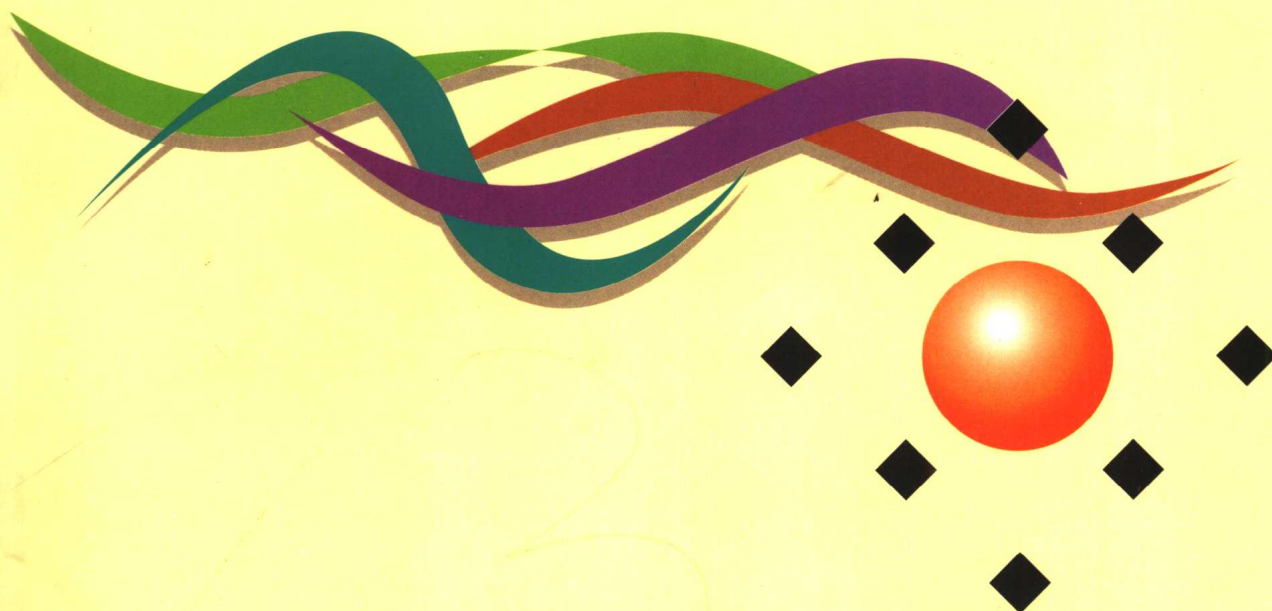


2002版
最新大纲



全国计算机等级考试系列教程

二级

Visual Basic 语言程序设计

刘瑞新 主编

 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



全国计算机等级考试系列教程

二级 Visual Basic 语言 程 序 设 计

刘瑞新 主编

汪远征 孙文怀 周红梅 等编著

机 械 工 业 出 版 社

本书内容紧扣《全国计算机等级考试二级考试 (Visual Basic 语言程序设计)》大纲,是在按新大纲进行两次考试后,依照新调整后的考试内容编写的,因而教材内容更加贴近考试内容,更加适合广大考生复习考试。

本书面向应试(包括笔试、机试),读者可通过范例和具体操作理解基本概念并学会操作方法。本书有意识地加强上机考试训练,把上机考试内容分解到各章中,同时增加一章“上机考试指导”以提高考生的上机考试能力。各章之后附有等级考试中常见的选择题、填空题及上机考试中常见的应用(编程)题,并附有习题联系答案和笔试模拟试卷等。

本书是参加全国计算机等级考试 Visual Basic 语言程序设计的必要教材,也可作为高等院校非计算机专业程序设计课程的教材、计算机培训班的教学用书及自学用书。

图书在版编目(CIP)数据

二级 Visual Basic 语言程序设计/刘瑞新主编.

