



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

VB 程序设计 (第二版)

沈祥玖 主编

刘后毅 张 晖 副主编



高等教育出版社
Higher Education Press

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

VB 程序设计

(第二版)

沈祥玖 主编

刘后毅 张 晖 副主编



高等教育出版社

内容提要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材,是普通高等教育“十五”国家级规划教材《VB 程序设计》的修订版。

全书共分 12 章,其中 1 章~9 章是教学大纲规定的必修内容,参考学时 60 学时(讲授 30 学时+上机 30 学时),第 1 章概述,第 2 章~第 9 章,主要讲述 VB 基础知识、VB 程序设计初步、常用控件与窗体、选择结构程序设计、循环结构程序设计、数组、过程、界面设计,第 10 章、11 章和 12 章主要讲述图形操作、文件系统、使用数据控件访问数据库等知识。本书面向 VB 语言程序设计的初学者,理论联系实际,以程序设计为主线,通过实例讲述 VB 的程序设计方法和应用。

全书依据教育部公布的《全国计算机等级考试大纲》(2004 年版)中关于二级(Visual Basic 语言程序设计)考试大纲的要求,在内容编排、例题题型和讲解、习题布置及本教材实验指导书的实验内容等各个方面都作了精心的设计。

本书可作为应用性、技能型人才培养的各类教育相关专业学生学习 Visual Basic 语言程序设计的教材,也可作为各类水平考试、全国计算机等级考试的自学辅助用书及学习计算机程序设计的培训教材及参考书。

图书在版编目(CIP)数据

VB 程序设计 / 沈祥玖主编. —2 版. —北京: 高等教育出版社, 2007

ISBN 978-7-04-022863-2

I. V… II. 沈… III. BASIC 语言—程序设计—高等学校—教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 159498 号

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010-58581118
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	免费咨询	800-810-0598
邮政编码	100011	网 址	http://www.hep.edu.cn
总 机	010-58581000		http://www.hep.com.cn
		网上订购	http://www.landaco.com
			http://www.landaco.com.cn
经 销	蓝色畅想图书发行有限公司	畅想教育	http://www.widedu.com
印 刷	北京民族印刷厂		
开 本	787×1092 1/16	版 次	2003 年 9 月第 1 版
印 张	18.75		2007 年 11 月第 2 版
字 数	460 000	印 次	2007 年 11 月第 1 次印刷
		定 价	23.80 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 22863-00

前 言

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材,是普通高等教育“十五”国家级规划教材《VB 程序设计》的修订版。该书自第一版出版以来,受到了广大读者的热情关注,在多数高校教学中得到好评。为进一步提高教材的质量,适应目前不断发展的教学需求,我们对第一版教材进行了全面的修订,以 VB 6.0 作为教学语言,针对高职高专学生的特点,总结并精选作者多年从事教学和实际应用开发的经验,以实际应用实例进行任务驱动,由浅入深,理论结合实际,并兼顾全国计算机等级考试(二级 VB)考试大纲的要求。修订后,增加了“高级界面设计”一章;对许多章节进行了更新并充实了大量实例;每章后面都增加和丰富了习题类型和数量。更适合教学需要,同时也方便读者自学。

全书共分 12 章,其中第 1 章~第 9 章和第 11 章是教学大纲规定的必修内容,参考学时 60 学时(讲授 30 学时+上机 30 学时);第 10 章和第 12 章及打“*”号的小节为选学内容,可根据各个学校的具体情况有选择地进行讲授。

参考学时分配表

教学章序号	参考学时		合计
	讲授	上机	
1	2	2	4
2	2	2	4
3	3	3	6
4	3	3	6
5	4	4	8
6	4	4	8
7	4	4	8
8	4	4	8
9	2	2	4
10 *			
11	2	2	4
12 *			
总学时	30	30	60

