

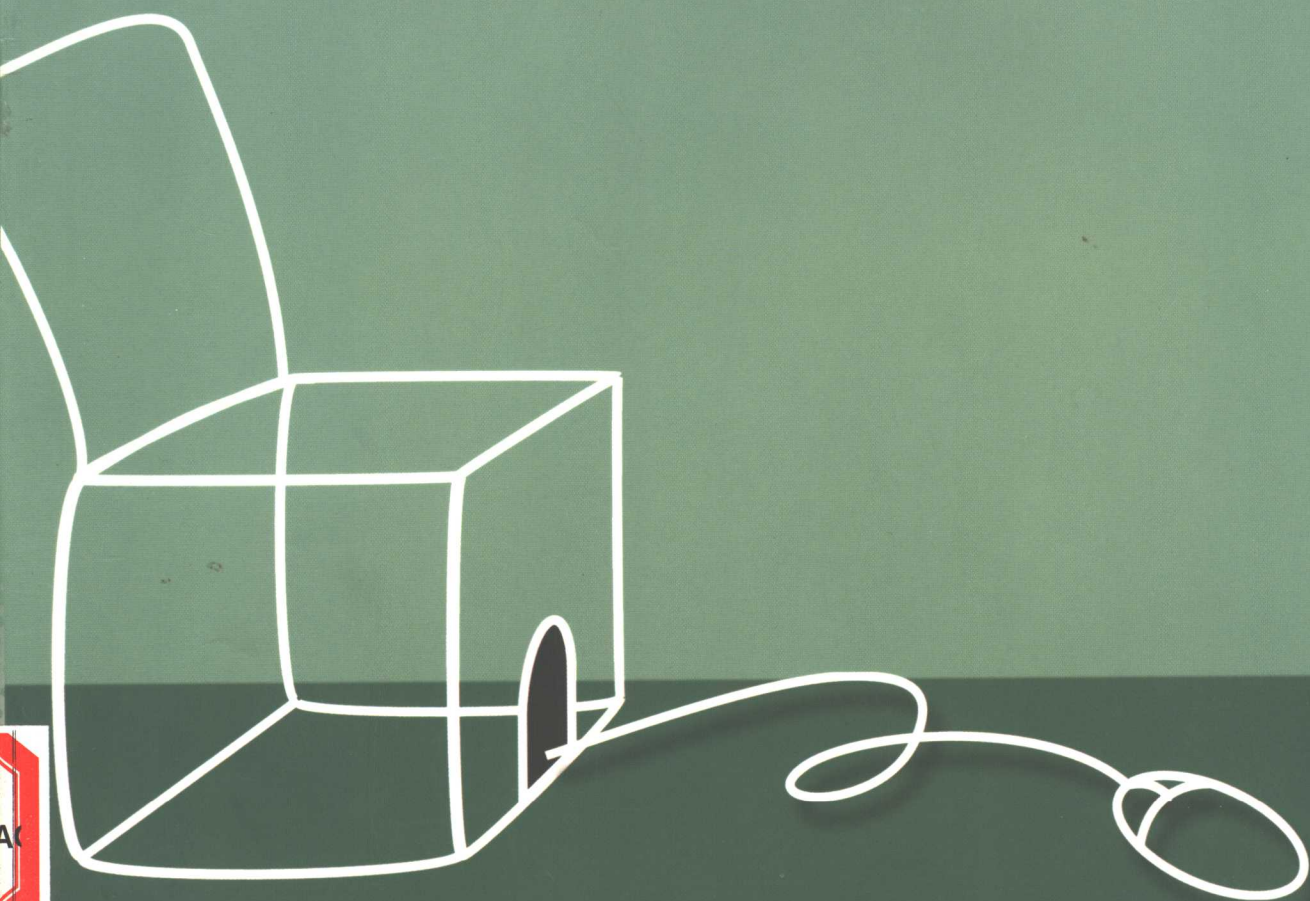
最 佳 数 据 库 系 统 开 发 学 习 手 册

ACCESS

2002/2000 数 据 库

系统开发实例导航

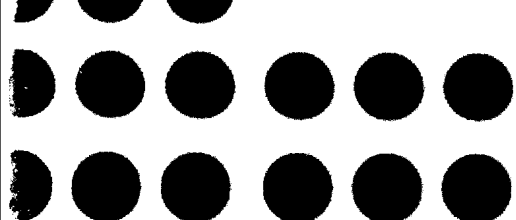
桂思强 著



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内附范例光盘

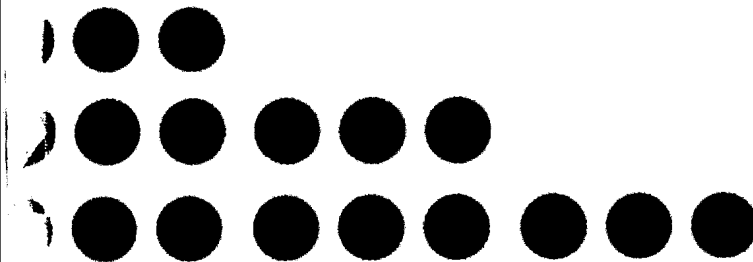




Access 2002

数据库系统开发实例导航

桂思强 著



中国铁道出版社

2003·北京

(京)新登字 063 号

内 容 简 介

Access 2002 是 Microsoft Office XP 的数据库模块部分。可以实现对数据库的开发和管理等一系列的操作。

本书编写的目的是以 Access 作为开发工具,帮助开发人员能够将 Access 的功能发挥到更高的层次,通过一些具体的实例,深入浅出地讲解了 Access 数据库开发的具体步骤和方法,步骤详细,容易理解,是数据库开发人员的得力助手。

图书在版编目(CIP)数据

Access 2002 数据库系统开发实例导航/桂思强著. —北京:中国铁道出版社, 2003. 3

ISBN 7-113-05146-4

I. A… II. 桂… III. 关系数据库-数据库管理系统, Access 2002 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 016778 号

书 名: Access 2002 数据库系统开发实例导航

作 者: 桂思强

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)

责任编辑: 苏 茜 赵树刚 刘文龙

封面设计: 孙天昭

印 刷: 北京兴顺印刷厂

开 本: 787×1092 1/16 印张: 23.5 字数: 532 千

版 本: 2003 年 4 月第 1 版 2003 年 4 月第 1 次印刷

