

Visual Basic.NET

彻底研究

• Visual Basic.NET • Visual Basic.NET • Visual Basic.NET • Visual Basic.NET • Visual Basic.NET • Visual Basic.NET •

```
- intCount - 1, 1)
Dim intProduct As Integer = Convert.ToInt32(strDigit) * intMul

If intProduct >= 10 Then
    intCheckSum += (intProduct Mod 10) + 1
Else
    intCheckSum += intProduct
End If

If intMul = 1 Then
    intMul = intMul + 1
Else
    intMul = intMul - 1
End If
Next

If intCheckSum Mod 10 <> 0 Then
    Return "Invalid"
End If
```

彭明柳 编著

内附范例光盘

• Visual Basic.NET • Visual Basic.NET • Visual Basic.NET • Visual Basic.NET • Visual Basic.NET • Visual Basic.NET •

具有语言通俗、语法简洁、思路清晰、易学、易用等特性。

针对Visual Basic.NET中文版提供了全面性的讲解。

精心设计的范例程序，为您提供最详尽的入门指引。

完整地涵盖了面向对象技术、各类项目模板、Windows/Web应用程序、多线程、自定义控件、Web服务以及XML应用与数据库访问等内容。

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

1200320152

4

Visual Basic.NET

彻底研究

彭明柳 编著

TP312BA

543

本书配有光盘，需要的读者请到 <http://210.34.51.1/tractate/index.asp>
网页上申请，或到“网络与光盘检索实验室”联系。

中国铁道出版社

2003·北京

(京)新登字 063 号

北京市版权局著作合同登记号: 01-2002-6709 号

版 权 声 明

本书中文繁体字版由台湾博硕股份有限公司出版。本文中文简体字版经台湾博硕股份有限公司授权由中国铁道出版社出版。任何单位或个人未经出版者书面允许不得以任何手段复制或抄袭本书内容。

本书贴有博硕文化激光防伪标签,无标签者不得销售。版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic.NET 彻底研究/彭明柳编著. —北京:中国铁道出版社, 2003.1

(彻底研究系列)

ISBN 7-113-05079-4

I. V… II. 彭… III. BASIC 语言-程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 005196 号

书 名: Visual Basic.NET 彻底研究

作 者: 彭明柳

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)

策划编辑: 严晓舟 郭毅鹏

责任编辑: 苏 茜 彭立辉

封面设计: 孙天昭

印 刷: 北京兴顺印刷厂

开 本: 787×1092 1/16 印张: 37 字数: 890 千

版 本: 2003 年 2 月第 1 版 2003 年 2 月第 1 次印刷

印 数: 1~5000 册

书 号: ISBN 7-113-05079-4/TP·868

定 价: 58.00 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。

出版说明

自1991年VB问世以来, Visual Basic. NET首次具备了面向对象技术的能力, 它可以直接建立 Web 应用程序, 并且支持 Web 服务与 XML 技术。使用 VB.NET 使我们可以从容面对软件业永无止境的需求。

本书在 Visual Basic.NET 的探索过程中, 除了讲述一般程序语言的语法外, 还涵盖了背后的可视化开发环境、面向对象技术、.NET Framework 架构、多线程、Windows 服务与控制台程序的开发, 以及 Windows 平台、Web 平台的应用、数据库管理系统; 除此之外, 对于 XML、Web 服务的全新概念也做了详细说明。