—北京:机械工业出版社,2003.5

(全国计算机等级考试系列教程)

ISBN 7-111-12134-1

I. 二... II. 刘... III. Basic 语言—程序设计—水平
考试—自学参考资料 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 036072 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策 划:胡毓坚

责任编辑:张 克

责任印制:闫 焱

北京京丰印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2003 年 5 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm $\frac{1}{16}$ ·23.25 印张·577 千字

0 001—5 000 册

定价:32.00 元

凡购本图书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话:(010) 68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

出版说明

为了促进我国计算机知识的普及,提高全社会的计算机应用水平,适应国民经济信息化的需要,教育部考试中心举办了“全国计算机等级考试”,为社会提供了一个统一、公正和客观的考核标准,深受社会各界的欢迎。自1994年全国计算机等级考试举办以来,应试人数逐年增加,为计算机的普及和应用起到了十分重要的作用。

为了适应计算机技术的发展和实际应用的需要,教育部考试中心适时地调整了新的考试大纲并扩大了考试范围,从2002年开始执行。2002年9月按照新大纲进行了第一次考试。本套“全国计算机等级考试系列教程(2002年新大纲)”是在新大纲公布并进行了两次试行考试后,按照新的大纲要求及具体考试内容并组织全国计算机等级考试命题研究人员编写的,因而更加适合广大考生复习考试。

本套按照2002年新大纲出版的“全国计算机等级考试系列教程”包括:

- 一级基础知识;
- 二级 Visual Basic 语言程序设计;
- 二级 Visual FoxPro 程序设计;
- 二级 C 语言程序设计;
- 三级信息管理技术;
- 三级 PC 技术;
- 三级网络技术;
- 三级数据库技术;
- 三级 C 语言上机指导。

该套教程思路严谨,立意深刻,讲解层次分明、面向应试,是在作者长期积累教学经验的基础上编写而成的。全套教程各章之后均附有大量考题和模拟试题且附有参考答案,其实用性、参考性较强,对应试者在全国计算机等级考试的学习中能起到辅助指导的作用。读者通过自己动手动脑解答习题,达到举一反三的效果,从而为顺利通过考试打下坚实的基础。

前 言

为了适应计算机发展和实际应用的需要,教育部考试中心在2001年适时地调整了新的考试大纲,扩大了考试范围,并从2002年开始执行。2002年9月按照新大纲进行了第一次考试,2003年4月进行了第二次考试。根据教育部考试中心最新制定的《全国计算机等级考试二级考试大纲(Visual Basic 语言程序设计)》(简称大纲),作者编写了这本等级考试教程。

本书共分14章,内容包括:Visual Basic 程序开发环境、对象及其操作、VB 应用程序开发的步骤、Visual Basic 的语言基础、数据的输入与输出、常用的标准控件、控制结构、数组、过程、菜单与对话框、多重窗体与环境应用、键盘与鼠标事件过程、数据文件以及上机考试指导等。全书内容紧扣《大纲》,讲解简明扼要,层次分明,理论联系实际,面向应试。各章之后均附有大量的习题,包括等级考试笔试中常见的选择题、填空题以及机试中常见的应用(编程)题。

本书图文并茂,所有操作都按实际屏幕显示一步一步讲述,读者可以一边看书,一边上机操作,通过范例和具体操作,理解基本概念和学会操作方法。

本教材有两大特色:

其一,本教材是在按新大纲进行两次考试后,依照新调整后的考试内容编写的,因而教材内容更加贴近考试内容,更加适合广大考生复习考试。

其二,由于二级等级考试要同时进行笔试和上机考试,但根据以往的考试结果看,上机考试的通过率远远低于笔试,因此,本教材有意识地加强了上机考试训练,把上机考试内容分解到各章中,同是增加一章“上机考试指导”,以提高考生的上机考试能力。

本教材层次分明,面向应试。各章之后均附有大量考试真题和模拟试题。还可以作为相关院校的正规教材,培训班的教材和自学使用。

本书是参加全国计算机等级考试 Visual Basic 语言的必要教材,也可以作为高等院校非计算机专业程序设计课程的教材,及各类计算机培训班的教学用书。对于计算机应用人员和计算机爱好者,本书也是一本实用的参考书。

全书由刘瑞新主编,汪远征、孙文怀、周红梅等编著,参加本书编写工作的还有陈东升、刘志都、桑继耀、秦建国、李黎、江涛、董敏红、朱云、王霞、高明远、周铜、杨立峰、岳学超、赵俊杰等。由于时间仓促,书中不足和谬误之处,恳请广大读者批评指正。

