据库

用户可以在 Backstage 视图中,直接从 Office.com 下载更多的 Access 模板。

从 Office.com 模板创建新数据库,应使计算机与 Internet 相连。从 Office.com 模板创建数据库的操作步骤如下:

① 进入 Backstage 视图,选择“新建”命令。

② 在“Office.com 模板”下单击一种类别,当该类别中的模板出现时,单击一个模板即可,还可以使用 Access 提供的搜索框搜索模板。例如单击“项目”类别,将从 Office.com 上下载其模板,如图 3.19 所示。

③ 在右侧的“文件名”文本框中输入路径和文件名,或者使用文件夹浏览按钮  设置路径和文件名。

④ 单击“下载”按钮。

Access 将自动下载模板,并根据该模板创建新数据库,将该数据库存储到用户定义的文件夹中,然后打开该数据库。

用户使用模板可以简化创建数据库的操作,但前提是用户必须很熟悉模板的结构,并且模板与自己要建立的数据库有很高的相似性,否则依据模板建立的数据库需要大量修改,不一定能提高操作效率。



图 3.19 Office.com 模板

3.4 Access 数据库管理

数据库是集中存储数据的地方。对于信息处理来说,数据是最重要的资源,随着时间的增加,数据库中存储的数据会越来越多。因此,对数据库的管理非常重要。

3.4.1 数据库的打开与关闭

通常,已经建立好的数据库以文件形式存储在外存上,每次使用时首先需要打开。Access 提供了多种打开数据库的方法。对于桌面数据库,一般不会长时间的不断操作使用,因此,在操作完毕后应及时关闭数据库。

1. 打开数据库

用户可用多种方法打开数据库,下面介绍 3 种常用的方法。

1) 方法 1

若在 Windows 中找到了数据库文件,直接双击该文件,将启动 Access 并打开数据库。

2) 方法 2

其操作步骤如下:

- ① 启动 Access,进入 Backstage 视图,如图 3.6 所示。
- ② 选择“打开”命令,弹出“打开”对话框,如图 3.20 所示。
- ③ 查找指定的文件夹路径,选择要打开的数据库文件,然后单击“打开”按钮,打开数据库,并进入数据库窗口。



图 3.20 “打开”对话框

当一个数据库被创建或打开后,Access 会将该数据库的文件名和位置添加到最近使用文档的内部列表中,并显示在 Backstage 视图中。这样,当下次再打开时,可以使用以下方法。

3) 方法 3

若该数据库出现在 Backstage 视图的文件列表中(见图 3.6 左侧的“图书销售. accdb”、“教学管理. accdb”),则进入 Access 的 Backstage 视图,选择列出的数据库文件单击,即可打开选定的文件。

用户也可以选择“最近所用文件”命令,进入“最近使用的数据库”列表窗口,如图 3.21 所示,选择要打开的数据库文件单击,打开数据库。



图 3.21 “最近使用的数据库”列表窗口

对于列表中的数据库文件,可以右击,弹出如图 3.22 所示的快捷菜单,根据菜单命令进行相应的操作。

2. 数据库文件的默认路径设置

文件处理是经常要做的工作。无论是创建数据库文件还是打开数据库,都需要查找文件路径。Access 或其他 Office 软件都有默认文件夹,一般是“我的文档(My Document)”。一般来说,用户总是将自己定义的文件放在指定的文件夹中,因此有必要修改文件的默认文件夹,以提高工作效率。

