

21 世纪

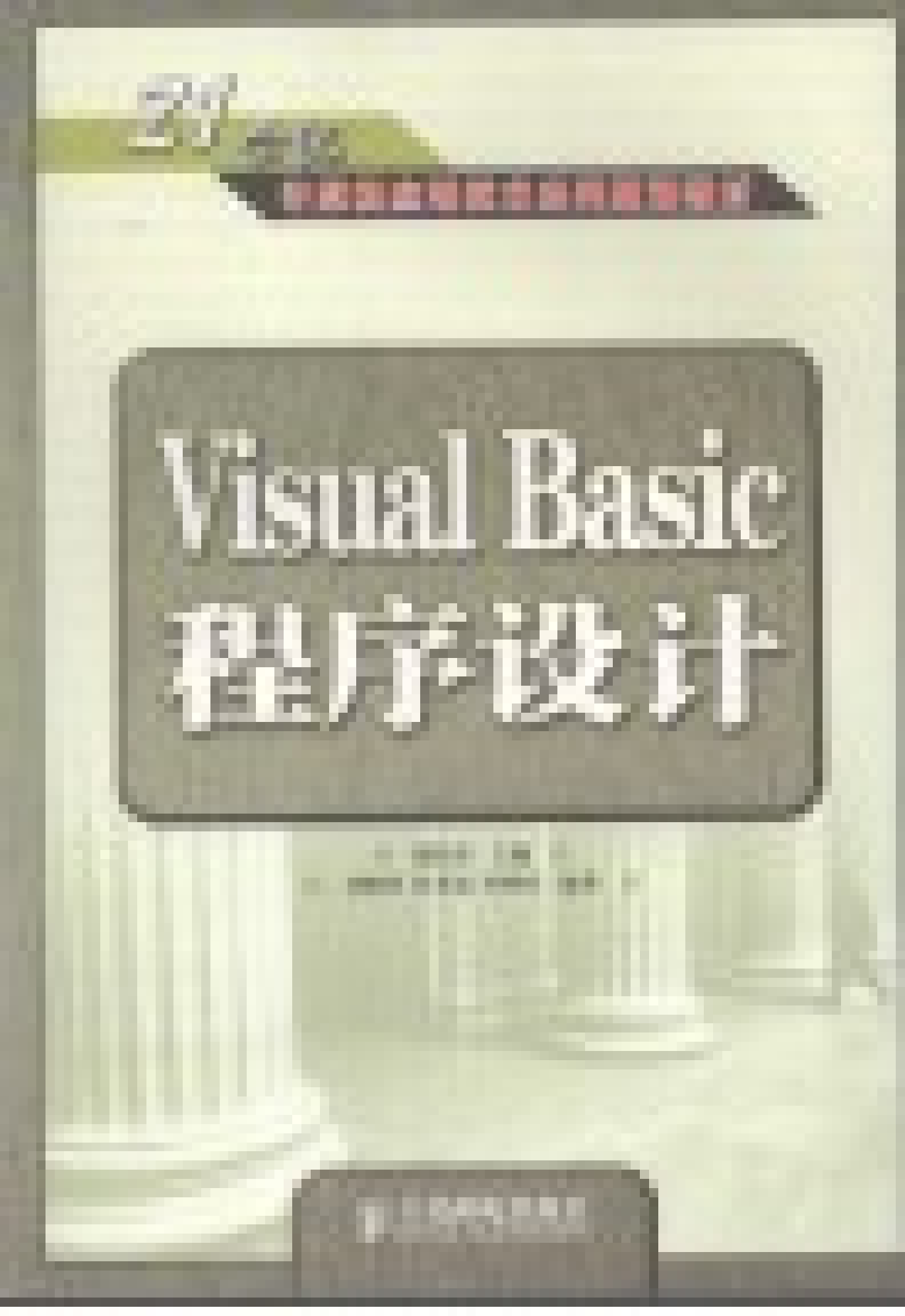
计算机应用技术系列规划教材

Visual Basic 程序设计

◎ 银红霞 主编 ◎
◎ 刘海莎 杜君益 杜四春 编著 ◎



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



Visual Basic 程序设计

作者：张三
ISBN：7-309-04567-8

清华大学出版社

21 世纪计算机应用技术系列规划教材

Visual Basic 程序设计

银红霞 主编

刘海莎 杜君益 杜四春 编著

人民邮电出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

Visual Basic 程序设计 / 银红霞主编. —北京: 人民邮电出版社, 2007.9
(21 世纪计算机应用技术系列规划教材)

