

E
V
E
R
Y
O
N
L
I
B
R
A
R
Y
O
F
C
H
I
N
E
S
E



中华万有文库



总顾问 费孝通 总主编 季羡林
副总主编 柳斌

学用

VISUAL BASIC4.0 FOR WINDOWS95

步步高学电脑丛书



中国社会科学出版社

丛书编委会
(按姓氏笔划为序)

王都霞	邓世健	申闫春	孙印冬
弘 扬	程一玮	闫海峰	刘怀宇
刘瑞祥	许春生	沈 琦	姜秀柱
熊黎杰			

目 录

第一篇 认识 Visual Basic 4.0	(1)
1-1 怎样理解 Visual Basic 的优点	(1)
1-2 怎样理解 Visual Basic 4.0 的版本	(3)
1-3 怎样安装 Visual Basic	(4)
1-4 怎样运行 Visual Basic	(5)
1-5 怎样退出 Visual Basic	(9)
1-6 怎样理解一些基本概念	(9)
1-7 怎样认识 Visual Basic 开发环境	(13)
1-8 怎样使用菜单条	(16)
1-9 怎样使用快捷菜单	(17)
1-10 怎样使用工具条	(17)
1-11 怎样理解 Visual Basic 编程语言	(19)
1-12 怎样使用 Visual Basic 帮助系统	(19)
第二篇 用 Visual Basic 开发应用程序	(24)
2-1 怎样理解 Visual Basic 应用程序	(24)
2-2 怎样理解创建应用程序的步骤	(26)
2-3 怎样创建一个工程	(27)
2-4 怎样生成控件	(28)
2-5 怎样设置属性	(32)
2-6 怎样编写代码	(36)
2-7 怎样保存工程	(39)
2-8 怎样运行和调试应用程序	(40)

2-9	怎样理解 Visual Basic 工程	(40)
2-10	怎样使用工程管理工具	(42)
2-11	怎样编辑自动装入文件	(44)
2-12	怎样制作可执行(.EXE)文件	(44)
2-13	怎样理解工程与应用程序间的关系	(46)
2-14	怎样定制开发环境	(46)
第三篇 创建应用界面		(53)
3-1	怎样理解工具箱与控件	(53)
3-2	怎样定制工具箱	(56)
3-3	怎样理解对象命名习惯	(57)
3-4	怎样理解控件的值与属性	(59)
3-5	怎样理解控件的焦点	(60)
3-6	怎样理解表单和控件的某些共同属性	(62)
3-7	怎样理解和使用表单	(66)
3-8	怎样理解和使用基本控件	(70)
3-9	怎样理解复选框	(74)
3-10	怎样理解单选框	(76)
3-11	怎样理解框架	(77)
3-12	怎样使用复选框、单选框和框架	(79)
3-13	怎样理解对话框	(81)
3-14	怎样使用 MsgBox 函数	(84)
3-15	怎样使用 MsgBox 语句	(87)
3-16	怎样使用 InputBox 函数	(88)
3-17	怎样理解菜单的构成	(90)
3-18	怎样创建菜单	(91)
3-19	怎样使用菜单	(93)

第四篇 Visual Basic 编程	(98)
4-1 怎样理解应用程序的构成	(98)
4-2 怎样理解事件驱动	(99)
4-3 怎样选择应用程序起始点	(100)
4-4 怎样结束应用程序	(100)
4-5 怎样理解模块	(101)
4-6 怎样理解过程	(103)
4-7 怎样创建过程	(105)
4-8 怎样选择已有的过程	(106)
4-9 怎样调用过程	(108)
4-10 怎样使用变量	(110)
4-11 怎样理解变量的作用域和生存周期	(111)
4-12 怎样理解变量的基本数据类型	(113)
4-13 怎样理解常量	(116)
4-14 怎样理解运算符和表达式	(117)
4-15 怎样传递参数给过程	(119)
4-16 怎样使程序分支	(121)
4-17 怎样使程序循环	(124)
4-18 怎样使用数组	(127)
4-19 怎样理解对象	(129)
4-20 怎样使用对象	(130)
4-21 怎样使用对象变量	(134)
4-22 怎样使代码的可读性更强	(137)
4-23 怎样使用不同进制的数字	(138)
4-24 怎样理解命名规则	(139)
第五篇 程序调试与错误处理	(140)

