



Visual Basic 捷径

● 王凯 / 编著

华中科技大学出版社

3A

117

TP312BA
W35f

Visual Basic 捷径

王 凯 编著

华中科技大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 捷径/王 凯 编著

武汉:华中科技大学出版社, 2001 年 9 月

ISBN 7-5609-2522-7

I. V...

II. 王...

III. BASIC 语言-程序设计

IV. TP312

Visual Basic 捷径

王 凯 编著

责任编辑:谢燕群

封面设计:刘 卉

责任校对:陈元玉

责任监印:熊庆玉

出版发行:华中科技大学出版社

武昌喻家山 邮编:430074 电话:(027)87545012

经 销:新华书店湖北发行所

录 排:华中科技大学惠友科技文印中心

印 刷:荆州市今印集团有限责任公司

开本:787×1092 1/16

印张:15

字数:319 000

版次:2001 年 9 月第 1 版

印次:2001 年 9 月第 1 次印刷

印数:1—4 000

ISBN 7-5609-2522-7/TP·435

定价:23.00 元

(本书若有印装质量问题,请向出版社发行部调换)

导 读

本书分为编程基础，实例编程和资料速查 3 大部分。

编程基础部分又被分为程序的基本结构，面向对象编程的基本概念和软件工程基础 3 个章节。

第 1 章，“程序的基本结构”中分析了顺序结构，分支结构和循环结构。这 3 种结构在任何一种程序设计语言中都是无处不在的。

程序语言的发展经历了两个大的阶段，面向过程的编程阶段和面向对象的编程阶段。具有面向对象编程特点的 Visual Basic 也是从面向过程的 BASIC 语言发展演化而来的。而在面向对象的编程中，上述 3 大结构依然是编程的基础，所有对过程、函数、事件以及方法的调用，都是在这 3 种结构中实现的。程序的智能与高效都是根植于这 3 种基本结构之上的。对这一部分的充分领悟是一切编程的基础。

只了解 3 种基本结构，虽然已经可以着手编程了，但是如果不了解对象，又要使用 Visual Basic 在 Windows 环境中编写出美观实用的程序，是难以想像的。

在第 2 章，“面向对象编程的基本概念”中，将会初步地介绍将在 Visual Basic 编程过程中经常使用的对象、属性、方法的基本概念，以及它们与传统的 BASIC 语句中的数据、过程的关系。

软件的个人英雄时代已经离我们越来越远了。现在的软件开发已经成为了一项系统工程，需要许多人共同协作，那么属于一个团队的所有成员之间的相互沟通就成为一件非常重要的事情了。能否编写不需要通过过多的分析就能直接阅读的代码已经成为评价一个程序员优劣的重要标准之一。因此，所有的程序员都必须建立软件工程的观念，养成良好的对象命名、对代码进行注释的习惯。在第 3 章“软件工程基础”中的内容，会有助于读者建立软件工程的基本观念。

在本书的第二部分中，共有 5 个可以执行的游戏程序或者实用程序。每一个程序的编写过程都是按照第 3 章中软件工程的规范来编写的。每一个程序的编写过程都分为功能需求、功能分析、模块分析、程序设计等部分，接近于商业化软件的编写过程。如果能完全按照这种方式来编写程序，相信可以很快地适应商业软件的编写方式。

在程序设计部分中，所有变量的命名完全按照匈牙利命名法的规则来进行。程序的编写也以可读性作为第一标准，而不仅仅是以功能的实现为目的。70% 的程序行都有相关的注释，帮助读者理解实现了什么样的功能，以及为什么要这样做。

除了按照软件工程规范编写这一特点之外，这 5 个程序的选择也都带有很强的目的性：使用了 80% 的常用控件以及一些常用的数据库控件，各个程序之间很少有重复使用的控

件:

在“排数字游戏”程序中仅使用了最常见的 `CommandButton` 控件,意在用最常用、最简单的控件编写一个最简单的游戏程序。这样,就可以让大家把精力集中在控件的属性、动作和事件的特点以及相互关系上,同时,也可以了解一个程序最基本的结构。

“记事本”程序是一个人人都用过的程序,但是要自己来编写,却不一定就那么顺手。通过编写这个程序,可以了解菜单的编辑,以及在菜单动作时如何通过响应鼠标动作的 `Click` 事件来调用相关的过程。在记事本程序中,重点使用了 `TextBox` 控件以及 `CommandDialog` 控件,前者的作用是在程序中实现所有的编辑功能,后者则用来调用系统对话框,将 `TextBox` 控件中的内容保存在电脑中的某一个文本文件中。在使用 `CommandDialog` 控件的同时,不得不了解如何使用排错语句,否则这个程序可能永远无法完成。在打开和保存文本文件的过程中,所学习到的读写文件的方法,在别的程序里一定会用得上。而字符串的处理,在这个网络年代里,恐怕比会编写一个美观的菜单更重要。

