

GOTOP

计算机技术入门提高精通系列丛书

ACCESS

2.0

快速入门



TSID工作室 编著
陈 岗 改编

人民邮电出版社

TP311.132.3
TS1/1

计算机技术入门提高精通系列丛书

ACCESS 2.0 快速入门

TSID 工作室 编著

陈岗 改编

人民邮电出版社

0030345

计算机技术入门提高精通系列丛书

ACCESS 2.0 快速入门

TSID 工作室 编著

陈岗 改编

责任编辑 刘君胜

*

人民邮电出版社出版发行

北京朝阳门内南竹杆胡同 111 号

北京顺义振华印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所经销

*

开本: 787×1092 1/16 1995 年 7 月 第 一 版

印张: 21 1995 年 7 月 北京第 1 次印刷

字数: 494 千字 印数: 1—10 100 册

ISBN 7-115-05585-8/TP·166

图字: 01-95-166 号

定价: 32.00 元

Microsoft Access 2.0 是微软公司推出的新一代数据库软件。本书以图例形式,系统而全面地介绍了 Microsoft Access 2.0。全书共分 16 章。第一章至第二章介绍了 Microsoft Access 2.0 的基本知识、系统结构,第三章至第六章介绍了数据库设计、建立、修改、输入,第七章至第十五章介绍 Access 2.0 提供的表格、查询、格式、报表、宏等主要对象,第十六章介绍了数据的引入、附加和输出。书后附录列出了 Access 2.0 函数总表;全书通俗易懂、操作指导性强。

本书适合广大办公自动化管理人员、操作人员、文秘人员、企事业单位财务人员、档案管理人员学习参考,也可以作为大专院校有关专业的教材或教学参考书。

版 权 声 明

本书为台湾碁峰资讯股份有限公司独家授权的中文简化字版本。本书专有出版权属人民邮电出版社所有。在没有得到本书原版出版者和本书出版者书面许可时,任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书的一部分或全部以任何形式(包括资料和出版物)进行传播。

本书原版版权属碁峰资讯股份有限公司。

版权所有,侵权必究。

在计算机技术飞速发展的今天,为了进一步向全社会普及计算机知识,提高计算机应用人员的技术水平,使计算机在各个领域发挥更大作用,也为了促进海峡两岸计算机技术图书的交流,台湾碁峰资讯股份有限公司对我社独家授权组织出版第二批该公司的部分计算机技术书籍。这些书包括以下几大类:Microsoft Windows 环境下办公自动化集成软件包 OFFICE (文字处理软件 WORD 5.0 中文版、电子表格软件 EXCEL 5.0 中文版、图形简报软件 POWERPOINT 4.0、最新关系型数据库软件 ACCESS 2.0)、软件开发工具 VISUAL BASIC 3.0、磁盘管理工具 NORTON UTILITIES 8.0 和 NOVELL 网络操作等。这些书内容深入浅出、实用性强,在台湾很受读者欢迎。

在组织出版过程中,我们请有关专家在尊重原著的前提下,进行了改编。

由于海峡两岸在计算机技术名词的称谓上差异较大,改编者依照有关规定和大陆习惯用法进行了统一整理。

对原书文字叙述中由于海峡两岸不同的语言习惯而造成的差异,我们的处理原则是只要不会造成读者理解上的歧义,一般没做改动,以尊重原著写作风格。另外改编时对原书的一些差错及疏漏之处做了订正。

