

新世纪

计算机基础教育丛书

丛书主编

谭浩强

Visual Basic程序设计教程

题解与上机指导 (第二版)

刘炳文 编著

3A-44



清华大学出版社

新世纪
计算机基础教育丛书

丛书主编

谭 浩 强

Visual Basic
程序设计教程
题解与上机指导
(第二版)

刘炳文

编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书是《Visual Basic 程序设计教程(第二版)》的参考书,共分为 3 个部分。第一部分是习题和参考解答,其中包括《Visual Basic 程序设计教程(第二版)》中的全部习题,并对每个编程题都给出了参考解答。第二部分是上机实验指导,介绍了 Visual Basic 6.0 的安装、程序调试和错误处理以及常用内部函数的用法。第三部分是上机实验安排,结合教材内容提供了 14 个实验,给出了实验目的和要求以及程序提示。

本书内容丰富,实用性强,是学习 Visual Basic 程序设计的实用参考书。本书适合高等学校师生或计算机培训班使用,也可供自学者参考。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计教程题解与上机指导(第 2 版)/刘炳文编著. —北京:清华大学出版社,2003
(新世纪计算机基础教育丛书/谭浩强主编)

ISBN 7-302-07017-2

I. V… II. 刘… III. Basic 语言—程序设计—高等学校—教学参考资料 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 070778 号

出 版 者:清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社 总 机:010-62770175

地 址:北京清华大学学研大厦

邮 编:100084

客户服务:010-62776969

责任编辑:焦 虹

印 刷 者:北京市清华园胶印厂

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×260 印张:20.5 字数:470 千字

版 次:2003 年 8 月第 2 版 2003 年 8 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-07017-2/TP·5163

印 数:1~5000

定 价:26.00 元

21世纪终于来临了,在新的世纪,人们自然对未来有许多美好的愿望和设想。现代科学技术的飞速发展,改变了世界,也改变了人类的生活。作为新世纪的大学生,应当站在时代发展的前列,掌握现代科学技术知识,调整自己的知识结构和能力结构,以适应社会发展的要求。新世纪需要具有丰富的现代科学知识,能够独立解决问题、充满活力、有创新意识新型人才。

掌握计算机知识和应用无疑是培养新型人才的一个重要环节。计算机既是现代科学技术的结晶,又是大众化的工具。学习计算机知识不仅是为了掌握一种技能,更重要的是:它能启发人们对先进科技的向往,激发创新意识,推动对新知识的学习,培养自学能力,锻炼实践的本领。因而它是高等学校全面素质教育中极为重要的一部分。

自20世纪80年代初以来,我国高等学校中计算机教育(尤其是非计算机专业中的计算机教育)发展迅速,计算机教育的内容不断扩展,程度不断提高,它所起的作用也愈来愈显著。

计算机应用人才的队伍是由两部分人组成的:一部分是计算机专业出身的计算机专业人才,他们是计算机应用人才队伍中的骨干力量;另一部分是各行各业中应用计算机的人员。这后一部分人一般并非从计算机专业毕业,但他们人数众多,既熟悉自己所从事的专业,又掌握计算机的应用知识,善于用计算机作为工具去解决本领域中的任务。他们是计算机应用人才队伍中的基本力量。事实上,大部分应用软件都是由非计算机专业出身的计算机应用人员研制的。他们具有的这个优势是其他人难以代替的。从这个事实可以看到在非计算机专业中深入进行计算机教育的必要性。

非计算机专业中的计算机教育,无论目的、内容、教学体系、教材、教学方法等各方面都与计算机专业有很大的不同,不应该照搬计算机专业的模式和做法。全国高等院校计算机基础教育研究会自1984年成立以来,始终不渝地探索高校计算机基础教育的特点和规律,在80年代中期,最早提出了按层次进行教育的方案。计算机应用是分层次的,不同的人在不同的层次上使用着计算机;同样,计算机教育也是分层次的,以适应不同应用层次的要求。按层次组织教学,不同的专业、不同的学校可以根

