

看漫画学编程 • 掌握入门要领

入门

- ◎ **从零开始**: 专为初学者量身定做, 不懂编程的人也很容易上手
- ◎ **漫画教学**: 不用死记硬背, 就能把程序设计的概念、技术都学会
- ◎ **易于理解**: 以诙谐连贯的故事情节将VB.NET基础知识串起来, 并辅助以生动的插图讲解技术要点
- ◎ **实力作者**: SCJP、SCWCD国际认证程序语言讲师、数据库讲师, 拥有多年开发与教学经验

黄彬华 编著

Visual Basic  
.NET

—— 零基础学编程



● 本书完整范例程序

# 入门

# Visual Basic .NET

## 零基础学编程

黄彬华 编著

 科学出版社

北京科海电子出版社  
[www.khp.com.cn](http://www.khp.com.cn)

## 内 容 提 要

本书以漫画的形式,由浅入深、循序渐进地介绍 Visual Basic.NET 编程基础知识。内容包括 Visual Basic 与 .NET Framework 介绍、可视化设计、运算符、流程控制、数组、面向对象程序设计、集合与泛型、对象的生命周期、字符串和日期类、文件的输入与输出、LINQ 语法与数据库开发等。本书以连贯故事情节将编程基础知识串起来,并辅助以生动的插图讲解技术要点;其中还穿插了大量实用的开发案例,既能让读者巩固每章的知识,又能学以致用、激发编程自豪感。随书光盘里包含书中所有范例的源代码,以及相关的开发工具。

本书为完全没有程序语言基础、想要学编程、并希望能够快速上手的初学者编写,也适用于具备编程语言基础、想再深入学习实际应用的 .NET 技术爱好者,以及 .NET 培训机构及软件学院的师生。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

大话 Visual Basic.NET: 零基础学编程/黄彬华编著.

北京: 科学出版社, 2009

ISBN 978-7-03-024292-1

I. 大… II. 黄… III. BASIC 语言—程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 041566 号

责任编辑: 柴少波 / 责任校对: 叶翠芹

责任印制: 科海 / 封面设计: 大文

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京市科普瑞印刷有限责任公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2009 年 5 月 第 一 版

开本: 16 开

2009 年 5 月第一次印刷

印张: 19

印数: 0001~3000

字数: 414 000

定价: 36.00 元 (含 1CD 价格)

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

## 作者序

我从小就喜欢看漫画，即便是现在，也是一有闲暇就会去漫画店看看《海贼王》或是《火影忍者》这些漫画迷们的必读书籍。画漫画的人可不简单，能把错综复杂、高潮迭起的故事剧情用人物对话与适当的图画交代得一清二楚，读者不用看厚厚的万言书即可熟知熟记剧情内容。那时候我就想，如果程序类书籍也能够以这种方式来表现，相信程序设计也就不再让人望而却步了。前一本书《大话 Java——从零基础到数据库、Web 开发》受到各界的支持与关爱，这表示：大家也都跟我一样爱看漫画书，尤其是幽默的对话。

程序设计就是为了解决人类问题的。既然是为了解决人类的问题而创造出来的技术，就不可能背离人类的思考逻辑。所以我在教授程序设计课时，总会告诉学生：“不要认为程序很难，发明程序的跟你我都一样是人，而不是什么火星人或是别的，每个程序设计都可以找到日常生活或工作中对应的实例”。所以这本书也承袭了前一本书的精神，除了以图说、连贯性故事来串起整本书的框架外，更以实际例子来说明 Visual Basic 的相关语法与技术。目的就是希望这本书也能够如同漫画书一样，让读者乐在其中且印象深刻，而不需死记硬背。我在写“大话”系列图书的时候，会假装自己是初学者。初学者最讨厌听到“程序就是这样写，没有什么为什么”这句话，因为这就代表非得死记硬背程序代码，而且不知道如何活用。所以我在书内就特别喜欢告诉读者详细的来龙去脉，因为我也很讨厌死记硬背，更讨厌那种把读者当作天才，或是要读者去猜原因的书。

非常感谢为这本书的出版做出努力的人们，也很感谢市面上出了那么多深奥难懂的程序万言书，这样才会有越来越多的人不得不眷顾“大话”这一系列书，出版社才会让我继续写这本书的下集，读者也才可以继续看到 Polly 与小宣的故事续集。

