



普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套辅导书

Experimental Guide & Tests
for Visual Basic.NET

Visual Basic.NET 实验指导与测试

(第2版)

主编 龚沛曾

编者 杨志强 陆慰民 袁科萍 许兰兰



高等教育出版社
Higher Education Press

普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套辅导书

Visual Basic.NET 实验指导 与测试

Visual Basic.NET Shiyan Zhidao yu Ceshi

(第2版)

主编 龚沛曾

编者 杨志强 陆慰民 袁科萍 许兰兰

学文

国图

水南

100120

1010-28231000

1010-28231000

1010-28231000

1010-28231000

1010-28231000

010-28281118
800-810-0298
http://www.hep.edu.cn
http://www.hep.com.cn
http://www.lanbao.com.cn
http://www.widob.com.cn

010-28281118
800-810-0298
http://www.hep.edu.cn
http://www.hep.com.cn
http://www.lanbao.com.cn
http://www.widob.com.cn

010-28281118
800-810-0298
http://www.hep.edu.cn
http://www.hep.com.cn
http://www.lanbao.com.cn
http://www.widob.com.cn

2002年7月第1版
2010年3月第2版
2010年3月第1次印刷
16.80元

787×1092 1/16
12.72
280 000



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

010-28281118
010-28281118

内容提要

本书是 2003 年国家精品课程“Visual Basic 程序设计”主干教材的配套辅导书,是普通高等教育“十一五”国家级规划教材《Visual Basic. NET 程序设计教程》(第 2 版)的配套教学辅导用书。

本书结合课程教学和实验的特点,在章节的安排上与主教材的章节不完全一致,而是将每一章的内容分为知识要点、实验题解、常见错误和难点分析、测试题 4 个小节。在“知识要点”小节中,归纳总结该章应掌握的主要内容;“实验题解”小节一般对实验的奇数题做详细的分析和解答;“常见错误和难点分析”小节提出多年来在教学中遇到的问题,可使初学者少走弯路,提高学习效率;为了帮助读者多看多练,巩固知识的掌握和能力的培养,在“测试题”小节中给出选择题和填空题以及参考答案。

本书实验安排恰当,习题丰富,解答详细,分析透彻,与主教材配套便于读者自学。本书可作为高等学校“Visual Basic 程序设计”课程的实验教材,也可作为广大程序设计爱好者的自学辅导用书。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic. NET 实验指导与测试 / 龚沛曾主编. —2 版. —北京:高等教育出版社, 2010.3

ISBN 978-7-04-029026-4

I. ①V… II. ①龚… 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 (2010) 第 017940 号

策划编辑	耿芳	责任编辑	康兆华	封面设计	于文燕	责任绘图	尹文军
版式设计	王艳红	责任校对	姜国萍	责任印制	陈伟光		

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
总 机 010-58581000

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京奥鑫印刷厂

开 本 787×1092 1/16
印 张 12.75
字 数 280 000

购书热线 010-58581118
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landraco.com>
<http://www.landraco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 2005 年 7 月第 1 版
2010 年 3 月 2 版
印 次 2010 年 3 月第 1 次印刷
定 价 16.80 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 29026-00

第2版前言

本书是2003年国家精品课程“Visual Basic 程序设计”主干教材的配套辅导书,是普通高等教育“十一五”国家级规划教材《Visual Basic.NET 程序设计教程》(第2版)的配套教学辅导用书。

1998年开始出版的《Visual Basic 程序设计教程》和《Visual Basic 程序设计简明教程》等系列教材在全国数百所高校得到广泛使用,深受广大教师和学生的欢迎,在此对他们表示深深的谢意。

随着计算机技术的快速发展,微软公司于2002年正式推出的 Visual Studio.NET 是一次重要的革命。Visual Basic.NET (简称 VB.NET) 是 .NET 技术的一个重要组成部分,它既保持了 Visual Basic 的界面友好、使用方便、简单易学、功能丰富等特点,又是一种完全面向对象的程序设计语言,具有继承和重载等特性,提高了代码的可复用性,从而降低了程序设计的难度和工作量。

本书结合课程教学和实验的特点,在章节的安排上与主教材的章节不完全一致,而是将每一章的内容分为知识要点、实验题解、常见错误和难点分析、测试题4个小节。在“知识要点”小节中,归纳总结该章应掌握的主要内容;“实验题解”小节一般对实验的奇数题做详细的分析和解答;“常见错误和难点分析”小节提出多年来在教学中遇到的问题,可使初学者少走弯路,提高学习效率;为了帮助读者多看多练,巩固知识的掌握和能力的培养,在“测试题”小节中给出选择题和填空题以及参考答案。需要说明的是,书中对编程题给出的题解仅供参考,读者不要被书中的代码和思路所束缚,编程的方法有很多,关键是要抓住重点,开拓思路,提高分析问题、解决问题的能力。