H5563/48

据自己的情况选择教学内容,做到“各取所需”。

经过十多年的实践,几经调整,许多高校形成了按以下三个层次组织教学的方案:第一层次为计算机公共基础,学习计算机基本知识和基本操作;第二层次为计算机技术基础,内容包括程序设计、数据库、网络和多媒体技术等;第三层次为计算机应用基础,结合专业应用的需要学习有关计算机应用课程。每一层次中设立若干门课程,包括必修课和选修课。

1988年起,我们根据层次教学的方案,组织编写了“计算机基础教育丛书”,邀请有丰富教学经验的专家学者先后编写了20多种教材,由清华大学出版社出版。丛书出版后,迅速受到广大高校师生的欢迎,对高等学校的计算机基础教育起了积极的推动作用。广大读者反映这套教材定位准确、内容丰富、通俗易懂,符合广大非计算机专业学生的特点。许多高校都采用了我们编写的教材。丛书总发行量达到700多万册,这在全国是罕见的。

在新世纪来临之际,我们在该丛书成功的基础上组织了这套“新世纪计算机基础教育丛书”,以适应新形势的要求。本丛书有以下特点:

(1) 内容新颖。根据新世纪的需要,重新确定丛书的内容,以符合计算机科学技术的发展和教学改革的要求。本丛书除保留了原丛书中经过实践考验,且深受群众欢迎的优秀教材外,还编写了许多新的教材,在这些教材中反映了近年来迅速得到推广应用的一些计算机新技术,以后还将根据发展不断补充新的内容。

(2) 适合按层次组织教学的需要。在新世纪大多数学校采用的是层次教学模式,但不同的学校和专业所要求的层次不同。本丛书采用模块形式,提供了各种课程的教材,内容覆盖高校计算机基础教育的三个层次。丛书中既有供理工类专业用的教材,也有供文科和经济类专业用的教材;既有必修课的教材,也包括一些选修课的教材。各类学校都可以从中选择到合适的教材。

(3) 符合大学非计算机专业学生的特点。本丛书针对非计算机专业学生的特点,以应用为目的,以应用为出发点,强调实用性。本丛书的作者都是长期在第一线从事高校计算机基础教育的教授和副教授,对学生的基础、特点和认识规律有深入的研究,在教学实践中积累了丰富的经验,可以说,每一本教材都是他们长期教学经验的总结。在教材的写法上,既注意概念的严谨和清晰,又特别注意采用读者容易理解的方法阐明看似深奥难懂的问题,做到例题丰富、通俗易懂、便于自学。这一点是本丛书一个十分重要的特点。书是写给读者看的,读者如果看不懂,只能算写作的失败。

(4) 采用多样化的形式。除了文字教材这一基本形式外,有些教材还配有习题解答和上机指导。我们还准备采用现代教学方式,陆续制作电子出版物,以利于学生自学。

总之,本丛书的指导思想是:内容新颖、概念清晰、实用性强、通俗易懂、层次配套。简单概括为:“新颖、清晰、实用、通俗、配套”。我们经过多年实践形成的这一套行之有效的创作风格相信会受到广大读者的欢迎。判别一本书的优劣,读者最有发言权。

