



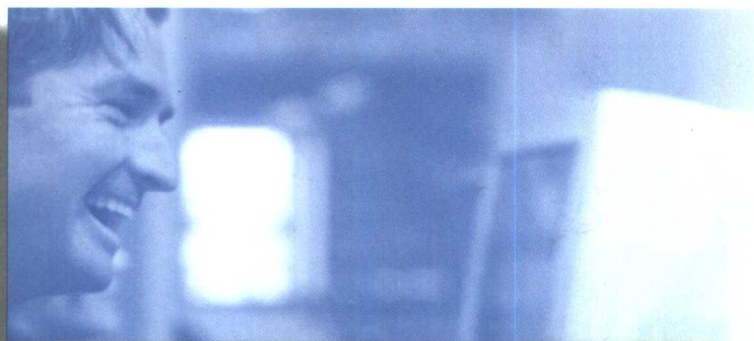
微软培训教材系列

Designed for

Microsoft®
Windows NT®



CD-ROM
Included



Microsoft® **Visual Basic®** 开发教程

北京博彦科技发展有限公司 编译



清华大学出版社
<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

微软培训教材系列

Visual Basic 开发教程

北京博彦科技发展有限公司 编译

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

Visual Basic 易学易用,特别适合于初学者学习 Windows 编程。本书采用循序渐进的方式介绍了 Visual Basic 的基础知识、创建完美的用户界面、使用过程和数组、处理文本文件和字符串、数据库编程、使用 ActiveX 控件、使用 Windows API 以及 Internet 编程基础等内容。对于希望学习 Visual Basic 的各类人员,即使没有 Windows 环境编程的经验,也可以使用本教程逐步进行学习。

书后的实验是根据本教程制订的,基本上覆盖了教程中涉及的全部内容,因此具有一定的连贯性。希望读者能够按照顺序依次进行操作,以免对练习中涉及的某些内容感到不解。练习中所创建程序的源代码和支持练习的数据库文件可以在随书光盘的 Lab 文件夹中得到。虽然本实验可以单独完成,但是建议最好在教师的指导下进行,以便在出现与所提供结果不同的情况时,可以从指导教师处得到相应的解释。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

书 名: Visual Basic 开发教程
作 者: 北京博彦科技发展有限公司
出 版 者: 清华大学出版社(北京清华大学校内,邮编 100084)
<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>
责任编辑: 胡先福
印 刷 者: 世界知识印刷厂
发 行 者: 新华书店总店北京发行所
开 本: 787×1092 1/16 印张: 20.5 字数: 481 千字
版 次: 2000 年 9 月第 1 版 2000 年 9 月第 1 次印刷
书 号: ISBN 7-900630-10-4
印 数: 0001~5000
定 价: 40.00 元

《微软培训教材系列》序

目前,大学计算机教育远远落后于计算机的实际发展,计算机教材只注重基础知识和原理的学习,而忽略了计算机新技术、新知识的学习,结果导致学生对计算机新技术、新知识的认识和掌握明显不足,造成学生的知识结构与社会实际需求的严重脱节。

基于以上状况,经过清华大学出版社、微软中国公司和北京博彦科技发展有限公司协商决定,由三方合作编写、出版微软计算机技术培训系列教材。本套教材是循序渐进学习微软最新计算机技术的指导书。使用本套教程您可以快速便捷地掌握最新微软计算机技术,并得心应手地解决实际问题。

主要内容

本套教程由微软出版社提供相应的资料,授权博彦公司改编,根据大学的选修课程和各类计算机技能培训的要求,介绍微软公司最新的操作系统、办公软件、开发平台以及网络应用等各领域的操作方法和实用技巧。本套教程的选题以微软最新的软件、技术为依据,教材与技术同步更新,以保证内容的先进性。

读者范围

本套教程定位于初、中级用户,适用于大学的选修课程以及各类计算机技能培训。不管用户是否接触过本套教程介绍的内容,本套书都将对您非常适合。新的用户通过本套教程可以轻松达到中级用户水平;老用户可以从本套教程中了解到新版本软件的新特色、新功能,从而掌握新版本软件的使用技巧。