全书由龚沛曾主编和统稿,其中第1章~第6章由龚沛曾编写,第7、8章和第10章由杨志强编写,第11章由陆慰民编写,第9章由袁科萍编写,附录由许兰兰编写;谢步瀛修改了部分章节。为适应大屏幕课堂教学的需要,还制作了与教材配套的“教学辅助课件”,以及实验程序的电子文档,使用本书作为教材的学校如果需要,可与作者联系。通讯地址:同济大学计算机系,邮编200092; E-mail 地址: gongpz@163.com。

最后,我们要再次感谢有关专家、教师长期以来对我们工作的支持和关心,也要感谢高等教育出版社对 Visual Basic 系列教材的出版所做的许多工作。

由于作者水平有限,疏漏和不妥之处在所难免,恳请专家和广大读者批评指正。

作者

2009年10月于同济大学

第1版前言

本书是国家精品课程“Visual Basic 程序设计”的配套教材《Visual Basic.NET 程序设计教程》的教学参考书,是根据教育部高等学校非计算机专业计算机基础课程教学指导分委员会提出的《关于进一步加强高等学校计算机基础教学的意见》(白皮书)中有关计算机程序设计基础课程教学基本要求编写,为高等学校将 VB.NET 程序设计作为第一门开设的程序设计语言课程而编写的教材。

我们从 1998 年开始编写出版的《Visual Basic 程序设计教程》和《Visual Basic 程序设计简明教程》等系列教材,全国已有数百所高等学校广泛使用,受到了广大教师和学生的欢迎,在此也表示我们深深的谢意。

随着计算机技术尤其是网络技术的发展,Microsoft 公司于 2002 年正式推出的 Visual Basic.NET 是一次革命性的突变。它在语言上完全支持面向对象和 .NET 框架的两大新特性,使得既保持了原 Visual Basic 界面友好、简单易学的优点,又具有了 C++ 功能强大的特性(又具有了像 C++ 一样的面向对象程序设计特性),成为未来跨平台的专业开发工具(正逐渐成为开发 Windows 应用程序和 ASP.NET 程序的主要开发工具之一)。当然,这也使得学习 Visual Basic.NET 相比以前的版本难一些,但相比 .NET 平台上的其他语言(如 C++、C# 等)等还是容易掌握的。

本书根据课程教学特点,其章节安排与配套教材的章节并不完全一致,而是将每一章的内容分为知识要点、实验题解、常见错误和难点分析、测试题 4 个小节。在知识要点中,归纳总结了这一章应掌握的主要内容;在实验题解中对实验的部分题做了详细的分析和解答;在常见错误和难点分析中,作者将多年教学中遇到的问题在此给出,可使初学者少走弯路,提高学习效率;为了帮助大家多看多练,知识的掌握和能力的培养,在测试题中给出了选择题和填空题以及参考答案,需要说明的是,书中对编程题给出的题解仅供参考,不要被书中的代码和思路所束缚,编程的方法很多,关键是读者要抓住重点,开拓思路,提高分析问题、解决问题的能力。

本书由龚沛曾编写第一章至第六章、杨志强编写七章至第九章、陆慰民编写十章至第十一章。为适应大屏幕课堂教学需要,作者制作了与教材配套的“教学辅助课件”,实验的程序也有电子文档,使用本教材的学校如果需要,可与作者联系。地址:同济大学计算机系,邮编 200092,电子邮件: gongpz@163.com 或 yzq98k@163.com。

最后,要再次感谢有关专家、教师长期以来对我们工作的支持、关心;也要感谢高等教育

出版社计算机分社刘建元、陈红英老师，他们对 Visual Basic 系列教材的策划、编辑、出版等做了许多工作。

由于作者水平有限，加之编写时间紧迫，错误和问题难免，恳请专家和广大读者批评指正。

作者

2005 年 5 月于同济大学

本书是《Visual Basic 程序设计》系列教材中的一本，主要介绍 Visual Basic 6.0 的编程方法和应用。本书共分 10 章，第 1 章介绍 Visual Basic 6.0 的集成开发环境，第 2 章介绍 Visual Basic 6.0 的图形用户界面设计，第 3 章介绍 Visual Basic 6.0 的数据库设计，第 4 章介绍 Visual Basic 6.0 的报表设计，第 5 章介绍 Visual Basic 6.0 的 ActiveX 控件设计，第 6 章介绍 Visual Basic 6.0 的 Web 程序设计，第 7 章介绍 Visual Basic 6.0 的 Office 自动化设计，第 8 章介绍 Visual Basic 6.0 的 Internet 程序设计，第 9 章介绍 Visual Basic 6.0 的 ActiveX 数据对象设计，第 10 章介绍 Visual Basic 6.0 的 ActiveX 数据对象设计。