ISBN 978-7-115-16202-1

I. V... II. 银... III. BASIC 语言—程序设计—教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 064883 号

内 容 提 要

本书是按照教育部的“计算机技术基础”的教学要求编写的, 书中详细介绍 Visual Basic 语言的程序设计和可视化编程技术。全书共 9 章, 内容包括 Visual Basic 语言的基本知识、面向对象程序设计的基本概念、结构化程序设计、控件的设计、用户界面设计、图形处理、文件处理和数据库方法。本书强调精讲多练, 通过大量精心设计的例题引导学生探讨和掌握程序设计技术, 并辅以有针对性的习题, 有利于读者复习所学知识。

本书适合作为大学本专科学生学习 Visual Basic 课程的教材, 也可作为有关培训和初学编程人员的参考书。

21 世纪计算机应用技术系列规划教材

Visual Basic 程序设计

-
- ◆ 主 编 银红霞
编 著 刘海莎 杜君益 杜四春
责任编辑 邹文波
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京艺辉印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 17
字数: 410 千字 2007 年 9 月第 1 版
印数: 1—3 000 册 2007 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-16202-1/TP

定价: 25.00 元

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223

编者的话

当今社会,计算机已经进入到人们日常生活和工作的方方面面。计算机技术的飞速发展,促进了计算机基础教育的发展,计算机基础教育已成为当代大学生素质教育中的重要构成部分,教育部提出了“文化/技术/应用”的三层次计算机基础教学课程体系。在“计算机技术基础”这一层次的教育中,要求学生掌握一门程序设计语言。Visual Basic 是当今深受欢迎的程序设计语言之一,其简练的语法、强大的功能、结构化程序设计以及方便快捷的可视化编程手段,使得编写 Windows 环境下的应用程序非常容易。因此,Visual Basic 已经成为目前许多高等院校首选的教学用程序设计语言。

本书是为高校教学量身定制的,书中的内容和编排次序参照教育部的“计算机技术基础”中 Visual Basic 的教学要求,借鉴国内外优秀教材,经过作者精心设计而确定下来。主要考虑到教学和自学的方便,采用由浅入深、循序渐进的方法,将程序设计语言、可视化的面向对象编程技术和上机训练有机地融为一体。目的是使读者通过学习,从程序设计能力、动手能力和解决实际问题能力三个方面都能够得到训练。

全书共有 9 章,前 3 章是 Visual Basic 入门和语言基础;第 4 章(程序设计)、第 5 章(常用控件设计)和第 6 章(用户界面设计)是全书的重点;第 7 章、第 8 章介绍 Visual Basic 在图形处理和文件管理方面的应用;第 9 章(数据库编程)是当前计算机应用的一大热点。每章的例子都在 Visual Basic 6.0 上调试通过,并配备了精心挑选的习题。教师可参考书中的章节顺序组织教学,学生可以参照本书安排自己的学习进程。

考虑到读者的需要和便于教与学,与本书配套出版的《Visual Basic 程序设计实验教程》包括了上机实验指导、小型管理信息系统开发实例、全国计算机等级考试的笔试和机试模拟试题及答案,有利于学生在课外进行自主练习,巩固所学知识。

由于课时有限,同时也为了强化学生的逻辑思维能力,在课堂教学中程序设计部分所占时间较多,而数据库编程部分基本上是在实验中自学,老师辅助指导。建议教学总课时数为 64~80 学时(周课时 2~3 学时),其中,课堂教学为 32~40 学时,上机实验 32~40 学时。在安排教学时,可参考下面的课时分配表。

