

项目 1 Visual Basic 开发环境



项目导读

随着编程概念的更新,可视化编程已经成为人们关注的焦点,由 Basic 发展而来的 Visual Basic 程序设计语言是一种典型的可视化编程语言,为用户提供了开发 Microsoft Windows 应用程序的最迅速、最简捷的方法。本项目首先带领读者了解 Visual Basic 的功能特点、安装及开发环境,然后通过一个简单的程序,使读者对 Visual Basic 的程序设计有一个全面的了解,为今后开发复杂的应用程序打下良好的基础。



能力目标

- Visual Basic 6.0 的特点、安装与启动方法;
- 熟悉集成开发环境的应用;
- 掌握可视化程序设计的基本方法和步骤;
- 理解工程的含义及对工程的管理方法;
- 初步掌握应用程序的打包与发布的方法。

任务 1 Visual Basic 简介



任务描述

Visual Basic 是 Microsoft 公司推出的可视化 Basic 程序设计语言。在功能方面,它与以前的 Basic 语言基本兼容,但功能更强,使用更方便,效率更高。本任务先简单认识 Visual Basic。



活动 1 Visual Basic 的发展过程

Microsoft 公司于 1991 年推出了为开发 Windows 应用程序而设计的强有力的编程工具 Visual Basic(简称为 VB),它是具有很好的图形用户界面(Graphic User Interface,简称为 GUI)的可视化程序设计语言,其中“Visual”是“可视化”、“形象化”的意思。Visual Basic 的语法与 Basic 语言的语法基本相同,因此 Visual Basic 也具有易学易用的特点。Visual Basic 不仅仅是一种语言,也是一种开发工具。它提供了一套可视化设计工具,大大简化了 Windows 程序界面的设计工作。同时编程系统采用了面向对象和事件驱动机制,与传统 Basic 有了很大的不同。应用 Visual Basic 可以方便地完成从小型应用程序到大型的数据库管理、多媒体信息处理、Internet 应用程序等系统的开发。

自 Microsoft 公司于 1991 年推出 Visual Basic 1.0 版后,陆续推出了不同的版本,Visual Basic 6.0 在开发环境、功能方面比前几版更加完善,尤其在数据库管理、网络应用方面更胜一筹,从而使 Visual Basic 6.0 成为大多数程序员首选的编程工具。



小贴士

Basic 指的是 BASIC (Beginner's All-Purpose Symbolic Instruction Code) 语言,一种在计算技术发展历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得到了发展。

活动 2 Visual Basic 版本简介

Visual Basic 6.0 共有 3 个版本,各自满足不同的开发需要。

1. Visual Basic 6.0 学习版(Learning)

该版本是 Visual Basic 入门的基本版本,主要针对初学编程的人员。该版本包含所有的内部控件(标准控件)、网格(Grid)控件、Tab 对象以及数据绑定控件。

2. Visual Basic 6.0 专业版(Professional)

该版本是基于客户/服务器的应用程序开发而设计的,为专业的编程人员提供了一套用于软件开发且功能完备的工具。它包括学习版本的全部功能,同时包括 ActiveX 控件、Internet 控件、Crystal Report Writer 和报表控件。

3. Visual Basic 6.0 企业版(Enterprise)

该版本是为创建更高级的分布式、更高性能的客户/服务器或 Internet/Intranet 上的应用程序而设计的。可供专业编程人员开发功能强大的组内分式应用程序,该版本包括专业版本的全部功能,同时具有自动化管理器、部件管理器、数据库管理工具、Microsoft Visual SourceSafe 面向工程版的控制系统等。

根据安装版本的不同,Visual Basic 6.0 的程序界面也有一些变化,本书以 Visual Basic 6.0 企业版为例,但其内容同时适用于专业版和学习版。