编者

2009年3月



<b>Chapter 1 Visual Basic 与 .NET Framework 介绍</b> .....	<b>1</b>
1-1 Visual Basic 的历史与特色 .....	3
1-2 .NET Framework 技术架构 .....	5
1-2-1 类库 .....	5
1-2-2 旧版 VB 的编译和执行 .....	6
1-2-3 .NET Framework 概述 .....	7
1-3 Visual Basic 开发工具介绍 .....	10
1-3-1 下载 Visual Basic 2008 Express 开发工具 .....	11
1-3-2 Visual Basic 2008 Express 安装说明 .....	12
1-3-3 注册 Visual Basic 2008 Express .....	14
1-3-4 Visual Basic 2008 Express 开发工具简介 .....	16
<b>Chapter 2 可视化设计简介与变量的探讨</b> .....	<b>25</b>
2-1 可视化设计的魅力 .....	26
2-1-1 窗口控件的事件处理 .....	28
2-1-2 基本窗口控件介绍 .....	29
2-2 应该掌握的应用程序内容 .....	34
2-3 Visual Studio 提供的智能编辑功能 .....	36
2-4 变量储存着数据 .....	37
2-5 类型转换——转成所需的数据类型 .....	43
<b>Chapter 3 VB.NET 的运算与流程控制</b> .....	<b>49</b>
3-1 VB.NET 如何运算 .....	50
3-2 善用运算符 .....	52
3-2-1 字符串连接符 .....	52
3-2-2 算术运算符 .....	53

3-2-3	赋值运算符	54
3-2-4	比较运算符	55
3-2-5	逻辑运算符	58
3-2-6	位运算符	61
3-3	流程控制	63
3-3-1	条件控制	63
3-3-2	循环控制	69
3-3-3	使用 Exit 或 Continue 处理特殊流程	75
3-3-4	方便但危险的 GoTo 指令	78
<b>Chapter 4</b>	<b>数组的应用</b>	<b>91</b>
4-1	数组基本概念与声明	92
4-1-1	数组声明与实例化	93
4-1-2	数组管理类似图书管理	94
4-2	一维数组的存取与排序	96
4-2-1	数组的存取	96
4-2-2	数组的排序	97
4-3	数组的赋值与复制	99
4-3-1	数组的赋值	99
4-3-2	数组的复制	101
4-4	二维数组的存取	103
4-5	多维数组	105
<b>Chapter 5</b>	<b>面向对象程序设计</b>	<b>113</b>
5-1	面向对象如何让程序具体化	114
5-2	方法储存着计算方式	119
5-3	对象数组	125
5-4	面向对象特色之一——继承	127
5-5	方法的改写与 MyBase、Me 的应用	130
5-6	构造函数——设定属性初始值	132
5-7	存取修饰符	136
5-8	面向对象特色之二——封装	138
5-9	对象的类型转换	141

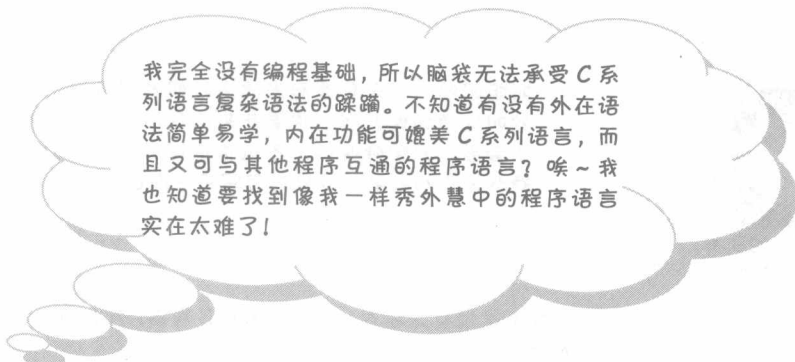
5-10	面向对象特色之三——多态	144
5-11	类架构的根类——Object 类	147
5-12	系统架构的蓝图——接口与抽象类	149
<b>Chapter 6</b>	<b>集合与泛型</b>	<b>165</b>
6-1	集合与数组	166
6-2	List 集合与泛型的应用	173
6-3	Dictionary 集合	175
6-4	Queue 集合	178
6-5	Stack 集合	180
6-6	选择性控件——使用集合处理	182
6-6-1	RadioButton 控件	182
6-6-2	CheckBox 控件	184
6-6-3	CheckedListBox 控件	185
6-6-4	ComboBox 控件	187
6-6-5	ListBox 控件	190
<b>Chapter 7</b>	<b>变量与对象实例的生命周期</b>	<b>199</b>
7-1	变量的生命周期	200
7-2	成员方法与共享方法	205
7-3	垃圾回收机制	207
<b>Chapter 8</b>	<b>数字、字符与日期的相关类</b>	<b>219</b>
8-1	数字的处理	220
8-1-1	Math 类	221
8-1-2	Random 类	223
8-2	字符的处理	224
8-2-1	String 类	225
8-2-2	StringBuilder 类	228
8-3	日期的处理	230
8-3-1	DateTime 结构	231
8-3-2	TimeSpan 结构	233
8-3-3	DateTimePicker 控件	235