在本书的阅读过程中, 如有任何疑难问题, 请发 E-Mail 至: aliu@mail2000.com.tw 同作者联系。

本书由台湾博硕股份有限公司提供版权, 经中国铁道出版社计算机图书中心审选, 由王占清、马彦、董培吉、阮文辉、曹凯、陈贤淑和孟丽花等完成了本书的整稿与编排工作。

中国铁道出版社

2003 年 1 月

目 录

基础篇 认识 Visual Basic.NET

第 1 章 石破天惊——Visual Basic.NET 简介	3
1-1 Visual Basic 革命性的应用程序开发工具	4
1-2 版本演进	5
1-3 VB.NET 版本的比较	8
1-3-1 专业版	8
1-3-2 企业程序开发版	8
1-3-3 企业架构设计版	9
1-4 Visual Studio.NET 与 .NET Framework	10
1-4-1 Windows 操作系统的历史包袱	11
1-4-2 .NET Framework 的架构	13
1-5 VB.NET 新增与改变的功能	16
1-5-1 开发环境	17
1-5-2 窗体与控件	19
1-5-3 Web 应用程序发展	20
1-5-4 面向对象技术	21
1-5-5 语法与数据类型	21
1-5-6 项目类型的改变	22
1-5-7 数据访问	22
1-5-8 其他新增 / 强化的选项	23
1-6 VB.NET 的安装	23
1-6-1 硬件需求	23
1-6-2 安装软件	24
1-7 完成本章的阅读之后	26
第 2 章 天衣无缝——集成式开发环境	27
2-1 主画面综览	28
2-1-1 启动与关闭 VB.NET	28
2-1-2 起始画面	29
2-1-3 “新建项目”对话框	30
2-1-4 主画面	33
2-2 主要窗口	34
2-2-1 解决方案资源管理器	34

2-2-2	类视图	35
2-2-3	属性窗口	35
2-2-4	动态帮助	36
2-2-5	Windows 窗体设计器	36
2-2-6	代码编辑	37
2-2-7	任务列表	38
2-2-8	命令窗口	38
2-3	菜单	38
2-3-1	文件	39
2-3-2	编辑	39
2-3-3	视图	39
2-3-4	项目	40
2-3-5	生成	40
2-3-6	调试	40
2-3-7	数据	41
2-3-8	格式	41
2-3-9	工具	41
2-3-10	窗口及帮助	42
2-4	工具栏	43
2-4-1	“标准”工具栏	43
2-4-2	增减及自定义工具栏	43
2-5	工具箱	43
2-5-1	添加与删除选项卡	44
2-6	完成本章的阅读之后	44
第 3 章	情窦初开——编写第一个应用程序	47
3-1	Hello, world!	48
3-1-1	"Hello, world!"的运行结果	48
3-1-2	创建"Hello, world!"范例的步骤	49
3-2	编写 VB.NET 应用程序应该了解的一些概念	52
3-2-1	结构化分析与设计技术的问题	52
3-2-2	面向对象技术	53
3-2-3	对象与类	54
3-2-4	事件驱动模式	56
3-2-5	VB.NET 中的表达式	57
3-3	探索窗体类	58
3-3-1	窗体类的继承关系	59
3-3-2	窗体的共享成员	60
3-3-3	窗体的属性	61
3-3-4	窗体的方法	68

3-3-5 窗体的事件	71
3-4 为窗体添油加醋一番	74
3-4-1 运行阶段程序库	74
3-4-2 运用 Common Class Library	75
3-4-3 增加控件	77
3-5 完成本章的阅读之后	78
第4章 有条不紊——项目的管理	79
4-1 解决方案的构成要素与管理	80
4-1-1 解决方案与项目	80
4-1-2 解决方案的选项	81
4-1-3 解决方案的管理	82
4-1-4 解决方案的属性	85
4-2 项目的构成要素与管理	86
4-2-1 项目的选项	86
4-2-2 Web 项目	89
4-2-3 Web 项目的管理	90
4-2-4 项目的属性	92
4-3 程序集、引用与命名空间	93
4-3-1 程序集	93
4-3-2 命名空间	98
4-3-3 引用	99
4-4 完成本章的阅读之后	101

入门篇 学习 VB.NET 程序语言

第5章 气象万千——变量、数据类型与运算	105
5-1 声明变量	106
5-1-1 命名的限制	107
5-1-2 变量的范围与生存期	108
5-1-3 静态变量	110
5-1-4 常量	111
5-2 数据类型	112
5-2-1 数据类型的种类	113
5-2-2 变量的命名规则	115
5-2-3 枚举数据类型	117
5-2-4 数据类型的转换	118
5-2-5 用户定义的数据类型——结构	120
5-2-6 数据类型的成员	121
5-3 数组	123

