



普通高等教育“十一五”国家级规划教材 计算机系列教材

# Visual Basic.NET 程序设计教程

夏敏捷 高艳霞 主编

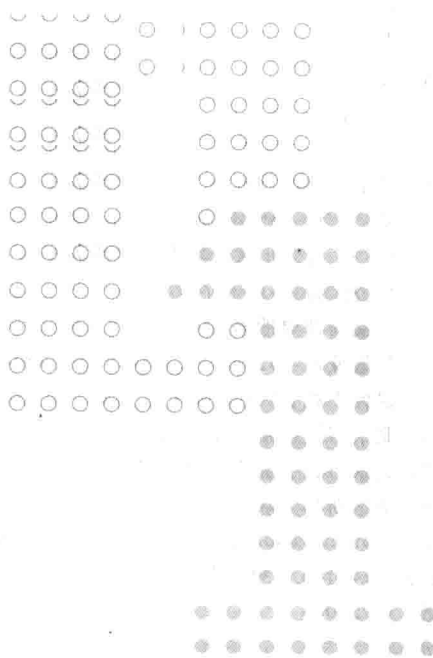


清华大学出版社

计算机系列教材

夏敏捷 高艳霞 主编

# Visual Basic.NET 程序设计教程



清华大学出版社  
北京

## 内 容 简 介

本书以 Visual Studio. NET 2010 为开发环境,通过丰富的实例,阐述基本编程方法和程序设计技巧,并详尽地介绍了 Visual Basic. NET 语言基础、程序的基本控制结构、面向对象的编程、用户界面设计、图形图像、文件、访问数据库及网络和 Web 应用程序开发等内容。以实例形式向读者展示了 Visual Basic. NET 的编程精髓,将 Visual Basic. NET 编程中的语法、技巧等方面的知识融汇其中,由浅到深,从易到难。书中内容实例丰富、讲解清晰、力避代码复杂冗长。恰当的实例特别有助于初学者仿效理解、把握问题的精髓;在实践中掌握和领会 Visual Basic. NET 编程的基本技巧及思想精髓。

本书既适合初学者和具有一定编程经验的 Visual Basic 和 Visual Basic. NET 用户,也可供广大计算机工作者和软件开发者作为参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

### 图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic. NET 程序设计教程/夏敏捷等主编. —北京:清华大学出版社,2014

计算机系列教材

ISBN 978-7-302-35954-8

I. ①V… II. ①夏… III. ①BASIC 语言—程序设计—高等学校—教材 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 066030 号

责任编辑:白立军

封面设计:常雪影

责任校对:梁毅

责任印制:王静怡

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, [c-service@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质量反馈:010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印刷者:北京富博印刷有限公司

装订者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:24.75 字 数:620 千字

版 次:2014 年 5 月第 1 版 印 次:2014 年 5 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:44.50 元

---

产品编号:057476-01

为什么要学习 Visual Basic .NET?

微软公司的 .NET 战略是一场软件革命,它改变了开发人员开发应用程序的方式和思维方式,使得开发人员能创建出全新的各种应用程序,这些应用程序是在 .NET 框架下实现的,Visual Basic .NET 是 .NET 框架的支柱。

C 和 C++ 一直是最有生命力的程序设计语言。这两种语言为程序员提供了丰富的功能、高度的灵活性和强大的底层控制能力,而这一切都不得以牺牲效率作为代价。与 Visual Basic 相比,Visual C++ 程序员为实现同样的功能需要花费更长的开发周期。C 和 C++ 为人们带来高度的灵活性,但又使人们必须要忍受学习的艰苦和开发的长期性,特别是对 Visual C++ 来说,大部分的程序结构都被封装在 MFC 中。所以对于初学者来说,程序结构显得十分混乱,学习将变得十分艰难。

Visual Basic .NET 的程序结构十分清晰,较易学习和使用,同时又不失灵活性和强大的功能,它在开发能力和效率之间取得较好的平衡。它不仅具有快速开发应用程序的能力,而且具有 C++ 的基本特征——面向对象,Visual Basic .NET 已成为功能强大的面向对象的编程语言。

在 .NET 框架中,Visual Basic .NET 可以充分利用 .NET 框架类库和公共语言运行库编写出功能强大的各种应用程序。Visual Basic .NET 改变了传统的开发应用程序的方式和思维方式,使得开发人员能创建出全新的各种应用程序。