<b>Chapter 9 文件的输入与输出</b> .....	<b>243</b>
9-1 文件数据的输入与输出 .....	244
9-1-1 StreamReader 与 StreamWriter 类 .....	245
9-1-2 ToolStrip 控件与 Open/SaveFileDialog 控件 .....	248
9-2 使用 FileInfo 与 DirectoryInfo 进行文件管理 .....	254
<b>Chapter 10 LINQ 查询语法与数据库介绍</b> .....	<b>263</b>
10-1 LINQ 语法介绍 .....	264
10-1-1 LINQ 基本语法 .....	267
10-1-2 聚合函数 .....	272
10-2 数据库概念 .....	274
10-2-1 PK (主键) 与 FK (外键) .....	277
10-2-2 使用数据库资源管理器连接数据库 .....	279
10-3 使用 LINQ 存取数据库 .....	284



## Chapter 1

# Visual Basic 与 .NET Framework 介绍



我完全没有编程基础，所以脑袋无法承受 C 系列语言复杂语法的蹂躏。不知道有没有外在语法简单易学，内在功能可媲美 C 系列语言，而且又可与其他程序互通的程序语言？唉~我也知道要找到像我一样秀外慧中的程序语言实在太难了！



Visual Basic (简称 VB) 是公认最简明易懂的程序语言，而且从 VB 6.0 升级到 VB.NET 后，更加入了完整的面向对象概念，使得 VB.NET 与其他程序语言如 C++、Java 同样拥有强大的系统架构能力。不仅如此，就算只精通 VB.NET，也可以使用 .NET Framework 规范中由其他语言编写的类库，这样便可以达到程序语言的互操作与资源共享。

我没学过程序语言，到底有没有适合初学者的程序语言，让我可以很快上手？真是急死人了！

这位头发像公鸡尾巴的阿姨，你好像心事重重，昨天没便便吗？妈妈说每天都要便便才健康！

(哪里来的野小孩？喔！不可以生气，形象很重要！) 乖，要叫姐姐呀（之前叫我阿姨的死小鬼，现在还躺在医院）！大人的问题小孩子不可能懂，而且外面坏人很多，赶快回家去啱！

叫姐姐呀，可是你看起来比我姐姐老很多耶，那就叫你老姐姐好了。你看起来不像坏人呀，坏人不会看起来傻呼呼的。不过你说得对，大人的问题我是不知道啦！我只知道写程序而已。

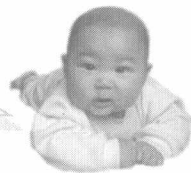
(我不是说我是坏人！竟敢说我是傻！我踢！喔！有人经过，先等一下。) 你说你会写程序，你才几岁呀？说谎话的小孩鼻子会变长啱！

我没骗你呀，我妈妈是资深程序设计师，她在怀我的时候还每天加班写程序，我在肚子里 10 个月已经学会了 VB，之后还自学 C++、Java。不信你可以问我。

诶？那好，我问你 VB 的历史由来。



Polly, 19 岁  
程序菜鸟



小宣, 1 岁  
1 年 10 个月编程经验

## 1-1 Visual Basic 的历史与特色



喂喂喂！我问的是 VB 的历史，你提什么 Fortran、C 的，你真的懂吗？



20 世纪五六十年代是 Fortran 盛行的时代，那时候就连 C 语言也还没有诞生。Fortran 虽是当时独霸的程序语言...

