

Mastering Microsoft Visual Basic 2005

Visual Basic 2005

从入门到精通

[美] Evangelos Petroustos 著

王军 等译



 电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

Mastering Microsoft Visual Basic 2005

Visual Basic 2005 从入门到精通

[美] Evangelos Petroustos 著

王 军 等译

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书介绍了如何使用 Visual Basic 2005 来设计丰富的 Windows 和 Web 程序。内容包括 VB 2005 的基础知识、Windows 程序的基本组件、如何建立和使用对象、.NET Framework 中最常用的一些类、图形与打印、编写数据驱动的程序、编写 Web 应用程序、如何使用调试工具以及如何编写强健的代码。本书内容丰富,提供了大量实用的例程,适合初学者学习 VB 2005,也适合以前版本的 VB 程序员向 Visual Basic 2005 迁移。



Copyright©2005 SYBEX Inc., 1151 Marina Village Parkway, Alameda, CA 94501. World rights reserved. No part of this publication may be stored in a retrieval system, transmitted, or reproduced in any way, including but not limited to photocopy, photograph, magnetic or other record, without the prior agreement and written permission of the publisher.

SYBEX 本书英文版由美国 SYBEX 公司出版,SYBEX 公司已将中文版独家版权授予中国电子工业出版社及北京美迪亚电子信息有限公司。未经许可,不得以任何形式和手段复制或抄袭本书内容。

版权贸易合同登记号 图字:01-2005-3969

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 2005 从入门到精通/(美)派克劳斯(Petroutsos, E.)著;王军等译.—北京:电子工业出版社, 2007.2

书名原文:Mastering Microsoft Visual Basic 2005

ISBN 7-121-03580-4

I. V… II. ①派…②王… III. Basic 语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 145990 号

责任编辑:吴 源 王军花

印 刷:北京天竺颖华印刷厂

装 订:三河市金马印装有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编:100036

北京市海淀区翠微东里甲 2 号 邮编:100036

开 本:787×1092 1/16 印张:70.125 字数:1790 千字

印 次:2007 年 2 月第 1 次印刷

定 价:108.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。联系电话:(010)68279077;邮购电话:(010)88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010)88258888。

致 谢

很多人都对本书有所贡献,在此对他们表示感谢。首先要向 John Paul Mueller 表示诚挚的谢意,他为本书做出了巨大的贡献。John 起初是本书的技术编辑,但后来不得不参与到实际写作之中,编写或重大修改了 7 章的内容。我还要感谢 Microsoft 的程序员,感谢他们对 Visual Basic 的付出,让 Visual Basic 从一个很小的、有限的编程环境发展成为一流的开发工具,既可以建立客户程序,也可以开发 Web 服务。

要特别感谢 Sybex 的工作人员,他们都非常出色。首先感谢技术编辑 Russ Mullen,他精心呵护本书,用多种方式对其进行改进。感谢编辑 Tom Cirtin,他见证了本书形成的整个过程,它的起起伏伏,并且成功地协调了整个编写小组。感谢编辑 Rachel Gunn,他付出了巨大的努力来保持本书按时、有序地进行编写。感谢编辑 Nancy Sixsmith、校对员 Nancy Riddiough 和电子出版专家 Laura Atkinson、索引编辑 Ted Laux,感谢所有与我们奉献其经验与智慧的人们。

译者序

作为 Visual Basic 的最新版本, Visual Basic 2005 真正做到了面向对象进行编程, 成为更加卓越的编程语言。在功能更加强大的同时, Visual Basic 2005 也改变或放弃以前一些被认为是很方便的功能, 比如不用声明变量、使用变体变量等, 在整体编程风格上更加强调安全与可靠, 虽然有些 VB 程序员并不喜欢这样。

Visual Basic 2005 作为微软刚刚推出的新版本, 与以前版本的 Visual Basic 相比, 在很多方面有所变化, 有些程序员可能一时还难以适应。本书主要针对有一定编程经验的 VB 程序员, 以详细的介绍、深入的讨论以及大量实用例程, 帮助他们向 Visual Basic 2005 转移。本书的主要内容包括 Visual Basic 2005 的基础知识(设计界面、事件编程、基本控件)、Windows 程序的基本组件(窗体、菜单、对话框)、如何建立和使用对象(自定义类、自定义控件)、.NET Framework 中最常用的一些类(集合、文件操作、加密、序列化)、图形与打印(矢量图形、位图、打印输出)、编写数据驱动的程序(查询数据库、显示数据库)、编写 Web 应用程序(ASP.NET 2.0、Web 服务)、如何使用调试工具以及如何编写强健的代码等。本书在包含这些丰富内容的基础上, 还提供了很多实用的例程, 其中大部分例程都针对最常见的开发任务, 既能够帮助读者更深入地理解相关主题, 又可以作为开发程序的一个起点。这些例程都是可以下载的, 而且还在不断更新。