本丛书多年来得到了各方面人士的指导、支持和帮助,尤其是得到了全国高等院校计算机基础教育研究会的各位专家和各高校老师们的支持和帮助,我们在此表示由衷的感谢。

本丛书肯定会有不足之处,希望广大读者批评指正。

丛 书 主 编

全国高等院校计算机基础教育研究会理事长

谭 浩 强

2000 年 1 月 1 日

前言

Foreword Foreword Foreword Foreword

本书是《Visual Basic 程序设计教程(第二版)》的参考书,可以与《Visual Basic 程序设计教程(第二版)》配套使用。

全书分为以下 3 个部分。

第一部分是“习题和参考解答”,对《Visual Basic 程序设计教程(第二版)》一书的大部分习题进行了解答。为了节省篇幅,对于那些能在教材中直接找到答案的概念性问答题,本书没有给出答案,读者可以通过学习教材得到解答。其他类型的习题都给出了参考答案。为了便于阅读和理解程序,对编程题除给出参考程序外,还给出运行结果,以便读者对照分析。需要说明的是,书中给出的习题答案只是一种参考答案,既不是“标准”答案,也不是“最佳”答案。对同一个题目可以编写出多种程序,这里给出的只是其中的一种。在理解教材的基础上,相信读者能编写出质量更好的程序。因此,希望读者不要局限和满足于书中给出的答案,而应当有所创新,有所进步。这一部分中的所有程序都已在 Visual Basic 6.0 环境下调试通过。

第二部分是“上机实验指导”,介绍了 Visual Basic 6.0 的运行环境、安装过程和联机帮助,并较为系统而又详细地介绍了 Visual Basic 的程序调试和错误处理方法,这是上机实验前必须了解的内容。对于程序的调试,特别是大型程序的调试,这部分内容是比较重要的。希望读者把这部分内容与上机实验结合起来,力争在实验的过程中逐步掌握程序调试和错误处理的方法和技巧。

在这一部分中,还介绍了 Visual Basic 的常用内部函数。应当说,它与上机指导没有直接关系,但它是教材内容的必要补充。在实际的应用中,内部函数有着重要的作用,但由于受篇幅限制,在教材中未作详细介绍。

第三部分是“上机实验安排”。Visual Basic 程序设计是一门实践性非常强的课程,没有上机实验,要真正掌握 Visual Basic 程序设计几乎是不可能的,学习 Visual Basic 程序设计必须十分重视实践环节。这一部分是根据课程的重点和难点设计的实验内容,对于每个实验,除给出具体要求外,还给出了较为完整的程序提示和操作步骤。为了更好地掌握所

学内容,请读者认真思考,力争独立完成实验,不要一开始就阅读程序提示。

感谢读者选择和使用本书,欢迎专家和广大读者对本书内容提出批评和修改建议。

刘炳文

2003年8月于北京

目 录

Catalog Catalog Catalog Catalog

第一部分 《Visual Basic 程序设计教程(第二版)》 习题和参考解答

第 1 章 Visual Basic 集成开发环境	1
第 2 章 预定义对象	4
第 3 章 建立简单的 Visual Basic 应用程序	7
第 4 章 数据类型、运算符与表达式	10
第 5 章 数据输入输出	13
第 6 章 常用标准控件	19
第 7 章 Visual Basic 控制结构	29
第 8 章 数组	45
第 9 章 过程	59
第 10 章 键盘与鼠标事件过程	77
第 11 章 菜单程序设计	87
第 12 章 对话框程序设计	96
第 13 章 多窗体程序设计与环境应用	105
第 14 章 多重文档界面	117
第 15 章 数据文件	138

第二部分 上机实验指导

第 16 章 Visual Basic 6.0 的安装和联机帮助	169
16.1 Visual Basic 6.0 的运行环境	169
16.2 安装 Visual Basic 6.0	170
16.3 联机帮助	174

第 17 章 程序调试与错误处理	178
17.1 Visual Basic 模式及错误类型	179
17.1.1 Visual Basic 的模式	179
17.1.2 Visual Basic 的错误类型	180
17.2 中断与程序跟踪	184
17.2.1 中断执行	184
17.2.2 程序跟踪	188
17.3 监视点与监视表达式	192
17.3.1 监视点	192
17.3.2 监视表达式	194
17.4 立即窗口	195
17.4.1 在立即窗口中输出信息	196
17.4.2 修改变量或属性值	197
17.4.3 测试过程	200
17.5 错误处理	202
17.5.1 错误处理子程序	202
17.5.2 错误的模拟	206
17.6 Err 对象	209
17.6.1 Err 对象的属性和方法	209
17.6.2 程序举例	214
第 18 章 常用内部函数	218
18.1 转换函数	218
18.2 数学函数	224
18.3 字符串函数	225
18.4 日期和时间函数	229
18.5 随机数函数	234