课时分配表

章次	章节和内容	课时	实验内容
1	第 1 章 Visual Basic 概述	2	
2	第 2 章 VB 程序设计基础——数据类型、变量、常量	4	实验 1
	第 2 章 VB 程序设计基础——常用函数和表达式		

续表

章次	章节和内容	课时	实验内容
3	第3章 简单的VB程序设计——基本控件	4	实验2
	第3章 简单的VB程序设计——输入、输出语句		
4	第4章 Visual Basic 程序设计——分支结构	8	实验3
	第4章 Visual Basic 程序设计——循环结构		实验4
	第4章 Visual Basic 程序设计——数组应用		实验5
	第4章 Visual Basic 程序设计——过程调用		实验6
5	第5章 常用控件程序设计——单选按钮、复选框和列表框控件	4	实验7
	第5章 常用控件程序设计——图像框、图片框和计时器控件等		实验8
6	第6章 用户界面设计——菜单设计	4	实验9
	第6章 用户界面设计——对话框设计		
7	第7章 图形设计	2	实验10
8	第8章 文件——文件处理控件、顺序文件应用	4	实验11
	第8章 文件——随机文件应用		

本书在论述上力求深入浅出，例题和习题都具有很强的实用性，可作为大学、高职高专学校的教材，或作为 Visual Basic 程序设计培训和初学编程人员的参考书。

本书由银红霞主编，其中，第1章由杜君益编写；第2、3、4、5章由刘海莎编写；第6、7、8章由银红霞编写；第9章由杜四春编写。

本书中的例题和电子教案均由作者提供在本套书中的电子教案包之中。有需要者，请到人民邮电出版社的网站下载，下载地址为：<http://www.ptpress.com.cn/download/index.asp>。

由于作者水平有限，加之时间仓促，书中错误或不足之处在所难免，敬请读者批评指正。

编 者
2007年4月

目 录



第 1 章 Visual Basic 概述	1
1.1 Visual Basic 简介	1
1.1.1 Visual Basic 的发展过程	1
1.1.2 Visual Basic 的特点	2
1.1.3 Visual Basic 的安装、启动和退出	4
1.2 Visual Basic 的集成开发环境	6
1.2.1 主窗口	6
1.2.2 工具箱和控件	8
1.2.3 其他窗口	8
1.3 面向对象程序设计	12
1.3.1 面向对象程序设计概述	12
1.3.2 面向对象的概念	12
1.3.3 对象的属性、方法与事件	15
1.4 一个简单的 Visual Basic 程序例子	17
1.4.1 新建或打开工程	17
1.4.2 设计应用程序界面	18
1.4.3 设置对象属性	19
1.4.4 编写程序代码	19
1.4.5 运行和保存工程	20
1.4.6 生成可执行文件	21
本章小结	22
习题	22
第 2 章 数据类型、常量、变量及表达式	24
2.1 Visual Basic 程序的语句和编码规则	24
2.2 数据类型	25
2.2.1 基本数据类型	25

2.2.2 用户自定义数据类型	26
2.3 常量与变量	26
2.3.1 常量	26
2.3.2 变量	27
2.4 常用内部函数	28
2.4.1 常用数学函数	28
2.4.2 转换函数	29
2.4.3 字符串函数	30
2.4.4 日期与时间函数	30
2.4.5 格式输出函数	31
2.4.6 其他函数	32
2.5 运算符与表达式	32
2.5.1 算术运算符与算术表达式	32
2.5.2 字符串运算符与字符串表达式	33
2.5.3 关系运算符与关系表达式	34
2.5.4 逻辑运算符与逻辑表达式	35
2.5.5 日期型表达式	35
本章小结	36
习题	36
第3章 简单的 VB 程序设计	38
3.1 窗体	38
3.1.1 窗体的常用属性	38
3.1.2 窗体的常用事件和方法	41
3.2 标签、文本框及命令按钮	43
3.2.1 标签	44
3.2.2 命令按钮	45
3.2.3 文本框	46
3.2.4 应用范例	48
3.3 顺序结构的程序设计	52
3.3.1 赋值语句	52
3.3.2 数据输出 Print 方法	53
3.3.3 InputBox 函数和 MsgBox 函数	55
3.3.4 应用范例	58
本章小结	61
习题	61
第4章 Visual Basic 程序设计	66
4.1 选择结构的程序设计	66
4.1.1 简单分支结构	66