由于本书改编和出版时间紧张,如有差错和疏漏,敬请读者指正。

人民邮电出版社

1995.4

●第一章 Microsoft Access 简介	1
1-1 数据库基本概念	2
1-2 Microsoft Access 数据库应用系统	3
1-3 Microsoft Access 与 DBMS	3
●第二章 Microsoft Access 快速入门	7
2-1 Microsoft Access 与 Windows	7
2-2 Microsoft Access 的系统结构	8
2-3 快速浏览 Microsoft Access	10
2-4 如何使用 Help 和 Cue Card	28
●第三章 数据库的设计	33
3-1 再谈关系数据库	33
3-2 掌握问题	35
3-3 错误的例子	35
3-4 数据的规范化(Normalization)	36
3-5 建立关联性	41
●第四章 数据库的建立	43
4-1 建立新的数据库	43
4-2 建立表格 (Tables)	48
4-3 定义域 (Field)	50
4-4 定义输入掩码 (Input Mask)	54
4-5 定义主关键字 (Primary Key)	57
4-6 定义表格的合法规则	58
4-7 存盘与输入数据	59
4-8 使用表格向导 (Table Wizard)	60
4-9 定义关联性	62
4-10 增加索引	65
4-11 数据库的限制	67
●第五章 数据库的修改	69
5-1 基本概念	69
5-2 更改域的名称	72

5-3	插入域	73
5-4	移动域	75
5-5	拷贝域	77
5-6	删除域	79
5-7	改变域属性	81
5-8	更改主关键字 (Primary Key)	84
5-9	删除表格	86
5-10	更改表格的名称	86
5-11	分割表格	88
5-12	合并表格	89
5-13	数据库的重整	93
●第六章 数据的输入		95
6-1	打开表格画面	95
6-2	设置表格画面	99
6-3	如何输入数据	104
6-4	打印表格	114
●第七章 使用选择查询 (Select Query)		119
7-1	基本概念	119
7-2	查询窗口的设计画面	120
7-3	单一表格的查询对象	126
7-4	域的运算	137
7-5	综合查询 (Totals Query)	140
7-6	在线输入参数	145
7-7	交叉表格查询 (Crosstab Query)	147
7-8	多重表格的查询对象	153
7-9	使用查询向导 (Query Wizard)	159
7-10	选择查询 (Select Query) 的限制	162
●第八章 使用动作查询 (Action Query)		165
8-1	修改数据	165
8-2	增加数据	169
8-3	删除数据	173
8-4	建立新的表格	177
8-5	可能的错误原因	180
●第九章 窗体 (Form) 的基本运用		183
9-1	基本概念	183

9-2	窗体 (Form)画面	184
9-3	快速浏览窗体 (Form)对象	186
9-4	窗体 (Form)对象的数据操作	193
●第十章	窗体 (Form)的建立	201
10-1	基本概念	201
10-2	窗体 (Form)的设计画面	202
10-3	窗体 (Form)的辅助设计工具	205
10-4	建立一张表格	210
10-5	使用窗体向导 (Form Wizard)	215
10-6	简化表格的数据输入	218
●第十一章	窗体 (Form)的精修	223
11-1	元件位置与大小的加工	223
11-2	窗体 (Form)的特殊效果	225
11-3	设置元件的特性参数	227
●第十二章	报表 (Report)的基本运用	231
12-1	基本概念	231
12-2	打开报表 (Report)窗口	232
12-3	报表 (Report)对象的使用	237
●第十三章	报表 (Report)的建立	245
13-1	设计一张报表	245
13-2	使用报表向导 (Report Wizard)	250
●第十四章	高级报表 (Report)的设计	257
14-1	数据分类的设置	257
14-2	区段及报表特性参数	259
14-3	报表数据计算	262
●第十五章	宏 (Macro)的使用	265
15-1	基本概念	265
15-2	打开宏 (Macro)窗口	267
15-3	建立一个新的宏 (Macro)	269
15-4	宏 (Macro)的单步运行	272
15-5	多重动作的宏 (Macro)	274
15-6	宏 (Macro)对象的条件判断式	275
15-7	什么是宏群组 (Macro Group)	277

15-8	激活宏 (Macro) 的方式	279
15-9	动作 (Action) 的种类	284
●第十六章	数据的引入、附加和输出	289
16-1	ODBC 发展	289
16-2	数据库的引入	291
16-3	电子表格的引入	298
16-4	文本文件的引入	303
16-5	数据库的附加 (Attach)	307
16-6	引入 (Import) 和附加 (Attach) 的比较	314
16-7	数据库的输出 (Export)	314
●附录 A	Microsoft Access 的函数总表	321

