

Access 2007

图解入门与实例应用

丁卫颖 付瑞峰 赵延军 等编著

全能办公——轻松征服全新一代Office办公软件之王

- 🔑 最新版本，Access 2007数据库用户必备好书
- 🔑 图文双排，超集中知识容量，完整典型实例应用贯穿全书
- 🔑 丰富实用的内容、高性价比，上手学习绝无困扰
- 🔑 知识点提示穿插全书，技巧提高随时随地
- 🔑 全书实例光盘全面收录，数据库达人轻松修炼

随书配盘内含书中范例源文件



 Office 2007 全能办公系列

TP311.138/585D

2008

Access 2007

图解入门与实例应用

丁卫颖 付瑞峰 赵延军 等编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书从最基本的操作入手,结合大量的插图和实例,详细介绍了 Access 2007 的主要功能和使用方法,并始终贯穿一个完整的数据库案例。在编写过程中结合实例分步介绍,力求深入浅出,通俗易懂,以使读者能轻松掌握 Access 2007 数据库中最重要又最常用的技巧和方法。

本书内容丰富,层次结构清晰,使初学者能够轻松学习、熟练应用 Access 2007。本书既可作为 Microsoft Access 数据库初级读者的自学教程,也适合有一定 Access 经验各类计算机应用人员使用。

图书在版编目(CIP)数据

Access 2007 图解入门与实例应用 / 丁卫颖, 付瑞峰,
赵延军编著. —北京: 中国铁道出版社, 2008. 4
(Office 2007 全能办公系列).
ISBN 978-7-113-08724-1

I . A... II . ①丁...②付...③赵... III . 关系数据库—数
据库管理系统, Access 2007 IV . TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 043788 号

书 名: Access 2007 图解入门与实例应用

作 者: 丁卫颖 付瑞峰 赵延军 等

出版发行: 中国铁道出版社 (100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)

策划编辑: 严晓舟 李鹤飞

责任编辑: 李鹤飞 吴媛媛

封面设计: 付 巍

封面制作: 白 雪

印 刷: 北京朝阳新艺印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16 印张: 21.5 字数: 497 千

版 本: 2008 年 6 月第 1 版 2008 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 1~5 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-08724-1/TP·2760

定 价: 38.00 元 (附赠光盘)

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

Access 是 Office 家族的重要成员之一, 自从 Microsoft 推出 Access 之后, 就不断致力于其功能的改进, 且每一次的升级都能给用户带来意想不到的惊喜。Access 2007 是 Access 的最新版本, 除了继承和发扬以前版本的功能强大、界面友好、易学易用的优点之外, 还新增了六大方面的功能, 包括界面、模板、自动筛选、快速创建、报表视图和布局视图等。

本书从数据库基础知识和 Microsoft Access 2007 的新增功能开始, 采用由浅入深、循序渐进的方法, 详细介绍了 Access 2007 的基本操作和使用方法。全书共分为 14 章, 每章的主要内容如下:

第 1 章介绍了数据库的相关知识, 如数据库系统、数据库管理系统以及如何利用数据库工作等知识。

第 2 章介绍了 Access 2007 的安装、打开和关闭, 以及 Access 2007 的新增功能、工作界面, 以及如何设置 Access 2007 开发环境。

第 3 章介绍了数据库的操作, 包括如何创建数据库、如何打开与关闭数据库以及数据库中导航窗格的用法。

第 4 章介绍了如何创建表, 包括设计表中字段、创建表、设置表中字段属性等内容。

第 5 章介绍了表的数据操作, 包括如何在数据表中添加和删除记录, 如何调整数据的显示格式, 以及如何向记录中添加各种数据。最后还介绍了如何在数据表中便捷地查找、替换、排序和筛选记录的方法。

