

ACCESS 2000 PROGRAMMING

【美】Vital Prosser 著
袁建刚等译

程序设计

专业程序员快速成长之路



- 查询数据库并生成表格和报表
- 创建和修改数据库部件
- 熟练掌握安全、维护与出错处理技术
- 用 VBA、ActiveX 控件和 Windows API 扩展 Access 的应用能力
- 当今最流行的桌面数据库程序



本书配套光盘内容为:
1. 与本书配套电子书
2. “中文 Windows 98 直通车”
多媒体学习软件

微软 2000 程序设计系列 (一)

Access 2000 程序设计

[美] Whil Hentzen 著

希望图书创作室 译

本书配套光盘内容包括:

1. 与本书配套电子书
2. “中文 Windows 98 直通车”多媒体学习软件



北京希望电子出版社

Beijing Hope Electronic Press

www.bhp.com.cn

内 容 简 介

本书是 McGraw-Hill 公司授权出版的微软 2000 程序设计系列丛书之一（本丛书见封四）。全书共分四部分 24 章，主要内容包括：Access 2000 的用户界面、数据存储和数据处理的基本知识；Access 2000 查询、数据输入、报表、宏、VBA 和 Access 2000 的对象模型；如何构造应用程序、调试应用程序、高级查询技术、高级窗体技术、高级输出技术和发布应用程序；客户机/服务器技术、ActiveX、DDE 和生成 Web 页面。本书对 Access 2000 的界面以及交互式使用的方法、开发应用程序所要使用的工具、用所学的工具组建应用程序以及一些高级特性均做了详细的阐述。

本书内容全面、翔实，还穿插了丰富的代码和图片，便于理解、掌握。本书适合于 Access 2000、Office 2000、VBA、VB 等各类编程人员作为开发指导书，也是高等院校师生教学、自学参考以及社会相关培训班的教材。

本书配套光盘内容包括：1.与本书配套电子书；2.“中文 Windows 98 直通车”多媒体学习软件。

版 权 声 明

本书英文版名为“Access 2000 Programming from Ground up”，由 McGraw-Hill 公司出版，版权归 McGraw-Hill 公司所有。本书中文简体字版由 McGraw-Hill 公司授权出版。未经出版者书面许可，本书的任何部分不得以任何手段复制或传播。

版权登记 图字：01-1999-2743 号

- 系 列 名： 微软 2000 程序设计系列（一）
书 名： Access 2000 程序设计
文 本 著 者： （美）Whil Hentzen
文 本 译 者： 希望图书创作室
C D 制 作 者： 希望多媒体开发中心
C D 测 试 者： 希望多媒体测试部
责 任 编 辑： 郭淑珍
出版、发行者： 北京希望电脑公司 北京希望电子出版社
地 址： 北京海淀路 82 号，100080
网 址： www.bhp.com.cn
E-mail: lwm@hope.com.cn
电 话： 010-62562329，62541992，62637101，62637102（图书发行，技术支持）
010-62633308，62633309（多媒体发行，技术支持）
010-62613322-215（门市）
010-62531267（编辑部）
- 经 销： 各地新华书店、软件连锁店
- 排 版： 希望图书输出中心
C D 生 产 者： 文录激光科技有限公司
文 本 印 刷 者： 北京双青印刷厂
开 本 / 规 格： 787×1092 16 开本 21 印张 473 千字
版 次 / 印 次： 1999 年 11 月第一版 1999 年 11 月第一次印刷
印 数： 0001-5000 册
本 版 号： ISBN 7-900024-95-6/TP·95
定 价： 38.00 元（1CD，含配套书）

说明：凡我社光盘配套图书若有缺页、倒页、脱页、自然破损，本社发行部负责调换。

译者前言

千年之际，Microsoft 公司又推出了 Office 2000 系列，相应的 Word、Excel、Outlook、PowerPoint 都推出了 2000 版本，作为 Office 系列之一的 Access 自然也不例外。