本书的目的就是让人们学会在 Visual Studio 2010 .NET 环境下,使用 Visual Basic .NET 开发出功能强大的 Windows 应用程序和 Web 应用程序。同时为了便于 Visual Basic 6.0 读者学习本书,在附录 C 中总结了 Visual Basic .NET 和 Visual Basic 的区别。

本书内容共包括 10 章,各章内容如下。

第 1 章主要介绍 Visual Basic .NET 语言的发展历史和 .NET 的框架,同时介绍在 Visual Studio .NET 集成开发环境及如何创建 Visual Basic .NET 三种应用程序等。

第 2 章主要介绍了 Visual Basic .NET 语言数据类型和流程控制语句,以及数组和过程的使用。

第 3 章详细介绍面向对象的基本概念,包括类和对象以及需要重点掌握的面向对象的封装性、继承性、多态性三大特性思想和具体体现。

第 4 章主要介绍常用控件、菜单、对话框的设计,同时展示用 Windows 窗体来编写程序的特点和技巧。

第 5 章介绍了在 Visual Basic .NET 语言中,利用 .NET 框架提供的一整套相当丰富的类库,绘制各种图形、处理位图图像,并介绍拼图、五子棋游戏图形设计的过程。

第 6 章主要介绍了 Visual Basic .NET 语言提供的用于文件操作的类和键盘鼠标的相

关事件。用 Windows 文件夹浏览器、通讯录程序、文件分割合并器、坦克游戏等实例程序来学习实现对文件的存储管理、对文件的读写、处理键盘事件等各种操作。

第 7 章在 ADO.NET 模型的基础上介绍如何操作数据库,读者通过本章学习,可以熟悉掌握 ADO.NET 中各种对象的操作方法和常用 SQL 语句,并能够进行读、写、检索 SQL Server 数据库,还能够利用控件通过数据绑定技术显示数据库中的数据。

第 8 章主要介绍了开发 Web 应用程序的 ASP.NET 工作原理和 ASP.NET 常用控件,在 Web 应用程序中访问数据库等。

第 9 章主要介绍利用 .NET 框架类库中提供的应用层类 TcpClient、TcpListener 和 UdpClient 类来实现 Socket 编程的知识。最后通过应用层类开发的网络中国象棋实例来说明如何利用 Visual Basic.NET 进行网络编程。

第 10 章讨论了 Visual Basic.NET 提供的 My 命名空间。My 命名空间是 Visual Basic.NET 一个极为出色的特点,它将 .NET Framework 中最常用的功能挑出来,然后按照最容易理解的逻辑结构存放在一起。可以帮助开发人员快速利用 .NET Framework 中的各种功能进行开发。

本书中列举了大量的程序实例,使读者跳出枯燥的理论学习,在享受程序设计的乐趣中掌握如何使用 Visual Basic.NET 开发应用程序。将书中的实例加以修改、综合即可应用到程序的开发实践中。

最后一点,学习编程是一个实践的过程,而不仅仅是看书、看资料的过程,亲自动手编写、调试程序才是至关重要的。通过实际的编程和积极的思考,读者可以很快地掌握很多编程技术,而且,在编程中读者会积累许多宝贵的编程经验。在当前的软件开发环境下,这种编程经验对开发者尤其显得不可或缺。

本书共分 10 章,由夏敏捷(中原工学院)和高艳霞主持编写,其中高艳霞编写第 2 章,丁汉清(郑州轻工业学院)编写第 3 章,王文奇编写第 4 章,刘小明编写第 6 章,陆筱霞编写第 9 章,李娟和张睿萍编写第 1 章和第 7 章及附录并对本书的代码进行了校对,杨关编写第 8 章,夏敏捷编写第 9 章和第 10 章。全书最终由夏敏捷修改并统稿。在本书的编写过程中,为确保内容的正确性,参阅了很多资料,并且得到了中原工学院有关老师的支持与参与,郑秋生教授为本书提出了改进意见,在此谨向他们表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,书中难免有错,敬请广大读者批评指正,在此表示感谢。在阅读本书过程中,如发现问题可反馈给作者,作者电子邮件地址为 xmj@zzti.edu.cn。