第 6 章介绍了建立表间关系, 包括 Access 2007 中的三种表间关系、主键与外键、参照完整性、级联更新和级联删除等内容。

第 7 章介绍了查询, 包括五种查询类型, 每种类型结合实训分步进行了介绍, 最后介绍如何修改查询和优化查询。

第 8 章介绍了窗体, 包括如何创建简单窗体, 如何创建复杂窗体, 以及窗体的美化等内容。

第 9 章介绍了报表, 包括如何创建简单报表, 如何创建复杂报表, 以及打印报表等内容。

第 10 章介绍了宏, 包括如何创建宏、宏组等, 同时介绍了一些常用的宏。

第 11 章介绍了模块和 VBA, 包括 VBA 语法基础、面向对象编程, 同时给出了大量的实例。

第 12 章~第 14 章介绍了利用 Access 2007 设计的三个数据库系统, 分别是资产管理系统、财务管理系统和教务管理系统。

本书由丁卫颖、付瑞峰、赵延军编著, 参与本书编写的还有赵博、王欢、林田、樊海燕、刘海涛、赵金波、李峰、伍建刚、石心月、付军、张文松、侯安华等, 在此一并表示感谢。

在编写本书的过程中得到了一些朋友一如既往的技术支持和帮助, 在此, 衷心地谢谢他们。此外, 书中参考了一些其他著作, 在本书后面列举出来, 对这些编者或厂方资料, 表示衷心的感谢。

本书编写时间仓促, 编者水平有限, 书中难免会出现错误, 请读者不吝批评指正。

编者

2008 年 3 月

笔记栏

Blank lined area for notes.



World Of Warcraft



魔兽世界

极品攻略



7大特性：独家、揭密、实用、全面、准确、细致、深入

- ★独家：所有关于魔兽世界的中英文网站和论坛内容综合，也不能提供本书内容的30%！
- ★揭密：这里有你最渴望知道的4000装备个秘密！
- ★实用：让你书不离手，忍不住地经常翻查！
- ★全面：9000个条目，4000件紫蓝色装备独家汇总！
- ★准确：参考中英文六大数据库，精确度胜过所有网站！
- ★细致：体贴入微，NPC具体位置，装备拍卖价、配方所需声望、任务难点一目了然！
- ★深入：任何一个条目都可以直接将读者引导到最终目的地，决不流于表面功夫而给玩家留下大量未知的难题！

读者意见反馈表

亲爱的读者：

感谢您对中国铁道出版社的支持，您的建议是我们不断改进工作的信息来源，您的需求是我们不断开拓创新的基础。为了更好地服务读者，出版更多的精品图书，希望您能在百忙之中抽出时间填写这份意见反馈表发给我们。随书纸制表格请在填好后剪下寄到：北京市宣武区右安门西街8号中国铁道出版社计算机图书中心915室 李鹤飞 收（邮编：100054）。或者采用传真（010-63549458）方式发送。此外，读者也可以直接通过电子邮件把意见反馈给我们，E-mail地址是：Let_us_wow@sina.com.cn。我们将选出意见中肯的热心读者，赠送本社的其他图书作为奖励。同时，我们将充分考虑您的意见和建议，并尽可能地给您满意的答复。谢谢！

所购书名：

个人资料：

姓名： 性别： 年龄： 文化程度：

职业： 电话： E-mail：

通信地址： 邮编：

您是如何得知本书的：

☐书店宣传 ☐网络宣传 ☐展会促销 ☐出版社图书目录 ☐论坛 ☐杂志、报纸等的介绍 ☐别人推荐
☐其他（请指明）

您从何处得到本书的：

☐书店 ☐邮购 ☐商场、超市等卖场 ☐图书销售的网站 ☐学校 ☐其他

影响您购买本书的因素（可多选）：

☐内容实用 ☐价格合理 ☐装帧设计精美 ☐优惠促销 ☐书评广告 ☐出版社知名度 ☐作者名气
☐娱乐需要 ☐其他

您对本书封面设计的满意程度：

☐很满意 ☐比较满意 ☐一般 ☐不满意 ☐改进建议

您对本书的总体满意程度：

从文字的角度 ☐很满意 ☐比较满意 ☐一般 ☐不满意

从内容的角度 ☐很满意 ☐比较满意 ☐一般 ☐不满意

您希望书中图的比例是多少：

☐少量的图片辅以大量的文字 ☐图文比例相当 ☐大量的图片辅以少量的文字

您希望本书的定价是多少：

本书最令您满意的是：

- 1.
- 2.