本书在翻译过程中纠正了原书中一些明显的错误, 但由于译者本身水平有限, 书中错误在所难免, 敬请读者批评指正。本书由王军组织翻译, 龚涛、陈旌、刘斌、刘芳、王珺、何川、王健、宋爱华、周涛、何文、符迪、张雯静参与了本书的翻译。此外, 还要感谢廉颖、周晓萱帮助完成了本书书稿的整理和校对。

简介

感谢使用 Visual Basic 2005,这是当前最流行编程语言的最成熟版本,非常适合开发 Windows 和 Web 应用程序。然而在现代软件开发中,这个语言只是用于建立程序的工具之一,最重要的工具是 .NET Framework,这是每个程序都必不可少的组件,它实际上比语言本身更重要。我们可以把 Framework 看做一个巨大的函数集合,能够完成几乎所有的编程任务。举例来说,所有的绘图方法都属于 System. Drawing 类,如果想绘制一个矩形,可以用适当的参数调用 System. Drawing 类的 DrawRectangle 方法。为了新建文件夹,可以调用 Directory 类的 CreateDirectory 方法,而调用这个类的 GetFiles 方法可以获取文件夹里的文件。

Framework 包含了操作系统的全部功能,并且通过大量的方法让程序使用这些功能。编程语言及 Framework 是两个“编程”组件,对于建立 Windows 应用程序是绝对必需的。单独使用某个组件也可以开发程序,但其过程将是非常缓慢的,程序员将不得不使用“记事本”来编写代码,编译程序,运行程序,发现错误,再重复上述过程。软件开发过程依靠大量工具来简化编程工作,这些工具是由 Visual Studio 2005 提供给我们的。

第三个编程组件是集成开发环境,其中包含很多工具,我们只需要单击鼠标就可以执行很多常见操作。它基本上就是一个提供可视工具设计窗体并且能够编写代码的环境,这也是由 Visual Studio 2005 提供的,被称为“集成开发环境”或 IDE。很多人惊叹于 Visual Studio 2005 提供的工具:程序员不必编写任何一行代码就可以设计出一个实用的数据驱动程序;在同一个环境中使用类似的工具,也可以不编写代码就建立漂亮的数据驱动 Web 页面。当然,Visual Studio 不是为了不编写代码而设计的,它只是通过向导简化了一些操作。在更多的情况下,我们需要编写代码来建立实用的程序。Visual Studio 2005 提供了大量的工具,包括用于跟踪和修复代码错误的调试工具,以及实用的数据库操作工具。我们甚至可以从 IDE 里部署应用程序。

本书展示了如何使用 Visual Studio 2005 和 Visual Basic 2005 来设计丰富的 Windows 和 Web 程序。首先介绍可视化工具,然后介绍 Visual Basic 和 Framework。Windows 程序包含可视界面及界面元素背后的代码(代码处理用户在可视界面上的操作,比如鼠标单击、选择菜单项等)。程序员使用 Visual Studio 的工具建立可视界面,然后利用 Visual Basic 对程序元素进行编程。对一些比较复杂的操作过程,比如文件和文件夹操作、数据存储等,我们可以使用 .NET Framework 里适当的类。

谁应该看这本书

阅读本书并不需要熟悉 Visual Basic,但需要对编程有基本的了解。读者应该了解变量和函数的含义,了解 If... Then 结构如何工作。本书针对那些希望能够充分利用 Visual Basic 的典型程序员,其中覆盖了 VB 程序员最常用的主题内容,而且讨论足够深入。Visual Basic 2005 和 .NET Framework 2.0 是两个特别强大的编程工具,本书不得不在介绍更多主题与深入讨论较少主题之间进行权衡,为了容纳更多的主题,本书尽量少包含参考资料和很长的程序