5-3-1	一维数组的声明与使用	124
5-3-2	多维数组	125
5-3-3	数组与集合	125
5-4	运算符	125
5-4-1	算术与串联运算符	125
5-4-2	优先级	127
5-5	编写代码相关基础	127
5-5-1	注释	127
5-5-2	分行与合并	128
5-5-3	数字系统	129
5-6	完成本章的阅读之后	129
第 6 章	峰回路转——流程控制	131
6-1	我的程序会转弯——决策结构	132
6-1-1	If ... Then	132
6-1-2	If ... Then ... Else	133
6-1-3	比较运算符	135
6-1-4	逻辑运算符	136
6-1-5	Select Case	138
6-1-6	Try...Catch...Finally	140
6-2	反反复复——循环结构	140
6-2-1	For ... Next	141
6-2-2	Do ... Loop	142
6-2-3	For Each ... Next	143
6-2-4	中断循环的执行	143
6-3	完成本章的阅读之后	144
第 7 章	子孙满堂——函数与子函数	145
7-1	子函数与函数的概念	146
7-1-1	子函数	147
7-1-2	创建新的子函数	147
7-1-3	调用子函数	148
7-1-4	事件处理过程	149
7-2	函数	149
7-2-1	创建新的函数	149
7-2-2	调用函数	150
7-3	传递参数	150
7-3-1	传址调用与传值调用	151
7-3-2	选择性参数	152
7-3-3	依参数的位置或名称传递	154
7-3-4	不确定个数的参数	154

7-4 完成本章的阅读之后	155
第8章 独占鳌头——剖析对象的使用	157
8-1 对象的创建与使用	158
8-1-1 创建对象	158
8-1-2 对象的来源	159
8-1-3 使用 COM 组件	160
8-1-4 早期与晚期绑定	162
8-1-5 对象的释放	162
8-2 类的声明	163
8-2-1 声明一个简单的类	163
8-2-2 构造函数与析构函数	168
8-2-3 方法的重载	169
8-2-4 共享成员	170
8-3 类的高级议题	172
8-3-1 类的继承	172
8-3-2 派生类中的覆盖与遮蔽	173
8-3-3 接口与实现	174
8-3-4 多态性	176
8-3-5 Friend 与 Protected 范围	178
8-3-6 抽象基类	179
8-3-7 Me、MyBase 与 MyClass	179
8-4 集合对象	180
8-4-1 集合对象	180
8-4-2 For Each 关键字	182
8-4-3 判断对象的类型	183
8-5 完成本章的阅读之后	183
第9章 千呼万唤——使用.NET 的类库	185
9-1 .NET 类库概观	186
9-1-1 再论命名空间	186
9-1-2 鸟瞰.NET 的类库	187
9-1-3 微软未公开的命名空间	191
9-2 命名空间	192
9-2-1 System 命名空间	192
9-2-2 System.Collections 命名空间	194
9-2-3 System.Data 命名空间	195
9-2-4 System.Drawing 命名空间	196
9-2-5 System.IO 命名空间	197
9-2-6 System.NET 命名空间	198
9-2-7 System.Threading 命名空间	199

9-2-8	System.Timers 命名空间	200
9-2-9	System.Web 命名空间	201
9-2-10	System.Windows.Forms 命名空间	201
9-2-11	System.Xml 命名空间	202
9-3	调用 API 函数	204
9-4	完成本章的阅读之后	207

进阶篇 开发 Windows 应用程序

第 10 章	就地取材——运用标准的控件	211
10-1	WinForms 控件与组件	212
10-1-1	WinForms 控件与组件概观	213
10-1-2	“退休”的控件	217
10-1-3	加入 ActiveX 控件	218
10-1-4	WinForms v.s. WebForms	219
10-2	基本数据输出/输入控件	220
10-2-1	Label、TextBox 控件	220
10-2-2	Button 控件	223
10-2-3	LinkLabel 控件	227
10-2-4	RichTextBox 控件	229
10-2-5	TrackBar、ProgressBar 控件	231
10-3	特定数据输出/输入	234
10-3-1	CheckBox、RadioButton 控件	234
10-3-2	PictureBox 控件与 ImageList 组件	237
10-3-3	ListBox、ComboBox 及 CheckedListBox 控件	240
10-3-4	ListView、TreeView 控件	249
10-3-5	NumericUpDown、DomainUpDown 控件	254
10-3-6	MonthCalendar、DateTimePicker 控件	255
10-4	组合与分类	260
10-4-1	GroupBox、Panel 控件	261
10-4-2	TabControl 控件	261
10-5	对话框	265
10-5-1	OpenFileDialog 组件	265
10-5-2	SaveFileDialog 组件	267
10-5-3	ColorDialog 组件	268
10-5-4	FontDialog 组件	268
10-5-5	浅谈控件的停靠 (Dock) 与定位 (Anchor)	269
10-6	窗口强化	274
10-6-1	HScrollBar 及 VScrollBar 控件	274
10-7	打印支持	275