VB 作为程序设计语言的入门课,具有易学、易懂的特点,是培养学生可视环境下程序设计能

力的首选课程之一。作者多年从事 VB 程序设计教学,注意理论与实践紧密结合,因此本教材具有重点突出,层次分明的特点;精心设计习题,其类型丰富,数量适中,具有典型性、代表性和实用性,是学生必须完成的,对提高学生的编程和调试程序的能力将起到非常重要的作用。

首先,整个教材内容力求使学生比较容易地掌握基本概念、基本语法、基本编程方法;其次注重学生工程意识的培养和训练;另外,也为学生提供了进一步提高和发挥的空间。本书结合初学者的特点,在教材内容取舍和编排上做到了:

1. 编写思路新颖、注重实用:以实际问题引出概念,在例题中讲解语法及需注意的问题,便于初学者理解;同时强调实用性,在讲解语法中给出应用建议,使读者在掌握语法的同时明确它的实际用途。

2. 注重程序设计能力的培养:在介绍 VB 基本知识的同时,结合实例着重介绍程序设计方法,使读者逐步建立起程序结构的概念,掌握程序设计的一般思路和方法,培养学生独立解决问题的能力。

3. 全书依据教育部公布的《全国计算机等级考试大纲》(2004 年版)中关于二级(Visual Basic 语言程序设计)考试大纲的要求,在内容编排、例题题型和讲解、习题布置及本教材实验指导书的实验内容等方面都做了精心的设计。

4. 教材定位于程序设计初学者:知识难度控制在初学者能接受的范围内,对于哪些内容需要了解、哪些必须掌握、哪些是较深入的应用等都给出了明确的说明。语法介绍简明扼要,条理清楚,例题丰富,简单易学,适合初学者。

本书由沈祥玖任主编,刘后毅、张晖任副主编,全书由沈祥玖负责统稿和定稿。参加本书编写的有沈祥玖(第 4、6、7、8、9 章)、刘后毅(第 3、5 章)、张晖(第 1、2 章)、魏丙刚(第 10 章)、王德利(第 11、12 章)。徐成强、倪燃、张岳、周昊、周建玲老师也参加了编写工作,上海第二工业大学的蒋川群院长、山东交通学院李作伟副教授对本书进行了审阅,并提出了修改意见,在此一并表示感谢。

由于时间仓促,编者水平有限,书中难免有不当之处,敬请读者不吝指正。

沈祥玖

2007 年 6 月 14 日于济南

第一版前言

近年来,由于社会对程序设计人员需求的增加,越来越多的高职高专院校陆续开设了 VB 课程,全国计算机等级考试也于 2002 年下半年新增了对 VB 程序设计语言的考核。同时,随着计算机技术的发展,大量面向对象的程序设计语言已成为用户的首选工具。VB 作为程序设计的入门语言,具有易学易懂的特点,是培养学生程序逻辑能力的首选课程之一。根据作者多年从事 VB 程序设计课程教学的经验,本书在内容取舍和编排上结合高职高专学生的特点做了如下处理:

1. 按人们对新事物的认知规律组织内容。以实际问题引出概念,在例题中讲解语法及注意事项,便于初学者接受;强调实用性,在语法讲解中给出应用建议,使读者在掌握语法的同时明确它的实际用途。

2. 注重程序逻辑能力的培养。在介绍 VB 基本知识的同时,结合实例着重介绍程序设计方法,使读者逐步建立起程序结构的概念,掌握程序设计的一般思路和方法,培养独立解决问题的能力。

3. 以适用于初学者为原则进行内容的取舍。本书知识难度控制在初学者能接受的范围内,对于哪些内容可作了解、哪些必须掌握、哪些是较深入的应用等都给出了明确的说明。语法介绍简明扼要、条理清晰、例题丰富。程序、例题尽量简单易学,适合初学者。

本书由沈祥玖任主编,其中第 1、10、11、12 章由沈祥玖编写,第 2、7 章由周建刚编写,第 3、4、5、6 章由刘宪勇编写,第 8、9 章由徐一红编写,全书由沈祥玖负责统稿。本书由尹涛副教授主审,宋义发、崔芳老师对编写工作给予了大力帮助,在此一并表示感谢。