清单。举例来说,本书没有完整的项目代码或窗体描述。我们认为读者已经能够在窗体上绘制一些控件并且设置它们的属性,不再需要介绍控件的基本属性设置。我们还认为读者不希望看到每个程序中的琐碎部分,因此只提供了重要部分的代码,也就是直接与主题相关的过程。

本书对涉及的主题进行了精心选择,致力于让读者牢固掌握使用 Visual Basic 开发程序的原则与技术。编程不只是新的关键字和函数。本书选择的主题都是掌握这个编程语言所必须学习的,同时也是为了展示更多实用的范例。本书的所有主题并不是同等重要和有趣的,我们的希望是每位读者都可以找到自己感兴趣的主体,以及可以对自己的日常工作有所帮助的内容,无论是把文件夹和文件映射到 TreeView 控件的程序,还是显示表格数据的程序,或是数据加密程序,或是把对象集合保存到文件的程序。

很多书都使用长长的、编号的步骤来完成某些工作。遵循指令可以简化特定的任务,但编程不应该跟随指令来完成,这是创造性的工作,这是理解原则和把同样技术应用于很多实用场合的能力。为了以创造性方式利用像 Visual Basic 2005 这样的语言,就必须理解它的原则和它的编程模型。

在很多介绍过程中,本书提供了详细的逐步过程,帮助读者完成任务,比如设计菜单。但不是所有工作都像设计菜单那样简单,本书以特定方式说明有些操作为什么必须完成,说明了替代方法,并且尽量把新主题与书中已经介绍过的内容联系起来。在某些章里讨论了前面章节开发的一些程序,这样就把新知识联系到读者已经掌握的内容,从而提供了一种正反馈,有助于加强对语言的理解。

本书并不是着力介绍 Visual Basic 的最新特性,其重点在于坚实的编程技术和实用范例。在掌握了使用 Visual Basic 2005 开发 Windows 程序的基本知识之后,读者就能理解本书中的高级范例,而且会发现自己可以轻松地学习本书中没有讨论的其他编程知识。

高级主题

本书讨论的一些主题并不简单,有一些还是相当高级的。比如 TreeView 控件就不像按钮或文本框控件那样简单,但它非常适合显示层级信息(这正是在 Windows 资源管理器里显示文件夹层级的控件),如果想编写精致的用户界面,就应该能够对 TreeView 和 ListView 控件进行编程,具体内容请见第 7 章。

有些主题的难度可能超过了读者的想像。本书已经尽力让内容及范例容易阅读和理解,但这并不意味着我们只介绍没有实际价值的简单内容。比如第 14 章介绍 File 和 Directory 对象,程序可以利用这些对象访问和操作文件系统;但这一章如果不介绍递归扫描文件夹(扫描文件夹包含的文件,然后是它的子文件夹,直至任意层级)的程序就几乎没有什么实际意义。为了让每一章的内容都尽量实用,本书包含了一些比较复杂的范例,有助于读者更好地理解相关主题。而且,很多范例都可以方便地合并到其他程序里。

只需要很少的编程,就可以用 TreeView 控件实现很多功能,但为了充分利用这个控件,就需要进行一些高级编程。没有什么是极复杂的,但有些事情的确不简单。比如对 TreeView 控件大多数操作的编程就并不复杂,但如果要用一个包含很多分支的结构来填充 TreeView 控件(比如映射一个文件夹结构),代码就变得很复杂。打印操作也是这样的,打印一些文本只需要简单直观的编程就可以完成,但打印一份报告就需要付出相当程度的努力。

本书包含一些高级范例的另一个原因是相应章节没有它们就是不完整的。如果在首次阅读时不能立即理解它们,可以先跳过这些内容,在掌握了语言的其他方面之后再重新来了解它。不要被一些高级范例吓到,其中大部分技术都在普通 VB 程序员的掌握范围之内。少数的一些复杂主题是针对一些高级读者的,他们希望掌握更多的知识以便使用最新工具和技术建立精致的界面。

包含这些高级主题的原因还有一个。解释简单的主题,比如如何用元素填充集合,是非常简单的。但如果不知道如何把集合保存到磁盘并且稍后读取这些数据,那么生成一个集合又有什么用呢?类似地,学习如何打印简单的文本文件有什么真正的用处呢?在商业环境里,程序员很可能被要求打印一个表格报告,这比打印文本要复杂多了。第 20 章将介绍如何打印具有页眉、页脚、页号的报告,甚至介绍了如何围绕打印的行列绘制网格。本书的一个编写目标就是深挖每个主题,提供完成实际工作所需的全部信息。