4.1.2 多分支结构	68
4.1.3 选择结构的嵌套	72
4.1.4 应用范例	72
4.2 循环结构的程序设计	73
4.2.1 循环语句	73
4.2.2 多重循环	76
4.2.3 数组	77
4.2.4 应用范例	81
4.3 过程	83
4.3.1 过程的定义	84
4.3.2 过程的调用	85
4.3.3 过程之间参数的传递	87
4.3.4 过程的嵌套和递归调用	89
4.3.5 变量、过程的作用域	90
4.3.6 应用范例	93
本章小结	95
习题	95
第 5 章 VB 常用控件的程序设计	100
5.1 单选按钮、复选框与框架控件	100
5.1.1 单选按钮和复选框	100
5.1.2 控件数组	102
5.1.3 框架	105
5.2 列表框与组合框控件	106
5.2.1 列表框与组合框控件	106
5.2.2 应用范例	111
5.3 图片框与图像框控件	113
5.3.1 图片框	113
5.3.2 图像框	115
5.3.3 应用范例	117
5.4 定时器与滚动条控件	118
5.4.1 定时器	118
5.4.2 滚动条	119
5.4.3 应用范例	120
本章小结	122
习题	123
第 6 章 用户界面设计	127
6.1 菜单设计	127
6.1.1 菜单简介	127

6.1.2 下拉式菜单	128
6.1.3 使用菜单编辑器设计菜单	128
6.1.4 弹出式菜单	131
6.1.5 应用范例	133
6.2 对话框设计	138
6.2.1 对话框简介	138
6.2.2 通用对话框	138
6.2.3 自定义对话框	144
6.2.4 应用范例	146
6.3 工具栏设计	150
6.3.1 ImageList 控件	150
6.3.2 Toolbar 控件	151
6.3.3 应用范例	153
6.4 状态栏设计	154
本章小结	156
习题	157
第 7 章 图形设计	160
7.1 坐标系统	160
7.1.1 默认坐标系统	160
7.1.2 用户自定义坐标系统	162
7.1.3 应用范例	163
7.2 图形控件	164
7.2.1 Shape 控件	164
7.2.2 Line 控件	166
7.2.3 应用范例	167
7.3 绘制图形	175
7.3.1 绘图属性	175
7.3.2 绘图方法	176
7.3.3 绘图事件	180
7.3.4 应用范例	181
本章小结	184
习题	184
第 8 章 文件	188
8.1 文件概述	188
8.1.1 文件的结构	188
8.1.2 文件的类型	189
8.1.3 文件处理的一般步骤	190
8.2 文件系统控件	190

8.2.1 驱动器列表框	191
8.2.2 目录列表框	191
8.2.3 文件列表框	193
8.3 文件操作常用语句函数	196
8.3.1 文件操作常用语句	196
8.3.2 文件操作常用函数	197
8.4 文件基本操作	199
8.4.1 顺序文件	199
8.4.2 随机文件	204
8.4.3 二进制文件	209
8.5 应用范例	210
本章小结	218
习题	218
第9章 数据库编程	222
9.1 数据库基础	222
9.1.1 基本概念	222
9.1.2 数据库的数据模型	223
9.1.3 数据访问对象模型	226
9.2 数据库的建立、维护和查询	227
9.2.1 建立数据库	228
9.2.2 修改数据表结构和数据	232
9.2.3 数据查询	232
9.2.4 SQL 语句简介	234
9.3 使用 Data 控件访问数据库	237
9.3.1 Data 控件的属性、方法和事件	237
9.3.2 数据绑定控件	239
9.3.3 记录集的属性与方法	240
9.3.4 应用范例	241
9.4 ADO 数据对象访问技术	243
9.4.1 创建 ADO 数据控件	244
9.4.2 ADO 数据控件的属性、方法和事件	244
9.4.3 ADO 数据绑定控件	247
9.4.4 应用范例	248
本章小结	250
习题	250
附录	252