您在使用本书时遇到哪些困难：

- 1.
- 2.

您希望本书在哪些方面进行改进：

- 1.
- 2.

您需要购买哪些方面的图书？对我社现有图书有什么好的建议？

您更喜欢阅读哪些类型和层次的计算机书籍（可多选）？

☐入门类 ☐精通类 ☐综合类 ☐问答类 ☐图解类 ☐查询手册类 ☐实例教程类

您在使用攻略类图书的过程中遇到哪些困难？

您的其他要求：

第1章 数据库基础知识

- 1.1 数据库基础2
- 1.2 数据库管理系统4
- 1.3 如何利用数据库工作6
- 1.4 知识补充6

第2章 初识 Access 2007

- 2.1 Access 2007 简介10
- 2.2 安装 Access 200712
- 2.3 启动和退出 Access 200716
- 2.4 Access 2007 工作界面18
- 2.5 Access 2007 开发环境介绍21
- 2.6 案例实训36

第3章 数据库的操作

- 3.1 创建数据库42
- 3.2 打开与关闭数据库44
- 3.3 使用导航窗格48
- 3.4 管理数据库52
- 3.5 知识补充53

第4章 创建表

- 4.1 设计表56
- 4.2 创建表57
- 4.3 设置字段属性64
- 4.4 知识补充74

第5章 表的数据操作

- 5.1 记录的添加和删除80
- 5.2 编辑记录数据82
- 5.3 设置数据表的格式86
- 5.4 记录的排序与筛选97
- 5.5 知识补充103

第6章 建立表之间的关系

- 6.1 Access 2007 中的关系106
- 6.2 主键与外键106
- 6.3 参照完整性106
- 6.4 级联更新和级联删除107
- 6.5 案例实训107
- 6.6 查看、编辑与删除关系109

第7章 查询

- 7.1 查询的类型114
- 7.2 使用向导创建查询116
- 7.3 使用设计视图创建查询122
- 7.4 知识扩充145

第8章 窗体

- 8.1 窗体的作用和分类150
- 8.2 创建窗体151
- 8.3 在设计视图中创建窗体159
- 8.4 案例实训184
- 8.5 知识补充189

第9章 报表

- 9.1 报表概述194
- 9.2 创建报表195
- 9.3 设计报表203
- 9.4 创建高级报表207
- 9.5 打印报表214
- 9.6 案例实训215

第10章 宏

- 10.1 宏的概述222
- 10.2 宏的创建和设计223
- 10.3 宏的执行和调试227
- 10.4 常用的宏229
- 10.5 案例实训231

第11章 模块和 VBA

- 11.1 VBA 概述238
- 11.2 VBA 基础知识240
- 11.3 VBA 对象252
- 11.4 VBA 程序调试259
- 11.5 案例实训262

第12章 资产管理系统设计

- 12.1 系统总体设计266
- 12.2 数据库设计267
- 12.3 系统模块设计269



第 13 章 财务管理系统设计

- 13.1 系统总体设计292
- 13.2 数据库设计292
- 13.3 系统模块设计295

第 14 章 教务管理系统设计

- 14.1 系统总体设计 314
- 14.2 数据库设计 314
- 14.3 系统模块设计 317

参考文献



CHAPTER 1

数据库基础知识

- 1.1 数据库基础
- 1.2 数据库管理系统
- 1.3 如何利用数据库工作
- 1.4 知识补充





数据库系统最早出现于 20 世纪 60 年代后期, 伴随着计算机硬件系统的飞速发展、价格的急剧下降、操作系统性能的日益提高以及 70 年代关系型数据库模型的出现, 数据库技术广泛应用于政府机构、科学研究、企业管理和社会服务等各个方面。“数据库”这一以往经常挂在程序员嘴边的专业术语, 现在变成几乎每个计算机用户都需要了解和掌握的基本技术。