本书的结构

本书并不需要按照次序从头读到尾,而且大多数人也不是这样阅读计算机图书的。本书的每一章虽然都包含对其他章的引用,但都是相互独立的。每个主题都被深入讨论,但是我们并没有假定读者对于某个主题的了解程度,因此有些读者可能会觉得某些章的介绍部分过于简单。书中的主题逐渐变得复杂,即使高级程序员也会在很多章节里发现一些新信息。即使读者熟悉某一章的主题,也应该看一看其中的范例。本书尽力简化了很多高级主题,以清晰、实用的范例展示它们。

本书尽量通过范例来介绍功能。单独的主题以小程序示范,而在很多章的末尾都会建立一个较大的实用程序(真实的程序),其中包含了本章讨论的主题与技术。有些更高级的程序可能有些难以理解,但读者不应就此放弃。简单的程序可以让本书的编写更加容易,但这样它就配不上书名里的“精通”二字了,而且读者对于 Visual Basic 的了解也会因此而不完整。

本书第一部分介绍 Visual Basic 2005 的基础知识。读者将学习如何用鼠标单击操作来设计可视界面,如何对简单事件进行编程,比如鼠标单击事件。在学习完前两章之后,读者就会理解 Windows 程序的结构。之后,我们将介绍可视界面的元素(基本 Windows 控件)及如何对它们进行编程。

本书第二部分详细介绍 Windows 程序的基本组件。我们将详细介绍建立 Windows 窗体时最常用的控件,以及如何使用窗体:如何设计窗体、如何为窗体设计菜单、如何创建具有多个窗体的程序等。其中包括了很多 Windows 控件的详细介绍,以及如何在自己的程序里利用内置对话框,比如“字体”和“颜色”对话框。

本书第三部分是关于建立和使用对象。Visual Basic 2005 是个真正的面向对象编程语言,而对象是在本书每一章都反复出现的主题。该部分系统、全面地介绍了对象,读者将学习到如何建立自定义类和控件,这有助于更好理解面向对象编程。这部分还介绍了什么是继承,展示了通过继承向现有类添加自定义功能是多么容易。

本书第四部分介绍 .NET Framework 里一些最常用的类。Framework 是 Windows 编程的核心,也是通向操作系统本身功能的大门,而且它将集成到下一版本的 Windows 里。本书将介绍一些特别有趣的主题,比如集合(比如 ArrayList 和 HashTable)、操作文件和文件夹的类、操作文本的 StringBuilder 类、加密、XML 序列化等。

本书第五部分是关于图形的。读者将学习如何使用 Framework 的类生成图形,如何创建矢量图案和如何操作位图。第 18 章介绍一个处理图像的程序,而第 20 章介绍使用 Visual Basic 2005 形成打印输出,并且包含了一些实用范例。

本书第六部分是数据访问工具的概述,重点在于可视化工具。读者将学习如何查询数据库和显示数据,学习如何对基本的 ADO.NET 对象进行编程,如何编写简单的 Windows 数据驱动程序。

本书第七部分是关于 Web 程序的,介绍 ASP.NET 2.0 的基本知识,如何开发 Web 应用程序,以及如何编写 Web 服务。Web 程序使用 Visual Basic 2005 编写,但它们具有由 HTML 组成的用户界面,并且通过浏览器与用户交互。Web 服务能够从任意位置调用,它们是 .NET 平台最有前途的特性之一。

本书最后一部分包含三章,能够帮助程序员为自己的 Windows 程序增加专业感觉。读者将学习如何使用 Visual Studio 的调试工具,以及如何处理异常和编写强健的 Windows 程序。其中有一章介绍如何设计专业的 Windows 程序,其中有很多实用建议与范例。最后,本书介绍了如何部署程序,毕竟我们编写的大多数程序是要给别人使用的,应该可以方便地把程序安装到其他人的计算机上。

本书并没有包含读者能够想到的全部主题,我们希望覆盖到了日常工作中最常见的主题,而且讨论得足够深入,从而有助于读者理解基础知识,并且因此能够在产品文档里寻找更特定的主题。