教程特色

在学习计算机技术过程中,如果没有机会直接去探究工作环境中的菜单、选项、操作步骤以及相应的反应,要理解和使用计算机技术是十分困难的。为此本套教程提供了一套相对简单但是必不可少的实验练习,来测试教程中介绍的内容,以达到理论和实践相结合的目的。

虽然本套教程中的练习可以单独完成,但是建议最好有教师在一旁进行指导,以便在出现不同的情况时,可以从指导教师处得到相应的解释。

教程风格

本套教程力求语言精练、图文并茂。对本套教程没有涉及到的更深一层的内容给出了相应的提示,为读者指点进阶捷径。

俗话说,“到达卡耐基殿堂的途径是练习、练习、再练习。”这话对个人成功和学习计算机技术都是非常有道理的。学习计算机技术的最好的方法就是理论和实践紧密结合。本套教程无疑是您的最佳选择。

经过数月的艰苦工作,这套教程终于可以奉献给广大读者了。这首先要感谢微软出版社为这套教程提供了大量资料;还要感谢清华大学出版社的各位编辑,正是他们一丝不苟的审校,才使这套教程得以顺利出版。

为用户提供最好的中文版软件和最好的计算机图书是我们努力的目标。如果读者能从我们的软件和图书中获得有用的知识和技巧,那将是我们最大的欣慰。

由于时间仓促、水平有限,不当之处在所难免,恳请读者批评指正。

博彦公司

2000年4月

前 言

Visual Basic 是一个面向对象、功能强大、扩展性强的开发工具。Visual Basic 继承了 Basic 语言易学易用的特点,特别适合初学者学习 Windows 编程。使用 Visual Basic,即使没有接受过严格的程序设计培训,也可以编写出功能强大、适合自己需求的应用程序。《Visual Basic 开发教程》不仅适用于初次涉及 Visual Basic 编程的新手,对那些熟练运用 Visual Basic 的编程高手来说,也可以得到不少收获。

本教程采用循序渐进的方式深入浅出地介绍 Visual Basic 的基本功能、开发技巧和注意事项。其中第 1 章到第 3 章介绍 Visual Basic 6.0 开发环境以及基础知识,第 4 章介绍如何创建窗体,第 5 章介绍如何使用过程和数组,第 6 章介绍如何处理文本文件和字符串,第 7 章介绍数据库编程,第 8 章介绍如何使用 ActiveX 控件,第 9 章介绍如何使用 Windows API,第 10 章介绍 Internet 编程基础,第 11 章介绍如何设计 Web 上的动态 HTML 页面,第 12 章介绍高级数据库编程。在本教程的最后是检验教程内容的实验练习。

本教程的书后附有教程的配套光盘,帮助您巩固教程中的内容。光盘中的内容包括教程和实验中使用的例子程序,在这些程序中可以得到完整的代码,以供参考。

博彦公司

2000 年 1 月

目 录

第 1 章 Visual Basic 概述	1
1.1 Visual Basic 版本简介	1
1.2 安装 Visual Basic	2
1.3 Visual Basic 6.0 的新功能	2
1.4 集成开发环境的元素	3
1.5 编写你的第一个 Visual Basic 程序	5
 第 2 章 Visual Basic 编程初步	 8
2.1 窗体和控件	8
2.2 属性、方法和事件	8
2.3 Visual Basic 的标准控件	8
2.4 工程管理	10
2.5 使用菜单	11
2.6 使用“通用对话框”对象	16
 第 3 章 Visual Basic 程序设计基础知识	 19
3.1 Visual Basic 应用程序的结构	19
3.2 Visual Basic 的数据结构	20
3.3 基本语句	30
3.4 基本输入输出函数	37
3.5 调试代码	41
 第 4 章 创建完美的用户界面	 47
4.1 在程序中添加窗体	47
4.2 使用 Line 和 Shape 控件增加艺术修饰	54
4.3 创建图形命令按钮	57
4.4 为程序添加拖放支持	62
4.5 为程序添加动画	64
 第 5 章 使用过程和数组	 69
5.1 使用标准模块	69