Access 是一种能对数据库进行维护、管理的系统软件, 用户可以通过 Access 提供的各类视图、向导访问数据库, 或者编写程序, 形成数据库应用软件, 让各类非计算机专业人员也能自如地使用数据库系统。

1.1 数据库基础

在介绍 Access 2007 之前, 首先介绍数据库的相关知识。

1.1.1 数据库概述

数据库 (DataBase, DB) 是以一定的方式将相关的数据组织在一起, 存放在计算机存储器上形成的、能为多个用户共享的、与应用程序彼此独立的一组相关数据的集合。它是一个存储数据的“仓库”, 仓库中不但有数据, 而且数据被分门别类、有条不紊地保存。

1.1.2 数据库系统

一个完整的数据库系统由数据库、数据库管理系统和数据库应用三部分组成。

1. 数据库

数据以表的形式保存在数据库中。数据表的结构保证了表中数据是有组织、有条理的, 每个数据都有其确切的含义。在目前流行的数据库系统中, 用户一般无法得知数据的真实物理地址, 必须通过数据库管理系统访问数据库。

2. 数据库管理系统

一个实际运行中的数据库有复杂的结构和存储方式, 用户如果直接访问数据库中的数据是很困难的。数据库管理系统 (DataBase Management System, DBMS), 它如同一座桥梁, 一端连接面向用户的数据库应用, 另一端连接数据库。DBMS 将数据库复杂的物理结构和存储格式代码封装起来, 用户通过 DBMS 访问数据库时只需发出简单的命令, 这些指令由 DBMS 自动译成机器代码并执行, 用户不必关心数据的存储方式、物理位置和执行过程。

3. 数据库应用

数据库应用是指用户对数据库的各种操作, 其方式有多种, 包括通过交互式命令、各类向导和视图、SQL 命令以及为非计算机专业用户开发的应用程序, 这些程序可以用数据库管理系统内嵌的程序设计语言编写, 也可以用其他程序语言编写。

数据库、数据库管理系统和数据库应用程序关系如图 1-1 所示。



图 1-1 数据库、数据库管理系统和数据库应用程序关系图

数据库系统具有如下特点。

(1) 实现数据共享

数据共享允许多个用户同时存取数据而互不影响, 这个特征正是数据库技术先进性的体现。数据共享包括以下三个方面。

- 所有用户可以同时存取数据。
- 数据库不仅可以为当前的用户服务，也可以为将来的新用户服务。
- 可以使用多种语言完成与数据库的接口。

(2) 实现数据独立

所谓数据独立是指应用程序不随数据存储结构的改变而变化。这是数据库系统一个最基本的优点。数据独立包括两个方面。

- 物理数据独立：数据的存储方式和组织方法改变时，不影响数据库的逻辑结构，从而不影响应用程序。
- 逻辑数据独立：数据库逻辑结构变化时（如数据定义的修改、数据间联系的变更等），不会影响用户的应用程序，即用户应用程序无须修改。

数据独立提高了数据处理系统的稳定性，从而提高了程序维护的效益。

(3) 减少了数据冗余度

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”的重叠关系，有效地节省了存储资源。

(4) 避免了数据不一致性

由于数据只有一个物理备份，所以数据的访问不会出现不一致的情况。

(5) 加强对数据的保护

数据库中加入安全保密机制，可以防止对数据的非法存取。由于进行集中控制，所以有利于控制数据的完整性。数据库系统采取了并发访问控制，保证了数据的正确性。另外，数据库系统还采取了一系列措施来实现对数据库破坏的恢复。

通过以上介绍，用户已经对数据库及数据管理系统有了一个初步的认识，但仅仅这样是不够的。为了组织和构造一个数据库，用户应该了解一些相互关联的数据之间的组织关系和对应关系。