长久以来,数据库的应用一直是个人计算机(PC)领域里非常重要的一部分,读者可以在市场上的各种书籍和杂志上看到各式各样介绍数据库的文章,有的从最基本的概念介绍起,包括数据结构、逻辑运算等等,有的就直接介绍目前流行的数据库系统,如 dBASE 等。但是时至今日,尽管市面上有那么多的软件,尽管市场上有那么多的软件公司为您开发专门的软件,仍然难于满足市场的要求。为什么有这种现象发生呢?其实原因很简单,大部分的数据库软件太复杂了,对于一些所谓的“计算机盲”的用户而言,要他学会建文件,简直是比登天还难,而软件公司所开发的专门性软件又往往不能符合各行各业的需求,特殊设计(Special design)又常常因为沟通不良,或设计质量参差不齐,而造成使用困难或扩充不易。总之,种种的问题使得这场“数据库的战争”愈演愈烈,使用者迷迷糊糊,设计者劳心劳力。总之,而两者之间却始终找不到一个平衡点。

现在,这种情形已经逐渐改观了。Microsoft Windows 的出现,使得“计算机盲”们不再惧怕计算机。它友好的用户界面(User interface)和直观式的人机对话方式,是初学者的一大福音。

Microsoft Access 是美国微软公司所推出的一套全新概念的数据库应用系统。它是一套基于 Microsoft Windows 的应用系统,由于继承了 Windows 的特性,它不但易于使用,而且对传统数据库的解释方式也与众不同。在 Microsoft Access 的环境里,用户再也不用去记忆哪个文件装什么数据,也不用为文件管理伤透脑筋,更不用为了产生较特殊的报表而费尽心思设计程序。Microsoft Access 让您可以在不知不觉中,存取不同文件的数据,而且可以在屏幕上直接设计报表的格式,输入表格的画面,您可以随心所欲地应用,而不必学习烦人的程序设计。



1-1 数据库基本概念

虽然 Microsoft Access 是一套数据库应用系统,在我们学习这套系统之前,应该对“数据库”这个术语先下个定义,有了正确的概念之后,学习起来才会事半功倍。

所谓“数据库”,其实就是数据的集合,只是集合的方法不同,就演变成不同的数据库。通常我们为了不同的目的,会把不同的数据集合起来,而形成一个数据库,但要考虑的是,集合方式不同会造成存取方式的不同,因而就会影响到将来应用是否方便及效率。例如在会计系统里,您可以将所有应收帐款集成为一个数据库,同时将所有应付帐款集成为一个数据库,这是一种方案。但是,您也可以将所有应收和应付帐款集合在同一个数据库里然后加注一个状态栏来区分。这样,就会因操作方式不同而得到不同的结果。前者可以根据日期顺序,分别列出应收帐款和应付帐款的报表,而后者则是包含在一起,可以同时看到某日期的应收、应付帐款和盈余(应收帐款减去应付帐款)。

通常,PC 上的数据库都是把数据分成一条一条的记录(Record),每个记录占有相同的长度,这样的好处是在查阅搜寻时速度比较快,而缺点则是有时候数据不满一条记录,却仍要占有一条记录的空间,造成磁盘空间浪费。每个记录里还可再区分许多域(Field),每个域用来记载属于同一起来源,但不同性质的数据,例如您可以建立一个关于朋友的数据库,每位朋友占有一条记录,分别记载姓名、地址、电话等等域,如图 1-1 所示。

Table: friends			
Friend ID	First Name	Last Name	Birthdate
1	Wang	Michael	72/03/12
2	Chen	Allen	75/05/08
3	Lin	John	73/09/21
4	Wu	Frank	75/04/28
5	Lee	Dick	74/11/20
6	Yang	Raymond	74/02/18
7	Tang	Amy	75/06/22
8	Hseu	William	73/08/18
9	Chang	Linda	73/11/11

图 1-1

通常,为了达到一个目的,我们要建立许多数据库来相互配合。例如一套会计系统,要有客户数据、应收帐款、应付帐款等,而每个数据库之间都有些或多或少的关系存在,这就衍生出所谓的“关系型数据库”(Relational database)。关系型的意思,就是甲数据库里的某笔记录,直接和乙数据库里的某笔记录有关,而在操作甲数据库时(例如查阅、搜寻),系统会直接帮您连结到相关联的数据库,让您可以更方便地执行其它的动作(如打印报表)。

