



- Access 2000—— 简易易用的数据库软件
- 本书内容翔实，图文并茂，语言通俗易懂，实例丰富，实用性强，是学习使用Access的案头必备书
- 通过对表格、数据、窗体和报表等Access组件的创建和设计，循序渐进地引出典型的数据库系统的设计过程
- OLE对象的应用，宏的使用，超级链接和Web页创建等技术可以优化Access数据库系统

徐 敏 文 远 等 编著
高 波 吴 鑫 审校

Access

2000

即学即用

Microsoft Office 2000 即学即用丛书

Access 2000 即学即用

徐 敏 文 远 等 编著

高 波 吴 鑫 审校

科 学 出 版 社

1999

内 容 简 介

Access 是 Microsoft 公司推出的数据库管理系统, 适于用户对数据的管理和操作。作为 Microsoft Office 2000 的组件之一, Access 2000 在原有功能的基础上进行了较大的改进和更新, 更加适应用户的需求。

本书从普通用户的角度出发, 结构合理, 图文并茂, 并配有丰富的示例。书中不仅包括 Access 数据库的基本概念和基本操作, 还介绍了许多建立数据库的高级技巧, 例如 Access 数据库中宏的应用、设置数据库的安全机制以及 Internet 的使用等。

本书适合广大 Office 用户学习参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

Access 2000 即学即用/徐敏、文远等编著. - 北京: 科学出版社, 1999.7

(Microsoft Office 2000即学即用丛书)

ISBN 7-03-007494-7

I . A… II . ①徐… ②文… III . 关系数据库-数据库管理系统, ACCESS 2000 IV . TP311.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 11963 号

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

北京双青印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1999 年 7 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

1999 年 7 月第一次印刷 印张: 21 1/4

印数: 1-5 000 字数: 500 000

定价: 28.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换〈环伟〉)

序

Office 2000 是 Microsoft 公司推出的新一代办公自动化套件,其功能特性在 Office 97 的基础上又有了全面的更新和增强。Office 2000 把 Internet 的信息创建、发布和共享紧密高效地集成在一起,且沿袭了早先 Office 各种版本的友好用户界面,使得技术进步和软件升级对用户来说十分简便。

随着知识经济时代的到来,网络对我们的生活产生了巨大的影响,并在继续引导和创造一种全新的生活方式。办公自动化、电子商务、电子政务的迅猛发展要求先前基于桌面的办公软件过渡到以 Web 为中心,Microsoft Office 2000 提供了这一超越空间的全球信息交流的解决方案。Office 2000 令用户在基于 Web 的环境中更方便地开展协作,共享信息并获得成果。通过将 HTML 提升为 Office 专有二进制文件格式的伴随文件格式,用户可以随意地将 Office 2000 的各种文件转换成 HTML 文件,并直接保存到用户所在部门的 Internet 上,从而使 Web 真正成为信息共享的平台。这是 Microsoft Office 的一个重大改变。

Office 2000 为企业用户提供了更为丰富的分析工具,使用户具有更为强大的访问和分析企业数据的能力。

在中文处理方面,Office 2000 也有重大突破。Office 2000 中文版集成了最新的微软拼音输入法 2.0,并首次引进中文的语法校对和拼写检查,用户可以使用鼠标而无需其他设备来实现中文手写输入;Office 2000 还成功地实现了基于 Unicode 的繁体中文、简体中文之间的相互转换,为全球范围内的炎黄子孙进行交流提供了更有力的工具;汉语拼音的注音功能则为中文基础教育提供了方便。

无疑,Office 2000 将成为新世纪初支持企业办公自动化不可或缺的强大工具,为建立企业的知识管理系统提供强有力的基础支持。

为帮助广大读者及时学习使用 Office 2000,我们组织编写了这套丛书,共包括如下八册:

《Office 2000 即学即用》

《Word 2000 即学即用》

《Excel 2000 即学即用》

《PowerPoint 2000 即学即用》

《FrontPage 2000 即学即用》

《Access 2000 即学即用》

《Outlook 2000 即学即用》

《PhotoDraw 2000 即学即用》

在编写过程中,我们努力从用户的应用需求出发,紧密结合典型实例,深入浅出地阐述 Office 2000 各个组件的使用方法与技巧。丛书结构明晰,内容翔实,实例经典,即学即用是本套丛书的最大特点。同时,为了方便读者阅读,我们在各章的前面均添加提纲挈领

式的导读,令读者对全书及各章内容一目了然,有助于把握 Office 2000 的精华。

本套丛书面向有一定计算机使用基础的中级读者,兼顾初、高级用户,既可作为广大办公人员的案头工具书,又可作为培训教程。我们由衷地希望本套丛书能成为广大 Office 用户的良师益友。限于时间和水平,书中不足之处在所难免,诚望读者不吝赐教。

高波 吴鑫

1999 年 4 月于中国科学院研究生院

前 言

在当今飞速发展的信息时代,大量的信息、图表、文件以及纷繁的琐事围绕着我们,如何将这些繁杂的信息管理得井井有条将直接关系到我们的事业是否能够成功。通过本书我们将向读者提供一种易学、易用、功能强大,同时具有与其他应用程序高度集成以及强大的网络功能的数据库软件,这就是 Microsoft Access。

Microsoft Access 是目前软件市场上一种极为成功的窗口数据库软件,世界各地的用户已经利用它构造了成千上万个数据库;Microsoft Access 是新一代关系型数据库管理系统,是运行于 Windows 系列平台之上的、具备了多媒体与开放性的数据库系统。

Microsoft Access 2000 是 Access 数据库软件的最新版本。本书通过创建具体的数据库,并配以丰富的图示和详细的说明,来对 Access 2000 的使用操作和功能加以介绍。对 Microsoft Access 2000 使用所涉及到的内容,例如一个数据库的设计原则,表格、查询、窗体和报表等 Access 组件的创建,书中进行了较为细致的介绍,同时还对 Access 数据库软件中使用的 OLE 对象、宏的应用、超级链接和 Web 页创建、优化 Access 数据库的技术等加以阐述。

本书作为介绍 Microsoft Office 2000 软件操作系列丛书中的一员,不仅重视 Microsoft Access 基本功能的介绍,还结合作者在实际应用中的亲身体会和经验,提出了不少有益于读者的建议和指导,并给出了在实际应用中常见的问题的解决方案。

本书包括 16 章,分三部分对 Access 加以介绍。

第一部分由本书的 1 至 3 章组成,帮助读者了解数据库的基本概念和 Access 应用程序的一些基本操作,同时还对 Microsoft Access 2000 的一些新增特点加以介绍。

第二部分包括第 4 至 11 章的内容。从第 4 章开始,我们将对创建 Microsoft Access 数据库所需的各个操作分别加以学习。主要介绍 Microsoft Access 中表、查询、窗体和报表这 4 个基本组件,对组件的创建操作和一些常用设计方法加以学习。通过这一部分的学习读者将能创建一个完整的 Access 数据库,并在创建的数据库中执行一定的操作。

第三部分包括本书最后 5 章,介绍 Access 数据库中的一些高级操作。

需要说明的是,书中大多数数据库的操作应用都是根据 Microsoft Access 2000 数据库软件自带的“罗斯文商贸”数据库示例来设计完成的,读者可以在学习中参照该数据库示例。