相互关联的数据之间有四种关系，即一对一、一对多、多对一和多对多。在这四种关联关系的基础之上，构成了复杂多样的数据关系模型。在各种数据库管理系统软件中，最常用的模型有层次模型、网状模型、关系模型三种。层次模型是基于“一对一”的数据关系，其数据模型示例如图 1-2 所示。层次模型简单清楚，但不能反映“多对多”的数据关系。网状模型克服了这一缺陷，它可以表示“多对多”的数据关系，其数据模型示例如图 1-3 所示。但网状模型结构复杂，难以理解。随着人们认识的提高，出现了关系模型。它能够较为全面地反映数据之间的关系，而且结构明确、便于理解，因而得到广泛地应用。关系模型使用相互关联而又互相独立的多个二维表格来反映各种数据关系，例如在商品销售中，对员工、商品、客户进行管理，可以使用以下几个表：员工表、商品销售表、客户信息表，如表 1-1、表 1-2、表 1-3 所示。



图 1-2 层次模型示例

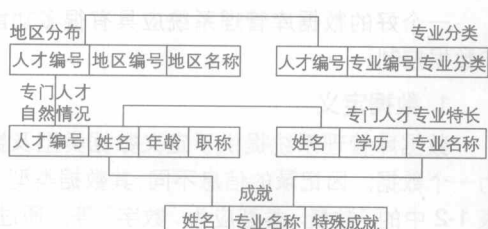


图 1-3 网状模型示例

表 1-1 员工表

员工编号	姓名	年龄	性别
Y001	赵志勇	25	男
Y002	李强	26	男
Y003	张达伟	30	男

表 1-2 商品销售表

商品编号	商品名称	价格	数量
B1	CPU	800	10
B2	显示器	1500	8
B3	鼠标	100	20

表 1-3 客户信息表

客户编号	客户姓名	客户单位	采购商品	负责员工
H001	李伟	北京市强达广告公司	B1	Y001
H002	周传达	北京市文艺策划	B1	Y001
H003	孙铁岭	上海市中信信测	B2	Y003

由以上的表中可以看出数据之间“多对多”的关系，一目了然，易于理解。这种用表格来表示数据之间关系的模型，叫作关系模型。

依据层次、网状、关系模型建的数据管理系统分别为层次数据库管理系统、网状型数据库管理系统、关系型数据库管理系统。Access 是关系型数据库管理系统。

表就是某一类数据的集合，其具有以下特点。

- (1) 表由行、列组成，表中的一行数据称为记录，一列数据称为字段。
- (2) 能唯一标识表中每一条记录的字段称为主关键字。例如，表 1-1 中“员工编号”就是主关键字。因为每名员工都与一个“员工编号”相对应，不会出现不同员工具有相同的“员工编号”，因此，可以通过这个字段来区别不同的员工。
- (3) 每一列都有一个字段名。
- (4) 每个字段只能取一个值，不得放入两个或两个以上的数据。例如表 1-1 中的员工“姓名”字段只能放入一个人名，不应该同时放入曾用名，在确实需要使用曾用名的场合，可以添置一个“曾用名”字段。
- (5) 表中行的上下顺序、列的左右顺序是任意的。
- (6) 表中任意两行记录的内容不应相同。
- (7) 表中字段的取值范围称为域。同一字段的域是相同的，不同字段的域也有可能相同，例如表 1-2 商品销售表中“价格”与“数量”两个字段的取值范围都可以是 100 000 以内的数值。

1.2 数据库管理系统

一个好的数据库管理系统应具有很多功能，其中最基本的有以下三种：数据定义、数据操作和数据控制。

1. 数据定义

数据库管理系统提供了定义数据类型及数据存储形式的功能。每个记录的每个字段中的信息为一个数据。因记录的信息不同，其数据类型也应不同。例如表 1-1 中的“姓名”类型应为“文本”，表 1-2 中的“数量”类型应为“数字”等。通过定义数据类型，可以在一定程度上保证数据的完整性。