Access 是一个高级关系型数据库管理系统，具有界面规范、使用简便的特性。它不仅能够使用自带的各种控件、操作数据，还能够充分利用宏、VBA 扩充应用程序的功能。它的一个最大特点就是：即使用户不懂编程也能完成一个比较完整的数据库应用程序。目前，Access 2000 的运行环境是 Windows 95/98 或 Windows NT 4.0/5.0，在秉承以往优良传统的基础上，又添加了在 Web 上发布应用程序的功能。

本书对 Access 2000 这一强大的数据库管理系统进行了全面详细的介绍。全书共分四个部分。第一部分从第 1 章到第 3 章，介绍了 Access 2000 的界面和交互使用情况；第二部分从第 4 章到第 11 章，介绍 Access 2000 常用工具系列：查询、输入窗体、报表、宏、使用 VBA、菜单、数据维护及安全等；第三部分从第 12 章到第 20 章，介绍如何创建一个 Access 应用程序的过程及一些技术，步骤方面包括基础规划、基础创建、程序调试、错误处理；技术方面包括高级查询技术、高级窗体技术、高级输出报表。另外还有编程中的完成规则及关于发布的问题。最后一部分即第四部分，从第 21 章到第 24 章，介绍 Access 高级功能，包括客户机/服务器技术、使用 ActiveX 控件、与其他应用程序链接以及将 Access 使用在网络方面。

在翻译 Access 2000 过程中，译者确实领教了它的强大功能。其结构化、可视化以及面向用户的开发思想使编程者更容易掌握和使用；使其网络化更加扩展了它的应用范围。外国作者独有特色的介绍方法，使得学习者易于掌握。所以，几位译者在翻译过程中都觉受益非浅。只是译者水平毕竟有限，虽尽心尽力，其中也难免有不到之处，敬请提出宝贵意见。

本书由李真文组织翻译，张洁主译了大部分内容，其他参与翻译的人员包括：张亚荣、曾娟、马春艳、汪文斌、侯海波、张巍、赵丽娟、张奇之、亚敏、刘鹏、谢宏韬、杜海宁、王勇、杜平周、孙才、吴爱兵、田林燕、郑代华、曹晏、马全明等，在此一并表示感谢！

致 谢

你或许认为写一本软件方面的书最吸引人的地方在于能够在别人见到它之前就能摆弄这一软件。虽然我不否认你的看法，但我确实认为最吸引人的地方在于从事这个项目的过程中能够认识许多新朋友。

首先，我应该提及 Lysa Lewallen，这几年来我已和她合作过多次，并于一年前共同开始这一项目，在她离开 Osborne 之后依然关注该书的进展。

其次是 Wendy Rinaldi，去年夏天初他就接手了这一项目。随着时间的流逝，他已不仅仅是电话里的声音，在市区的 Seattle 视频拱廊（为微软的合作创建者 Paul Allen 所有）我们谈论着侏罗纪公园的恐龙和 Indy 赛车共度了一个愉快的夜晚。

Janet Walden 和 Monika Faltiss 在工作过程中像“鸡妈妈”一样提供了无微不至的照顾和关怀，使得充满了.doc 文件的目录和屏幕辐射都成了一种享受。

还有 Rima Regas，她是我的技术编辑。自编写第 1 章时发送第一封电子邮件以来，她就一直是我工作中的伙伴。她不仅耐心阅读每一章中的每一个词——有时好几遍，因为我要一遍一遍地修改草稿——即使在与潜伏于我们的个人电脑中的一些情况下发作的怪物做斗争时，她依然是充满了耐心。我们一起重新组装了六台电脑，一起操心孩子们，并且经历了与网络服务供应商连接的失败，以及漏水的天花板等等困难，她使我在整个编书过程中都保持了良好的精神状态。我希望能和她再次合作。

最后我应该感谢那些乐队。在那个冬天和春天，我花了一段时间来试验各种特性，重新进行 NT 安装以应付比特测试流的变幻莫测，是这些乐队使我在在此期间一直保持清醒。也许他们见不到这本书，也许他们见到了也不以为意，但我还是要提及他们的名字：Blues Traveler, Gravity Kills, The Poor, Queensryche, Supertramp, 以及证明了真实并非全是美好的 Rob Zombie。在非常困难的条件下，力求把软件写得更好。