本书由徐敏、文远、刘显、李文伟编写完成,全书由高波、吴鑫统稿审校。由于时间和水平所限,书中不足之处在所难免,希望读者不吝赐教。

编著者

1999 年 3 月

目 录

序

前言

1 Microsoft Access 概述	(1)
1.1 数据库的基础知识	(2)
1.2 Access 软件和数据库的关系	(4)
1.3 Access 的特点和用途	(6)
1.4 Access 2000 新添功能	(11)
1.5 小结	(15)
2 安装和运行 Access 2000	(17)
2.1 Access 2000 的安装规划	(18)
2.2 Access 2000 安装步骤	(19)
2.3 第二次安装 Microsoft Office	(22)
2.4 运行 Access 2000	(22)
2.5 退出 Access 2000	(25)
2.6 小结	(26)
3 Access 2000 界面和组件	(27)
3.1 Access 2000 的窗口界面	(28)
3.2 Access 组件和相关操作	(30)
3.3 小结	(39)
4 构造 Access 数据库	(40)
4.1 数据库设计步骤	(41)
4.2 数据库总体设计	(41)
4.3 设计数据表	(43)
4.4 创建窗体和报表	(44)
4.5 数据库自动化	(45)
4.6 创建数据库	(46)
4.7 小结	(52)
5 数据表的设计以及操作	(53)
5.1 创建数据表	(55)
5.2 设置字段属性	(63)
5.3 编辑字段	(72)
5.4 创建字段索引	(73)
5.5 编辑“数据表”视图	(74)
5.6 数据表间关系	(79)

5.7	“查阅向导”功能	(83)
5.8	小结	(86)
6	对数据表中数据的操作	(87)
6.1	手工输入原始数据	(88)
6.2	导入数据	(89)
6.3	查找数据	(92)
6.4	替换指定数据	(95)
6.5	对记录进行排序	(97)
6.6	对记录进行筛选	(99)
6.7	在数据输入时使用自动更正	(104)
6.8	小结	(105)
7	数据库中的数据查询	(107)
7.1	查询与查询类型	(108)
7.2	快速创建查询	(113)
7.3	使用查询“设计”视图	(123)
7.4	在查询中进行计算	(129)
7.5	优化查询性能的方法	(134)
7.6	小结	(135)
8	创建高级查询	(136)
8.1	创建交叉查询	(137)
8.2	创建操作查询	(140)
8.3	创建 SQL 查询	(150)
8.4	创建参数查询	(154)
8.5	小结	(157)
9	了解 Access 控件	(158)
9.1	了解基本控件	(159)
9.2	在“设计”视图中添加控件	(165)
9.3	有关控件的一些简单操作	(181)
9.4	有关控件属性的操作	(183)
9.5	小结	(187)
10	创建 Access 窗体	(188)
10.1	Access 中的窗体	(189)
10.2	快速自动创建窗体	(193)
10.3	使用“窗体向导”创建窗体	(197)
10.4	在窗体中创建数据透视表	(203)
10.5	利用“设计”视图设计窗体	(210)
10.6	在“窗体”窗口中的操作	(216)
10.7	打印窗体的有关操作	(217)
10.8	小结	(220)

11 创建和使用 Access 报表	(221)
11.1 关于 Access 中的报表	(222)
11.2 利用自动报表功能快速创建报表	(224)
11.3 使用“报表向导”创建报表	(227)
11.4 使用“标签向导”建立邮件标签	(232)
11.5 了解报表“设计”视图	(236)
11.6 在报表中应用计算和汇总	(239)
11.7 有关报表打印操作	(242)
11.8 小结	(244)
12 Access 中图表应用	(245)
12.1 利用“图表向导”创建图表	(246)
12.2 了解编辑图表的窗口	(250)
12.3 编辑时图表窗口中的组件	(250)
12.4 选择图表图形类型	(257)
12.5 设置图表的三维效果	(258)
12.6 小结	(260)
13 数据库中的 Internet 技术	(261)
13.1 了解超级链接	(262)
13.2 创建超级链接	(263)
13.3 创建数据访问页	(271)
13.4 编辑数据访问页	(277)
13.5 访问数据访问页	(280)
13.6 小结	(280)
14 了解 Access 宏的使用	(282)
14.1 什么是宏	(283)
14.2 创建 Access 宏	(285)
14.3 有关宏的编辑操作	(290)
14.4 执行和调试宏	(290)
14.5 对宏操作设定条件	(292)
14.6 小结	(293)
15 在 Access 应用自定义	(295)
15.1 自定义菜单	(296)
15.2 自定义工具栏	(299)
15.3 自定义快捷菜单	(303)
15.4 有关工具栏的编辑操作	(305)
15.5 自定义数据库启动菜单	(306)
15.6 小结	(307)
16 Access 数据库管理	(308)
16.1 定义数据库的用户	(309)

