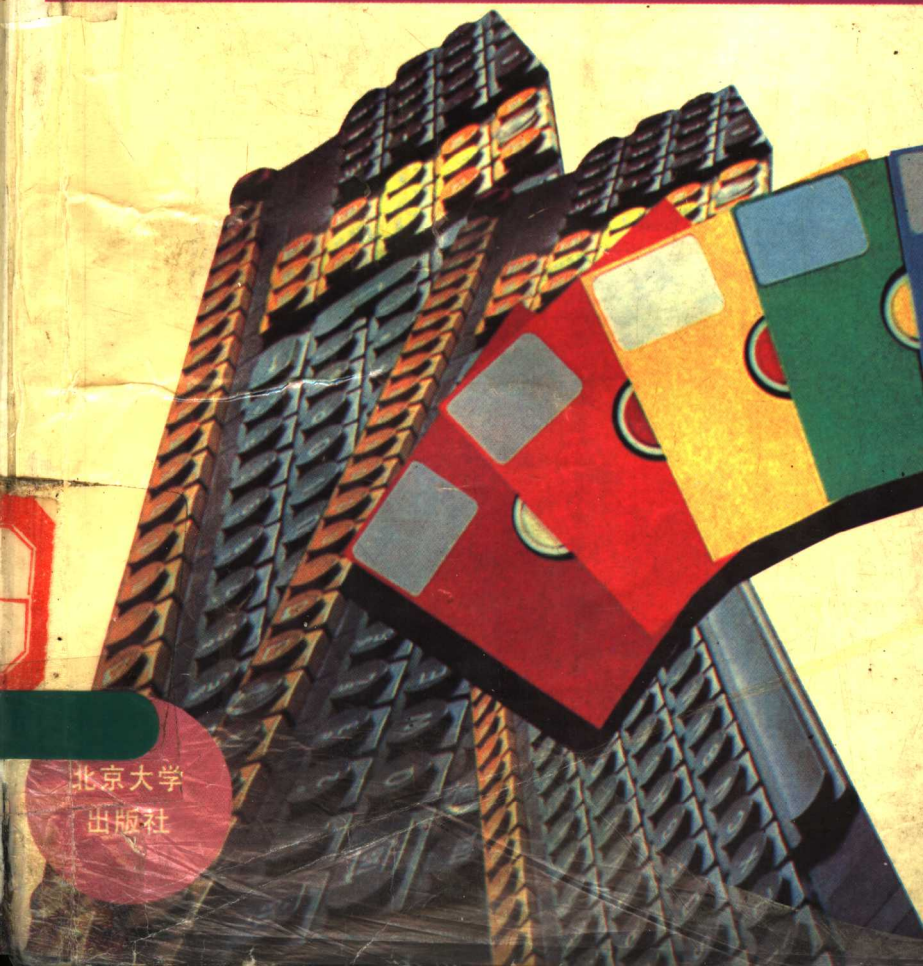


微型计算机
基础知识丛
教育丛书

黄李 辉梅 编著
冬

Visual Basic 入门



北京大学
出版社

微型计算机基础知识教育丛书

Visual Basic 入门

黄 辉 李冬梅 编著

北 京 大 学 出 版 社
北 京

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 入门/黄辉,李冬梅著. —北京:北京大学出版社,1996.1

(微型计算机基础知识教育丛书)

ISBN 7-301-02912-8

I . V ... II . ①黄... ②李... III . Basic 语言-程序设计
IV . TP312Ba

书 名: Visual Basic 入门

著作责任者: 黄 辉 李冬梅

责任编辑: 胡 燕

标准书号: ISBN 7-301-02912-8/TP · 268

出 版 者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区中关村北京大学校内 100871

电 话: 出版部 2502015 发行部 2559712 编辑部 2502032

排 印 者: 北京大学印刷厂印刷

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787×1092 毫米 32 开本 11 印张 250 千字

1996 年 1 月第一版 1996 年 1 月第一次印刷

定 价: 14 元

内 容 简 介

本书介绍使用 Visual Basic 进行程序设计的基本方法,全书共分十章,前五章侧重于介绍 Visual Basic 语言本身,并讲解一些常用的算法,从第六章开始介绍如何设计 Windows 程序,重点论述输入、输出界面的设计,最后一章介绍文件系统。书中附有大量例题,并有结合每章内容的习题。