Whil Hentzen

Milwaukee, WI

作者介绍

Whil Hentzen 是 Hentzenwerke 公司的总裁，该公司有十七年历史，其致力为 Fortune 2000 企业开发战略性数据库应用，这些企业包括制造、金融和医疗等行业。在美国及其他二十多个国家的市场上都有该公司的商用及定制软件。自 1994 年以来，Hentzenwerke 一直主办半年一次的 Great Lakes Great Database Workshop 会议。

Whil 在软件开发方面著述甚丰。他是微软多年的推崇专家 (MVP)，也是 Pinnacle Publishing 的 FoxPro 高级技术杂志——FoxTalk 的编辑。同时他还是以下书籍的作者：有关 Visual Studio 的 Visual FoxPro 6.0 Fundamentals，有关 Visual FoxPro 的 Programming Visual FoxPro 3.0，有关 FoxPro 的 Rapid Application Development with FoxPro 2.6，有关定制软件开发的 1999 Software Developer's Guide。在北美及欧洲的会议上，他已经发表了 50 多篇论文，这些会议包括 Microsoft Visual FoxPro DevCon、German National DevCon、Spanish National DevCon、Database & Client/Server World、FoxTeach、FoxPro Users Conference 以及 Mid-Atlantic Database Workshop 等。

他和孩子们以及社区学校志愿者们共度业余时间。他还是一个热情的长跑爱好者，希望能在年老对这项运动的热情消失之前再次于 15 分钟内完成 5000 米场地跑。

你可以通过 Internet 与他取得联系：whil@hentzenwerke.com。

引 言

本书旨在帮助那些已经使用过其他工具或语言的计算机用户快速开发 Access 2000 应用程序。我读过许多尝试于此的书籍，最终的结论是将其分成四个步骤，该方法是本书重点所在。

本书的组织结构

第一部分介绍 Access 2000 的界面以及交互式使用的方法。

第二部分介绍开发应用程序所要使用的工具，包括窗体设计器、报表设计器、查询设计器以及其他一些工具。

第三部分教会你如何使用前一部分学习的工具来组建应用程序。完成后，你将拥有发布完整可用的 Access 应用程序所必备的基础组件。

第四部分将介绍一些高级功能。无论你使用何种复杂的工具或是过程，你都不可能一下学会所有东西，但同时你也应该认识到哪些将来是可以实现的。

以下是关于各章节的介绍：

第 1 章介绍 Access 2000 的界面，你将学会如何使用界面上的各个对象。

第 2 章讨论数据。不像其他具有多种用途的开发工具，Access 2000 是一个严格的数据库管理工具，因此你要清楚 Access 中的数据结构。你还将接触到本书示例程序中所用的数据库。

第 3 章讨论数据处理。你已经知道了数据存在哪儿，那么该如何处理呢？本章将深入讨论数据表以及如何对记录进行增加、编辑、删除、搜索等多种排序。

第 4 章是第二部分的开始，在这章中，你将学会如何建立查询——允许从一个或多个表中选用特定的数据。

当你建立了特定数据集的查询，就会想开发一个界面以供别人处理该数据集——这就是在第 5 章中你所要学到的，你将学会建立和运行窗体以及使用多种控件。

第 6 章教会你建立报表，从你已存入数据的应用程序中取用数据。

第 7 章介绍 Access 中第一个编程工具：宏。宏在后台能自动运行一系列操作，编写宏可以节省时间及保持程序的一致性。

第 8 章通过讨论 Visual Basic for Application 拓展你对编程工具的认识。VBA 是一门真正的编程语言，通过 Access 你能开发出富有特色的应用程序。

