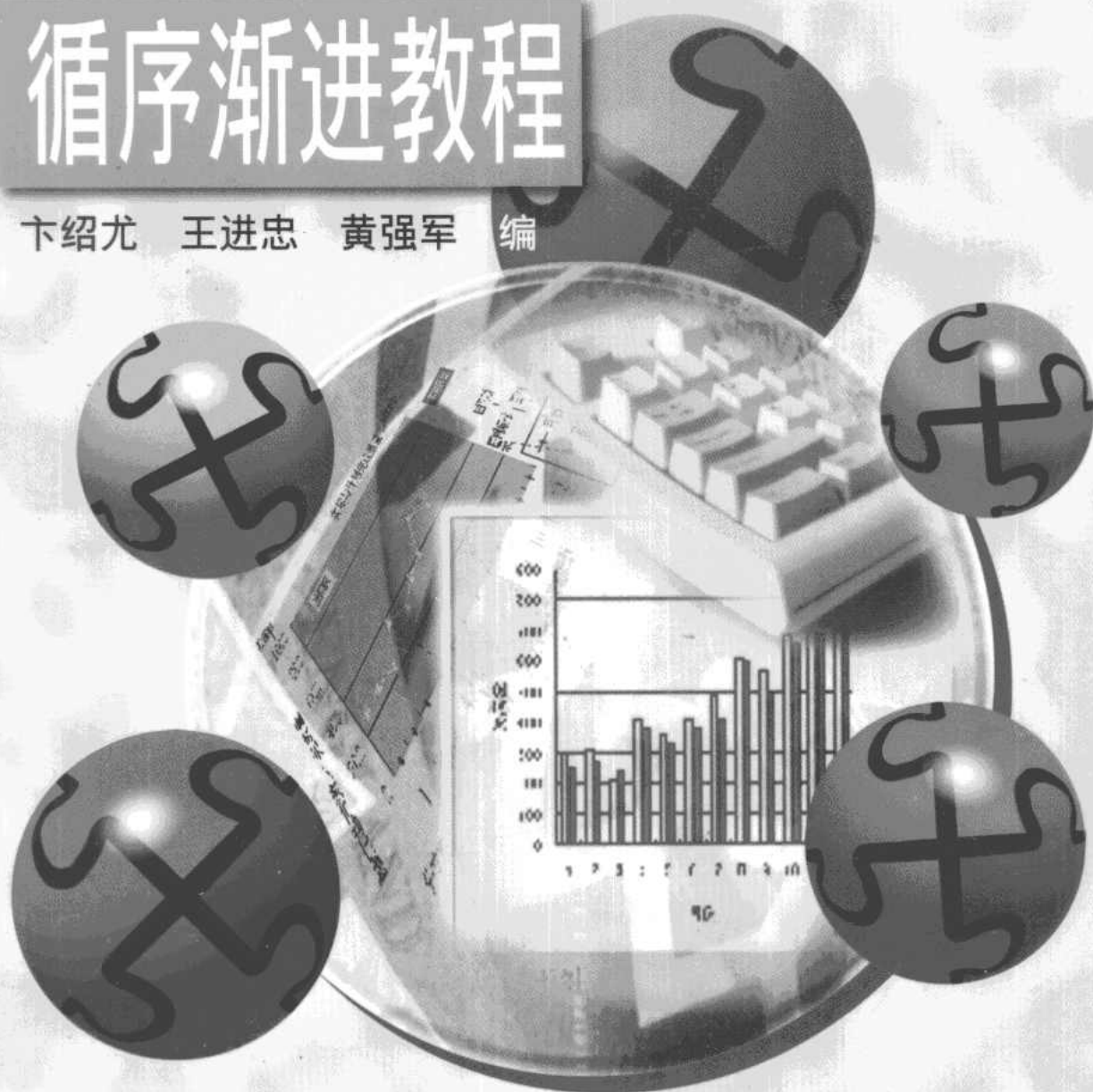


中文 Access 2000

循序渐进教程

卞绍尤 王进忠 黄强军 编



.138AC



电子科技大学出版社

内 容 简 介

Access 2000是Office 2000中的重要组成部分,是运行在Windows 和Windows NT上的关系型数据库管理系统,在继承旧版本Access优良传统的同时对数据库窗口界面以及数据管理等方面作了新的、功能强大的改进。基于当今社会Internet发展的需要,Microsoft公司在Access 2000中增加了一个可以在Internet上发布的数据访问页对象,增强了Access数据库管理系统与Internet的集成。

本书共分为11章,以图文并茂、循序渐进的方式全面系统地介绍了Access 2000的基础知识、数据库的基本操作、表的应用、表的编辑操作、查询的应用、窗体的应用、窗体的编辑操作、报表的应用、数据访问页的应用、宏和模块的应用以及数据库管理和维护等内容。本书既适合于Access数据库管理人员阅读,也可作为大中专院校教学用书和各类培训班的培训教材。

声 明

本书无四川省版权防盗标识,不得销售;版权所有,违者必究,举报有奖。举报电话:(028) 6636481 6241146 3201496

中文Access 2000循序渐进教程

卞绍尤 王进忠 黄强军 编

出 版:电子科技大学出版社 (成都建设北路二段四号,邮编:610054)
责任编辑:许宣伟
发 行:新华书店
印 刷:西南冶金地质印刷厂
开 本:787×1092 1/16 印张 17.25 字数 400 千字
版 次:1999年12月第一版
印 次:1999年12月第一次印刷
书 号:ISBN 7—81065—338—5/TP·213
印 数:1— 4000册
定 价:21.00元