本书是一本入门性质的书籍,尽量避免了一些深奥的理论和术语,适合于具有中等计算机水平的读者阅读。

作者简介

李冬梅:全国中小学计算机教育先进工作者(94年),北大附中高级教师、计算机教研组长,曾参加人教社的《中学计算机教程》(CEC)版教学参考书和北京教育局的教技科教材《微机操作》的编写,并编写了《苹果 BASIC》。近期还将出版适于广大中学生和初级计算机水平人员学习的《少年 PASCAL》,《中学生学电脑》(基础篇)。

黄辉:清华大学计算机系学生,原就读于北大附中。曾获1992年全国中学生计算机竞赛一等奖,1993年国际奥林匹克中国队组队选拔赛二等奖。

前 言

近年来,随着电子技术的迅速发展,计算机得到了日益广泛的应用,其性能和可靠性都有了显著的提高。进入 90 年代之后,随着硬件技术的发展,软件产品也发生了很大的变化,图形化的 Windows 系统逐渐替代了原有的 DOS 系统,而各类应用软件也开始转移到了 Windows 下运行,利用其优美的图形环境实现了良好的用户界面。

面对这种变化,越来越多的人感觉到应掌握一门实用的程序设计语言,尤其是掌握设计在 Windows 下运行的程序的方法。遗憾的是,现在市面上还很少有基于 Windows 程序设计的入门书籍,现在有一种非常适于初学者的程序设计语言——Visual Basic,利用它可以很方便地设计 Windows 程序。

为此,我们编写了这本书,其目的是向读者介绍这种简便易学的编程语言,并同时讲解一些程序设计方法,希望那些对程序设计尚不明了的读者学习本书之后能够设计一些简单程序,并养成一些良好的编程习惯,为今后进一步深入学习打好基础。

程序设计的实践性很强,如果只读书而不动手设计一些程序,恐怕是很难掌握的。另外,在本书的后半部分重点讲述输入、输出界面的设计,那里会出现许多规则,希望读者能亲自上机试一试,其实是很好理解的,也是相当有趣的,而单纯“读”那些规则,恐怕会觉得有些枯燥难懂。

由于作者的水平有限,书中难免有许多缺点和错误,希望广大读者能予以批评和指正。

黄辉 李冬梅

1995 年 10 月

目 录

第一章 Visual Basic 概述	1
1.1 历史的回顾	1
1.2 Visual Basic 起步	2
1.2.1 Visual Basic 的启动与构成	2
1.2.2 创建简单的 Visual Basic 程序	8
1.2.3 再改进一下	14
1.2.4 程序的基本结构	15
1.2.5 程序的执行过程	17
1.3 几条基本语句	17
1.3.1 Print 语句	17
1.3.2 InputBox()	19
1.3.3 赋值语句	20
1.3.4 MsgBox()	21
1.3.5 注释语句	21
1.4 本书介绍	22
1.4.1 读者对象	22
1.4.2 内容安排	23
1.4.3 记号	24
习题一	24
第二章 数据	26
2.1 数值的表示	26
2.1.1 科学计数法	26

2.1.2 数的进制	26
2.2 变量	28
2.3 变量的类型	29
2.3.1 数值型变量	29
2.3.2 字符串变量	31
2.4 类型的声明	32
2.4.1 用变量声明语句声明变量	33
2.4.2 利用类型声明字符来声明类型	35
2.4.3 对变量不做任何声明	36
2.4.4 规定所有的变量先声明后引用	37
2.4.5 用 InputBox() 给变量赋值	38
2.5 常量	38
2.6 表达式	40
2.6.1 数值表达式	40
2.6.2 其他的表达式类型	44
2.7 变量的赋值和初始化	44
2.7.1 赋值	44
2.7.2 变量的初始值	46
习题二	46
第三章 控制语句	49
3.1 逻辑表达式	49
3.2 条件语句	53
3.2.1 If 语句	53
3.2.2 If 语句的嵌套	56
3.3 多重选择	58
3.3.1 更复杂的 If 语句形式	58
3.3.2 Select Case 语句	59
3.4 流程图	62

3.5	循环语句	65
3.5.1	For 循环	65
3.5.2	Do 循环	72
3.6	多重循环	78
3.7	设计程序的方法(一)	85
3.7.1	清晰第一	85
3.7.2	缩进的书写方法	85
3.7.3	适当添加注释	86
	习题三	87
第四章	字符串及数组	91
4.1	字符串	91
4.1.1	字符串的长度	91
4.1.2	ANSI 码	91
4.1.3	字符串的大小	92
4.1.4	字符串表达式	93
4.1.5	字符串函数	94
4.2	数组	103
4.2.1	基本概念	103
4.2.2	数组的声明	104
4.2.3	通过函数取得数组下标值的上下限	108
4.2.4	动态数组	108
4.2.5	一些简单的应用	109
4.3	应用举例	113
4.3.1	筛法	113
4.3.2	排序	117
4.3.3	二分法	122
4.3.4	在数组中插入和删除一个元素	125
	习题四	130
第五章	函数与子程序	134