本书可作为高等院校计算机专业及相关专业的教材，也可作为从事计算机工作的工程技术人员参考。

本书在编写过程中，参考了国内外许多优秀的教材和有关文献，并得到了许多同行的帮助和支持。在此，谨向有关单位和人员致以诚挚的谢意。

由于时间仓促，书中难免存在不足之处，恳请广大读者批评指正。

本书共分 10 章，第 1 章介绍 Visual Basic 6.0 的集成开发环境，第 2 章介绍 Visual Basic 6.0 的图形用户界面设计，第 3 章介绍 Visual Basic 6.0 的数据库设计，第 4 章介绍 Visual Basic 6.0 的报表设计，第 5 章介绍 Visual Basic 6.0 的 ActiveX 控件设计，第 6 章介绍 Visual Basic 6.0 的 Web 程序设计，第 7 章介绍 Visual Basic 6.0 的 Office 自动化设计，第 8 章介绍 Visual Basic 6.0 的 Internet 程序设计，第 9 章介绍 Visual Basic 6.0 的 ActiveX 数据对象设计，第 10 章介绍 Visual Basic 6.0 的 ActiveX 数据对象设计。

本书可作为高等院校计算机专业及相关专业的教材，也可作为从事计算机工作的工程技术人员参考。

由于时间仓促，书中难免存在不足之处，恳请广大读者批评指正。

本书共分 10 章，第 1 章介绍 Visual Basic 6.0 的集成开发环境，第 2 章介绍 Visual Basic 6.0 的图形用户界面设计，第 3 章介绍 Visual Basic 6.0 的数据库设计，第 4 章介绍 Visual Basic 6.0 的报表设计，第 5 章介绍 Visual Basic 6.0 的 ActiveX 控件设计，第 6 章介绍 Visual Basic 6.0 的 Web 程序设计，第 7 章介绍 Visual Basic 6.0 的 Office 自动化设计，第 8 章介绍 Visual Basic 6.0 的 Internet 程序设计，第 9 章介绍 Visual Basic 6.0 的 ActiveX 数据对象设计，第 10 章介绍 Visual Basic 6.0 的 ActiveX 数据对象设计。

本书可作为高等院校计算机专业及相关专业的教材，也可作为从事计算机工作的工程技术人员参考。

由于时间仓促，书中难免存在不足之处，恳请广大读者批评指正。

本书共分 10 章，第 1 章介绍 Visual Basic 6.0 的集成开发环境，第 2 章介绍 Visual Basic 6.0 的图形用户界面设计，第 3 章介绍 Visual Basic 6.0 的数据库设计，第 4 章介绍 Visual Basic 6.0 的报表设计，第 5 章介绍 Visual Basic 6.0 的 ActiveX 控件设计，第 6 章介绍 Visual Basic 6.0 的 Web 程序设计，第 7 章介绍 Visual Basic 6.0 的 Office 自动化设计，第 8 章介绍 Visual Basic 6.0 的 Internet 程序设计，第 9 章介绍 Visual Basic 6.0 的 ActiveX 数据对象设计，第 10 章介绍 Visual Basic 6.0 的 ActiveX 数据对象设计。

本书可作为高等院校计算机专业及相关专业的教材，也可作为从事计算机工作的工程技术人员参考。

由于时间仓促，书中难免存在不足之处，恳请广大读者批评指正。

目 录

第1章 VB 开发环境和可视化编程基础

1.1 知识要点	1
1.2 实验一题解	4
1.3 常见错误和难点分析	6
1.4 测试题	9
1.4.1 选择题	9
1.4.2 填空题	11
1.4.3 参考答案	12

第2章 VB 语言基础和顺序结构

2.1 知识要点	15
2.2 实验二题解	18
2.3 常见错误和难点分析	20
2.4 测试题	23
2.4.1 选择题	23
2.4.2 填空题	24
2.4.3 参考答案	25

第3章 选择结构

3.1 知识要点	28
3.2 实验三题解	30
3.3 常见错误和难点分析	35
3.4 测试题	38
3.4.1 选择题	38
3.4.2 填空题	41
3.4.3 参考答案	45