印 数: 1~5000 册

书 号: ISBN7-113-05146-4/TP·891

定 价: 35.00 元

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。

前 言

本书编写目的是将 Access 作为开发工具，帮助开发人员将 Access 的功能发挥至极致。

编写方式

本书目录的安排方式，与一般 Access 书籍有所不同。一般方式是由数据表说明模块，这是着眼于难易度的考虑，数据表是应用系统的基础建设，模块(即 VBA)则最难，故通常置于最后，且 Access 的数据库窗口，也是以此顺序，显示各个组件。

若要开发数据库，VBA 是不可缺少的工具，因为 Access 可协助完成的功能，通常无法适用于实务环境。

故本书在编写上，特别将 VBA 的说明提前于第 4 章，因为本书几乎所有范例均使用 VBA。

若读者是初学者，建议先阅读《Access 2002 学习直导》一书，此书在编排上，是以“制作”数据库为重点，就是由易至难来说明。

若读者已有 Access 的使用经验，欲以 Access 为工具，开发应用系统，本书将是最佳教科书，以下是本书各章节的简略说明：

基础观念：第 1~3 章，此部分的重点说明是数据表的建立，因为数据表是应用系统的基础，查询及 SQL 语法是在拥有一定记录之后的运用。

宏及 VBA：第 4~5 章，此二者都是强化应用系统的工具，宏及 VBA 可讨论之处相当多，本书仅说明重点及概念部分。

接口开发：第 6~12 章，是本书篇幅最长的部分，接口开发也是 Access 的专长，主要就是窗体及报表，此二者的目的是面对用户，提供操作。

开发之后：第 13~15 章，此部分说明开发之后的应有后续设计，包括保全、部署等。

安装范例

本书大部分范例文件均提供 Access 2000 及 Access 2002 两种版本，分别保存在 Acc20 及 Acc22 两个目录中，各目录之下又分为各章，如 Ch2 文件夹内含第 2 章范例文件、Ch3 内含第 3 章范例文件等。