一个应用程序的组成不仅仅是窗体和报表，在第 9 章中你将认识到可以应用于你的应用程序中的菜单和工具条。

第 10 章介绍了两个重要的主题：数据库维护及安全机制。第 11 章通过讨论 Access Object Model and Connections——用宏和 VBA 编程时必需的概念，对第二部分作了一个总结。

令人兴奋的地方开始于第 12 章，你开始使用第二部分学习的工具开发应用程序。这章讨论设计一个软件系统的过程。

第 13 章提供了标准 Access 应用程序的框架结构。

遗憾的是，世界并非总是完美的，第 14 章讨论出现问题时，如何调试编程结果。第 15 章涵盖了错误处理器的创建，借此可以为应用程序中可能发生错误的地方设置陷阱。

第 16、17、18 章探讨了高级查询、窗体及报表。

创建及测试完应用程序后并非一切都已结束，第 19 章介绍了一系列最后修饰的方法，以附加于应用程序上使其更显专业化、更加完善。

第 20 章教会你部署整个程序，像过去那样封装程序，投入到未知的实际应用中去。

第 21 章关于客户机/服务器技术的介绍开始了第四部分，你将学会如何将 Access 作为与后端数据库如 Microsoft SQL Server 等，相连接的前端数据库来使用。

第 22 章讨论如何使用 ActiveX 控件以扩展应用程序的功能。

第 23 章涵盖了其他应用程序与 Access 的完整性，而第 24 章讨论 Internet 的有关情况以及如何在应用程序中包含可利用的 Web 特性，从而结束了全文。

目 录

第一部分 Access 的交互使用

第 1 章 Access 2000 界面.....	3
1.1 什么是 Access.....	3
1.2 Access 界面.....	4
1.2.1 菜单.....	4
1.2.2 工具条.....	5
1.2.3 定制环境.....	6
1.2.4 数据库及项目界面.....	9
1.2.5 选项.....	10
第 2 章 数据存储在哪里.....	12
2.1 结构化数据.....	12
2.1.1 关系模型.....	13
2.2 数据库设计.....	16
2.2.1 示例数据库应用程序.....	16
2.2.2 问题.....	17
2.2.3 解决方法是归一化.....	17
2.2.4 设计表(深入研究).....	18
2.2.5 选择主关键字(深入研究).....	19
2.2.6 为什么说归一化的工作是值得的.....	20
2.3 Access 的数据库结构.....	21
2.4 字段类型及属性.....	22
2.4.1 字段类型.....	22
2.4.2 字段属性.....	24
2.4.3 EMPTY? BLANK? NULL? ZERO LENGTH?.....	26
2.4.4 字段查看.....	26
2.5 创建数据成分.....	27
2.5.1 创建数据库.....	27
2.5.2 创建表.....	27
2.5.3 表属性.....	28
2.5.4 创建索引.....	29
2.5.5 创建关系.....	30

2.6 MG 数据库的结构.....	32
2.6.1 Owner 表.....	32
2.6.2 命名规范(深入研究).....	32
2.6.3 Car 表.....	33
2.6.4 Components 表.....	33
2.6.5 Previous Owners 表.....	33
2.6.6 Color 表.....	33
2.7 修改数据库成分.....	34
2.7.1 修改表.....	34
2.7.2 修改字段.....	34
第 3 章 数据处理.....	36
3.1 使用数据表(Datasheet).....	36
3.1.1 数据表导航.....	36
3.2 改变布局及格式.....	38
3.2.1 移动列.....	39
3.2.2 显示和隐藏列.....	40
3.2.3 冻结列.....	40
3.2.4 格式化数据表.....	40
3.3 数据搜索.....	41
3.3.1 简单搜索.....	41
3.3.2 使用通配符搜索数据(深入研究).....	43
3.3.3 通过选择设置过滤器.....	43
3.3.4 用窗体设置过滤器.....	43
3.3.5 改变数据的显示顺序.....	45
3.3.6 使用不止一个排序字段(深入研究).....	46
3.4 增加、编辑及删除数据.....	47
3.4.1 增加记录.....	47
3.4.2 增加与编辑数据.....	47
3.4.3 删除记录.....	48
3.4.4 保存数据.....	49
3.5 多用户问题.....	49