第4章 循环结构

4.1 知识要点	47
4.2 实验四题解	49
4.3 常见错误和难点分析	56

4.4 测试题

4.4.1 选择题	58
4.4.2 填空题	60
4.4.3 参考答案	62

第5章 数组

5.1 知识要点	64
5.2 实验五题解	66
5.3 常见错误和难点分析	71
5.4 测试题	73
5.4.1 选择题	73
5.4.2 填空题	75
5.4.3 参考答案	80

第6章 过程

6.1 知识要点	82
6.2 实验六题解	84
6.3 常见错误和难点分析	89
6.4 测试题	92
6.4.1 选择题	92
6.4.2 填空题	94
6.4.3 参考答案	102

第7章 用户界面设计

7.1 知识要点	105
7.2 实验七题解	107
7.3 常见错误和难点分析	111
7.4 测试题	113
7.4.1 选择题	113
7.4.2 填空题	115
7.4.3 参考答案	116

第 8 章 数据文件	118
8.1 知识要点	118
8.2 实验八题解	120
8.3 常见错误和难点分析	124
8.4 测试题	125
8.4.1 选择题	125
8.4.2 填空题	128
8.4.3 参考答案	132
第 9 章 数据库应用程序	134
9.1 知识要点	134
9.2 实验九题解	137
9.3 常见错误和难点分析	141
9.4 测试题	144
9.4.1 选择题	144
9.4.2 填空题	145
9.4.3 参考答案	148
第 10 章 面向对象程序设计基础	151
10.1 知识要点	151

10.2 实验十题解	154
10.3 常见错误和难点分析	157
10.4 测试题	160
10.4.1 选择题	160
10.4.2 填空题	163
10.4.3 参考答案	166

第 11 章 图形应用程序	168
11.1 知识要点	168
11.2 实验十一题解	171
11.3 常见错误和难点分析	178
11.4 测试题	181
11.4.1 选择题	181
11.4.2 填空题	182
11.4.3 参考答案	184

附录 Visual Basic.NET 程序设计试卷样例	186
参考文献	194

第 1 章

VB 开发环境和可视化编程基础

1.1 知识要点

1. Visual Basic 的含义

“Visual”指的是开发图形用户界面（graphic user interface, GUI）的方法，这通过 VB 系统提供的系列控件来方便地实现；“Basic”指的是一种简单易学的程序设计语言。两者的结合，既保持了原有程序设计语言的优点，又体现了现代编程语言的特点，对初学者来说能够较快速地编写基于 Windows 环境的应用程序。Visual Basic 简称 VB。

2. VB 与 VB.NET

.NET 以前的版本（以 VB 6.0 为典型代表）是基于对象的，体现在用户界面上运用了一些面向对象概念和技术，而在应用程序的其他部分则用过程编程进行开发。VB 编程的核心是组件，也就是事先开发的可以复用的软件模块，窗体、按钮、菜单都是组件，编程人员的主要工作是通过 VB 代码来“装配”组件以实现所需的功能。

VB.NET 是一个全面支持面向对象的编程语言，虽然是从 VB 6.0 发展而来，但不是 VB 7.0、VB 8.0。VB.NET 与 VB 最大的差别是引入了 .NET 框架。.NET 框架不仅是一组基础类库，而且是多种编程语言共享的基础平台。所以 VB.NET 处理方法有了很大的变化。

3. VB.NET 框架

VB.NET 框架有两个重要组成部分：公共语言运行库（CLR）和 .NET 基础类库。

（1）公共语言运行库

这是 .NET 框架的基础，支持所有 .NET 语言都要用到的公共服务。

（2）.NET 基础类库

VB.NET 的强大功能来自它的庞大类库，这些类提供了从完成简单的数据格式化到建立网络连接和访问关系数据库的所有功能。

4. VB.NET 中类和对象的概念

类是同类对象集合的抽象，规定了这些对象的公共属性和方法；对象是类的一个实例。对象和类相当于程序设计语言中变量和变量类型的关系。在一般的面向对象程序设计（如 C++）中，类是由程序员自己定义的。在 VB 中，系统已设计好大量的控件类，经实例化后可以直接

在窗体上使用，方便了图形界面的设计。当然，程序员也可定义自己所需的类。

对象有三要素：属性、方法和事件。

① 属性用于描述对象的某些外部特征。属性设置：属性窗口或代码窗口。

② 方法是对对象实施的一些动作。

③ 事件是由 VB 预先设置好的、能够被对象识别的动作。

5. 窗体和控件

窗体是一块“画布”，是所有控件的容器。应用程序的建立都是从窗体开始设计界面、设置属性、编写程序代码。在设计时，窗体是程序员的“工作台”，在运行时，每个窗体对应于一个窗口。在 VB.NET 中窗体是一个特殊的类，添加的窗体仅是一个窗体类，还需要实例化。第一个窗体在运行时自动实例化。