10-7-1	PrintDocument 组件.....	275
10-7-2	PageSetupDialog 组件.....	276
10-7-3	PrintDialog 组件.....	277
10-7-4	PrintPreviewDialog、PrintPreviewControl 控件.....	278
10-7-5	打印预览的范例.....	278
10-8	其他控件.....	282
10-8-1	Timer 组件.....	283
10-9	动态增加控件.....	283
10-9-1	利用代码增减控件.....	283
10-9-2	控件的事件处理.....	285
10-9-3	委派与事件.....	287
10-10	控件的定位顺序.....	288
10-11	完成本章的阅读之后.....	288
第 11 章	衣冠楚楚——高级用户界面.....	289
11-1	一般菜单.....	290
11-1-1	在设计阶段创建菜单.....	290
11-1-2	高级的菜单设置.....	292
11-1-3	在运行阶段管理菜单.....	295
11-1-4	内容菜单.....	300
11-2	窗体的样式.....	303
11-2-1	多文档界面.....	304
11-2-2	创建多文档界面的步骤.....	305
11-2-3	窗体的可视化继承.....	309
11-3	一般工具栏.....	310
11-3-1	ToolBar 控件.....	310
11-3-2	StatusBar 控件.....	316
11-4	NotifyIcon 组件.....	318
11-5	拖放操作.....	321
11-5-1	在相同的窗体内执行拖放操作.....	321
11-5-2	在不同的应用程序间执行拖放操作.....	324
11-6	不规则窗口.....	325
11-6-1	显示基本形状的窗口.....	325
11-6-2	为窗口加入面板更换的机制.....	329
11-7	完成本章的阅读之后.....	335
第 12 章	追根究底——其他 Windows 项目模板与多线程的应用.....	337
12-1	控制台应用程序.....	338
12-2	Windows 服务.....	340
12-2-1	Windows 服务的限制.....	340
12-2-2	Windows 服务的设计架构.....	341

12-2-3 实现 Windows 服务	342
12-3 多线程	345
12-3-1 System.Threading 命名空间	345
12-3-2 多线程应用程序的范例	349
12-4 完成本章的阅读之后	353
第 13 章 生生不息——组件与控件的开发	355
13-1 类、组件与控件	356
13-1-1 类与组件的差别	357
13-1-2 组件与控件的差别	358
13-1-3 Component 与 Control 的使用时机	358
13-2 组件的开发	359
13-2-1 设计组件时的考虑	359
13-2-2 组件的生命周期	360
13-2-3 VB.NET 的内置组件	365
13-2-4 创建派生组件的范例	366
13-3 自定义控件	376
13-3-1 创建自定义控件的三种方法	376
13-3-2 从内置控件继承	377
13-3-3 从 UserControl 类继承	380
13-3-4 从 Control 类继承	386
13-4 完成本章的阅读之后	392

高级篇 开发 Web 应用程序

第 14 章 无远弗届——Web Form 的应用	395
14-1 Web 应用程序的概念与架构	396
14-1-1 ASP.NET 的前世今生	396
14-1-2 ASP.NET 版的"Hello, world!"	397
14-1-3 代码后置的概念	401
14-1-4 Web Form 的运作流程	403
14-1-5 执行 ASP.NET 应用程序的系统需求	404
14-2 System.Web.UI.Page 类	406
14-2-1 Page 类的重要成员	406
14-2-2 Web Form 的生命周期	408
14-3 安全性与状态管理	409
14-3-1 IIS 的安全机制	409
14-3-2 Web 应用程序的安全机制	411
14-3-3 认识 Web Form 的状态管理	416
14-4 使用 Web Form 控件	419