第二部分 Access 工具

第 4 章 得到你的数据——查询	55
4.1 使用查询	55
4.2 快速开始查询	56
4.2.1 设置查询条件	58
4.2.2 多值匹配 (深入研究)	59
4.2.3 查询排序	60
4.2.4 创建字段计算	60
4.2.5 隐藏字段	61
4.2.6 控制字段显示	61
4.3 汇总查询	62
4.3.1 函数如何处理 NULL 值 (深入研究)	65
4.4 多表查询	65
4.4.1 处理表间多重关系 (深入研究)	66
4.4.2 创建多表查询	68
4.4.3 多表查询汇总	69
4.4.4 外部连接	69
4.4.5 查询嵌套	71
4.5 控制查询的运行	72
第 5 章 创建数据输入窗体	75
5.1 窗体术语	75
5.1.1 窗体用法类型	75
5.1.2 窗体类型	75
5.1.3 窗体控件	78
5.1.4 使用窗体	81
5.1.5 窗体导航	81
5.1.6 删除记录	82
5.1.7 快捷键	82
5.2 用户界面设计基础	83
5.2.1 使界面浅显易懂	83
5.2.2 预先警告用户	84
5.2.3 给用户一个出口	84
5.2.4 尽可能的保护用户	84
5.2.5 不要使用行话	85
5.2.6 依设计使用控件	85
5.2.7 考虑有残疾的用户	85
5.3 创建窗体	86
5.3.1 改变控件外观及其他属性 (深入研究)	88
5.3.2 在窗体上重排控件 (深入研究)	89
5.4 窗体外观及属性	90
5.5 控件: Up Close	92
5.5.1 标签	92
5.5.2 文本框	92
5.5.3 复选框	93
5.5.4 选项组	93
5.5.5 单选钮	95
5.5.6 组合框	95
5.5.7 查看表的合理性 (深入研究)	98
5.5.8 列表框	99
5.6 创建窗体	100
5.6.1 多页窗体	100
5.6.2 连续窗体	101
5.6.3 子窗体	101
第 6 章 报表	104
6.1 运行现有报表	104
6.1.1 打印预览	104
6.1.2 创建页	106
6.2 创建简单报表	106
6.2.1 添加页头注或尾注	110
6.2.2 添加报表头注或尾注	111
6.2.3 控制排列顺序	111
6.2.4 报表分组	112
6.3 报表属性	113
6.3.1 细节区属性	113
6.3.2 页头注和页尾注属性	114
6.3.3 报表属性	114
6.3.4 根据日期分组记录 (深入研究)	114
6.3.5 排序及分组属性	115
6.3.6 组头注及尾注属性	115
6.3.7 报表表达式	115