由于时间仓促,编者水平有限,书中难免有不当之处,敬请读者不吝指正。

沈祥玖

2003.3

开始之前

IT 产业是我国的支柱产业之一,软件也是 IT 产业中最具发展潜力的部分。最新的调查结果表明,IT 企业缺乏大量的基础软件程序员,并要求程序员既具有较强的编程能力,又能读懂程序和测试程序。作为将来从事软件开发工作的大学生,计算机程序设计能力是走向社会就业竞争的最重要的能力之一。

Visual Basic(简称 VB)是 Microsoft 公司推出的一种功能强大的应用程序开发工具,是一种可视化的编程语言,利用工具箱中的控件和属性窗口进行界面设计直观明了、简单易学。VB 作为初学者学习编程的入门语言是一个比较好的选择,这是因为 VB 继承了 BASIC 语言的优点,具有易学、易懂的特点,同时 VB 也是功能强大的实用程序设计语言,是培养学生可视环境下程序逻辑能力的首选课程之一。因此,VB 在国内外各个领域的应用非常广泛,许多计算机专业和非计算机专业的人员常利用它来开发应用程序和软件。

“VB 程序设计”是计算机软件、计算机应用、信息技术等专业的主干课程,也是这些相关专业学生以及广大从事计算机软件开发、计算机应用和信息管理人员都必须掌握的基本程序设计语言。

学习“VB 程序设计”这门课,要掌握基本概念、基本语法、基本编程方法,上机操作和上机程序调试的方法;其次要注重工程意识的培养和训练。

在学习本课程时,学生要有“计算机文化基础”、“英语”等课程的相关基础知识。

对于初学 VB 程序设计的学生,要注意以下几点:

1. 首先要学会使用常用基本控件进行界面设计;
2. 通过属性窗口掌握常用控件的属性修改和设置;
3. 通过学习书中例子,学会用 VB 编写各种结构的事件过程和代码,培养程序逻辑设计能力;
4. 结合实际需要,编写、设计一些较为典型实用的程序软件;
5. 通过上机操作和调试培养自己的实际动手能力。

学习的最终目的就是会运用,多点信心,多点耐心,必有收获。只要真正掌握这门语言的精髓,就自然能做到“一通百通”,距离编程高手也只是一步之遥了!

目 录

开始之前	i
------------	---

第1章 VB 6.0 概述

1.1 VB 语言简介	1	1.2.2 VB 集成开发环境的组成	7
1.1.1 VB 语言的发展	1	1.3 VB 程序设计的基本方法	13
1.1.2 VB 语言的特点	3	1.3.1 VB 的几个基本概念	13
1.1.3 VB 6.0 的 3 个版本	5	1.3.2 VB 程序设计的一般步骤	15
1.2 VB 集成开发环境	5	习题 1	19
1.2.1 VB 的启动与退出	5		

第2章 VB 6.0 语言基础知识

2.1 字符集	22	2.4.1 运算符	33
2.1.1 概述	22	2.4.2 表达式	35
2.1.2 编码规则	23	2.5 常用内部函数	36
2.2 数据类型	24	2.5.1 数学函数	37
2.2.1 标准数据类型	24	2.5.2 转换函数	37
2.2.2 自定义类型	27	2.5.3 字符串函数	38
2.3 常量与变量	28	2.5.4 日期与时间函数	39
2.3.1 常量	28	2.5.5 格式输出函数	40
2.3.2 变量	31	习题 2	42
2.4 运算符与表达式	33		

第3章 设计简单程序

3.1 程序设计方法的发展	47	3.3.3 方法	53
3.1.1 初期的程序设计	47	3.3.4 应用举例	53
3.1.2 结构化程序设计	47	3.4 标签	54
3.1.3 面向对象的程序设计	47	3.5 文本框	55
3.2 赋值语句	48	3.5.1 属性	55
3.3 窗体	50	3.5.2 事件	56
3.3.1 属性	51	3.5.3 方法	56
3.3.2 事件	53	3.5.4 应用举例	56

