

新世纪

计算机基础教育丛书

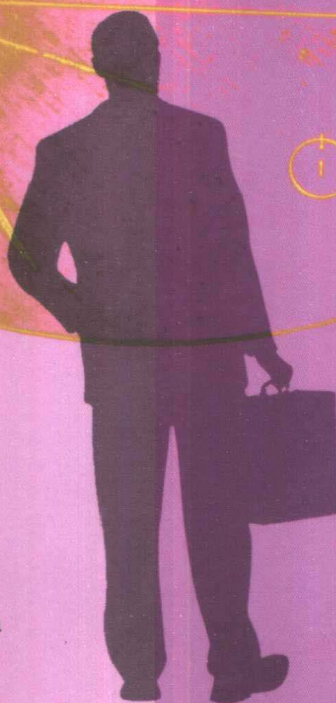
丛书主编

谭浩强

Visual Basic 程序设计教程

题解与上机指导

刘炳文 编著



清华大学出版社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



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

刘炳文

编 著



清华大学出版社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

15
JS537/33

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

本书是配合《Visual Basic 程序设计教程》一书编写的参考书,由三部分组成。第一部分是《Visual Basic 程序设计教程》习题和参考解答,包括了清华大学出版社出版的《Visual Basic 程序设计教程》(刘炳文、许曼舒编著)一书中各章的全部习题,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 企业版的安装、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 12 个实验,并给出了实验目的和要求。

本书内容丰富、实用性强,是学习 Visual Basic 程序设计十分有用的一本参考书。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/刘炳文编著. —北京:清华大学出版社,2000
(新世纪计算机基础教育丛书/谭浩强主编)

ISBN 7-302-04097-4

I. V… II. 刘… III. Basic 语言-程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 75962 号

出版者: 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦,邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

印刷者: 北京密云胶印厂

发行者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 **印张:** 18.75 **字数:** 441 千字

版 次: 2000 年 12 月第 1 版 2000 年 12 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-04097-4/TP·2414

印 数: 0001~6000

定 价: 23.00 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现代科学知识、能够独立解决面临任务、充满活力、有创新意识的人才。

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,锻炼动手实践的本领。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,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。

在实践中,大家已认识到,计算机应用人才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,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,决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。全国有一千多所高等学校,几百个专业,学校的

类型、条件和基础差别很大,不可能按同一模式、同一要求、同一内容进行教学。按层次组织教学,可以使不同专业、不同学校能够根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、网络和多媒体等;第三层次为计算机应用课程,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,还新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是采用层次教学模式的,但不同的学校和专业所达到的层次不同,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。既有供理工类专业用的,也有供文科和经济类专业用的;既有必修课的教材,也包括一些选修课的教材供选用。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

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。

本丛书多年来得到各方面人士的指导、支持和帮助,尤其是得到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的老师们的支持和帮助,我们在此表示由衷的感谢。

本丛书肯定有不足之处,竭诚希望得到广大读者的批评指正。

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

Visual Basic 是 Microsoft 公司最成功的编程语言产品,在全世界拥有数以百万计的用户。由于它功能强大,而且容易掌握,因而受到人们的青睐,越来越多的软件开发公司已把它作为首选开发工具之一。

随着版本的更新,Visual Basic 已成为真正专业化的大型开发语言和环境,不仅功能更强,而且更容易使用。在我国,Visual Basic 正在受到越来越多的计算机专业和非专业人士的重视,并用它开发了大量的应用软件(包括多媒体软件),一些院校已经或正在考虑把它列入教学计划。为了适应这种飞速发展的形势,笔者编写了《Visual Basic 程序设计教程》一书,已由清华大学出版社出版。在此基础上,又编写了《Visual Basic 程序设计教程题解与上机指导》,可以与《Visual Basic 程序设计教程》配套使用。

本书分为三个部分。第一部分为“《Visual Basic 程序设计教程》习题与参考解答”。在这一部分中,对《Visual Basic 程序设计教程》一书中的全部习题进行了解答。为了节省篇幅,对于那些能在教材中直接找到答案的概念问答题,本书没有另给出答案,读者可以通过看书得到解答。其他类型的习题都给出参考答案。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,以使读者对照分析。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,更不是“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,相信读者会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,有所前进。这一部分中的所有程序都已在 Visual Basic 6.0 环境中调试通过。

