

# Visual Basic.NET 2005 全程指南

语言基础、开发进阶、数据库开发、高级技术

朱本城 王凤林 编著

## 1. 知识全面

在全面介绍VB.NET语法的基础上，还介绍了如何使用VB.NET进行ASP.NET和Web服务的开发，并为这些新特性提供了翔实的代码实例。读者在开发过程中遇到的问题基本可以在本书中得到解决。

## 2. 用实例说话

全书包含了**127**个实例，每个实例涵盖了VB.NET编程的一个或多个知识点。



光盘：提供所有实例的源代码。



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

本书以通俗易懂、循序渐进的方式，全面介绍了Visual Basic.NET 2005的各个方面，包括语言基础、开发进阶、数据库开发、高级技术等。本书可作为高等院校计算机专业及相关专业的教材，也可作为从事Visual Basic.NET 2005开发的工程技术人员、软件开发人员的参考书。

# Visual Basic.NET 2005 全程指南

语言基础、开发进阶、数据库开发、高级技术

朱本城 王凤林 编著

您可以写信至如下地址：  
如果选择第2种或第3种方式，您还可以告诉我们更多有关您个人的情况，如姓名、职业、兴趣爱好、联系方式等。内容可以包括：

- (1) 您的姓名、职业、您关注的领域、您的电话、E-mail地址或通信地址。
- (2) 您对本书信息的途径、影响您购买本书的因素。
- (3) 您对本书的意见、您感兴趣的章节、您对本书的评价。

同时，我们非常欢迎您为本书撰写书评。如果您的书评对广大读者有帮助，我们将特别感谢您，我们将在[www.broadview.com.cn](http://www.broadview.com.cn)网站推荐至CSDN.NET等网站，并为您提供相应的稿酬或图书奖励。

(素+盘光盘) 元 02.28, 价发 册 0002 (送 单

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

E-mail: [bjb@broadview.com.cn](mailto:bjb@broadview.com.cn)

## 内 容 简 介

本书通过大量的实例，由浅入深地介绍了 Visual Basic.NET 2005 结合 SQL Server 2005 的软件开发知识和编程方法。全书概念清晰、层次分明，通俗易懂。

本书详细介绍了 Visual Basic.NET 2005 的基本知识、编程语言、面向对象技术、常用控件，讲解了 Access 和 SQL Server 的基础知识，ADO.NET 数据库访问技术、数据绑定技术、存储过程，SQL Server CLR、事务、水晶报表设计等。

本书主要适用于初、中级的 Visual Basic.NET 2005 用户，但后面的“存储过程”及“SQL Server 公共语言运行库”等也适用于高级用户使用，为了方便读者学习，在本书配套光盘中存放了本书的所有实例。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。  
版权所有，侵权必究。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

Visual Basic.NET 2005 全程指南 / 朱本城, 王凤林编著. —北京: 电子工业出版社, 2008.3  
ISBN 978-7-121-05575-1

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 191762 号

责任编辑: 高洪霞

印 刷: 北京天宇星印刷厂

装 订: 北京牛山世兴印刷厂

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

开 本: 860×1092 1/16 印张: 37.25 字数: 928 千字

印 次: 2008 年 3 月第 1 次印刷

印 数: 5000 册 定价: 65.00 元 (含光盘 1 张)

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, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 [zlt@phei.com.cn](mailto:zlt@phei.com.cn), 盗版侵权举报请发邮件至 [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)。

服务热线: (010) 88258888。

# 光盘说明

本书实例使用的开发环境如下。

- (1) 开发工具: Visual Studio 2005。
- (2) 操作系统: Windows XP/2000。
- (3) 数据库软件: Access 2003 及 SQL Server 2005。

光盘使用说明:

- (1) 将本书光盘的所有代码拷贝到硬盘。
- (2) 本书光盘的目录结构如图 1 所示。

图 1 中各目录中的内容如下表所示。

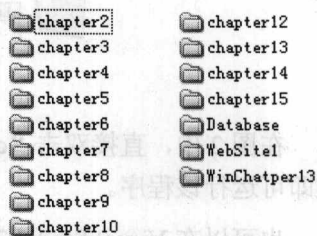


图 1 本书光盘结构

表 1 实例目录内容

目 录 名	内 容
chapter 2~15	对应章节中的实例代码
Database	在数据库章节中使用的数据库, 包括 Access 和 SQL Server 2005 数据库文件
WebSite1	ASP.NET 章节中的 Web 服务实例
WinChapter13	ASP.NET 章节中调用 Web 服务的 Windows 应用程序实例

- (3) 光盘中共包含了 127 个实例的所有源代码, 其中每章实例数量如表 2 所示。

表 2 光盘实例数量

章 名	实例数量
第 1 章 VB.NET 2005 环境与入门	1
第 2 章 VB.NET 2005 语言基础	26
第 3 章 面向对象程序设计	9
第 4 章 常用控件	17
第 5 章 高级用户界面	15
第 6 章 图形图像	8
第 7 章 错误、调试与异常处理	8
第 8 章 文件应用程序	9
第 9 章 数据库应用程序	5
第 10 章 ADO.NET	9
第 11 章 .NET Framework	0
第 12 章 Windows 应用程序	7
第 13 章 ASP.NET	9
第 14 章 .NET 安装和部署	3
第 15 章 人事考勤工资管理信息系统	1