5.2 使用公用变量	71
5.3 创建通用过程	73
5.4 编写子过程	78
5.5 使用对象集合	84
5.6 使用变量数组	87
第 6 章 处理文本文件和字符串	95
6.1 使用“文本框”对象显示文本文件	95
6.2 使用程序代码处理文本字符串	102
第 7 章 数据库编程	110
7.1 数据库的基本概念	110
7.2 在 Visual Basic 中使用数据库	110
7.3 使用 OLE 控件	120
第 8 章 使用 ActiveX 控件	130
8.1 安装专业版的 ActiveX 控件	130
8.2 简述 Rich TextBox 控件	132
8.3 RTF 格式化处理的事件过程	135
8.4 使用 Windows 剪贴板编辑文本	136
8.5 用 Rich TextBox 控件管理文件操作	138
8.6 使用 Progress Bar(进程条)控件	142
8.7 用 Slider 控件直观地管理输入	146
8.8 用 Status Bar 控件显示应用程序的信息	148
8.9 显示 Caps Lock 键和 Num Lock 键的状态	152
8.10 播放 .WAV 文件中的音频	152
8.11 播放 .AVI 文件中的视频	156
8.12 播放音频 CD 中的音乐	158
第 9 章 使用 Windows API	161
9.1 Windows API 内幕	161
9.2 使用 API Viewer 实用程序	164
9.3 监视计算机中内存的用法	168
第 10 章 Internet 编程基础	173
10.1 从 World Wide Web 上下载 HTML 文档	173
10.2 用 FTP 传输文件	178

10.3 处理 Internet 操作期间的错误	183
10.4 Internet Explorer 对象入门	183
10.5 显示 HTML 文档	187
10.6 响应 Internet Explorer 事件	191
第 11 章 设计 Web 上的动态 HTML 网页	194
11.1 Dyanmic HTML 内幕	194
11.2 DHTML Page Designer 入门	196
11.3 用 Word 创建 HTML 文档	207
11.4 工具箱成员入门	209
11.5 创建和定制成员	213
11.6 在 DHTML 网页上添加 ActiveX 控件	217
11.7 编译 DHTML 应用程序	222
第 12 章 高级数据库编程	224
12.1 将 FlexGrid 用作通用电子数据表格	224
12.2 用 FlexGrid 控件显示数据库记录	231
12.3 搜索 Biblio.mdb 数据库	236
12.4 ADO 内幕	237
12.5 使用 ADO ActiveX 控件	239
12.6 编写 ADO 程序代码	245
12.7 使用数据环境设计器来创建 ActiveX 数据对象	250
附录 Visual Basic 编码约定	254
实验	261
实验 1 创建第一个 Visual Basic 程序	261
实验 2 使用菜单和对话框	263
实验 3 使用基本语句	266
实验 4 创建多窗体	270
实验 5 使用过程和数组	276
实验 6 处理文本对象	282
实验 7 管理公用数据	288
实验 8 创建完美的用户界面	296
实验 9 Internet 编程	303
实验 10 高级数据库编程	310

第 1 章 Visual Basic 概述

Visual Basic 提供了开发 Windows® 应用程序最迅速、最简捷的方法。不论是 Windows 应用程序的资深专业开发人员还是初学者, Visual Basic 都为他们提供了整套工具, 以方便开发应用程序。

Visual 指的是开发图形用户界面(GUI)的方法, 不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对象拖放到屏幕上即可。

Basic 指的是 BASIC(Beginners All-Purpose Symbolit 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。

Visual Basic 不仅是 Visual Basic 的编程语言。Visual Basic 编程系统, Excel 的 Applications Edition, Access 和 Windows 的许多其他应用程序都使用这一语言。Visual Basic Scripting Edition(VBScript)是广泛使用的脚本语言, 它是 Visual Basic 语言的子集。这样, 在学习 Visual Basic 中得到的经验可应用到所有这些领域中。从开发个人使用或小组使用的小工具, 到大型企业应用系统, 甚至通过 Internet 的遍及全球分布式应用程序, 都可在 Visual Basic 提供的工具中各取所需。

- 数据访问特性允许对包括 SQL Server 和其他企业数据库在内的大部分数据库格式建立数据库和前端应用程序, 以及可调整的服务器端部件。
- 有了 ActiveX 技术就可使用其他应用程序提供的功能, 例如 Word 字处理器, Excel 电子数据表及其他 Windows 应用程序, 甚至可直接使用 VBP 或 VBE 创建的应用程序和对象。
- Internet 功能强大, 可以很容易在应用程序内通过 Internet 或 Intranet 访问文档和应用程序, 或者创建 Internet 服务器应用程序。
- 已完成的应用程序是使用 Visual Basic 虚拟机的真正 .exe 文件, 可以自由发布。

