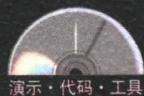


软·件·工·程·师·典·藏



Visual Basic 开发 技术大全

■ 明日科技 高春艳 刘彬彬 王斌 编著



 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

TP312

2299D

2007

Visual Basic 开发 技术大全

■ 明日科技 高春艳 刘彬彬 王斌 编著



人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

Visual Basic 开发技术大全 / 明日科技编著. —北京: 人民邮电出版社, 2007.4
(软件工程师典藏)

ISBN 978-7-115-15767-6

I. V... II. 明... III. BASIC 语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 014712 号

内 容 简 介

本书是一本关于 Visual Basic 6.0 综合开发参考手册, 书中几乎囊括了使用 Visual Basic 进行实用程序开发的全部知识, 在讲解中结合了大量实用而又有代表性的示例和典型应用。全书共分 33 章, 包括认识 Visual Basic, Visual Basic 语言基础, 控制结构与算法, 数组, 函数与过程, 窗体和系统对象, 控件, 菜单、工具栏和状态栏设计, 对话框, 文件处理技术, 图形处理技术, 图像处理技术, 多媒体处理技术, 数据库的安装与创建, SQL 语句在 VB 中的应用, DAO 对象编程, ADO 技术的应用, 数据控件编程, 高性能处理技术, 图表技术, 数据环境设计器, 数据报表技术, 打印技术, 网络编程技术, Internet 编程技术, 数据通信技术, Win32 API, 注册表, 程序优化, 程序调试与错误处理和帮助文件等。书中各部分内容既相互独立又相互联系, 可以逐步引导读者深入学习并掌握 Visual Basic。

本书附有配套光盘。光盘提供了书中示例和典型应用实例的全部源代码, 所有源代码都经过精心调试, 在 Windows 2000 下测试通过, 保证能够正常运行。

本书内容精练、重点突出、实例丰富, 是各级程序开发人员的必备参考书, 同时也非常适合大中专院校师生阅读。

软件工程师典藏

Visual Basic 开发技术大全

-
- ◆ 编 著 明日科技 高春艳 刘彬彬 王 斌
 责任编辑 屈艳莲
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
 邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
 网址 <http://www.ptpress.com.cn>
 北京顺义振华印刷厂印刷
 新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
 印张: 53
 字数: 1 422 千字
 印数: 1—5 000 册
- 2007 年 4 月第 1 版
2007 年 4 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-15767-6/TP

定价: 89.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223



丛书编委会

主 编：赛奎春

编 委：高春艳 刘彬彬 刘 莹 王 斌 顾艳玲 刘 欣 寇长梅
杨 丽 刘玲玲 刘锐宁 吕海洋 许文武 张世辉 张金辉
张跃廷 李方超 张瑞红 宋 坤 李伟明 李俊民 李钟尉
李浩然 李 赫 杨 丽 帖凌珍 庞娅娟 顾彦玲 梁 水
梁 冰 黄 锐 潘凯华 王国辉 王 毅 马文强 张瑞红
尹相群 郭金辉 邹天思 孙明丽 庞雅娟

前 言

Visual Basic 是 Microsoft 公司推出的可视化开发环境,是 Windows 环境下最优秀的程序设计工具之一。它采用面向对象的程序设计技术,提供了开发 Windows 应用程序最简捷、有效的方法。

作为一名 Visual Basic 程序开发人员,除了具备必要的开发技能和经验积累外,必备的开发参考工具书也是必不可少的。程序开发参考工具书相当于程序员的“左膀右臂”,全面、系统的参考工具书可以使程序开发事半功倍。

本书内容

本书是一本关于 Visual Basic 6.0 综合开发参考大全,书中几乎囊括了使用 Visual Basic 进行程序开发的全部知识,同时在讲解中结合了大量实用而又有代表性的示例和典型应用。

本书分 8 篇共 33 章。书中各部分技术既相互独立又相互联系,可以逐步引导读者深入学习并掌握 Visual Basic 的编程知识、方法和技巧,是 Visual Basic 爱好者和程序开发人员必备的案头参考书。

第 1 篇 Visual Basic 基础篇

第 1 章介绍了 Visual Basic 的安装、集成开发环境的定制以及 Visual Basic 帮助系统的使用,最后介绍了开发 Visual Basic 应用程序的步骤,并配有视频演示。

第 2 章介绍了 Visual Basic 语言基础及应用。

第 3 章介绍了程序设计中的基本控制结构、常用的算法和控制语句。

第 4 章介绍了数组的相关技术及典型应用。

第 5 章介绍了 Visual Basic 中的过程和函数。

第 2 篇 用户界面设计篇

第 6 章介绍了窗体的属性、方法和事件,MDI 窗体的设计和使用,以及系统对象在应用程序中的使用。

第 7 章介绍了控件的相关操作,以及常用控件和高级控件的属性、方法和事件。

第 8 章介绍了菜单编辑器的使用和菜单编程及工具栏和状态栏的创建和设计。

第 9 章介绍了 Visual Basic 中的输入对话框、消息对话框、自定义对话框和公用对话框。

第 10 章介绍了鼠标的基本操作和响应事件,包括键盘的输入、使用键盘热键、键盘消息的响应及拖放技术。

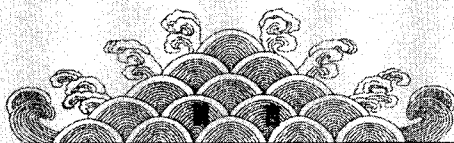
第 3 篇 文件、图形与多媒体篇

第 11 章介绍了如何操作顺序文件、随机文件、二进制文件,文件系统控件的使用,文件操作的函数和语句,FSO 文件系统对象。

第 12 章介绍了 Visual Basic 中的坐标系统及如何定义坐标系统,图形处理中常用的控件,图形属性和图形方法,如何利用 API 函数绘制图形。

第 13 章介绍了图像处理的常用控件,图像的读取和保存,图像的相关操作和图像的特殊处理。

第 14 章介绍了 Visual Basic 中对文字、音频、视频、动画的处理以及 API 函数在多媒体中



的应用。

第4篇 数据库编程技术篇

第15章介绍了 Access 2000、Access 2003、SQL Server 2000、SQL Server 2005 数据库的安装和创建，并配有视频演示。

