



Visual Basic.NET

实用编程技术

精锐创作组 编著

人民邮电出版社
www.pptph.com.cn

Visual Basic.NET 实用编程技术

精锐创作组 编著

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

Visual Basic.NET 实用编程技术 / 精锐创作组编著. —北京: 人民邮电出版社, 2001.11

ISBN 7-115-09715-1

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 069367 号

内 容 提 要

本书从 Visual Basic.NET 的编程基础开始, 以示例的形式由浅入深地介绍了在 Visual Basic.NET 中开发应用程序的技术, 包括 API 函数绘图、控件技术、注册表程序设计、数据库处理、VBS 程序设计、SQL 查询语言、常用技巧、与 ASP+集成等内容。

本书通俗易懂, 讲解细致, 并对大量示例进行了透彻的分析, 适合中级程序开发人员学习使用。对于从事 Visual Basic.NET 开发与应用的广大科研人员 and 高校相关专业的师生, 也不失为一本有价值的自学读物或教学参考书。

Visual Basic.NET 实用编程技术

- ◆ 编 著 精锐创作组
责任编辑 张瑞喜 姚予疆
执行编辑 牛 磊
 - ◆ 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@pptph.com.cn
网址 <http://www.pptph.com.cn>
读者热线: 010-67129212 010-67129211(传真)
北京汉魂图文设计有限公司制作
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: 37.25
字数: 909 千字
印数: 1-5 000 册
 - 2001 年 11 月第 1 版
2001 年 11 月北京第 1 次印刷
- ISBN 7-115-09715-1/TP·2513

定价: 54.00 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010)67129223



前 言

Visual Basic.NET 是运行于 Windows 平台上的交互式的可视化集成开发环境，它是美国 Microsoft 公司开发的 Microsoft Visual Studio.net 套件的一部分。像其他的可视化集成开发环境（如 Visual C++、Delphi、C++ Builder）一样，Visual Basic.NET（为了叙述方便，本书简称为 VB 或 VB.NET）集程序的代码编辑、编译、连接和调试等功能于一体，给编程人员提供了一个完整方便的开发界面和许多有效的辅助开发工具。

本书从 VB 的编程基础开始，以示例的形式由浅入深地介绍了在 VB 中开发应用程序的技术，这些实例程序都是作者根据自己使用和开发 VB 程序的体会精心编写的，是针对程序员在开发过程中最迫切需要、使用频率最高的内容特意定制的，可以说比较贴切地符合了初级和中级程序员的需求。另外，本书中所有程序的代码都经过了严格的调试和测试，读者只要按照书中的步骤往下做，最终一定能够圆满地完成。

本书的主要内容如下：编程基础、API 函数绘图、颜色与图像分析、控件技术、MCI 技术与 MediaPlayer 控件、图像与动画、注册表程序设计、HTML 标记、文本处理、数据库处理、VBS 程序设计、文字艺术化、文件处理、SQL 查询语言、常用技巧、与 ASP+ 集成、转换 VB6 程序，总结 VB.NET 等。

为了方便读者学习，我们在书中设计了两个小图标，它们分别是：

-  : 表示注意或提示。
-  : 表示技巧。

本书由精锐创作组编写。由于编写时间紧迫且作者水平有限，书中难免存在一些不足之处，恳请读者批评指正。

编者

目 录

第 1 章 编程基础	1
1.1 语言元素	2
1.1.1 运算符	2
1.1.2 标识符	5
1.2 用户自定义数据类型	5
1.3 常量和变量	6
1.3.1 常量	6
1.3.2 变量	7
1.3.3 数组	8
1.4 VB.NET 的语句	9
1.4.1 注释语句和说明语句	9
1.4.2 赋值语句	10
1.4.3 条件语句	10
1.4.4 循环语句	13
1.5 过程与函数简介	18
1.5.1 过程	18
1.5.2 函数	18
第 2 章 API 函数绘图	21
2.1 画线函数	22
2.2 绘制多边形	25
2.3 绘制矩形	27
2.4 绘制弧、椭圆、圆	31
2.5 综合示例	35
2.5.1 设计界面	36
2.5.2 添加代码	36
第 3 章 颜色与图像分析	49
3.1 示例程序 (1)	50
3.2 示例程序 (2)	55
3.2.1 界面设计	56
3.2.2 特殊效果	56
3.2.3 分辨率	65
3.2.4 图像调节	67
3.2.5 大功告成	68



