

第3章

Access 概述及数据库管理

本章介绍 Access 的特点和 Access 2010 新的界面和操作方法,介绍 Access 数据库的有关概念、创建及基本管理操作。

3.1 主要知识点

3.1.1 Access 概述

Access 最早发布于 1992 年 11 月。2010 年微软公司发布 Office 2010 版,共有 6 个版本。其中,专业版和专业增强版包括了 Access。

Access 一般随 Office 一起安装。Office 2010 支持 32 位和 64 位 Windows 7,仅支持 32 位 Windows XP。安装完毕后,可进入 Office 的任一程序“帮助”窗口,通过激活密钥激活 Office 2010 完成最终整个安装过程。

3.1.2 Access 的用户界面与基本操作

Access 2010 用户界面的三个主要组件功能如下:

- 功能区。包含多组命令且横跨程序窗口顶部的带状选项卡区域,替代以前版本中的菜单和工具栏的主要功能,由多个选项卡组成。这些选项卡上有多个按钮组。
- Backstage 视图。是功能区“文件”选项卡上显示的命令集合。
- 导航窗格。是 Access 程序窗口左侧的窗格,可以在其中使用数据库对象。

1. 启动和退出 Access

启动 Access 的方法一般有如下几种:

- (1) 选择“开始”|“所有程序”|Microsoft Office|Microsoft Access 2010 命令。
- (2) 若桌面有 Access 快捷图标,双击该图标。
- (3) 双击与 Access 关联的数据库文件。

退出 Access 的主要操作方法有如下几种:

- (1) 单击窗口的“关闭”按钮 。
- (2) 选择“文件”选项卡,在 Backstage 视图中选择“退出”选项。

(3) 单击左上角的 Access 图标,在弹出的控制菜单中选择“关闭”菜单项。

(4) 按 Alt+F4 组合键。

2. Backstage 视图

Backstage 视图是 Access 2010 中的新增界面。是功能区“文件”选项卡上显示的命令集合,可以用来创建数据库、打开已有数据库、发布数据库到 Web、执行数据库维护任务等。

(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”命令项,出现新建空数据库的 Backstage 视图界面。在窗口左侧列出了可以执行的命令项。包括“打开”、“最近所用文件”、“新建”、“帮助”、“选项”等。

(2) 已有打开数据库的 Backstage 视图

若已打开数据库,单击“文件”选项卡,进入当前数据库的 Backstage 视图。包括“数据库另存为”、“关闭数据库”、“信息”、“打印”、“保存并发布”等。

3. 功能区

进入 Access,横跨程序窗口顶部的带状选项卡区域即是功能区。

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选项卡,以及快速访问工具栏(可以自定义的小工具栏,将用户常用的命令放入其中)。

(1) 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。

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。

4 个主要命令选项卡为“开始”、“创建”、“外部数据”和“数据库工具”。

(2) 有一些选项卡属于上下文命令选项卡,根据当前的操作出现或转换。

(3) 快速访问工具栏。出现在窗口顶部 Access 图标右边显示的标准工具栏,它将常用操作命令显示在这里,用户可单击按钮进行快速操作。用户可以定制该工具栏。

(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。

4. 导航窗格

位于 Access 窗口左侧,用于组织归类数据库对象。可以展开和隐藏对象名。

5. 选项卡式文档

当打开多个对象后,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。可以通过设置 Access 选项更改显示方式。

6. 状态栏

窗口下部为状态栏,提示一些当前操作的状态信息。

3.1.3 创建 Access 数据库

1. Access 数据库对象

Access 数据库对象由表、查询、窗体、报表、宏和模块 6 种对象共同组成。因此,Access 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。

(1) 表。表是实现数据组织、存储和管理的对象。表也是查询、窗体、报表等对象的数据源。表是 Access 数据库的核心和基础。

(2) 查询。查询是实现对数据进行处理的对象。查询使用结构化查询语言(SQL)。将定义查询的 SQL 语句保存下来,就得到查询对象。查询的结果以表的形式呈现。

(3) 窗体。窗体用来作为数据输入/输出的界面对象。窗体的基本元素是控件。

(4) 报表。报表用来设计实现数据的格式化显示和打印输出,也可以实现对数据的运算统计处理。

(5) 宏。宏是一系列操作命令的组合,作为一个整体执行。

(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。

2. Access 数据库存储

数据库对象都是逻辑概念,而 Access 中数据和数据库对象以文件的形式存储,称为数据库文件,文件的扩展名是“.accdb”。一个数据库保存在一个文件中。

3. 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,编写宏和模块代码,实现输入/输出界面设计和复杂数据处理功能。

在 Access 中创建数据库的方法:一是直接创建空数据库;二是使用模板。

(1) 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。

启动 Access,进入 Backstage 视图,选择“新建”|“空数据库”命令,确定路径和文件名,单击“创建”按钮。

(2) 创建新的 Web 数据库。进入 Backstage 视图,单击“新建”命令项。在“可用模板”下单击“空白 Web 数据库”。确定路径和文件名,单击“创建”按钮。

(3) 根据样板示例模板新建数据库。进入 Backstage 视图,单击“新建”|“样本模板”命令。找到要使用的模板后,单击该模板。确定路径和文件名,单击“创建”按钮。