1-2 Microsoft Access 数据库应用系统

Microsoft Access 就是建立在“关系型数据库”上的一套应用系统,说它是一套应用系统,因为它不只提供您建立数据库所需的资源,它还提供数据操作的方式、各式各样的报表、甚至流程控制的机构也相当的完善。怎么说呢?通常数据库的使用有固定的流程,从数据的输入、数据的检查到数据的分类储存,都是为了适应不同目的而取用,有许多工作都是类似而烦琐的,所以您不只需要一套数据库,您还需要一套“应用开发系统”(Application development system)来帮您开发一些应用程序处理这些烦琐的工作。然而通常的数据库所提供的工具,都非常难以使用,而且需要懂得程序语言,才能写出较好的程序,否则就要请软件公司专门为您开发一套应用程序,才能达到您的需求。

但是 Microsoft Access 的出现改变了这种情况,它很容易使用,您可以很方便地建文件及输入数据,它的特殊沟通方式,让您不必懂得程序语言,就能建立出具有相当水平的应用系统,您会发现,所有的功能都可以通过“定义”达到,在以后的介绍里,您将会清楚看到,它完整的结构使它这种特性发挥得淋漓尽致。更值得一提的是 Microsoft Access 不但可以管理它自身所创造出来的文件,它还可以处理其它格式的数据库。例如电子表格、文本文件、dBASE 文件、Paradox、Btrieve 和 Foxbase 的数据文件。这在以前简直是非写程序不可的工作,但是现在,您可以操作、控制其它格式的数据文件,甚至连 SQL 数据库也包含其中,这表示您可放心地使用 Microsoft Access,而不用担心数据转移的问题。此外,通过 OLE (对象连结嵌入),允许您容易地在其它应用程序之间切换,可让您的数据库的内容更形丰富。

1-3 Microsoft Access 与 DBMS

当您的文件越来越多,数据库越来越大,您如何去管理众多的文件?您如何才能有效地找出您需要的数据?如何能确保数据输入的正确性?这许许多多的问题,说明了一点,就是您不只需要一个数据库,您还需要一个“数据库管理系统”(Data Base Management System,简称 DBMS)。Microsoft Access 就是一个“数据库管理系统”。

由于现在的 DBMS 管理的大部分是关系数据库,因此有时被称为 RDBMS(Relational DataBase Management System)。作为一套 DBMS,除了要能完全地控制数据库之外,它还要能提供目录式的管理和具有联合大量数据库的能力。通常,在定义上,它必须提供三种主要的功能,即数据定义(Data definition),数据操作(Data manipulation)和数据控制(Data control)这三大部分。

一、数据定义(DATA DEFINITION)

一个 DBMS 应该要能掌握所有的工作,包括定义数据的格式、如何存取数据、如何输入

数据并且检查、以及如何维持各相关文件中数据的完整性(Integrity)和一致性(consistent)。例如,它应该能够检查出在输入订单时,是否打入了一个不合法的客户编号,而这些都是 Microsoft Access 的基本功能。Microsoft Access 还提供了各式各样的数据格式让您选择,每种数据格式还有各种参数可以去定义,使您能精确地掌握数据储存的方式。同时,Microsoft Access 还提供各种表格,您可以操作单一文件,也可以同时操作不同文件,如果您喜欢的话,您也可以定义出多采多姿的报表。而且您也可以为每个域定义所谓的“检查条件”(Validation rule)来确保数据输入的正确性。如果您定义了不同文件之间的关系型,Microsoft Access 会自动帮您维持正确的关系,您一点都感觉不到。

由于 Microsoft Access 是建立在 Microsoft Windows 上的一套应用系统,您可以使用 Windows 上的 DDE(Dynamic Data Exchange)和 OLE(Object Linking Embedding)的功能。通过 DDE,您的 Microsoft Access 的数据库将可以很容易地和其它不同的应用程序交换数据,不需要琐碎的“剪贴”操作。而 OLE 功能将可以让您的数据库结合其它 Windows 的对象(object),例如图片、电子表格等。图 1-2 所示的,就是一个典型的数据库结合图片的示例。