第 4 章 控件技术	87
4.1 CommonDialog 控件	88
4.1.1 “打开”对话框	89
4.1.2 “颜色”对话框	91
4.1.3 “字体”对话框	93
4.1.4 “打印”对话框	96
4.2 RichTextBox 控件	98
4.2.1 RichTextBox 控件属性	99
4.2.2 RichTextBox 控件方法	102
4.2.3 RichTextBox 控件事件	105
4.3 示例程序	106
第 5 章 MCI 技术与 MediaPlayer 控件	111
5.1 MCI 简介	112
5.1.1 添加控件	112
5.1.2 常用的属性	112
5.2 MediaPlayer 控件的应用	117
5.2.1 添加控件	118
5.2.2 添加代码	119
5.2.3 运行程序	121
第 6 章 图像与动画	129
6.1 Bitblt()函数的应用	130
6.1.1 界面设计	130
6.1.2 飞入效果	130
6.1.3 从中间扩散	132
6.1.4 拉伸效果	133
6.1.5 从右清除	134
6.1.6 门帘效果	135
6.1.7 颜色反转	135
6.1.8 交叉飞入	136
6.1.9 工字效果	137
6.1.10 两边向中间	138
6.2 Animation 控件的应用	148
6.2.1 设计程序界面	148
6.2.2 初始化程序	151
6.2.3 选择动画	152



6.2.4 响应按钮操作	153
6.2.5 运行程序	154
第7章 注册表程序设计	161
7.1 注册表读写操作	162
7.2 注册表	168
7.2.1 建立、打开、保存、关闭注册表	168
7.2.2 恢复及删除注册表信息	171
7.2.3 项及子项的设置、枚举	174
第8章 HTML 标记	179
8.1 HTML 文档结构标记	180
8.1.1 HTML 标记	180
8.1.2 HEAD 标记	180
8.1.3 TITLE 标记	181
8.1.4 BODY 标记	181
8.1.5 注释标记	182
8.2 页面文本的排版标记	183
8.2.1 设置字体标记	183
8.2.2 字体风格	184
8.2.3 排版标记	185
8.2.4 列表	187
8.3 表格	188
8.3.1 TABLE 标记	188
8.3.2 TR 标记	189
8.3.3 TH 标记	189
8.3.4 TD 标记	189
8.4 将页面分区	190
8.4.1 框架	190
8.4.2 FORM 标记	192
8.4.3 INPUT 标记——插入表单对象	193
8.4.4 其他 HTML 标记	197
第9章 文本处理	201
9.1 开发示例	202
9.2 示例程序	205
9.2.1 设计程序界面	205





9.2.2 文档操作	206
9.2.3 编辑操作	207
9.2.4 设置列表符号	208
9.2.5 设置缩进量	209
9.2.6 大功告成	209
第 10 章 数据库处理	215
10.1 Adodc 控件	216
10.1.1 Adodc 控件属性	216
10.1.2 Adodc 控件事件	218
10.2 DAO 对象	222
10.2.1 DBEngine 对象	223
10.2.2 WorksPace 对象	224
10.2.3 Database 对象	225
10.2.4 TableDef 对象	226
10.2.5 QueryDef 对象	227
10.2.6 Recordset 对象	228
10.2.7 Field 对象	229
10.2.8 Index 对象	230
10.2.9 Parameter 对象	231
10.2.10 User 对象	231
10.2.11 Group 对象	232
10.2.12 Relation 对象	232
10.2.13 Property 对象	233
10.2.14 Containers 集合	233
10.2.15 Document 对象	234
10.3 DAO 的各种方法	234
10.3.1 AddNew 方法	234
10.3.2 Appendchunk 方法	235
10.3.3 BeginTrans、CommitTrans 以及 Rollback 方法	235
10.3.4 Clone 方法	236
10.3.5 Close 方法	236
10.3.6 CompactDatabase 方法	237
10.3.7 CreateDatabase 方法	237
10.3.8 CreateField 方法	239
10.3.9 CreateGroup 方法	239
10.3.10 CreateIndex 方法	240