3.6 命令按钮	58	3.10 Cls、Rem、End、Stop 语句	68
3.6.1 属性	58	3.10.1 Cls 方法	68
3.6.2 事件	58	3.10.2 Rem 语句	69
3.6.3 应用举例	58	3.10.3 End 语句	69
3.7 Print 方法	59	3.10.4 Stop 语句	70
3.8 InputBox 键盘输入对话框	63	习题 3	71
3.9 MsgBox 消息框	65		

第4章 使用常用控件

4.1 图片框	76	4.6 列表框	87
4.1.1 属性	76	4.6.1 属性	87
4.1.2 应用举例	77	4.6.2 方法	89
4.2 图像框	78	4.6.3 应用举例	90
4.2.1 属性	79	4.7 组合框	91
4.2.2 应用举例	79	4.7.1 属性与方法	91
4.2.3 图像框与图片框的区别	80	4.7.2 应用举例	92
4.3 定时器	81	4.7.3 列表框与组合框的区别	93
4.3.1 属性与事件	81	4.8 框架	93
4.3.2 应用举例	81	4.8.1 属性	94
4.4 单选按钮	83	4.8.2 应用举例	94
4.4.1 属性与事件	83	4.9 多窗体	95
4.4.2 应用举例	84	4.9.1 操作	95
4.5 复选框	85	4.9.2 语句与方法	97
4.5.1 属性与事件	85	4.9.3 应用举例	98
4.5.2 应用举例	86	习题 4	99
4.5.3 复选框与单选按钮的区别	86		

第5章 设计选择结构程序

5.1 选择结构	102	5.4.2 ElseIf 语句功能	111
5.2 块 If 语句	103	5.4.3 应用举例	112
5.2.1 块 If 语句格式	103	* 5.5 行 If 语句	114
5.2.2 块 If 语句功能	104	5.5.1 行 If 语句格式	114
5.2.3 应用举例	104	5.5.2 应用举例	114
5.3 块 if 结构的嵌套	106	5.6 Select Case 语句	115
5.4 ElseIf 语句	110	习题 5	119
5.4.1 ElseIf 语句格式	110		

第6章 设计循环结构程序

6.1 循环结构	124	6.5 循环的嵌套	133
6.2 For 循环	125	6.6 应用举例	135
6.3 While 循环	128	习题 6	143
6.4 Do 循环	131		

第7章 数组及应用程序设计

7.1 数组的概念	148	7.3.2 二维数组的使用	156
7.1.1 引例	148	7.4 可调数组	158
7.1.2 数组的概念	149	7.5 控件数组	160
7.2 一维数组	150	7.5.1 控件数组的概念	160
7.2.1 一维数组的声明	150	7.5.2 控件数组的建立	160
7.2.2 一维数组的使用	151	7.6 应用举例	162
7.3 二维数组	155	习题 7	170
7.3.1 二维数组的声明	155		

第8章 设计和使用子过程

8.1 子过程概述	174	8.4.1 传址与传值	182
8.2 子过程的定义与调用	175	8.4.2 数组参数的传递	185
8.2.1 子过程的格式	175	8.5 过程与变量的作用域	186
8.2.2 定义子过程	176	8.5.1 代码模块的概念	186
8.2.3 子过程的调用	177	8.5.2 过程的作用域	187
8.2.4 应用举例	178	8.5.3 变量的作用域	188
8.3 函数过程	179	8.5.4 静态变量	190
8.3.1 函数过程的格式	179	8.6 鼠标事件	191
8.3.2 函数的定义与调用	180	8.7 键盘事件	193
8.3.3 应用举例	181	习题 8	194
8.4 参数传递	182		

第9章 高级界面设计

9.1 对话框设计	199	9.1.7 “帮助”对话框	207
9.1.1 通用对话框	199	9.2 菜单设计	208
9.1.2 “打开”对话框	200	9.2.1 菜单编辑器	209
9.1.3 “保存”对话框	202	9.2.2 利用菜单编辑器创建菜单栏	210
9.1.4 “颜色”对话框	203	9.2.3 运行时修改菜单项	213
9.1.5 “字体”对话框	204	9.2.4 动态菜单	213
9.1.6 “打印”对话框	205	9.2.5 弹出菜单	215