第二部分是“上机指导”。在这一部分中,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、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。由于受篇幅限制,在教材中没能详细介绍。

第三部分是“上机实验内容”。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。在这一部分中,针对课程的重点和难点设计实验内容,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。为了能更好地掌握所学内容,请读者认真思考,力争能独立完成实验,不要一开始就阅读程序提示。

在我国,Visual Basic 的推广和应用方兴未艾,越来越多的人会加入到这个行列中来。希望本书能在 Visual Basic 的教学和应用中起到一些作用。但是,由于笔者水平所限,经验不多,本书难免会有错误和不足之处,欢迎广大读者批评指正。

刘炳文

2000 年 8 月于北京

目 录

Catalog Catalog Catalog Catalog

第一部分 《Visual Basic 程序设计教程》习题和参考解答

1	Visual Basic 及其编程环境	1
2	简单 Visual Basic 程序设计	5
3	Visual Basic 程序设计基础	8
4	窗体与输入输出	12
5	常用内部控件	17
6	Visual Basic 控制结构	27
7	数组	48
8	过程	62
9	菜单程序设计	79
10	多重窗体程序设计	87



多重文档界面

99



数据文件

121

第二部分 上机实验指导



Visual Basic 6.0 的安装和联机帮助

153

- 13.1 Visual Basic 6.0 的运行环境 153
- 13.2 安装 Visual Basic 6.0 154
- 13.3 联机帮助 158



程序调试与错误处理

162

- 14.1 Visual Basic 模式及错误类型 162
 - 14.1.1 Visual Basic 的模式 163
 - 14.1.2 Visual Basic 的错误类型 164
- 14.2 中断与程序跟踪 167
 - 14.2.1 中断执行 167
 - 14.2.2 程序跟踪 171
- 14.3 监视点与监视表达式 175
 - 14.3.1 监视点 175
 - 14.3.2 监视表达式 177
- 14.4 立即窗口 178
 - 14.4.1 在立即窗口中输出信息 179
 - 14.4.2 修改变量或属性值 180
 - 14.4.3 测试过程 184
- 14.5 错误处理 186
 - 14.5.1 错误处理子程序 186
 - 14.5.2 错误的模拟 190
- 14.6 Err 对象 193
 - 14.6.1 Err 对象的属性和方法 193
 - 14.6.2 程序举例 198



常用内部函数

202

15.1 转换函数	202
15.2 数学函数	208
15.3 字符串函数	209
15.4 日期和时间函数	213
15.5 随机数函数	218

第三部分 上机实验安排



上机实验的目的和要求

221



上机实验内容

224

17.1 实验1 Visual Basic 6.0 程序开发环境	224
17.2 实验2 Visual Basic 界面设计	226
17.3 实验3 简单 Visual Basic 程序设计	228
17.4 实验4 数据类型、运算符和表达式	232
17.5 实验5 窗体与输入输出	234
17.6 实验6 常用内部控件	240
17.7 实验7 Visual Basic 控制结构	244
17.8 实验8 数组	249
17.9 实验9 过程	258
17.10 实验10 菜单程序设计	266
17.11 实验11 多窗体与多文档界面程序设计	273
17.12 实验12 数据文件	276

第一部分 《Visual Basic 程序设计教程》

习题和参考解答

第 1 章 Visual Basic 及其编程环境

- 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 与以前的版本相比, Visual Basic 5.0 和 6.0 有什么新特点?

解: 略。

- 1.4 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”命令及建立启动 Visual Basic 6.0 的快捷方式。书中只详细介绍了前三种方法, 第四种方法没有介绍。实际上, 启动 Visual Basic 较好(也可以说最好)的方式就是第四种, 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。

(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, 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。

- 1.5 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。

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



图 1.1 建立启动 Visual Basic 的快捷方式(1)



图 1.2 建立启动 Visual Basic 的快捷方式(2)

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 1 章(1.4 节)所提供的方法与这里所介绍的方法等效。

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。

1.7 如何用鼠标和键盘打开菜单和执行菜单命令?