老姐姐，你干嘛那么急？急又不一定急得出来。更何况我还没有说完。

Fortran 虽是当时独霸的程序语言，但是难度颇高，不易学习。于是 John Kemeny 和 Thomas 在 1964 年以 Fortran 语法为基础，研究出 BASIC (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code) 语言，作为学习 Fortran 的基础语言。

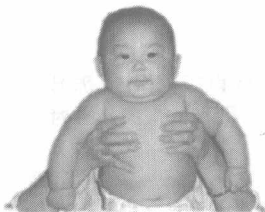
(真的假的？！这小子好像真的懂一些，我再考考他) 那之后呢？

VB 的历史就算你答对了，那你知道它的特色吗？

因为 BASIC 语言易学易用，它很快就成为最流行的计算机语言之一。经过不断改进成为 QBASIC (Quick BASIC)，之后更演变成微软所主导的 Visual BASIC。

BASIC 原来是缩写字，所以是大写字母；但现在基本上以 Basic 称之，主要表示这是个简单易学的基础语言。

VB 是微软在 1991 年推出的程序语言。Visual 代表可视化设计，所以开发工具采用所见即所得 (What you see is what you get) 方式来设计窗口，非常直观，简明易学。让我使出浑身解数来告诉你 VB 的演变过程吧！



1991 年 - VB 1.0 诞生。  
1992 年 - VB 2.0 诞生，开始支持数据库。  
~ 抓稳点！我是 3 点不露的唷 ~

1997 年 - VB 5.0 诞生，改善 VB 4.0 执行效能的问题。(我也是小宣的好友)

1995 年 - VB 4.0 诞生，引进 32 位程序设计，但执行能力差，为人指责。

1993 年 - VB 3.0 诞生，Visual 观念被广为接受，强劲对手 Delphi 出现。(我是小宣的好友)



1998 年 - VB 6.0 诞生，可以开发 ASP 动态网页。  
2002 年 - VB.NET (.NET Framework 1.0) 诞生，加入完整的面向对象概念，与旧版 VB 程序不兼容。  
~ 躺久了，坐一下 ~



2003 年 - VB 2003 (.NET Framework 1.1) 诞生，可说是 VB.NET 的成熟版。

2005 年 - VB 2005 (.NET Framework 2.0) 诞生，增加了泛型概念。

2008 年 - VB 2008 (.NET Framework 3.5) 诞生，增加 LINQ 查询语法。

~ 讲太多话了，有点困。不过我太熟了，即使眼睛闭着也讲得出来！~



## 1-2 .NET Framework 技术架构

你刚刚提到 .NET Framework，那是什么？



在说明 .NET Framework 之前，必须先解释类库与旧版 VB 的编译和执行过程。  
我想要用微软的 Excel 软件来解释，不过看你的样子好像没用过 Excel。

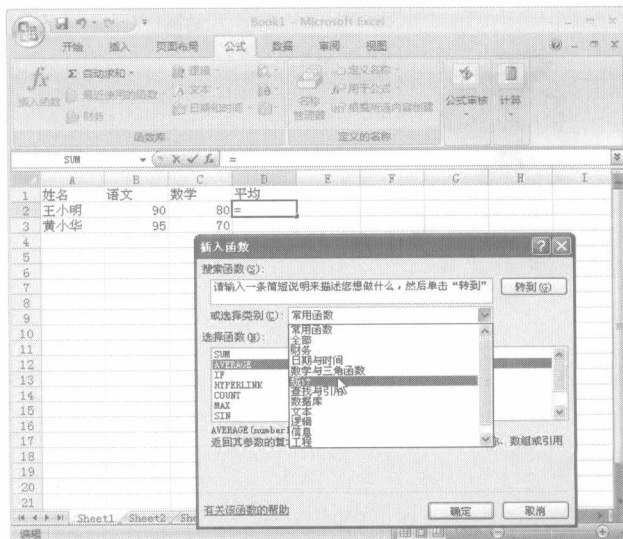


现在什么年代了，谁不会 Excel 啊！

### 1-2-1 类库

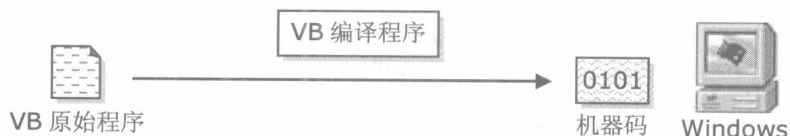
如果使用过 Excel，就会知道类库 (Class Library)，或称函数库。为了要计算学生的平均成绩，可以自行编写计算公式，或是在 Excel 中选择【公式】→【插入函数】→AVERAGE 直接进行计算，如右图所示。