10.3.11 CreateProperty 方法	240
10.3.12 CreateQueryDef 方法	240
第 11 章 VBS 程序设计	251
11.1 基本概念	252
11.1.1 常量	252
11.1.2 变量	254
11.1.3 过程和函数	254
11.1.4 客户端和服务端脚本	255
11.2 变量	256
11.2.1 变量的声明	256
11.2.2 变量的数据类型	259
11.2.3 数组	263
11.3 运算符	265
11.3.1 赋值运算符	265
11.3.2 算术运算符	266
11.3.3 关系运算符	268
11.3.4 逻辑运算符	269
11.3.5 连接字符串	272
11.3.6 运算符的优先级	272
11.4 语句	274
11.4.1 消息框和输入框	274
11.4.2 条件语句	276
11.4.3 循环语句	278
11.5 浏览器对象	280
11.5.1 浏览器对象简介	280
11.5.2 Location 对象	280
11.5.3 Document 对象	281
11.5.4 Windows 对象	281
11.6 VBScript 对象	281
11.6.1 Dictionary 对象	282
11.6.2 FileSystemObject 对象	283
11.6.3 Err 对象	283
第 12 章 文字艺术化	287
12.1 字体资源	288
12.1.1 字体函数应用	288



12.1.2 设置界面	291
12.1.3 程序初始化	291
12.1.4 响应按钮事件	294
12.1.5 运行程序	295
12.2 文本处理	303
12.2.1 文本函数介绍	303
12.2.2 文本函数示例程序	310
第 13 章 文件处理	321
13.1 文件	322
13.1.1 文件的创建、打开和关闭	322
13.1.2 文件属性	328
13.1.3 文件操作	338
13.2 目录	352
13.3 驱动器	359
13.4 FileSystemObject 对象	363
13.4.1 FSO 对象方法	363
13.4.2 TextStream 对象	367
13.4.3 Drive 对象	368
13.4.4 Folder 对象	370
13.4.5 File 对象	372
第 14 章 SQL 查询语言	375
14.1 查询语句	376
14.1.1 SELECT 语句的语法	376
14.1.2 WHERE 从句	378
14.1.3 GROUP BY 从句	380
14.1.4 ORDER BY 从句	381
14.1.5 HAVING 从句	382
14.1.6 相关的函数	383
14.2 更改记录的查询	386
14.2.1 SELECT... INTO 语句	386
14.2.2 INSERT...INTO 追加查询语句	388
14.2.3 UPDATE 更新查询语句	390
14.2.4 DELETE 语句	391
14.3 表之间的连接	392
14.3.1 UNION 运算	392



14.3.2 LEFT JOIN 和 RIGHT JOIN 运算	393
14.3.3 INNER JOIN 运算	394
14.4 数据定义语言	395
14.4.1 CREATE TABLE 语句	396
14.4.2 CREATE INDEX 语句	396
14.4.3 ALTER TABLE 语句	397
14.4.4 DROP 语句	398
第 15 章 常用技巧	399
15.1 控制面板对应命令	400
15.2 错误处理	406
15.2.1 基本错误类型	406
15.2.2 程序调试	407
15.2.3 错误处理和错误捕获	408
15.3 消息控制	410
15.3.1 消息函数	411
15.3.2 消息	414
15.4 多线程程序设计	433
15.5 Dictionary 对象	435
15.6 形式各异的窗体	439
15.6.1 矩形窗体	439
15.6.2 椭圆窗体	440
15.7 艺术图形	440
第 16 章 与 ASP+集成	451
16.1 Application 对象和 Session 对象	452
16.1.1 站点数据共享	452
16.1.2 Application 对象	453
16.1.3 Session 对象	454
16.1.4 Global.asax 文件	454
16.2 Server 对象	459
16.2.1 Server 对象属性	459
16.2.2 Server 对象方法	461
16.3 Request 对象	461
16.3.1 取得表单信息	462
16.3.2 查询字符串	494
16.3.3 ServerVariables 数据集合	498