第16章介绍了在 Visual Basic 中利用 SQL 对数据库进行查询、管理和维护的相关技术。

第17章介绍了 DAO 对象以及如何利用 DAO 对象对数据库进行增、删、改、查。

第18章介绍了如何利用 ADO 对象连接 Access 和 SQL Server 数据库，以及如何利用 ADO 对象对不同类型的数据进行增、删、改、查。

第19章介绍了数据连接和数据显示中的常用控件的属性、方法和事件及其使用。

第20章介绍了存储过程、视图、触发器和游标的创建和使用。

第5篇 图表、报表及打印篇

第21章介绍了图表的相关对象、图表与数据的关联以及不同类型图表的应用。

第22章介绍了数据环境设计器中的常用对象及其典型应用。

第23章介绍了 Data Report 报表以及 Crystal Reports 报表的设计和使用。

第24章介绍了常用打印对象的属性、方法，以及如何在 Excel、Word 中打印等一些打印应用。

第6篇 网络通信篇

第25章介绍了 TCP、UDP、IP 协议以及 Winsock 控件的典型应用。

第26章介绍了网络层次模型、Internet 有关的控件及 API 在 Internet 中的应用。

第27章介绍了串口、并口的概念，MSComm 控件的应用以及如何操作调制解调器。

第7篇 Windows 编程篇

第28章介绍了 API 的相关概念、API 文本浏览器的使用以及 Windows 消息系统。

第29章介绍了注册表结构、如何利用 API 访问注册表以及注册表相关的典型应用。

第8篇 程序的优化和发布篇

第30章介绍了如何对代码、对象、应用程序进行优化以及 OCX、COM 组件的制作。

第31章介绍了在 Visual Basic 中常用的调试方法和工具，及常用的错误处理语句和对象。

第32章介绍了如何在 Visual Basic 中制作 Win Help 和 HTML 帮助文件，并配备有详尽的开发录像。

第33章介绍了应用程序的打包及安装，以及应用程序在打包过程中遇到的常见问题，并配备有视频演示。

本书特点

技术全面、系统。本书从开发者实际应用的技术入手，系统地介绍了使用 Visual Basic 进行程序开发须要掌握的各方面开发技术。具有很强的参考价值。

快速查询与应用。本书针对具体的知识点，提供了大量从实际项目中筛选的示例和典型应用。通过本书，读者不仅可以快速查询相关技术，还能掌握其实际应用的方法和技巧。

完善的后续服务。尽管编委会对本书内容做了精心安排，但是读者在学习过程中碰到的问题可能千差万别，因此，本书的创作团队将通过邮件、网上讨论组、服务电话等形式提供后续答疑。

本书读者

本书主要面向中级以上水平的程序员。全书力求自成体系，并且各章重点突出、概念清晰。通过阅读本书，读者可以在尽可能短的时间内查找、应用所需技术，创建功能强大的应





用程序。同时，还可以通过阅读书中精炼有效的代码来巩固和扩充自己的编程知识，提高自己的编程水平。

本书约定

1. 本书提供了数百个示例和典型应用程序文件，为了读者查找方便，本书在“附录”中按字母顺序提供书中实例的对应章节位置。

2. 本书中大部分示例、典型应用在随书光盘都提供了实例源程序。相关开发工具的安装、调试、管理和使用提供视频录像。正文中都给出了具体文件光盘位置。如示例 04-01，书中给出了光盘位置如下：

代码04-01 光盘位置：光盘\mingrisoft\sl\04\01

联系我们

本书由明日科技组织编写。由于 Visual Basic 的功能涉及范围广泛，书中疏漏和错误之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

