



最新系列软件入门教程



Visual Basic 3.0

程序设计语言

● 李占其 高洁 邝联章 杨诚 高峰 王伟智 编著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

TP312
LZQ/1

最新系列软件入门教程

Visual Basic 3.0 程序设计语言

李占其 高洁 邝联章 编著
杨 诚 高峰 王伟智



电子工业出版社

1031099

内 容 提 要

本书深入浅出地介绍了 Visual Basic 3.0 for Windows 中的全部对象、属性、方法、语句和函数。全书共分九章,从各种不同角度对 Visual Basic 程序设计技巧作了全面系统地介绍。此外,本书还提供了丰富的编程实例。读者通过学习本书,能在短时间内学会和掌握基本程序设计技巧,并掌握一些高级动画设计技巧。

Visual Basic 3.0 程序设计语言

李占其 高洁 江耿章 编著
杨 斌 高峰 王伟哲
责任编辑 毛允众

电子工业出版社出版
北京市海淀区万寿路 173 信箱 (100036)
电子工业出版社发行 各地新华书店经销
电子工业出版社计算机排版室 排版
中国电影出版社印刷厂印刷

开本:787×1092 毫米 1/16 印张:14 字数:357.6 千字
1998 年 6 月第一版 1998 年 8 月第一次印刷
印数:5000 册 定价:20.00 元
ISBN 7-6063-3350-X/TP·1284

前 言

Visual Basic 3.0 for Windows 是一种基于 Windows 的程序设计语言,是微软公司经过近四年不懈努力的结晶。它除了具备原来版本中的各种性能外,更增加了众多的函数、对象等等。其主要在以下四个方面扩展了功能。

1. 数据库方面。在 Visual Basic 3.0 中可方便地访问 Access、FoxPro 等数据库,还可通过 ODBC 访问 SQL Server 及 Oracle 等大型数据库,Visual Basic 3.0 在这方面提供了众多对象、函数和语句。

2. OLE 技术。OLE 技术有两方面的内容,一是通常意义下的对象链接与嵌入(OLE),通过这种技术可方便容易地与其它应用软件建立联系、互送数据。二是在 Visual Basic 3.0 中直接操纵其它应用软件中的对象,如 Excel、Word 等,它们中的对象就如同 Visual Basic 中的对象一样,这种技术又被称为自动 OLE(OLE Automation)。

3. 报表设计工具。通过报表设计工具可以快速地设计各种复杂的报表。

4. 各种可选的对象工具(VBX)。这些对象工具功能十分强大,它们有的用于绘制各种统计图形,有的可进行动画播放,有的可用于电子邮件。

Visual Basic 3.0 可以说是功能非凡的,使用它可快速地开发出各种功能强大的应用软件。

在使用 Visual Basic 3.0 的过程中,我们深感其功能卓越,所以把自己对它的理解与认识编写出来,希望与广大读者共享。

本书主要由李占其同志编写,参加编写的还有高洁、邝联章、杨诚、高峰和王伟智同志。

作者

1995.5.2

目 录

第一章 Visual Basic 概述	(1)
1.1 引言	(1)
1.2 基本界面窗口	(1)
1.3 菜单和工具条	(2)
1.3.1 文件(File)菜单	(2)
1.3.2 编辑(Edit)菜单	(3)
1.3.3 查看(View)菜单	(3)
1.3.4 运行(Run)菜单	(4)
1.3.5 调试(Debug)菜单	(4)
1.3.6 选项(Option)菜单	(4)
1.3.7 Window 菜单	(5)
1.4 工具箱(Tool Box)	(5)
1.5 概念及术语	(6)
1.5.1 对象(Object)	(6)
1.5.2 属性(Property)	(6)
1.5.3 事件(Event)	(6)
1.5.4 方法(Method)	(7)
1.6 实例	(7)
1.6.1 建立 Form	(7)
1.6.2 在 Form 上设置控制对象	(7)
1.6.3 设置对象的属性	(8)
1.6.4 编写事件程序	(8)
1.6.5 调试	(9)
1.6.6 保存文件	(9)
1.6.7 生成 EXE 文件	(10)
第二章 变量、常量、运算符和表达式	(11)
2.1 标识符命名	(11)
2.2 数据类型	(11)
2.3 变量	(12)
2.3.1 变量定义	(12)
2.3.2 局部变量、全局变量和模块级变量	(12)
2.3.3 静态变量	(13)
2.3.4 变量赋值语句	(13)
2.3.4.1 Let 语句	(13)
2.3.4.2 LSet 语句	(14)