9.3 多文档界面设计	216	9.4.1 在 ImageList 控件中添加图像	221
9.3.1 多文档界面	216	9.4.2 在 ToolBar 控件中添加按钮	222
9.3.2 建立多文档界面	217	9.4.3 为 ToolBar 控件中的按钮编写事件 过程	224
9.3.3 创建 MDI 应用程序的菜单	218	9.4.4 菜单与工具栏综合应用举例	224
9.3.4 创建“窗口”菜单	218	习题 9	230
9.3.5 排列子窗体	219		
9.4 工具栏设计	220		

第10章 VB 图形操作

10.1 图形操作基础	233	10.3.1 PictureBox 控件	241
10.1.1 坐标系统	233	10.3.2 Image 控件	241
10.1.2 自定义坐标系	235	10.3.3 Line 控件	242
10.1.3 图形层	237	10.3.4 Shape 控件	242
10.2 绘图属性	237	10.4 图形方法	243
10.2.1 当前坐标	237	10.4.1 Line 方法	243
10.2.2 线宽	238	10.4.2 Circle 方法	245
10.2.3 线型	239	10.4.3 Pest 方法	245
10.2.4 填充	240	10.4.4 Point 方法	246
10.2.5 色彩	240	10.4.5 几何图形绘制	246
10.3 图形控件	241	习题 10	247

第11章 使用文件系统

11.1 文件系统控件	250	11.3.3 向顺序文件添加数据	260
11.1.1 驱动器列表框	251	11.3.4 从已存在的顺序文件中读取数据	260
11.1.2 目录列表框	252	11.4 随机文件的打开与读写	263
11.1.3 文件列表框	253	11.4.1 随机文件的打开与关闭	263
11.2 文件及其结构	256	11.4.2 写随机文件	264
11.2.1 文件概述	256	11.4.3 读随机文件	264
11.2.2 文件分类	257	11.5 文件操作的常用语句和函数	264
11.3 顺序文件的打开与读写	257	11.5.1 文件操作语句	264
11.3.1 顺序文件的打开与关闭	258	11.5.2 文件操作函数	266
11.3.2 创建新的顺序文件	259	习题 11	267

第12章 数据控件的应用

12.1 ADO 对象模型	273	12.3 使用数据窗体向导	278
12.2 使用数据控件	274	习题 12	284

参考文献	286
------------	-----

第1章

VB 6.0 概述

本章主要介绍了 VB 的发展和特点、集成开发环境以及 VB 6.0 的基本知识,是本课程的入门章。建议学时:4 学时=2 学时(理论)+2 学时(上机)。

学习目标

- 了解 VB 的发展、特点和基本知识。
- 熟悉 VB 的集成开发环境。
- 掌握正确启动和退出 VB 的方法。
- 熟练掌握在 VB 集成开发环境下进行程序设计的步骤和方法。

内容框架

概述

VB 语言简介

VB 集成开发环境

VB 程序设计的基本方法

1.1 VB 语言简介

1.1.1 VB 语言的发展

BASIC 语言发展到今天,已经经历了 4 代:

第一代:指最早的 BASIC(1964 年—20 世纪 70 年代初期)。它的功能简单,仅有十几条语句,常被称为基本 BASIC。

第二代:指计算机出现初期到 20 世纪 80 年代的 BASIC 语言,以 GB-BASIC 和 MS-BASIC 为

代表。功能明显增强,应用领域较广。

第三代:是在 20 世纪 80 年代中期出现的结构化的 BASIC 语言,其代表为 True BASIC、Quick BASIC、Turbo BASIC 等。

第四代:指本书要介绍的 VB,它是 Windows 环境下使用的 BASIC。

BASIC 语言自 1964 年问世以来,一直受到国内外计算机爱好者的欢迎。BASIC 是 Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code(初学者通用指令代码)的缩写,和其他高级语言相比,BASIC 语言的语法规则相对简单,容易理解和掌握,应用领域宽广,是一款优秀的编程工具,是初学者的首选。