前 言

Microsoft公司开发的Access 2000是运行于Windows系列平台之上的关系数据库管理系统,通过各种数据库对象对数据进行控制和管理。不论创建的独立桌面数据库用于个人、部门还是整个企业,Access都可以为管理和共享数据生成易于使用的数据库。Access 2000不仅具有众多传统数据库管理软件具备的功能,同时还进一步增强了与Internet的集成。

在使用Microsoft Access 2000数据库管理系统的过程中,其与Office应用程序的高度集成以及熟悉的用户界面特性可以使得启动和运行更加方便、快捷。

- **全新的“数据库”窗口:** Microsoft Access 2000在数据库窗口上有重大改进,提高了对新用户的友好性,并增强与其他Office应用程序的共享性。数据库窗口类似Outlook的界面,由工具栏、功能组切换按钮以及显示页面三部分组成。
- **快速访问常用文件夹:** Access 2000的“打开”和“保存”对话框经过重新设计,对话框的左侧新增一列常用文件夹按钮。用户在打开或保存数据库文件时,能够快速访问特定的目标文件夹,如历史、My Documents、桌面、收藏夹以及Web文件夹。在“打开”或“保存”对话框的工具栏中也新增了一个与浏览器窗口中功能相同的“后退”按钮,单击该按钮可以快速地返回到上次访问的文件夹或磁盘位置。
- **数据库转换:** 在Access 2000中,用户不但可以打开以前版本的Access数据库,而且可以将以前版本的Access数据库转换为Access 2000数据库,甚至还可以将Access 2000数据库保存为以前的Access版本,使不同版本的软件用户可以更方便地共享数据库。
- **名称自动更正:** 使用旧的Access版本的用户也许会发现,原本存在的链接不再有效时,更改表或字段名称时会出现错误。“名称自动更正”功能自动解决用户重命名数据库对象时产生的关联影响,这些名称更改被智能地传送给相关的对象(如查询、报表或窗体等),用户可以非常容易地处理这些对象。
- **新的条件格式:** Access用户在创建窗体或报表的过程中,有时需要根据数据所代表的值设置窗体或报表中某个字段的格式。Access 2000中的条件格式允许用户根据Access 2000数据库中的数据来设置窗体或报表中的控件格式。
- **子数据表:** 在Access 2000中利用子数据表可以查看与当前表相关的数据,而不只是查看数据表中的单个记录源,子数据表允许用户浏览数据表视图中的分级数据。
- **数据访问页:** Access 2000提供的数据库访问页允许用户通过简单、快捷的方法创建绑定数据的HTML格式的Web页,将数据库应用程序扩展到Intranet网,有助于更快、更有效地共享数据库中的数据。
- **与SQL服务器的协同工作:** Microsoft Access 2000支持数据存取标准OLE DB,无需通过Microsoft Access的默认数据库引擎(Jet引擎)就能够直接与SQL服务器相连。在Microsoft Access 2000中,高级用户及开发人员可以创建具有Microsoft Access界面的方便灵活性及SQL服务器可伸缩性和可靠性的解决方案。
- **强大的DDE和OLE:** 用户通过DDE(动态数据交换)和OLE(对象链接和嵌入)的功能

可以建立动态的数据库窗口和报表，并在Windows的所有应用程序中共享这些信息。这些对象可以包括声音、图片或动画剪辑等，用户可以嵌入OLE对象或文字处理软件创建的文档，也可以链接到Excel电子表格指定范围的单元格中。

- **Microsoft Office Web组件：**在Microsoft Access 2000中设计数据访问页时，用户可以利用系统提供的Microsoft Office Web组件向数据访问页中添加Office数据透视表、Office电子表格以及Office图表。这些Microsoft Office Web组件都可以在Web浏览器(如Internet Explorer 5.0)窗口中显示，用户可以利用这些Web组件对数据库中的数据进行查看和分析。

以上仅列出Microsoft Access 2000数据库管理系统部分强大的功能，用户可以通过阅读本书了解和掌握Access 2000的上述功能及其他功能。

参加本书策划、编写工作的有：卞绍尤、许宣伟、黄强军、杨红胜、王进忠、王兴、徐淑芳、卞永林、刘晓勇、郑文斌、王敏、袁本林。本书的录排工作由王杜英、李梅完成。由于编者水平有限，书中错误和不妥之处在所难免，恳请读者批评指正。

编 者
1999年11月

第1章 认识 Access 2000

Access 2000数据库管理系统是Microsoft公司最近推出的Office 2000集成应用程序包中的重要成员之一, 为用户提供了一个数据库管理的工具集和应用程序开发环境。与旧版本的Access数据库管理系统相比, Access 2000着重加强了访问Internet的功能以及用户交互界面的改进。例如, 可以轻松地将数据表发布到Web服务器中, 然后利用浏览器迅速获得数据库查询的结果; 可以直接将整个数据库文件链接到SQL数据库上, 使用SQL服务器的数据库安全检查及容错功能。