2. 数据操作

数据库管理系统提供了多种处理数据的方式。例如，在一张表中查找信息或者在几个相关的表或文件中进行复杂的查找；使用相应的命令更新一个字段或多个记录的内容；用一个命令对数据进行统计，甚至可以使用数据库管理系统工具进行编程，以实现更加复杂的功能。

3. 数据控制

数据库管理系统对数据提供了一定的保护措施，从而保证了在多个用户共享数据时，只有被

授权的用户才能查看或修改数据。允许数据共享的数据库管理系统还要确保不能使两个用户同时修改同一个数据。好的数据库管理系统还应提供组修改功能,以保证数据同时进行修改,防止数据遗漏,出现数据不一致的问题。

具有了以上这些基本的功能,才能算是一个比较完整的数据库管理系统。

1.2.1 关系型数据库管理系统

现代的数据库管理系统大部分都使用关系型数据库模型来存储和记录信息。在关系型数据库管理系统中,系统以各种各样二维表格的形式保存数据。同一张表中记录的数据信息具有相同的结构特征。表中的每一行为一条记录,每一列为一个字段,每个记录只能对应一个对象且仅为一个(一一对应)。

同一数据库中的各个表是相互关联的,它们之间存在着一定的关系。例如前面介绍的商品销售数据库中的表。每一个表都记录着一类信息,各个表通过它们所记录的信息的关系而相互关联。

关系数据库不仅能如实地反映实际对象之间的关系,而且功能强大、使用灵活,因而受到广大用户的欢迎。

关系型数据库有以下特点:

(1) 以面向系统的观点组织数据,使数据具有最小的冗余度,支持复杂的数据结构。

(2) 具有高度的数据和程序的独立性,用户的应用程序与数据的逻辑结构以及数据的物理存储方式无关。

(3) 由于数据具有共享性,使数据库中的数据能为多个用户服务。

(4) 关系数据库允许多个用户同时访问,同时提供了各种控制功能,保证数据的安全性、完整性和并发性控制。安全性控制可防止未经允许的用户存取数据;完整性控制可保证数据的正确性、有效性和相容性;并发性控制可防止多用户并发访问数据时由于相互干扰而产生的数据不一致。

1.2.2 Access 与关系型数据库

Microsoft Access 是真正意义上的关系数据库管理系统。

Access 数据库由二维表组成。表是某个相同主题的数据集合。图 1-4 给出的是“商品销售”数据库中的“客户信息表”,它存储了有关客户基本情况的数据。从图中可以看到,Access 中的表由行和列组成。

客户ID	公司名称	联系人姓名	职位	城市
2	北京米一乐文化传播有限公司	张志勇	市场经理	北京
3	北京强卓人力资源开发咨询有	邵伟	市场经理	北京
4	北京东方星超科技发展有限公司	赵达	市场经理	北京
5	北京优威科技发展有限公司	pedro afons	市场经理	北京
6	北京宏焱工贸有限责任公司	hanns noos	业务主管	北京
7	北京中天文体传播有限公司	杨一凡	销售代表	上海
8	上海德威药业	张立	销售员	上海
9	上海中软信测有限公司	张强	销售代表	广州
10	UTAA网络技术公司	李伟峰	业务主管	上海
11	上海创豪润发科技有限公司	周淑娟	销售代表	深圳
12	深圳方向明科技有限公司	周志伟	销售员	杭州
13	嘉年华普软件技术有限公司	ellizabeth b	销售代表	重庆
14	南京创源机械有限公司	大卫	市场经理	南京

图 1-4 表、字段、记录、主关键字

表是 Access 的基础,是保存数据的地方,其他的数据库对象,如查询、窗体、报表等都是建立在表的基础上建立并使用的,表在数据库中占有很重要的地位。

表中的列称为字段,它是一个独立的数据,用来描述数据的某类特征。比如“客户信息表”中的“客户ID”、“公司名称”、“联系人姓名”等就是字段,它们描述了客户的不同特征。



表中的行称为记录,它由若干个字段组成。一个客户记录由“客户ID”、“公司名称”、“联系人姓名”、“职位”、“城市”等字段组成,如图1-4所示。记录反映了某一事件的全部信息,是数据库操作的独立单位。