20 世纪 70 年代后期,微软在当时的 PC 机上开发出了第一代的基本产品,那时的 BASIC 产品与现在的 VB 当然不可同日而语。尽管这样,在当时还是非常流行的编程工具,许多初学计算机的人都可利用它来编制各种各样的小程序。随着个人计算机的不断普及,基于 PC 的操作系统不断发展,微软公司对 BASIC 产品也做了许多方面的改进,推出的 Quick BASIC 产品,得到了广泛的好评。

20 世纪 90 年代初,由于 Windows 操作平台的出现,基于 PC 的操作系统开始由命令方式向图形方式转变。微软公司利用自己强大的技术优势,开始把 BASIC 向可视化编程方向发展,于是便有了第一版的 Visual Basic(以下简称 VB)产品。虽然第一版的 VB 产品的功能不是很强,但是它的出现还是具有跨时代的意义。

随着 Windows 操作平台的不断成熟,VB 产品由 1.0 版本升级到了 3.0 版本,这时的 VB 已经是初具规模了。利用 VB 3.0 产品可以非常快速地创建各种应用程序,如当时非常流行的多媒体应用程序,各种图形操作界面,等等。在 VB 4.0 版本中,提供了创建自定义类模块、自定义属性、过程等功能。利用这些功能,用户可以创建自定义类和对象,尽管这些功能还是初级的,如自定义类和对象不能直接发布,但是这已经让用户在编程中感到非常方便了。在 VB 4.0 版本中还提供了强大的数据库管理能力,通过 DAO 模型和 ODBC 数据源可以访问任何一种类型的数据库,这使得 VB 成为了许多 MIS 系统的首选开发工具。

从 Internet 上的 Visual Basic Script 到各种应用软件中的 Visual Basic Application 以及各种 VB 版本,现在全世界有 300 万用户在使用微软公司的 VB 产品。微软公司以其强大的实力,将 VB 发展成当前基于 Windows 平台上最方便、快捷的软件开发工具之一。无论是网络应用、多媒体技术还是 MIS 系统的开发,VB 都应付得游刃有余。

随着互联网的迅速发展,微软公司的 ActiveX 技术出现了,利用这一技术,微软公司的产品和 Java 进行着愈演愈烈的竞争。微软公司不失时机地将这一技术也引入到了 VB 6.0 版本中,在这一版本中 VB 的功能得到了前所未有的扩充和增强。对面向对象编程技术的改进,使用户可以自定义对象处理事件,可以定义构造函数和析构函数。另外,在 VB 6.0 中还提出了部件编程的概念,它实际上是对面向对象编程功能的扩展。

VB 6.0 是一个功能强大的可视化开发工具,然而在目前各种编程语言共存的时代,微软公司是不会就此停滞不前的,据专业人士透露,VB 7.0 将完全支持面向对象的消息,其功能更加强大,用户操作更加方便、灵活。

VB 本身是一个集成开发系统软件。从 1991 年至今,VB 陆续推出了各种版本,下面是对 VB 系列产品推出过程的一个简单回顾。

1991 年,微软公司推出 VB 1.0 版。

1992 年,经过对 VB 1.0 的修改,微软推出 VB 2.0 版。

1993 年,再次修改完善后,VB 3.0 版上市了。

1995 年,随着 Windows 95 的发布,VB 4.0 版也随之推出。

1997 年,微软开始推出 Windows 开发套件 Microsoft Visual Studio 1.0,其中包括了 VB 5.0 版。

1998 年,发布的 Microsoft Visual Studio 98 包含了 VB 6.0 版。

1999 年,推出 VB 6.0 中文版。

2000 年,推出 VB 6.0 中文升级版。

2002 年,推出 VB.NET。

VB 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,VB 5.0 以后的版本则只能运行在 Windows 95、Windows NT 或更高版本的操作系统下,是一个 32 位应用程序的开发工具。