(4) 光盘中的章名目录对应一章的所有实例，如“chapter9”目录，对应的是第9章的所有实例代码，即一章的实例在一个项目文件中。

本书中的代码，如果没有特殊说明，可以直接打开目录中的项目文件。如打开光盘目录“chapter7”，则出现如图2所示的目录结构。

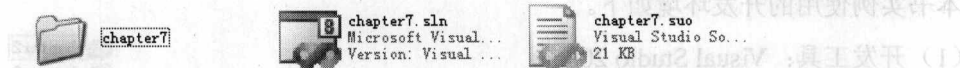


图2 目录9-2的内容

在图2中，直接双击“chapter7”项目文件打开该实例，然后在 Visual Studio 2005 环境中按“F5”键即可运行该程序。

也可以在 Visual Studio 2005 环境中使用【文件】→【打开】菜单命令打开工程，如图3所示。

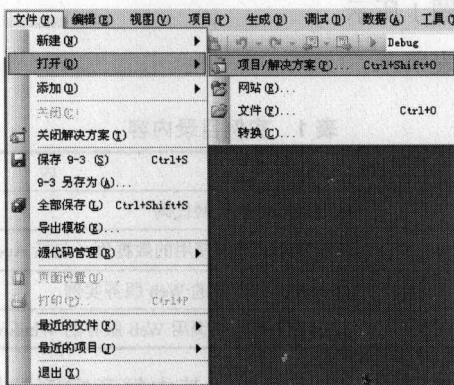


图3 使用【文件】→【打开】菜单命令打开工程

弹出“打开项目”对话框，然后找到“chapter7”项目文件，并单击“打开”按钮，如图4所示。这样就打开本章的所有实例，同样，在 Visual Studio 2005 环境中按“F5”键即可运行该项目。

在打开的项目中，包含了本章的所有实例，如图5所示。



图4 “打开项目”对话框

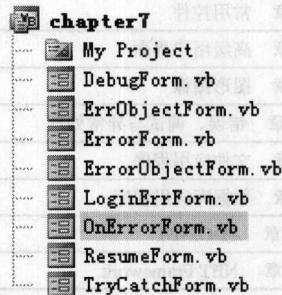


图5 项目实例

项目中的窗体名对应实例中对应的知识类型，如“TryCatchForm”窗体所在的实例对应本章中 TryCatch 语句知识，依次类推。

# 前言

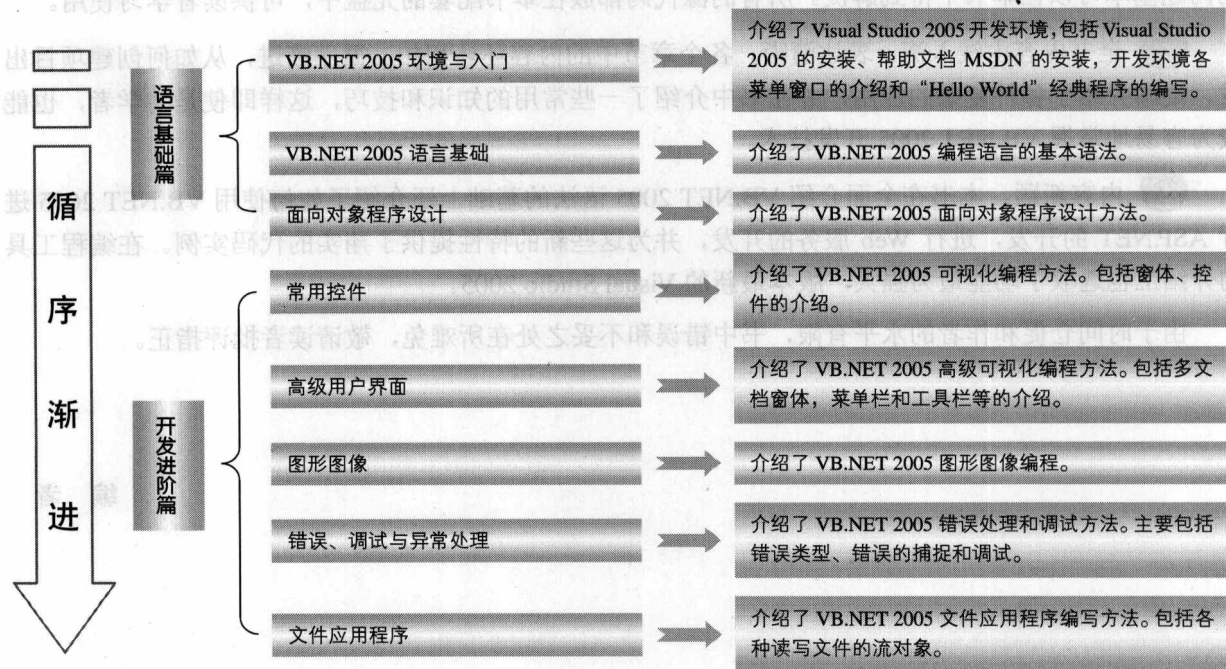
Microsoft Visual Basic .NET 2005（以下简称 VB.NET 2005）是一种功能强大、使用简单的语言，是基于 Windows 平台的可视化程序开发工具。VB.NET 2005 功能强大，简单易学，完全面向对象。该语言不仅支持控制台应用程序的开发，还支持 Windows 窗体应用程序及 ASP.NET 应用程序的开发。VB.NET 2005 和 Visual Studio 2005 为广大开发人员提供了一种更为方便、快捷的开发模式。