关于本书

参与本书编写、整理与排版的人员还有陈礼娟、马军、刘强、乔正、钱伟强、桂雨菲、林小菲、鲁孟强、杨正军、匡雄、张娟娟、陈淑娟、陈小娟、陈贤淑、廖康良等。由于编者水平有限，错误之处在所难免，敬请广大读者和同行批评指正。

读者在使用过程中如有其他问题、意见或建议，可以访问 Access 应用推广中心网站：<http://access.winwalk.com.tw> 或中国铁道出版社网站 <http://www.tqbooks.net>，同时也可以通过 E-mail:johnsonk@msl.hinet.net 与我联系。

作 者

2003 年 3 月

Visual Studio . net 战略丛书

net 程序员查询辞典

相关阅读

1



.NET Framework 程序员查询辞典

原书名: .NET Framework Programmer's Reference
作者: Dan Rahmel
译者: 陈君 等

☐ 初级 ☐ 进阶 ☐ 高级

本书特色:

- ★ 包含 .NET 构架技术内容
- ★ 组织良好, 为您提供快速帮助
- ★ 详细探讨各类及其用法

2



Visual Basic.NET 程序员查询辞典

原书名: Visual Basic.NET Programmer's Reference
作者: Dan Rahmel
译者: 陈君 等

☐ 初级 ☐ 进阶 ☐ 高级

本书特色:

- ★ 覆盖 Visual Basic.NET 面向对象特征
- ★ 详解 XML 和 ADO.NET
- ★ 提供 Office XP 各组件的对象模型图

1



SQL Server 2000 数据转换服务

作者: 恒逸资讯 胡百敬

☐ 初级 ☐ 进阶 ☐ 高级

本书特色: 针对 SQL Server 2000 的数据转换服务, 详尽描述如何在不同类型的数据库中进行不同格式的数据转换, 并以 30 个实例说明, 是系统开发人员不可错过的一本工具书。

3



ASP.NET 程序员查询辞典

原书名: ASP.NET Programmer's Reference
作者: Charles C. Caison
译者: 陈君 等

☐ 初级 ☐ 进阶 ☐ 高级

本书特色:

- ★ 覆盖 ASP.NET System, Web 命名空间各类
- ★ 包含 HTML 控件、服务器控件与验证控件
- ★ 详解各页面指令与标记

3



SQL Server 2000 中文版彻底研究

作者: 方 盈

☐ 初级 ☐ 进阶 ☐ 高级

本书特色: 详述 SQL Server 安装、数据库对象的建立和使用及系统管理, 如: 安全认证、备份、复制等。同时对数据转换服务、Analysis Services (OLAP Services)、查询分析器及新增的支持 XML 功能等也做了详细介绍。

2



SQL Server 2000 与 XML 应用技术

作者: 李昆章

☐ 初级 ☐ 进阶 ☐ 高级

本书特色: 说明 XML 如何突破目前传统关系数据库的束缚, 而成为 SQL Server 对外沟通的中介数据标准格式, 你可以通过书中五部分的范例引导, 全面学习 XML 与 SQL Server 的应用。

Visual Studio . net

Visual Basic . net

ASP . net

1



Visual Basic.net 完全探索

作者：恒逸资讯 罗慧真

☐ 初级 ☐ 进阶 ☐ 高级

适用读者：有兴趣了解 Visual Basic.net与.net Framework技术的程序设计人员。

3



Visual Basic.net 窗口应用程序设计

作者：恒逸资讯 罗慧真

☐ 初级 ☐ 进阶 ☐ 高级

适用读者：有兴趣在.net Framework平台开发窗口应用程序者，主题包括：窗口与控件、ADO.net、类、自定义控件，以及组件安装与部署等。

1



ASP.net交互式Web数据库程序设计

作者：廖信彦

☐ 初级 ☐ 进阶 ☐ 高级

适用读者：具备 ASP 开发经验、程序设计基础，有Web数据库基本概念者为佳。

2



Visual Basic.net 实战演练

作者：恒逸资讯 胡百敬、罗慧真

☐ 初级 ☐ 进阶 ☐ 高级

适用读者：针对Visual Basic专业开发者，说明Visual Basic.net的进阶议题，包括：.net程序撰写风格、面向对象、数据访问技术，以及与旧版本Visual Basic的整合等。