活动 3 Visual Basic 的功能特点

1. 具有面向对象的可视化设计工具

在 Visual Basic 中,应用面向对象的程序设计方法(OOP 方法),把程序和数据封装起来视为一个对象,每个对象都是可视的。程序员在设计时只需根据界面设计的要求,直接在计算机屏幕上“画”出各种不同类型的对象(控件和窗体)并为每个对象设置属性,就可以完成应用程序的人机对话界面的设计。最后,程序员的编程工作仅针对对象要完成的功能进行编程,就可以完成应用程序的全部设计工作。

2. 事件驱动的编程机制

事件驱动的编程机制是当代最先进的编程方法,Visual Basic 中每个对象都有相应的各种事件,每个事件都能够驱动一段程序的运行。针对对象所响应的事件进行编程,能够使应用程序完成设计者所期望的各种数据处理及其他工作。此种编程机制既可以极大地减少编程量,又可以降低编程的难度,使得程序易于编写和维护。

3. 结构化的程序设计语言

Visual Basic 是在结构化的 Basic 语言基础上发展起来的,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,并且结构清晰、简单易学,再加上面向对象的方法,因此是相当出色的结构化程序设计语言。

4. 友好的 Visual Basic 集成开发环境

在 Visual Basic 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,直至把应用程序制作成安装盘,以便能够在没有 Visual Basic 系统的 Windows 环境中运行。

5. 数据库管理功能

Visual Basic 中利用数据控件可以访问多种数据库系统,不仅可以访问 MS Access 格式的数据库,还可访问其他外部数据库,如 Foxpro、VFP 等格式的数据库。此外 Visual Basic 还提供了开放式数据库连接(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。

6. 网络支持

Visual Basic 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 Visual Basic 中开发多功能的网络应用软件。

7. 充分利用 Windows 资源

Visual Basic 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和在不同的应用程序之间进行通信的功能。

Visual Basic 提供的对象链接与嵌入(OLE)技术把每个应用程序都看做一个对象,将不同的对象链接起来,嵌入到某个应用程序中,可以得到具有声音、影像、图像、动画和文字等各种信息的集合式文件。



任务2 Visual Basic 的安装及开发环境简介



任务描述

在使用 Visual Basic 6.0 前,需要将 Visual Basic 6.0 安装到电脑的硬盘上,而不能直接在光盘上运行该程序。本任务将介绍安装 Visual Basic 6.0 的系统需求、安装过程以及开发环境。

活动1 Visual Basic 的运行

Visual Basic 可运行于 Windows 95/98、Windows NT、Windows 2000 或 Windows XP 等操作系统,它对软件和硬件的要求如下。

1. 硬件要求:586 以上的 CPU,16MB 以上内存,100MB 以上硬盘。
2. 软件要求:Windows 98/NT/2000 3.51 以上版本或 Windows XP 等。

活动2 Visual Basic 的安装步骤

Visual Basic 6.0 的安装过程与其他 Microsoft 应用软件的安装过程类似,首先将 Visual Basic 6.0 的安装光盘放入光驱,然后在“我的电脑”或“资源管理器”中执行安装光盘上的 Setup 程序(若没有取消“自动播放”功能,则安装程序将会自动运行)。

- (1) 运行 Setup 后,显示“Visual Basic 6.0 中文企业版安装向导”对话框,如图 1-1 所示。
- (2) 单击“下一步”按钮,显示“最终用户许可协议”对话框,选择“接受协议”选项。



图 1-1 “Visual Basic 6.0 中文企业版安装向导”对话框

(3) 单击“下一步”按钮,按照要求输入产品的 ID 号、用户的姓名和公司名称,如图 1-2 所示。

(4) 单击“下一步”按钮,进入服务器安装与工作站安装选项界面。如果仅是安装工作站程序,则选择“安装 Visual Basic 6.0 中文企业版”单选按钮即可。



图 1-2 “产品号和用户 ID”对话框

(5) 单击“下一步”按钮,进入“选择公用安装文件夹”对话框。公用文件夹的缺省路径为“C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\Common”,如果想选用其他位置,可以单击“浏览”按钮,输入或选择新的目录路径。