微软为了让 VB 程序设计师能够快速开发程序，提供了功能强大的类库以方便程序设计师直接取用而无需自行辛苦编写。



## 1-2-2 旧版 VB 的编译和执行

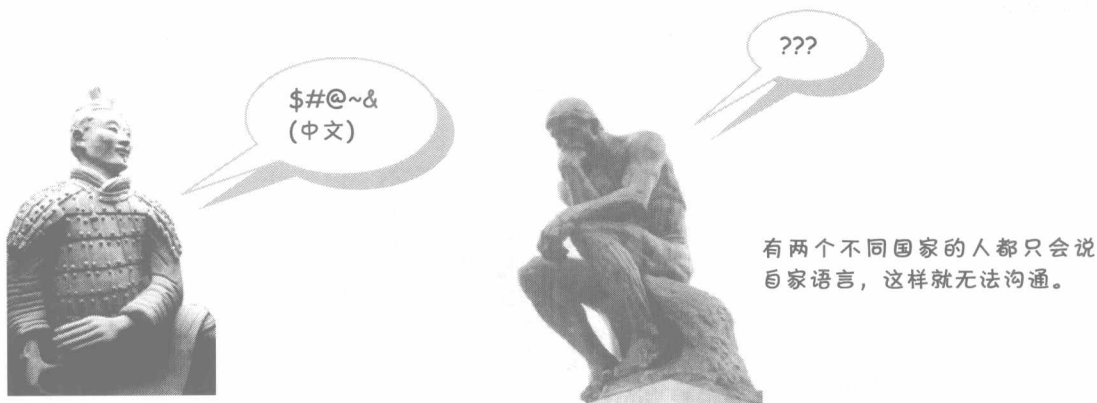
VB 程序语法已经十分接近人类的语言，但计算机只能辨识机器码（由 0 与 1 组成），所以需要一种翻译软件将写好的原始程序（Source Code）转换成为机器码，这种转换过程称为编译（Compile），而编译用的软件就称为编译程序（Compiler）。如下图所示，在编译过程中会将原始程序与使用到的类库内容一同编译成机器码以方便计算机执行。



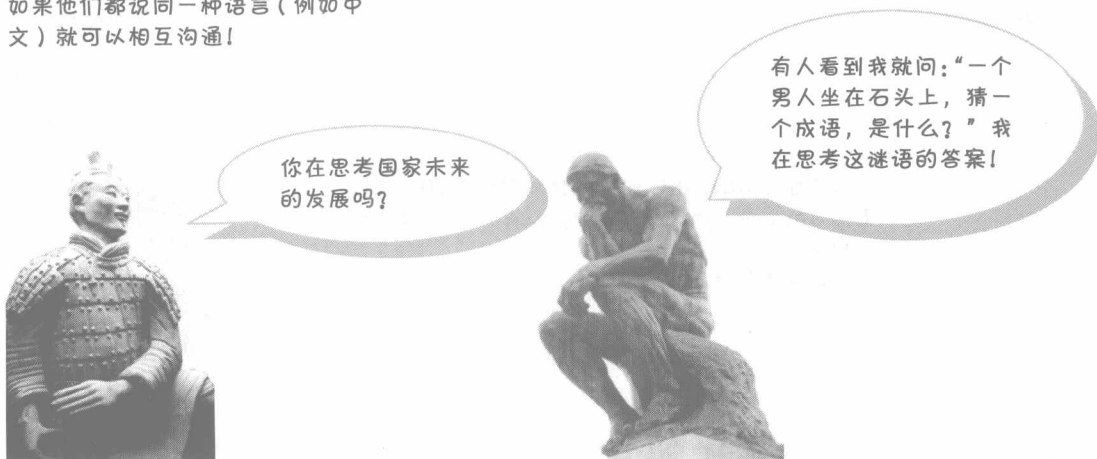
不知道新版 VB.NET 的编译和执行方式会不会与旧版差异很大？  
~我是穿婚纱装的 Polly 唷！~