为便于读者和本书作者沟通，明日科技将通过明日科技网站全面为读者提供网上服务和支持。读者使用本书遇到的错误和问题，我们承诺在 6 个工作日内给您提供答复。

服务网站：www.mingrisoft.com

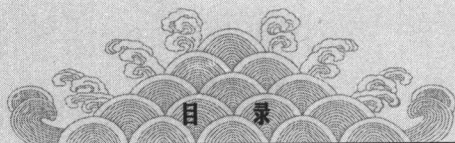
服务信箱：mingrisoft@mingrisoft.com

客服电话：0431-84978981 84978982 转 802、803

书山有路勤为径，学海无涯苦作舟。软件开发工作是一个漫长而艰苦的过程，需要积累非常丰富的理论知识和开发经验，愿本书能成为您学习编程知识的伴侣、提高技术的良师益友。

本书编写组





目 录

第 1 篇 Visual Basic 基础篇

第 1 章 认识 Visual Basic 3

1.1 Visual Basic 概述 4
1.1.1 Visual Basic 发展历程 4
1.1.2 Visual Basic 6.0 版本介绍 4
1.2 Visual Basic 6.0 安装 5
1.2.1 硬件要求 5
1.2.2 软件要求 5
1.2.3 Visual Basic 6.0 企业版+SP5 的安装与卸载 5
1.3 Visual Basic 6.0 启动 7
1.4 Visual Basic 6.0 集成开发环境 8
1.4.1 集成开发环境概述 8
1.4.2 开发环境的组成 8
1.4.3 定制自己的开发环境 15
1.5 Visual Basic 6.0 的帮助系统 18
1.5.1 MSDN Library 的使用 18
1.5.2 上下文帮助 19
1.5.3 自定义 MSDN Library 19
1.5.4 微软网上编程资源 20
1.6 MSDN Library 提供的开发资源 21
1.6.1 利用附带的实例源程序学习 编程 21
1.6.2 学习可视化数据管理器的源 程序 22
1.7 Visual Basic 应用程序的基本设计 步骤 23
1.7.1 创建工程 24
1.7.2 创建窗体 24
1.7.3 设计程序界面 24
1.7.4 编写代码 25
1.7.5 程序运行 25
1.7.6 保存工程 25

1.7.7 生成可执行文件 26

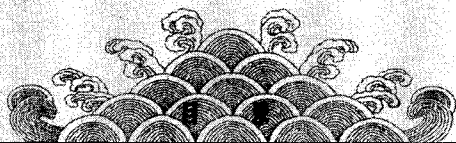
第 2 章 Visual Basic 语言基础 27

2.1 程序设计的基本概念 28
2.1.1 关键字 28
2.1.2 标识符 28
2.1.3 ASCII 字符集 28
2.2 数据类型 28
2.2.1 基本数据类型 28
2.2.2 枚举型数据类型 29
2.2.3 自定义数据类型 30
2.3 声明和使用常量 31
2.3.1 局部常量的声明 31
2.3.2 局部常量的使用 32
2.3.3 模块级常量的声明 32
2.3.4 模块级常量的使用 32
2.3.5 公用常量的声明 33
2.3.6 公用常量的使用 33
2.4 声明和使用变量 33
2.4.1 变量的声明方式 34
2.4.2 局部变量的声明 34
2.4.3 局部变量的使用 34
2.4.4 模块级变量的声明 35
2.4.5 模块级变量的使用 35
2.4.6 公用变量的声明 35
2.4.7 公用变量的使用 35
2.4.8 Option Explicit 语句 36
2.5 Visual Basic 中的运算符 37
2.5.1 赋值运算符 37
2.5.2 Like 运算符 37
2.5.3 算数运算符 38
2.5.4 关系运算符 39
2.5.5 逻辑运算符 39



2.5.6	字符串运算符.....	40	4.2.1	静态数组的声明.....	68
2.6	Visual Basic 中的表达式.....	41	4.2.2	静态数组的使用.....	69
2.6.1	表达式的组成.....	41	4.2.3	动态数组的声明.....	69
2.6.2	表达式的书写规则.....	41	4.2.4	动态数组的使用.....	69
2.6.3	运算符在表达式中的优先级.....	41	4.3	一维数组.....	70
2.7	程序编写规范.....	42	4.3.1	一维数组的声明.....	70
2.7.1	代码书写规则.....	42	4.3.2	一维数组的使用.....	70
2.7.2	对象、常量、变量及过程的命名约定与规范.....	44	4.4	二维数组及多维数组.....	71
2.7.3	#注释编码的标准化格式.....	45	4.4.1	二维数组的声明.....	72
2.7.4	空格、格式化及缩排的准则.....	46	4.4.2	二维数组的使用.....	72
第 3 章 控制结构与算法.....		47	4.4.3	多维数组的声明.....	72
3.1	顺序结构.....	48	4.4.4	多维数组的使用.....	72
3.2	选择结构.....	48	4.5	数组的基本操作.....	73
3.2.1	If...Then 语句.....	48	4.5.1	数组的输入.....	73
3.2.2	If...Then...Else 语句.....	49	4.5.2	数组的输出.....	73
3.2.3	If...Then...ElseIf 语句.....	50	4.5.3	数组的插入.....	73
3.2.4	Iif 函数.....	51	4.5.4	数组的删除.....	74
3.2.5	If 语句的嵌套.....	52	4.5.5	数组的查找.....	74
3.3	多分支选择结构.....	52	4.5.6	数组的排序.....	75
3.3.1	Select Case 语句.....	53	4.6	记录数组.....	76
3.3.2	Is、To 等关键字在 Select Case 语句中的使用.....	53	4.6.1	记录数组的概念.....	76
3.3.3	Select Case 语句的典型应用.....	55	4.6.2	记录数组的使用.....	76
3.4	循环结构.....	56	4.7	控件数组.....	76
3.4.1	While...Wend 语句.....	56	4.7.1	控件数组的概念.....	76
3.4.2	For...Next 语句.....	57	4.7.2	创建控件数组.....	77
3.4.3	For Each...Next 语句.....	57	4.7.3	使用控件数组.....	77
3.4.4	循环嵌套.....	58	4.7.4	动态添加控件.....	77
3.4.5	循环结构语句的常用算法.....	58	4.8	与数组相关的函数及语句.....	78
3.5	Do...Loop 循环结构.....	60	4.8.1	Array 函数.....	79
3.5.1	While 当型循环语句.....	61	4.8.2	UBound 函数和 LBound 函数.....	79
3.5.2	Until 直到型循环语句.....	61	4.8.3	Split 函数.....	79
3.5.3	Exit Do 型循环语句.....	62	4.8.4	Option Base 语句.....	80
3.6	其他控制语句.....	63	第 5 章 过程与函数.....		81
3.6.1	GoTo 语句.....	63	5.1	过程的定义与调用.....	82
3.6.2	Exit 语句.....	63	5.1.1	Sub 过程定义与调用.....	82
3.6.3	End 语句.....	64	5.1.2	Function 过程定义与调用.....	83
3.6.4	With 语句.....	65	5.1.3	Sub 过程和 Function 过程的区别.....	84
第 4 章 数组.....		67	5.1.4	Property 属性过程和 Event 事件过程.....	84
4.1	数组的概念.....	68	5.1.5	自定义 Function 函数过程和	
4.2	静态数组与动态数组.....	68			