16.2	有关数据库的安全操作.....	(313)
16.3	使用 Microsoft Access 的分析工具	(323)
16.4	小结.....	(329)

1 Microsoft Access 概述

导读

作为本书开篇的第1章，我们将分四个部分介绍 Microsoft Access 数据库软件的基本知识以及 Access 2000 的新特点。使得读者对 Microsoft Access 2000 有一个大概的了解，清楚 Microsoft Access 的基本功能。

在本章的 1.1 节中会介绍一些学习 Access 之前所必须掌握的有关数据库基础知识，对于那些对数据库一无所知的初级用户来说，这一部分可以帮助他们快速入门，而对于中、高级用户，如果对本节所涉及的内容已经掌握，可以越过这一部分的学习；在 1.2 节中，将向用户介绍 Access 与数据库系统的联系，明确 Access 数据库软件的基本特点和用途；在 1.3 节中，着重帮助用户了解一些使用 Access 数据库所能够完成的任务，以及 Access 软件使用上的优点。

目前 Microsoft 公司推出的 Access 2000 中文版软件是最新产品，它的功能最为强大，不但继承了 Access 原有的功能和特色，而且增强了在 Access 97 中已经具有的 Internet 功能，使用户可以将数据库中数据信息在网络中进行方便地传输。因此如果用户要安装 Microsoft Access 软件，Access 2000 是首选软件。在本章的最后一节中，将针对 Microsoft Access 2000 的新特点加以学习了解，Access 最新一个版本的一些特点更加有利于用户对数据库的操作，并且具有比以往版本更加强大的网络技术。

希望通过本章的学习，用户可以对 Microsoft Access 数据库软件有一个基本的了解，为以后的使用奠定一个好的基础。

本章主要内容包括：

- 数据库的基础知识
- Access 软件和数据库的关系
- Access 的特点和用途
- Access 2000 新添功能

1.1 数据库的基础知识

在真正开始使用 Access 数据库软件之前,我们必须对数据库的基本知识有所了解。如果用户以前使用或学习过有关数据库的话,就会对数据库有一个基本的了解。首先,目前的数据库一般都是有数据库软件来进行创建的。数据库软件的功能其实就是将数据记录存储在一些表格(table)之中,通过一定的关系将多个数据表格组合起来建立数据库,借助于数据库中的工具,对数据进行检索、计算和显示等操作,还可以根据自己希望的格式进行一定的数据输出。

用户应该清楚,数据库只是我们在对现实世界中一些信息进行统计或者说记录的手段,真正要在实际工作或生产有所意义,则是在计算机上建立一个数据库系统。数据库系统不但提供了一种把工作和生活密切相关的信息结合在一起的方法,而且还提供了在某个集中的地方存储和维护这些信息的方法。数据库系统可以由三个部分组成:数据库、数据库管理系统(DBMS)和数据库应用程序。

下面我们就先了解一下数据库和它包含的专业术语。

1.1.1 数据库的结构

在一个基本的数据库中,我们常常会涉及到数据库、数据表、记录、字段和数据值这些专业术语,它们都是与数据保存相关的一些集合,在它们中包括了一定范围的数据。不同层次的数据将保存在不同的集合之中,可以按照一定方式查询或使用这些数据。下面分别介绍数据库、数据表、记录、字段和数据值的概念。

1. 数据库

数据库(Database)就是按一定的结构组织在一起的相关数据的集合,一般是包括了具有一定组织的单位或集体的全部信息。例如,学校中所有学生的档案,公司企业的人事档案和商务信息等。

数据库经历了从人工数据库到计算机数据库的时代转变。在人工数据库时代,对数据库中数据的保存、查询和显示都是围绕着纸进行的,人们往往是通过人工的方式来存取信息;计算机数据库时代,数据库对数据已经实现了人工归档系统的归档和检索功能的自动化,它可以根据用户定义的结构化格式存储信息。数据库中包括了用各种形式来存储数据,从简单的文本(例如学生姓名和家庭地址等)到包括图片、声音或动画在内的多媒体。同时,在数据库中可以用精确的和已知的格式存储数据。