编者

2014 年 2 月

<b>第 1 章 Visual Basic.NET 简介</b> .....	1
1.1 Visual Basic.NET 简介 .....	1
1.1.1 Visual Basic.NET 的历史 .....	1
1.1.2 Visual Basic.NET 的特点 .....	1
1.2 .NET 框架概述 .....	2
1.3 Visual Studio.NET 集成开发环境 .....	4
1.3.1 菜单栏 .....	4
1.3.2 工具栏 .....	5
1.3.3 窗体设计器 .....	6
1.3.4 工具箱 .....	7
1.3.5 属性窗口 .....	8
1.3.6 解决方案资源管理器 .....	9
1.3.7 代码编辑器 .....	9
1.3.8 输出窗口 .....	9
1.3.9 错误列表窗口 .....	10
1.3.10 My Project 窗口 .....	10
1.3.11 类视图窗口 .....	11
1.3.12 引用窗口 .....	11
1.4 面向对象程序设计的基本概念 .....	12
1.4.1 类与对象 .....	12
1.4.2 对象的属性 .....	12
1.4.3 对象的方法 .....	13
1.4.4 对象的事件与事件过程 .....	13
1.5 Visual Basic.NET 3 种应用程序结构 .....	14
1.5.1 Visual Basic.NET 编写控制台应用程序 .....	14
1.5.2 Visual Basic.NET 编写 Windows 应用程序 .....	16
1.5.3 Visual Basic.NET 编写 ASP.NET Web 应用程序 .....	17
1.6 习题 .....	19
1.6.1 选择题 .....	19
1.6.2 填空题 .....	20

1.6.3	判断题	20
1.6.4	简答题	20
<b>第2章</b>	<b>Visual Basic.NET 编程基础</b>	<b>21</b>
2.1	数据类型和表达式	21
2.1.1	数据类型	21
2.1.2	常量	22
2.1.3	变量	23
2.1.4	运算符	24
2.1.5	表达式	28
2.2	顺序结构	29
2.3	选择结构	30
2.3.1	单行结构条件语句	30
2.3.2	块结构条件语句	31
2.3.3	多分支结构	34
2.4	循环结构	36
2.4.1	While 当循环控制结构	37
2.4.2	For...Next 循环控制结构	38
2.4.3	Do 循环控制结构	40
2.4.4	循环结构语句的比较	43
2.4.5	循环结构嵌套	43
2.5	数组	45
2.5.1	声明数组	45
2.5.2	数组的初始化	47
2.5.3	For Each...Next 语句	48
2.5.4	数组的应用	49
2.5.5	调整数组大小	53
2.5.6	ArrayList 类	53
2.6	过程	55
2.6.1	Sub 过程	55
2.6.2	Function 过程	57
2.6.3	参数的值传递和引用传递	59
2.6.4	过程的嵌套调用与递归调用	60

2.6.5	常用内部函数 .....	62
2.7	习题 .....	65
2.7.1	选择题 .....	65
2.7.2	填空题 .....	66
2.7.3	简答题 .....	67
2.7.4	阅读程序写出运行结果 .....	67
2.7.5	编程题 .....	68
<b>第3章</b>	<b>Visual Basic.NET 面向对象程序设计 .....</b>	<b>70</b>
3.1	面向对象程序设计的基本特性 .....	70
3.2	类和对象的定义 .....	71
3.2.1	类的定义 .....	71
3.2.2	类中数据成员的定义 .....	74
3.2.3	类中方法的定义 .....	74
3.2.4	对象的定义及成员访问 .....	76
3.2.5	类中属性的定义及使用 .....	78
3.2.6	类中事件的定义及使用 .....	81
3.2.7	构造函数和析构函数 .....	85
3.3	类的继承与派生 .....	86
3.3.1	基类和派生类 .....	87
3.3.2	派生类的构造函数 .....	89
3.4	类的多态性 .....	91
3.4.1	重载与重写 .....	91
3.4.2	多态性及其实现 .....	93
3.5	接口 .....	94
3.6	委托 .....	97
3.7	Visual Basic.NET 常用类 .....	100
3.7.1	Console 类 .....	100
3.7.2	Math 类 .....	100
3.7.3	Convert 类 .....	101
3.7.4	String 类 .....	101
3.7.5	与窗体应用程序相关的类 .....	102
3.8	命名空间 .....	103