Sub 过程的典型应用.....85	5.3.2 过程的递归调用..... 92
5.2 参数传递.....89	5.4 Sub Main 过程..... 92
5.2.1 形参与实参.....89	5.5 过程的作用域..... 93
5.2.2 按值和按址传递.....89	5.6 使用内部函数..... 93
5.2.3 过程的可选参数和可变 参数.....90	5.6.1 数学函数..... 93
5.2.4 数组参数.....91	5.6.2 字符串函数..... 94
5.2.5 对象参数.....91	5.6.3 转换函数..... 94
5.2.6 参数传递的典型应用.....91	5.6.4 判断函数..... 95
5.3 过程的联套与递归调用.....92	5.6.5 日期和时间函数..... 95
5.3.1 过程的嵌套调用.....92	5.6.6 格式化函数..... 96
	5.6.7 Shell 函数..... 98

第 2 篇 用户界面设计篇

第 6 章 窗体和系统对象.....101

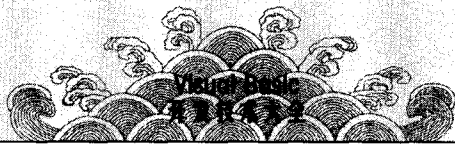
6.1 窗体概述.....102
6.1.1 窗体的构成.....102
6.1.2 窗体的类型.....102
6.1.3 添加和删除窗体.....103
6.2 窗体的属性.....105
6.2.1 窗体的属性.....105
6.2.2 设置窗体的标题.....105
6.2.3 改变窗体边框的样式.....106
6.2.4 更换窗体的图标.....107
6.2.5 窗体的显示位置.....108
6.2.6 为窗体添加背景图片.....109
6.3 窗体的方法.....110
6.3.1 窗体的加载与卸载.....110
6.3.2 窗体的显示与隐藏.....110
6.3.3 将数据输出到窗体上.....111
6.3.4 打印窗体上的数据.....112
6.4 窗体的事件.....112
6.4.1 单击事件.....112
6.4.2 双击事件.....112
6.4.3 载入事件.....113
6.4.4 卸载事件.....114
6.4.5 QueryUnload 事件.....114
6.5 MDI 窗体界面设计.....116
6.5.1 MDI 窗体概述.....116
6.5.2 MDI 子窗体的特点.....116
6.5.3 创建 MDI 窗体.....117
6.5.4 创建 MDI 应用程序.....117

6.6 系统对象..... 119
6.6.1 应用程序对象..... 119
6.6.2 屏幕对象..... 122
6.6.3 剪贴板对象..... 122

第 7 章 控件.....127

7.1 控件概述..... 128
7.1.1 控件的作用..... 128
7.1.2 控件与对象的关系..... 128
7.1.3 控件的属性、方法和事件..... 128
7.2 控件分类..... 129
7.2.1 Windows 标准控件..... 129
7.2.2 ActiveX 控件..... 129
7.2.3 可插入对象..... 129
7.3 控件的相关操作..... 129
7.3.1 向窗体上添加控件..... 129
7.3.2 对齐控件..... 130
7.3.3 调整控件的前后顺序..... 131
7.3.4 锁定控件..... 132
7.3.5 删除控件..... 132
7.3.6 恢复被删除的控件..... 132
7.3.7 添加 ActiveX 控件..... 133
7.3.8 注册 ActiveX 控件..... 134
7.4 常用控件..... 134
7.4.1 Label 控件..... 134
7.4.2 TextBox 控件..... 138
7.4.3 CommandButton 控件..... 141
7.4.4 OptionButton 控件..... 143
7.4.5 CheckBox 控件..... 145





7.4.6	Timer 控件	146
7.4.7	ListBox 控件	147
7.4.8	ComboBox 控件	151
7.4.9	ListBox、ComboBox 控件的 典型应用	155
7.5	高级控件	156
7.5.1	MaskedTextBox 控件	156
7.5.2	RichTextBox 控件	157
7.5.3	DateTimePicker 控件	162
7.5.4	MonthView 控件	164
7.5.5	SSTab 控件	166
7.5.6	ListView 控件	168
7.5.7	TreeView 控件	172
7.5.8	ProgressBar 控件	175
7.5.9	Slider 控件	177
7.5.10	OLE 容器控件	179
7.5.11	RichTextBox 控件的典型 应用	182
7.5.12	ListView、TreeView 控件的 典型应用	183
第 8 章 菜单、工具栏与状态栏设计		
8.1	菜单设计基础	186
8.1.1	菜单基本概念	186
8.1.2	菜单的组成	186
8.1.3	菜单编辑器的使用	187
8.1.4	设置菜单的快捷键与访 问键	190
8.1.5	创建复选菜单	190
8.1.6	创建级联菜单	190
8.1.7	修饰菜单	191
8.2	弹出式菜单	192
8.2.1	弹出式菜单概述	192
8.2.2	弹出式菜单的设计	192
8.2.3	弹出式菜单的调用	192
8.2.4	弹出式菜单的应用举例	193
8.3	菜单的编程	193
8.3.1	为菜单事件过程添加代码	193
8.3.2	运行时改变菜单状态	194
8.3.3	运行时增减菜单项	194
8.3.4	菜单数组的应用	195
8.3.5	分栏菜单的设计	196
8.3.6	图形菜单设计	197