2. 数据表

数据表(table)可以比喻为一个存放原始数据的特定容器,是一种有关特定实体的数据集合。在一个数据表中,它常常可以按照行或列的格式组织数据的。对于每种实体分别使用数据只需存储一次,这将提高数据库的效率,并且减少数据输入错误。例如,在商业公司中常见的产品表存放有关公司多种产品的产品 ID、名称、供应商、数量和价格等数据。

3. 记录和字段

数据表可以被分为行和列,行称为记录(Records),列称为字段(Fields)。在表中同一

行数据就称为一条记录。每一个信息行都可以设想成一个单独的实体,它可以根据需要进行存取或排列。例如,在前面所举的例子中,在产品表中涉及同一产品的信息就包含在一条记录中。记录通常通过记录某些在数据表中唯一的数据值来识别。在表中同一列数据具有相似的信息,这些数据的列条目就是字段。例如,产品 ID、名称、供应商、数量和价格等。每一个字段都通过明确的数据类型来进行识别,常见的数据类型有文本型、数字型、货币型或日期型等,字段具有特定的长度,每个字段在顶行有一个表明其具体信息类别的名字。

4. 数据值

数据表中行和列,即记录与字段的相交处就是值——存储的数据元素。数据值的特点是不唯一性,在同一个表中,值可能会重复出现。而每个数据值的字段和记录却是唯一识别的,字段可以用字段名来识别,记录通常通过记录的某些唯一的特征符号来识别。

1.1.2 数据库管理系统(DBMS)

数据库管理系统(DBMS)是用于描述、管理和维护数据库的程序系统,是数据库系统的核心组成部分。它建立在操作系统的基础上,对数据库进行统一的管理和控制。它的主要功能是:

(1)描述数据库

描述数据库功能主要是对一个数据库的逻辑结构、存储结构、语义信息和保密要求等进行定义和描述。

(2)管理数据库

管理数据库功能主要是控制整个数据库系统的运行,控制用户对数据库的并发性访问,检验数据库中数据的安全、保密与完整性,并执行对数据检索、插入、删除、修改等操作。

(3)维护数据库

维护数据库功能主要是控制数据库原始数据的输入,记录有关数据库工作日志,监视数据库性能,修改更新数据库,重新组织数据库,修复出现故障的数据库。

(4)数据库通信

数据库通信功能主要是在全球广域网或一个单位内部的局域网中进行数据传输,以保证能够使多个用户同时使用数据库。

数据库管理系统(DBMS)主要有四种类型:文件管理系统、层次数据库系统、网状数据库系统和关系数据库系统,目前关系数据库系统应用最为广泛。

【注意】在本书中,Access 所采用的管理系统就是关系数据库系统,关于关系数据库系统的内容用户可参阅有关数据库的书籍,本书不再详述。没有特殊说明,书中所提到的数据库和数据表等都是与关系数据库系统中所定义的一致。

1.1.3 数据库应用程序

数据库管理系统(DBMS)中存储了大量的数据信息,其目的是为用户提供数据信息服务,而数据库应用程序正是与 DBMS 进行通信,并访问 DBMS 中的数据,它是 DBMS 实现其对外提供数据信息这个目的的唯一途径。

数据库应用程序简单的说就是一个允许用户插入、修改、删除并报告数据库中的数据
的计算机程序。用来生成数据库应用程序的语言主要可以分为三大类型:

1. 过程化语言

标准的计算机程序设计语言,例如,Pascal、Basic 和 C 都是过程化语言,这些语言可以通过某种应用程序接口(API)来创建数据库应用程序,这种 API 由一组标准的函数(或调用)组成,这些函数和调用扩展了语言的功能,使之能够访问数据库中的数据。当程序设计人员用过程化语言创建数据库时,必须把应用的代码编写成一系列的过程,每个过程执行应用的某一部分的工作,例如,一个过程查询数据库。而另一个过程更新数据库中的数据,然后通过其他用户界面过程(如菜单系统)将两个不同的过程联系在一起,并且在应用中的适当地方运行。