2.3.4.3 RSet 语句	(14)
2.3.4.4 Set 语句	(14)
2.3.4.5 系统日期、时间设置语句	(14)
2.3.4.6 Val(字符串赋值语句)	(14)
2.3.5 Option Explicit 语句	(15)
2.4 常量定义	(15)
2.5 运算符	(16)
2.5.1 算术运算符	(16)
2.5.2 关系和逻辑运算符	(16)
2.5.3 字符串拼接操作符	(18)
2.5.3.1 & 操作符	(18)
2.5.3.2 + 操作符	(18)
2.5.4 Like 操作符	(19)
2.5.5 IS 操作符	(19)
2.5.6 字符串比较方式设置语句	(20)
2.6 表达式	(20)
2.7 数组	(20)
2.7.1 多维数组	(21)
2.7.2 动态数组	(21)
2.7.3 与数组相关的语句和函数	(22)
2.8 用户自定义数据类型和缺省数据类型	(23)
2.8.1 Type 语句	(23)
2.8.2 DefType 语句	(24)
第三章 程序控制语句	(25)
3.1 条件语句	(25)
3.1.1 If 语句	(25)
3.1.2 Select Case 语句	(26)
3.2 循环语句	(27)
3.2.1 For-Next 语句	(27)
3.2.2 Do-Loop 语句	(28)
3.2.3 While-Wend 语句	(29)
3.3 转移语句	(29)
3.3.1 Goto 语句	(29)
3.3.2 条件转移语句	(30)
3.4 GoSub 转于语句	(30)
3.5 其它语句	(31)
3.5.1 程序注释语句	(31)
3.5.2 打印语句	(31)
3.5.3 运行结束语句	(32)
3.5.4 恢复程序执行语句	(32)
3.5.5 On Error 语句	(32)
第四章 过程及函数	(33)

4.1 通过程程	(33)
4.2 过程调用方法	(34)
4.3 自定义函数	(35)
4.4 常用函数	(36)
4.4.1 字符串函数	(36)
4.4.2 转换函数	(39)
4.4.3 数学函数	(41)
4.4.4 时间、日期函数	(42)
4.4.5 金融、财务函数	(47)
4.5 其它函数	(49)
4.5.1 变体内容检测函数	(49)
4.5.2 数据格式化函数	(50)
4.5.3 屏幕输入/输出函数	(52)
4.5.4 判断、选择函数	(54)
4.5.5 程序错误函数	(55)
4.5.6 Windows 环境函数	(55)
第五章 基本屏幕对象及控制	(57)
5.1 常用属性表	(57)
5.2 常用方法表	(58)
5.3 常用事件表	(59)
5.4 Form 对象	(61)
5.4.1 性能说明	(61)
5.4.2 范例	(67)
5.5 图片框(Picture Box)	(68)
5.5.1 性能说明	(68)
5.5.2 范例	(68)
5.6 标签(Label)	(71)
5.6.1 性能说明	(71)
5.6.2 范例	(72)
5.7 正文框(TextBox)	(73)
5.7.1 性能说明	(73)
5.7.2 范例	(74)
5.8 框架(Frame)	(75)
5.8.1 性能说明	(75)
5.8.2 范例	(76)
5.9 命令按钮(CommandButton)	(76)
5.9.1 性能说明	(76)
5.9.2 范例	(77)
5.10 复选框(Check Box)	(79)
5.10.1 性能说明	(79)
5.10.2 范例	(80)