无论是对已有一定经验的程序员还是对初学者，选择 VB.NET 2005 作为应用程序的开发语言，选择 Visual Studio 2005 作为应用程序的开发工具，都是非常不错的选择。

本书是一本 VB.NET 2005 的入门教材，通俗易懂，便于自学。从没有编程经验的初学者角度出发，从一门开发语言的最基本知识点讲起，逐渐深入，当读者了解了基本的语法和控件等基础知识后，可以继续学习本书在后续章节中介绍的各种基本的应用程序的开发，如多媒体播放器、邮件发送和浏览器等。本书所讲解的理论知识较少，力求使读者通过学习各章节中具体的实例程序，在实例代码中理解理论知识。

本书详细介绍了如何使用 VB.NET 2005 开发面向 .NET 的应用程序，包括 Visual Studio 2005 开发环境的介绍、VB.NET 2005 语言的基本知识、.NET Framework 2.0、Windows 窗体应用程序的开发和 Web 窗体程序的开发，具体内容如下。

## 本书内容





## 本书特点

目前市场上类似的图书种类繁多，为了能够让读者更好地了解本书，下面来介绍本书的重要特点。

① 实例丰富。全书包含了上百个大大小小实例，每个实例涵盖了 VB.NET 2005 编程的一个或多个知识点。其中，既有反映技术要点的小实例，也有比较大型的综合实例，读者在开发过程中遇到的问题基本可以在本书中得到解决。所有的源代码都放在本书配套的光盘中，可供读者学习使用。

② 全书内容由浅入深，表达清晰。各个章节中的内容环环相扣，循序渐进，从如何创建项目出发，逐渐介绍了各种复杂的应用，并在书中介绍了一些常用的知识和技巧，这样即使是初学者，也能较为容易地掌握 VB.NET 2005 开发技术。

③ 内容新颖。本书在全面介绍 VB.NET 2005 语法的基础上还介绍了如何使用 VB.NET 2005 进行 ASP.NET 的开发，进行 Web 服务的开发，并为这些新的特性提供了翔实的代码实例。在编程工具的介绍上也选取了功能最为强大，版本最新的 Visual Studio 2005。

由于时间仓促和作者的水平有限，书中错误和不妥之处在所难免，敬请读者批评指正。

编者

# 目 录

# CONTENTS

## 语言基础篇

### 第 1 章 VB.NET 2005 环境与入门 ..... 1

- 1.1 VB.NET 2005 的新特性 ..... 2
- 1.2 Visual Studio 2005 的安装 ..... 4
  - 1.2.1 准备安装 ..... 4
  - 1.2.2 开始安装 ..... 4
  - 1.2.3 安装 MSDN ..... 7
- 1.3 VB.NET 2005 的开发环境 ..... 8
  - 1.3.1 工作区 ..... 8
  - 1.3.2 菜单介绍 ..... 10
- 1.4 第 1 个应用程序 ..... 14
  - 1.4.1 新建应用程序 ..... 14
  - 1.4.2 添加控件 ..... 14
  - 1.4.3 设置窗体属性 ..... 15
  - 1.4.4 添加代码 ..... 15
  - 1.4.5 保存项目 ..... 16
  - 1.4.6 运行结果 ..... 16
- 1.5 帮助文档 MSDN ..... 16
- 1.6 本章小结 ..... 17

### 第 2 章 VB.NET 2005 语言基础 ..... 18

- 2.1 数据类型 ..... 19
  - 2.1.1 基本数据类型 ..... 19
  - 2.1.2 数据类型转换 ..... 20
  - 2.1.3 变量和常量 ..... 20
  - 2.1.4 变量的作用域 ..... 24
  - 2.1.5 数组 ..... 25
  - 2.1.6 多维数组 ..... 27
  - 2.1.7 动态数组 ..... 28
  - 2.1.8 枚举类型 ..... 31
  - 2.1.9 结构类型 ..... 35
- 2.2 语法规则 ..... 38

- 2.2.1 表达式和运算符 ..... 38
- 2.2.2 运算符的优先级 ..... 44
- 2.3 流程控制 ..... 46
  - 2.3.1 顺序语句 ..... 46
  - 2.3.2 条件语句 ..... 46
  - 2.3.3 循环语句 ..... 51
  - 2.3.4 注释语句和续行符 ..... 57
- 2.4 过程和函数 ..... 58
  - 2.4.1 Sub 过程 ..... 58
  - 2.4.2 过程调用 ..... 59
  - 2.4.3 Function——函数 ..... 61
  - 2.4.4 函数调用 ..... 61
  - 2.4.5 参数传递 ..... 63
  - 2.4.6 属性过程 ..... 67
  - 2.4.7 API 应用 ..... 70
- 2.5 事件 ..... 72
  - 2.5.1 Event 事件 ..... 72
  - 2.5.2 鼠标事件 ..... 75
  - 2.5.3 键盘事件 ..... 75
- 2.6 应用举例 ..... 76
- 2.7 本章小结 ..... 77

