

que

Visual Basic 4

用户使用指南

〔美〕M. 麦凯尔维

- 面向家庭及办公环境
- 轻松快捷的学习过程
- Visual Basic 4 问题的清晰解答
- 循序渐进的简明示例
- 关键性的提示和捷径

Am Actual	% of Budget
56,789	135%
21,122	108%
45,210	126%
67,900	161%
12,455	83%
29,088	116%
\$ 232,584	127%



科学出版社



西蒙与舒斯特国际出版公司

(京)新登字 092 号

TS175/26

内 容 简 介

本书是学习和使用 Windows 95 下 Visual Basic 4 的最新指南性读物。

Visual Basic 提供了生成可在 Windows 操作系统中运行的程序的最简单的方法,其窗体和控件使编程人员避开了与显示和更新窗口有关的许多琐事,将注意力集中于更为重要的事情上。

本书提供了学习和使用 Visual Basic 4 的最基本的内容,它们是编制 Visual Basic 程序所必须了解的。本书分如下几部分内容:浏览 Visual Basic 的桌面、学习使用多种 Visual Basic 控件、菜单组织程序的任务、有关变量的知识、Visual Basic 程序如何操纵数据和文本、程序的控制结构、用过程和函数构造程序、输入和输出信息、查找和预防代码中的错误以及管理程序设计项目等。

本书对计算机用户和程序开发人员具有重要的参考价值。

Michael McKelvy

USING VISUAL BASIC 4

Authorized translation from English language edition

published by Que Corporation.

Copyright © 1995 by Que Corporation

All rights reserved. For sale in P. R. China.

本书中文简体字版由科学出版社和美国西蒙与舒斯特国际出版公司联合出版。

未经出版者书面许可,本书的任何部分不得以任何方式复制或抄袭。

本书封面贴有 PRENTICE HALL 防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,翻印必究。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 4 用户使用指南/(美)麦凯尔维著;顾铁成等译. —北京:科学出版社,1996,5

书名原文:Using Visual Basic 4 著者原题:M. 麦凯尔维

ISBN 7-03-005182-3

I. V... II. ①麦... ②顾... III. Basic 语言-应用-指南 IV. TP312-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 05666 号

科学出版社 出版
西蒙与舒斯特国际出版公司

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

双青印刷厂 印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

1996 年 5 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16
1996 年 5 月第一次印刷 印张: 29 3/8
印数: 1—5000 字数: 730 000

定价: 39.90 元

出版者的话

《用户使用指南》系列书由科学出版社与美国西蒙与舒斯特国际出版公司联合出版。本系列书第一版《Using...》是美国最畅销的计算机应用系列书之一。本系列书的特色是兼顾入门与提高,全面地反映了计算机应用领域,特别是软件应用方面的现状。目前,由于 Windows 已成为个人机最有代表性的平台,所以本系列书中大部分是介绍基于 Windows 95 环境下应用。

我们选择《Using...》系列书组织翻译出版,主要是基于以下认识:

1. 随着个人机的普及,以及我国加入 Internet 网的趋势,我国的计算机应用技术越来越接近国际先进水平,广大非计算机专业用户开始直接接触到世界上最新的计算机软硬件。在这种情况下,普通用户迫切需要有适合于自己学习的参考书,以便尽快地掌握最新应用技术。

2. 《Using...》系列书是面向非计算机专业用户的,它具有以下的特点:

● 内容最新。所介绍的内容均为应用技术的最新成果。

● 涵盖全面。基本包括了目前最为流行、用户最多的计算机应用技术。

● 深度适宜。语言精炼,内容简明易懂,十分适合于初学者作为入门参考书。同时,篇章结构具有一定的深度和广度,基本包括了所述主题的主要特征,也适合初、中级用户提高水平之用。

● 编排出色。本系列书章节划分大小适度;内容由浅入深,循序渐进;正文中穿插有多种短小精悍的辅助文字,如“提示”“警示”“浅释”等。

● 可操作性强。本系列书实例丰富,步骤清晰,并配有紧密结合内容的插图,十分适合于读者边阅读边上机实践。

3. 本系列书具有统一的设计和编排方式。采用系列书的形式介绍最新应用技术,可以大大减轻读者的学习强度,避免了分散的图书给读者带来的思维转换过程,更可以使读者避免参考书选择不当所造成的困难和延误。