5.1	函数	134
5.1.1	函数的一般形式	134
5.1.2	函数的调用	138
5.2	子程序	141
5.2.1	子程序的一般形式	141
5.2.2	子程序的调用	142
5.2.3	事件处理程序与子程序	143
5.3	使用函数与子程序时应注意的问题	144
5.3.1	值参与变参	144
5.3.2	数组作为参数	146
5.3.3	变量的作用域	148
5.3.4	动态变量与静态变量	151
5.4	设计程序的方法(二)	153
5.4.1	自顶向下的程序设计	153
5.4.2	按功能划分程序	154
5.4.3	只在函数中用到的变量包括在函数内	154
	习题五	154
第六章	Windows 程序基础	157
6.1	Windows 应用程序的外观	157
6.2	属性	158
6.2.1	概述	158
6.2.2	一些常用的属性	159
6.3	事件	176
6.3.1	概述	176
6.3.2	常遇到的一些事件	177
6.4	对象和方法	187
6.5	控件	188
6.5.1	概述	188

6.5.2 两个常用的控件	192
6.6 设计程序的方法(三)	204
习题六	205
第七章 输入	209
7.1 InputBox()语句	209
7.2 文本框	210
7.2.1 文本框的属性	210
7.2.2 事件与方法	219
7.3 菜单	220
7.3.1 概述	220
7.3.2 创建菜单	221
7.4 组合框	230
7.4.1 组合框的功能及外观	230
7.4.2 创建一个组合框	230
7.4.3 组合框的式样	231
7.4.4 取得用户的输入	231
7.4.5 与选项有关的属性	236
7.4.6 其他属性	237
7.4.7 删除组合框中的选项	237
7.5 公共对话框	240
7.5.1 打开公共对话框	241
7.5.2 Color 对话框	242
7.5.3 Font Type 对话框	244
7.6 焦点	248
7.6.1 当前窗口	248
7.6.2 输入的焦点	248
7.6.3 一些术语	248
7.6.4 改变焦点的方法	249
7.6.5 有关焦点的事件	250

习题七	250
第八章 输出	252
8.1 MsgBox()	252
8.2 绘图	255
8.2.1 绘图的范围及坐标系变换	255
8.2.2 有关绘图的属性	257
8.2.3 基本图形	258
8.3 图形控件	273
8.3.1 直线控件	274
8.3.2 形状控件	277
8.4 图片框	281
8.4.1 图像文件及其格式	281
8.4.2 利用图片框显示图像文件	282
8.4.3 图片框的其他特性	283
8.4.4 小结	287
习题八	287
第九章 进一步的讨论	290
9.1 随机数	290
9.1.1 Rnd 函数	290
9.1.2 应用	294
9.2 递归	302
9.3 剪贴板	309
9.4 多媒体播放器	313
9.4.1 多媒体	313
9.4.2 多媒体播放器	313
9.4.3 播放声音	315
9.4.4 播放音乐、动画等	316
习题九	316

第十章 文件	318
10.1 概述	318
10.2 文本文件	319
10.2.1 创建一个文本文件	319
10.2.2 向文本文件写入信息	320
10.2.3 关闭一个文件	321
10.2.4 读取文本文件	321
10.2.5 为已有的文件增加内容	323
10.3 文件公共对话框	324
10.4 二进制数据文件	330
习题十	332
附录 A ANSI 码	333
附录 B 常见的属性	335
附录 C 常见的事件	338

第一章 Visual Basic 概述

1.1 历史的回顾

世界上的第一台电子计算机 ENIAC 诞生于 1946 年,在那以后的几十年时间里,计算机的运算速度和性能都发生了翻天覆地的变化,今天,各种各样的个人计算机(PC)已经进入了寻常百姓家中,而在十几年前还是不可想象的事情。

计算机作为人类智慧的延伸,的确可以帮助人们完成许多单靠人力无法完成的工作,但是电脑和人脑终究还有一些差距,这主要反映在计算机无法独立进行思考而只能按照人们的指令来进行工作。人们向计算机下达的指令一般被称为语句,一系列这样的语句按一定的规则组织在一起就形成了一个程序,而这些规则组织在一起就构成了程序设计语言。