3.8.1	声明命名空间 .....	103
3.8.2	导入命名空间 .....	104
3.8.3	常用命名空间 .....	104
3.9	综合应用 .....	105
3.10	习题 .....	108
3.10.1	选择题 .....	108
3.10.2	填空题 .....	108
3.10.3	编程题 .....	109
<b>第4章</b>	<b>Visual Basic .NET 控件及其应用</b> .....	<b>110</b>
4.1	控件共有的基本操作 .....	110
4.1.1	控件常用属性和事件 .....	110
4.1.2	控件的锚定和停靠 .....	111
4.2	标签和文本框控件 .....	112
4.2.1	标签 .....	112
4.2.2	文本框 .....	113
4.2.3	只能输入数字文本框 .....	114
4.2.4	创建口令文本框 .....	115
4.2.5	只读文本框 .....	115
4.3	单选按钮应用——模拟单项选择题测试 .....	115
4.3.1	常用属性和事件 .....	115
4.3.2	实例开发 .....	115
4.4	复选框应用——模拟多项选择题测试 .....	118
4.4.1	常用属性和事件 .....	118
4.4.2	实例开发 .....	118
4.4.3	窗体中多页显示效果实现技巧 .....	121
4.5	列表框应用——小学生做加减法的 算术练习程序 .....	121
4.5.1	常用属性和事件 .....	121
4.5.2	实例开发 .....	122
4.5.3	Random 类的使用 .....	124
4.5.4	关于随机 System. Random 类随机 数方法 Next 的应用技巧 .....	125

4.6	组合框应用——国家名选择 .....	126
4.6.1	常用属性和事件 .....	126
4.6.2	实例开发 .....	127
4.7	Timer 控件用法——飘动窗体 .....	128
4.7.1	常用属性和事件 .....	129
4.7.2	实例开发 .....	129
4.8	图片框应用——图片自动浏览器 .....	130
4.8.1	常用属性和事件 .....	130
4.8.2	实例开发 .....	131
4.8.3	图片的缩放技巧 .....	133
4.9	利用滚动条控件调配颜色 .....	134
4.9.1	滚动条的属性和事件 .....	135
4.9.2	实例开发 .....	135
4.10	TreeView 控件和 ListView 控件—— 学校系部分层列表 .....	137
4.10.1	TreeView 控件 .....	137
4.10.2	实例开发 .....	139
4.10.3	ListView 控件 .....	141
4.10.4	实例开发 .....	141
4.11	菜单使用 .....	143
4.11.1	创建主菜单 .....	143
4.11.2	实例开发 .....	144
4.11.3	上下文菜单 .....	145
4.11.4	实例开发 .....	145
4.12	对话框控件应用——自己的记事本 .....	145
4.12.1	打开文件对话框控件 .....	145
4.12.2	保存文件对话框控件 .....	147
4.12.3	颜色对话框控件 .....	147
4.12.4	字体对话框控件 .....	148
4.12.5	PrintDialog 控件和 PrintDocument 控件 .....	148
4.12.6	对话框控件应用实例开发 .....	149
4.13	实现控件数组的功能——计算器设计 .....	152

4.13.1	一个过程处理多个控件的事件	153
4.13.2	控件数组的建立	154
4.13.3	实例开发	154
4.14	习题	157
4.14.1	选择题	157
4.14.2	填空题	158
4.14.3	编程题	158
<b>第5章</b>	<b>图形图像编程</b>	<b>160</b>
5.1	图形图像绘制基础知识	160
5.1.1	GDI+概述	160
5.1.2	Graphics类	161
5.1.3	坐标	162
5.1.4	Paint事件	162
5.2	绘制基本图形	163
5.2.1	创建画笔	163
5.2.2	绘制直线	164
5.2.3	绘制矩形	165
5.2.4	绘制多边形	166
5.2.5	绘制曲线	166
5.2.6	绘制椭圆和弧线	167
5.3	创建画刷填充图形	168
5.4	图像处理	171
5.4.1	显示图像	171
5.4.2	图像的平移、旋转和缩放	173
5.4.3	彩色图像变换灰度图像	173
5.5	文字处理	175
5.5.1	创建字体	176
5.5.2	格式化输出文本	176
5.6	五子棋游戏设计	177
5.7	人物拼图游戏设计	181
5.8	习题	187