本章将从数据库的基础知识入手, 帮助用户了解数据库的相关知识, 然后介绍Microsoft Access 2000的基本操作, 如Access数据库的组成、启动Access 2000、Access 2000窗口组成以及退出Access 2000等。

1.1 数据库的基础知识

数据库技术是信息社会的重要基础技术之一, 是计算机科学领域发展最为迅速的分支。早期的计算机主要用于科学计算, 当计算机应用于生产管理、商业财贸等领域时面对的是惊人的各类数据。

1.1.1 数据库及数据库管理系统

数据库是关于某个特定主题或对象所有相关信息的集合, 如客户订单、雇员信息等。不同的主题或信息的集合可以组成不同的数据库, 在不同的数据库间建立多个相互配合达到所需的目的, 这就产生了“关系型”数据库。

Microsoft Access是一个关系型数据库管理系统, 通过各种数据库对象来管理数据库中的数据。数据库管理系统(DBMS, DataBase Management System)实现了有组织地、动态地存储大量关联数据, 使数据能够充分共享、交叉访问以及与应用程序的高度独立性。数据库管理系统主要由数据、用户、计算机软件以及硬件等组成。

- **数据:** 数据是一种物理符号, 用来记录事件的情况, 它是数据库系统操作的主要对象。存储在数据库中的数据具有集中性和共享性, 集中性是指将数据库看成不同的数据文件的集合, 其中的数据冗余很小; 共享性是指多个不同的用户使用不同的语言可以同时存取数据库中的数据。
- **用户:** 用户是指使用数据库的人员, 数据库系统中主要有终端用户、应用程序员以及管理员三类用户。终端用户主要包括那些无太多计算机知识的工程技术人员及管理人员, 他们可以通过数据库系统提供的命令、菜单语言等交互式对话手段使用数据库中的数据; 应用程序员是那些为终端用户编写应用程序的软件人员, 他们设计的应用程序主要用于使用和维护数据库; 数据库管理员(DBA)是指全面负责数据库系统正常运行的高级人员, 他们负责对数据库系统本身的深入研究。
- **软件:** 这里的软件是指负责数据库存取、维护和管理的软件系统, 通常称为数据

库管理系统。它对数据库中的数据进行统一管理和控制,以便将用户程序和数据库数据隔离。数据库管理系统是数据库系统的核心,其功能的强弱直接影响数据库系统的性能优劣。

- **硬件:** 数据库管理系统中的硬件主要指存储数据库及运行数据库管理系统的硬件资源,如磁盘、I/O通道等。因数据库常常驻留在外部存储器中,采用高配置的内存和CPU可以获得更加满意的运行结果。

1.1.2 数据库系统的特点

数据库系统的出现是计算机数据处理技术的重大进步,具有以下几个方面的特点:

- **数据共享。**数据共享允许多个用户同时存取数据而不相互影响,这是数据库技术先进的体现。
- **数据独立。**数据独立是指应用程序不必随数据存储结构的改变而变动,这是数据库的一个基本优点。
- **减少数据冗余。**用户的逻辑数据文件和具体的物理数据文件不必一一对应,存在着“多对一”的关系,有效地节省了存储资源。
- **避免数据不一致性。**由于数据只存在一个物理备份,数据的访问不会出现显示不同数据的情况。
- **加强数据保护。**数据库加入安全机制后,可以防止对数据的超权限存取,保证数据的正确性。

1.2 Access数据库组成

Access数据库是Windows以及Windows NT平台上常用的关系型数据库管理系统,主要由表、查询、窗体、报表、数据访问页、宏以及模块七种数据库对象组成。不同数据库对象在数据库中起着不同的作用,灵活地使用每一个数据库对象可以使数据库的功能更强大、管理更方便。

在Microsoft Access数据库中,用户可以使用表来存储各种不同主题的信息;要提出多个表中的数据,可以使用查询、窗体、报表或数据访问页等数据库对象,或者在各种不同主题的表间创建关系。

1.2.1 表

表是一种有关特定实体的数据集合,是Access数据库中存储数据的对象。Microsoft Access允许一个数据库中包含多个表,因此用户可以在不同的表中存储表示不同类型的数据。通过建立表间关系,就可以将存储在不同表中的数据联系起来供用户使用。

Access表通常以行和列的数据表形式存储数据,每一列存储一种类型的数据称为字段,字段是Access信息的最基本载体,记录了一条信息在某一方面状况;每一行组成的数据单元称为记录,记录是由一个或多个字段组成,能够表达一个明确的意思。

1.2.2 查询

Access查询是按照特定条件在指定的表中搜索并检索符合指定条件的数据记录,得到的数据记录集可以来自当前数据库的某个表中,也可以来自当前数据库的多个表中。Access查询的数据表是可变的,其内容与形式随着查询的设计和表对象中内容的变化而变化。

执行某个查询后,用户可以对查询的结果进行编辑或分析,并可将查询结果作为其他数据库对象(如窗体、报表、数据访问页等)的数据源。

1.2.3 窗体

窗体是Access数据库对象中最具灵活性且容易掌握的一个对象,其数据源通常可以是表或查询。窗体是连接用户和表之间的纽带,以交互式窗口方式表达表中的数据。在数据库中创建窗体更便于查看、输入以及修改某个或多个表的数据。