第1章

Visual Basic 概述



Visual Basic (简称 VB) 是 Microsoft 公司推出的 Windows 环境下的软件开发工具。在语言功能方面, 它与以前的 BASIC 语言基本兼容, 但功能更强大, 使用更方便。

本章主要介绍 Visual Basic 语言的发展过程、特点、安装与运行环境、集成开发环境, 介绍面向对象程序设计的基本概念, 并通过一个简单的实例介绍 Visual Basic 程序设计的一般步骤。

1.1 Visual Basic 简介

Visual Basic 中的“Visual”是指开发图形用户界面 (Graphical User Interface, GUI) 的方法。Visual 的意思是“可视的”, 也就是直观的编程方法。在 Visual Basic 中引入了控件的概念, 各种各样的按钮、文本框、选择框等都是控件。Visual Basic 把这些控件模式化, 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 方法无须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即可。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, 一种在计算技术发展史上应用得最为广泛的语言。Visual Basic 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, 其中很多和 Windows GUI 有直接关系。专业人员可以用 Visual Basic 实现其他任何 Windows 编程语言功能, 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。

1.1.1 Visual Basic 的发展过程

1991 年, 为了简化 Windows 应用程序的开发, Microsoft 公司推出了 Visual Basic 1.0 版本, 它是 DOS 版, 功能比较有限。

1992 年, 经过对 Visual Basic 1.0 版本的修改后, Microsoft 公司推出了 Visual Basic 2.0 版本, 改为 Windows 版。

1993 年, Visual Basic 3.0 上市, 功能较以前版本有所增强, 开始进入实用阶段。

1995 年, Visual Basic 4.0 上市, 伴随着 Windows 95 的发布, 进行了比较大的改进和完善。

1997 年, Microsoft 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, Visual Basic 6.0 上市, 此时它的功能已经得到了很大的增强和完善, 尤其在数据库管理、网络应用等方面更胜一筹。

Visual Basic 6.0 包括 3 种版本: 学习版、专业版和企业版, 这 3 种版本是在相同的基础上建立起来的, 大多数应用程序可以在 3 种不同的版本中通用, 只是不同的版本面向不同的用户层, 用户可根据自己的需要购买和安装不同的版本。

- 学习版: 可以使程序员方便地创建功能强大的 Microsoft Windows 和 Windows NT 的应用程序。该版本包括所有的内部控件、网格控件以及数据绑定控件。

- 专业版: 为专业编程人员提供了完整的工具集, 软件开发人员可以使用这些工具开发各种解决方案。这个版本的 Visual Basic 包括学习版中的所有工具和功能以及附加的 ActiveX 控件、Internet 信息服务器、应用程序设计器、集成的数据工具和数据环境、活动数据对象, 以及动态 HTML 页面设计器。

- 企业版: 允许开发健壮的分分布式应用程序。这个版本的 Visual Basic 包括专业版的所有特征, 另外还包括了 BackOffice 工具, 如 SQL Server 以及其他辅助工具等。