5.11 单选按钮(Option Button)	(81)
5.11.1 性能介绍	(81)
5.11.2 范例	(81)
5.12 组合框(Combo Box)	(83)
5.12.1 性能说明	(83)
5.12.2 范例	(83)
5.13 列表框(List Box)	(86)
5.13.1 性能说明	(86)
5.13.2 范例	(87)
5.14 垂直滚动条(Vertical Scroll Bar)和水平滚动条(Horizontal ScrollBar)	(88)
5.14.1 性能说明	(88)
5.14.2 范例	(89)
5.15 计时器(Timer)	(90)
5.15.1 性能说明	(90)
5.15.2 范例	(90)
5.16 图像框(Image)	(91)
5.16.1 性能说明	(91)
5.16.2 范例	(91)
5.17 一般对话框(Common Dialog)控制	(92)
5.17.1 颜色对话框	(93)
5.17.2 打开文件对话框	(94)
5.17.3 存文件对话框	(95)
5.17.4 打印对话框	(96)
5.17.5 字体对话框	(97)
5.18 MDI(复合文档界面)Form	(97)
5.18.1 性能说明	(98)
5.18.2 范例	(98)
5.19 Screen 对象	(101)
5.20 Printer(打印机)对象	(101)
5.21 菜单(Menu)对象	(102)
5.21.1 属性及事件说明	(102)
5.21.2 菜单设计	(103)
第六章 图形程序设计	(106)
6.1 图像装入	(106)
6.2 图形对象	(106)
6.2.1 形状(Shape)	(106)
6.2.1.1 性能说明	(106)
6.2.1.2 范例	(107)
6.2.2 线段(Line)	(107)
6.2.2.1 性能说明	(107)
6.2.2.2 范例	(108)

6.3	屏幕坐标系	(108)
6.4	基本绘图方法	(109)
6.4.1	CLS方法	(110)
6.4.2	PS方法	(110)
6.4.3	Line方法	(110)
6.4.4	Circle方法	(110)
6.4.5	范例	(111)
6.5	颜色	(112)
6.5.1	RGB()函数	(112)
6.5.2	QBColor()函数	(112)
6.5.3	范例	(113)
6.5.4	Point方法	(114)
6.6	动画设计	(114)
6.6.1	使用Picture属性实现动画	(114)
6.6.2	Animated Button 动画工具	(115)
第七章	文件管理	(119)
7.1	磁盘驱动器和目录管理	(119)
7.1.1	系统目录设定语句	(119)
7.1.2	当前驱动器设定语句	(119)
7.1.3	建立目录语句	(119)
7.1.4	删除目录语句	(120)
7.2	文件名及文件属性管理	(120)
7.2.1	文件判同语句	(120)
7.2.2	文件删除语句	(120)
7.2.3	文件重命名语句	(120)
7.2.4	文件长度函数	(121)
7.2.5	文件最后修改时间函数	(121)
7.2.6	获取文件、目录或卷标属性函数	(121)
7.2.7	当前目录函数	(121)
7.2.8	Dir函数	(122)
7.3	驱动器列表框、目录列表框和文件列表框控制	(122)
7.3.1	驱动器列表框(DriveList Box)	(122)
7.3.2	目录列表框(DirectoryList Box)	(123)
7.3.3	文件列表框(FileList Box)	(123)
7.3.4	范例	(125)
7.4	Grid(网格)控制	(126)
7.5	数据文件访问	(129)
7.5.1	概述	(129)
7.5.2	顺序文件	(129)
7.5.2.1	创建及打开一顺序文件	(130)
7.5.2.2	对顺序文件进行输入/输出	(130)
7.5.2.3	顺序文件的关闭	(131)