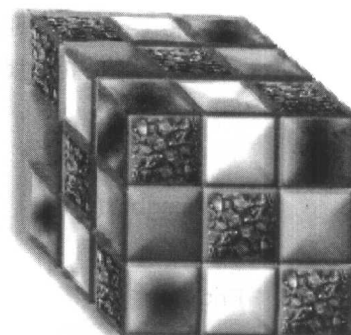
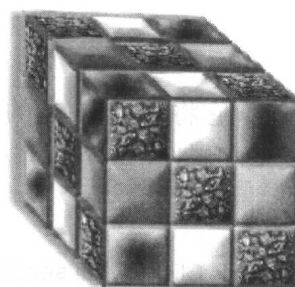
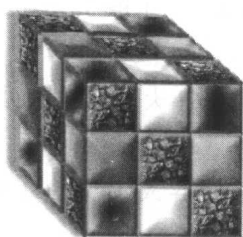
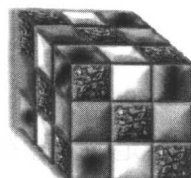
16.4	Response 对象	509
16.4.1	Write 方法在页面上输出	510
16.4.2	重定向浏览器	514
16.4.3	关于缓冲输出和缓存	515
16.4.4	更改内容类型	520
16.4.5	管理连接	520
16.5	Cookie 对象	523
16.5.1	关于 Cookie	523
16.5.2	Cookie 操作	524
16.5.3	应用 Cookie	525
第 17 章	转换 VB6 程序	543
17.1	语言	544
17.1.1	Variant	544
17.1.2	Integer 和 Long	544
17.1.3	Currency	545
17.1.4	Date	546
17.1.5	定长字符串	546
17.1.6	Type	547
17.1.7	用户定义类型存储	548
17.1.8	True	548
17.1.9	Empty	549
17.1.10	Null 和 Null 传播	549
17.1.11	Def<Type>	549
17.1.12	块内的局部变量	550
17.1.13	新的自动重新实例化	551
17.1.14	对象终结	552
17.1.15	数组	553
17.1.16	ReDim	553
17.1.17	赋值	554
17.1.18	And、Or、Xor 和 Not	554
17.1.19	运算符优先级	554
17.1.20	调用过程	555
17.1.21	静态过程	555
17.1.22	参数的 ByVal/ByRef 默认值	556
17.1.23	IsMissing 参数和可选参数	556
17.1.24	ParamArray 参数	557



17.1.25 声明中的 As Any 参数	557
17.1.26 Implements	559
17.1.27 属性	559
17.1.28 默认属性	560
17.1.29 枚举	560
17.1.30 While	561
17.1.31 On...GoTo 和 On...GoSub	561
17.1.32 GoSub...Return	562
17.1.33 LSet	562
17.1.34 VarPtr、StrPtr 和 ObjPtr	563
17.1.35 文件 I/O	564
17.1.36 Debug.Print	564
17.1.37 资源文件	564
17.2 Windows 应用程序	565
17.2.1 Visual Basic 窗体	565
17.2.2 PrintForm 方法	565
17.2.3 Circle、Cls、PSet、Line 和 Point 方法	566
17.2.4 Name 属性	566
17.2.5 Caption 属性	567
17.2.6 Tag 属性	567
17.2.7 ScaleMode 属性	567
17.2.8 字体	568
17.2.9 Screen.MousePointer 属性	568
17.2.10 Timer.Interval 属性	569
17.2.11 控件数组	569
17.2.12 Menu 控件	570
17.2.13 OLE 容器控件	570
17.2.14 Image 控件	570
17.2.15 Line 和 Shape 控件	571
17.2.16 Windowless 控件	571
17.2.17 Clipboard	572
17.2.18 动态数据交换	572
17.3 Web 应用程序	573
17.3.1 WebClass	573
17.3.2 ActiveX 文档和 DHTML 应用程序	573
17.4 数据	574
17.4.1 ADO、RDO 和 DAO 代码	574