本书使用的是 Visual Basic 6.0 中文企业版, 其内容可用于专业版和学习版, 所有程序可以在专业版和学习版中运行。

1.1.2 Visual Basic 的特点

1. Visual Basic 的特点

Visual Basic 作为一种时下流行的快速开发工具, 具有以下特点。

(1) 可视化的设计平台

用传统程序设计语言编程时, 需要通过编写程序代码设计用户界面, 在设计过程中看不到界面的实际显示效果, 必须在运行程序时才能观察到。如果对界面的效果不满意, 还要回到程序中修改, 这一过程常常需要反复多次, 大大影响了软件开发效率。Visual Basic 提供的可视化设计平台, 把 Windows 界面设计的复杂性“封装”起来, 开发人员不必为界面的设计而编写大量程序代码, 只需按照设计的要求, 用系统提供的工具在屏幕上画出各种对象即可。Visual Basic 自动产生界面设计代码, 程序员只需要编写实现程序功能的那部分代码, 从而大大提高了程序设计的效率。

(2) 面向对象的设计方法

面向对象的设计方法 (Object Oriented Programming, OOP) 从应用领域内的问题着手, 以直观自然的方式描述客观世界的实体。Visual Basic 作为一种面向对象的编程方法, 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 Visual Basic 自动生成对象的程序代码并封装起来。

(3) 结构化的设计语言

Visual Basic 是在 BASIC 语言基础上发展起来的, 具有高级程序设计语言的语句结构, 接近于自然语言和人类的逻辑思维方式, 其语句简单易懂, 其编辑器支持彩色代码, 可自动进行语法错误检查, 具有功能强且使用灵活的调试器和编译器。在设计 Visual Basic 程序的

过程中,随时可以运行程序,而在整个应用程序设计好之后,可以编译生成.exe 可执行文件,.exe 文件可脱离 Visual Basic 环境直接在 Windows 环境下运行。

(4) 事件驱动的编程机制

Visual Basic 通过事件来执行对象的操作,例如命令按钮是一个对象,当用户单击该按钮时,将产生一个单击事件,而在产生该事件时执行一段程序,用来实现指定的操作。在用 Visual Basic 设计应用程序时,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功能,或由事件驱动程序调用通过过程执行指定的操作。

(5) 充分利用 Windows 资源

Visual Basic 提供的动态数据交换 (Dynamic Data Exchange, 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。对象链接与嵌入 (Object Linking and Embedding, OLE) 技术将程序都看作一个对象,把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、文字各种信息的集合式文件。动态链接库 (Dynamic Link Libraries, DLL) 技术将 C/C++ 或汇编语言编写的程序加入到 Visual Basic 的应用程序中,或是调用 Windows 应用程序接口 (Application Programming Interface, API) 函数,实现 SDK (Software Development Kit) 所具有的功能。

(6) 开放的数据库功能与网络支持

Visual Basic 具有很强的数据库管理功能,不仅可以管理 Microsoft Access 格式的数据库,还能访问其他如 FoxPro 等格式的数据库。同时 Visual Basic 还提供了开放式数据连接 (Open DataBase Connectivity, 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 等。在应用程序中,可以使用结构化查询语言 (Structured Query Language, 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。

2. Visual Basic 6.0 新特点

Visual Basic 6.0 是为 Microsoft 公司的 32 位操作系统设计的,可以在 Windows 9x、Windows NT、Windows 2000 和 Windows XP 环境下运行。与以前的版本相比,Visual Basic 6.0 的功能有了进一步的增强和完善,新特点主要体现在以下几个方面。

(1) 新增控件

新增了如工具条控件 CoolBar、数据库控件 ADO Date、图形组合框控件 ImageCombo 等大量有用的控件和组件。

(2) 语言特性的扩展

新增了筛选函数 Filter、反向查找函数 InstrRev、替换函数 Replace 等字符串处理函数;增加了文件系统对象,能全面管理驱动器、文件夹及文件;数组功能得到扩展,动态数组可以赋值,函数可以返回数组。

(3) 增强网络功能

可以利用动态 HTML (DHTML) 技术编写代码来响应 HTML 页面上的操作以及利用 Web 发布向导将打包的应用程序发布到 Web 站点等。

文件(4) 增强数据库功能

新增了 ADO (Active Database Object) 数据访问技术、对 OLE DB 的支持和 ADO Data 数据绑定控件使用等新的数据访问方法。