5-1	怎样识别错误类型	(140)
5-2	怎样理解调试工具	(141)
5-3	怎样认识 Debug 窗口	(143)
5-4	怎样进入中断模式	(144)
5-5	怎样退出中断模式	(145)
5-6	怎样监视数据	(147)
5-7	怎样使用断点	(150)
5-8	怎样单步运行代码	(151)
5-9	怎样即时地检查或修改数据	(152)
5-10	怎样查证错误号	(153)
5-11	怎样处理运行时错误	(154)
第六篇 文件操作		(156)
6-1	怎样认识文件操作	(156)
6-2	怎样使用命令操作文件	(156)
6-3	怎样使用函数操作文件	(160)
6-4	怎样使用控件操作文件	(162)
6-5	怎样存取顺序文件	(164)
6-6	怎样操作随机文件	(170)
6-7	怎样存取二进制文件	(172)
第七篇 绘图操作		(175)
7-1	怎样理解 AutoRedraw 属性	(175)
7-2	怎样理解 Paint 事件和 Refresh 方法	(177)
7-3	怎样设置颜色属性	(177)
7-4	怎样保存图形	(178)
7-5	怎样进行屏幕坐标定位	(178)
7-6	怎样使用 Line 和 Shape 控件	(180)

7-7	怎样使用 Line 方法绘图	(183)
7-8	怎样使用 Circle 方法	(185)
7-9	怎样使用 Pset 方法	(190)
7-10	怎样理解 Picture 属性	(192)
7-11	怎样使用图片控件	(194)
7-12	怎样使用图像控件	(195)
7-13	怎样对图片和图像控件编程	(196)
7-14	怎样理解 Graph 控件	(199)
7-15	怎样理解 Graph 控件的属性	(200)
7-16	怎样在设计模式使用 Graph 控件	(206)
7-17	怎样在运行模式使用 Graph 控件	(209)
第八篇	Visual Basic 与数据库	(211)
8-1	怎样理解数据	(211)
8-2	怎样理解表	(212)
8-3	怎样理解数据库	(213)
8-4	怎样理解建表的原则	(213)
8-5	怎样理解关键字段和表间关系	(218)
8-6	怎样确定数据类型	(220)
8-7	怎样用 Data Manager 创建数据库	(223)
8-8	怎样向数据库中添加新表	(225)
8-9	怎样编辑数据库的表	(227)
8-10	怎样创建表间关系	(233)
8-11	怎样删除一个表	(235)
8-12	怎样理解数据访问控件	(236)
8-13	怎样创建数据库访问界面	(238)
8-14	怎样运用数据控件的方法	(243)

8-15	怎样利用 SQL 访问表	(250)
8-16	怎样生成报表	(259)
第九篇 与其它 Windows 应用程序通信		(263)
9-1	怎样使用剪贴板	(263)
9-2	怎样理解 DDE	(267)
9-3	怎样在设计模式建立 DDE	(270)
9-4	怎样使用 DDE 编制指数计数器	(271)
9-5	怎样理解 OLE	(273)
9-6	怎样理解 OLE 控件及属性	(275)
9-7	怎样在设计模式链接或嵌入对象	(279)
9-8	怎样在运行模式链接或嵌入对象	(281)
9-9	怎样在设计时使用 OLE 弹出式菜单	(284)
9-10	怎样在运行时使用 OLE 弹出式菜单	(287)
附录 Visual Basic 5.0 新增功能		(288)

第一篇 认识 Visual Basic 4.0

Visual Basic 自问世以来,在短短的几年内,就为数以万计的程序员所熟悉,并在 Windows 编程领域引发了革命性的进步。它不仅为设计开发图形用户界面(GUI)提供了合适的工具,而且具有创建强大功能应用程序的特性,比如多文档界面(MDI)、对象链结与嵌入(OLE)、动态数据交换(DDE)、图形和数据库等。用一句话概括性地说就是:Visual Basic 是在 Microsoft Windows 操作系统下创建开发强有力、多功能的图形用户界面应用程序的、最迅速最简单的方法。

本篇概括性地介绍 Visual Basic,使初学者有一个全面的认识。如果有某些方面不能理解,没有什么关系,待学习到相关内容时可回过头看一看。

1-1 怎样理解 Visual Basic 的优点

Visual Basic 为快速开发应用程序提供了一个优秀的平台,它可满足绝大多数应用程序开发的需求,不管是简单的还是复杂的。使用 Visual Basic 作为开发工具的理由主要有:

1. 以 BASIC 语言为基础。Visual Basic 是一个基于 BASIC 语言的开发环境,学会 Visual Basic 所需时间相对较少,因为 BASIC 是当前最普遍的可行语言之一。

2. 快速编辑测试和调试。Visual Basic 具有一个包括广泛的调试工具在内的多功能开发环境。

3. 一种高产的开发工具。Visual Basic 为应用程序开发提供了一种迅速简单的途径,即开发者可以为应用程序迅速地画出界面或原型,并编写出响应在界面元素上发生的事件或活动的程序代码,帮助开发者缩短开发时间。

4. 所有 Microsoft Office 应用程序通用的程序设计语言。所有的 Microsoft Office 应用程序都支持 Visual Basic 中使用的开发语言。有了一种共享的程序设计语言,开发者不仅可以立即在 Visual Basic 应用中利用自己的 Visual Basic 知识开发产品,而且可以共享并重用跨应用程序的代码。

5. 方便地与其它应用程序通信。Visual Basic 应用程序同其它应用程序一起运行于多任务环境中,不仅可以通过复制和剪贴与其它 Windows 应用程序通信,而且可以通过动态数据交换(DDE)自动完成此过程,甚至通过远程控制发出命令或击键来操作它们。

6. 支持 OLE 编程。在 Visual Basic 中,通过 OLE 自动化可以利用其它应用程序支持的功能。即凡是可以作为 OLE 服务器的应用程序都能够在 Visual Basic 应用程序中进行操作。同样的,可以用 Visual Basic 编写能够在其它应用程序中操作的 OLE 服务器应用程序。这样,开发者就能够使用 Visual Basic 作为连接分散的应用程序的“粘合剂”,构成自己的集成 Windows 应用程序。

7. 多平台支持。利用 Visual Basic,开发者可以编写 Windows 3.x 的 16 位应用程序或 Windows 95 和 Windows NT 的 32 位应用程序。

1-2 怎样理解 Visual Basic 4.0 的版本

Visual Basic 4.0 是一多版本软件。在应用层次上,它有三种版本:标准版、专业版和企业版,它们可以运行在 16 位和 32 位两种操作系统环境上。不同版本的差别主要表现在所包含的内容和环境上。

1. 标准版本。

内容包括: Visual Basic 开发环境、示例、安装向导、工具箱、数据库控件、图标库、帮助文件等。标准版本只能运行在 32 位操作系统中。

2. 专业版本。

除了包括标准版本的所有内容外,还包括:附加的定制控件和帮助、元文件和位图、Microsoft Windows 帮助编译器、Crystal 报告器、联机图书、创建用户控件所需的文件、具有 ODBC 方式的数据库控件、数据访问对象(DAO)、发行工具、其它工具(图像编辑器、资源编译器、代码解剖器、帮助工具箱)。

专业版本既可运行在 32 位操作系统(例如 Microsoft NT 3.51 和 Microsoft Windows 95)中,也可运行在 16 位操作系统(例如 Windows 3.1 和 Windows for Workgroups 3.11)中。

3. 企业版本。

企业版本除包括专业版本的所有内容外,还包括:源代码控件、远程 OLE 自动化、远程数据库访问工具、组件管理器、数据探测器等。同专业版本一样,可运行在 16 位和 32 位两种操作系统中。

1-3 怎样安装 Visual Basic

安装就是将 Visual Basic、帮助系统、应用示例、在线帮助书和其它应用部件从发行介质(软磁盘或 CD)上复制到计算机硬盘上。安装要通过运行 SETUP 程序完成,而不能简单地把所有文件从发行介质上复制到计算机硬盘上。

一、准备安装

在安装和运行 Visual Basic,应保证计算机满足最低需求。并阅读与安装有关的 README 文件,该文件位于安装盘根目录下。

1. 配置要求。

从实用角度出发,配置要求是:

- (1) 一台高速度的 486 或一台 Pentium 计算机,配备 14 英寸彩色监视器;
- (2) 至少有 60MB 的可用硬盘空间;
- (3) 一个 5.25 英寸或一个 3.5 英寸软磁盘驱动器,或一个 CD-ROM 驱动器;
- (4) 至少 8MB 的内存,有 16MB 内存则更理想;
- (5) 一个合适的鼠标;
- (6) Windows 3.x、Windows 95 或 Windows NT 操作系统。

2. 阅读 README 文件。

在 README 文件中,列出了从 Visual Basic 出版发行以来的所有变化。其中的上半部分包括了安装所需的详细及新的信息。

二、安装过程

Visual Basic 软件有软盘和 CD 两种版本,它们都内含自动安装程序,可以安装不同版本的 Visual Basic。下面是在 Windows 95 中,从 CD 上安装的一般过程:

1. 将载有 Visual Basic 4.0 的 CD 放入 CD-ROM 驱动器;
2. 使用适当的方法运行 SETUP 程序,该程序位于 CD 盘上的根目录中;
3. 按照 SETUP 程序指示,进行你认为有必要的改变。一般来说,不要作出改变,只要按照 SETUP 程序提供的缺省选择即可。

1-4 怎样运行 Visual Basic

完成安装后,Visual Basic 就是 Windows95 的一个应用程序,你可以运行它,完成各种开发任务。

一、启动 Visual Basic

在 Windows 95 下,启动 Visual Basic 的方法可以采用与启动其它应用程序相同的方法。

例如,用“开始”按钮启动 Visual Basic 的方法如下:按动“开始”按钮,选取菜单项“程序(P)”,在此后弹出的子菜单上选取程序组“Visual Basic 4.0”(程序组名在安装时可由安装者确定,本书选取的程序组名是 Visual Basic 4.0),在该程序组单击程序项 Visual Basic 4.0 即可启动 Visual Basic。系统将调用 Visual Basic 文件片刻之后,出现如图 1-1。

Visual Basic 4.0 的 MS-DOS 文件名是 VB32.EXE。知

道了该文件名和安装 Visual Basic 的文件夹,你就可以用其它方法启动 Visual Basic。如果你安装了 Microsoft Office,则可以把 Visual Basic 应用程序添加到 Office 的快捷工具栏中。通过 Office 的快捷工具栏,迅速启动 Visual Basic。

当启动 Visual Basic 了后,你会首先看到屏幕上显示有关版权信息,告诉你谁是该 Visual Basic 拷贝的合法拥有者。此后,出现图 1-1 所示的初始屏幕(由于若干条件的不同,你的初始屏幕可能与此有所不同)。

二、运行已有的 Visual Basic 应用程序

在 Visual Basic 软件包中,包含了许多 Visual Basic 应用程序的示例。这些示例可给开发者提供许多好的应用程序开发思想和资源。这里向读者介绍如何运行一个名为 CALC 的 Visual Basic 应用程序,虽然该应用程序只用了几十行代码,但它是一个功能完整的四功能计算器。下面是运行该计算器的过程:

1. 启动 Visual Basic;
2. 按下 ALT + F 组合键或单击菜单上的 File 选项,打开 File。
子菜单;
3. 单击 Open Project...或按下 Ctrl + O 组合键,打开如图 1-2 所示的对话框;
4. 双击文件夹 samples, Open Project 对话框中显示许多包含 Visual Basic 应用程序的示例的文件夹,再双击文件夹 CALC,对话框便如图 1-3 所示;
5. 双击名为 Calc 的文件,稍等片刻后,计算器应用程序被装入 Visual Basic 中,屏幕如图 1-4 所示。