本系列书力求为广大用户迅速掌握最新应用技术提供一个简捷、轻松的途径。

美国西蒙与舒斯特国际出版公司是世界著名的出版集团,她由 90 多家知名出版公司组成。其中麦克米伦计算机出版公司是世界最大计算机图书出版公司,她的出版物在美国的计算机图书市场占有率达 40% 以上。在麦克米伦计算机出版公司之下的 Que, SAMS, New Riders Publishing, Hayden Books, Ziff-Davis Press, M&T/MIS 等出版公司不仅被美国读者所熟知,而且已被中国广大计算机图书读者所熟知。西蒙与舒斯特国际出版公司本着传播计算机知识和技术,更好地为中国广大读者服务的良好愿望,与科学出版社通力合作,继《10 分钟软件快递》系列书之后,又陆续推出《用户使用指南》系列,希望以这些高品质的计算机图书,获得读者的认同,为促进和推动我国计算机普及应用尽一份力。

译者的话

Microsoft 公司推出的 Microsoft Visual Basic 4 是一个非常优秀的可视化程序设计工具,本书是关于 Microsoft Visual Basic 4 资源开发工具的详尽的参考书。

为了帮助我国计算机用户熟练地使用 Microsoft Visual Basic,为提高我国计算机的应用水平,我们翻译了由美国 Que 出版公司于 1995 年最新出版的“Using Visual Basic 4”一书。本书共分为 37 章和两个附录。书中的内容包括 Visual Basic 概述、设计第一个程序、设计程序的外观、使用图形来表达更多的信息、使用各种控件、利用定制菜单改进程序、通过对话框与用户进行交流、使用变量、用数学运算增强 Visual Basic 程序功能、数据串的处理、条件与循环控制结构、过程和函数、文件处理、数据库的创建与访问、用 SQL 和数据控件处理多个数据表、打印程序结果、错误的检测与控制等内容,每一章后还附有一组复习题和练习题,附录给出了复习题的答案和一些快速的帮助信息。

本书的目的是帮助用户更好地使用 Microsoft Visual Basic,并且通过本书,使 Microsoft Visual Basic 更加易于应用,Microsoft Visual Basic 的程序设计活动更加丰富、有趣。

参加本书翻译工作的有顾铁成、周靖、刘文昆、刘舸、文开琪、文天山、成荣静、肖波、潘旭燕、黄为、徐茜等 11 位同志,金京、陈红梅、刘涛等对本书进行了认真的审校。

由于时间仓促,翻译过程中难免出现错误,欢迎广大读者指正。

1996 年 1 月于北京

目 录

引言	1
1 Visual Basic 概述	5
程序由什么组成	5
各种工具	7
如何跟踪各个组成部分	12
小结	16
2 从设计程序开始	17
构造完美	17
如何确定希望程序做什么	18
使自己的想法在屏幕上表现出来	20
告诉别人它是如何工作的	21
生成过程的其他部分	22
小结	22
3 构造第一个程序	23
定义希望程序执行的任务	23
数据输入——程序的食粮	23
如何确定输入	30
让程序能够运行	31
如何运行程序	34
保存所做的工作	35
小结	35
4 让用户输入文本	37
一行文本? 没问题	37
文字框能处理多行文本吗	39
能否限制输入一个文字框中的文本量	42
编辑已输入的内容	43
如何在程序中使用输入	44
限制用户可以输入的内容	46
小结	51
5 使文字具有漂亮的外观	52
字体简介	52
如何在程序中控制字体	53
一个吸引人的程序	58
小结	62

6	用 RichText 框控件生成更美观的文本	63
	RichText 框可以做什么	63
	它是如何工作的	63
	排版选项	65
	保存所做工作	69
	查找结束	70
	小结	71
7	用图形来表达更多的信息	72
	如何处理程序中的图形	72
	如何增加图形	73
	用代码改变控件的图形	77
	为程序生成图形钮和工具栏	79
	小结	81
8	用复选框和选项钮限制输入	83
	为什么要限制用户的选择	83
	限制选择：是或不是	83
	选择任一个按钮	86
	允许从多个分组中进行选择	89
	小结	92
9	用列表框和组合框允许更多的输入选择	93
	提供可以从中进行选择的信息列表	93
	如何生成一个列表	93
	当它不在列表上时	101
	小结	104
10	将控件组合到容器中	106
	容器的用途是什么	106
	增加框架,使所做工作更清晰	106
	图片框也是一种容器	111
	用页面对话进一步分隔数据	111
	小结	116
11	用滚动条和选值钮输入数字	117
	滚动条是如何工作的	117
	用选值钮来输入数字	121
	小结	124
12	应该知道的其他控件	125
	增加标签以标识区域	125
	控制自己的程序	129
	为程序增加计时功能	132
	图形的作用	134