7.5.2.4 可用于顺序文件的其它语句及函数	(131)
7.5.2.5 顺序文件小结	(132)
7.5.3 随机文件	(132)
7.5.3.1 建立和打开随机文件	(132)
7.5.3.2 随机文件的输入/输出	(132)
7.5.3.3 随机文件的关闭	(133)
7.5.3.4 其它可用于随机文件的语句和函数	(133)
7.5.3.5 随机文件小结	(133)
7.5.4 范例	(134)
7.5.5 二进制文件(Binaryfile)	(140)
7.5.5.1 创建及打开二进制文件	(141)
7.5.5.2 从二进制文件中读出数据	(141)
7.5.5.3 向二进制文件中写入数据	(141)
7.5.6 对数据文件的加锁与解锁语句	(141)
7.5.7 其它两个与文件系统有关的函数	(142)
第八章 使用其它应用程序	(143)
8.1 动态数据交换(DDE)	(143)
8.1.1 链接属性	(143)
8.1.1.1 链接标题(LinkTopic)	(143)
8.1.1.2 链接模式(LinkMode)	(143)
8.1.1.3 链接项目(LinkItem)	(143)
8.1.1.4 链接超时值(LinkTimeOut)	(144)
8.1.2 设计阶段建立 DDE 管道	(144)
8.1.2.1 Visual Basic 为客户	(144)
8.1.2.2 Visual Basic 为服务器	(144)
8.1.3 运行时建立 DDE 管道	(144)
8.1.4 链接事件	(145)
8.1.5 链接方法	(146)
8.2 目标链接与嵌入(OLE)	(148)
8.2.1 与 OLE 有关的一些术语	(148)
8.2.2 OLE 控制对象	(149)
8.2.2.1 性能说明	(149)
8.2.2.2 范例	(151)
8.2.3 直接对象控制	(158)
8.2.3.1 CreateObject()函数	(158)
8.2.3.2 GetObject()函数	(158)
8.2.3.3 范例	(159)
8.3 Clipboard(剪贴板)对象	(159)
8.4 调用 Windows 动态链接库(DLL)	(163)
8.5 向其它应用程序发送键盘输入	(164)
第九章 数据库访问	(167)
9.1 基本术语及概念	(167)

9.2	用数据管理工具进行数据库管理	(168)
9.3	用数据控制(DataControl)进行数据库访问	(171)
9.3.1	数据控制(Data Control)	(171)
9.3.2	应用范例	(174)
9.4	程序化方法访问数据库	(175)
9.4.1	与数据库有关的常用属性	(176)
9.4.2	与数据库有关的常用方法	(177)
9.4.3	数据库对象(Database)	(178)
9.4.4	表对象(Table)	(184)
9.4.5	字段对象(Field)	(186)
9.4.6	索引对象(Index)	(189)
9.4.7	表结构定义对象(TableDef)	(190)
9.4.8	动态记录集对象(Dynaset)	(190)
9.4.9	快照记录集(Snapshot)	(191)
9.4.10	查询定义对象(QueryDef)	(192)
9.4.11	表定义集(TableDef Collection)对象	(192)
9.4.12	字段集(Field Collection)对象	(193)
9.4.13	索引集(Indexes Collection)对象	(194)
9.4.14	与数据库有关的函数和语句	(194)
9.4.14.1	打开数据库函数	(194)
9.4.14.2	创建数据库函数	(195)
9.4.14.3	RegisteredDatabase 语句	(196)
9.4.14.4	CompactDatabase 语句	(196)
9.4.14.5	RepairDatabase 语句	(196)
9.4.14.6	SetDataAccessOption 语句	(196)
9.4.14.7	BeginTrans, CommitTrans, Rollback 语句	(196)
9.4.14.8	SetDefaultWorkspace 语句	(197)
9.4.15	范例	(197)
附录 A	操作符集	(202)
附录 B	对象集	(202)
附录 C	属性集	(203)
附录 D	方法集	(206)
附录 E	事件集	(207)
附录 F	函数集	(208)
附录 G	语句集	(209)
附录 H	Windows 支持的 ANSI 字符集	(210)

第一章 Visual Basic 概述

1.1 引言

当 Windows 平台刚刚面世时,为 Windows 开发的应用程序很少,人们主要通过 C 语言来编写 Windows 应用程序,正是由于这个原因,有人曾断言:今后不会再有业余程序员,而只会专业程序员和用户之分。然而仅短短的三三年,这种断言即被证明是荒谬的,大量基于 Windows 的应用程序开始进入市场,各种语言工具都有了各自的 Windows 版本,还有各种的电子表格、字处理、数据库,真是琳琅满目,数不胜数。