在“读书郎”程序中,我们不再编辑菜单了,但是要用 `Image` 控件、`PictureBox` 控件来编工具栏并不比编辑菜单轻松,要求单击工具栏中的某一个图形按钮时,它会显示出下压状态。平常所见的图形按钮的锁定以及鼠标滑过时,图形按钮的反应效果同样可以用类似的方式来实现。

除此之外,还要使用 `DriveBox` 控件、`DirBox` 控件和 `FileListBox` 控件在电脑中查找自己所需要的文件。虽然 `FileListBox` 控件可以直接显示文件列表,但是最终显示文件列表的功能却是由 `ListBox` 控件来完成的,因为 `FileListBox` 控件不能同时显示多个文件夹中的文件。同时,还利用了 `CheckBox` 控件来实现选择是否显示多个子文件夹中的文件的功能。可以比较一下 `CheckBox` 控件与 `CommandButton` 控件的差异。在这里用 `CheckBox` 控件所完成的功能实际上也可以使用 `CommandButton` 控件来实现。同时,比较一下这个程序中的字符串处理过程和“记事本”程序中的字符串处理过程有什么不同,也会有收获的。

在“读书郎”程序中采用了 `RichTextBox` 控件,而不是 `TextBox` 控件来显示文本。

如果想在“记事本”程序或者其他的程序中使用自己编写的用于打开文件或者保存文件的对话框,那么一定要使用 `DriveBox` 控件、`DirBox` 控件和 `FileListBox` 控件,可以从“读书郎”程序中得到启发。

在“俄罗斯方块”程序中,会了解到如何编写一个真正的 `ActiveX` 控件。虽然无法看到 `CommandButton` 控件的内部结构,但是已经编写了一个自己的 `Diamond` 控件,完全可以由此及彼来推测所未见的控件内部是一个什么模样。不论它是用 `Visual C++`,还是 `Visual Basic` 编写的,从而对软件的内部结构有一个更深刻的了解:不论如何变化还是数据和过程,还是要用到三种最基本的结构。

在控件中使用了多个数组,尽量地简化了程序。这种简化的方式同样可以移植到其他的程序中,广泛地使用。

“俄罗斯方块”程序另外一个与众不同的地方是可以对键盘动作进行响应,通过键盘上的方向键来实现下落方块的动作。

除此之外,如何使用 `Timer` 控件,同样是本程序中的一个很重要的主题。

本书中的所有程序都只是实现最基本的功能，没有过多的花架子。都可以通过修改界面，增加功能，得到升级。比如最后一个程序——名片夹，只使用了最简单的与数据库相关的 ADO Data 控件、DataGrid 控件、TextBox 控件、CommandButton 控件等，就实现了一个最简单的数据库前台程序。除此之外，还可以从中了解如何使用 SSTab 控件来实现选项卡。

对第二部分使用过的控件种类进行统计，总共使用了 16 种控件（在 Visual Basic 的“工具箱”窗口中默认状态下共有 20 种控件）以及这些控件的常用属性、方法以及事件。也就是说，通过对第二部分的学习，我们掌握了 Visual Basic 中大部分的常用控件（未出现的控件在实际工作中的使用机率会比较小）。

第二部分中每一个程序的编写过程基本满足了软件工程的要求，因而不适宜在第二部分中对控件的功能等作过多介绍，但是，在第一部分和第二部分中，尤其是第二部分的程序中，常常会看到“参见××页”字样的注释。这些注释多数都指向了第三部分。

第三部分作为对前两个部分的补充，起到了解释书中出现过的每一个细节的功能。绝大部分在前两部分中没有展开来讨论的对象都可以在第三部分找到对应的注释。

从某种意义上来说，第三部分就是一本小型参考手册，可以随时查阅。在其中收录的各种资料，都是读者必须了解的。如果熟悉了这些资料，去开发任何方面的程序都能很快上手。

序

IT 行业日新月异的发展让人目不暇接，无所适从。常常会发现还没有学好新知识，更新的知识就已经出现了。无论如何变化，最基础的知识总是变化不大的。因此，只有掌握最基础的编程理论，找出程序设计的真谛，才能在风云变幻中不乱方寸，吐旧纳新。