本书的内容将以 VB 6.0 中文版企业版为蓝本。

1.1.2 VB 语言的特点

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。其主要特点如下:

1. 可视化的设计平台

面向过程的程序设计需要通过编程来设计程序的界面,在设计过程中看不到程序的实际显示效果,必须在程序运行时才能观察到。如果用户对程序的界面不满意,就要返回到程序中去修改。这样反复修改,会影响编程的效率。

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的程序代码,只需按设计的要求,用 VB 提供的控件工具在设计界面上“画出”各种对象并设置其属性,由于 VB 会自动形成界面的程序代码,程序员所需要编写的只是实现程序功能的部分代码,从而大大提高了编程的效率。程序设计过程“所见即所得”。

2. 采用面向对象的程序设计方法

VB 采用了面向对象的程序设计(OOP)方法,将程序和数据封装起来视为一个对象,并为每个对象赋予相应的属性,程序员在设计对象时,不必编写建立和描述每个对象的程序代码,而是用工具将对象画在图形界面上,VB 会自动生成程序代码并封装起来。

3. 事件驱动编程机制

VB 通过“事件”来执行对象的操作。一个对象可产生多个事件,不同事件过程对应不同的过程代码。因此,VB 开发的应用程序并没有明显的开始和结束标志,而是编写若干子程序,即过程。这些过程分别面向不同的对象,由用户操作来引发某个事件来驱动完成某个功能,或由事件驱动程序调用通用过程来执行指定的操作。每个事件过程的代码都较短,容易编写,不易出错。

4. 结构化的程序设计语言

VB 是在结构化的 BASIC 语言的基础上发展起来的,具有丰富的数据类型,众多的内部函数,模块化、结构化的程序实现机制,结构清晰,简单易学。

5. 数据库管理功能

VB 具有很强的数据库管理功能。利用 VB 的数据控件和数据库管理窗口,可以直接建立和编辑 MS Access 格式的数据库,并提供了强大的数据存储和检索功能,同时,还能直接编辑和访问其他外部数据库,如 dBASE、Visual FoxPro 和 Paradox 格式的数据库等。

VB 提供的开放式数据库连接(ODBC)功能,可以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系统,如 SQL Server、Oracle 等。在应用程序中,可以使用结构化的查询语言(SQL)直接访问服务器上的数据库,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了 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。

6. 易学易用的应用程序集成开发环境

在 VB 集成开发环境中,用户可设计界面、编写代码和调试程序,把应用程序编译成可执行文件,也可以把应用程序制作成安装盘,以便能够在脱离 VB 系统的 Windows 环境中运行。

7. 网络功能

VB 6.0 提供了 DHTML(Dynamic HTML)设计工具。这种技术可以使 Web 页面设计者动态地创建和编辑页面,使用户在 VB 中开发多功能的网络应用软件。

8. Windows 资源共享

VB 提供的动态数据交换(Dynamic Data Exchange, DDE)技术,可以在应用程序中实现与其他的 Windows 应用程序的动态数据交换和在不同的应用程序之间进行通信。

VB 提供的对象链接与嵌入(Object Linking and Embedding, OLE)技术或 ActiveX 技术,是将每个应用程序看成一个对象,将不同的对象链接起来,嵌入到某个应用程序中,从而得到具有声音、影像、图像、动画、文字等各种信息集合式的文件。

VB 提供的动态链接库(Dynamic Linking Library, DLL)技术将 C/C++ 语言、汇编语言程序嵌入 VB 应用程序中,或是调用 Windows 应用程序编程接口(API)函数,实现软件开发工具包(SDK)所具有的功能。

9. 得心应手的应用程序向导

VB 提供了许多应用程序向导,可以为用户自动创建多种类型和不同功能的应用程序的框架,另外,还有安装向导、数据对象向导、数据窗体向导、IIS 应用程序和 DHTML 应用程序等,使用起来得心应手。