### 第 3 章 面向对象程序设计 ..... 78

- 3.1 面向对象程序设计概述 ..... 79
  - 3.1.1 面向对象程序设计的基本要素 ..... 79
  - 3.1.2 面向对象程序设计的优点 ..... 80
- 3.2 类和对象 ..... 81
  - 3.2.1 类的创建 ..... 81
  - 3.2.2 类的组成 ..... 83
  - 3.2.3 对象 ..... 84
  - 3.2.4 对象的创建 ..... 84
- 3.3 封装、继承和多态 ..... 88



3.3.1 封装	88
3.3.2 继承	88
3.3.3 多态性	91
3.4 接口、抽象类	99
3.4.1 接口	99
3.4.2 抽象类	103
3.5 模块	105
3.6 本章小结	108

## 开发进阶篇

<b>第4章 常用控件</b>	<b>109</b>
4.1 窗体	110
4.1.1 窗体概述	110
4.1.2 窗体属性	110
4.1.3 窗体方法	111
4.1.4 窗体事件	111
4.2 控件	113
4.2.1 控件概述	113
4.2.2 通用属性	114
4.2.3 通用方法	115
4.2.4 通用事件	116
4.3 公共控件	117
4.3.1 Button 控件	117
4.3.2 TextBox 控件	120
4.3.3 Label 控件	122
4.3.4 LinkLabel 控件	124
4.3.5 CheckBox 和 RadioButton 控件	126
4.3.6 ListBox 控件	129
4.3.7 ComboBox 控件	132
4.3.8 ListView 控件	135
4.3.9 TreeView 控件	137
4.3.10 ImageList 控件	139
4.3.11 PictureBox 控件	140
4.4 滚动类控件	142
4.4.1 HScrollBar 和 VScrollBar 控件	142
4.4.2 ProgressBar 控件	145
4.4.3 TrackBar 控件	147

4.5 容器类控件	149
4.5.1 Panel 控件	149
4.5.2 GroupBox 控件	150
4.5.3 TabControl 控件	152
4.6 Timer 控件	154
4.6.1 属性	155
4.6.2 事件	155
4.7 添加删除控件	157
4.8 本章小结	158

## 第5章 高级用户界面

5.1 SDI 和 MDI	160
5.2 菜单和工具栏	160
5.2.1 菜单栏	160
5.2.2 弹出式菜单	163
5.2.3 工具栏	165
5.3 MDI 窗体	168
5.4 对话框	172
5.4.1 OpenFileDialog	173
5.4.2 SaveFileDialog	177
5.4.3 FontDialog	180
5.4.4 ColorDialog	182
5.4.5 FolderBrowserDialog	184
5.5 打印对话框	186
5.5.1 PageSetupDialog	186
5.5.2 PrintDialog	189
5.5.3 PrintDocument	190
5.5.4 PrintPreviewControl	193
5.5.5 PrintPreviewDialog	195
5.6 弹出式对话框	196
5.6.1 输入框	196
5.6.2 MessageBox 弹出对话框	198
5.7 本章小结	199

## 第6章 图形图像

6.1 Windows GDI+ 介绍	201
6.1.1 二维矢量图形	201
6.1.2 图像处理	201

6.1.3 版式	201
6.2 坐标系统	201
6.2.1 坐标系统的分类	202
6.2.2 坐标的表示	202
6.3 色彩系统	205
6.3.1 RGB 函数	205
6.3.2 Color 结构	206
6.3.3 QBColor 函数	206
6.3.4 数值表示	207
6.3.5 颜色的使用	207
6.4 Pen、Graphics 对象绘制图形	209
6.4.1 Pen 类	209
6.4.2 Graphics 类	210
6.4.3 绘制直线	211
6.4.4 绘制折线	214
6.4.5 绘制圆和椭圆	215
6.4.6 绘制矩形	217
6.4.7 绘制曲线	218
6.4.8 绘制文本	219
6.5 本章小结	221
<b>第 7 章 错误、调试与异常处理</b>	<b>222</b>
7.1 错误类型	223
7.1.1 语法错误	223
7.1.2 运行时错误	223
7.1.3 逻辑错误	226
7.2 智能编译自动纠正	228
7.3 调试	229
7.3.1 启动调试	229
7.3.2 逐语句\逐过程	229
7.3.3 设置断点	229
7.3.4 调试实例	230
7.4 异常捕获和处理	233
7.4.1 结构化异常处理	233
7.4.2 非结构化异常处理	236
7.4.3 Error 语句和异常类 Err	240
7.5 本章小结	244