在 VB.NET 中，控件类以图标形式分类放在工具箱窗口的不同选项卡中，常用的是“所有 Windows 窗体”。当将控件类图标拖放到窗体上时，就是控件类的实例化，为控件对象。控件按在窗体上显示与否，可分为以下两类。

① 用户界面控件：在设计和运行时均在窗体上可见。

② 非用户界面控件：在设计时显示在窗体的下方，在运行时窗体上不显示。

控件主要有以下几种。

(1) 标签

用于在窗体中显示信息，包括文本或图像，但是不能用于输入信息。

(2) 文本框

用于文本的输入、编辑和显示。实际上，文本框本身就是一个简便的文本编辑器。

(3) 命令按钮

用于启动事件过程的执行，通过 Click 事件来实现。

(4) 图片框

用于显示图形，通过 SizeMode 属性来控制图片的显示方式。

6. 创建 VB 应用程序的过程

① 分析问题，明确目标。

② 建立用户界面的对象。

③ 对象属性的设置。

④ 对象事件过程及编程。

⑤ 程序的调试和运行。

⑥ 保存文件。

7. VB.NET 集成开发环境

作为一个集编辑、编译、运行于一体的集成开发环境，初学者主要掌握以下内容。

(1) 编辑程序时的主要窗口

主窗口（菜单栏、工具栏）、工具箱窗口、属性窗口、代码窗口、解决方案资源管理器窗口。

(2) 工作状态的三种模式

- ① 设计模式：可以进行界面设计、属性设置、代码编写等。单击  按钮进入运行模式。
- ② 运行模式：可以查看程序代码，但是不能修改。当程序运行出错时单击  按钮可暂停程序的运行，进入调试模式。
- ③ 调试模式：可以查看代码、修改代码、检查数据。单击  按钮停止程序的运行；单击  按钮继续程序的运行，进入运行模式。

8. VB.NET 程序的错误类型

在 VB.NET 中，常见的错误可分为以下三种。

- ① 语法错误。程序编辑时输入错误或编译时语言成分错误，系统会检查出来，显示“编译错误”并提示用户纠正。
- ② 运行时错误。程序没有语法错误，但是在运行时出错，单击“调试”按钮，程序停留在引起错误的那一条语句上，要求用户修改。
- ③ 逻辑错误。程序正常运行后得不到期望的结果。这类错误最难检测，可通过设置断点进行调试。

9. 程序调试

一般采用以下方法进行程序调试。

- ① 设置断点。程序运行到有断点的地方就处于中断模式，然后逐语句跟踪相关变量、属性和表达式的值，判断其是否在预期的范围内。
- ② 利用 Debug.Write 方法在“即时”窗口中显示相关变量的值。

10. VB 程序的构成与管理

(1) VB.NET 程序的组成

在 VB.NET 中，一个应用程序就是一个项目。在建立项目时，系统以项目名自动创建该文件夹，还建立一系列文件和 3 个子文件夹。初学者需要关注的主要文件如图 1.1 所示。还要注意当前文件夹为 Bin\Debug，用来存放该项目运行时需要的图像等资源类文件。

Form*.vb (窗体文件)
.sln (解决方案文件)
.exe (可执行文件)

图 1.1 VB.NET 程序的主要文件

(2) 程序的保存和装入

在 VB.NET 2005 中，完成一个应用程序的创建、编辑、调试后，才可决定是否要给项目命名和保存在磁盘中。如果是多个文件，只要单击工具栏上的  按钮就可保存全部文件，退出系统，也会提示是否保存文件。

将一个项目装入时，双击.sln 文件，系统会自动装入与该项目有关的所有文件。

11. VB.NET 程序的书写规则

VB.NET 程序的书写比较自由，一行可以书写多条语句，它们之间用冒号分隔；一条语句

可分若干行书写，用空格和续行符“_”连接下一行。

一般一行只书写一条语句，一条完整的语句在一行内书写。

以 Rem 或单引号开头的句子作为语句注释。

12. VB.NET 帮助系统的使用

使用 VB.NET 帮助系统最方便的方法是选中欲帮助的对象，按 F1 键，即可显示该对象的帮助信息。

1.2 实验一题解

1. 启动 VB.NET，创建一个“Windows 应用程序”类型的应用程序。要求：在屏幕上显示“欢迎学习 VB.NET”，并创建“请输入你的姓名”文本框；屏幕设计的界面如图 1.2 所示，以 sy1-1 为项目名保存。