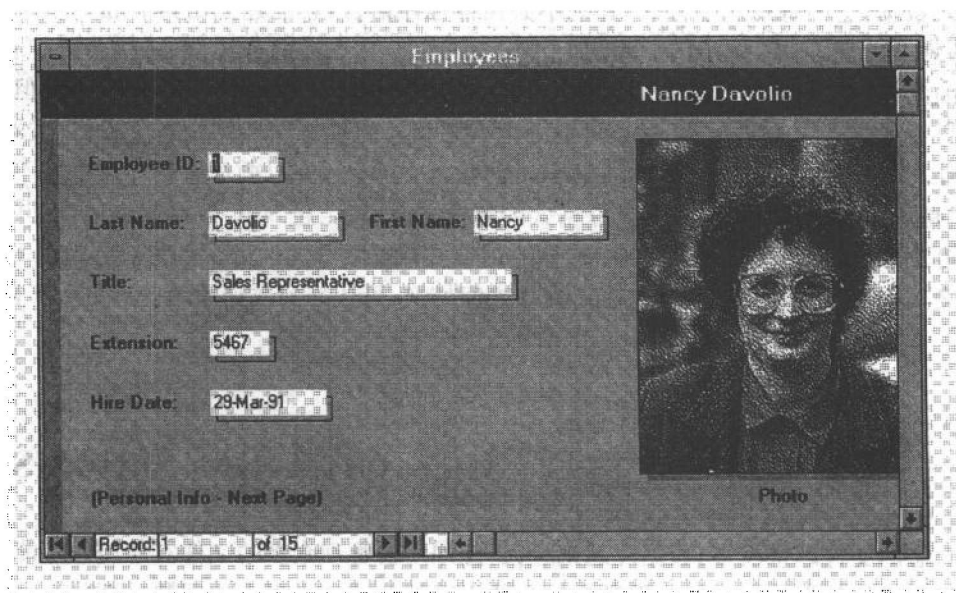


图 1-2

Microsoft Access 更厉害的一点是,它可以连结其它不同数据格式的文件。如 dBASE III、dBASE IV、Paradox、Btrieve、Foxbase 等。它除了可以直接“吃”进这些文件之外,还可以通过 ODBC(Open DataBase Connectivity)标准和其它的 SQL server 合作,共同来处理数据。

二、数据操作(Data Manipulation)

一个 DBMS 应该要能提供您对数据完全的操作控制。例如,您可以搜寻一个文件,也可以同时搜寻许多文件;您可以一次更新一条记录,也可以一次更新许多条记录;您可以使用 Microsoft Access 的 SQL 语言来建立一个特殊的输入程序,用来同时输入许多不同的文

件,并维持其相关性,等等。但是 Microsoft Access 有更简单的方法,甚至不用去了解什么是 SQL 语言,只要设置好文件之间的关系型,以及要同时操作的数据属于哪些文件,这些动作可以在 Microsoft Access 提供的 Query 窗口内完成,如图 1-3 所示。