10. 完备的 Help 联机帮助功能

在 VB 中,利用帮助菜单和 F1 功能,用户可方便得到所需帮助信息。VB 帮助窗口中显示了有关的示例代码,通过复制、粘贴操作可获取大量的示例代码,为用户的学习和使用提供了捷径。

1.1.3 VB 6.0 的 3 个版本

在购买和使用 VB 6.0 之前,应了解它的不同版本及差别。VB 6.0 分为 3 个版本:学习版、专业版、企业版,分别满足不同人员开发的需要。开发人员可以根据 3 个版本的功能,选择一种合适的 VB 6.0 版本。

1. 学习版

学习版主要是为初学者了解基于 Windows 的应用程序开发而设计的。它包含所有内部控件以及网格、选项卡、数据绑定控件。使用学习版可以很容易地开发 Windows 95/98 和 Windows NT 下的应用程序。

2. 专业版

专业版主要为专业人员创建客户 - 服务器应用程序而设计的。它包括了学习版的全部功能以及 ActiveX 控件、IIS 应用程序设计器、集成的可视化数据工具和数据环境、ActiveX 数据对象和 DHTML 页设计器。专业版为专业编程人员提供了一整套功能完备的开发工具。

3. 企业版

企业版是为创建高级的分布式、高性能客户 - 服务器或 Internet/Intranet 上的应用程序而设计的。它包括专业版的全部功能以及 Back Office 工具,如 SQL Server、Microsoft Transaction Server、IIS、Visual Sourcesafe 等。使用企业版,专业编程人员能够开发功能强大的组内分布式应用程序。

1.2 VB 集成开发环境

1.2.1 VB 的启动与退出

1. VB 的启动

VB 6.0 与其他的 Windows 应用程序一样,可以使用多种方法启动。VB 安装完成后,在“开始”菜单的“程序”组中将多出一个“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”菜单选项,通过它可以启动 VB。启动 VB 步骤如下:

① 单击 Windows 任务栏上的“开始”按钮,从“所有程序”组中选择其中的“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”,启动 VB 6.0。

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



图 1-1 “新建工程”对话框

“新建工程”对话框中,有 3 个选项卡:

- 新建:创建新的工程。其中列出了 VB 6.0 可以创建的所有工程类型。
- 现存:列出了所有已创建的工程,可以选择并打开它们。
- 最新:列出了最近打开过的工程及其所在的文件夹。

③ 系统默认选中“新建”选项卡中的“标准 EXE”项。双击“新建”选项卡中的“标准 EXE”项,或者单击“打开”按钮,将进入 VB 应用程序的集成开发环境,如图 1-2 所示。

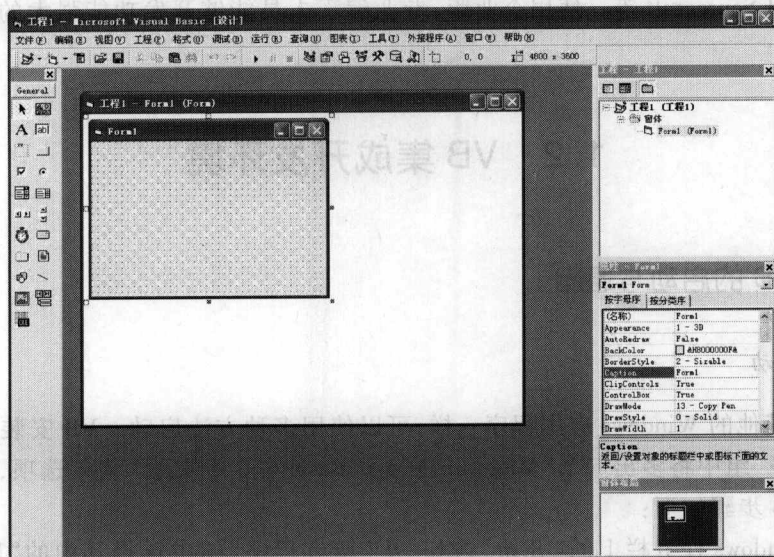


图 1-2 VB 应用程序的集成开发环境