6.3.8 创建复杂的报表表达式 (深入研究)	117	第 9 章 应用程序控制元件: 向数据库 中添加菜单和工具条	157
6.3.9 计算与汇总	118	9.1 定制菜单项	157
6.3.10 多列报表	120	9.1.1 创建定制菜单	157
第 7 章 宏	121	9.1.2 将定制的菜单和窗体相连 ...	162
7.1 创建并运行宏	121	9.2 定制快捷菜单	163
7.1.1 创建宏	122	9.3 定制工具条	164
7.1.2 运行宏	124	9.4 创建使用定制菜单的应用程序	166
7.2 调试宏	125	第 10 章 数据库维护和安全	168
7.3 多操作的宏	126	10.1 修复被破坏的数据库	168
7.4 自动执行的宏	128	10.2 压缩数据量极大的数据库	169
7.5 和窗体一起运行宏	128	10.3 数据库安全	170
7.5.1 宏的命名规则 (深入研究)	130	10.3.1 向数据库中添加密码级 安全机制	170
7.6 从宏中参考对象	131	10.3.2 向数据库中添加用户级 安全机制	171
7.6.1 创建控件命名规范的窗体	132	10.3.3 使用.MDE 文件防止数据 库被修改	174
7.6.2 确定宏、设置操作以及 设置属性	133	第 11 章 对象集和 Access 对象模型	176
7.6.3 将宏连入窗体事件	136	11.1 Access 2000: 基于对象的工具 ...	176
7.6.4 创建宏表达式 (深入研究)	136	11.1.1 面向对象编程的严格定义 (深入研究)	177
7.7 宏操作	136	11.2 对象模型概念	178
7.7.1 打开及关闭对象	137	11.3 参考对象模型部分	178
7.7.2 打印和输出	138	11.3.1 安全使用工作区和数据库 (深入研究)	179
7.7.3 逻辑结构	139	~~~~~ 第三部分 创建 Access 应用程序 ~~~~~	
7.7.4 设置值	140	第 12 章 构建 Access 应用程序	183
7.7.5 数据查找	140	12.1 困难之处在哪儿	184
7.7.6 菜单和工具条操作	141	12.2 应用程序目标	185
7.7.7 控制显示和焦点	141	12.3 定义属性集	185
7.7.8 用户反馈	142	12.4 定义窗体、过程和报表	186
7.7.9 对象处理	142	12.4.1 用途	187
第 8 章 在 Access 2000 数据库中加入 Visual Basic For Applications	144	12.4.2 窗体或报表的原型和屏幕 显示	187
8.1 使用 VBA	144	12.4.3 Access	187
8.2 VBA 看起来如何	144		
8.3 如何创建和使用子程序	145		
8.4 如何创建并使用函数	147		
8.5 将函数与窗体控件相连	149		
8.6 函数中的多值逻辑	151		
8.7 向函数传递参数	152		
8.8 如何掌握所有的编程声明	156		

12.4.4	用法.....	187	14.4.1	Option Explicit.....	219
12.4.5	规则.....	187	14.4.2	命名规则.....	219
12.5	常用组件.....	188	14.4.3	强类型.....	220
12.6	说明组件的使用.....	188	14.4.4	变量范围.....	220
12.7	列出命名规范.....	188	14.4.5	模块代码.....	221
12.8	定义数据结构.....	191	14.4.6	一致性.....	221
12.9	最初的结构考虑.....	192	第 15 章	当事物的发展出乎意料:	
第 13 章	建立应用程序基础.....	194	创建错误处理器.....	222	
13.1	MG Car Club 应用程序特性.....	194	15.1	错误类型——重复访问.....	222
13.1.1	开始过程.....	195	15.2	创建一个简单的错误处理器.....	223
13.2	创建数据库和应用程序 菜单或转换台.....	196	15.3	当错误发生后进行下一步 结果控制.....	226
13.2.1	创建一个应用程序菜单.....	196	15.4	创建通用的错误处理器.....	228
13.2.2	创建一个转换窗体.....	199	第 16 章	高级查询.....	232
13.3	定义开始选项.....	200	16.1	动作查询.....	232
13.4	创建一个闪烁屏幕.....	202	16.1.1	更新查询.....	232
13.5	运行应用程序的基础.....	202	16.1.2	删除查询.....	233
13.6	向数据库中添加表.....	204	16.1.3	追加查询.....	234
13.7	初始结构考虑.....	205	16.1.4	生成表查询.....	235
16.1.5			16.1.5	交叉表查询.....	236
第 14 章	调试——当事情的发展超出 想象时.....	206	16.2	查询的特殊属性.....	239
14.1	错误类型的表现.....	206	16.3	SQL: Access 查询背后的语言.....	240
14.1.1	产品中的错误.....	206	16.3.1	基本的 SQL 语法.....	241
14.1.2	编译时错误.....	206	16.3.2	字段表.....	242
14.1.3	运行时错误.....	207	16.3.3	记录子集.....	243
14.1.4	逻辑错误.....	207	16.3.4	汇总函数.....	244
14.1.5	用户产生的错误.....	208	16.3.5	子汇总 (subtotaling).....	244
14.1.6	调试包括开发者导致的 错误.....	209	16.3.6	多表查询.....	244
14.2	调试 Mindset.....	209	16.3.7	控制输出结果: 排序 (OPTION BY).....	245
14.2.1	进行观测.....	209	16.3.8	控制输出结果: DISTINCT.....	246
14.2.2	温习科学方法.....	210	16.3.9	控制输出结果: HAVING.....	246
14.2.3	了解它为什么会那样.....	210	第 17 章	高级窗体技术.....	247
14.2.4	每次只发现一个问题.....	211	17.1	窗体的高级窍门和技巧.....	247
14.2.5	最后一句话.....	211	17.1.1	选择、移动和定位控件.....	247
14.3	调试工具.....	211	17.2	窗体的属性和事件.....	250
14.3.1	Debug 窗口.....	212	17.2.1	窗体属性.....	250
14.3.2	不要忘记信息框.....	218	17.2.2	窗体事件.....	253
14.4	调试技术.....	219	17.3	特殊类型的窗体.....	255