2. 结构化查询语言

结构化查询语言(SQL)是基于关系模型的数据库查询语言,它是一种非过程化的程序语言,也就是说,使用它只需写出将要做到什么就可以,而没有必要写出如何做某事。SQL 语言所编写的语句可以看成是一个问题或者说是一个查询,针对这个查询,将得到所需的查询结果。

由于 SQL 语言没有任何屏幕处理或用户输入/输出的能力,所以有人又把 SQL 描述为子语言。它主要目的是为了提供访问数据库的标准方法,而不管数据库应用的其余部分是用什么语言编写的,它既是为数据库的交互式查询而设计,同时也可以用在过程化语言编写的数据库应用程序中使用。因此根据前者 SQL 被称为“动态 SQL”,根据后者被称为“嵌入式 SQL”。

3. 范例查询语言

范例查询语言(QBE)就是“Query - By - Example”,严格地说,范例查询语言不是一种语言,它是面向用户提供了一个或多个空白的表格界面,这些空表对应于数据库中的表。用户可以通过键盘选择需要查询的列,并在适当的列中填入条件从而定义查询的检索条件,然后数据库管理系统就把 QBE 转换成相应的操作,以完成用户要求的查询任务。

1.2 Access 软件和数据库的关系

随着 Microsoft Office 中文版系列的上市,Office 应用软件已开始在办公自动化方面得到了广泛的应用。Access 软件是 Microsoft Office 集成应用程序包(其中还包括 Word, Excel, PowerPoint, FrontPage 和 Outlook 等软件)的一个重要组成部分。简单地说,Access 软件就是一个数据库管理系统,它为用户提供了一个管理数据库的工具集和应用程序的开发环境。

1.2.1 Access 的基本特点

Microsoft Access 软件与其他数据库应用程序(例如 FoxPro, Oracle 和 dBase 等)一样,从本质上说,都是一种数据库管理系统(DBMS),更为具体点,它是一种关系数据库管理系统(RDBMS)。Access 具有一个数据库管理系统所应具备的功能,允许用户构造应用程序来归档和存储数据,并使数据能够很容易地采用多种方式进行筛选、分类和查询数据。

同时,用户可以通过显示在屏幕上的窗体来查看 Access 的数据,也能在打印出的报表中看到它们。

同时,作为 Microsoft Office 的一员,Access 也是一种功能强大的 Windows 应用程序。Access 使数据库管理系统的兼备了 Microsoft Windows 的通用性。Windows 中的所有优点都反映在 Access 中,用户可以在任意的 Windows 应用程序和 Access 之间相互剪切、复制和粘贴。用户可以在 Access 中使用 OLE(对象链接和嵌入)和其他 Microsoft Office 应用程序的产品,同时可以建立一个窗体之后再把它粘贴到报表的设计视图中。例如,用户将一个 Access 的表格与主框架或服务器数据,或在 Paradox 或 dBase 中建立的表格链接起来,就可以取得链接的结果和用一个 Excel 的工具表快速而容易地进行数据组合。