下载本书的代码

书中范例及项目的代码可以从 Sybex 站点(www.sybex.com)下载。在站点主页上搜索本书作者、或标题、或 ISBN 中的独特部分(4349),然后在搜索结果里单击本书的链接,就可以打开本书的页面。在这个页面单击 Download 链接,就会打开下载页面。下载的源代码是一个压缩文件,利用 WinZip 或 WinRar 工具可以解压。

如何联系作者

虽然我们已经尽力了,但本书可能会包含一些错误。虽然印刷介质不像 Web 站点那样容易更新,但我们会竭尽全力修改读者报告的(或我们发现的)错误。修改后的程序,以及其他认为对读者有用的资料都会上传到 Sybex 站点。如果读者发现本书内容或程序中的任何问题,可以通过下面这个邮箱直接与我联系:

pevangelos@yahoo.com

虽然我不能保证回复每个问题,但我会修改范例中的任何问题,并且提供更新后的版本。我很乐意听到读者对本书的建议,比如喜欢或不喜欢的主题,比如范例的作用有多大。读者的建议会在下一个版本中加以考虑。

目 录

第一部分 图形用户接口设计和事件驱动编程

第 1 章 Visual Basic 2005 入门	2	变量	46
集成开发环境	2	声明变量	47
起始页	2	变量类型	50
从新项目开始	3	转换变量类型	68
第一个 VB 程序	8	定制数据类型	71
提高程序的友好程度	10	检查变量类型	74
IDE 组件	12	为什么声明变量	75
IDE 菜单	13	变量作用域	76
“工具箱”窗口	16	变量的生存期	78
“解决方案资源管理器”窗口	16	常数	79
“属性”窗口	17	数组	81
“输出”窗口	17	声明数组	81
命令和即时窗口	17	数组初始化	82
“任务列表”窗口	18	数组界限	82
环境选项	18	多维数组	83
建立控制台应用程序	19	动态数组	86
使用代码段	21	数组的数组	87
建立一个贷款计算器	23	格式化数字	87
贷款计算器程序如何工作	23	格式化日期	89
设计界面	24	变量作为对象	91
编写程序代码	26	对象是什么	92
检验数据	29	流程控制语句	94
建立算术计算器	32	条件控件	94
设计界面	32	循环结构	99
编写代码	34	嵌套控制结构	103
算术操作	36	Exit 语句	105
简单的调试工具	38	本章小结	106
添加更多功能	40	下一步	106
异常处理	42	第 3 章 过程和模块	107
可执行文件	44	模块化编码	107
本章小结	44	子程序	108
下一步	45	函数	109
第 2 章 Visual Basic 语言	46	调用函数和子程序	113

参数	115	其他类型的函数返回值	123
参数传递机制	115	函数重载	128
事件处理程序的参数	118	本章小结	133
传递数量不确定的参数	121	下一步	133
命名参数	122		

第二部分 建立丰富的应用程序

第 4 章 Windows 基本控件	136	窗体与对话框	198
TextBox 控件	136	设计菜单	204
基本属性	137	菜单编辑器	205
文本操作属性	139	ToolStripMenuItem 对象的属性	207
文本选择属性	142	在运行时操纵菜单	210
文本选择方法	143	遍历菜单的命令行	213
撤销编辑	144	VB 2005 实例:MapMenu 项目	214
VB 2005 实例:TextPad 项目	145	运行时建立动态窗体	215
捕获击键	152	Form.Controls 集合	216
ListBox、CheckedListBox 和 ComboBox 控件	155	VB 2005 实例:ShowControls 项目	216
基本属性	156	VB 2005 实例:DynamicForm 项目	218
Items 集合	158	运行时创建事件处理程序	221
VB 2005 实例:ListBoxDemo 项目	161	本章小结	222
搜索	163	下一步	223
ComboBox 控件	165	第 6 章 其他 Windows 控件	225
ScrollBar 和 TrackBar 控件	168	标准对话框	225
ScrollBar 控件	169	使用标准对话框控件	226
TrackBar 控件	172	“颜色”对话框	227
本章小结	173	“字体”对话框	229
下一步	174	“打开”和“保存”对话框	231
第 5 章 窗体	175	FolderBrowserDialog 控件	235
窗体外观	175	“打印”对话框	238
窗体对象的属性	176	RichTextBox 控件	239
在窗体上放置控件	181	RTF 语言	240
设置 TabOrder 属性	181	RichTextBox 控件的属性	243
VB 2005 实例:Contacts 项目	183	方法	246
锚定和停靠	186	高级编辑特性	247
窗体的事件	190	剪切与粘贴	248
加载和显示窗体	194	在 RichTextBox 控件里搜索	248
启动窗体	195	格式化 URL	249
从一个窗体里控制另一个	196	输出格式化文件夹列表	249
		VB 2005 实例:RTFPad 项目	250