1.1 Visual Basic 版本简介

Visual Basic 有 3 种版本, 可以满足不同的开发需要。

- 学习版使编程人员轻松开发 Windows 和 Windows NT(r)的应用程序。该版本包括所有的内部控件以及网格、选项卡和数据绑定控件。学习版提供的文档有 Learn VB Now CD 和包含全部联机文档的 Microsoft Developer Network CD。

- 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。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。专业版提供的文档有 Visual Studio Professional Features 手册和包含全部联机文档的 Microsoft Developer Network CD。
- 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 等。企业版提供的文档包括 Visual Studio Enterprise Features 手册以及包含全部联机文档的 Microsoft Developer Network CD。

1.2 安装 Visual Basic

使用安装(Setup)程序可以将 Visual Basic 以及其他产品部件从 CD-ROM 安装到硬盘上。它还安装必要的文件以查看 Microsoft Developer Network CD 中的文档。为了确保安装过程的顺利进行,在运行安装程序之前要先检查硬件和系统需求。这些要求包括:

- Windows 95 或更高版本,或 Windows NT Workstation 4.0 或更高版本。
- 486DX/66MHz 或更高的处理器(推荐 Pentium 或更高的处理器),或任何运行于 Windows NT Workstation 的 Alpha 处理器。
- CD-ROM 驱动器。
- Windows 支持的 VGA 或分辨率更高的监视器。
- Windows 95 系统下 16MB 内存、Windows NT Workstation 系统下 32MB 内存。
- 鼠标或其他定点设备。

运行安装程序时将会为 Visual Basic 创建目录,从而可选择要安装的 Visual Basic 部件。除了\OS 目录下的操作系统文件,CD 上的其他文件是没有被压缩的,所以可从盘上直接使用。要从 CD 盘上安装,请按照以下步骤执行:

1. 在 CD-ROM 驱动器中插入 CD 盘。
2. 安装程序在 Disk 1 的根目录下,可用操作系统中的适当命令来运行。如果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。
3. 选取安装 Visual Basic 6.0。
4. 依照屏幕上的安装说明进行。

一旦完成安装过程,就可单击 Windows 任务栏中的“开始”按钮,启动 Visual Basic。

1.3 Visual Basic 6.0 的新功能

Visual Basic 6.0 在继承了以前版本易学好用的基础上,又增加了一些新的功能,使程

序设计更为轻松高效。

首先 Visual Basic 6.0 增加了新的 ADO(Active Data Object)数据访问技术,它采用更简单的对象模型,能够与其他 Microsoft 公司和非 Microsoft 公司的技术更好地集成。使用 ADO 数据访问技术可以为本地和远程数据提供的通用接口;可远程访问的和断开的记录集;用户可访问的数据绑定接口;以及层次结构的记录集。

专业版和企业版中的数据环境设计器提供了一个创建 ADO 对象的交互式的设计环境。这些可作为数据源供窗体或报表上的数据识别对象使用,或者在程序中作为在 Data Environment 对象之外的方法和属性进行访问。数据环境设计器不仅支持 Visual Basic 的 UserConnection 设计器的所有功能,还支持一些附加的功能,包括拖放、层次结构、分组以及合计等。

ADO Data 控件是一种新的 OLE DB 识别的数据源控件,其功能与内部的 Data 控件和 Remote Data 控件十分相似,通过这种方式允许用最少的代码创建数据库应用程序。

在 Visual Basic 以前的版本中,只能在窗体上绑定控件。在 Visual Basic 6.0 的专业版和企业版中,已经可以将任何 ADO/OLE DB 数据源绑定到任何 ADO/OLE DB 数据使用者上。在运行时,可以设置控件的 DataSource 属性将控件动态地绑定到数据源;可以创建用作数据源和数据使用者的类,并且通过新的 BindingsCollection 对象将这些类绑定在一起;可以创建与 ADO 数据控件相似的、用作数据源的用户控件;还可以创建与 DataGrid 控件相似的、复杂绑定的用户控件。

在数据处理方面,Visual Basic 6.0 还增加了 SQL 编辑器、DataRepeater 控件、DataGrid 控件、DataList 控件、DataCombo 控件等工具。