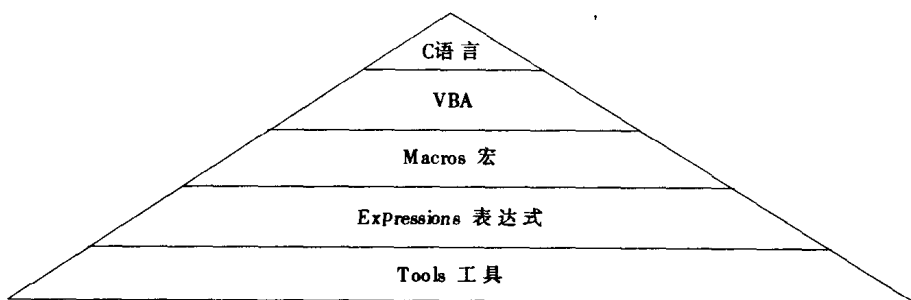


图 1.1 Access 层次图

Microsoft 公司对于 Access 的设计概念如图 1.1 所示。在这个简单的图中,我们可以了解到 Access 在所有层次上的应用。从层次的最低层逐渐向上,可看到 Tools 列在首位,它们为用户提供了最为容易的方法来建立 Access 中表、窗体和报表等组成部分,Access 有一个表创建器、一个窗体设计器、一个查询管理器和一个报表书写器。表达式(Expressions)在 Access 中可以进行简单处理来确认数据或显示一定条件的数据。宏(Macros)指令使用户不用编程就能够实现 Access 中操作的自动化。VBA(Visual Basic for Applications)编程使用户可以编制复杂过程的程序。在 Access 中的许多工具,例如各种组件创建向导和各种生成器都是使用 VBA 完成的。C 语言函数(或 Windows API)可以通过被调用,来完成与其他程序和数据源的接口。

1.2.2 Access 的作用

对于从事数据库研究开发设计或实际应用的用户来说,“数据库”这个名词一定不会感到陌生,也一定知道目前软件市场上已经出现了大量的数据库软件产品,例如,Oracle、Sybase、dBase、FoxBase、FoxPro 以及 Access 等等。下面我们将介绍一下 Access 软件区别于其他数据库软件的地方和它究竟有什么用途一定是用户希望了解到的。

首先,我们应了解在众多的数据库产品中,Oracle 和 Sybase 主要用于大型数据库应用系统,而 dBase、FoxBase、FoxPro 以及 Access 主要用于中小型数据库应用系统。相对于其他数据库产品来说,Access 数据库软件开发的时间比较晚,但是,自从 Access 系统上市以来,可以说,它已脱颖而出,一举成为迄今为止最为通用的数据库软件。

接着,让我们了解一下 Access 所能够实现的数据库功能。Access 软件所能完成的功能基本上是一个数据库管理系统所应具有的功能相符的,具体内容概括如下:

- 可以根据需要定制 Access 数据库系统,对数据进行保存、查阅和计算。
- 利用表存储相应的数据信息,为每一种实际对象的信息创建一个表,在表中对不同数据以不同的方式进行保存。
- 可以按照实际中对象之间的关系,定义各个表之间的关系,将各个表中相关的数据有机地联系在一起。
- 可以检索用户指定条件的数据,创建相应的查询来进行检索,也可以利用查询来更新或删除多条记录,并对表中的数据执行各种计算。
- 可以直接输入、查看或更改数据库中的数据,利用表格或创建一定的窗体来完成上述功能。
- 可以对数据库中的数据进行分析,或者通过特定的方式将数据打印出来,绘制一份相应要求的报表。
- 可以利用宏或编码方便地将各种数据库对象连接在一起,形成一个数据库应用系统。
- 可以将数据库中的数据传输到其他数据库的服务器上,实现资源共享,通过 Web 页功能来制作数据访问页。

由上面列出的内容来看,Microsoft Access 能够完全满足对一个现代数据库应用的需要,不但可以对数据基本操作可以完成,同时还能够完成更高级的操作功能。

1.3 Access 的特点和用途

Microsoft Access 数据库软件的功能及适用性都十分强大,Microsoft 公司在 1997 年推出的 Microsoft Access 97 使得 Access 软件得到了进一步的完善,它实现了计算机“易于使用”的特点,即用户只需按照“向导(Wizards)”进行简单操作,就可以设计出一个基本的数据库系统。目前,Microsoft 公司推出的 Microsoft Access 2000 将会进一步推动 Access 的发展。