作 者

目 录

出版说明

前言

第1章 Visual Basic 程序开发环境	1
1.1 Visual Basic 发展	1
1.1.1 Visual Basic 概述	1
1.1.2 Visual Basic 的特点	1
1.1.3 Visual Basic 的版本简介	2
1.2 Visual Basic 的启动与退出	3
1.2.1 Visual Basic 的启动	3
1.2.2 Visual Basic 的退出	4
1.3 Visual Basic 集成开发环境	4
1.3.1 主窗口	4
1.3.2 控件工具箱	5
1.3.3 工程窗口	7
1.3.4 属性窗口	7
1.3.5 窗体设计器	8
1.3.6 代码窗口	8
1.3.7 立即窗口	10
1.3.8 窗体布局窗口	10
1.4 习题	10
第2章 对象及其操作	12
2.1 对象	12
2.1.1 对象的属性、事件和方法	12
2.1.2 对象的属性设置	13
2.2 窗体对象	14
2.2.1 窗体的创建	14
2.2.2 窗体的结构	14
2.2.3 窗体的属性	15
2.2.4 窗体的事件	15
2.2.5 窗体的方法	16
2.3 VB 的控件	16
2.3.1 标准控件	16
2.3.2 控件的命名与控件值	17
2.4 控件的画法	19

2.4.1 在窗体上画一个控件	19
2.4.2 控件的缩放和移动	19
2.4.3 控件的复制与删除	20
2.4.4 控件的布局	20
2.5 事件驱动程序设计	22
2.5.1 Windows 的工作方式	22
2.5.2 事件驱动模型	22
2.5.3 事件驱动应用程序的工作方式	23
2.6 习题	23
第3章 应用程序开发的步骤	25
3.1 程序开发的步骤	25
3.1.1 新建一个工程	25
3.1.2 添加控件	25
3.1.3 设置属性	26
3.1.4 编写代码	27
3.1.5 运行工程	28
3.1.6 修改工程	28
3.1.7 保存工程	28
3.1.8 工程的编译	29
3.2 VB 应用程序的结构与工作方式	30
3.2.1 应用程序的结构	30
3.2.2 工作模式	31
3.3 VB 的基本语句及格式约定	33
3.3.1 程序语句	33
3.3.2 语句的书写规则	33
3.3.3 命令格式中的符号约定	33
3.3.4 赋值语句 LET	34
3.3.5 卸载对象与结束程序	35
3.3.6 注释与暂停	35
3.4 习题	36
第4章 Visual Basic 的语言基础	38
4.1 Visual Basic 的数据类型	38
4.1.1 基本数据类型	38
4.1.2 枚举类型	41
4.1.3 用户自定义的数据类型	44
4.2 变量与常量	45
4.2.1 变量	45
4.2.2 变量的作用范围	49
4.2.3 常量	52

4.3 运算符与表达式	54
4.3.1 算术表达式与算术运算符	54
4.3.2 字符串表达式	56
4.3.3 日期表达式	56
4.3.4 关系运算符与关系表达式	56
4.3.5 布尔运算符与布尔表达式	58
4.3.6 运算符的优先顺序	59
4.4 常用内部函数	60
4.4.1 数学运算函数	60
4.4.2 字符串函数	60
4.4.3 日期和时间函数	61
4.4.4 随机数语句和函数	61
4.4.5 数据类型转换函数	61
4.5 习题	62
第5章 数据的输入与输出	66
5.1 数据输出	66
5.1.1 Print 方法	66
5.1.2 格式输出	71
5.1.3 信息框函数 MsgBox	73
5.1.4 使用标签控件	74
5.2 数据输入	76
5.2.1 使用“文本框”控件	76
5.2.2 输入框函数 InputBox	81
5.3 打印机输出	84
5.3.1 直接输出	84
5.3.2 窗体输出	85
5.4 习题	86
第6章 常用的标准控件	90
6.1 公共的属性与事件过程	90
6.1.1 公共的属性	90
6.1.2 公共的事件过程	92
6.2 文本控件	93
6.2.1 标签	93
6.2.2 文本框	95
6.3 按钮控件	98
6.3.1 命令按钮的属性	98
6.3.2 命令按钮的事件	99
6.4 复选框、单选钮及框架	99
6.4.1 复选框	100