(6) 单击“下一步”按钮,显示“Visual Basic 6.0 中文企业版安装程序”对话框。

(7) 单击“继续”按钮,打开“安装类型”对话框,选择安装方式、安装目录,如图 1-3 所示。在这一步操作中,首先要确认 Visual Basic 的安装目录,其缺省路径为“C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\Visual Basic 98”,如果想选用其他位置,可以单击“更改文件夹”按钮,弹出“改变目录”对话框,如图 1-4 所示。



图 1-3 安装方式、安装目录选择对话框



图 1-4 “改变目录”对话框

- ① 典型安装:安装最常用的程序及组件。无特殊要求时,一般均选择典型安装。
- ② 自定义安装:有选择地安装程序及组件。专业人员一般可用自定义安装方式。自定义

义安装的界面如图 1-5 所示,在这个对话框中可以选择安装哪些组件。这个选项适用于对 Visual Basic 比较熟悉的用户。

(8) 在如图 1-3 所示的界面中单击“典型安装”按钮,或在如图 1-5 所示的界面中自定义完安装项目后单击“继续”按钮,开始安装。



图 1-5 自定义安装对话框

(9) 安装完毕后,显示“重新启动 Windows”对话框,提示重新启动计算机,单击“重新启动 Windows”按钮,更新系统配置以完成安装过程。

(10) Windows 重新启动后,系统显示“安装 MSDN”对话框,如图 1-6 所示。若不安装 MSDN,则取消“安装 MSDN”复选框,单击“退出”按钮;若安装 MSDN,则选中“安装 MSDN”复选框,单击“下一步”按钮,按提示操作即可。



小贴士

MSDN 是“Microsoft Developer Network Library”的缩写,意思是 Microsoft 公司提供的开发人员联网技术支持库,主要包括一些示例程序和帮助信息。



图 1-6 “安装 MSDN”对话框

(11) MSDN 安装完成后,安装程序进入“服务器安装”界面,如图 1-7 所示。在这一对话框中,用户可以选择安装一个或多个服务器应用程序。如果目前所安装的机器不用作服务器,一般情况下不用安装服务器程序。

(12) 服务器程序安装完成后,单击“下一步”按钮进入联机注册对话框,如图 1-8 所示。通过因特网进行联机注册,可以获得有关 Visual Basic 的全部信息。之后,单击“完成”按钮,完成 Visual Basic 的安装过程。



图 1-7 “服务器安装”对话框



图 1-8 联机注册对话框



小贴士

不能直接将 CD-ROM 上的文件复制到硬盘,并从硬盘上运行 Visual Basic。必须使用安装程序先将文件解压缩再安装到合适的目录中。

活动 3 Visual Basic 的启动与退出

Visual Basic 安装完成后,最常用的启动方法是单击“开始”按钮,选择“程序”级联菜单中的“Microsoft Visual Basic”命令,即可启动 Visual Basic 6.0。进入 Visual Basic 6.0 后,可以看到如图 1-9 所示的“新建工程”对话框。

如果要退出 Visual Basic,则单击标题栏的“关闭”按钮,或执行“文件”菜单中的“退出”命令,也可按命令快捷键[Alt + F4], Visual Basic 会自动判断用户是否修改了工程的内容,并询问用户是否保存文件或直接退出。



小贴士

当初次启动 Visual Basic 6.0 时,在用户界面中可能不会显示某些窗口,如“代码”窗口。此时,可通过执行“视图”菜单中的相关命令控制,如执行“视图”菜单中的“代码窗口”命令,即可打开“代码”窗口。



图 1-9 “新建工程”对话框

活动 4 集成开发环境

当用户启动 Microsoft Visual Basic 6.0 中文版并新建了“标准 EXE”工程后，首先进入的环境就是 Visual Basic 的系统集成开发环境。用户可以在这个环境中进行应用程序界面的设计、编写程序代码、调试程序、进行应用程序的编译等各项工作。Visual Basic 6.0 的图形用户界面和其他的一些微软出品的 Windows 应用程序界面非常类似。