根据窗体完成的功能不同,窗体的类型也有所不同。但窗体一般都是由页眉、主体以及页脚三部分组成,窗体的页眉和页脚分别位于窗体的上方和下方,一般用于显示在不同记录中不需要改变的信息或控件;窗体的主体通常位于窗体的页眉和页脚间,用于放置Access提供的各种控件,它是窗体的核心部分,用户可以将各种控件有机地组合在一起完成各种各样的功能。

1.2.4 报表

报表可以将数据库中需要的数据提取出来进行分析、整理和计算,并将数据以格式化的方式发送到打印机。用户可以在报表中增加多级汇总、统计比较以及添加图片等对象,利用报表不仅可以创建计算字段,而且还可以对记录进行分组以便计算出各组数据的汇总结果。

1.2.5 数据访问页

数据库访问页是Microsoft Access 2000新增的数据库对象,它是一种特殊类型的Web页,用户可以在此Web页中查看、修改Microsoft Access数据库中的数据。数据访问页不仅是Access中一些功能的组合,在一定程度上更集成了Internet Explorer网页浏览器和FrontPage网页编辑器的功能,使Access与Web页的集成更为齐全。

Access允许用户在数据访问页设计器中创建新的Web页或编辑现有的Web页。一旦在Access中打开Web页,用户就可以将绑定数据的字段添加到Web页中。数据访问页具有丰富的对象模型,支持Visual Basic脚本编辑器和Java Script,因此用户可以利用简单而功能强大的集成开发环境选择适当的语言进行编程。

1.2.6 宏

宏是指一个或多个操作的集合,其中每个操作实现特定的功能,如打开某个窗体、打印报表等。通过宏对象可以大大简化数据库中的各种操作,使管理和维护Access数据库更为简单。

1.2.7 模块

模块是将Visual Basic for Applications声明和过程作为一个单元进行保存的集合，是应用程序开发人员的工作环境。模块一般在高级的数据库应用程序中使用，一般情况下很少使用它。

1.3 启动Access 2000

正确安装Microsoft Access 2000后，用户就可以运行Access数据库管理系统了。启动Access 2000的方法很多，如从“开始”菜单、“运行”命令、Office快捷工具栏、双击应用程序文件以及双击与Access 2000关联的数据文件等。下面主要介绍从“开始”菜单以及“运行”命令启动Access数据库管理系统的方法。

1.3.1 从“开始”菜单启动Access 2000

从“开始”菜单启动Microsoft Access数据库管理系统是最常用的方法之一，用户可以按照下述步骤进行操作：

1. 启动Windows操作系统并进入其桌面。
2. 单击“开始”按钮或者按Ctrl+Esc组合键显示出“开始”菜单。
3. 在“程序”子菜单中选择“Microsoft Access”命令，Windows即可运行相应的数据库管理系统应用程序。启动后屏幕上显示出如图1.1所示的Microsoft Access数据库管理系统的启动对话框。

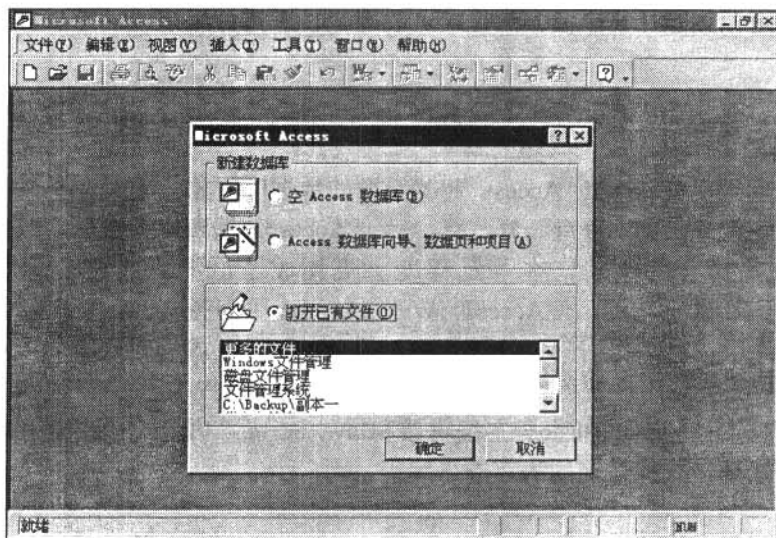


图 1.1 Microsoft Access 启动对话框

4. 在Microsoft Access启动对话框中，系统提供了两个选项：创建数据库和打开已有文件。在“创建数据库”框中，选择“空Access数据库”选项可以创建一个空白的Access

数据库,选择“Access数据库向导、数据页和项目”选项可以利用向导创建Access数据库、数据访问页或者项目:在“打开已有文件”框中,用户可以从下方的数据文件列表中选择需要打开的文件,也可以选择“更多的文件”选项打开其他数据文件。选择适当的选项后单击“确定”按钮,即可显示出如图1.2所示的Microsoft Access窗口。