4



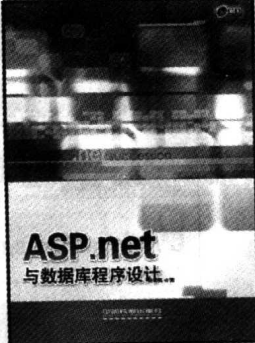
Visual Basic.net 彻底研究

作者：恒逸资讯 胡百敬

☐ 初级 ☐ 进阶 ☐ 高级

预计出版时间：2003年

2



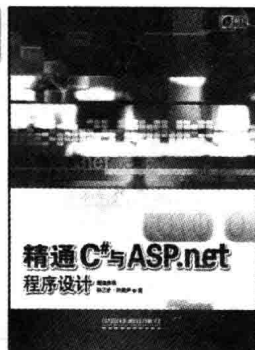
ASP.net 与数据库程序设计

作者：桂思强

☐ 初级 ☐ 进阶 ☐ 高级

适用读者：具备网站与数据库开发经验，曾使用至少一种开发语言，如 Visual Basic 或 C 语言等。

1



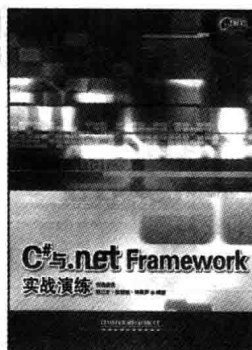
精通 C# 与 ASP.net 程序设计

作者：恒逸资讯 孙三才、许薰尹

■ 初级 ■ 进阶 □ 高级

适用读者：所有Windows平台的开发者，希望学习.net Framework、C#、ASP.net，以快速进入新一代Internet开发平台——.net领域。

3



C# 与 .net Framework 实战演练

作者：恒逸资讯
孙三才、张智凯、许薰尹

■ 初级 ■ 进阶 □ 高级

适用读者：有志于学习.net Framework新技术、C#语法与实务应用的程序设计员，以及想了解面向对象概念、应用C#实现面向对象的读者。

1



.net Crystal Report 实战演练

作者：恒逸资讯 郑淑芬

■ 初级 ■ 进阶 □ 高级

适用读者：欲学习Crystal Report报表设计、整合报表的读者，以及.net 应用程序设计人员。

2



C#/Visual Basic.net 与数据库程序设计

作者：桂思强

■ 初级 ■ 进阶 □ 高级

适用读者：欲学习C#及Visual Basic语法运用及数据库的系统开发人员。

4



C#.net 彻底研究

作者：蔡杰清

□ 初级 □ 进阶 ■ 高级

预计出版时间：2003年

2



ADO.net 深入剖析

作者：恒逸资讯 张书源

□ 初级 ■ 进阶 □ 高级

适用读者：希望了解如何在.net平台整合应用数据库的系统开发人员。

目 录

第 1 章 为何使用 Access 数据库.....	1
1-1 开发与使用的不同	2
1-1-1 开发的目的	2
1-1-2 应注意的事项	2
1-2 Access 是否适合开发	3
1-2-1 面向对象	3
1-2-2 强大的 VBA 处理	4
1-2-3 最佳主从架构平台	4
1-2-4 结合网页及数据库	5
1-2-5 密切结合数据源	6
1-2-6 Access 的缺点	6
1-3 应使用哪个版本	7
1-4 写给即将成为开发人员的用户	9
1-5 系统分析	10
1-5-1 分析之前	10
1-5-2 规划数据表	13
1-5-3 关联	15
1-6 Access 数据库的原理	16
1-6-1 数据源	16
1-6-2 查询的 SQL 语法	16
1-6-3 处理数据	17
1-7 数据表的角色	18
1-7-1 Access 对于记录的处理	18
1-7-2 编辑记录	19
1-8 设计人员不可不知的重点	21
1-8-1 命名原则	21
1-8-2 开发的顺序	22
1-8-3 设计小技巧	23
1-8-4 运行环境的规划	25
第 2 章 数据库基本设计	27
2-1 建立数据表的数种方法	28
2-1-1 向导	28