【实验目的】

掌握一个简单的 VB 程序的建立、编辑、调试、运行和保存的方法；对标签、文本框和命令按钮属性的设置和事件过程代码的编写。

【步骤】

① 启动 Microsoft Visual Studio 2005，创建一个 Visual Basic 语言的“Windows 应用程序”类型的应用程序。

② 在窗体上建立 3 个标签、一个命令按钮和一个文本框；在属性窗口中对各属性进行设置，如表 1.1 所示。

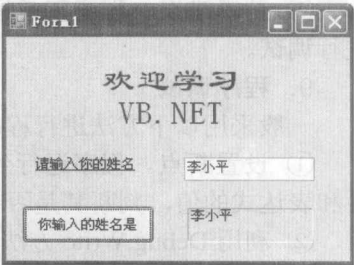


图 1.2 实验 1.1 运行界面

表 1.1 实验 1.1 控件属性设置

控 件 名	属 性
Label1	Text="欢迎学习 VB.NET" ; Font 属性: 字号为二号，字体为隶书; AutoSize=False; TextAlign=MiddleCenter(水平垂直居中)
Label2	Text="请输入你的姓名" ; Font 属性: 字体为宋体，有下划线
TextBox1	Text=" "
Button1	Text="你输入的姓名是"
Label3	Text=" "; AutoSize=False; BorderStyle=Fixed3D

③ 在代码窗口中选择 Button1 对象 Click 事件，在 Button1_Click 事件模板内输入代码（高亮度显示的一行为输入的代码，其余为自动产生的），如图 1.3 所示。

```
Public Class Form1
    Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
        Label2.Text = TextBox1.Text
    End Sub
End Class
```

图 1.3 代码窗口

④ 单击  按钮运行程序。若有错，则进入代码窗口进行调试。

⑤ 单击工具栏上的“全部保存”按钮 ，在弹出的对话框中选择保存项目文件的路径，输入项目名“sy1-1”，单击“保存”按钮将项目保存在磁盘的指定位置上。

2. 略。

3. 编写程序，在文本框中统计在该窗口上单击鼠标的次数，效果如图 1.4 所示。

【实验目的】

本题主要训练窗体 Load 和 Click 事件。

【分析】

Form_Load 事件过程一般用于在程序中设置初态，Form_Click 事件过程用于对文本框进行计数。

【程序】

```
Sub Form_Click(...) Handles Me.Click
    TextBox1.Text = Val(TextBox1.Text) + 1
End Sub
```

```
Sub Form1_Load(...) Handles MyBase.Load
    TextBox1.Text = 0
End Sub
```

4. 略。

5. 命令按钮、字号、内容和格式的复制练习，效果如图 1.5 所示。有关控件和属性设置如表 1.2 所示。

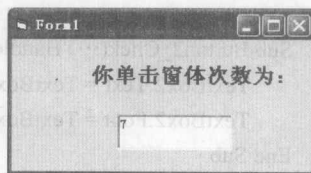


图 1.4 实验 1.3 运行界面

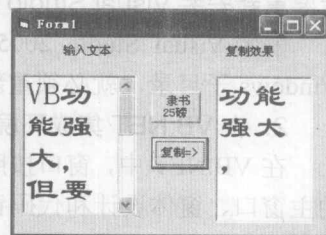


图 1.5 实验 1.5 运行界面

表 1.2 实验 1.5 控件属性设置

窗体和控件	属 性
Label1	Text= "输入文本" 复制效果"
TextBox1	Text="VB 功能强大, 但要下工夫学习才能学好"; MultiLine=True; ScrollBar=Vertical
TextBox2	Text=" "; MultiLine=True
Button1	Text= "隶书 25 磅"
Button2	Text= "复制=>"

【实验目的】

本题主要练习命令按钮及属性设置，以及文本框选中文本 SelectedText 属性的使用。

【分析】

文本框要显示多行可通过将 Multiline 属性值设置为 True 来实现，要有垂直滚动条可通过 ScrollBar 属性来设置。

【程序】

```
Sub Button1_Click(...) Handles Button1.Click
```

```
    TextBox1.Font = New Font("隶书", 20)
```

```
End Sub
```

```
Sub Button2_Click(...) Handles Button2.Click
```

```
    TextBox2.Text = TextBox1.SelectedText
```

```
    TextBox2.Font = TextBox1.Font
```

```
End Sub
```