本章小结	257	列举 Nodes 集合	271
下一步	258	VB 2005 实例:Globe 项目	272
第 7 章 TreeView 和 ListView 控件	259	扫描 TreeView 控件	279
使用 ListView 和 TreeView 控件	259	Nodes 集合的递归扫描	279
树和列表结构	260	ListView 控件	280
TreeView 控件	263	VB 2005 实例:ListViewDemo 项目	286
Nodes.Add 方法	266	枚举列表内容	287
Nodes.Count 属性	267	ListView 控件排序	288
Nodes.Clear 方法	268	处理被选中的元素	290
Nodes.Item 属性	268	VB 2005 实例:CustomExplorer	
Nodes.Remove 方法	268	项目	290
FirstNode、NextNode、PrevNode 和		本章小结	293
LastNode 属性	268	下一步	294
VB 2005 实例:TreeViewDemo 项目	269		

第三部分 对象编程

第 8 章 建立自定义类	296	类与对象	337
类是什么	297	对象与对象变量	337
结合代码与数据	297	值变量	338
建立 Minimal 类	298	属性和字段	339
给 Minimal 类添加代码	300	共享成员与实例成员	339
属性过程	302	类型转化	340
自定义默认成员	306	前绑定和后绑定	341
自定义枚举	308	确定变量的类型	342
VB 2005 实例:Contacts 项目	310	ByRef 与 ByVal	342
对象构造器	315	谁需要类	343
在其他项目里使用 SimpleClass	317	继承	345
触发事件	318	继承现有的类	346
时间事件	318	继承自定义类	349
进度事件	321	多态	353
实例方法和共享方法	325	Shape 类	354
“真正的”类	328	谁能继承什么	357
解析文件名字符串	328	父类关键字	358
操作符重载	331	派生类关键字	358
VB 2005 实例:LengthUnits 类	332	父类成员关键字	358
本章小结	335	派生类成员关键字	359
下一步	336	MyBase 和 MyClass	361
第 9 章 使用对象	337	本章小结	362
面向对象编程里的问题	337	下一步	362

第 10 章 接口与委托	363	建立组合控件	390
设计一个接口	363	VB 2005 实例:ColorEdit 控件	391
IComparable 和 IComparer 接口	367	建立自绘控件	394
IEnumerable 接口	371	VB 2005 实例:Label3D 控件	395
委托	373	Changed 事件	400
WebRequest 和 WebResponse 类	374	产生自定义事件	401
具有委托的自定义类	377	在其他项目里使用自定义控件	402
什么时候需要使用继承	381	VB 2005 实例:Alarm 控件	403
本章小结	382	设计不规则形状的控件	407
下一步	382	自定义列表控件	410
第 11 章 建立自定义 Windows 控件	383	设计自定义绘制的列表框控件	411
关于设计 Windows 控件	383	本章小结	413
增强现有控件	384	下一步	414
建立 FocusedTextBox 控件	385		

第四部分 使用 .NET 框架

第 12 章 处理字符串、字符和日期	416	ArrayList 集合	458
处理字符串和字符	416	创建 ArrayList	458
属性	417	添加和删除 ArrayList 元素	458
方法	417	ArrayList 排序	462
属性	421	遍历 ArrayList	464
StringBuilder 类	428	HashTable 集合	465
VB 2005 实例:StringReversal 项目	431	VB 2005 实例:WordFrequencies	
VB 2005 实例:CountWords 项目	433	项目	466
处理日期	435	SortedList 类	470
DateTime 类	435	其他集合	474
日期作为数值	442	IEnumerator 和 IComparer 接口	474
TimeSpan 类	443	列举集合	475
属性	444	自定义排序	478
方法	445	同属集合	485
VB 2005 实例:计时操作	448	本章小结	486
本章小结	448	下一步	487
下一步	449	第 14 章 访问文件夹和文件	488
第 13 章 用集合存储数据	450	IO 命名空间和 FileSystem 组件	488
数组的高级主题	450	访问文件和文件夹	490
数组排序	450	Directory 类	490
搜索数组	453	File 类	498
其他数组操作	456	驱动器、文件夹和文件的属性	504
数组局限性	457	Path 类	508