Visual Basic 6.0 系统的集成开发环境包括以下的栏目和窗口，如图 1-10 所示。

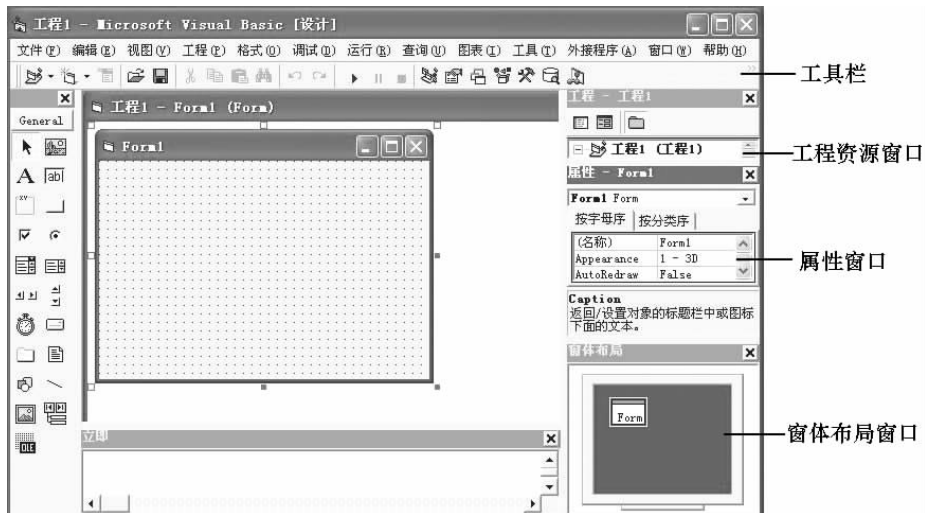


图 1-10 Visual Basic 6.0 集成开发环境

1. 标题栏

同 Windows 界面一样,标题栏最左端是控制菜单图标,控制菜单的右侧显示当前激活的工程名称和当前工作模式。“工程 1”是为工程暂时起的名称,存盘时用户可以为工程另起一个新的名称;“Microsoft Visual Basic”是当前使用的应用软件名称;“[设计]”是系统提示用户当前的工作状态是“设计模式”。当前的工作模式有三种:

设计模式:进行用户界面的设计、代码的编制及应用程序的开发。

运行模式:运行应用程序,此时不可编辑代码和界面。

中断模式:运行暂时中断,此时可编辑代码,但不能编辑界面。此模式会弹出“立即”窗口,在立即窗口中可输入简短的命令,并立即执行。

标题栏最右端的三个按钮从左到右依次是最小化、最大化(还原)和关闭按钮。

2. 菜单栏

菜单栏中包括了“文件”、“编辑”、“视图”等 13 个菜单项,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,以及执行该功能的热键和快捷键。这些菜单中包含了程序开发过程中所需要的命令。以下是菜单栏各菜单的介绍。