Visual Basic 6.0 为了适应现在的 Internet 潮流,在专业版和企业版中增加了 IIS 应用程序和 DHTML 应用程序。这两个应用程序可以编写 Internet 应用程序,以满足网络用户的需求。Web 发布向导使用打包和展开向导,可以轻松地将打好包的应用程序发布到 Web 站点。

1.4 集成开发环境的元素

Basic 的工作环境常常是指集成开发环境(IDE),这是因为它在一个公共环境里集成了许多不同的功能,例如设计、编辑、编译和调试。在大多传统开发工具中,每个功能都是以一个独立的程序运行,并都有自己的界面。

启动 Visual Basic IDE 后,当运行 Visual Basic 安装程序时,允许将程序项置于已存在的程序组中,或在 Windows 中为 Visual Basic 创建一个新的程序组和程序项。这时可准备从 Windows 启动 Visual Basic。

Visual Basic 集成开发环境由以下元素组成,如图 1-2 所示。

■ 菜单栏

包括所使用的 Visual Basic 命令。除了提供标准 File、Edit、View、Window 和 Help 菜单之外,还提供编程专用的功能菜单,例如 Project、Format 或 Debug 菜单。

■ 快捷菜单

包括经常执行的命令。在要使用的对象上单击鼠标右键即可打开快捷菜单。在快捷菜单中显示的专用命令列表取决于单击鼠标右键所在环境。例如,在工具箱上单击鼠标右键时显示的快捷菜单,可以在上面选择 Hide 命令隐含工具箱。

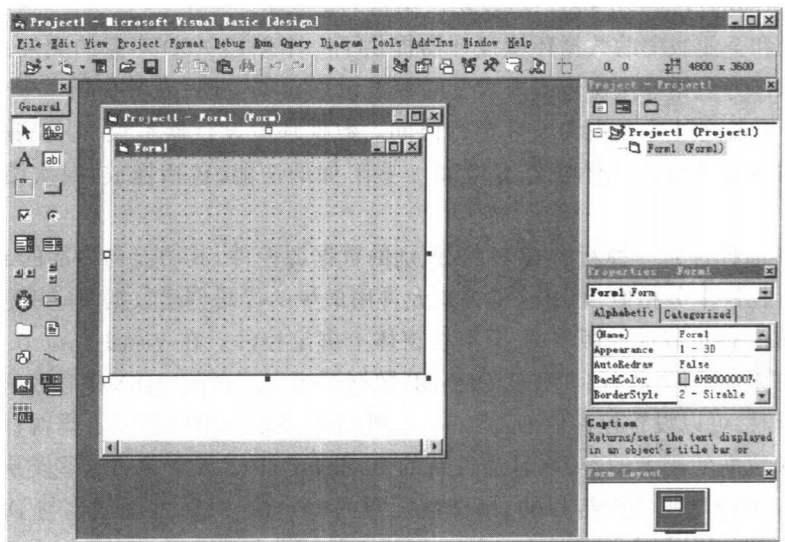


图 1-1 Visual Basic 集成开发环境

■ 工具栏

在编程环境下提供对于常用命令的快速访问。单击工具栏上的按钮,则执行该按钮所代表的操作。按照默认设置,启动 Visual Basic 之后显示 Standard 工具栏。附加的编辑、窗体设计和调试的工具栏可以从 View 菜单上的 Toolbars 命令中移进或移出。

■ 工具箱

工具箱提供一组工具,用于设计时在窗体中放置控件。除了默认的工具箱布局之外,还可以通过从快捷菜单中选定 Add Tab 并在结果选项卡中添加控件来创建自定义工具栏。