在这些编辑工具中,Visual Basic 独树一帜,摆脱了用 C 在 Windows 环境下编程的常规途径,虽然它还不是真正的可视语言,也不是真正的面向对象式的语言,但它已拥有可视语言及面向对象语言的基本特征,使编程者不必理会诸如指针之类的技术细节和 API 调用的情况,就可以编制 Windows 的应用程序。Visual Basic 是第一批采用事件驱动编程机制的计算机语言之一,它使程序员只编写响应用户动作的程序,而不必编写按精确次序执行的每个步骤。

Visual Basic 3.0 较以前的版本有以下新的特征:

1. 数据库访问对象
2. 数据库创建工具
3. 使用数据控制可进行可视数据存取,不必编写代码就可创建浏览数据库的应用程序。
4. OLE 控制
5. 报表设计工具
6. 多种可自己安装的对象工具(VBX)
7. 性能更高(提供更多的语句和函数)

学习一种新的语言需要一定的努力和实践。当你学会并熟练掌握 Visual Basic 后,你不仅可以用它来开发各种应用程序,而且还可以马上掌握其它应用程序的编程技术,如 Excel, Word 都是用 Basic 的某个版本做为其宏语言,所以下一定功夫学习 Visual Basic 是值得的。

1.2 基本界面窗口

当 Visual Basic 启动后,屏幕上会出现下面这样的 VB 基本界面窗口。

其中顶部分别为菜单条和工具条,左侧为工具箱,中间为 Form 窗口,右边是属性窗口。

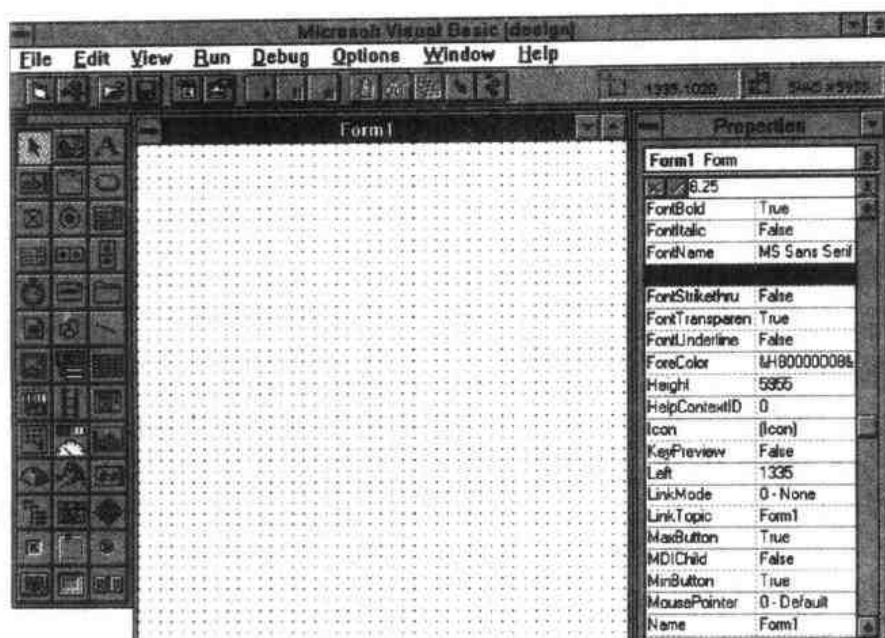


图 1.1 Visual Basic 基本界面窗口

1.3 菜单条和工具条

Visual Basic 菜单条和工具条简要说明如下图：



图 1.2 Visual Basic 菜单条和工具条说明

菜单条包括了较为复杂的各种操作,而工具条则较为简单,其中每一个工具仅代表一个动作,下面对菜单条进行简单介绍。

1.3.1 文件(File)菜单

File 菜单中的这些命令可分为七个部分:(1)与项目有关的命令(Project), (2)与窗体

(Form)有关的命令,(3)与模块文件(File)有关的命令,(4)与常量文件(Text)有关的命令,(5)打印命令,(6)生成 EXE 文件命令,(7)退出 Visual Basic 命令。