5.8.1	选择题	187
5.8.2	填空题	187
5.8.3	编程题	188
<b>第 6 章</b>	<b>文件处理和系统操作</b>	<b>189</b>
6.1	文件夹和文件管理	189
6.1.1	System.IO 命名空间	189
6.1.2	目录(文件夹)管理	189
6.1.3	文件管理	193
6.1.4	文件夹浏览器实现	196
6.2	文件的读写	199
6.2.1	FileStream 类读写文件	200
6.2.2	文本文件的读写	204
6.2.3	二进制文件的读写	210
6.3	处理鼠标和键盘事件	215
6.3.1	处理鼠标相关的事件	215
6.3.2	处理键盘相关的事件	217
6.4	习题	220
6.4.1	选择题	220
6.4.2	填空题	220
6.4.3	编程题	221
<b>第 7 章</b>	<b>数据库应用</b>	<b>222</b>
7.1	数据库的基本概念	222
7.1.1	关系数据库与二维表	222
7.1.2	关系数据库的有关概念	223
7.1.3	关系数据库的操作	224
7.2	ADO.NET 简介	226
7.2.1	ADO.NET 体系结构	226
7.2.2	.NET Data Provider	227
7.2.3	DataSet 对象	228

7.2.4	ADO.NET 相关类的命名空间 .....	228
7.2.5	ADO.NET 的联机与脱机数据 存取模式 .....	230
7.3	ADO.NET 对象及其编程 .....	230
7.3.1	使用 Connection 对象连接数据源 .....	230
7.3.2	使用 Command 对象执行数据库 操作 .....	232
7.3.3	使用 DataReader 对象 .....	233
7.3.4	使用 DataAdapter 对象 .....	235
7.3.5	使用 DataSet 对象 .....	237
7.3.6	数据绑定 .....	241
7.4	数据库中的图像存取 .....	245
7.4.1	数据库中的图像存取方法 .....	245
7.4.2	数据库中的图像存取示例 .....	245
7.5	图书管理案例 .....	250
7.6	习题 .....	255
7.6.1	选择题 .....	255
7.6.2	填空题 .....	256
7.6.3	简答题 .....	256
7.6.4	编程题 .....	257
<b>第 8 章</b>	<b>Web 应用程序开发 .....</b>	<b>258</b>
8.1	什么是 ASP.NET .....	258
8.1.1	ASP.NET 页面的结构 .....	258
8.1.2	ASP.NET 网页代码模型 .....	259
8.1.3	编译和部署 .....	260
8.1.4	ASP.NET 常用内置对象 .....	260
8.2	ASP.NET 控件 .....	264
8.2.1	ASP.NET 控件概述 .....	264
8.2.2	HTML 服务器控件 .....	265
8.2.3	Web 服务器控件 .....	267

8.2.4	Button、ImageButton 和 LinkButton 控件 .....	268
8.2.5	Image 控件和 ImageMap 控件 .....	270
8.2.6	文本输入控件 .....	272
8.2.7	复选框和单选按钮 .....	274
8.2.8	AdRotator 控件 .....	277
8.2.9	Calendar 控件 .....	278
8.2.10	PlaceHolder 控件 .....	280
8.2.11	视图控件 .....	282
8.2.12	验证控件 .....	285
8.3	数据库操作 .....	289
8.3.1	基于数据源的数据绑定 .....	289
8.3.2	数据源组件 .....	292
8.3.3	GridView 控件 .....	295
8.3.4	实例开发 .....	300
8.4	习题 .....	303
8.4.1	填空题 .....	303
8.4.2	简答题 .....	303
8.4.3	编程题 .....	303
<b>第 9 章</b>	<b>网络程序开发 .....</b>	<b>304</b>
9.1	网络通信编程基础 .....	304
9.1.1	Socket 套接字简介 .....	304
9.1.2	TCP 和 UDP .....	304
9.1.3	Socket 编程原理 .....	305
9.1.4	套接字 Socket 类编程 .....	306
9.1.5	.NET 框架中网络通信的应用 层类 .....	311
9.2	使用 TcpClient 类和 TcpListener 类 实现 TCP 通信 .....	312
9.2.1	数据流类 .....	312