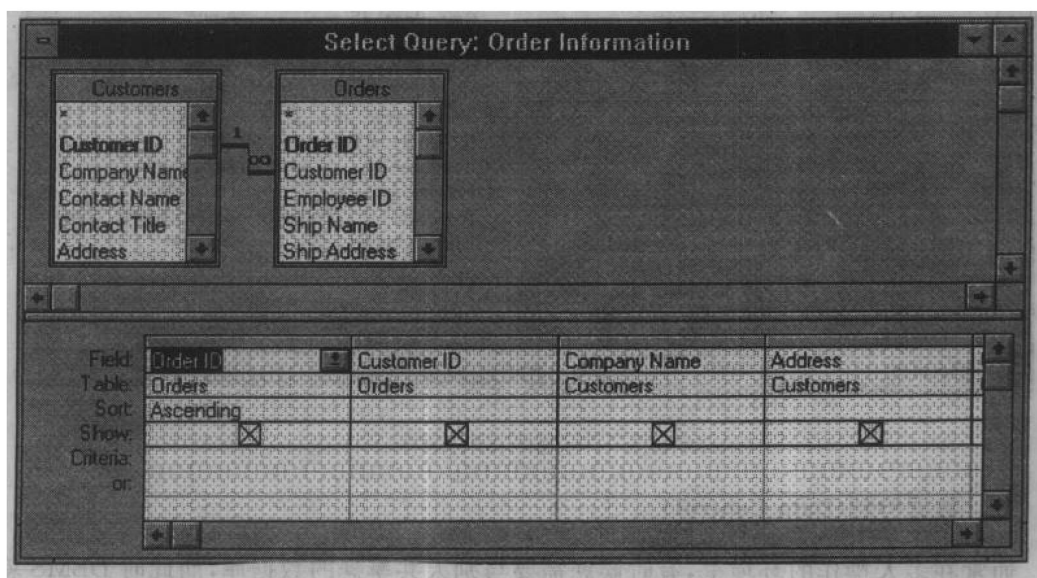


图 1-3

象图 1-3 那样设置完毕后,Microsoft Access 会自动帮您掌管数据操作的各项细节(包括输入、更新、或搜寻),如果用 SQL 语言写出相同目的程序,则您可能要十分了解 SQL,而写出的东西大概像图 1-4 一样。运行的画面如图 1-5 所示。