在实践中要本着学以致用原则，需要什么就学什么。这样就可以把目光集中在某一个焦点上，而在这个焦点上，真正需要掌握的东西就不是太多了。因此，善于学习，善于在学习中把握重点，就成为了一个程序员的基本素质。

每个人都有自己的学习方法。我还记得自己考英语四级时的方法：先买了一本刚好可以放在口袋里的英语小词典，然后狂做模拟试题，遇到有不懂的单词，立即查词典，并且在词典上做出记号，标明这个单词我曾经见过；空闲的时候，就拿出小词典，复习有记号的单词。我个人认为：如果这个单词曾经出现过，那么这个单词下一次出现的可能性会高于从未出现过的单词。

我认为这条原则在学习电脑的过程中同样是适合的。曾经使用过的语句、对象、事件和方法等，再一次使用的可能性一定会高于未使用过的。相对于英语学习来说，这一规则在电脑学习中带有更多的人为因素：你一定会首先尝试使用你熟悉的对象，而不是一个你从来没有听说过的对象去完成所需要的某一个功能。

本书就是按照学以致用原则来组织的：在第一部分中，介绍了无论学习哪一门程序设计语言都要了解的基本概念和软件工程的基本要求。在第二部分中，通过 5 个程序实例为大家准备了一个学习环境，这 5 个小程序中使用了 Visual Basic “工具箱”窗口中提供的大部分常用控件，并且要求大家编写一个 ActiveX 控件和一个数据库程序。也就是说，经过对第二部分的学习，可以掌握 Visual Basic 编程中最重要和最基本的概念。在第二部分中没有出现的东西，在实际工作中遇到的可能性也不会很大，即使遇到了也没什么大不了的，相信通过学习第二部分之后，所建立的知识体系也可以很快地吸纳新的知识。

本书中的第三部分与第一、第二部分是交叉连接的方式组织的。在前两部分中，常常会看到“参见××页”之类的文字。大部分这样的参见都是指向第三部分的。这种交叉连接的方式可以让读者在阅读第一、第二部分时快速地在本书中查找到相关的资料，从而节约大量的宝贵时间。

BASIC 语言的特点就是简单易用，Visual Basic 作为 Windows 操作系统入门级的语言，它的这一特点是其他编程语言无法替代的。因为 Visual Basic 的语法结构十分简单，在快速掌握了 Visual Basic 的语法之后，可以将重点放在编写 Windows 程序、理解 Windows 的结构，实践对象等方面。

比尔·盖茨曾说：任何软件，都可以用 Visual Basic 来实现。BASIC 在微软的开发体

系中有着相当重要的地位。在 Visual Basic 编程中使用的语法，掌握的函数、事件以及方法可以在 Office 中的 VBA 编程时使用，也可以在 IE 的 VBScript 中使用。随着微软的 .net 战略的发展，新的 VisualBasic.NET 即将推出，Visual Basic 必将在网络时代大放异彩。

印度作为一个新兴的软件大国，有很多地方值得我们学习和借鉴。印度之所以能够在短时间内崛起，重视软件质量是最重要的原因之一。而使用软件工程的方法来规范软件以及文档的编写，是提高软件质量的根本方法。形成可交流的编码风格、养成写程序文档的习惯是对每一个程序员的基本要求。本书的目的是希望能引导读者以软件工程的思路来规范程序和文档的编写。对于初学者来说，一开始就形成良好的习惯，对于今后的工作和学习都将是十分重要的。

由于时间和条件所限，难免会有不足和失误之处，恳请来信指正。

如果您愿意告之您的电子邮件以及相关信息，当发现本书不当之处进行修订时，会及时地通知大家。如果需要书中的程序代码，也可以来信索取，我的电子邮箱是：
wking77@163.net。

王 King
2001-5-23

目 录

第一部分 编程基础

第 1 章 程序的基本结构	(3)
第 2 章 面向对象基本概念	(9)
第 3 章 软件工程基础	(12)

第二部分 编程实例

第 4 章 排数字游戏编程	(25)
---------------------	------

在这个程序中，只使用了 Form 对象和 9 个 CommandButton 控件。通过编写此程序的过程，除了可以学习上述两个对象的重要特性以外，同时还能学习如何在程序的后台使用 3 种基本结构和控件数组，如何建立有关事件过程的概念，如何使用随机函数。

第 5 章 记事本编程	(36)
-------------------	------

只需要一个 TextBox 控件就能实现“记事本”程序的文本编辑功能，本程序与前一个程序不同的是增加了菜单。通过菜单和 CommonDialog 来实现新建、打开和保存文件的过程。除了主窗口之外，不需要编辑用于操作文件的对话框。