适用于 32 位系统的新型控件	137
小结	138
13 利用定制菜单改进程序	140
增添菜单	140
怎样建立程序菜单	142
让菜单对用户的操作作出响应	147
键盘访问	148
对用户的访问场所施加限制	150
通过弹出式菜单增强程序功能	152
小结	154
14 通过对话框与用户进行交流	155
告诉我们关于对话框更多的信息	155
向用户提供信息	156
怎样创建一个简单的消息框	157
通过图形增添信息	160
提供用户选择	161
对选择进行处理	163
从用户那里获得信息	164
小结	167
15 用通用对话框处理特殊信息	169
什么是通用对话框	169
使通用对话框具有文件功能	171
在通用对话框中使用字体功能	175
让用户指定颜色	177
与打印机打交道	177
小结	179
16 创建定制对话框	180
为什么需要建立对话框	180
为对话框设计窗体	180
运行创建的对话框	182
使用图形	185
提供更好的按钮	188
获得用户的响应	189
小结	190
17 为程序增添变量	191
为什么把数据存储于变量中	191
变量可容纳什么类型的信息	194
常量——永远都不能改变	200
小结	202

18 用基本数学运算增强 Visual Basic 程序功能	204
数学运算符简介	204
在程序中使用数学运算	211
通过数学运算对日期和时间进行处理	212
更多高级数学函数的运用	215
小结	216
19 数据串的处理	217
串可以一起输入	217
改变字符串中的文本外观	220
获得字符串中的单个字符	221
字符串和数字的结合	228
小结	229
20 根据数据比较结果作出决定	230
比较是逻辑运算	230
对数字进行比较	230
对字符串进行比较	232
对条件进行比较	237
能否保证为“假”	238
小结	239
21 使用数组来管理大量的数据	240
数组与一个简单的变量有何区别	240
从一个简单的数组开始	242
实际运用的大都是多维数组	247
数组设置得不够大怎么办	249
小结	252
22 条件循环	253
怎样保持循环	254
保持循环,除非不满足条件	257
选用什么类型的循环	260
能否提前退出一个循环	261
防止无限循环	262
注意不要让计算机等待很长时间	264
小结	266
23 计数器循环	267
计数器有何不同	267
基本的 For 循环	268
能不能对步长进行改变	272
倒计数循环	272
灵活运用循环	274

创建多个循环的组合	275
小结	278
24 在程序中使用判定语句	279
我只关心结果是否为 True	279
如果结果不为 True 怎么办	282
利用循环对多个条件进行检查	285
对条件值进行控制	288
小结	289
25 Select Case: 作出判定的最佳工具	290
怎样进行选择	290
多重比较	294
Select Case 语句和 If/Then/ElseIf 语句比较	299
小结	300
26 程序的基石——过程和函数	301
模块结构	301
怎样建立一个过程	303
过程的位置设置	309
函数可以做什么事情	310
自己创建有用的函数	312
在整个程序中使用过程	315
小结	317
27 把信息存储到文件内	319
怎样访问顺序文件	320
随机文件访问是怎样进行工作的	326
关闭文件	329
文件管理	329
小结	330
28 创建数据库	331
什么是计算机数据库	331
Visual Basic 怎样对数据库进行处理	332
先进行计划	334
建立数据库	340
小结	346
29 访问数据库	347
数据库访问需要什么	347
怎样使用数据控件	349
约束控件的设置	354
高级控件	357
让 Visual Basic 帮助自己建立窗体	359

小结	360
30 利用数据库应用程序获得更多的信息	362
编写改进数据库应用程序的代码	362
怎样对记录进行增删	362
按特定顺序排列	365
怎样对数据进行搜索	367
小结	372
31 用 SQL 和数据控件处理多个数据表	373
利用数据控件完成更多的工作	373
结构化查询语言	373
怎样对记录集进行改动	382
怎样对 SQL 语句进行测试	383
小结	385
32 打印程序结果	386
简单的打印	386
使报表生动起来	389
所有的设置都需要正确无误	393
怎样对打印机进行控制	398
怎样清除屏幕	399
打印出所有的信息	399
小结	399
33 为程序增添图形	401
在哪里进行作图	402
怎样增添线段和方框	402
增添圆和曲线	408
点	412
图片控件能够做什么	412
小结	412
34 找出程序中的错误	414
故障诊断成功的关键	414
避免语法错误	414
碰到错误以后怎么办	416
调试窗口是怎样工作的	416
程序的暂停	420
单步执行	421
小结	422
35 错误控制:预测可能产生的错误	423
只让用户访问所需的内容	424
进一步的预防	427

对不能避免的错误进行控制	429
小结	432
36 窗体不够用应该怎么办	434
多个窗体的联合使用	434
设置一个新的起点	438
对环境进行控制	439
小结	441
37 获取更多的帮助	443
不必一切从头做起	443
更多的材料	444
小结	445
A 复习题答案	446
B 快速帮助信息	455