在 Backstage 视图中选择“选项”命令,弹出“Access 选项”对话框,选择“常规”选项,如图 3.23 所示。

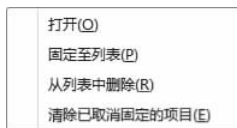


图 3.22 右键快捷菜单

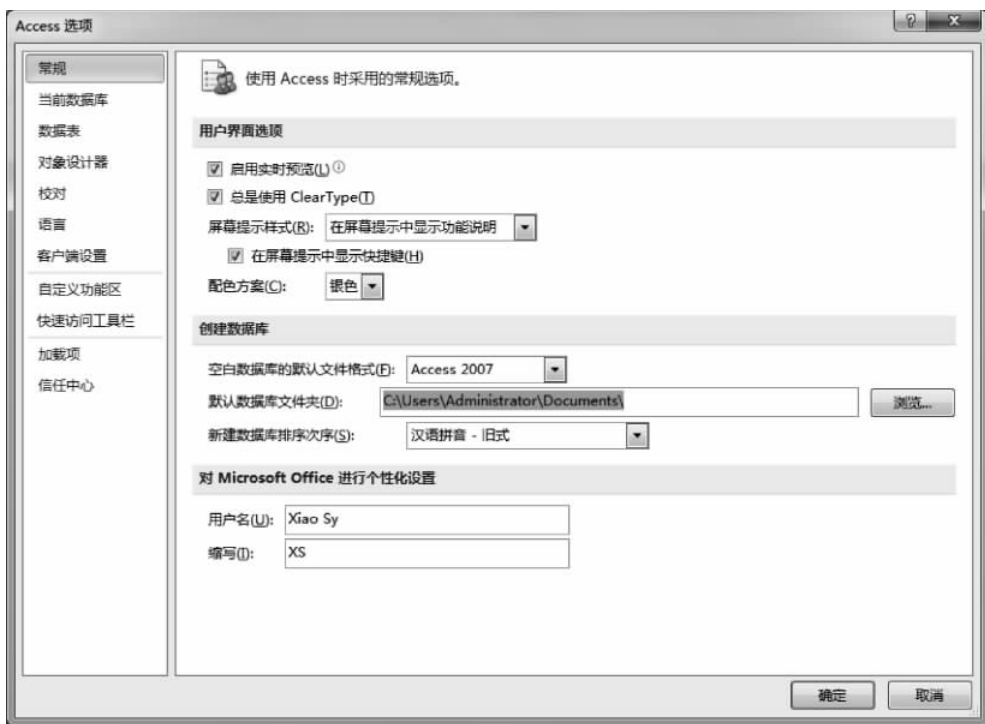


图 3.23 “Access 选项”对话框

在“默认数据库文件夹”文本框中输入要作为 Access 默认文件夹的路径,例如输入“E:\BOOKSALE\”,单击“确定”按钮。这样,下次再启动 Access 时,“E:\BOOKSALE\”就成为了默认路径。

3. 关闭数据库

数据库使用完毕后应及时关闭,并且 Access 一次只能操作一个数据库。关闭数据库有以下几种方法:

- ① 在 Backstage 视图中选择“关闭数据库”命令,关闭当前数据库。

- ② 在打开一个新数据库文件的同时,将先关闭当前数据库。
- ③ 在退出 Access 的时候,将关闭当前数据库。

3.4.2 数据库管理

在使用数据库的过程中,对于数据库的完整性和安全性的管理非常重要。数据库的完整性是指在任何情况下都能够保证数据库的正确性和可用性,不会由于各种原因而受到损坏。数据库的安全性是指数据库应该由具有合法权限的人来使用,防止数据库中的数据被非法泄露、更改和破坏。Access 提供了必要的方法来保证数据库的完整性和安全性,本节介绍数据库的备份与恢复,有关数据库的安全性管理参见第 10 章。

1. 数据库的备份与恢复

对于数据库中数据的完整性保护,最简单、有效的方法是进行备份。备份即将数据库文件在另外一个地方保存一份副本。当数据库由于故障或人为原因被破坏后,将副本恢复即可。不过用户要注意,一般的事务数据库中的数据经常发生变化,例如银行储户管理数据库,每天都会发生很大的变化,所以,数据库备份不是一次性而是经常和长期要做的工作。

对于大型数据库系统,应该有很完善的备份恢复策略和机制。Access 数据库一般是中小型数据库,因此备份和恢复比较简单。

最简单的方法,当然是利用操作系统 (Windows) 的文件复制功能。用户可以在修改数据库后,立即将数据库文件复制到另外一个地方存储。若当前数据库被破坏,通过副本将备份文件恢复即可。

另外,Access 也提供了备份和恢复数据库的方法。

【例 3-2】 备份“图书销售”数据库到“F:\数据库备份”文件夹下。

操作步骤如下:

- ① 在 F: 盘创建“数据库备份”文件夹。
- ② 打开“图书销售”数据库,选择“文件”命令进入 Backstage 视图窗口,然后单击“保存并发布”下的“备份数据库”选项,如图 3.24 所示。
- ③ 单击右下侧的“另存为”按钮,弹出“另存为”对话框,定位到“F:\数据库备份”文件夹,如图 3.25 所示,单击“保存”按钮,实现备份。