在编程过程中，不可能每一次都是一次成功，甚至有时候在正式生成的程序中，也会有与错误处理相关的语句用来实现特定的功能，注意在本程序中出现的这种情况。

第 6 章 读书郎编程	(56)
-------------------	------

本程序中，使用了相当多的控件，包括 PictureBox、Image DriveBox、DirBox、FileListBox、ListBox、RichTextBox 和 ChcekBox 等控件。制作一个对话框，很少还会用到其他的控件了。

程序中的 PictureBox 和 Image 控件用来完成了一个简单的工具栏，工具栏中的每一个按钮都有正常状态和下压状态。而 DriveBox、DirBox、FileListBox 和 ListBox 则用来选择需要显示的文件。显示文件内容的功能则由 RichTextBox 控件承担了。

第 7 章 俄罗斯方块编程	(73)
---------------------	------

在上面的两个程序中，都是通过鼠标进行操作的。在这个程序中，将会介绍如何通过键盘向程序输入指令的方法。

本程序中还介绍了如何编写 ActiveX 控件，以及如何在一个程序中使用 ActiveX 控件。

第 8 章 名片夹数据库编程..... (96)

在这个程序中，使用 Visual Basic 编辑的程序作为数据库的前台，在后台则是一个 Access2000 格式的数据库文件。本程序使用 Adodc 控件，通过简单的 SQL 语句，从数据库文件中提取数据。而在窗口中对数据的修改，也会被记录在数据库文件中。

第三部分 资料速查

变量.....	(111)
存储和检索变量中的数据.....	(111)
变量声明.....	(111)
过程.....	(112)
Sub 过程.....	(112)
Function (函数)过程.....	(112)
属性过程.....	(113)
事件过程.....	(113)
对象命名规则.....	(113)
变量前缀.....	(113)
标准控件前缀.....	(113)
ActiveX 控件前缀.....	(114)
数据库对象前缀.....	(114)
运算符.....	(114)
And 运算符.....	(114)
Mod 运算符.....	(115)
Or 运算符.....	(115)
Not 运算符.....	(116)
比较运算符.....	(117)
数据类型.....	(119)
Boolean 数据类型.....	(119)
Integer 数据类型.....	(119)
String 数据类型.....	(119)
关键字.....	(119)
Empty 关键字.....	(119)
Me 关键字.....	(119)

常数.....	(120)
CommonDialog 错误常数	(120)
Miscellaneous 常数.....	(121)
键码常数.....	(121)
路径/文件访问错误 (错误 75)	(123)
选择取消 (错误 32755)	(123)
语句.....	(123)
Close 语句.....	(123)
Const 语句	(123)
Dim 语句.....	(124)
Do...Loop 语句	(125)
End 语句	(126)
Exit 语句	(127)
For...Next 语句	(128)
Function 语句.....	(129)
GoTo 语句.....	(131)
If...Then...Else 语句.....	(131)
On...Error 语句	(132)
Open 语句	(134)
Option...Explicit 语句.....	(135)
Print 语句.....	(135)
Private 语句	(136)
Property Get 语句	(138)
Property Let 语句.....	(139)
Public 语句	(141)
Randomize 语句.....	(142)
Select...Case 语句	(142)
Sub 语句	(143)
Type 语句.....	(145)
Unload 语句.....	(146)
While...Wend 语句.....	(147)
With 语句.....	(147)
函数.....	(148)
Asc 函数	(148)
Choose 函数.....	(148)
Chr 函数.....	(149)
FileLen 函数	(149)
IIf 函数.....	(149)

Input 函数	(150)
InputBox 函数.....	(150)
Int、Fix 函数.....	(151)
Left 函数.....	(151)
Len 函数.....	(151)
LoadResPicture 函数	(152)
LOF 函数	(152)
MsgBox 函数.....	(153)
Right 函数.....	(154)
Rnd 函数.....	(155)
StrConv 函数	(155)
Switch 函数.....	(156)
对象.....	(157)
ADO Data 控件.....	(157)
ADO Data 控件的用法.....	(157)
App 对象.....	(158)
CheckBox 控件.....	(158)
Clipboard 对象.....	(158)
CommandButton 控件	(158)
CommonDialog 控件	(158)
DataGrid 控件.....	(160)
Debug 对象	(160)
DirListBox 控件.....	(160)
DriveListBox 控件.....	(161)
Err 对象.....	(161)
FileListBox 控件.....	(161)
Form 对象、Forms 集合	(161)
Image 控件.....	(162)
Label 控件.....	(162)
ListBox 控件.....	(163)
PictureBox 控件.....	(163)
RichTextBox 控件.....	(163)
Recordset 对象 (ADO)	(164)
Screen 对象	(166)
SSTab 控件	(166)
TextBox 控件.....	(166)
Timer 控件.....	(167)
UserControl 对象.....	(167)