访问文件	513	集合的序列化	572
利用 My 对象访问文件	514	集合的去序列化	573
使用流	514	存留 Hashtable	574
利用 My 对象读取遗留数据	528	保存 TreeView 的 Nodes 集合	575
FileSystemWatcher 组件	530	XML 序列化	581
属性	530	单个对象的序列化与去序列化	581
事件	531	自定义对象的 XML 序列化	582
VB 2005 实例:FileSystemWatcher		NETConfigFiles 项目	585
项目	531	ArrayList 和 Hashtable 的 XML	
本章小结	533	序列化	589
下一步	535	本章小结	590
第 15 章 数据加密	536	下一步	591
加密是什么	536	第 17 章 使用 XML	592
无所不在的 XOR 操作符	537	使用 XML 对象	592
加密的目的	538	查看基本的 XML 文档	592
散列	539	System.Xml 命名空间概述	593
创建散列码	539	Visual Studio 和 XML 标准	594
应用散列码	542	编写 XML 数据	595
基本加密	543	使用浏览器查看 XML 文档	595
对称加密	544	创建简单的文档	596
生成对称密钥	550	创建 XML 规划	597
保护对称密钥	552	理解 XSD	598
应用非对称加密	555	创建 XSD 文件	600
加密和签署数据	559	查看规划	603
加密和签署文档	563	理解 XML 命名空间	605
解密和检验文档	564	读取和显示 XML 数据	606
本章小结	566	创建一个数据文件	606
下一步	567	读取和显示数据	608
第 16 章 序列化和 XML	568	本章小结	613
序列化类型	568	下一步	613
二进制序列化	569		

第五部分 制图与绘画

第 18 章 利用 Visual Basic 2005 进行		绘图方法	630
制图与绘画	616	渐变	641
显示图像	617	剪裁	645
使用 GDI+ 进行制图	617	坐标变换	647
基本绘图对象	619	指定变换	648
绘制形状	626	VB 2005 实例:ImageCube 项目	650

VB 2005 实例:绘制函数	652	下一步	682
建立变换	654	第 20 章 利用 VB 2005 进行打印	683
绘制函数曲线	655	用于打印的对象	683
在运行时计算函数	657	PrintDocument	683
本章小结	658	PrintDialog	686
下一步	659	PageSetupDialog	687
第 19 章 操作图像和位图	660	PrintPreviewDialog	688
指定颜色	660	PrintPreviewControl	689
定义颜色	662	打印机和页面属性	690
Image 对象	664	页面	692
属性	665	VB 2005 实例:SimplePrintout 项目	692
方法	665	VB 2005 实例:PageSettings 项目	694
VB 2005 实例:Thumbnails 项目	667	打印范例	700
通过剪贴板交换图像	669	打印纯文本	706
VB 2005 实例:ImageClipboard 项目	670	VB 2005 实例:PrintText 项目	706
Bitmap 对象	671	打印位图	712
处理位图	672	使用 PrintPreviewControl	714
VB 2005 实例:ImageProcessing		本章小结	716
项目	673	下一步	717
本章小结	681		

第六部分 用 VB 2005 进行数据库编程

第 21 章 关系数据库的基本概念	720	左联接	750
什么是数据库	720	右联接	750
关系数据库	721	完整联接	751
获得 Northwind 和 Pubs 数据库	722	内部联接	751
探索 Northwind 数据库	724	对数据行分组	751
探索 Pubs 数据库	726	使用 HAVING 子句限制分组	753
探索 AdventureWorks 数据库	728	IN 和 NOT IN 关键字	753
理解“关系”	729	BETWEEN 关键字	754
服务器资源管理器	731	动作查询	754
使用表	733	删除数据行	754
关系、索引和约束	736	插入新数据行	755
结构化查询语言(SQL)	741	编辑现有的数据行	755
执行 SQL 语句	742	查询生成器	757
选择查询	744	查询生成器的界面	758
WHERE 条件	744	使用 SQL:求和计算	759
计算字段	748	使用 SQL:累计数据行的数量	760
SQL 联接(JOIN)	750	限制选择	761