(4) 根据 Office.com 模板新建数据库。在 Backstage 视图中,直接从 office.com 下载更多 Access 模板。

3.1.4 Access 数据库管理

1. 数据库的打开与关闭

已创建数据库每次使用时首先要打开。可用多种方式打开数据库。

方法一：在 Windows 中找到数据库文件，双击该文件，启动 Access 并打开数据库。

方法二：启动 Access，进入 Backstage 视图。单击“打开”命令项，在弹出的“打开”对话框中查找指定数据库文件，单击“打开”按钮。

方法三：启动 Access，在 Backstage 视图中单击“最近使用文件”命令项，进入“最近使用的数据库”列表窗口，选择要打开的数据库文件单击。

Access 一次只能操作一个数据库。关闭数据库的几种方法如下：

方法一：在 Backstage 视图中单击“关闭数据库”命令项，关闭当前数据库。

方法二：打开一个新数据库文件的同时，将先关闭当前数据库。

方法三：退出 Access 的时候，将关闭当前的数据库。

2. 数据库文件默认路径设置

通过 Backstage 视图启动“Access 选项”对话框，选择“常规”选项，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，单击“确定”按钮。

3. 数据库的备份与恢复

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。数据库备份不是一次性而是经常和长期要做的工作。

最简单的方法是利用操作系统(Windows)的文件拷贝功能。

Access 备份和恢复数据库的方法：打开数据库，在 Backstage 视图单击“保存并发布”命令，选择“备份数据库”选项，单击“另存为”按钮实现备份。

备份文件自动将当前数据库文件加上日期后另存一个副本。当需要恢复数据库时，将备份副本拷贝到数据库文件夹。如果需要改名，重新命名文件即可。

如果只需要备份数据库中的特定对象，如表、报表等，可以在备份文件夹下先创建一个空数据库，然后通过导入/导出功能，将需要备份的对象导入到备份数据库即可。

4. 查看和编辑数据库属性

要查看及编辑数据库属性，在当前数据库的 Backstage 视图中，单击“查看和编辑数据库属性”命令项，弹出数据库属性对话框。

3.2 习题

3.2.1 单项选择题

1. 以下列出的软件中，不是 Microsoft Office 套件中的组件的是()。

- A) Access B) Word C) FoxPro D) Excel
2. 以下列出的不是 Access 的特点的是()。
- A) 集成了表、查询、窗体等多种对象于一体
B) 不能使用程序设计语言
C) 提供了可视化的交互设计界面
D) 可以开发完整的包括数据库和应用程序的信息系统
3. Access 2010 数据库文件存储时的扩展名是()。
- A) dbf B) accdb C) aspx D) mdb
4. 进入 Access 2010 数据库窗口,以下不属于功能区选项卡的是()。
- A) 文件 B) 开始 C) 创建 D) 帮助
5. Backstage 视图是功能区()选项卡上显示的命令集合。
- A) 文件 B) 开始 C) 创建 D) 外部数据
6. 以下列出的是 Access 功能区中的上下文命令选项卡的是()。
- A) 开始 B) 数据库工具 C) 外部数据 D) 设计
7. 以下列出的是用于组织归类数据库对象的组件的是()。
- A) 功能区 B) 导航窗格 C) Backstage 视图 D) 工具菜单
8. 在 Access 中,选择“文件”选项卡中的“新建”命令,直接打开的对象是()。
- A) 任务窗格 B) 模板窗口
C) 数据库窗口 D) 新建数据库的 Backstage 视图界面
9. Access 数据库的核心和基础的对象是()。
- A) 表 B) 查询 C) 窗体 D) 模块
10. 以下各项中说法不正确的是()。
- A) 窗体用来作为数据输入/输出的界面对象
B) 查询对象可存储数据
C) 宏是一系列操作命令的组合
D) 报表对象用来设计实现数据的格式化打印输出
11. Access 2010 的数据库对象不包括()。
- A) 表 B) 查询 C) 窗体 D) 关系模型
12. 若桌面有 Access 快捷图标。以下不能启动进入 Access 的操作是()。
- A) 选择“开始”菜单“所有程序”中表示 Access 程序的菜单项
B) 选择一个 accdb 型文件双击
C) 在“开始”菜单的“运行”项中输入“Access.exe”,然后单击“确定”按钮
D) 双击桌面的 Access 快捷图标

3.2.2 填空题

1. Access 是微软_____套件中的组件。
2. Access 数据库包括的数据库对象种类数是_____。
3. Access 2010 用户界面的三个主要组件是_____,_____和_____。
4. 要创建 Access 数据库,可以使用 Backstage 视图的_____项。

5. 功能区的主选项卡包括_____、_____、_____、_____和_____。
6. 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称为_____。
7. Access 数据库对象有_____、_____、_____、_____、_____和_____。
8. Access 的_____和_____对象实现了数据格式化的输入/输出功能。
9. 若要设置打开 Access 数据库文件默认路径,通过 Backstage 视图中的_____命令项,进入_____对话框中,选择_____选项页进行设置。
10. 备份 Access 数据库文件,通过_____选项卡进入_____窗口,选择_____命令项,然后选择“备份数据库”选项。

3.2.3 简答题

1. Access 是什么套装软件中的一部分? 其主要功能是什么?
2. Access 的导航窗格有什么主要功能?
3. 如何启动和退出 Access?
4. 使用 Access 创建数据库的一般步骤有哪些?
5. Access 数据库如何存储?
6. 创建 Access 数据库的基本方法有哪几种?
7. Access 数据库有几种数据库对象? 每种对象的基本作用是什么?
8. 为什么要进行数据库备份? 简述备份 Access 数据库的基本方法。