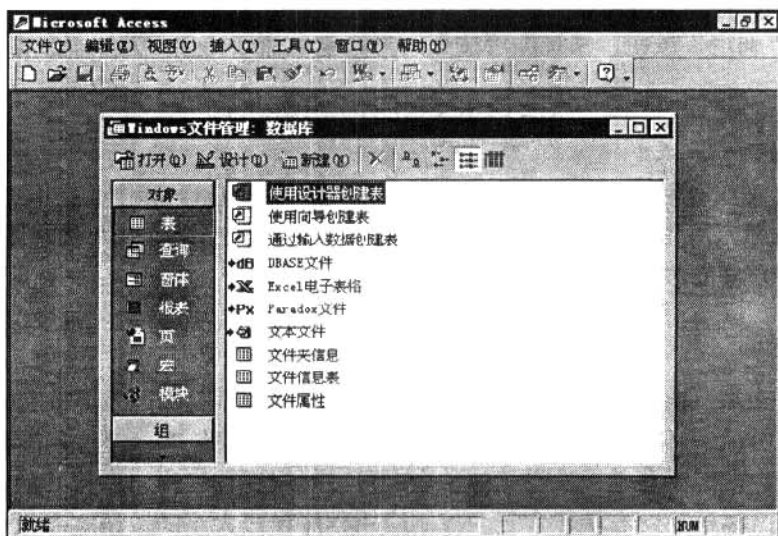


图 1.2 Microsoft Access 窗口

1.3.2 使用“运行”命令

从“开始”菜单中启动Access所用的快捷方式是安装Access时安装程序自动创建的,该快捷方式只是直接运行Microsoft Access的程序文件。如果需要在启动Microsoft Access时自动打开某个指定的数据库文件,或者在启动时设置登录数据库的用户名及密码等信息,用户可以在启动应用程序文件的命令行后添加必要的参数。Windows提供的“运行”对话框不仅可以方便地运行某个程序,而且还可以在程序命令行的后面添加必要的参数。使用“运行”命令启动Access数据库管理系统的具体操作步骤如下:

1. 单击“开始”按钮显示出“开始”菜单。
2. 选择“运行”命令,打开如图1.3所示的“运行”对话框。



图 1.3 “运行”对话框

3. 在“打开”文本框中输入Microsoft Access数据库管理系统程序文件的路径及文件名。用户也可以单击“浏览”按钮，从“浏览”对话框中定位程序文件的位置。
4. 在程序文件的命令行后输入所需的参数。例如，输入“[数据库名称]”可以在启动的同时打开指定的数据库，输入“[数据库名称] /User 用户名”可以指定登录数据库的用户名称，输入“[数据库名称] /Pwd 密码”可以指定登录数据库的密码，输入“[数据库名称] /RO”以只读方式打开指定的数据库文件等。
5. 单击“确定”按钮，系统即可按照用户指定的命令行启动Access数据库管理系统。

1.4 Access窗口组成

Microsoft Access窗口可以分为主窗口(Access应用程序窗口)和“数据库”窗口两部分。主窗口包含数据库操作的所有命令，由标题栏、菜单栏、工具栏以及状态栏等部分组成；“数据库”窗口列出数据库中所有的对象。

1.4.1 标题栏

标题栏位于Access主窗口的最上方，用于显示应用程序名称以及当前打开的数据库或数据库对象名称(最大化数据库对象窗口时)。标题栏的左端包含一个控制图标，单击该图标可以打开相应的控制菜单，选择相应的命令可以对应用程序窗口进行移动、调整大小以及关闭等操作；标题栏的右端包含三个控制应用程序窗口大小的按钮：“最小化”、“最大化/还原”和“关闭”按钮。

1.4.2 菜单栏

菜单栏提供了Access中常用的菜单以及相应的菜单命令，位于标题栏的下方。Microsoft Access 2000的菜单栏具有智能效果，单击某个菜单时系统首先显示出该菜单中最近使用过的菜单命令，短暂停留后显示出该菜单的全部命令。图1.4表示“工具”菜单的两种形态。

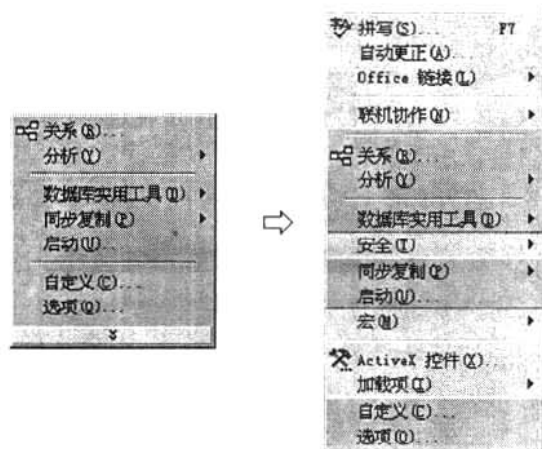


图 1.4 菜单的智能化

菜单中的每一个菜单命令可以执行一个对应的功能,在使用Microsoft Access菜单栏的过程中,用户应了解以下几点:

- 菜单命令左侧带有图标的表示该命令与工具栏上相应按钮具有相同的功能,如“文件”菜单中的“打开”命令与“数据库”工具栏中的“打开”按钮具有相同的功能。
- 菜单命令右侧的组合键是该菜单命令的键盘快捷键,如按下Ctrl+O组合键与选择“文件”菜单中的“打开”命令具有相同的功能。
- 菜单命令右侧带有一个向右小箭头表示该菜单包含一个子菜单,将光标移动到该命令上即可显示出子菜单,如“文件”菜单中的“发送”命令。
- 菜单命令右侧带有省略号(...)表示执行该命令后Microsoft Access将打开对应的对话框,而右侧没有省略号的菜单命令则可以直接执行相应的功能。例如,选择“文件”菜单中的“另存为”命令,系统将打开“另存为”对话框;而选择“编辑”菜单中的“复制”命令则不会出现任何对话框。
- 打开某个下拉菜单时,用户可以直接在键盘上按菜单命令右侧括号内带下划线的字母来执行相应的命令。例如,打开“文件”下拉菜单后,按“C”键即可执行“关闭”命令。