14-4-1 Web Form 中的控件	419
14-4-2 Web 服务器控件概观	421
14-5 用户输入数据的验证	432
14-6 完成本章的阅读之后	438
第 15 章 隐姓埋名——Web 服务的应用	439
15-1 Web 服务的基本概念	440
15-1-1 为什么需要 Web 服务	440
15-1-2 什么是 Web 服务	441
15-2 创建 Web 服务	443
15-2-1 Web 服务项目的选项	443
15-2-2 Web 服务的范例	444
15-2-3 将 Web 服务部署到正式运转的服务器	450
15-3 使用 Web 服务	451
15-3-1 Web 服务的发布与探索	451
15-3-2 客户端为 Windows 应用程序	452
15-3-3 客户端为 Web 应用程序	455
15-4 完成本章的阅读之后	456
第 16 章 组件工厂——创建 Web 控件	457
16-1 用户控件与自定义控件	458
16-1-1 Web 用户控件简介	458
16-1-2 Web 自定义控件简介	458
16-1-3 二者的比较	459
16-2 创建 Web 用户控件	460
16-2-1 创建 Web 用户控件的基本概念	460
16-2-2 Web 用户控件的范例	463
16-2-3 将现有网页转换为用户控件	466
16-3 创建 Web 自定义控件	466
16-3-1 基类的重要成员	466
16-3-2 创建 Web 自定义控件的基本概念	468
16-3-3 Web 自定义控件的范例	470
16-4 完成本章的阅读之后	474
第 17 章 四海一家——XML 的应用	475
17-1 XML 技术简介	476
17-1-1 关于 XML: What and Why	476
17-1-2 XML 相关的技术与规格	478
17-1-3 XML 文档数据的验证	479
17-1-4 XML 文档的显示与转换	480
17-1-5 XML 文档与其他资源的链接	481

17-1-6 XML 文档对象模型	481
17-1-7 与 XML 有关的一些资源	481
17-2 使用 VS.NET 创建 XML 文件	483
17-2-1 XML 设计工具简介	483
17-2-2 XML 架构	485
17-2-3 从 XML 架构创建 XML 文档	488
17-3 在 VB.NET 中使用 XML 技术	490
17-3-1 与 XML 有关的命名空间	490
17-3-2 读写 XML 文档的范例	492
17-4 完成本章的阅读之后	498

应用篇 迈向专家之路

第 18 章 学富五车——开发数据库应用程序	501
18-1 数据库的概念	502
18-1-1 与数据库有关的一些词汇	502
18-1-2 常见的数据库管理系统	504
18-2 创建数据库应用程序的步骤	505
18-2-1 VB.NET 访问数据的机制	505
18-2-2 数据库访问的入门范例	507
18-2-3 数据的查询、插入、删除与更新	514
18-3 使用设计阶段的数据工具	516
18-3-1 服务器资源管理器	516
18-3-2 Visual Database Tools 简介	517
18-3-3 使用数据窗体向导	518
18-4 范例程序的进一步强化	520
18-4-1 DataGrid 控件的使用	520
18-4-2 创建明细的范例程序	522
18-5 以 Web 应用程序访问数据	525
18-5-1 以 DataGrid 控件显示数据	526
18-5-2 加入参数化查询的功能	527
18-5-3 加入编辑与删除的功能	530
18-5-4 加入分页的功能	536
18-6 以 Crystal Report 增加报表功能	538
18-6-1 在 Windows 应用程序中加入报表	538
18-6-2 在 Web 应用程序中加入报表	541
18-7 完成本章的阅读之后	543
第 19 章 钟馗捉妖——调试和消除错误技巧	545
19-1 消除错误与防错的概念	546

19-2 利用集成开发环境消除错误.....	548
19-2-1 调试前的准备工作	548
19-2-2 调试的步骤与相关菜单	548
19-2-3 与调试有关的窗口	549
19-2-4 使用 Debug 类	551
19-3 异常处理	552
19-3-1 非结构化异常处理过程	552
19-3-2 结构化异常处理过程	553
19-4 完成本章的阅读之后	554
第 20 章 一路顺风——程序的安装与部署	555
20-1 使用不同的安装项目与部署方式.....	556
20-1-1 复制即可执行的 Windows 应用程序.....	556
20-1-2 Web 应用程序的“复制项目”	556
20-1-3 使用“安装项目”	557
20-1-4 使用“Web 安装项目”	557
20-1-5 创建“CAB 项目”	558
20-1-6 使用“安装向导”	558
20-2 创建安装和部署程序	558
20-2-1 创建 Windows 应用程序的安装程序.....	558
20-2-2 创建 Web 应用程序的安装程序.....	561
20-3 安装项目的高级议题	563
20-3-1 修改项目的默认选项	564
20-3-2 使用各种“编辑器”	565
20-4 完成本章的阅读之后	569
附录 A 使用本书附带的光盘	571
附录 B 不同版本主要控件的比较	575

基础篇

认识Visual Basic.NET

第1章 石破天惊——Visual Basic.NET 简介

第2章 天衣无缝——集成式发展环境

第3章 情窦初开——编写第一个应用程序

第4章 有条不紊——项目的管理