<b>第 8 章 文件应用程序</b>	<b>245</b>
8.1 文件系统类	246
8.1.1 Directory 类	246
8.1.2 File 类	254
8.2 文件的读写	265
8.2.1 Stream 抽象类	265
8.2.2 FileStream 类	272
8.2.3 StreamReader 类	279
8.2.4 StreamWriter 类	282
8.2.5 BinaryReader 类和 BinaryWriter 类	283
8.3 文件应用程序实例	286
8.4 本章小结	293

## 数据库开发篇

<b>第 9 章 数据库应用程序</b>	<b>294</b>
9.1 数据库系统基础	295
9.1.1 数据库系统的组成	295
9.1.2 数据库系统的特点	295
9.1.3 数据模型	296
9.1.4 关系型数据库	296
9.2 SQL Server 2005 数据库	298
9.3 SQL 基础	303
9.3.1 SQL 语言的分类	303
9.3.2 DDL 操作表和视图	304
9.3.3 DML 操作表中数据	307
9.4 存储过程	313
9.4.1 存储过程的概念	313
9.4.2 存储过程的种类	314
9.4.3 在 VB.NET 2005 中调用存储过程	315
9.5 VB.NET 2005 查询 SQL Server 2005 数据库	318
9.6 本章小结	322
<b>第 10 章 ADO.NET</b>	<b>323</b>
10.1 ADO.NET 简介	324
10.1.1 .NET Framework 数据提供程序	324

10.1.2 DataSet	324
10.2 OLE DB 数据提供程序	325
10.2.1 OleDbConnection 对象	325
10.2.2 OleDbCommand 对象	327
10.2.3 OleDbDataAdapter 对象	329
10.2.4 OleDbDataReader 对象	330
10.2.5 查询数据库实例	331
10.3 SQL Server 数据提供程序	333
10.3.1 SqlConnection 对象	334
10.3.2 SqlCommand	334
10.3.3 SqlDataAdapter 适配器	335
10.3.4 查询数据库实例	337
10.4 数据集 DataSet	339
10.4.1 DataSet 介绍	339
10.4.2 DataSet	340
10.4.3 DataTable	342
10.4.4 创建 DataTable 的结构	343
10.4.5 用 DataRow 操作表数据	349
10.5 DataSet 的使用	357
10.5.1 创建数据库 DataSet	358
10.5.2 创建离线 DataSet	362
10.6 DataSet 与 XML	364
10.6.1 XML 基础	364
10.6.2 Visual Studio 2005 与 XML	366
10.6.3 VB.NET 2005 创建 XML	366
10.6.4 DataSet 读取 XML 数据	367
10.6.5 DataSet 写入 XML 数据	369
10.7 本章小结	369

## 高级技术篇

### 第 11 章 .NET Framework 370

11.1 .NET Framework 概述	371
11.1.1 .NET Framework	371
11.1.2 .NET Framework 2.0 的新增功能	372
11.2 .NET Framework 类库	374
11.3 公共语言运行库	376
11.3.1 托管	376

11.3.2 垃圾回收	377
11.3.3 功能和安全性	377
11.3.4 提高工作效率	378
11.4 Visual Studio.NET	378
11.5 本章小结	379

### 第 12 章 Windows 应用程序 380

12.1 进程	381
12.1.1 Process 类	381
12.1.2 Process 的常用属性	381
12.1.3 Process 的常用方法	383
12.1.4 Process 使用实例	384
12.2 线程	394
12.2.1 Thread 类	394
12.2.2 常用属性	395
12.2.3 常用方法	396
12.2.4 Thread 使用实例	397
12.3 Windows 服务	404
12.3.1 Windows 服务介绍	404
12.3.2 创建一个 Windows 服务项目	405
12.3.3 Windows 服务实例	406
12.4 多媒体播放器	411
12.4.1 Media Player 控件介绍	411
12.4.2 Media Player	411
12.4.3 添加控件	412
12.4.4 多媒体播放器实现	413
12.5 邮件应用程序	418
12.5.1 Smtplib 对象	419
12.5.2 MailMessage 对象	420
12.5.3 邮件应用程序实例	421
12.6 浏览器应用程序	425
12.6.1 浏览器控件	425
12.6.2 属性和方法	425
12.6.3 浏览器实现	427
12.7 本章小结	431
第 13 章 ASP.NET 432	
13.1 ASP.NET 简介	433

13.1.1 ASP 与 ASP.NET 的区别	433
13.1.2 ASP.NET 介绍	433
13.2 一个简单的 ASP.NET 网站	434
13.2.1 创建项目	435
13.2.2 添加页面控件	437
13.2.3 运行结果	439
13.3 ASP.NET 简单应用	439
13.3.1 多页面应用	439
13.3.2 数据绑定	446
13.3.3 数据库交互	451
13.4 服务器控件	455
13.4.1 ASP.NET 服务器控件概述	455
13.4.2 HTML 服务器控件	456
13.4.3 Web 服务器控件	459
13.4.4 验证控件	467
13.4.5 用户控件	474
13.5 Web 服务	479
13.5.1 Web 服务介绍	479
13.5.2 创建 Web 服务	480
13.5.3 创建 Web 客户端程序	483
13.5.4 创建桌面客户端程序	486
13.6 本章小结	487