随着计算机的飞速发展,程序设计语言在这短短的几十年里也发生了很大的变化,早期的程序都是用一种难于理解的机器代码来书写的,而后出现了汇编语言,它是一种低级语言,它对于人来说仍然是很难理解的。到 1956 年产生了第一种对人们来说易于理解和编程的高级语言——FORTRAN,而另一种高级语言 BASIC 语言则是在 60 年代诞生的。BASIC 语言是一种非常容易学习、掌握和编程的语言,而且它对于人们日常遇到的大部分问题来说都是很适用的,因而自诞生之日起就迅速得到普及,并且受到很多初学者的喜爱。

在 BASIC 语言之后,又出现了一些新的高级语言,这其中比较有名的是产生于 70 年代的 PASCAL 语言和 C 语言,以及在 80 年代出现的 C++ 语言。

BASIC 在其自身的几十年的历史中,也受到其他的一些语言的影响而发生了许多变化,Visual Basic 是现代 BASIC 语言的代表,它与 60 年代的传统 BASIC 相比有很大的区别,但是它们之间有着一大共同特点,就是易学易用。

Visual Basic 是针对现在 PC 机中非常普及的 Windows 系统而设计的,利用它可以非常方便地设计出运行于 Windows 下的程序来。用传统方法也就是 C 语言设计一个 Windows 程序通常都是异常烦琐的,往往一个程序就会多达数百行,而 Visual Basic 却可以只用几十句话就可以完成同样的工作,因而 Visual Basic 自诞生之日起就受到了普遍的关注和欢迎。目前使用比较广泛的 Visual Basic 版本是 Visual Basic 3.0 版,本书就是以它为背景来介绍 Visual Basic 语言的。

1.2 Visual Basic 起步

现在,就让我们一起进入 Visual Basic 的奇妙世界!

1.2.1 Visual Basic 的启动与构成

当在 Windows 中安装好了 Visual Basic 3.0 之后,在代表 Visual Basic 的图标上双击鼠标的左边按键(以后简称为双击左键)就可以进入 Visual Basic 的工作环境了。

假如你安装的是 Visual Basic 3.0 的专业版(Visual Basic 3.0 Professional),那么,进入 Visual Basic 后,将在屏

幕上看到如图 1.1 那样的画面,可能有所不同的是窗口的大小与位置。假如你安装的不是 Visual Basic 3.0 的专业版,则可能少一些功能,但并不影响我们的学习。

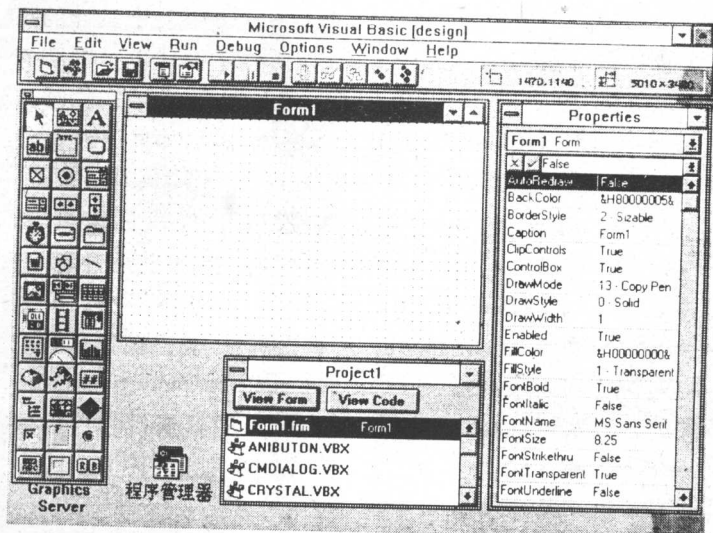


图 1.1 Visual Basic 的工作环境

Visual Basic 中的几个窗口

从图 1.1 中可以发现 Visual Basic 与其他一些 Windows 程序有所不同,它启动之后,会同时出现多个窗口,下面就来介绍这几个窗口的功能和用法:

位于图 1.1 顶部的一个扁长形的窗口是 Visual Basic 的主窗口,它包含有 Visual Basic 的主菜单,在其中提供了进行设计程序时所必不可少的一些功能,例如存取我们编好的程序、执行一个程序、调试一个程序,等等。