附录(5) 新增多种向导

在原有的基础上增加或增强了打包和展开向导以及数据对象向导等。

1.1.3 Visual Basic 的安装、启动和退出

1. Visual Basic 的运行环境

(1) 软件

Windows 95 或更高版本, 或 Windows NT 3.51 或更高版本。

(2) 硬件

• 486DX/66 MHz 或更高的处理器 (推荐 Pentium 或更高的处理器), 或任何运行于 Microsoft Windows NT Workstation 的 Alpha 处理器。

• CD-ROM 驱动器。

• VGA 或分辨率更高的显示器。

• 内存容量 16MB 以上, 最好 32MB 及以上。

• 100MB 以上硬盘空间。

• 鼠标或其他定点设备。

2. Visual Basic 的安装

在 CD-ROM 驱动器中插入 Visual Basic 6.0 系统 CD 盘。安装程序在 CD 盘的根目录下, 运行安装程序 Setup.exe, 即可进入“安装向导”, 如图 1-1 所示。如果用户的计算机能够在系统中运行 AutoPlay, 则在插入 CD 盘时, 安装程序将被自动加载。选择“安装 Visual Basic 6.0”, 同样进入“安装向导”。根据安装向导的提示, 完成软件的安装。

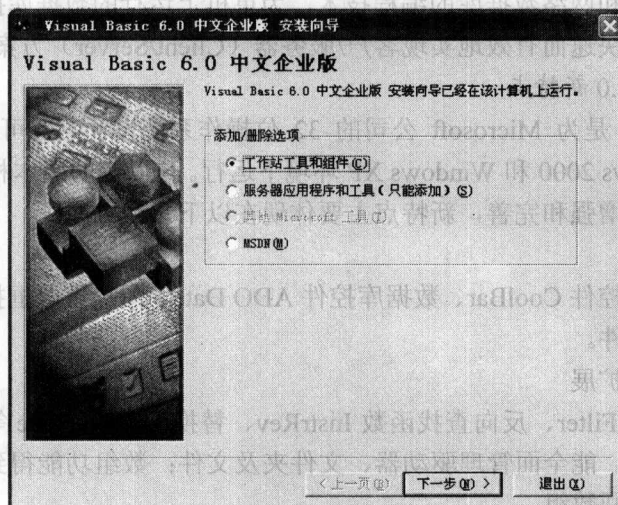


图 1-1 Visual Basic 6.0 安装向导

附录3. Visual Basic 的启动

用户可以通过下列方法之一启动 Visual Basic 6.0。

● 选择“开始”→“程序”→“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”→“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”命令。

● 在“资源管理器”或“我的电脑”中查找到程序文件“VB6.exe”，直接双击“VB6.exe”，安装 Visual Basic 的默认路径为“C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VB98”。

● 在运行窗口中直接输入“VB6.exe”及其所在的文件夹，然后单击“确定”按钮。

● 在“资源管理器”或“我的电脑”双击 Visual Basic 的窗体文件或工程文件，可先启动 Visual Basic，然后调入该文件。

当启动 Visual Basic 6.0 后，系统弹出“新建工程”提示对话框，如图 1-2 所示。



图 1-2 “新建工程”提示对话框

选择“标准 EXE”，单击“打开”按钮，则进入 Visual Basic 6.0 集成开发环境（Integrated Development Environment, IDE），如图 1-3 所示。