6. 略。

1.3 常见错误和难点分析

1. 当正常安装好 Visual Studio 2005 后, 误把 Windows 子目录删除, 重新安装 Windows 后要重新安装 Visual Studio 2005

安装 Visual Studio 2005 时, 有些程序系统自动安装在 Windows 目录下, 所以一旦删除了 Windows 子目录, 就必须重新安装 Visual Studio 2005。

2. 在 VB.NET 集成环境中未显示“工具箱”、属性等常用窗口

在 VB.NET 中, 窗口按照布局方式可分为两类: 位置相对固定的主窗口、窗体设计和代码窗口; 另一类是浮动、可停靠、隐藏等特性的其他窗口, 如工具箱、属性、解决方案资源管理器、即时等窗口, 在指向这些窗口的标题栏时可通过快捷菜单进行这些特性的设置。

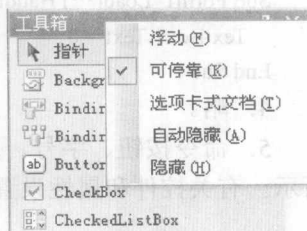


图 1.6 窗口布局性质设置

一般应将常用的浮动窗口如工具箱、属性、解决方案资源管理等设置为“可停靠”, 如图 1.6 所示。

3. 恢复默认窗口布局

若因操作不当破坏了窗口的布局, 可通过选择“窗口|重置窗口布局”命令来恢复默认布局。

4. 当新建项目时, VB.NET 2005 允许不创建项目名, 直到项目调试成功需要保存时再输入项目名, 两者孰优孰劣

后保存文件的好处是为临时调试程序而改进的, 例如有时为了验证一个小问题或临时调试一个小程序, 不需要保存文件, 这样可缩小创建项目文件占用的空间。

若都要保存项目文件的话则没有差别。

5. 字母和数字形状相似

代码输入时, L 的小写字母“l”和数字“1”的形状几乎相同、O 的小写字母“o”与数字“0”也难以区别, 对此在输入代码时要十分注意, 避免单独作为变量名使用。尤其是初学者经

常将建立的第一个标签名“Label1”的最后两个字符：小写字母“l”和数字“1”相混淆。

6. 对象名称写错

在窗体上创建的每个控件都有默认的名称(Name)，用于在程序中唯一地标识该控件对象。系统为每个创建的对象提供了默认的对象名，如 TextBox1、Button1、Label1 等。用户也可以将属性窗口的(名称)属性改为所指定的可读性好的名称，如 txtInput、butOk 等。对初学者而言，由于程序较简单、控件对象使用得较少，用默认的控件名比较方便。

当程序中的对象名写错时，系统在错误处以下画波浪线表示，并显示“未声明名称×××”，如图 1.7 所示。

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As  
    Label1.text = "good"  
End Sub
```

未声明名称“label1”。

图 1.7 对象名写错

7. 对象的属性名、方法名写错

当程序中对象的属性名、方法名写错时，VB.NET 系统会显示如图 1.8 所示的信息。在编写程序代码时，尽量使用自动列出成员功能，即当用户在输入控件对象名和句点后，系统自动列出该控件对象在运行模式下可用的属性和方法，用户选中所需属性并按空格键或双击鼠标即可，这样既可减少输入也可防止此类错误出现。

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object  
    Label1.Txt = "good"  
End Sub
```

“Txt”不是“System.Windows.Forms.Label”的成员。

图 1.8 对象的属性名、方法名写错

8. Name 属性与 Text 属性相混淆

Name 属性的值用于在程序中唯一地标识该控件对象，在窗体上不可见，而 Text 属性的值是在窗体上显示的内容。

9. 变量名写错

在默认状态下，VB.NET 要求每个变量都要加以声明。用 Dim 声明的变量名，如果表示同一变量却写错了变量名，VB.NET 编译时就认为是两个不同的变量。例如，下面的程序段求 1~100 的和，并将结果放在 Sum 变量中。

```
Dim sum,i As Integer  
sum=0  
For i=1 to 100  
    sum=sum+i (误写成 sum=sun+i)  
Next i
```

MsgBox(sum)

程序显示如图 1.9 所示的错误。原因是累加和表达式 $\text{sum}=\text{sum}+\text{i}$ 中的右边的变量名 sum 误写成 sun 。

10. 语句书写位置错

在 VB.NET 中, 有 3 个地方可以写不同的语句, 如图 1.10 所示, 不能错位。Dim 等说明性语句可以写在图 1.10 中的②③处, 性质见第 6 章; 一般语句都写在过程体内。若要对模块级变量进行初始化工作, 则一般放在 $\text{Form1_Load}()$ 事件过程中。

```
Dim sum, i As Integer
sum = 0
For i = 1 To 100
    sum = sun + i
Next i
MsgBox(sum)
```