备份文件实际上是将当前数据库文件加上日期后另外存储一个副本。一般来说,副本的文件位置不应该与当前数据库文件在同一磁盘上。如果同一日期有多次备份,则自动命名时会加上序号。

当需要使用备份的数据库文件恢复还原数据库时,将备份副本复制到数据库文件夹即可。如果需要改名,重新命名文件即可。

如果用户只需要备份数据库中的特定对象,例如表、报表等,可以在备份文件夹下先创建一个空的数据库,然后通过导入与导出功能,将需要备份的对象导入到备份数据库(导入与导出方法见后面的有关章节)。

2. 查看和编辑数据库的属性

对于打开的数据库,可以查看其相关信息,并编辑相应的说明信息。



图 3.24 “保存并发布”的“备份数据库”窗口

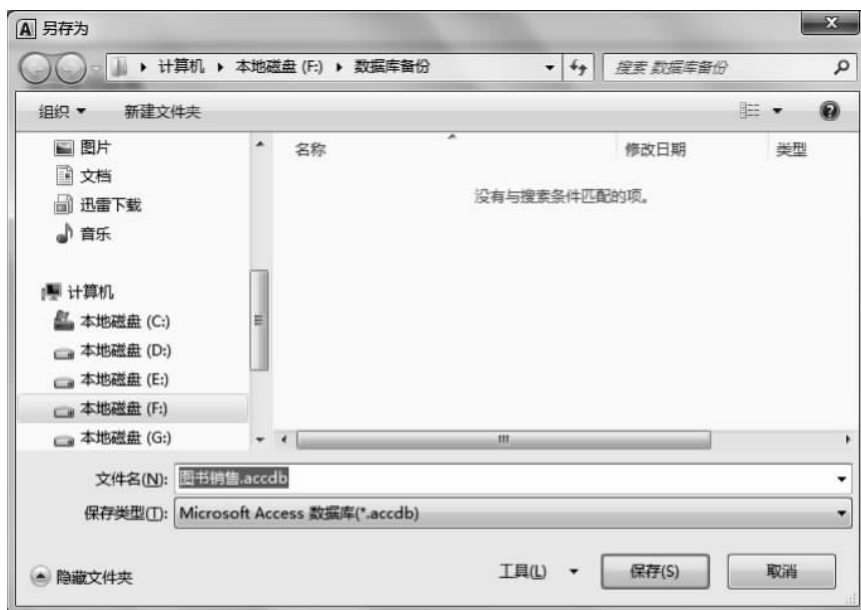


图 3.25 “另存为”对话框

查看和编辑数据库的操作方法如下:

- ① 打开数据库,进入当前数据库的 Backstage 视图,如图 3.7 所示。
- ② 单击右侧的“查看和编辑数据库属性”选项,弹出数据库属性对话框,如图 3.26 所示。通过该对话框,用户可以了解当前数据库的信息,在“摘要”选项卡中编辑关于当前数据库的说明文字。



图 3.26 数据库属性对话框

本章小结

本章简要地介绍了 Access 的特点、Office 软件的安装,并且介绍了 Access 2010 的启动和工作界面,以及数据库的概念、存储、创建和管理等操作。

Access 2010 的界面主要由 Backstage 视图、功能区和导航窗格组成。

Access 数据库是数据及相关对象的容器。Access 2010 数据库中包含 6 种对象,分别是表、查询、窗体、报表、宏和模块。定义好的对象和数据都存储在一个数据库文件中。

如果要使用数据库对象,首先应该建立数据库文件。

数据库存储了计算机信息处理中最核心的资源——数据,保证数据库的完整性和安全性非常重要,因此,对于数据库的管理非常重要。用户要及时对数据库进行备份,重要的数据库还要定义密码加以保护。

思考题

1. Access 是什么套装软件中的一部分? 其主要功能是什么?
2. 列举启动 Access 的几种方法。
3. Access 的操作界面主要由哪几个部分组成?

4. 功能区有何特点?
5. Backstage 视图有何作用?
6. Access 数据库如何存储?
7. Access 数据库中有几种数据库对象? 每种对象的基本作用是什么?
8. 什么是导航窗格? 如何隐藏导航窗格?
9. 创建 Access 数据库的基本方法有哪几种?
10. 怎样设置打开数据库文件的默认路径?
11. 为什么要进行数据库备份? 简述备份 Access 数据库的几种方法及其主要操作过程。
12. 怎样查看当前数据库的属性?