(1) 文件:创建工程、保存工程、显示最近设计的工程、将当前工程编译生成可执行文件、保存或另存工程中的文件以及打印等。

(2) 编辑:对程序源代码的编辑,其中包括复制、粘贴、查找、替换等功能。

(3) 视图:各种管理工具窗口的显示或隐藏,以使用户在程序设计中源程序以及各种对象进行查看和定义。

(4) 工程:设置工程属性、添加窗体或模块、移除窗体或模块、在工具箱中添加控件、设置应用程序运行的启动窗体等。

(5) 格式:设计时调整窗体中各对象的格式。

(6) 调试:源程序的查错和调试。

(7) 运行:程序的运行、停止及中断。

(8) 查询:运行结果查询、数据库 SQL 查询及其他数据访问命令。

(9) 图表:在设计数据库应用程序时编辑数据库,新建、设置、添加、显示、修改图表等。

(10) 工具:包含了向模块和窗体添加过程、过程属性,向窗体添加菜单以及设置集成开发环境等菜单项。

(11) 外接程序:为工程增加或删除外接程序。

(12) 窗口:排列窗口以及列出全部打开的文档窗口等。

(13) 帮助:启动帮助系统,打开帮助窗口,帮助用户系统学习 Visual Basic 的使用方法及程序设计的方法。

3. 工具栏

工具栏可以使用户迅速地访问系统常用的菜单命令。标准工具栏如图 1-11 所示,其中各项图标按钮的名称及作用如表 1-1 所示。

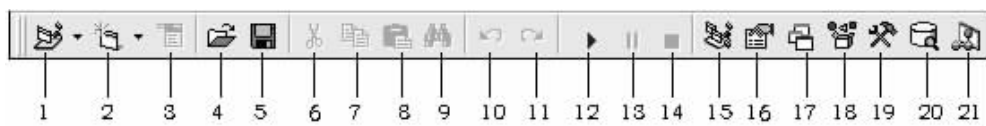


图 1-11 标准工具栏

表 1-1 标准工具栏中各项图标的名称及作用

编号	名 称	功 能	快捷键
1	添加 Standard EXE 工程	添加新的工程到工作组中	
2	添加窗体	添加新的窗体到工程中	
3	菜单编辑器	显示菜单编辑器对话框	Ctrl+E
4	打开工程	打开已有的工程文件	Ctrl+O
5	保存工程	保存当前的工程文件	
6	剪切	把当前选中的内容移动到剪贴板上	Ctrl+X
7	复制	把当前选中的内容复制到剪贴板上	Ctrl+C
8	粘贴	把剪贴板上的内容复制到当前位置上	Ctrl+V
9	查找	打开查找对话框	Ctrl+F
10	撤销	撤销上一次的操作	Ctrl+Z
11	重复	恢复刚刚撤销的操作	
12	启动	运行当前的工程	F5
13	中断	暂时中断当前工程的运行	Ctrl+Break
14	结束	结束当前工程的运行	
15	工程资源管理器	打开工程资源管理器窗口	Ctrl+R
16	属性窗口	打开属性窗口	F4
17	窗体布局窗口	打开窗体布局窗口	
18	对象浏览器	打开对象浏览器窗口	F2
19	工具箱	打开工具箱窗口	
20	数据视图窗口	打开数据视图窗口	
21	可视化部件管理器	打开可视化部件管理器	

4. 窗体设计器窗口

窗体设计器窗口简称窗体(Form),用来设计应用程序的界面。窗体是组成 Visual Basic 应用程序的主体对象,它是一个容器,即每一个窗体都可以容纳诸多控件,它通常也是应用程序中人机交互的主要界面。一个应用程序中包括多个窗体,每个窗体必须有唯一的窗体名。在设计时,窗体网格是可见的,可通过“工具”菜单中的“选项”命令来改变。

5. 属性窗口

用于显示和设置窗体或控件的所有属性。属性窗口有两个选项卡,如图 1-12 所示,一个按字母顺序显示出控件的所有属性,另一个按类别组织这些属性。属性窗口由 4 部分构成:

(1) 对象列表框:包含了所选窗体的对象列表,用户可以单击对象列表框右边的下拉箭头,查看并选择对象。

(2) 属性显示排列方式:有两个选项卡,用户可以选择“按字母序”和“按分类序”两种排列方式显示属性。

(3) 属性列表框:列出所选对象可以设置的属性及其默认值。不同的对象,所列出的属性不同。属性列表框分为左右两列,左边是各种属性的名称,右边是相应的属性值。用户可以在左边选择某个属性,在右边设置或修改属性值。