■ 工程管理器窗口

列出当前工程中的窗体和模块。工程是指用于创建一个应用程序的文件的集合。

■ 属性窗口

列出对选定窗体和控件的属性设置值。属性是指对象的特征,如大小、标题或颜色等。

■ 窗体设计器

作为自定义窗口用来设计应用程序的界面。在窗体中添加控件、图形和图片来创建所希望的外观。应用程序中每一个窗体都有自己的窗体设计器窗口。

■ 代码编辑器窗口

是输入应用程序代码的编辑器。应用程序的每个窗体或代码模块都有一个单独的代码编辑器窗口。

■ 立即、本地和监视窗口

这些附加窗口是为调试应用程序提供的。它们只在 IDE 之中运行应用程序时才显示。

1.5 编写你的第一个 Visual Basic 程序

创建 Visual Basic 应用程序是很简单的事。创建 Visual Basic 应用程序有 3 个主要步骤：

1. 创建应用程序界面
2. 设置属性
3. 编写代码

为了说明这一实现过程,按照以下步骤创建一个简单应用程序,该应用程序由一个文本框和一个命令按钮组成。单击命令按钮,文本框中会出现“Welcome to this book!”消息。

创建应用程序界面

窗体是创建应用程序的基础。通过使用窗体可将窗口和对话框添加到应用程序中。也可把窗体作为对象的容器,这些对象是应用程序界面中的不可视部分。例如,应用程序中可能有一个作为图形容器的窗体,而这些图形是打算在其他窗体中显示的。建造 Visual Basic 应用程序的第一步是创建窗体,这些窗体将是应用程序界面的基础。然后在创建的窗体上绘制构成界面的对象。对于目前的第一个应用程序,可使用工具箱中 TextBox 和 CommandButton 的两个控件。

1. 单击工具箱上的 TextBox(文本框)控件。
2. 将指针移到窗体上。当该指针变成十字线时,将十字线放在控件的左上角所在处,拖动十字线画出适合控件大小的方框,然后释放鼠标左键,控件出现在窗体上。在窗体上添加控件的另一个简单方法是双击工具箱中的控件按钮,这样会在窗体中央创建一个大小为默认值的控件;然后再将该控件移到窗体中的其他位置。出现在控件四周的小矩形框称作大小控点;用这些大小控点可以调节控件大小。用 Shift 键和箭头键调整选定控件的大小,也可用鼠标、键盘和菜单命令移动控件、锁定和解锁控件位置以及调节控件位置,如用属性窗口改变 Top 和 Left 属性。选定控件后,可用 Ctrl 键加箭头键每次移动控件一个网格单元。
3. 双击工具箱上的 CommandButton(命令按钮)控件,然后在窗体中调整该控件的位置和大小。

设置属性

4. 选中“文本框”控件,然后在其 Caption 属性中输入 Hello。

5. 在属性窗口中的属性列表中,选中 Font(字体)选项,然后单击该选项后面的“...”按钮,在弹出的“字体”对话框中更改字体和大小。
6. 选中“命令按钮”控件,然后在属性窗口的 Caption 属性中输入 Display,根据第 5 步的操作更改“命令按钮”控件的“字体”属性。更改后的窗口如图 1-2 所示。

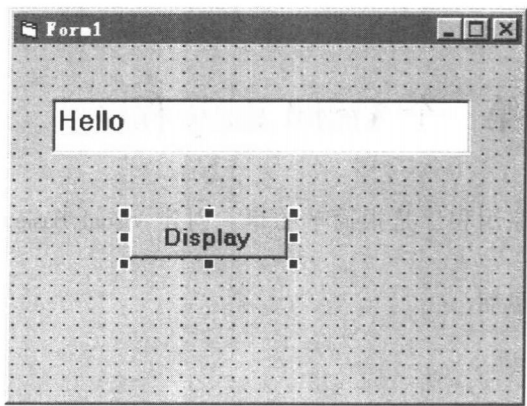


图 1-2 应用程序界面

编写代码

7. 双击“命令按钮”控件,显示代码编辑器窗口(如图 1-3 所示)。代码编辑器窗口包括“对象”列表框和“过程”列表框。对象列表中包括和该窗体有关的所有对象的清单,目前是选中的“命令按钮”控件 Command1。过程列表中包括对象的过程和事件,目前显示的是 Click 事件。
8. 在 Sub 和 End Sub 之间输入如下代码:

```
Hello.Text = "Welcome to this book!"
```