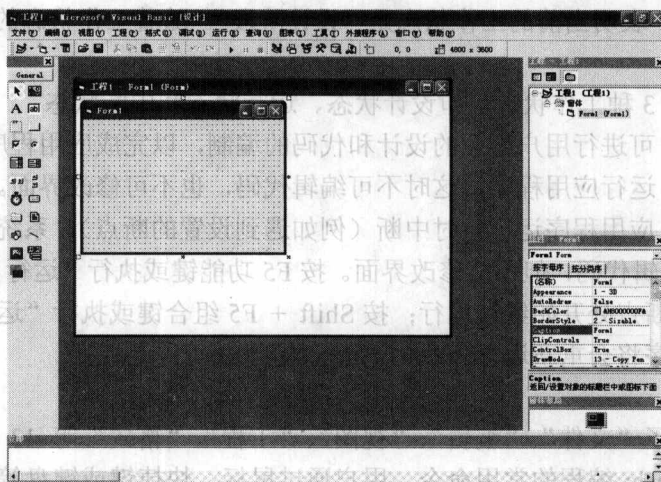


图 1-3 Visual Basic 6.0 集成开发环境

4. Visual Basic 的退出 用户可以通过下列方法之一退出 Visual Basic。

- 单击 Visual Basic 主窗口右上角的“关闭”按钮。
- 选择“文件”→“退出”命令。

在退出时, Visual Basic 系统会自动判断是否修改了工程中的内容, 若修改, 系统会提示用户是否保存修改过的结果。

1.2 Visual Basic 的集成开发环境

在 Visual Basic 6.0 集成开发环境中可以进行程序设计、编辑、编译和调试等工作。Visual Basic 6.0 的集成开发环境与 Microsoft Office 家族中的软件类似, 其工具按钮具有提示功能, 单击鼠标右键可显示快捷菜单, 用户可以自定义菜单, 在对象浏览器中可查看对象及相关属性。集成开发环境主要由主窗口、工具栏和若干功能窗口构成, 下面分别介绍其中最基本和最常用的几部分。

1.2.1 主窗口

Visual Basic 6.0 的主窗口由标题栏、菜单栏和工具栏组成, 如图 1-4 所示, 主窗口提供了用于开发 Visual Basic 程序的各种命令。

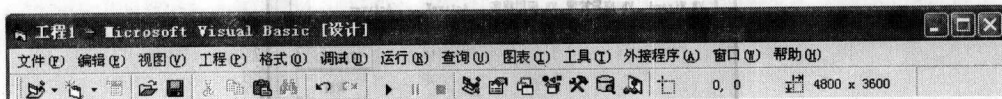


图 1-4 主窗口

1. 标题栏

标题栏是屏幕顶部的水平条。与 Windows 9x 界面一样, 标题栏的最左端是窗口控制菜单框, 中间显示应用程序的名字, 右端是最大化、最小化和关闭按钮。

启动 Visual Basic 后, 标题栏中默认显示的信息为“工程 1-Microsoft Visual Basic[设计]”, 方括号中的“设计”表明当前的工作状态是“设计阶段”。随着工作状态的不同, 方括号中的信息也会不同。

Visual Basic 有 3 种工作状态, 即设计状态、运行状态和中断状态。

- ① 设计状态: 可进行用户界面的设计和代码的编制, 以完成应用程序的开发。
- ② 运行状态: 运行应用程序, 这时不可编辑代码, 也不可修改界面。
- ③ 中断状态: 应用程序运行暂时中断 (例如遇到设置的断点), 系统会自动弹出“立即窗口”, 这时可以编辑代码, 但不能修改界面。按 F5 功能键或执行“运行”菜单下的“继续”命令, 程序将会从断点处开始继续运行; 按 Shift + F5 组合键或执行“运行”菜单下的“重新启动”命令, 程序将会重新运行。

2. 菜单栏

菜单栏中显示了“文件”、“编辑”、“视图”、“工程”、“格式”等 13 个下拉菜单项, 其中包含了 Visual Basic 编程的常用命令, 用户通过鼠标、快捷键或键盘等都可操作执行所需的命令。菜单命令后有“▶”符号的表示该菜单项有子菜单, 菜单命令后有“...”符号的表示单击该菜单项时将弹出一个对话框, 提供给用户更多的信息选择。

各主要菜单的命令及功能如下。

- ① “文件”: 用于创建、打开、保存、显示最近的工程以及生成可执行文件。
- ② “编辑”: 用于输入或修改程序源代码。