8.4	工具栏的创建与设计	199
8.4.1	工具栏简介	199
8.4.2	利用 Toolbar 控件创建工具栏	199
8.4.3	为工具栏按钮设置分组	201
8.4.4	为工具栏添加下拉菜单	202
8.4.5	给工具栏按钮增加事件处理 代码	203
8.4.6	利用 CoolBar 控件制作工 具栏	204
8.5	状态栏的创建与设计	205
8.5.1	状态栏简介	205
8.5.2	设计状态栏	205
8.5.3	在状态栏中添加日期时间	205
8.5.4	在状态栏中显示系统登录操 作员信息	206
8.5.5	在状态栏中显示鼠标位置	208
8.5.6	在状态栏中显示当前状态 信息	208
8.5.7	在状态栏中显示当前操作窗 体的名称	209

第 8 章 菜单、工具栏与状态栏设计

第 9 章 对话框

9.1	输入对话框	212
9.2	消息对话框	213
9.3	自定义对话框	214
9.3.1	由普通窗体创建的自定义对 话框	214
9.3.2	使用对话框模板创建的对 话框	215
9.3.3	显示与关闭自定义的对 话框	215
9.4	公用对话框	216
9.4.1	“打开”对话框	216
9.4.2	“另存为”对话框	217
9.4.3	“颜色”对话框	218
9.4.4	“字体”对话框	218
9.4.5	“打印”对话框	219
9.4.6	“帮助”对话框	220

第 10 章 鼠标键盘处理技术

10.1	鼠标的基本操作	222
10.1.1	定义鼠标指针形状	222
10.1.2	定义鼠标为指定的图片	223





10.1.3	定义鼠标为指定的动画图标.....	223	10.3.4	KeyPreview 属性.....	236
10.2	关于鼠标事件的响应.....	224	10.4	使用键盘热键.....	236
10.2.1	Click 和 DbClick 事件.....	224	10.5	键盘消息的响应.....	237
10.2.2	MouseDown 和 MouseUp 事件.....	226	10.6	拖动技术.....	237
10.2.3	MouseMove 事件.....	227	10.6.1	与拖动有关的属性、事件和方法.....	238
10.2.4	控制鼠标操作.....	227	10.6.2	启动自动拖动模式.....	240
10.3	读取和判断键盘输入.....	229	10.6.3	改变拖动图标.....	240
10.3.1	ASCII 字母键码表.....	229	10.6.4	放下对象时的响应.....	240
10.3.2	KeyDown 与 KeyUp 事件.....	229	10.6.5	启动拖动或停止拖动时的控制.....	241
10.3.3	KeyPress 事件.....	235	10.6.6	改变控件的位置.....	241
			10.6.7	拖动技术的典型应用.....	241

第 3 篇 文件、图形与多媒体篇

第 11 章 文件处理技术..... 245

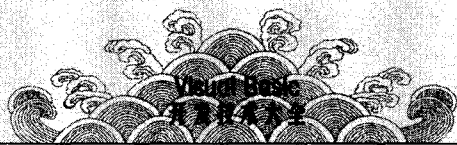
11.1	文件的概念.....	246
11.2	文件的结构和类型.....	246
11.2.1	文件的结构.....	246
11.2.2	文件的分类.....	246
11.3	文件处理的一般步骤.....	248
11.4	顺序文件.....	248
11.4.1	打开顺序文件.....	248
11.4.2	读取顺序文件.....	249
11.4.3	写入顺序文件.....	251
11.4.4	关闭顺序文件.....	252
11.5	随机文件.....	253
11.5.1	随机文件的打开和关闭.....	253
11.5.2	读取随机文件.....	253
11.5.3	写入随机文件.....	254
11.6	二进制文件.....	255
11.6.1	二进制文件的打开和关闭.....	255
11.6.2	二进制文件的读写操作.....	255
11.7	文件系统控件.....	256
11.7.1	驱动器列表框 (DriveListBox).....	257
11.7.2	目录列表框 (DirListBox).....	259
11.7.3	文件列表框 (FileListBox).....	261
11.7.4	文件系统控件的联动.....	266
11.8	常用的文件操作语句和函数.....	267
11.8.1	文件操作语句.....	267

11.8.2	文件操作函数.....	270
11.9	文件系统对象.....	273
11.9.1	FSO 对象模型.....	273
11.9.2	FileSystemObject 对象.....	274
11.9.3	Drive 对象及磁盘驱动器的操作.....	275
11.9.4	Folder 对象与文件夹的浏览.....	277
11.9.5	File 对象与文件的操作.....	278
11.9.6	TextStream 对象与文件的读写.....	278

第 12 章 图形处理技术..... 281

12.1	图形处理的基础知识.....	282
12.2	Visual Basic 的坐标系统.....	283
12.2.1	默认坐标系统.....	283
12.2.2	用户自定义坐标系统.....	284
12.3	图形控件.....	286
12.3.1	Shape 控件.....	286
12.3.2	Line 控件.....	286
12.4	图形属性.....	287
12.4.1	CurrentX 属性和 CurrentY 属性.....	287
12.4.2	Left 和 Top, Height 和 Width 属性.....	288
12.4.3	BorderStyle、BorderWidth 和 BorderColor 属性.....	289