### 1-2-3 .NET Framework 概述

.NET Framework 希望达到多种语言共存共享的目的，也就是说，只要是 .NET Framework 支持的程序语言，都能够彼此分享类库等资源。要达到这个目的，感觉上不太容易，因为程序语言都是各自为政、各有自己的语法。一般而言，C++写好的类库编译完后，除非通过特殊技术，否则 VB.NET 无法使用，反之亦然。其实这就好像不同国家的人想要沟通一样，要解决这个问题只能先翻译成可以共通的语言，然后才能彼此交流，如下图所示。

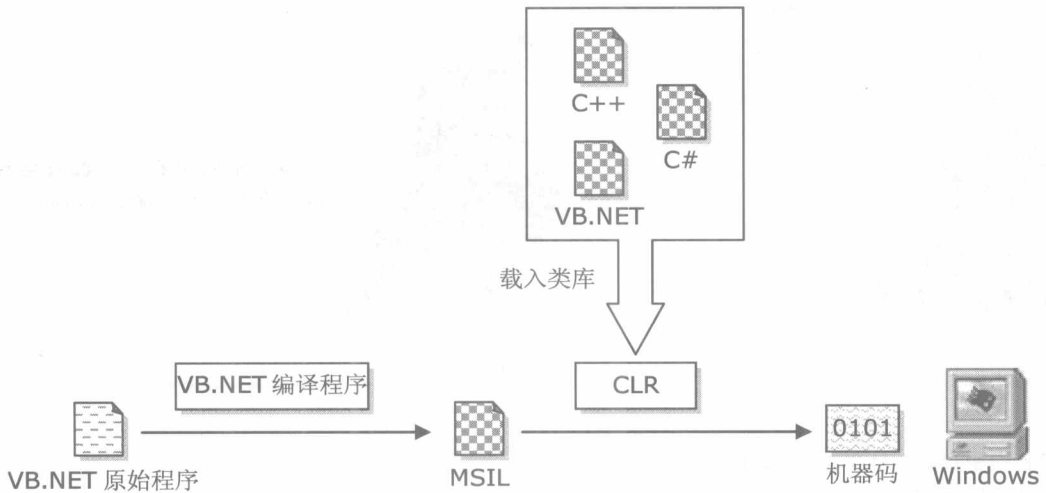


如果他们都说同一种语言（例如中文）就可以相互沟通！



VB.NET 的原始程序会先被编译成 MSIL (Microsoft Intermediate Language, 一种中间语言, 就如同前述的共通语言), 而不会被直接编译成机器码。在执行前, CLR (Common Language Runtime) 会将之前编译好的 MSIL (包括原始程序和使用的类库) 全部编译成机器码, 再交由操作系统执行。

不论是哪种程序语言编写的程序或是类库, 只要符合 .NET Framework 架构, 在执行前都会被编译成 MSIL, 所以可以彼此互通, 如下图所示。但如果同样的 MSIL 要被执行 2 次以上, 在第 2 次之后不需再使用 CLR 编译, 而是直接执行第 1 次已经编译好的机器码, 以加快速度。



如果你学过 Java 程序语言就会发现: MSIL 文件很像 Java 的 Bytecode 文件, CLR 则与 JVM 十分相似!  
~ 我是穿老鼠装的小宣嘴! ~





好吧！我相信你有程序专业实力。我其实没学过程序语言，听人家说 VB 比较容易上手，所以才问你 VB 的相关问题。

是呀！VB 语法很人性化，再加上 Visual Studio 整合开发工具操作容易而且又是中文版，编写 VB 程序特别简单！所以我在娘胎时就学会了。

(他是神童吗？嗯！胎教好像还挺重要的)  
VB 简单易学，那功能会不会不够强呀？我现在虽然只会用到基础功能，但说不定以后会用到高级功能，不希望因为 VB 功能不足还要去学习其他程序语言。

旧版的 VB 我不敢说，但 VB.NET 的功能就不会输给其他程序语言。其他程序语言能做到的，VB.NET 也能做到。而且只要使用符合 .NET Framework 规范的程序语言（例如 Visual C++、C#、Delphi.NET、J#等）所开发出来的类库，都能提供给 VB.NET 使用，反过来也一样。

这样说起来 VB.NET 是值得我好好钻研！