23.1	动态数据交换 (DDE)	303
23.2	自动化	304
第 24 章	在网上使用 Access 2000	309
24.1	超链接字段类型	309
24.2	将报表存为 HTML 格式	313
24.3	Data Access Pages	314
24.4	结束语	316

第一部分 Access 的交互使用

第 1 章 Access 2000 界面

第 2 章 数据存储在哪里

第 3 章 数据处理

第 1 章 Access 2000 界面

欢迎使用 Access 2000。我想你已安装好 Access 2000 准备运行，这就够了。尽管本章的标题是“Access 2000 界面”，我还是要从描述什么是 Access 及它如何与其他的 Microsoft 应用程序相配合开始。你一定想知道什么是 Access，我将带你进入它的界面并说明各组件和工具的使用方法。

1.1 什么是 Access

对 Access 的严格定义要么是循环的参考，要么就充满了毫无用处的术语。因此我将通过它能干什么以及它在个人电脑软件系统中属于哪一类来定义它。PC 在早期有三种主要用途：字处理、表格处理及数据库管理。字处理处理的对象是文本文件，表格处理包括对行列数据及应用于这些数据的公式的处理。这两项任务都是面向最终用户的——想得到结果的用户就是这一工具的操作者。

在 PC 发展的早期，Microsoft 开发了字处理（Microsoft Word）和表格处理（Microsoft Excel）应用程序。与之相竞争的还有 WordStar、MultiMate、WordPerfect、Lotus 1-2-3 以及 QuattroPro，从此以后，包括那些提供可视化结果在内的一系列其他类型应用程序开始普及起来。Microsoft 在这一领域中推出了 PowerPoint，与 Harvard Graphics 之类的工具相竞争。近几年来，Microsoft 的产品在每一领域中都占据了极大的市场。此外 Microsoft 还以套装形式提供这些应用程序——这就是 Microsoft Office。Office 是一个捆绑式应用程序集，通常用于处理典型的办公室事务。

数据库管理是处理那些能够组织成或分类成某种形式的列表的数据。举例来说，顾客列表、学生列表，或一组发票（包括记录头及特定条目的详细信息）均能作为一组数据，用数据库管理应用程序加以处理，常有一些工作要由全部或者部分数据来完成。用户或许想增加、更新或者删除特定数据，用特定的数据产生报表，或者合并不同来源的数据，这些操作常常是在整个数据库的一个子集上进行的。尽管这些操作最终用户用手工也能完成，但还是比较复杂，需要使用自动处理的程序。因此，数据库管理应用程序与编程语言相结合使得人们能够编制更加复杂的自动处理例程的程序。

长期以来，数据库管理应用程序的市场一直被 dBASE 的产品所占据。八十年代后期，dBASE 遭到了 FoxPro 的挑战并被其取代。在那些应用程序的早期，用户可以像使用字处理和表格处理软件那样使用那些工具来完成数据库管理的任务。然而，最终这类应用程序大多包含了难以被多数最终用户掌握的编程语言，因此就需要许多专家使用这些工具为最终用户编写数据库管理应用程序。