## 实践演习篇

### 第 14 章 .NET 安装和部署 488

14.1 Windows Installer 部署	489
14.1.1 Windows Installer 概述	489
14.1.2 创建 Windows Installer 部署项目	489
14.1.3 安装向导	492
14.2 ClickOnce 部署	495
14.2.1 概述	495
14.2.2 什么是 ClickOnce 应用程序	496

14.2.3 ClickOnce 部署的工作方式	497
14.2.4 ClickOnce 和 Windows Installer 比较	497
14.2.5 ClickOnce 部署的策略	498
14.2.6 ClickOnce 更新	500
14.2.7 一个 ClickOnce 项目	501
14.3 本章小结	504

### 第 15 章 人事考勤工资管理信息系统 505

15.1 系统分析	506
15.1.1 功能需求分析	506
15.1.2 数据需求分析	506
15.2 系统设计	507
15.2.1 数据模块设计	507
15.2.2 业务逻辑设计	509
15.2.3 功能模块设计	512
15.2.4 数据库设计	512
15.3 系统实现	517
15.3.1 创建项目	517
15.3.2 实现通用数据访问组件	519
15.3.3 创建主窗体	523
15.3.4 创建主窗体菜单	525
15.3.5 人事管理模块	527
15.3.6 民族设置模块	539
15.3.7 日常考勤模块	543
15.3.8 发放工资模块	555
15.3.9 公司设置模块	558
15.3.10 部门管理模块	562
15.3.11 用户管理模块	569
15.3.12 用户级别设置模块	574
15.3.13 用户登录模块	576
15.3.14 水晶报表打印	577
15.4 本章小结	580

# 实例目录

## CONTENTS

### 语言基础篇

#### 第1章 VB.NET 2005 环境与入门 ..... 1

#### 第2章 VB.NET 2005 语言基础 ..... 18

- 实例 2-1 给变量赋值 ..... 21
- 实例 2-2 常量的使用 ..... 23
- 实例 2-3 变量的作用域 ..... 25
- 实例 2-4 给数组赋值 ..... 26
- 实例 2-5 二维数组输入输出 ..... 27
- 实例 2-6 重定义数组 ..... 29
- 实例 2-7 保留原数据的重定义数组 ..... 30
- 实例 2-8 计算圆面积 ..... 34
- 实例 2-9 结构类型的使用 ..... 37
- 实例 2-10 字符串连接 ..... 39
- 实例 2-11 比较运算符 ..... 42
- 实例 2-12 逻辑运算符 ..... 43
- 实例 2-13 If 语句的使用 ..... 47
- 实例 2-14 判断一个数同 5 的大小关系 ..... 48
- 实例 2-15 Select 多重分支语句 ..... 49
- 实例 2-16 For 循环语句的使用 ..... 52
- 实例 2-17 For Each...循环语句的使用 ..... 53
- 实例 2-18 Do...Loop 循环语句的使用 ..... 54
- 实例 2-19 For...Next 循环嵌套举例 ..... 56
- 实例 2-20 Sub 过程的调用实例 ..... 60
- 实例 2-21 函数调用实例 ..... 62
- 实例 2-22 按值传参和按地址传参的比较 ..... 64
- 实例 2-23 数组传递参数举例 ..... 66
- 实例 2-24 属性使用举例 ..... 69
- 实例 2-25 API 使用举例 ..... 71
- 实例 2-26 Event 事件使用举例 ..... 73
- 实例 2-27 数组的查找 ..... 76

#### 第3章 面向对象程序设计 ..... 78

- 实例 3-1 类的创建 ..... 81
- 实例 3-2 计算矩形面积和周长 ..... 85
- 实例 3-3 类的继承 ..... 89
- 实例 3-4 构造方法实例 ..... 91
- 实例 3-5 重载实例 ..... 94
- 实例 3-6 多重定义实例 ..... 96
- 实例 3-7 接口的使用 ..... 101
- 实例 3-8 抽象类的使用 ..... 104
- 实例 3-9 模块实例 ..... 106

### 开发进阶篇

#### 第4章 常用控件 ..... 109

- 实例 4-1 按钮控件实例 ..... 118
- 实例 4-2 比较两次输入是否相同 ..... 120
- 实例 4-3 统计按钮单击次数 ..... 123
- 实例 4-4 打开链接的网址 ..... 125
- 实例 4-5 统计个人资料 ..... 126
- 实例 4-6 添加删除列表信息 ..... 130
- 实例 4-7 ComboBox 下拉列表框控件实例 ..... 132
- 实例 4-8 ListView 控件实例 ..... 136
- 实例 4-9 类资源管理器 ..... 138
- 实例 4-10 双击实现图片变换 ..... 140
- 实例 4-11 拖动图片 ..... 143
- 实例 4-12 安装程序进度 ..... 145
- 实例 4-13 TrackBar 简单实例 ..... 147
- 实例 4-14 Panel 控件显示隐藏 ..... 149
- 实例 4-15 GroupBox 容器实例 ..... 151
- 实例 4-16 TabControl 控件实例 ..... 153
- 实例 4-17 Timer 计时器实例 ..... 155