引 言

计算机是一种很了不起的工具,能完成各种各样的任务。但是,为了执行这些任务,一台计算机必须进行编程。所有重要的、流行的应用软件(如 Word,Excel,Project 等)都是由程序设计人员编写的,他们往往要辛苦数月,编写出成千上万行的程序代码。

本书的目的

对于大多数任务来说,读者都不会也无法花上数月的时间来完成自己的目标。这正是为什么应该选择 Visual Basic 来进行程序设计,以及为什么出版本书的原因。Visual Basic 为读者提供了以最简单的方法生成可在 Windows 操作系统中运行的程序。其窗体(form)和控件(control)使读者避开了与显示和更新窗口有关的许多琐事,这样读者就可以将注意力集中于更为重要的事情上了。

本书采取的是同样的做法。市面上虽然有其他更为具体的书籍,但我们的目的是使读者能够快速入门。本书向读者提供的是一些最基本的内容,它们是编制解决读者手头问题的 Visual Basic 程序所必须了解的。书中的内容作了精心的安排,读者无需像无头苍蝇一样翻遍其他数千页或看上去具有无限层的帮助文件,就可以很方便地找到自己所需要的内容。

向读者提供有足够深度的信息也是作者的意图,这是为了使读者能够完成相当复杂的任务,而不仅仅是简单的任务。本书不一定是读者需要的有关 Visual Basic 的唯一参考书,但我相信读者会发现它是最有用的一本。

内 容 概 述

本书覆盖了几大类内容,每一类都包含与主题有关的若干章节。

从何处开始

第 1 章到第 3 章要带领读者游览 Visual Basic 的桌面,以使读者熟悉各种不同的工具。这几章还讨论了程序设计的内容,并通过一个例子程序来说明如何完成某些任务。

用户将看到什么

第 4 章到第 12 章对多种 Visual Basic 控件进行讨论,它们可以用于设计用户界面。这些控件有助于收集和显示数据、执行任务,以及做出选择。多数控件都是根据其功能来分组的,这将便于了解对每一项任务而言,不同的控件的长处与短处。

菜单的使用

大多数程序要求我们所做的都不仅仅是从用户处获取一些数据,并显示出信息来。程序

有大量的复杂任务要完成。第 13 章到第 16 章介绍了如何利用菜单来组织程序的任务,如何使用某些 Visual Basic 内含的工具使程序设计工作更为容易。

处理信息

第 17 章到第 21 章介绍了有关变量的所有知识。变量用于存放程序中的数据。这几章还解释了 Visual Basic 程序如何能操纵数据和文本,并解释一个程序中的逻辑语句是如何工作的。

完成任务

你想知道如何让计算机执行重复性的任务,或者做出决策吗?在第 22 章到第 25 章中,可以找到这些问题的答案。这几章介绍了循环结构是如何反复执行特定的任务的。它们还介绍了根据提供的决策信息使计算机选择执行动作的几种方法。

用模块构造程序

第 26 章介绍了如何构造过程(procedure)和函数(function)。这些程序元素使读者可以较小的模块形式来构造和测试代码。它们还是可再用的(reusable),故一旦在一个程序中生成了一个完善的例程,就可以在其他的程序中使用。这一章中还介绍了几种过程和函数,它们提供了没有包含在 Visual Basic 内部函数中的功能。我在工作中发现,这些函数相当有用。

输入和输出信息

从某种意义上说,每一个程序都必须读入信息或写出信息。第 27 章到第 33 章介绍如何将信息保存在文件中,以及如何以报表和图形的形式,将信息输出到纸上。这几章内容的很大一部分是介绍如何创建和使用数据库文件的。在越来越多的任务中,数据库将比以往更为频繁地使用。