12.4.4 DrawWidth、DrawStyle 和 DrawMode 属性	291	13.5.2 图像的合成	315
12.4.5 BackColor 和 ForeColor 属性	293	13.6 图像的特殊效果	317
12.4.6 FillColor 和 FillStyle 属性	294	13.6.1 图像的滚动效果	317
12.5 图形方法	295	13.6.2 图像的雨滴效果	318
12.5.1 使用 Pset 方法画点	295	13.6.3 图像的平铺效果	319
12.5.2 使用 Line 方法画线	296	13.7 图像的典型应用	320
12.5.3 使用 Circle 方法画圆	297	13.7.1 在图像上书写文字	320
12.5.4 使用 PaintPicture 方法绘制图像	298	13.7.2 提取图片中的对象	322
12.5.5 使用 Point 方法返回指定点的颜色	299	13.7.3 屏幕抓图	322
12.5.6 使用 Cls 方法清屏	300	13.7.4 图片的分类存储	324
12.5.7 图形方法和图形控件的比较	301	第 14 章 多媒体技术	327
12.6 利用 API 函数绘制几何图形	301	14.1 多媒体概述及其元素	328
12.6.1 绘制弧线 (Arc 函数)	301	14.2 文字处理	328
12.6.2 绘制圆和椭圆 (Ellipse 函数)	302	14.2.1 滚动文字	328
12.6.3 绘制多边形函数 (Polygon 函数)	303	14.2.2 彩虹文字	329
12.6.4 绘制矩形函数 (Rectangle 函数)	303	14.2.3 动画文字	330
第 13 章 图像技术应用	305	14.3 音频处理	333
13.1 图形和图像之间的区别与联系	306	14.3.1 MMControl 控件	333
13.2 图像控件	306	14.3.2 播放 MIDI 和 WAV 文件	338
13.2.1 PictureBox 控件	306	14.3.3 播放 MP3 文件	340
13.2.2 Image 控件	307	14.4 视频处理	341
13.3 图像的保存与读取	308	14.4.1 利用 MMControl 控件播放 AVI	341
13.3.1 SavePicture 语句	308	14.4.2 播放 VCD	343
13.3.2 LoadPicture 函数	309	14.5 动画处理	344
13.4 图像文件格式转换	310	14.5.1 Animation 控件	344
13.4.1 图像文件格式介绍	310	14.5.2 ShockwaveFlash 控件	346
13.4.2 将彩色图片转换为灰度图片	310	14.5.3 Flash 浏览器	349
13.4.3 图像格式的转换	312	14.5.4 播放 GIF 动画	350
13.5 图像的相关操作	314	14.5.5 制作自己的动画	350
13.5.1 图像的剪切	314	14.6 API 函数在多媒体中的应用	351
		14.6.1 利用 sndPlaySound 函数播放音频文件	351
		14.6.2 利用 mciExecute 函数播放 WAV 文件	352
		14.6.3 利用 mciSendString 函数制作动画播放器	354
		14.6.4 其他控制多媒体的 API 函数	356



第4篇 数据库编程技术篇

第15章 数据库的安装与创建 361

- 15.1 Access 数据库 362
 - 15.1.1 安装 Access 数据库 362
 - 15.1.2 创建 Access 数据库 365
 - 15.1.3 创建 Access 数据表 366
- 15.2 SQL Server 数据库 367
 - 15.2.1 安装 SQL Server 367
 - 15.2.2 启动 SQL Server 服务管理器 371
 - 15.2.3 创建 SQL Server 数据库 371
 - 15.2.4 创建 SQL Server 数据表 373

第16章 SQL 语句在 Visual Basic 中的应用 375

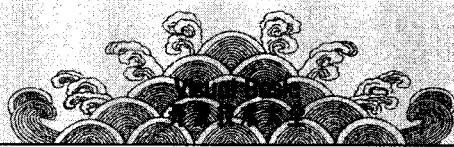
- 16.1 SQL 语言简介 376
- 16.2 SELECT 子句 376
 - 16.2.1 选择所有列 377
 - 16.2.2 选择部分列 378
 - 16.2.3 使用列别名 379
- 16.3 WHERE 子句 380
 - 16.3.1 用 WHERE 子句定义查询条件 380
 - 16.3.2 使用比较运算符 381
 - 16.3.3 查询介于某一范围的数据 382
 - 16.3.4 模糊查询 383
 - 16.3.5 列表运算符查询 384
 - 16.3.6 查询空数据 385
- 16.4 查询结果的处理 386
 - 16.4.1 限制结果集返回的行数 386
 - 16.4.2 对查询结果排序 386
 - 16.4.3 去掉查询结果中的重复记录 388
 - 16.4.4 合并查询 388
- 16.5 查询控件 389
 - 16.5.1 查询数值型数据 389
 - 16.5.2 查询字符型数据 389
 - 16.5.3 查询日期型数据 390
- 16.6 连接查询 390
 - 16.6.1 等值连接 390
 - 16.6.2 内连接 391