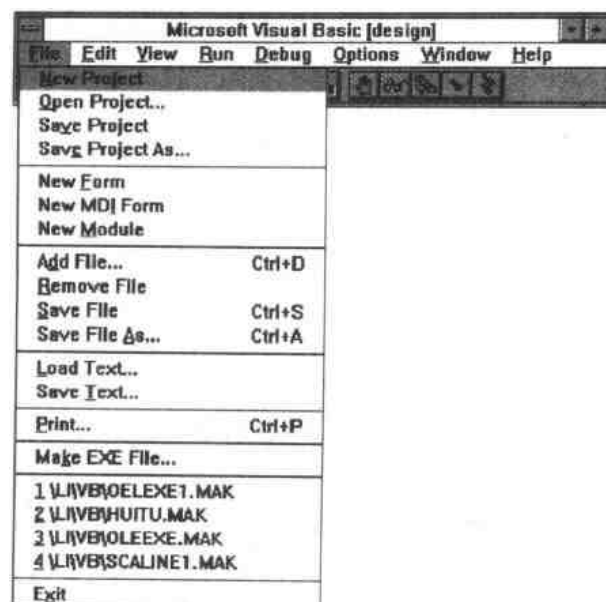


图 1.3 File 菜单

1.3.2 编辑(Edit)菜单

编辑菜单主要功能是对 Form 中的各对象进行编辑,如拷贝、粘贴、置前、置后等。

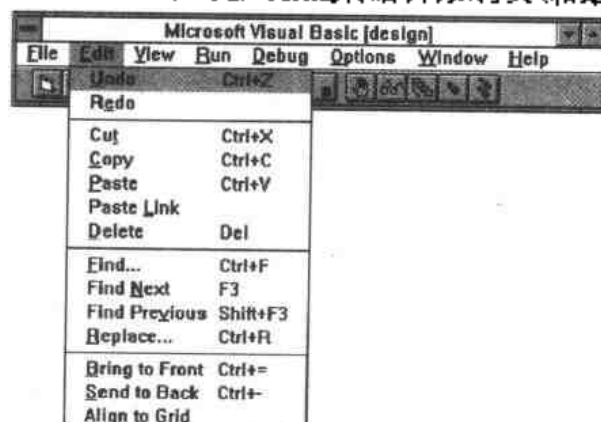


图 1.4 编辑菜单

1.3.3 查看(View)菜单

查看菜单主要用于对各种代码的查看,如各事件过程、过程模块等。

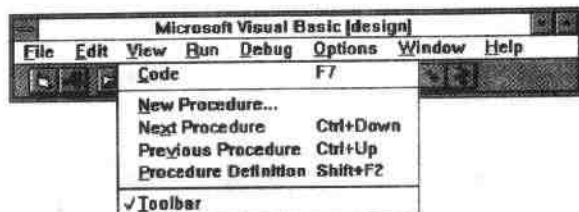


图 1.5 查看(View)菜单

1.3.4 运行(Run)菜单

运行菜单主要用于启动、结束和重新启动编制的应用程序。



图 1.6 运行(Run)菜单

1.3.5 调试(Debug)菜单

Debug 菜单用于对应用进行调试,如设置单步、设置断点、取消断点等。

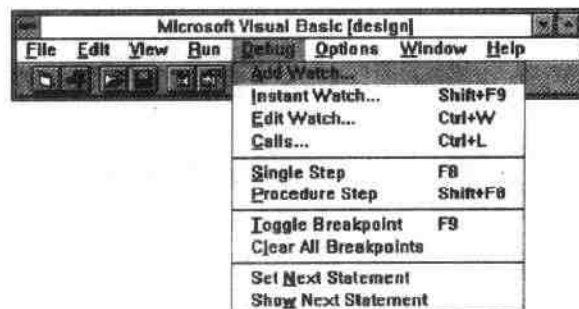


图 1.7 调试(Debug)菜单

1.3.6 选项(Options)菜单

选项菜单主要用于设置应用程序的环境和项目(Project)设置。

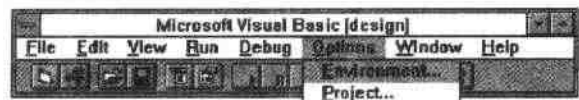


图 1.8 选项(Options)菜单

1.3.7 Window 菜单

Window 菜单有很丰富的功能,它主要用于激活各种应用窗口,如调色板、Debug、数据管理、菜单设计等窗口。

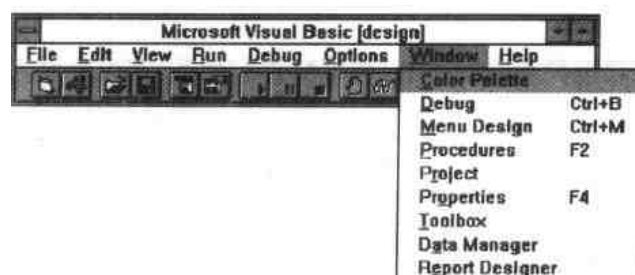


图 1 9 Window 菜单

1.4 工具箱 (Tool Box)

当 Visual Basic 启动后,Form 已显示在屏幕上,若在屏幕的左侧没有出现工具箱,可通过 Window 窗口单击其中的 Toolbox 选项后,Toolbox 工具箱就会显示出来。

工具箱的主要功能是为 Form 创建各种控制对象,并在 Form 中直接对它进行编辑,也可通过属性列表窗口直接设置它的属性。