在下面就介绍一下 Access 软件的特色之处。

1.3.1 真正的关系数据库管理系统

作为新一代数据库管理系统的代表,Microsoft Access 软件提供了真正的关系数据库管理。在 Access 中,数据库是由若干个数据表格组成的,在表格中具有主关键字和外部关键字定义,并且在数据库中提供了完全的引用完整性,从而避免了数据库中不合理的数据更新和删除。同时,Access 的表格具有数据确认规则,以避免非精确数据在输入时被忽略,并且对于大多数软件的数据输入。表格的每一个字段都具有自己的格式和缺省的定义。Microsoft Access 支持文本、数字、货币、日期、备注、是/否以及 OLE 对象等字段类型。当进行特殊处理而缺少数值时,Access 还提供完全支持空值的特性。

Access 软件的关系处理适用性具有很强的结构。它能作为独立的数据库管理系统使用,或作为客户产生结构化查询语言这样的服务程序。此外,Access 数据库软件具有开放式数据库互连性(ODBC)特性,用户可以与许多外部数据库,例如 Oracle, Sybase 甚至 IBM DB/2 主体相连接。

1.3.2 强大的 OLE/DDE 链接

用户通过动态数据交换(DDE)和对象链接和嵌入(OLE)的功能,就可以建立动态的数据库窗体和报表,并在 Windows 的所有应用程序中共享这些信息。这些对象包括声音、图片甚至是动画。

使用 DDE 链接可以使得作为客户一方的用户方便地访问和使用位于服务器上的数据。用户可以在数据库中嵌入 OLE 对象(例如位映象图片)或字处理软件(例如 Word 或 Word Perfect)生成的文档,或链接到 Excel 或 Lotus 1-2.3 的电子表格的一定范围的单元中。通过在用户表格中记录这些对象的链接,就可以建立动态的数据库窗体和报表,并在 Windows 的应用程序中共享这些信息。

1.3.3 多样的查询

查询是 Access 数据库软件中最强大的功能之一,它可以使用目前最为简单的范例查询来编写查询应用程序。如图 1.2 所示,范例查询(QBE)窗口能使用户将数据库中的表格图形化地链接在一起,甚至可以把不同的文件类型的表格,例如 Access 表格和 dBase 表格,链接在一起。当链接后,用户的多个表格可以视为同一个统一体,用户可以对数据进行查询。

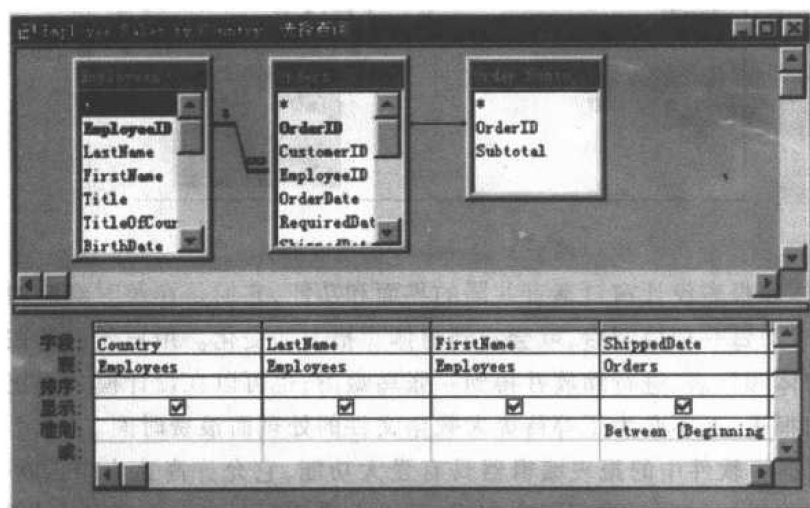


图 1.2 一个范例查询窗口

除了范例查询之外,用户仍可以使用结构化查询语言来创建一个查询,实现相应的查询任务。

在使用查询时,用户可以建立选择、汇总和交叉表查询,可以选择特别的字段、定义分类排序的顺序、建立计算表达式并输入判断来选择想要查询的记录。对于查询结果用户可以在一个数据工作表、窗体或报表中显示。另外,用户可以使用操作查询去更新表格中的数据、删除记录或把一个表格附加到另一个表格上。

1.3.4 直观的窗体和报表

在 Access 数据库软件中具有和 Microsoft Office 其他软件相同的功能。在 Access 的