未声明名称“sun”。

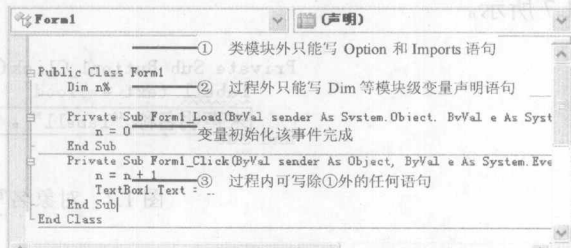


图 1.9 变量名写错

图 1.10 语句书写的 3 个地方

11. 利用对控件复制和粘贴的功能提高建立相同类型的控件的效率

在 VB.NET 中, 取消了 VB 6.0 在窗体上通过复制和粘贴方式建立数组控件的功能。因此, 若要在窗体上创建多个命令按钮, 可利用复制和粘贴功能提高建立相同类型的控件的效率, 系统自动以不同的控件名加以标识。

12. 在窗体上显示文本以及定位的问题

对于习惯使用 VB 6.0 的人员, 在 VB.NET 中取消 Print, 要在窗体上显示文本有些不便。虽然 VB.NET 提供了名为 Write、WriteLine 的方法, 但它不能用于窗体窗口, 只能用于“即时”等调试窗口。

为此, 可利用 TextBox、Label、ListBox 等控件、Space()函数、vbCrLf 常量来实现在窗体上定位、分行显示信息。

常用形式如:

```
Label1.Text &= "新内容" & vbCrLf
```

或:

```
TextBox1.Text &= "新内容" & vbCrLf
```

表示取原标签或文本框的内容与“新内容”连接, 显示后换行。详见教材图 1.4.5 示例, 希望读者熟练掌握。

13. VB.NET 中控件属性利用代码设置的问题

VB.NET 中控件属性有以下三类。

① 数值或字符串, 可以直接按常量形式赋值。

② 枚举类型, 利用该类型所枚举的值进行赋值。

③ 结构或对象, 如 Location、Size、Font 等属性的赋值问题。

由于 Location、Size 是结构类型, 要通过 New 命令创建新的 Location、Size 对象设置对应的值, 才能改变控件对应的属性。同样, Font 对象属性也要通过 New 命令创建新的 Font 对象, 并设置对应的值, 以改变控件 Font 对象对应的值。

14. Visual Studio 2005 提供的图形文件问题

Visual Studio 2005 提供的大量图形文件存放在 Visual Studio 2005 系统所在的 Graphics 目录下。若计算机上没有安装, 可直接在带有 Visual Studio 2005 系统的光盘上找到 Graphics 子目录, 将其复制到硬盘 Visual Studio 2005 目录下。

1.4 测 试 题

1.4.1 选择题

1. 在 Visual Studio .NET 的集成开发环境中, _____ 不是该环境的编程语言。
A) VB B) C++ C) Pascal D) J#
2. 集成开发环境有两类窗口: 浮动和固定, 下面的 _____ 窗口不是浮动窗口。
A) 工具箱 B) 属性 C) 即时 D) 窗体
3. 在下列有关 VB.NET 项目文件的叙述中, 不正确的是 _____。
A) 单击工具栏上的  按钮, 可以保存项目的所有相关文件
B) 执行“文件|关闭项目”命令, 可以将当前项目的所有文件关闭
C) 保存新项目时, 系统自动创建一个与项目名称同名的文件夹
D) 打开扩展名为 .vb 的文件, 就能打开项目文件
4. 在下列窗口中, _____ 可以查看与项目有关的所有文件。
A) 解决方案资源管理器 B) 属性窗口
C) 起始页 D) 任务列表
5. 项目文件的扩展名是 _____。
A) .vb B) .sln C) .exe D) .vbproj
6. 若要使标签控件显示时不覆盖窗体的背景图案, 要对 _____ 属性进行设置。
A) BackColor B) BorderStyle C) ForeColor D) BackStyle
7. 若要使命令按钮不可操作, 要对 _____ 属性进行设置。
A) Enabled B) Visible C) BackColor D) Text
8. 要使文本框中的文字不能修改, 应对 _____ 属性进行设置。
A) Locked B) Visible C) Enabled D) ReadOnly
9. 要使当前 Form1 窗体的标题栏显示“欢迎使用 VB.NET”, 在代码窗口进行设置, 以