## 第5章 高级用户界面 ..... 159

- 实例 5-1 创建 MenuStrip 菜单 ..... 161
- 实例 5-2 弹出式菜单实例 ..... 163
- 实例 5-3 工具栏实例 ..... 166
- 实例 5-4 多文档界面 ..... 168
- 实例 5-5 打开文本文件 ..... 174
- 实例 5-6 保存文本文件 ..... 178
- 实例 5-7 设置字体 ..... 181
- 实例 5-8 设置颜色 ..... 183
- 实例 5-9 浏览文件夹 ..... 184
- 实例 5-10 打印设置 ..... 188
- 实例 5-11 打印文档 ..... 191
- 实例 5-12 打印控制 ..... 193
- 实例 5-13 打印预览对话框 ..... 195
- 实例 5-14 InputBox 输入框 ..... 197
- 实例 5-15 MessageBox 输出 ..... 199

## 第6章 图形图像 ..... 200

- 实例 6-1 坐标的使用 ..... 203
- 实例 6-2 颜色调节 ..... 207
- 实例 6-3 绘制直线 ..... 211
- 实例 6-4 绘制折线 ..... 214
- 实例 6-5 绘制圆 ..... 216
- 实例 6-6 绘制矩形 ..... 217
- 实例 6-7 绘制曲线 ..... 219
- 实例 6-8 绘制文本 ..... 220

## 第7章 错误、调试与异常处理 ..... 222

- 实例 7-1 运行时错误 ..... 224
- 实例 7-2 逻辑错误 ..... 226
- 实例 7-3 调试实例 ..... 230
- 实例 7-4 结构化异常处理 ..... 234
- 实例 7-5 On Error GoTo 使用 ..... 236
- 实例 7-6 Resume 和 Resume Next ..... 238
- 实例 7-7 Error ..... 241
- 实例 7-8 Err 类实例 ..... 243

## 第8章 文件应用程序 ..... 245

- 实例 8-1 简单资源管理器 ..... 249
- 实例 8-2 文件操作实例 ..... 259
- 实例 8-3 Stream 流读取文件 ..... 267
- 实例 8-4 Stream 写入文件 ..... 271
- 实例 8-5 FileStream 读取文件 ..... 275
- 实例 8-6 FileStream 写入文件 ..... 278
- 实例 8-7 StreamReader 读取文件 ..... 281
- 实例 8-8 读写文件 ..... 284
- 实例 8-9 简单记事本 ..... 286

## 数据库开发篇

## 第9章 数据库应用程序 ..... 294

- 实例 9-1 创建 SQL Server 2005 数据库 ..... 299
- 实例 9-2 SQL DDL 语言操作实例 ..... 306
- 实例 9-3 SQL DML 语言操作实例 ..... 310
- 实例 9-4 存储过程实例 ..... 316
- 实例 9-5 数据库浏览程序 ..... 319

## 第10章 ADO.NET ..... 323

- 实例 10-1 OLE DB 对象实例 ..... 331
- 实例 10-2 SQL Server 数据库对象实例 ..... 337
- 实例 10-3 创建 DataTable 实例 ..... 343
- 实例 10-4 创建数据集表实例 ..... 351
- 实例 10-5 编辑表数据实例 ..... 355
- 实例 10-6 创建数据集表实例 ..... 358
- 实例 10-7 离线数据集实例 ..... 362
- 实例 10-8 创建 XML 文件 ..... 367
- 实例 10-9 读取 XML 文件实例 ..... 368

## 高级技术篇

## 第11章 .NET Framework ..... 370

## 第12章 Windows 应用程序 ..... 380

- 实例 12-1 进程管理器 ..... 385

实例 12-2	多线程实现	397
实例 12-3	线程同步实现	401
实例 12-4	Windows 服务	406
实例 12-5	多媒体播放器	413
实例 12-6	邮件应用程序	422
实例 12-7	简易浏览器	427

### 第 13 章 ASP.NET ..... 432

实例 13-1	简单 Web 应用实例	435
实例 13-2	简单超链接实例	440
实例 13-3	简单重定向实例	444
实例 13-4	简单绑定实例	447
实例 13-5	简单数据库查询实例	451

实例 13-6	简单登录和注册实例	462
实例 13-7	注册表单验证实例	472
实例 13-8	简单用户控件实例	475
实例 13-9	简单 Web 服务实例	480

### 实践演习篇

### 第 14 章 .NET 安装和部署 ..... 488

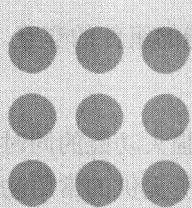
实例 14-1	Windows Installer 部署实例	490
实例 14-2	安装向导部署实例	492
实例 14-3	ClickOnce 部署实例	501