参数化查询	762	第 24 章 用 SQL Server 2005 工作	835
计算字段	763	应用 SQL Server Configuration	
指定左、右和内部联接	764	Manager	835
存储过程	766	获取 SQL Server 的状态信息	835
本章小结	771	启用和禁用网络支持	836
第 22 章 可视化数据库工具	772	创建别名	838
ADO.NET 的架构	773	使用 VB.NET; Alias 项目	840
XML 的作用	774	设置服务的高级特性	841
使用可视化数据库工具	775	使用 SQL Server 2005 外围应用	
使用 SQL Computer Manager	775	配置器	842
使用 SQL Server Management		优化服务和连接	843
Studio	779	优化功能	844
通过点选操作建立简单的数据驱动		在 SQL Server 中使用 .NET 代码	846
应用程序	783	创建一个 SQL Server 项目	846
使用数据源	783	创建存储过程	847
定义拖放数据库	785	使用存储过程	849
创建使用多个数据表的应用程序	786	创建并使用应用于 SQL Server 的	
使用视图	786	Web 服务	855
使用存储过程	789	定义 HTTP 端点	855
修改数据集	794	启用 Web 服务	857
本章小结	807	访问 Web 服务	858
第 23 章 用 ADO.NET 对象编程	808	本章小结	861
使用 DbConnection、DataAdapter		下一步	862
和 DataSet 控件建立应用程序	808	第 25 章 典型的数据驱动程序	863
向工具箱中添加 DbConnection		实现特定的查询功能	863
和 DataAdapter 控件	808	使用存储过程搜索客户信息	864
使用 VB 2005; OldMethodApproach		从表格中获取有效的输入	867
项目	809	程序设计	869
数据集的结构	812	实现所需的初始化	869
操作数据集中的表	814	管理用户界面	870
更新数据集	817	实现搜索功能	877
事务	818	SQL Server 的远程管理	878
在 Orders 表中添加新数据行	819	与 SQL Server 服务交互	878
在 Order Details 表中添加新数据行	820	监视性能	881
创建事务	821	列举所在系统中的数据库	882
执行更新操作	823	直接管理 SQL Server Agent	885
DataRow 的版本	825	本章小结	889
手动更新数据库表	827	下一步	889
创建和使用自定义的数据集	831		
本章小结	834		

第七部分 编写 Web 应用程序

第 26 章 开发 Web	892	使用 cookies	957
HTML 入门	892	多网页 Web 应用程序	959
HTML 代码元素	893	下一步	962
服务器-客户交互	894	本章小结	962
HTML 文档的结构	896	第 28 章 开发数据驱动 Web 应用	
URL 和超级链接	898	程序	964
基本的 HTML 标记	899	数据源和 data-bound 控件	964
在服务器上处理请求	907	在 GridView 控件中查看数据	966
建立 Web 应用程序	911	自定义 GridView 的外观	970
设计 Web 窗体	913	操作外关键字字段	972
编写应用程序代码	913	页面代码	974
与 Web 应用程序交互	916	在 GridView 控件中编辑数据	976
保持状态	917	处理更新错误	980
母版页	918	建立 Master-Detail 页面	982
使用 VB 2005:MasterPageDemo		使用 DetailsView 控件	985
项目	919	使用 DataList 控件	992
访问母版页的元素	922	ASP.NET 和 ADO	994
ASP.NET 对象	923	本章小结	998
Response 对象	923	下一步	999
Request 对象	924	第 29 章 XML Web 服务	1001
Server 对象	926	如何在 Web 上提供服务	1001
Session 和 Application 对象	927	创建 Web 服务	1002
Page 和 PreviousPage 对象	930	使用 Web 服务	1005
本章小结	930	定位 Web 服务	1007
下一步	932	ASP.NET Web 服务项目	1007
第 27 章 ASP.NET 2.0	933	Web 服务的状态保持	1010
功能强大的 Web 控件	933	数据驱动的 Web 服务	1011
验证控件	933	在 VB 应用程序中使用 Products Web	
登录控件	937	服务	1016
使用 VB 2005:SecureSite 工程	945	本章小结	1017
导航控件	947	下一步	1017
FileUpload 控件	955		

第八部分 发布应用程序

第 30 章 设计功能强大的和专业化的		拖放操作	1020
程序界面	1020	使用 VB 2005:拖动列表中的项	1021