9.2.2	TcpClient 类和 TcpListener 类 .....	313
9.2.3	实现基于 TCP 的局域网通信 程序 .....	316
9.3	使用 UdpClient 类实现 UDP 编程 .....	324
9.3.1	UdpClient 类 .....	325
9.3.2	UdpClient 类开发 UDP 程序的 过程 .....	326
9.4	基于 UDP 的 P2P 网络中国象棋 .....	327
9.4.1	P2P 知识 .....	327
9.4.2	两人对战网络中国象棋设计 .....	327
9.4.3	两人对战网络中国象棋具体实现 .....	335
9.5	习题 .....	351
9.5.1	填空题 .....	351
9.5.2	简答题 .....	351
9.5.3	编程题 .....	351
<b>第 10 章</b>	<b>My 命名空间 .....</b>	<b>352</b>
10.1	My 命名空间概述 .....	352
10.2	My. Application .....	353
10.3	My. Computer .....	355
10.3.1	My. Computer. Audio .....	355
10.3.2	My. Computer. Clipboard .....	355
10.3.3	My. Computer. Clock .....	355
10.3.4	My. Computer. FileSystem .....	355
10.3.5	My. Computer. Info .....	356
10.3.6	My. Computer. Network .....	357
10.3.7	My. Computer. Printers .....	357
10.3.8	My. Computer. Registry .....	357
10.3.9	My. Computer. Screen .....	358
10.4	My. Resources .....	358
10.5	My. User .....	360
10.6	My. Forms .....	361

10.7	My.WebServices .....	362
10.8	My.Settings .....	362
10.8.1	My.Settings 的用途 .....	362
10.8.2	添加和删除应用程序设置 .....	362
10.9	My 命名空间的扩展 .....	365
10.9.1	添加自定义的类或模块 .....	365
10.9.2	扩展 My.Application 或 My.Computer .....	366
10.10	习题 .....	366
10.10.1	填空题 .....	366
10.10.2	简答题 .....	367
<b>附录 A</b>	<b>ASCII 码表 .....</b>	<b>368</b>
<b>附录 B</b>	<b>程序调试 .....</b>	<b>370</b>
<b>附录 C</b>	<b>VB 6.0 与 VB.NET 的区别 .....</b>	<b>374</b>
	<b>参考文献 .....</b>	<b>380</b>



# 第 1 章 Visual Basic. NET 简介

.NET 是微软公司开发的一种面向网络、支持各种用户终端的开发平台。Visual Studio. NET 环境是微软公司为实现 .NET 技术的开发工具,在构建基于 Windows 平台的各种程序时,为程序员提供的非常出色的开发环境。利用 Visual Studio. NET 用户可以非常轻松地创建具有自动伸缩能力的可靠的应用程序和组件。

## 本章学习目标

- (1) 了解 Visual Basic. NET 的发展历史,掌握 .NET 的框架结构以及特点。
- (2) 了解面向对象程序设计的基本概念。
- (3) 熟练设计一个简单的 Visual Basic. NET 应用程序的步骤。

## 1.1 Visual Basic. NET 简介

### 1.1.1 Visual Basic. NET 的历史

初学者通用的符号指令代码 (Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code, BASIC) 是美国 Darktouth 学院的两位学者于 1964 年创建的程序设计语言。由于它的简单易学的特点,很快成为初学者学习计算机程序设计的首选语言。

微软公司在推出 Windows 操作系统之后,在原有 BASIC 语言的基础上添加了可视化的编程成分,于 1991 年推出了第一个可视化的编程工具软件 Visual Basic 1.0,这是软件开发史上的一个具有划时代意义的事件。接下来随着 Visual Basic 的功能逐步扩充完善,微软公司相继推出了其他的版本。1998 年,Visual Basic 6.0 作为 Visual Studio 6.0 的一员被发布,它是 Basic 发展史上最成功的版本之一。

2001 年,发布了 .NET 框架。Visual Basic. NET 是 .NET 框架下的 4 种语言之一,它在 .NET 框架基础上对 Visual Basic 6.0 进行了很大的功能上的改进和扩充,操作更加简单方便。在 .NET 中,过程的思想已经完全被面向对象的思想取代,面向对象的思想尤为突出,不仅能编写常用的 Windows 应用程序,更易于编写分布式应用程序,如 Web 应用程序等。Visual Basic. NET 的发展如下。

2002 年,推出 Visual Basic. NET,同时 .NET Framework 1.0 发布。

2003 年,推出 Visual Basic. NET 2003,同时 .NET Framework 1.1 发布。

2005 年,推出 Visual Basic 2005,同时 .NET Framework 2.0 发布。

2007 年 11 月,推出 Visual Basic 2008,同时 .NET Framework 3.5 发布。

2010 年 4 月,推出 Visual Basic 2010,同时 .NET Framework 4.0 发布。

### 1.1.2 Visual Basic. NET 的特点

#### 1. 可视化的程序设计

Visual Basic. NET 采用可视化的编程方式。“可视化”是指程序设计者利用系统提供