6.4.2 单选按钮	101
6.4.3 框架	103
6.5 列表框与组合框	105
6.5.1 列表框	105
6.5.2 组合框	110
6.6 计时器控件	114
6.7 图形控件	117
6.7.1 图片框	117
6.7.2 图像框	120
6.7.3 直线	121
6.8 滚动条	122
6.8.1 滚动条的属性	122
6.8.2 滚动条的事件	122
6.8.3 滚动条的使用	122
6.9 习题	125
第7章 控制结构	132
7.1 单条件选择结构	132
7.1.1 单行结构条件语句 If... Then... Else	132
7.1.2 使用 If 函数	136
7.1.3 块结构条件语句 If... Then... Else... End If	136
7.1.4 If 语句的嵌套	138
7.2 多分支条件选择结构	141
7.2.1 Select Case 结构与语法	142
7.2.2 Select Case 结构的应用	143
7.3 循环结构	145
7.3.1 For... Next 语句	145
7.3.2 Do... Loop 语句	148
7.3.3 While... Wend 语句	153
7.3.4 多重循环	154
7.4 GoTo 型控制	156
7.4.1 GoTo 语句	156
7.4.2 On... GoTo 语句	157
7.5 习题	158
第8章 数组	168
8.1 数组的概念	168
8.1.1 数组与数组元素	168
8.1.2 数组的类型	168
8.1.3 数组的维数	168
8.1.4 数组的形式	169

8.1.5 数组的声明	169
8.2 数组的基本操作	170
8.2.1 数组元素的输入、输出和复制	170
8.2.2 For Each... Next 语句	172
8.2.3 数组的初始化	173
8.2.4 数组的使用	174
8.3 动态数组	179
8.3.1 创建动态数组	179
8.3.2 保留动态数组的内容	181
8.4 控件数组	182
8.4.1 控件数组的概念	182
8.4.2 控件数组的建立	182
8.4.3 控件数组的使用	183
8.5 习题	190
第9章 过程	198
9.1 Sub 过程	198
9.1.1 事件过程与通用过程	198
9.1.2 通用过程的创建	199
9.1.3 通用过程的调用	201
9.2 Function 过程	203
9.2.1 Function 过程的定义	203
9.2.2 Function 过程的调用	204
9.2.3 查看过程	206
9.3 向过程传递参数	206
9.3.1 形式参数与实际参数	207
9.3.2 按值传递与按地址传递	207
9.3.3 使用参数	209
9.3.4 传递数组	211
9.4 过程的嵌套与递归调用	214
9.4.1 过程的嵌套	214
9.4.2 过程的递归	215
9.5 对象参数	217
9.5.1 控件参数	217
9.5.2 窗体参数	219
9.6 习题	219
第10章 菜单与对话框	228
10.1 使用菜单	228
10.1.1 下拉式菜单	228
10.1.2 弹出式菜单	234

10.2 公共对话框	235
10.2.1 添加“公共对话框”控件	236
10.2.2 使用“公共对话框”	236
10.2.3 公共对话框的应用举例	240
10.3 习题	242
第 11 章 多重窗体与环境应用	246
11.1 多重窗体与多文档窗体	246
11.1.1 建立多重窗体应用程序	246
11.1.2 多重窗体程序的执行	247
11.1.3 Sub Main 过程	248
11.1.4 多重窗体程序应用	249
11.1.5 多文档 (MDI) 窗体	250
11.2 DoEvents 函数与闲置循环	250
11.2.1 DoEvents 函数	251
11.2.2 闲置循环	251
11.3 习题	252
第 12 章 键盘与鼠标事件过程	254
12.1 键盘事件	254
12.1.1 KeyPress 事件	254
12.1.2 KeyDown 和 KeyUp 事件	255
12.1.3 使用 KeyPreview 属性	257
12.2 鼠标事件	257
12.2.1 MouseDown 和 MouseUp 事件	258
12.2.2 MouseMove 事件	258
12.2.3 自定义鼠标指针	258
12.2.4 使用鼠标事件	260
12.3 拖放	262
12.3.1 与拖放有关的属性、事件与方法	262
12.3.2 自动拖放	264
12.3.3 手工拖放	266
12.4 习题	267
第 13 章 数据文件	272
13.1 文件的结构与分类	272
13.1.1 文件的分类	272
13.1.2 文件的结构	273
13.2 文件操作语句和函数	273
13.2.1 数据文件的操作	273
13.2.2 文件的打开与关闭语句	273
13.2.3 文件访问函数	275