### 第 15 章 人事考勤工资管理信息系统 ..... 505

实例 15-1	人事考勤工资管理信息系统	505
实例 15-2	数据库设计	510
实例 15-3	数据库连接	515
实例 15-4	数据库操作	520
实例 15-5	数据库事务	525
实例 15-6	数据库备份	530
实例 15-7	数据库恢复	535
实例 15-8	数据库性能优化	540
实例 15-9	数据库安全	545
实例 15-10	数据库迁移	550
实例 15-11	数据库复制	555
实例 15-12	数据库同步	560
实例 15-13	数据库审计	565
实例 15-14	数据库灾难恢复	570
实例 15-15	数据库容灾	575
实例 15-16	数据库高可用	580
实例 15-17	数据库集群	585
实例 15-18	数据库虚拟化	590
实例 15-19	数据库云迁移	595
实例 15-20	数据库安全加固	600
实例 15-21	数据库性能监控	605
实例 15-22	数据库容量规划	610
实例 15-23	数据库成本优化	615
实例 15-24	数据库合规性	620
实例 15-25	数据库文档管理	625
实例 15-26	数据库培训	630
实例 15-27	数据库社区支持	635
实例 15-28	数据库未来趋势	640
实例 15-29	数据库最佳实践	645
实例 15-30	数据库案例研究	650
实例 15-31	数据库行业分析	655
实例 15-32	数据库市场预测	660
实例 15-33	数据库投资建议	665
实例 15-34	数据库风险评估	670
实例 15-35	数据库战略规划	675
实例 15-36	数据库实施计划	680
实例 15-37	数据库验收标准	685
实例 15-38	数据库维护手册	690
实例 15-39	数据库应急预案	695
实例 15-40	数据库变更管理	700
实例 15-41	数据库版本控制	705
实例 15-42	数据库配置管理	710
实例 15-43	数据库部署策略	715
实例 15-44	数据库升级方案	720
实例 15-45	数据库迁移工具	725
实例 15-46	数据库迁移案例	730
实例 15-47	数据库迁移经验	735
实例 15-48	数据库迁移教训	740
实例 15-49	数据库迁移最佳实践	745
实例 15-50	数据库迁移未来展望	750

### 附录

# 1



## 第 1 章

# VB.NET 2005 环境与入门

Visual Basic.NET 2005 (以下简称 VB.NET 2005) 是集成在微软 Visual Studio 2005 这个开发环境中的开发语言, 集成了可视化程序设计和面向对象程序设计, 延续了 Visual Basic 6.0 (以下简称 VB 6.0) 可视化界面的高效便捷, 又发展了面向对象编程这种新型的程序设计方法。VB.NET 脱胎于 VB 6.0, 但是相比之下有质的变化, 加入了面向对象、命名空间等全新的技术和组件, 并且新版 VB.NET 2005 比 2003 版更好、更易于开发。



## 1.1 VB.NET 2005 的新特性

作为.NET平台上的常用开发工具,与2003版相比,VB.NET 2005版在各个方面都有很大的改进,包括语言的简化,新对象的加入和其他更易于开发方面的改进。

### (1) VB.NET 2005 编译器和语言

VB.NET 2005 中的语言简化了源代码,并且启用了与使用高级功能的组件的交互。

### (2) 使用 My 进行 Visual Basic 开发

VB.NET 2005 提供了用于快速开发应用程序的新功能,旨在提供强大功能的同时提高效率并简化使用。其中一种称为 My 的功能提供了对由 .NET Framework 所提供的常用功能的访问,还提供了对与应用程序及其运行时环境相关联的信息和默认对象实例的访问。这些信息按 IntelliSense 能够识别的格式进行组织,并根据用途按逻辑进行描述。

### (3) 开发应用程序

My.Application 类提供对应用程序的访问,允许轻松地更新应用程序并从中记录信息。My.Application 也可用于访问应用程序的命令行参数,或在应用程序开始或结束时运行代码。

### (4) 剪贴板

My.Computer.Clipboard 类提供了更为容易的剪贴板读写访问,同时提供了用于清除剪贴板和确定剪贴板上存储数据类型的方法。

### (5) 计算机资源

通过 My 类可以访问很多计算机资源,包括计算机的时钟、键盘、鼠标、端口和注册表等。

### (6) 文件输入/输出

My.Computer.FileSystem 类提供了可简化文件 I/O 的文件访问方法和属性。使用 TextFieldParser 类可以分析大型分隔的或固定宽度的文本文件,而像 WriteAllText、WriteAllBytes、ReadAllText 和 ReadAllBytes 这样的方法在提高性能的同时使得对文件的读取和写入更加直观。类似地,GetFileInfo、GetDirectoryInfo 和 GetDriveInfo 等方法提供关于文件、目录和驱动器的信息。

### (7) 网络操作

My.Computer.Network 类提供方法和属性用于上传和下载文件、检查连接状态和确定远程计算机是否可用。

### (8) 资源

使用 My.Resources 类可以访问诸如音频资源、图标资源和本地化资源等资源。

### (9) 数据访问

VB.NET 2005 包括多个新功能用于辅助开发访问数据的应用程序。数据源配置向导简化了将应用程序连接到数据库、Web 服务和用户创建的对象中的数据的过程。新的“数据源”窗口提供了一个用于查看项目可用数据及关联数据的中心位置,并且允许将项从窗口拖到窗体