2-1-2	使用外部数据	29
2-1-3	链接	32
2-2	字段类型	33
2-2-1	类型种类	33
2-2-2	使用建议	34
2-3	字段属性	34
2-3-1	类型及属性	34
2-3-2	字段大小	35
2-3-3	格式	37
2-3-4	输入掩码	42
2-3-5	标题	44
2-3-6	默认值	44
2-3-7	小数位数	45
2-3-8	有效性规则和文本	46
2-3-9	必填字段	48
2-3-10	允许空字符串	48
2-3-11	输入法模式及语句	49
2-3-12	Unicode 压缩	49
2-4	数据统一化	50
2-4-1	关于主索引	50
2-4-2	索引的规划	51
2-4-3	关于自动编号	52
2-4-4	日期数据的规划	54
2-4-5	小数点数据的规划	56
2-4-6	外来内容	57
2-4-7	更改类型	58
2-4-8	默认数据表设计	59
2-5	关系的设计	59
2-5-1	关联的目的	59
2-5-2	分析应有的关联	60
2-5-3	关联处理	61
第 3 章	查询及 SQL 语法	65
3-1	应用系统中的查询	66
3-1-1	查询的原理	66
3-1-2	查询在应用系统的角色	68
3-1-3	高级查询设计	71
3-2	关于 SQL 语法	73
3-2-1	使用位置	74

3-2-2 转换	75
第 4 章 宏及 VBA 概述	79
4-1 强化应用系统的工具	80
4-1-1 宏	80
4-1-2 VBA	80
4-1-3 写第一个程序	81
4-2 由宏至 VBA	83
4-2-1 转换宏为 VBA	83
4-2-2 不可不知的宏功能	84
4-3 使用 Visual Basic 编辑器	85
4-3-1 如何启动	85
4-3-2 打开及查看程序代码	86
4-3-3 模块及过程	86
4-3-4 保护及选项设置	87
4-3-5 小技巧	88
4-3-6 程序的编辑操作	91
4-4 对象概述	93
4-4-1 何谓对象	93
4-4-2 对象的数项重点	95
第 5 章 Access 的对象结构	99
5-1 Access 的对象分类	100
5-1-1 各版本的区别	100
5-1-2 各对象代表的内容	100
5-1-3 效率测试	102
5-2 Access Object	103
5-2-1 Current 相关对象	105
5-2-2 使用宏——Docmd	108
5-2-3 Forms 及 Reports	114
5-2-4 Printer——打印机	115
5-2-5 NewFile——工作窗格项目	116
5-2-6 FileDialog——打开旧文件	117
5-3 DAO	118
5-3-1 为何使用 DAO	118
5-3-2 引用 DAO 3.6	119
5-3-3 处理 DAO 对象内容	119
5-3-4 由总体获取对象	120
5-3-5 关于 Recordset	121

5-4	ADO	125
5-4-1	ADO 对象模式	125
5-4-2	ADO 的记录处理	126
5-4-3	Access 与 ADO	130
第 6 章	事件	131
6-1	事件内容及顺序	132
6-1-1	何谓事件	132
6-1-2	使用事件属性	133
6-1-3	启动时机	134
6-1-4	启动顺序	136
6-2	事件实务范例	138
6-2-1	键盘	138
6-2-2	鼠标	140
第 7 章	窗体的角色	143
7-1	窗体基本设计	144
7-1-1	窗体的用途	144
7-1-2	窗体的来源	144
7-1-3	窗体的内容	145
7-1-4	建立窗体	147
7-1-5	窗体设计的数项工具	148
7-2	窗体工作方式	151
7-2-1	窗体类型	151
7-2-2	大小及位置	152
7-3	规划窗体	153
7-3-1	窗体的任务	153
7-3-2	操作流程	156
7-4	主窗体的规划	160
7-4-1	切换窗体管理页	161
7-4-2	超级链接主窗体	163
7-4-3	一般主窗体	165
第 8 章	输入式窗体	167
8-1	输入式窗体的多种类型	168
8-1-1	一般类型	168
8-1-2	栏列对应	169
8-1-3	主子窗体互换	170
8-2	便于处理的设计	170
8-2-1	基本处理	170