13.3 顺序文件的操作	277
13.3.1 顺序文件的写操作	277
13.3.2 顺序文件的读操作	279
13.4 随机文件的操作	285
13.4.1 随机文件的读写操作	285
13.4.2 随机文件中记录的增加与删除	288
13.5 文件系统控件	289
13.5.1 驱动器列表框	290
13.5.2 目录列表框	290
13.5.3 文件列表框	291
13.5.4 文件系统控件共有的属性	291
13.5.5 文件系统对象的同步操作	291
13.6 目录和文件的基本操作	293
13.6.1 目录的基本操作	293
13.6.2 文件的基本操作	294
13.7 习题	294
第 14 章 上机考试指导	298
14.1 上机考试试题的题型与考试时间	298
14.1.1 上机考试试题的题型	298
14.1.2 上机考试的时间	298
14.2 上机考试软件的使用	298
14.2.1 考试过程	299
14.2.2 登录	299
14.2.3 考试界面	300
14.2.4 查看试题要求	301
14.2.5 寻求系统帮助	301
14.2.6 答题	301
14.2.7 交卷	301
14.2.8 文件的恢复	302
14.2.9 查分	302
14.3 上机考试试题的操作	302
14.3.1 基本操作题	303
14.3.2 简单应用题	304
14.3.3 综合应用题	305
14.4 习题	307
附录	312
附录 A 各章习题参考答案	312
附录 B 全国计算机等级考试(二级)笔试模拟试卷	346
附录 C 全国计算机等级考试大纲(二级) Visual Basic 语言程序设计	357

第 1 章 Visual Basic 程序开发环境

Visual Basic (简称 VB) 是美国微软 (Microsoft) 公司推出的 Windows 环境下的软件开发工具, 使用 VB 可以既快速又简单地开发 Windows 应用软件。

1.1 Visual Basic 发展

Visual Basic 是在 BASIC 语言的基础上研制而成的, 但它与 BASIC 语言相比, 有着“脱胎换骨”的变化, 它沿用了 BASIC 语言中的一些语法, 其强大功能决非 BASIC 语言所能比拟的。

1.1.1 Visual Basic 概述

Visual 是指开发图形用户界面 (GUI) 的方法。Visual 的意思是“视觉的”或“可视的”, 也就是直观的编程方法。在 VB 中引入了控件的概念, 如各种各样的按钮、文本框、复选框等。VB 把这些控件模块化, 并且每个控件都由若干属性来控制其外观和工作方法。这样, 采用 Visual 方法无需编写大量代码去描述界面元素的外观和位置, 而只要把预先建立的控件加到屏幕上。就像使用“画图”之类的绘图程序, 通过选择画图工具来画图一样。

Basic 是指 BASIC (Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code) 语言, 之所以叫做“Visual Basic”就是因为它使用了 BASIC 语言作为代码。VB 在原有 BASIC 语言的基础上进一步发展, 至今包含了数百条语句、函数及关键词, 其中很多与 Windows GUI 有直接关系。VB 与 BASIC 之间有着千丝万缕的联系, 如果学过 BASIC 的话, 看到 VB 的程序结构会感到很亲切。专业人员可以用 Visual Basic 实现其他任何 Windows 编程语言的功能, 而初学者只要掌握几个关键词就可以建立实用的应用程序。

随着微电子技术的飞速发展, 美国微软公司的 Microsoft Windows 以其具有多任务性、图形用户界面、动态数据交换、对象链接与嵌入等强大功能, 而成为当今微型计算机操作系统的主流产品。众多的软件开发已从原来的 DOS 操作系统环境下的软件开发转向 Windows。许多商用软件公司为适应这一趋势推出了不少 Windows 环境下的软件开发工具, 如 Visual C++、Visual Basic、Borland C++、Delphi、PowerBuilder 等等。但对于初学者希望在 Windows 环境中开发一般的应用程序, VB 无疑是最理想的。使用 VB 不仅可以感受到 Windows 带来的新技术、新概念和新的开发方法, 而且 VB 是目前众多 Windows 软件开发工具中效率最高的一个。另外 VB 系列产品得到了计算机工业界的承认, 得到了许多软件开发商的大力支持。

1.1.2 Visual Basic 的特点

VB 是从 BASIC 发展而来的, 对于开发 Windows 应用程序而言, VB 是目前所有开发语言中最简单、最容易使用的语言。作为程序设计语言, VB 程序设计具有以下特点:

1. 可视化的设计平台

传统程序设计语言编程时, 需要通过编程计算来设计程序的界面, 在设计过程中看不到程序的实际显示效果, 必须在运行程序的时候才能观察。如果对程序的界面不满意, 还要回

到程序中取修改，这一过程常常需要反复多次，大大影响了编程的效率。VB 提供的可视化设计平台，把 Windows 界面设计的复杂性“封装”起来。程序员不必再为界面的设计而编写大量程序代码，只需按设计的要求，用系统提供的工具在屏幕上“画出”各种对象，VB 自动产生界面设计代码，程序员所需要编写的只是实现程序功能的那部分代码，从而大大提高了编程的效率。

2. 面向对象的设计方法

VB 应用面向对象的编程方法 (OOP)，把程序和数据封装起来作为一个对象，并为每个对象赋予相应的属性。在设计对象时，不必编写建立和描述每个对象的程序代码，而是用工具“画”在界面上，由 VB 自动生成对象的程序代码并封装起来。

3. 事件驱动的编程机制

VB 通过事件来执行对象的操作。在设计应用程序的时候，不必建立具有明显开始和结束的程序，而是编写若干个微小的子程序，即过程。这些过程分别面向不同的对象，由用户操作引发某个事件来驱动完成某种特定的功能，或由事件驱动程序调用通用过程来执行指定的操作。

4. 结构化的设计语言

VB 是在结构化的 BASIC 语言基础上发展起来的，加上了面向对象的设计方法，因此是更具有结构化的程序设计语言。

5. 充分利用 Windows 资源

VB 提供的动态数据交换 (DDE) 编程技术，可以在应用程序中实现与其他 Windows 应用程序建立动态数据交换、在不同的应用程序之间进行通信的功能。

VB 提供的对象链接与嵌入 (OLE) 技术则是将每个应用程序都看作一个对象，将不同的对象链接起来，嵌入到某个应用程序中，从而可以得到具有声音、影像、图像、动画、文字等各种信息的集合式文件。

VB 还可以通过动态链接库 (DLL) 技术将 C/C++ 或汇编语言编写的程序加入到 VB 的应用程序中，或是调用 Windows 应用程序接口 (API) 函数，实现 SDK 所具有的功能。

6. 开放的数据库功能与网络支持

VB 具有很强的数据库管理功能。不仅可以管理 MS Access 格式的数据库，还能访问其他外部数据库，如 FoxPro、Paradox 等格式的数据库。另外，VB 还提供了开放式数据连接 (ODBC) 功能，可以通过直接访问或建立连接的方式使用并操作后台大型网络数据库，如 SQL Server、Oracle 等。在应用程序中，可以使用结构化查询语言 (SQL) 直接访问 Server 上的数据库，并提供简单的面向对象的库操作命令、多用户数据库的加锁机制和网络数据库的编程技术，为单机上运行的数据库提供 SQL 网络接口，以便在分布式环境中快速而有效地实现客户/服务器 (Client/Server) 方案。

1.1.3 Visual Basic 的版本简介

早在 1991 年，为了简化 Windows 应用程序的开发，微软公司推出了 Visual Basic 1.0。可以说，Visual Basic 1.0 的推出是“惊世骇俗的”、“令人震惊的新奇迹” (比尔·盖茨语)，它极大地改变了人们对 Windows 的看法以及使用 Windows 的方式。

1992 年，经过对 Visual Basic 1.0 的修改，微软推出了 Visual Basic 2.0。

1993 年, 经再次修改完善后, Visual Basic 3.0 上市了。微软的 VB 专家小组几乎一天 24 小时轮番解答用户的各种问题, 因为从这一版开始, Visual Basic 在 Windows 中几乎是无所不能的了!