能唯一标识表中每一条记录的字段称为主关键字。例如,图1-4中“客户ID”就是主关键字。因为每个客户都与一个“客户ID”相对应,不会出现不同客户具有相同的“客户ID”,因此,可以通过这个字段来区别不同的客户。

此外,Access的关系处理结构具有很强的适用性。它能作为独立的数据库管理系统使用,也可以产生SQL(结构化查询语言)这样的服务程序。此外,Access数据库还具有ODBC特性,用户可以与很多外部数据库连接。

1.3 如何利用数据库工作

利用数据库管理庞大的信息并不是很困难的事,要做的工作主要包括:设计数据库、编辑数据、查询数据、汇总数据等。如果要开发数据库更强大的功能,则需要通过编程实现。

1. 设计数据库

用户在真正使用Microsoft Access新建数据库之前,花时间设计数据库是很重要的。合理的设计是新建一个能够有效、准确、及时完成所需功能的数据库的基础。没有好的设计,用户将会经常修改自己的表格,并且可能无法从数据库中抽取出想要的信息。

设计数据库的基本步骤如下:

- (1) 确定新建数据库所要完成的任务(将在第3章中介绍)。
- (2) 规划该数据库中需要建立的表(将在第4章中介绍)。
- (3) 确定表中需要的字段(将在第4章中介绍)。
- (4) 明确有唯一值的字段(将在第4章中介绍)。
- (5) 确定表之间的关系(将在第4章中介绍)。
- (6) 优化设计。

2. 编辑数据

编辑数据是数据库中使用最多的功能之一,因此要求简单易用。编辑数据时,经常需要修改、删除、插入记录。

3. 查询数据

查询数据也是数据库中使用最多的功能之一。从庞大的数据中快速检索出所需信息,是数据库必须具备的功能。例如,图书馆中可能有几千万册藏书,读者可以有各种不同的查询方式:按书名查询、按作者查询、按类别查询等,还可以将这几种方式组合起来查询。

4. 汇总数据

汇总数据的主要目的是生成报表,供打印输出。报表中不是数据的简单罗列,它应该按用户定义的规格展示经过整理和统计的数据。例如,如果在数据库中,每天都记录了当天的销售情况,则月底可以统计出该类商品的销售情况汇总。

5. 编程

对于绝大部分用户而言,上述四个方面的内容完全可以满足工作需要。如果有更高的数据库管理和使用要求,希望创建复杂问题的解决方案,则必须借助编程才能实现。实际上,Access在无需编程的情况下,也能完成大部分数据库管理工作。

1.4 知识补充

数据完整性规则用于实现对数据的约束,决定某个字段的取值范围,可分为实体完整性规则、参照完整性规则和域完整性(用户自定义完整性)规则3类。

1. 实体完整性规则

主键的设置是为了确保每个记录的唯一性，因此各个记录的主键字段值是不能相同的。此外，主键字段值也不能为空，因为两个记录的主键字段同时为空则其值相同，无法标识表中的记录。实体完整性规则规定：一个表的主键不能取重复值，也不能取空值。

2. 参照完整性规则

如果两个表之间呈“一对多”关系，则“一”表的主键字段必然会出现在“多”表中，成为联系两个表的纽带；“多”表中出现的这个字段被称为外键 (Foreign Key)，也称外码；“一”表称为该外键的参照表。

参照完整性规则规定：“多”表中的外键值或者为空，或者是“一”表中主键的有效值；外键值可以重复。

3. 域完整性规则

域完整性规则又称用户自定义完整性规则，其作用是将某些字段的值限制在合理的范围内，对于超出正常值范围的数据，系统将报警，同时这些非法数据不能进入数据库中。例如，对于“姓名”字段可以限制其长度最多为 4 位，“性别”的取值只能是“男”或“女”等。目前大多数关系型 DBMS 均提供了域完整性规则的实施方法。

● 笔记栏