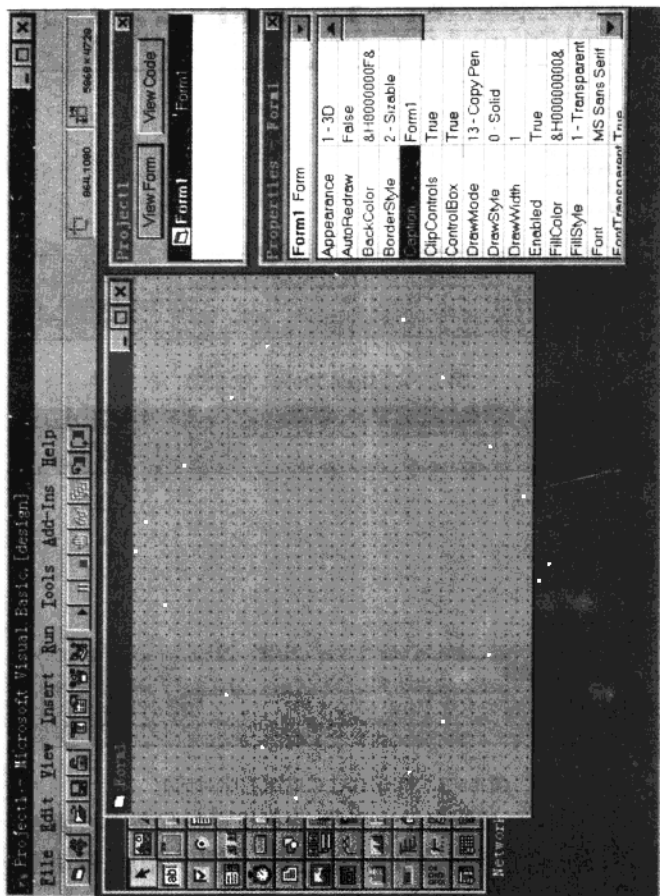


图 1-1

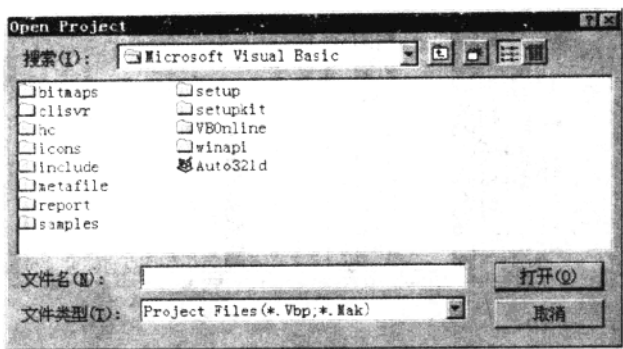


图 1-2 Open Project 对话框

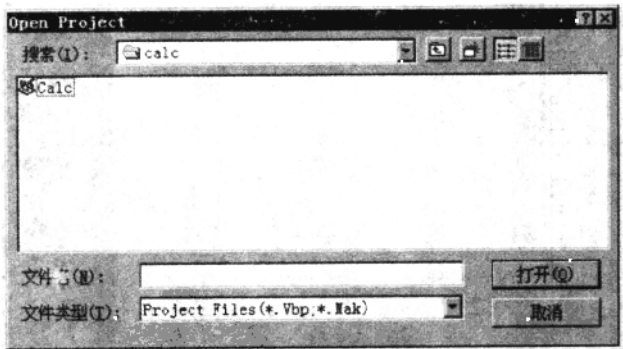


图 1-3 打开 CALC 应用程序对话框

按动运行按钮启动计算器,你可以鼠标代替手指使用计算器,看一看它运算的结果是否正确。试用完毕后,按动停止按钮结束计算器的运行。

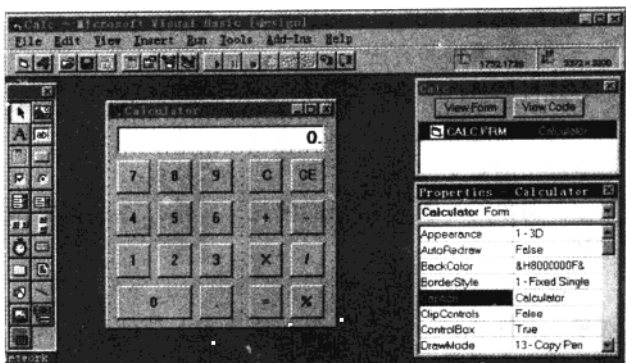


图 1-4 计算器应用程序屏幕

1-5 怎样退出 Visual Basic

退出就是停止 Visual Basic 的运行,有两种退出方法:

1. 打开菜单 File,执行菜单命令 Exit。
2. 按动系统窗口关闭按钮“X”,该按钮位于图 1-1 右上角。

在退出过程中,如果改变了一个或多个文件,Visual Basic 会向你提示是否保存(更新)已被改变的文件。有几个选择,你可以根据具体情况决定。

1-6 怎样理解一些基本概念

Visual Basic 是一种新的编程语言,其编程方法与传统的 DOS 环境下的编程方法已绝然不同。安装并试运行了 Visual