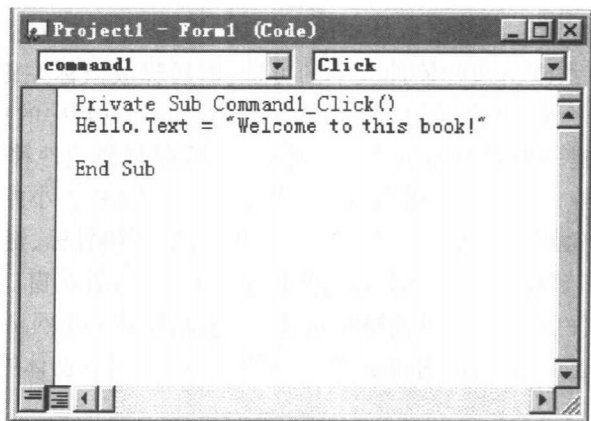


图 1-3 代码编辑器窗口

运行应用程序

9. 单击工具栏上的 Start()按钮,或按 F5 键,运行该程序。
10. 单击应用程序窗口中的 Display 按钮,文本框就会显示“Welcome to this book!”。
11. 单击窗口标题栏上的“关闭”按钮,退出该程序。

保存工程

12. 单击工具栏上的 Save Project()按钮,弹出 Save File As 对话框,输入文件名,然后单击“保存”按钮。在保存 .frm 文件后,系统会提示继续保存 .vbp 文件。

创建可执行文件

13. 打开 File 菜单,选择 Make Project1.exe 选项,显示 Make Project 对话框(如图 1-4 所示)。
14. 单击 OK 按钮,接受默认的文件名和文件存放位置。

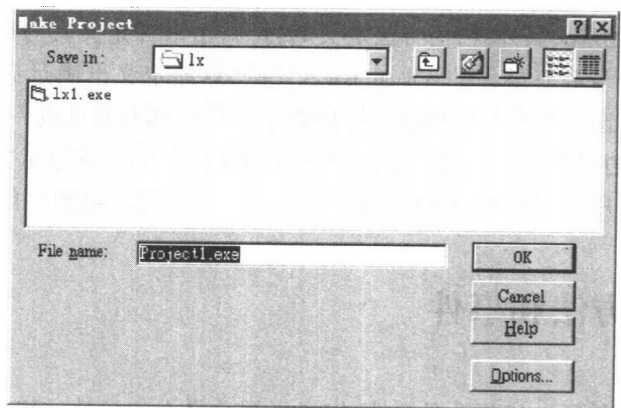


图 1-4 “Make Project”对话框

现在第一个 Visual Basic 应用程序就完成了,是不是很简单呢?虽然这个应用程序很简单,但是可以不断地向该程序中增加新的功能,使它成为一个有实用价值的程序。

第2章 Visual Basic 编程初步

第1章介绍了用 Visual Basic 创建一个应用程序,本章将介绍 Visual Basic 编程中经常涉及的一些概念。

2.1 窗体和控件

创建用户程序的第一步是创建用户界面,它是用户与应用程序进行交互操作的可视部分。窗体和控件是创建界面的基本构造部件,也是创建应用程序所使用的对象。窗体是一种对象,由属性定义其外观,由方法定义其行为,由事件定义其与用户的交互。通过设置窗体属性并编写响应事件的 Visual Basic 代码,就能定义出满足应用程序需要的对象。控件是包括在窗体对象内的对象。每种类型的控件都有自己的一套属性、方法和事件,以适用于特定的目的。一些控件最适合在应用程序中输入或显示文本。另一些控件能够访问其他的应用程序和处理数据,就像这些远程应用程序是用户自己的代码一样。

2.2 属性、方法和事件

创建用户程序的第二步是设置属性,定义可视化界面的特性。Visual Basic 的窗体和控件是具有自己的属性、方法和事件的对象。可以把属性看作一个对象的性质,把方法看作对象的动作,把事件看作对象的响应。日常生活中的对象,如茶杯,它的属性包括颜色、高度、质地等,这些属性因茶杯的不同而不同。Visual Basic 中的对象,如命令按钮,它的属性包括宽度、高度、位置等。

创建用户程序的第三步是编写代码。Visual Basic 采用事件驱动编程模型的设计方法,代码由语句、常数和声明部分组成,大部分程序代码是为了实现窗体、控件的功能。这些将在以后的篇幅中做详细的介绍。

2.3 Visual Basic 的标准控件

Visual Basic 控件是构造 Visual Basic 应用程序用户界面的图形化工具。Visual Basic 在工具箱上提供了一些标准控件,如图 2-1 所示。表 2-1 列出了各标准控件的功能。