解: 略。

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

解: 略。

1.9 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。

1.10 Visual Basic 6.0 的工程包括哪几类文件?

解: 略。

1.11 属性窗口的功能是什么? 它由哪几部分组成? 可以通过哪几种方式激活属性

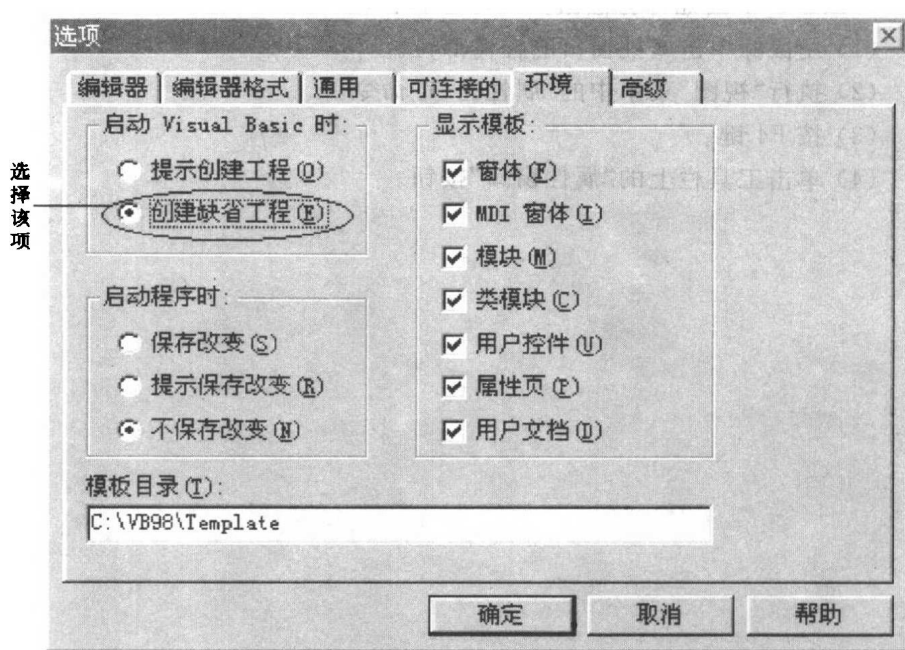


图 1.3 设置“创建默认工程”

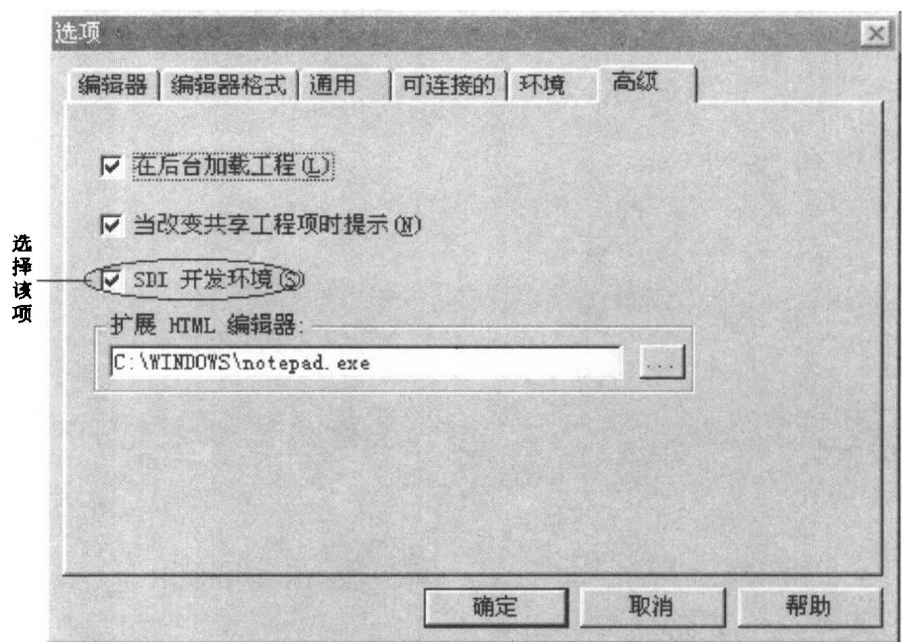


图 1.4 设置“SDI 开发环境”