数组.....	(167)
声明大小固定的数组.....	(167)
设定数组上下界.....	(168)
包含其他数组的数组.....	(168)
多维数组.....	(169)
用循环操作数组.....	(169)
控件数组.....	(169)
属性.....	(170)
ActiveControl 属性.....	(170)
Alignment 属性.....	(170)
Appearance 属性.....	(171)
BackColor、ForeColor 属性.....	(171)
BOF、EOF 属性 (ADO)	(172)
BorderStyle 属性	(173)
Caption 属性	(175)
ConnectionString 属性 (ADO)	(175)
DataField 属性	(176)
DataSource 属性	(177)
DefaultExt 属性	(177)
DefColWidth 属性	(177)
Description 属性	(178)
Enabled 属性.....	(178)
FileName 属性	(178)
Files 属性	(179)
Filter 属性 (公共对话框)	(179)
Flags 属性 (“打开”、“另存为”对话框)	(180)
Font 属性	(181)
HeadLines 属性	(182)
Height、Width 属性	(182)
Icon 属性.....	(183)
Index 属性 (控件数组)	(183)
Interval 属性	(184)
Left、Top 属性	(184)
List 属性.....	(185)
ListCount 属性.....	(186)
ListIndex 属性	(186)
Locked 属性.....	(187)
MaxButton 属性.....	(187)

MultiLine 属性	(187)
Name 属性	(188)
Path 属性	(188)
Pattern 属性	(189)
Picture 属性	(189)
RecordCount 属性 (ADO)	(190)
RecordSource 属性 (ADO Data 控件)	(190)
ScaleHeight、ScaleWidth 属性	(190)
SelLength、SelStart、SelText 属性	(191)
Size 属性 (字体)	(192)
Stretch 属性	(192)
Style 属性 (SSTab 控件)	(193)
TabOrientation 属性 (SSTab 控件)	(193)
Text 属性	(194)
Title 属性	(194)
Value 属性	(194)
Visible 属性	(195)
方法	(196)
AddItem 方法	(196)
AddNew 方法 (ADO)	(196)
Clear 方法 (Clipboard、ComboBox、ListBox)	(197)
Delete 方法 (ADO_Recordset)	(197)
GetFolder 方法	(198)
GetText 方法	(198)
LoadFile 方法	(198)
Move 方法	(199)
MoveFirst、MoveLast、MoveNext 和 MovePrevious 方法 (ADO)	(199)
Print 方法	(200)
PropertyChanged 方法	(201)
Refresh 方法	(201)
RemoveItem 方法	(202)
SetFocus 方法	(202)
SetText 方法	(202)
Show 方法	(203)
ShowOpen 方法	(203)
ShowSave 方法	(203)
Update 方法 (ADO)	(203)
事件	(204)

Change 事件.....	(204)
Click 事件.....	(205)
Initialize 事件.....	(206)
KeyDown、KeyUp 事件.....	(207)
Load 事件.....	(208)
MouseDown、MouseUp 事件.....	(208)
MouseMove 事件.....	(210)
QueryUnload 事件.....	(211)
Resize 事件.....	(212)
相关工具及其他.....	(213)
使用工程.....	(213)
菜单编辑器.....	(213)
在工具箱中添加 ActiveX 控件.....	(215)
调试.....	(216)
用断点有选择地中断执行.....	(218)
值传递的方式.....	(219)
界面样式.....	(219)
行标签.....	(219)
行号.....	(219)
结构化查询语言 (SQL) 简介.....	(219)

第一部分 编程基础

编程的最终目的是让电脑能够按照人的需求来进行工作。电脑的工作过程实质是对人脑逻辑思维的模拟。人类复杂的逻辑思维在编程中被分解成了 3 种简单的结构。在这一部分中，首先介绍这 3 种在每一种程序语言中都必不可少的基本结构。

为了在 Windows 环境下编程，在这一部分中还将介绍基本的对象和面向对象编程的知识。

这一部分中的另一个重点是介绍软件工程。软件工程是保证软件顺利开发和运行的最重要的手段，已经为大多数业内人士所共识。建立使用软件工程的方法来管理软件开发的观念，将会有助于进行商业化的、团队式的软件开发。

第一部分中的内容会在第二部分中以 5 个实例程序进行扩展。