8-2-2	Tab 键设置	172
8-2-3	切换记录	173
8-2-4	编辑的打开及关闭	174
8-2-5	键盘行为	176
8-2-6	记录处理	177
8-2-7	子窗体控制	181
8-2-8	主索引的相关设计	187
8-2-9	日期输入	189
8-3	非常态的其他设计	191
8-3-1	栏列对应	191
8-3-2	主子窗体互换	193
第 9 章	数据分析及查询	195
9-1	查询式窗体	196
9-1-1	过滤器	196
9-1-2	复选	197
9-1-3	字符串对比	199
9-1-4	自定义准则	199
9-1-5	图表	200
9-1-6	结合报表	202
9-2	数据透视	203
9-2-1	数据透视表	203
9-2-2	数据透视图	205
9-2-3	窗体的控制	207
9-2-4	实务范例	208
第 10 章	报表设计	215
10-1	报表基本设计	216
10-1-1	报表设计窗口	216
10-1-2	产生报表的数种方式	217
10-1-3	打印机设置	220
10-1-4	纸张及版面	222
10-1-5	套印报表的设计	223
10-1-6	预览及打印	224
10-1-7	节	225
10-1-8	打印原理	226
10-1-9	重要属性	226
10-1-10	分页控制	227
10-2	分组及排序	228

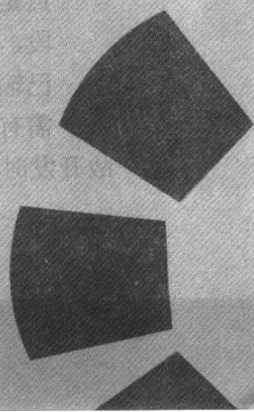
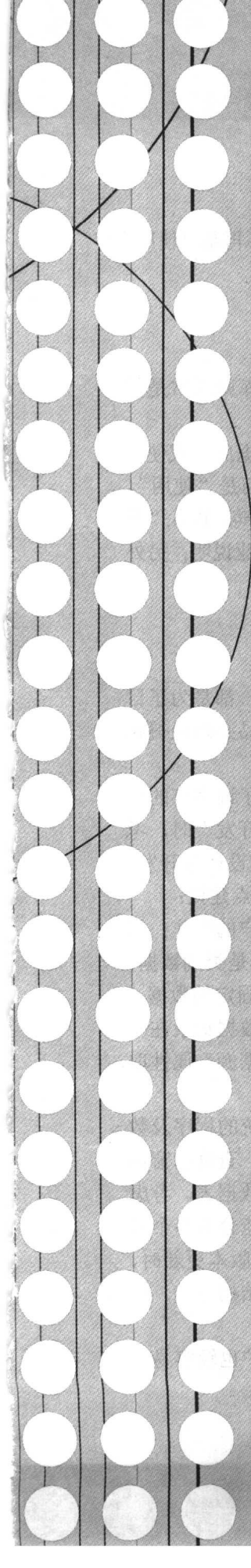
10-2-1	数据库中的排序设置	228
10-2-2	分组及计算	229
10-2-3	分组及排序的关系	231
10-3	报表在应用系统的设计	232
10-3-1	指定打印机进行打印	232
10-3-2	动态设置报表版面	233
10-3-3	由窗体打印报表	236
10-3-4	无数据时取消打印	237
10-3-5	流水号设计	237
10-3-6	预览工具栏	238
10-3-7	Snp 文件	238
10-3-8	结合 Word	239
10-3-9	多栏报表	242
第 11 章	页	245
11-1	何谓页	246
11-1-1	页与网页	246
11-1-2	数据库与网页	246
11-1-3	新建数据访问页	247
11-1-4	页的提供程序	249
11-1-5	页不是万能的	250
11-2	页实务设计	250
11-2-1	设计窗口可用资源	251
11-2-2	实务设计	253
11-2-3	部署策略	260
第 12 章	集成应用	261
12-1	导出及导入处理	262
12-1-1	文本文件	262
12-1-2	DBF	268
12-2	OLE 应用	274
12-2-1	调用及启动应用软件	274
12-2-2	Outlook	276
12-2-3	关于 OLE 对象字段	278
第 13 章	应用系统需要哪些组件	281
13-1	启动	282
13-1-1	启动	282
13-1-2	Shift 按键的特殊功能	284
13-1-3	启动设置及 Autoexec 宏	285