1.4.3 工具栏

默认情况下,工具栏位于菜单栏的下方,提供用于快速执行各种命令的按钮。工具栏中的每个按钮都可以实现一种功能,就像菜单中的菜单命令一样,要执行某个功能只需单击相应的按钮。Access 2000一般在窗口中显示较为常用的工具栏,例如,“数据库”窗口为活动窗口时,Access将显示“数据库”工具栏;而当某个表的“设计”视图窗口为活动窗口时,系统将隐藏“数据库”工具栏而显示“表设计”工具栏。

在Microsoft Access中,工具栏的位置是可以移动的。将鼠标指针移动到工具栏的最左侧的移动柄上,鼠标指针变为一个四向箭头时按住鼠标左键并拖动,即可将工具栏转变为一个浮动的工具栏。此时,当前工具栏的名称将显示在该工具栏的标题栏中。

在Microsoft Access 2000中,系统为每个系统工具栏都设置了一个“其他按钮”工具按钮。该按钮位于工具栏的最右端,单击该按钮将显示出“添加或删除按钮”按钮,继续单击“添加或删除按钮”按钮系统将打开一个下拉菜单,使用该下拉菜单可以快速隐藏或显示当前工具栏中的一个或多个工具按钮。

1.4.4 “数据库”窗口

Microsoft Access 2000在“数据库”窗口上有重大的改进,提高了窗口的友好性以及与其他Office应用程序的共享性。“数据库”窗口类似于Outlook界面,主要由数据库窗口工具栏、功能组切换按钮以及对象列表框三部分组成,如图1.5所示。

- **数据库窗口工具栏:**数据库窗口工具栏主要用于快速创建、打开、设计、预览、运行、删除某个数据库对象以及改变数据库对象的显示方式。
- **功能组切换按钮:**该组按钮位于“数据库”窗口的左侧,由对象和组两部分组成。在“对象”部分中列出Access数据库中所包括的对象类型,单击某个数据库对象类

型按钮后，系统将该对象类型所包括的创建方法和已有对象显示在对象列表框中：“组”部分用于放置数据库对象的快捷方式，以便管理和维护数据库，Access默认状态下设置了一个“收藏夹”，用户也可以在该部分添加或删除新组。

- **对象列表框：**该列表框用于显示当前数据库对象类型包含的所有对象以及创建该对象的快捷方式(并非所有数据库对象都包含创建对象的快捷方式)，使用这些快捷方式可以快速创建相应的数据库对象，或者启动对应的设计器。

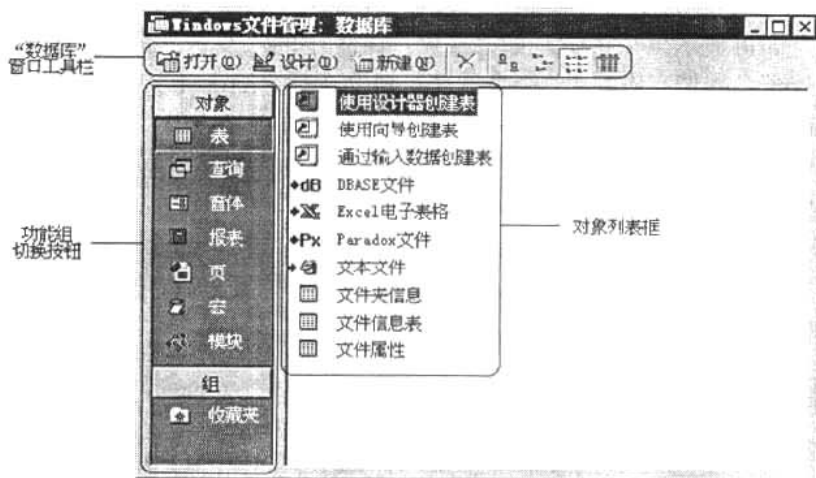


图 1.5 “数据库”窗口

1.4.5 状态栏

状态栏位于Microsoft Access主窗口的最下方，用于显示当前操作运行的相关信息以及CapsLock以及NumLock键的打开或关闭状态。如果要隐藏状态栏，可以选择“工具”菜单中的“选项”命令打开“选项”对话框，然后在“视图”选项卡的“显示”框中清除“状态栏”复选框。

1.5 退出Access 2000

在退出Access 2000之前，用户可以保存数据库对象的设计，也可以让系统提示保存数据库对象的设计。正确退出数据库管理系统有以下三种方法：

- 选择“文件”菜单中的“退出”命令。
- 单击Microsoft Access主窗口右上角的“关闭”按钮。
- 双击Microsoft Access主窗口标题栏左端的控制图标。
- 按Alt+F4组合键。