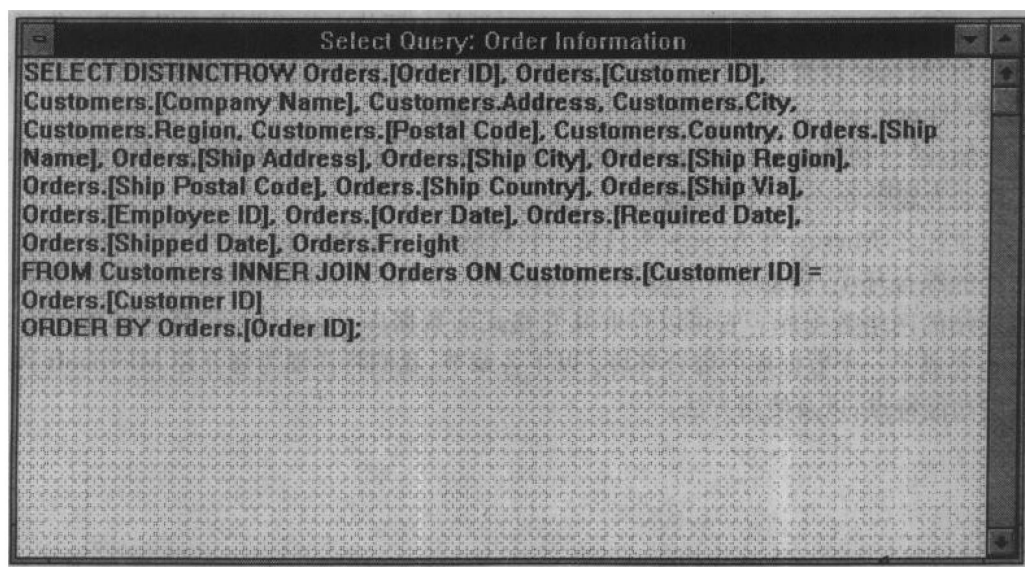


图 1-4

Select Query: Order Information					
Order ID	Customer ID	Company Name	Address	City	Region
10000	FRANS	Franchi S.p.A.	Via Monte Bianco 34	Torino	
10001	WEREP	Mère Pailarde	43 rue St. Laurent	Montréal	Québec
10002	FOLKD	Folk och lä HB	Åkergatan 24	Bräcke	
10003	SIMOB	Simons bistro	Vinbæltet 34	København	
10004	VAFFE	Vaffeljernet	Smagsløget 45	Århus	
10005	WARTH	Wartian Herkku	Torikatu 38	Oulu	
10006	FRANS	Franchi S.p.A.	Via Monte Bianco 34	Torino	
10007	MORGK	Morgenstern Gesundkost	Heerstr. 22	Leipzig	
10008	FURIB	Furia Bacalhau e Frutos do Mar	Jardim das rosas n. 32	Lisboa	
10009	SEVES	Seven Seas Imports	90 Wadhurst Rd.	London	
10010	SIMOB	Simons bistro	Vinbæltet 34	København	
10011	WELLI	Wellington Importadora	Rua do Mercado, 12	Resende	SP
10012	LINOD	LINO-Delicatesses	Ave. 5 de Mayo Porlamar	l. de Margarita	Nuevo
10013	RICSU	Richter Supermarkt	Grenzacherweg 237	Genève	
10014	GROSR	GROSELLA-Restaurante	5ª Ave. Los Palos Grandes	Caracas	DF
10015	PICCO	Piccolo und mehr	Geislweg 14	Salzburg	
10016	FOLIG	Foiles gourmandes	184, chaussée de Tournai	Lille	
10017	BLONP	Blondel père et fils	24, place Kléber	Strasbourg	

图 1—5

三、数据控制(Data Control)

通常在多人操作的环境里,有时候您需要与别人共享您的数据库,而此时 DBMS 就应该要能给您提供安全保障。例如某些数据只有某些用户能够查阅或修改,或在两个用户同时修改同一数据时,能够及时察觉并反映出来。通常,一个较好的 DBMS 还要能提供所谓执行(Transaction)的功能,也就是说,当某些修改数据库的动作发生时,如果成功,则所有动作同时完成,以便其它用户取用到最新的、完整的数据。如果失败,则所有动作全部不能影响原数据库,以免损坏数据的“完整性”(Integrity)。Microsoft Access 就是一套可以单机作业的 DBMS,或是适合客户/服务器(Client—Server)结构的网络上的数据库应用系统。您可以用 Microsoft Access 设置用户与组群(Group)之后,Microsoft Access 会自动帮您在适当的地方“上锁”(Locking),以维护数据库的安全性和完整性。

当然,这一切操作对您都是透明的,即使您使用其它格式的数据库,Microsoft Access 也会自动为您服务,完全不用您费心。

总而言之,Microsoft Access 不只是一套数据库,它还是一套 DBMS,或者说,它是一套数据库的综合环境,借助于 Microsoft Windows,它可以扩充视野,由单机作业的数据库到多机连结的网络数据库。它可以存取其它格式的数据库,通过 ODBC 还可以连结到 SQL server,完成了一个数据库的综合环境。以下各章节,我们将详细为您介绍 Microsoft Access 的其它功能特点、以及使用方法。

第二章

Microsoft Access 快速入门

经过第一章的简介以后,您是不是已经对 Microsoft Access 充满好奇?是不是急着去揭开它神秘的面纱了呢?别急,在进入 Microsoft Access 的世界之前,我们还要先做一些准备工作。在本章中,我们将先探讨它与 Windows 之间的关系;然后,介绍 Microsoft Access 的基本概念以及一些术语,并浏览一下它的每个画面;最后,我们会谈到常用的“在线帮助”(Help)功能,以及它特有的 Cue Card。

2—1 Microsoft Access 与 Windows

Microsoft Access 是一套基于 Microsoft Windows 的应用软件,它继承了 Windows 的特性和功能,尤其是操作部分的人机界面。它也是以“窗口”的方式显示,而且也有菜单栏(Menu bar)、滚动条(Scroll bar)、和其它 Windows 常用的元件,例如列表框(List box)、控制钮(Check box)等。它也支持“剪贴板”的功能,也就是说,您可以把 Microsoft Access 的数据“剪”下来,再“贴”到其它应用程序上去,或是把其它应用程序的图形“剪”下来,再“贴”到 Microsoft Access 的数据库里面。还有其它像单击(用鼠标在目标物上快速的点一下)、双击(用鼠标在目标物上快速的连点两下)和拖曳(按住鼠标左键不放并拖曳着目标移动)等动作,都可以在 Microsoft Access 的环境内使用,而且都具有特别的意义。如果您对 Windows 环境已经很熟悉的话,相信您只要打开计算机,跟着本书的说明一步一步地运行一