- 16.6.3 外连接 392
- 16.7 分组查询及统计 392
- 16.8 交叉表查询 394
- 16.9 数据添加、修改和删除 395
 - 16.9.1 添加数据 395
 - 16.9.2 修改数据 398
 - 16.9.3 删除数据 401
- 16.10 使用 SQL 语句维护数据库 402
 - 16.10.1 创建、修改和删除数据库 402
 - 16.10.2 创建、修改和删除数据表 405
 - 16.10.3 数据库备份与恢复 408
 - 16.10.4 附加和分离数据库 410

第17章 DAO 对象编程 413

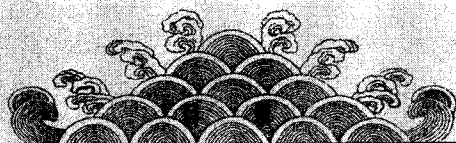
- 17.1 DAO 对象 414
 - 17.1.1 数据库引擎对象 DBEngine 414
 - 17.1.2 数据工作空间对象 Workspace 414
 - 17.1.3 数据库对象 Database 415
 - 17.1.4 数据表对象 TableDef 与字段对象 Field 417
 - 17.1.5 数据记录集对象 419
 - 17.1.6 数据查询对象 420
- 17.2 打开与关闭数据库 420
 - 17.2.1 引用数据库引擎动态链接库 420
 - 17.2.2 打开数据库 421
 - 17.2.3 关闭数据库 421
- 17.3 利用记录集 (Recordset) 对象操作数据库 421
 - 17.3.1 创建并打开 Recordset 对象 421
 - 17.3.2 浏览数据记录 422
 - 17.3.3 增加、修改和删除数据表中的记录 423
 - 17.3.4 查询数据表中的记录 425
- 17.4 TableDef、Field、QueryDef 对象的





使用	426	语句 (执行带参数的 SQL 语句)	465
17.4.1 利用 TableDef 对象创建表	426	18.5.5 使用 Filter 属性查找数据记录	466
17.4.2 利用 Field 对象设计字段	426	18.6 ADO 对象的典型应用	468
17.4.3 利用 QueryDef 对象进行数据查询操作	426	18.6.1 获取 SQL Server 服务器中的所有数据库	471
第 18 章 ADO 数据库编程	429	18.6.2 使用 Openschema 方法读取数据库结构	472
18.1 ADO 概述	430	18.6.3 获取表中字段	472
18.2 ADO 对象概述	431	18.7 ADO 事件	474
18.2.1 连接数据源——Connection 对象	431	18.7.1 Connection 对象的事件	474
18.2.2 记录集对象——Recordset 对象	434	18.7.2 Recordset 对象的事件	474
18.2.3 命令对象——Command 对象	440	第 19 章 数据控件编程	475
18.2.4 字段对象——Field 对象	441	19.1 Data 控件	476
18.2.5 二进制数据——Stream 对象	442	19.1.1 引入 Data 控件到工程中	476
18.2.6 Parameter 对象	444	19.1.2 Data 控件的主要属性、事件和方法	476
18.2.7 利用 Record 对象操作数据表	444	19.1.3 使用 Data 控件连接数据库	480
18.2.8 利用 Err 对象显示错误信息	445	19.1.4 使用 Data 控件增加、修改和删除记录	481
18.3 用 ADO 对象连接数据库	446	19.1.5 使用 Data 控件查询记录	483
18.3.1 使用 ADO 连接 Access	446	19.2 ADO 控件	484
18.3.2 使用 ADO 对象连接 SQL Server 数据库	446	19.2.1 引入 ADO 控件到工程中	485
18.4 使用 ADO 对象编辑数据记录	448	19.2.2 ADO 控件的主要属性、事件和方法	485
18.4.1 增加数据记录	448	19.2.3 使用 ADO 控件连接数据库	488
18.4.2 修改数据记录	453	19.2.4 使用 AddNew 方法增加数据记录	490
18.4.3 删除数据记录	457	19.2.5 使用 Update 方法修改数据记录	491
18.4.4 使用事务	458	19.2.6 使用 Delete 方法删除数据记录	491
18.5 使用 ADO 对象查询数据记录	459	19.2.7 使用 RecordSource 属性查询记录	492
18.5.1 使用 MoveFirst、MoveLast、MoveNext 和 MovePrevious 浏览记录	459	19.3 RDO 控件 (远程数据控件)	492
18.5.2 使用 Recordset 对象的 Find 方法查询记录	461	19.3.1 引入 RDO 控件到工程中	492
18.5.3 用 Connection 对象运行查询语句	464	19.3.2 RDO 控件与数据访问有关的属性	492
18.5.4 用 Command 对象执行 SQL			