13-2	菜单及工具栏	286
13-2-1	自定义菜单及工具栏	286
13-2-2	建立新菜单栏	289
13-2-3	建立新快捷菜单栏	291
13-3	快捷键	294
13-3-1	AutoKeys 宏	294
13-3-2	窗体	295
13-3-3	使用建议	296
13-4	帮助文件	297
13-4-1	ToolTip	297
13-4-2	制作 HTMLHelp	297
第 14 章	数据库安全及权限	305
14-1	保护数据库的数种方式	306
14-1-1	数据库密码	306
14-1-2	数据库加密	307
14-1-3	制作 MDE 及 ADE 文件	307
14-1-4	权限控制	309
14-2	组及权限	309
14-2-1	工作组	309
14-2-2	用户管理	312
14-2-3	权限设置	314
14-2-4	实用安全设计	316
14-3	自定义权限管理	321
14-3-1	注册及注销	322
14-3-2	权限设置	324
14-4	试用版的设计	328
14-4-1	安装设计	328
14-4-2	启动后检查	331
第 15 章	多人使用的规划	333
15-1	拆分数据库	334
15-1-1	数据库拆分	334
15-1-2	拆分后管理	335
15-2	网络环境应用设计	341
15-2-1	共享数据的位置	341
15-2-2	记录锁定及更新	341
15-2-3	异动处理	345
15-3	提升数据库效率	346

15-3-1 数项工具	347
15-3-2 其他优化建议	349
附录 A 人员薪资系统	353
附录 B 市场调查系统	359

第 1 章

为何使用 Access 数据库



1-1 开发与使用的不同

本书主题是“开发”，等于将 Access 的应用及设计向上提至更高的层次，不再是“使用”数据库，而是设计一个数据库。

➡ 1-1-1 开发的目

简言之，开发和使用的不同是开发成果可能不是自己使用，“使用”数据库则通常是指建立好数据库后，只提供给小范围内的用户，或根本只有自己使用。

由于 Access 相当易学易用，不需要了解太多数据库理论，也可“制作”数据库，或使用向导，也可完成数据库的雏形，所以绝大部分的 Access 用户多不是“开发”，而是“使用”。

但“使用”过一段时间后，若要加强数据库功能，就必须脱离“向导”的范畴，进入“开发”阶段。所以“开发”二字在本书有两种含义：一是针对专业开发人员的专业说明；另外针对想提升设计层次的用户，这两种含义也是“开发的目的”。

➡ 1-1-2 应注意的事项

“开发”可视为精密加工的生产线，一个产品由备料、加工至完成等阶段，都是为了日后此产品在用户手中可正常运行，重点是产品将面对形形色色的用户，所以产品必须经得起市场考验。

在数据库中，就是不可以有 Bug。就像 Word、Excel 等软件包，都是发展了许多年的软件，可以行销全世界，每天面对上千万的用户，不致错误频频，就是因为在“开发”时，考虑到使用“灵活性”。如十个用户面对同一对话框，可能会有不同反应，数据库的设计与开发，就类似此模式。重点是开发后成果不是自己使用，即需考虑更多，以下提供几点建议：

- ✧ 灵活性设计：开发后成果的灵活性设计重点有二：一是可适应不同用户的操作；另外是考虑未来扩展时，不致造成困扰等。在 Access 中，一个简单的例子是类别数据，如在进销存中，订单类别有“卖出”、“借出”、“折让”等，这些虽是固定的数据，但在设计上，不会“写死”在程序或属性表中，应有设计将所有类别数据记录在一个数据表中，且允许用户随时更改、新建及删除，再于组合框的“数据源”属性取出此数据表的所有记录，此为基本灵活性设计之一。
- ✧ 数据与程序（查询、窗体及报表）：基于多种考虑，Access 数据库系统的程序及数据必须分开在多个数据库文件中。基本原则是数据表在一个数据库中，查询、窗体及报表等则在另一数据库，后者再以连接的方式，连至前一数据库的数据表。考虑点是更新时，可保留数据。因为对开发人员而言，系统的发展过程可能分为多个阶段，各阶段成果可能就会提供给用户，若数据及程序在同一数据库，则版本更新时，已输入的数据不好处理，分开以后，最好只更新程序部分，若数据表结构有变，也需有不同的规划，重点是需保留已输入的数据。

故开发时的事前规划相当重要，规划得当，可使数据库更有效率，事后维护也较容易。