在退出Access之前如果没有保存对某个数据库对象设计的修改，系统将弹出一个对话框询问用户是否保存这些修改。

1.6 本章小结

本章介绍了数据库的基础知识、Access数据库的组成、启动Access 2000、Access 2000的窗口组成以及退出Access 2000等方面的内容，使读者对Access 2000有一个全面的了解。下一章将介绍数据库的基本操作，主要包括Access数据库的设计、创建数据库、打开数据库、查找数据库以及数据库窗口的基本操作等内容。

1.7 习 题

1. 理解数据库和数据库管理系统的概念及特点。
2. 了解Access数据库的组成。
3. 熟练掌握Access数据库系统的启动与退出操作。

第2章 数据库的基本操作

Microsoft Access是一个面向数据库对象、采用事件驱动机制的关系型数据库管理系统,它可以通过ODBC与其他数据库(如Oracle、Sybase等)相连实现数据的交换与共享,还可以与Office应用程序(如Word、Excel等)进行数据的交换与共享。

任何一个Access数据库都可以同时拥有多个表、查询、窗体、报表、宏和模块等数据库对象。本章将介绍Access数据库的基本操作,如设计数据库、创建数据库、打开数据库、查找数据库文件以及数据库窗口的基本操作等内容。

使用Microsoft Access数据库管理系统,用户可以在一个单独的数据库文件中管理所有的信息。在该数据库文件中,用户可以将数据分配到称为“存储器”的表中,使用联机窗体查看、添加、修改或更新表中的数据,使用查询搜索和返回所需的数据,使用报表在指定的布局格式中分析和打印数据,创建数据访问页以在Internet或Intranet上查看、更新或分析数据库中的数据等。

2.1 设计数据库

数据库的设计工作需要一定的数据库理论知识和实践知识,尤其是表的设计以及表间关系的确定方面。在真正使用Access创建数据库及其数据库对象之前,用户应在数据库的设计工作上花费一些时间,合理的设计是创建一个有效、准确并能够快速完成所需功能的数据库的基础。如果用户不擅长这方面的工作,也可以直接利用“数据库向导”创建所需的数据库结构,然后在此基础上添加或删除必要的内容完成所需的设计。

Access数据库的设计思路通常可以按照下述步骤进行:

1. 确定设计数据库的目的。用户在设计数据库之前应明确设计的目的及使用方法,这是设计Access数据库的首要任务。用户需要明确的是准备从数据库获取什么信息,由此可以确定需要什么主题来保存有关事件(表)和需要什么事件来保存每一个主题(中的字段)。
2. 确定数据库中需要的表。表是创建其他数据库对象的基础,因此用户应精心考虑一下表的结构。在设计表的过程中,用户应按以下原则对信息进行分类:
 - 同一个表以及表与表之间不应包含重复的信息。这是因为如果某个信息只在数据库的一个表中出现,则修改时只需在一处进行更新,这样有助于提高效率、保持数据的一致性并可减少错误的可能性。
 - 数据库中的每个表只包含关于一个主题的信息。这样设计的好处是可以独立于其他主题维护每个主题的信息。
3. 确定表中需要的字段。每个表中包含的都是关于同一主题的信息,而该主题的各个事件则由表中的每个字段来表示。在确定表中所需的字段时,用户应考虑以下几点要求:
 - 每个字段直接与表的主题相关。

- 设计的字段应包含需要的所有信息。
 - 字段不包含推导或计算的数据。
 - 以最小的逻辑部分保存信息，如分别使用“姓氏”和“名字”字段而不使用统一的“姓名”字段。
4. 确定表中的关键字。在Access表中指定能够惟一确定每条记录的字段可以连接不同主题表中的信息。为表设计主关键字后，Microsoft Access将在主关键字字段中避免任何重复值或空值以确保值的惟一性。
 5. 确定表之间的关系。不同主题的信息被分配来各个表中后，用户需要通过表中的关键字将相关的信息重新连接起来，即定义表之间的关系。用户可以打开Microsoft Access提供的示例数据库“Northwind.mdb”，然后选择“工具”菜单中的“关系”命令，参考该数据库内各个表之间的关系。
 6. 优化数据库的设计。完成所需表、字段以及关系的设计后，需要检查该设计并找出可能存在的不足，以便及时作出修改。
 7. 添加数据及新建其他数据库对象。如果认为表的结构和关系已达到设计目的，即可向表中输入数据，然后基于已有的表创建其他数据库对象，如查询、窗体、报表以及数据访问页等对象。
 8. 分析数据库。对创建的Access数据库进行分析有助于改变数据库的设计，使用“表分析器向导”可以分析表的设计，并在适当的情况下建议新的表结构和关系；使用“性能分析器”可以分析整个数据库的设计，并且提出推荐和建议方案来改善数据库。

2.2 创建数据库

数据库设计完成后，用户可以使用Microsoft Access数据库管理系统创建所需的数据库。在Microsoft Access中，Microsoft Access提供了两种创建数据库的方法，用户可以创建一个空白的数据库，然后向该数据库中添加表、查询、窗体、报表以及数据访问页等对象，这是创建数据库最灵活的方法，但使用该方法前必须设计数据库中的每个对象；或者利用Microsoft Access提供的各种数据库向导快速创建包含各种数据库对象的数据库，然后只需要向其中输入相关数据。无论使用哪一种方法创建Access数据库，创建数据库后都可以在任何时间修改或扩充数据库。