第三部分 上机实验安排

第 19 章 上机实验的目的和要求	237
第 20 章 上机实验内容	240
20.1 实验 1 Visual Basic 集成开发环境	240
20.2 实验 2 Visual Basic 界面设计	242
20.3 实验 3 简单 Visual Basic 程序设计	244
20.4 实验 4 数据类型、运算符和表达式	248
20.5 实验 5 数据输入输出	250

20.6	实验 6	常用内部控件	257
20.7	实验 7	Visual Basic 控制结构	262
20.8	实验 8	数组	268
20.9	实验 9	过程	276
20.10	实验 10	键盘与鼠标事件过程	285
20.11	实验 11	菜单程序设计	289
20.12	实验 12	对话框程序设计	296
20.13	实验 13	多窗体与多文档界面程序设计	300
20.14	实验 14	数据文件	302
参考文献			316

第一部分 《Visual Basic 程序设计教程 (第二版)》习题和参考解答

第 1 章 Visual Basic 集成开发环境

1.1 Visual Basic 6.0 有几种版本? 其主要区别是什么?

解: 略。

1.2 与传统的程序设计语言相比, Visual Basic 有什么特点?

解: 略。

1.3 在正确安装 Visual Basic 6.0 后, 可以通过几种方式启动 Visual Basic? 在这些方式中, 你认为哪一种方式较好?

解: 书中提供了 4 种方法。即: 使用“开始”菜单中的“程序”命令; 使用“我的电脑”; 使用“开始”菜单中的“运行”命令; 建立启动 Visual Basic 6.0 的快捷方式。书中只详细介绍了前 3 种方法, 第 4 种方法没有介绍。实际上, 启动 Visual Basic 较好(也可以说最好)的方式就是第 4 种, 即建立快捷方式, 可按如下步骤操作。

(1) 在资源管理器窗口中找到 Visual Basic 的安装目录, 并在该目录下选择 Vb6.exe, 如图 1.1 所示。



图 1.1 建立启动 Visual Basic 的快捷方式(1)

(2) 执行“文件”菜单中的“创建快捷方式”命令,在当前目录下建立 Vb6.exe 的快捷方式。

(3) 把建立的快捷方式拖放到桌面上的适当位置,如图 1.2 所示。

建立快捷方式后,只要在 Windows 桌面上双击该快捷方式,即可启动 Visual Basic。



图 1.2 建立启动 Visual Basic 的快捷方式(2)

1.4 Visual Basic 6.0 集成开发环境由哪些部分组成? 每个部分的主要功能是什么?

解: 略。

1.5 在一般情况下,启动 Visual Basic 时要显示“新建工程”对话框。如果想不显示该对话框,直接进入 Visual Basic 集成环境并建立“标准 EXE”文件,应如何操作? 如果在启动 Visual Basic 后直接进入单文档界面(SDI)方式并建立“标准 EXE”文件,应如何操作?

解: 这两个问题可以通过“工具”菜单中的“选项”命令来解决。执行该命令后,将打开“选项”对话框,在该对话框的“环境”选项卡中选择“创建缺省工程”,如图 1.3 所示。然后单击“确定”按钮,即可在启动 Visual Basic 时不显示“新建工程”对话框。《Visual Basic 程序设计教程(第二版)》第 1 章(1.4 节)所提供的方法与这里所介绍的方法等效。