1995 年, 随着 Windows 95 轰轰烈烈地发布, Visual Basic 4.0 也随之问世。

1997 年, 微软公司开始推出 Windows 开发工具套件 Microsoft Visual Studio 1.0, 其中包括了 Visual Basic 5.0, 1998 年发布的 Microsoft Visual Studio 98 则包含了 Visual Basic 6.0。

Visual Basic 5.0 以前的版本主要应用于 DOS 和 Windows 3.x 环境中 16 位程序的开发, 5.0 以后的版本则只能运行在 Windows 95 或 Windows NT 操作系统下, 是一个 32 位应用程序的开发工具。

Visual Basic 6.0 有三种版本, 可以满足不同的开发需要。

学习版: Visual Basic 的基础版本, 主要是为初学者了解基于 Windows 的应用程序开发而设计的, 可用来开发 Windows 和 Windows NT (R) 的应用程序。该版本包括所有的标准控件以及网格、选项卡和数据绑定控件。

专业版: 主要是为专业人员创建客户 / 服务器应用程序而设计的, 为专业编程人员提供了一整套功能完备的开发工具。该版本包括学习版的全部功能以及 ActiveX 控件、Internet Information Server Application Designer、集成的 Visual Database Tools 和 Data Environment、Active Data Objects 和 Dynamic HTML Page Designer。

企业版: 是为创建更高级的分布式、高性能的客户 / 服务器或 Internet/Intranet 上的应用程序而设计的, 企业版使得专业编程人员能够开发功能强大的组内分布式应用程序。该版本包括专业版的全部功能以及 Back Office 工具, 例如 SQL Server、Microsoft Transaction Server、Internet Information Server、Visual SourceSafe、SNA Server 以及其他。

1.2 Visual Basic 的启动与退出

1.2.1 Visual Basic 的启动

Visual Basic 的启动步骤如下:

- 1) 单击 Windows 任务栏中的“开始”按钮, 从“程序”组中选择“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”中的“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”, 启动 Visual Basic 6.0。

- 2) 启动 Visual Basic 6.0 后, 首先显示“新建工程”对话框, 如图 1-1 所示。

图 1-1 中所示为“新建”选项卡, 如果单击“现存”或“最新”选项卡, 则分别显示现有的或最近新建(修改)的 VB 工程名列表, 可从中选择要打开的文件名。

- 3) 系统默认“新建”选项卡中的“标准 EXE”项。双击“标准 EXE”项, 或者单击“打开”按钮, 进入集成开发环境, 如图 1-2 所示。

这时, 就可以设计 Visual Basic 6.0 的程序了。

VB 提供了多种工程类型以满足不同的需要, 每次启动 VB 时, 都会显示“新建工程”对话框。在一般情况下, 主要使用“标准 EXE”工程, 就没有必要显示该对话框, 可以选中“新建工程”对话框左下角的“不再显示这个对话框”复选框(用鼠标单击复选框, 使框内出现“√”), 再选择“标准 EXE”, 然后单击“打开”按钮。

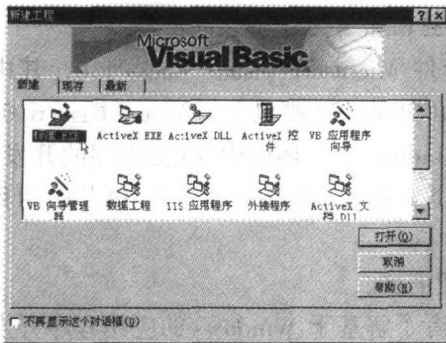


图 1-1 “新建工程”对话框

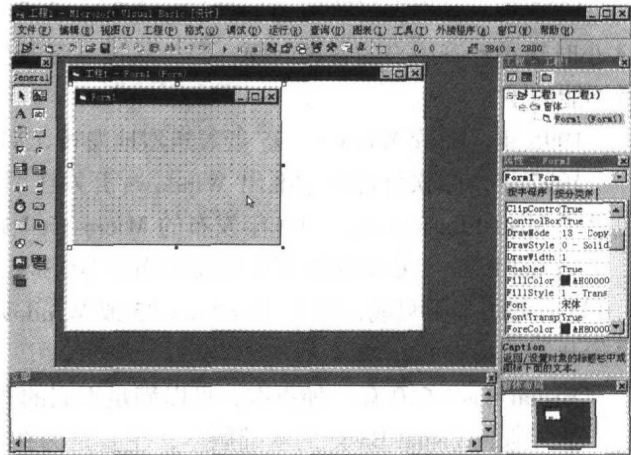


图 1-2 Visual Basic 6.0 集成开发环境

在系统默认情况下，VB 的集成开发环境为“多文档界面（MDI）”方式，如图 1-2 所示。如果希望使用“单文档界面（SDI）”方式，可以选择“工具”菜单中的“选项”命令，打开“选项”对话框，选择“高级”选项卡，在对话框中选中“SDI 开发环境”，然后单击“确定”按钮。重新启动 VB，即可按 SDI 方式打开集成开发环境。