窗口？

解：属性窗口主要用来在设计阶段为对象(窗体、控件)设置属性。除窗口标题外，属性窗口分为四部分，分别为对象框、属性显示方式、属性列表和属性解释。

可以通过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。

第2章 简单 Visual Basic 程序设计

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 如何设置对象的属性？

解：略。

2.3 什么是内部控件？什么是 ActiveX 控件？如何在窗体上画控件？

解：略。

2.4 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：见图 2.1。

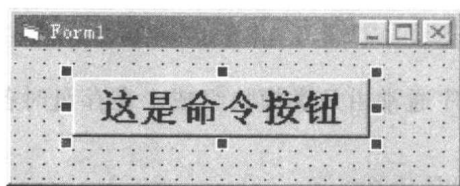


图 2.1 设置命令按钮属性

2.5 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：见图 2.2。

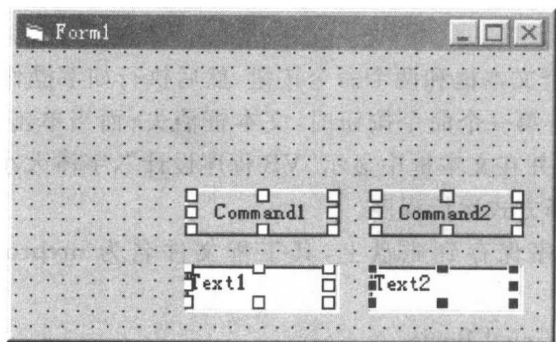


图 2.2 选择和移动控件

2.6 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。

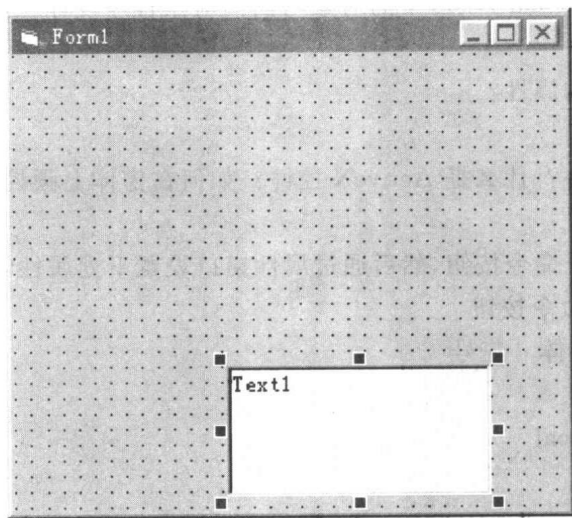


图 2.3 设置文本框属性

2.7 Visual Basic 应用程序通常由几类模块组成? 在存盘时各使用什么扩展名?

解: 略。

2.8 事件驱动程序的特点是什么?

解: 略。

2.9 在用 Visual Basic 开发应用程序时,一般分为几步进行? 每一步需要完成什么操作?

解: 略。

2.10 Visual Basic 应用程序有几种运行模式? 如何执行?

解: 略。

2.11 在窗体上画一个文本框和两个命令按钮,然后执行如下操作:

(1) 当单击第一个命令按钮时,文本框消失;而当单击第二个命令按钮时,文本框重新出现,并在文本框中显示“VB 程序设计”,字体大小为 16。

(2) 以解释方式运行程序。

(3) 把程序保存到磁盘上,其工程文件名为 myprog. vbp,窗体文件名为 myprog. frm。

(4) 退出 Visual Basic。

(5) 重新启动 Visual Basic,装入上面建立的程序,并在窗体上增加一个命令按钮,当单击该按钮时,结束程序运行。保存所作的修改。