17.4.2 ADO、RDO 和 DAO 数据绑定	574
17.5 IDE	575
17.5.1 “立即”窗口	575
17.5.2 IDE 和项目扩展性	575
第 18 章 总结 VB.NET	577
18.1 VB.NET 总结	578
18.2 VB 获得了继承能力	578
18.3 一切都是对象	579
18.4 自由线程的危险	579
18.5 易于反编译的中间语言	579
18.6 垃圾收集需要新体系结构	580
18.7 表单和新 IDE 面孔	580
18.8 Web 服务策略	581



第 1 章

编程基础



语言元素

VB.NET 的语言元素主要包括运算符、标识符等一些组成源代码程序的基本元素。在本节中主要讲述运算符和标识符。

1.1.1 运算符

不同的运算符代表了不同的运算功能,程序在运行过程中会按照给定的运算符进行操作,运算符主要包括:

- 赋值运算符: 在 VB 中 “=” 为赋值运算符。
- 算术运算符: + (加)、- (减)、* (乘)、/ (除)、^ (乘方)、\ (整除) 和 Mod (求余)。
- 关系运算符: = (等于)、<> (不等于)、> (大于)、< (小于)、>= (大于或等于)、<= (小于或等于)、Like (包含于) 和 Is (对象变量比较)。
- 逻辑运算符: And (与)、Or (或)、Xor (异或)、Not (非)、Imp (蕴涵) 和 Eqv (等价)。

此外,还有 AddressOf 运算符、& 运算符。

赋值运算符

“=” 为赋值运算符,它将 “=” 右边的值 (内容) 赋给左边的变量或属性等。这样就可以用赋值运算符来设置变量和属性。

例如:

```
Protected Sub Form1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs)
    Dim yin As Long
    '定义一个 Long 型变量
    Me.Text = " 欢迎使用 Visual Basic"
    '给窗体的 Text 属性赋值
    yin = 123
    '变量赋值
    msgbox(yin)
    '输出变量
End Sub
```




算术运算符

VB.NET 提供了十分完备的数学运算，各运算符说明如下：

☛ \wedge (乘方号)：执行指数运算，优先级别为 1。

例如， 2^3 即 2 的 3 次方。

☛ $*$ (乘号)：执行乘法运算，优先级别为 2。

例如，表达式 $2*3$ 的结果为 6。

☛ $/$ (除号)：执行除法运算，优先级别为 2。

例如，表达式 $10/4$ 的结果为 2.5。

☛ \backslash (整除号)：执行除法运算，商只取结果的整数部分，优先级别为 3。

例如，表达式 $10\backslash 4$ 的结果为 2。

☛ Mod (取模号)：对两个数做除法，返回余数，优先级别为 4。

例如，表达式 $10 \text{ Mod } 3$ 的结果为 1。

☛ $+$ (加号)：执行加法运算，优先级别为 5。

☛ $-$ (减号)：执行减法运算，优先级别为 5。

从算术运算符的优先级别可以看出，乘方 (\wedge) 的优先级别最高，加号 ($+$)、减号 ($-$) 的优先级别最低。运算时，按照优先级别从高到低、表达式从左到右的顺序运算，也可以用小括号 ($()$) 来改变运算顺序。

关系运算符

在编程过程中常常需要对表达式进行关系比较，VB.NET 提供了很丰富的关系运算符。经过运算符运算之后，返回 True (真) 或 False (假)。

各关系运算符如下所示：

☛ $=$ ：测试运算符两边是否相等，相等则结果为 True，不相等则为 False。

☛ $<>$ ：测试运算符两边是否不等，不相等则结果为 True，相等则为 False。

☛ $>$ ：测试运算符左边是否大于右边，大于则结果为 True，不大于为 False。

☛ $<$ ：测试运算符左边是否小于右边，小于则结果为 True，不小于则为 False。

☛ $>=$ ：测试运算符左边是否大于或等于右边，大于或等于则结果为 True，否则为 False。

☛ $<=$ ：测试运算符左边是否小于或等于右边，小于或等于则结果为 True，否则为 False。

关系运算符经常用于条件语句和循环语句，它们在以后的程序示例中会用到。

逻辑运算符

逻辑运算符用来描述逻辑问题和逻辑运算。在程序中的一系列条件或条件的组合，就是