2.2.1 创建空白数据库

启动Microsoft Access数据库管理系统后，系统并不能像Word或Excel等应用程序那样可以直接创建一个新的空白文档，而需要用户进行进一步操作才能创建所需的空白数据库。在Microsoft Access中，用户既可以使用每次启动时的“启动对话框”创建空白数据库，也可以使用菜单命令创建，具体操作步骤如下：

1. 启动Microsoft Access数据库管理系统。

2. 第一次启动Access 2000时,系统将自动显示启动对话框。用户可以在此启动对话框中选择“空Access数据库”选项并单击“确定”按钮,打开如图2.1所示的“文件新建数据库”对话框。



图 2.1 “文件新建数据库”对话框

3. 在“文件新建数据库”对话框的“保存位置”、“保存类型”以及“文件名”框中分别选择或输入相应的值。
4. 单击“创建”按钮即可在指定位置建立一个空白的Access数据库。

如果启动对话框已关闭,用户可以选择“文件”菜单中的“新建”命令或者单击“数据库”工具栏中的“新建”按钮,打开如图2.2所示的“新建”对话框。

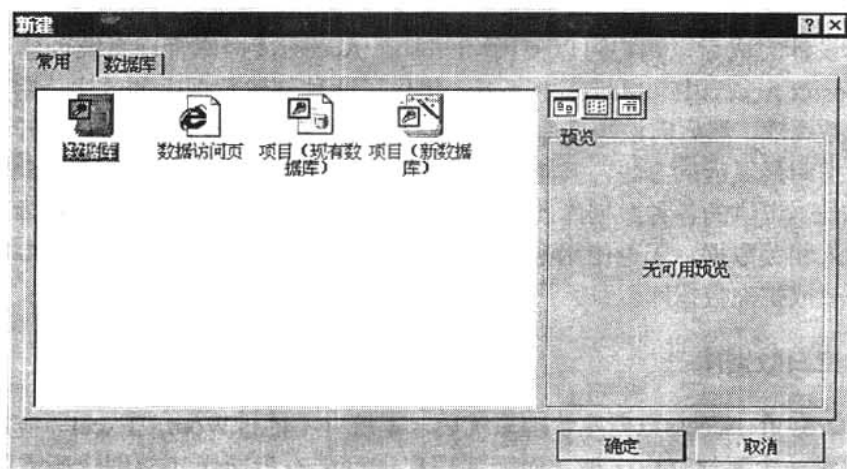


图 2.2 “新建”对话框

在“新建”对话框的“常用”选项卡中选择“数据库”选项,单击“确定”按钮后打开如图2.1所示的“文件新建数据库”对话框,用户可以按照上面介绍的步骤进行操作,完

成数据库的创建。

使用以上两种方法创建的数据库都是空白的,如图2.3所示,在“数据库”窗口中不会包含任何数据库对象。

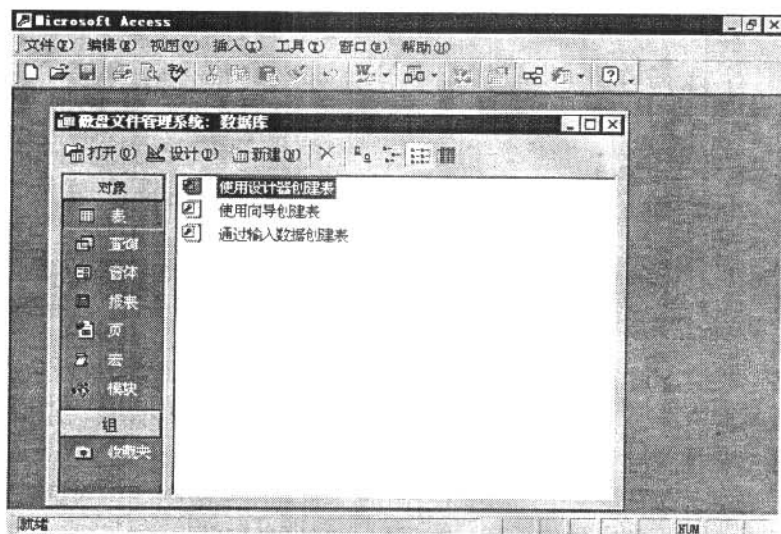


图 2.3 创建空白数据库

提示: 如果用户要取消每次启动Access时显示的启动对话框,可以选择“工具”菜单中的“选项”命令,在“选项”对话框中切换到“视图”选项卡,然后清除“启动对话框”复选框并单击“确定”按钮。

2.2.2 使用向导创建数据库

创建空白数据库后必须分别定义数据库所需的每一个对象,Access提供了各种具有专业效果的数据库模板,每个模板都可以由相应的向导完成操作,用户可以使用这些模板快速创建包含基本数据库对象的数据库。下面以使用“订单入口”向导创建数据库为例,介绍使用向导创建数据库的具体操作步骤:

1. 启动Microsoft Access数据库管理系统。
2. 执行下列操作之一后打开“新建”对话框:
 - 如果刚启动Access 2000,用户可以从Microsoft Access启动对话框中选择“Access数据库向导、数据页和项目”选项并单击“确定”按钮。
 - 如果Microsoft Access启动对话框已关闭,可以选择“文件”菜单中的“新建”命令,或者单击“数据库”工具栏中的“新建”按钮。
3. 切换到“数据库”选项卡,屏幕如图2.4所示。