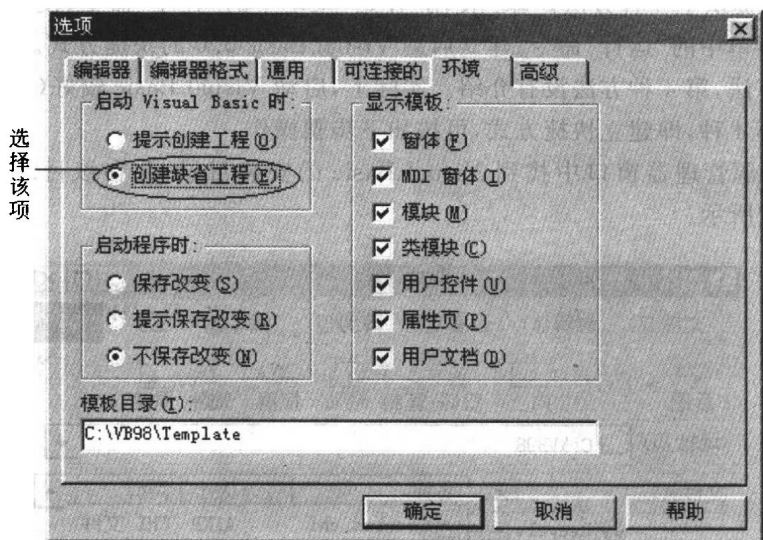


图 1.3 设置“创建缺省工程”

为了在启动 Visual Basic 后直接进入单文档界面(SDI)方式并建立“标准 EXE”文件,必须进行两项设置,第一项就是上面所讲的,即在“环境”选择卡中选择“创建缺省工程”;第二项是在“高级”选项卡中选择“SDI 开发环境”,如图 1.4 所示。

1.6 如何用鼠标和键盘打开菜单和执行菜单命令?

解: 略。

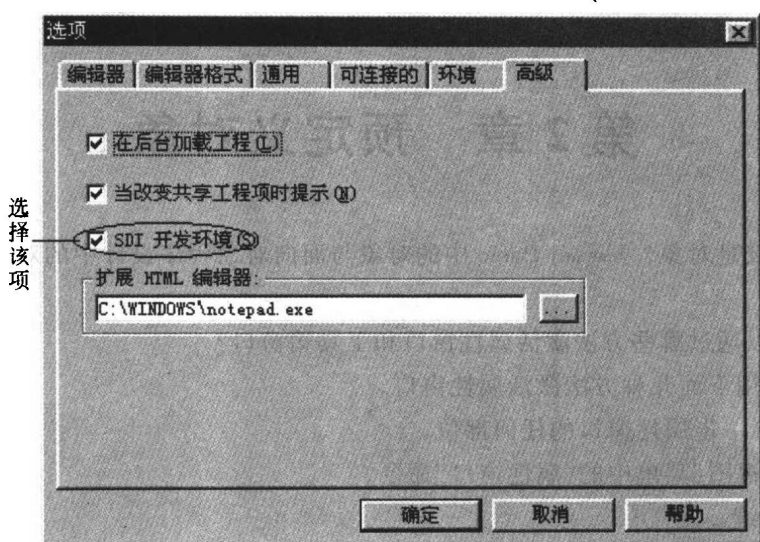


图 1.4 设置“SDI 开发环境”

1.7 Visual Basic 6.0 集成环境中包括哪些主要窗口？如何打开和关闭这些窗口？

解：略。

1.8 标准工具栏中共有多少工具按钮？每个按钮所对应的菜单命令是什么？

解：略。

1.9 Visual Basic 6.0 的工程包括哪几类文件？

解：略。

1.10 属性窗口的功能是什么？它由哪几部分组成？

解：属性窗口主要用来在设计阶段为对象(如窗体、控件等)设置属性。除窗口标题外,属性窗口分为 4 部分,分别为对象框、属性显示方式、属性列表和属性解释。

第 2 章 预定义对象

2.1 什么是对象？Visual Basic 中的对象与面向对象程序设计中的对象有何区别？

解：略。

2.2 可以通过哪些方法激活属性窗口和工具箱窗口？

解：可以用下面几种方法激活属性窗口。

- ① 用鼠标单击属性窗口的任何部位。
- ② 执行“视图”菜单中的“属性窗口”命令。
- ③ 按 F4 键。
- ④ 单击工具栏上的“属性窗口”按钮。
- ⑤ 按 Ctrl+PgDn 或 Ctrl+PgUp。