工具箱的工具可以通过 File 菜单中的 Add File 和 Remove File 装入或卸出。这些工具的扩展名为 .VBX。下面列出 24 个主要的工具:



图 1 10 工具箱 (Toolbox)

1.5 概念及术语

1.5.1 对象(Object)

从广义上说任何客观世界存在的事物(包括精神和物质)都可称之为对象。在程序设计中引入对象的概念,目的就是希望能把真实世界中的事物精确地映射到程序中,以实现对真实世界的模拟。

Visual Basic 中的对象与其它面向对象语言中的对象一样,包括属性、方法和事件(或消息),所不同的是面向对象程序设计语言中的对象需要自己来设计,而 Visual Basic 中的对象都已被设计好,直接就可以使用。

Visual Basic 中的对象分为两类,一类是带有事件的对象,它们被称为控制和 Form,如命令按钮、图片框、正文框等等;另一类是没有事件的对象,如数据库、表、字段等。

1.5.2 属性(Property)

属性是对象某方面性质的描述。如一个命令按钮,它包含有位置方面的属性以表示它位置方面的性质,如 Left, Top 等。

设置对象中的属性有两种方法,一是在设计时直接向属性列表中显示的各属性赋值,二是在程序中对属性赋值。其方法形式如下:

对象. 属性 = 值(Object. Property = Value)

例:

Label1.Caption = "你好"

1.5.3 事件(Event)

在某个事物上发生的事情称为发生在该事物上的一个事件,如拍拍某人的肩膀,就是发生在某人身上的一个事件。

在 Visual Basic 中事件是指能被控制或 Form 所识别的事件,它们都已预先被设置好,如 Click(单击)事件, DragDrop(拖放)事件等。不同的对象能识别的事件可能不同。当在某个对象上发生了一个事件时,该对象就要对这个事件做出响应,这就是事件过程。

事件过程(Event Procedure)就是依附于一个对象上的程序代码,它与某一事件相联系,是对象对这个事件的响应。事件过程的格式如下:

Sub 对象名称_某一事件()

 响应程序

End Sub

例如我们希望说“吃饭”后,父母就把饭菜给准备好,这个响应程序可这样写

Sub 父母_吃饭()