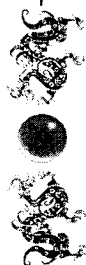




19.3.3 使用 RDO 控件连接远程数据库.....494	19.6.4 通过 DataGrid 控件增加、修改和删除数据..... 510
19.4 DBList、DBCombo 和 DBGrid 控件.....495	19.7 MSFlexGrid 控件和 MSHFlexGrid 控件..... 512
19.4.1 引入 DBList、DBCombo 和 DBGrid 控件到工程中.....495	19.7.1 MSFlexGrid 控件和 MSHFlexGrid 控件的功能比较..... 512
19.4.2 DBList、DBCombo 和 DBGrid 控件的主要属性、方法和事件.....496	19.7.2 MSHFlexGrid 控件的主要属性、方法和事件..... 512
19.4.3 用 DBList、DBCombo 和 DBGrid 控件显示数据表中的数据..... 500	19.7.3 使用 MSHFlexGrid 控件显示数据..... 516
19.5 DataCombo 控件和 DataList 控件..... 501	19.7.4 使用 MSHFlexGrid 控件批量录入数据..... 516
19.5.1 引入 DataCombo 和 DataList 控件到工程中..... 501	19.7.5 使用 MSHFlexGrid 控件对数据进行合并和排序... 518
19.5.2 DataCombo 控件和 DataList 控件的主要属性、方法和事件..... 501	19.7.6 使用 MSHFlexGrid 控件显示层次结构数据..... 520
19.5.3 在 DataCombo 控件中显示数据..... 505	第 20 章 高性能数据处理技术..... 525
19.5.4 在 DataList 控件中显示数据..... 505	20.1 存储过程概述..... 524
19.5.5 使用 DataCombo 和 DataList 控件显示关系表中的数据.. 506	20.2 存储过程的新建、修改和删除..... 524
19.6 DataGrid 控件..... 507	20.2.1 新建存储过程..... 524
19.6.1 引入 DataGrid 控件到工程中..... 507	20.2.2 修改存储过程..... 526
19.6.2 DataGrid 控件的主要属性、方法和事件..... 508	20.2.3 删除存储过程..... 527
19.6.3 用 DataGrid 控件显示数据表中的数据..... 510	20.3 在 Visual Basic 中调用存储过程..... 528
	20.4 视图概述..... 529
	20.5 视图的新建、修改和删除..... 530
	20.5.1 新建视图..... 530
	20.5.2 修改视图..... 532
	20.5.3 删除视图..... 533
	20.6 使用视图..... 533
	20.7 使用触发器..... 534
	20.8 使用游标..... 536

第 5 篇 图表、报表及打印篇

第 21 章 图表技术..... 543	和事件..... 545
21.1 图表的基本用法..... 544	21.2 图表的相关对象..... 558
21.1.1 认识 MSChart 控件..... 544	21.2.1 MSChart 控件的对象..... 558
21.1.2 图表的组成..... 544	21.2.2 设置图表区字体..... 560
21.1.3 通过“属性页”设置图表外观..... 545	21.2.3 填充图表元素的颜色..... 560
21.1.4 MSChart 控件的属性、方法	21.2.4 设置图表比例..... 561
	21.3 图表与数据的关联..... 562





21.3.1	与数组关联.....	562	23.1.5	DataReport 对象的属性和方法.....	596
21.3.2	与数据源关联.....	563	23.2	DataReport 报表的典型应用.....	597
21.3.3	与记录关联.....	564	23.2.1	一个简单的报表.....	597
21.4	不同类型图表的典型应用.....	565	23.2.2	向报表中添加日期、时间、页码.....	599
21.4.1	条形图表分析公司年销售业绩.....	565	23.2.3	分组统计报表.....	600
21.4.2	对比图表分析.....	566	23.2.4	主明细报表.....	600
21.4.3	折线图表分析产品价格趋势.....	567	23.2.5	导出报表为 HTML 文件.....	604
21.4.4	饼型图表分析市场占有率.....	568	23.3	Crystal Reports 报表.....	605
21.4.5	三维图表实例.....	569	23.3.1	安装 Crystal Reports.....	606
21.4.6	根据查询结果显示图表.....	570	23.3.2	用 Crystal Reports 创建一个报表.....	606
第 22 章 数据环境设计器.....		573	23.3.3	使用 Crystal Reports 设计商用报表.....	610
22.1	添加数据环境对象.....	574	23.3.4	数据图表样式的报表.....	612
22.2	Connection 对象.....	575	第 24 章 从应用程序中打印.....		615
22.2.1	添加 Connection 对象.....	575	24.1	使用 PrintForm 方法打印.....	616
22.2.2	连接 Connection 对象.....	576	24.2	使用 Printers 集合设置打印机.....	617
22.2.3	设置登录信息.....	577	24.2.1	设置默认打印机.....	617
22.2.4	设置连接信息.....	577	24.2.2	显示打印机的设备名称.....	617
22.3	Command 对象.....	578	24.3	使用 Visual Basic 打印机对象打印.....	618
22.3.1	创建一个 Command 对象.....	578	24.3.1	Printer 对象的主要属性.....	618
22.3.2	通过存储过程创建 Command 对象.....	580	24.3.2	Printer 对象的主要方法.....	624
22.3.3	Command 层次结构.....	581	24.4	其他打印方式.....	626
22.3.4	字段映射.....	586	24.4.1	利用 CommonDialog 控件实现打印功能.....	626
22.4	数据环境设计器的典型应用.....	587	24.4.2	通过 Excel 打印报表.....	628
22.4.1	创建数据窗体.....	587	24.4.3	通过 Word 打印报表.....	632
22.4.2	添加、修改和删除记录.....	588	24.5	典型打印.....	635
22.4.3	移动记录.....	590	24.5.1	通用打印过程.....	635
22.4.4	创建数据报表.....	591	24.5.2	卡片式打印.....	638
第 23 章 数据报表技术.....		593	24.5.3	打印图片.....	639
23.1	DataReport 报表.....	594	24.5.4	分页打印.....	641
23.1.1	数据报表设计器的功能.....	594	24.5.5	连续打印.....	643
23.1.2	在工程中添加数据报表设计器.....	594	24.5.6	证书套打.....	646
23.1.3	初识数据报表设计器.....	595	24.6	捕获打印机错误.....	648
23.1.4	数据报表设计器的对象.....	596			

第 6 篇 网络通信篇

第 25 章 网络编程技术.....	651
---------------------------	------------

25.1	TCP、UDP 和 IP 协议.....	652
------	----------------------	-----