1.2.2 Visual Basic 的退出

如果要退出 Visual Basic 6.0，可单击窗口右上角的“关闭”按钮，或者选择“文件”菜单中的“退出”命令。

使用快捷键 $\langle \text{Alt} \rangle + \langle \text{Q} \rangle$ 或 $\langle \text{Alt} \rangle + \langle \text{F4} \rangle$ 也可以退出 VB。

1.3 Visual Basic 集成开发环境

Visual Basic 集成开发环境（Integrated Development Environment，缩写为 IDE）是一个提供图形界面设计、代码编写、调试，运行和编译所需各种工具的工作环境。这些工具互相协调、互为补充，极大地方便了应用程序的开发。

VB 6.0 集成开发环境（图 1-2）除了具有标准 Windows 环境的标题栏、菜单栏、工具栏外，还有工具箱、属性窗口、工程管理器窗口、窗体设计器、立即窗口、窗体布局窗口等有用的开发工具。其中的标题栏、菜单栏、工具栏组成 VB 6.0 集成开发环境的主窗口，其余各项都在主窗口中，可以随时根据需要打开或关闭。

1.3.1 主窗口

1. 标题栏和菜单栏

标题栏中显示的有窗体控制菜单图标、当前激活的工程名称、当前工作模式以及最小化、最大化/还原、关闭按钮。

菜单栏中显示了“文件”、“编辑”、“视图”、“工程”、“格式”等菜单项，其中包含了 VB 编程的常用命令。单击菜单栏中的菜单名，即可打开下拉菜单。在下拉菜单中显示了各

种功能子菜单，包含执行该项功能的热键和快捷键。

2. 工具栏及数字显示区

菜单栏的下面是工具栏，工具栏中提供了许多常用命令的快速访问按钮。单击某个按钮，即可执行对应的相关操作。

VB 集成开发环境中的默认工具栏是“标准”工具栏，对准菜单栏或工具栏单击鼠标右键，弹出工具栏快捷菜单，可进行标准、编辑、窗体编辑器和调试等工具栏的显示/隐藏的切换。工具栏可以紧贴在菜单栏之下，也可拖放到窗体的其他任何地方。

标准工具栏按钮及其功能如表 1-1 所示。

表 1-1 标准工具栏按钮

图 标	名 称	功 能	快 捷 键
	添加标准 EXE 工程	用来添加新的工程到工作组中。单击其右边的箭头，将弹出一个下拉菜单，可以选择需要添加的工程类型	
	添加窗口项	用来添加新的对象到工程中，单击其右边的箭头，将弹出一个下拉菜单，类似于“工程”菜单，可以选择需要添加的对象名称。图标改变为最后添加的对象，如默认即为窗体	
	菜单编辑器	显示菜单编辑器对话框	<Ctrl> + <E>
	打开工程	用于打开已有的工程文件	<Ctrl> + <O>
	保存工程	用于保存当前的工程文件	
	启动	开始运行当前的工程	<F5>
	中断	暂时中断当前工程的运行	<Ctrl> + <Break>
	结束	结束当前工程的运行	
	工程资源管理器	打开工程资源管理器窗口	<Ctrl> + <R>
	属性窗口	打开属性窗口	<F4>
	窗体布局窗口	打开窗口布局窗口	
	对象浏览器	打开对象浏览器对话框	<F2>
	工具箱	打开工具箱窗口	
	数据视图窗口	打开数据视图窗口	
	可视化部件管理器	打开可视化部件管理器	

数字显示区包含两个部分，左数字区显示的是对象的坐标位置（窗体工作区的左上角为坐标原点，即（0，0）位置），右数字区显示的是对象的高度（向下递增）和宽度，即对象的大小。

1.3.2 控件工具箱

新建或打开“标准 EXE”工程时，VB 将同时打开标准工具箱。

1. 标准工具箱

VB 的标准工具箱包含了建立应用程序所需的各种控件，如图 1-3 a 所示。另外，VB 还提供了很多 ActiveX 控件可以添加到工具箱中，图 1-3 b 所示为扩充工具箱。

工具箱作为对象的“容器”，用户使用过程中并非越大越好，有时只需将自己常用的一