可能需要的其他内容

最后,第 34 章到 37 章包含了有关其他一些主题的内容,我认为读者应该了解。这些主题包括如何查找和预防代码中的错误,管理程序设计项目,以及使用第三方控件等。

信息宝藏

本书包含了一些特殊的成分,它们旨在使本书更易于阅读,并帮助读者快速找到所需的信息。另一个目的是帮助读者巩固刚刚学过的内容。

谈谈 Visual Basic “谈谈……”这一成分说明了 Visual Basic 中所用命令的语法,并解释命令的所有参数。

提示 “提示”部分介绍了快捷方法和一些秘密技巧,它们给出了完成某一任务的

最佳方法。这方面的信息通常是 Visual Basic 文档资料中所没有的。

警示 “警示”部分提醒读者注意潜在的、可能由某一特定的操作引发的问题。

问与答 什么是“问与答”？

这部分的内容以问题和回答的形式出现。有些只是一些信息，大部分则是讨论了常见问题的解决方法。很多问题是关于易犯、但难查找的编码错误。

关于对其他章节中相关信息的交叉引用，穿插在文中说明。

程序 1.1 这是程序代码的例子

```
For I=1 To 11
  Xpsn=Imarg+((I-1)*10*SCLX)
  Chart.CurrentX=Xpsn
  Chart.CurrentY=bmarg+5
  Chart.Print Right(Str((I-1)*10),3)
  Chart.Line(Xpsn,bmarg)-(Xpsn,bmarg-40)
Next I
```

代码分析

在每个代码清单之后，用代码分析来说明解释代码清单的段落。读者需要了解的、有关上面代码清单的所有内容都在这儿讨论。

注释 这个成分用于将 Visual Basic 术语和行话翻译成通俗的语言。

实际应用 这些是程序例子，它们说明了如何执行在工作中可能遇到的实际任务。

查错练习 这个简单的练习由一个有错的代码段构成，该代码段与刚刚学习的知识有关。读者的任务是找出其中的错误，以巩固学过的概念。

除了这些成分散布于每一章中外，在每一章的末尾，还可以发现一组复习题和复习性的练习。复习题旨在测试读者对刚刚学过的术语和概念的理解、掌握程度。练习则要求读者运用自己的理解，修改书中的某个现有代码段，或者自己编写一段代码。越往下学，复习题和练习也就越难。

时不时地，在本书图例中还可以见到命令中带有下划线的字母，这表示在按下 Alt 键的同时按下这些字母键，就可以快速地使用相应的命令。例如，按 Alt+F 可以显示出 File 菜单。

Visual Basic 代码清单用英文白体字表示。下面是一些约定：

- 第一个字母为大写的单词是 Visual Basic 关键词,必须完全按照原样输入它们。
- 小写形式的单词或中文词语代表参数,它们的值由读者提供。
- 包含在方括号中的项是可选的项,读者可以选择使用或放弃它们。
- 由一条竖线分隔的项表示只能选择两个项中的一个。
- 所有其他的标点符号(如圆括号、逗号、圆点等等)均应按原样输入。

1

Visual Basic 概述

本章我们将学习：

- 一个程序由哪些内容构成
- Visual Basic 屏幕的各个组成部分
- 如何开始一个程序设计项目
- 如何保存所做的工作

有了 Visual Basic,即使是初学程序设计的人,也能进行 Windows 程序设计。

读者如果希望能够自己编写 Windows 程序,那么阅读本书就算是“找对门”了。Visual Basic 的设计目标就是使用户能够很容易地编写 Windows 程序。Visual Basic 提供了大量的工具,它们可用于执行一个程序所要求的很多任务,从而使得程序的开发变得非常容易、方便。有了这些工具后,读者就无需去了解程序设计的所有细节了——如何捕获一个击键动作,或者在屏幕上绘制某样东西,等等。

例如,读者可能熟悉位图文件,即那些包含了图形的文件,其中的图形可以用于 Windows 墙纸(及其他的用途)。即使不知道那些图形是如何存储的,或者如何在屏幕上绘制它们,读者也可以在自己的程序中使用那些图形。之所以可以使用它们,是因为 Visual Basic 提供了一种专门的工具,它将为读者处理所有的细节,并将图形放在读者所希望的地方。

读者可能会想:“如果它是如此地易于使用,那么它必定在功能上有所限制,对不对?”错了!利用 Visual Basic,既可以编写一个非常简单的程序(如为网络登录过程获取一个用户 ID 和口令的程序),也可以编写非常复杂的、为一个有 10 万名员工的公司处理工资单的程序。或者,可以开发一个字处理程序,供天文学家编写报告用。图 1.1 示出了两个 Visual Basic 程序的例子。

即使 Visual Basic 存在若干方面的局限性,就像任何程序开发工具一样,还有其他的程序设计语言在某些方面可以做得更好。然而,Visual Basic 毕竟是一种功能很强的工具,并且易于使用。

程序由什么组成

为了向读者介绍 Visual Basic,首先来看看构成一个程序的各种成分。每个计算机程序都由一个用户界面和程序代码构成。前者获取和显示信息,后者处理信息。在 Visual Basic 中,用户界面和代码的一部分包含在一个窗体中。

浅释 一个程序的用户界面是程序的可见部分,它向用户展示信息,并从用户处取得输入。用户界面有多种类型。例如,汽车中的仪表板就是一种用户界面,它