可以用下面两种方法激活工具箱窗口。

- ① 执行“视图”菜单中的“工具箱”命令。
- ② 单击标准工具栏上的“工具箱”按钮。

2.3 如何设置对象的属性？

解：略。

2.4 什么是内部控件？什么是 ActiveX 控件？如何在窗体上画控件？

解：略。

2.5 在窗体上画一个命令按钮，然后通过属性窗口设置下列属性：

Caption	这是命令按钮
Font	宋体 粗体 三号
Visible	False
Style	1-Graphical

解：参见图 2.1。

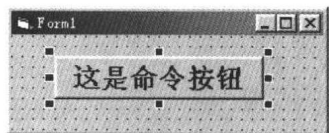


图 2.1 设置命令按钮属性

2.6 在窗体的左上部画两个命令按钮和两个文本框，然后选择这 4 个控件，并把它们移到窗体的右下部。

解：参见图 2.2。

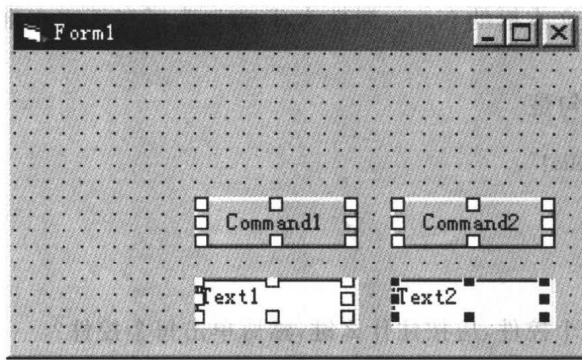


图 2.2 选择和移动控件

2.7 在窗体的任意位置画一个文本框,然后在属性窗口中设置下列属性:

Left	1600
Top	2400
Height	1000
Width	2000

解: 见图 2.3。

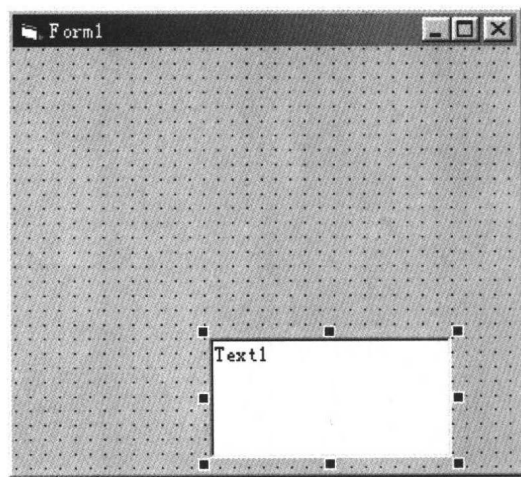


图 2.3 设置文本框属性

2.8 要把窗体上的某个控件变为活动的,应执行什么操作?

解: 单击该控件的内部。

2.9 确定一个控件在窗体上的位置和大小的是什么属性?

解: 确定一个控件在窗体上的位置的属性是 Top 和 Left, 确定控件大小的属性是 Width 和 Height。

2.10 要同时改变一个活动控件的高度和宽度,应执行什么操作?

解: 拖动控件 4 个角上的控制句柄。

2.11 假定一个文本框的 Name 属性为 Text1,为了在该文本框中显示“Hello!”,应使用什么语句?

解: 所使用的语句是

```
Text1.Text = "Hello!"
```

或

```
Text1 = "Hello!"
```

2.12 要选择多个控件,应按住什么键,然后单击每个控件?

解: 应按住 Shift 键。