(4) 属性含义说明框:当在属性列表框中选择某个属性时,在属性含义说明框中显示所选属性的含义。

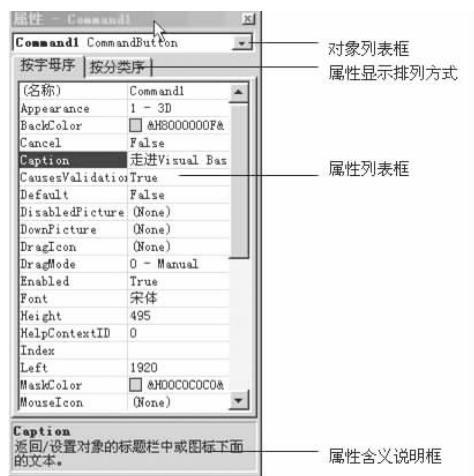


图 1-12 属性窗口

6. 工程资源管理器窗口

工程是用于创建一个应用程序的所有文件的集合。利用如图 1-13 所示的工程资源管理器窗口可以对当前使用的工程进行管理,例如添加、删除各个组成部分以及快捷地在代码和界面之间进行切换,对整个工程进行宏观地控制。工程资源管理器窗口类似于 Windows 资源管理器,它保存并显示一个应用程序中的所有文件,其中主要包括以下 3 类文件:窗体文件(扩展名是 .frm)、标准模块文件(扩展名是 .bas)和类模块文件(扩展名是 .cls)。窗口有查看代码、查看对象、切换文件夹 3 个按钮,其中“查看代码”按钮用于查看所选中文件的源程序,“查看对象”按钮用于对窗体和窗体控件的设计以及各种对象属性的设置。

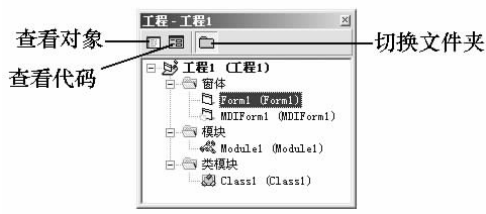


图 1-13 工程资源管理器窗口

窗体文件(. frm):该文件储存窗体上使用的所有控件对象、对象的属性、对象相应的事件过程及程序代码。一个应用程序至少包含一个窗体文件。

标准模块文件(.bas):所有模块级变量和用户自定义的通用过程都可产生这样的文件。一个通用过程是指可以被应用程序各处调用的过程。

类模块文件(.cls):可以用类模块来建立用户自己的对象。类模块包含用户对象的属性及方法,但不包含事件代码。

7. 窗体布局窗口

用于观察应用程序中各窗体在屏幕上的位置。在设计时,用户通过在该窗口中表示的窗体图像来观察和布局窗体位置。在布局窗口中单击鼠标右键,出现快捷菜单,如图 1-14 所示。选择“启动位置”中的各命令可确定窗体运行时在屏幕上出现的位置。



图 1-14 窗体布局窗口

8. 代码窗口

代码窗口如图 1-15 所示,位于集成开发环境的中央,与窗体窗口处于相同的位置,但前者在事件过程代码设计中出现,而后者在设计窗体中使用。该窗口用于输入程序代码和程序调试。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,在程序设计的任何阶段双击窗体就会弹出代码窗口。

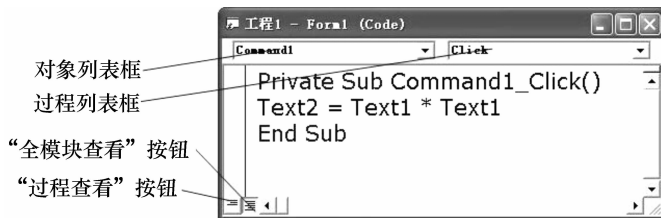


图 1-15 代码窗口

9. 工具箱窗口

工具箱如图 1-16 所示,由 21 个按钮形式的图标组成。窗口为用户提供标准控件,如命令按钮(Command)、标签(Label)、文本框(Text-Box)、组合框(ComboBox)等。此外,也可通过“工程”菜单中的“部件”命令添加其他控件或 Windows 应用程序。

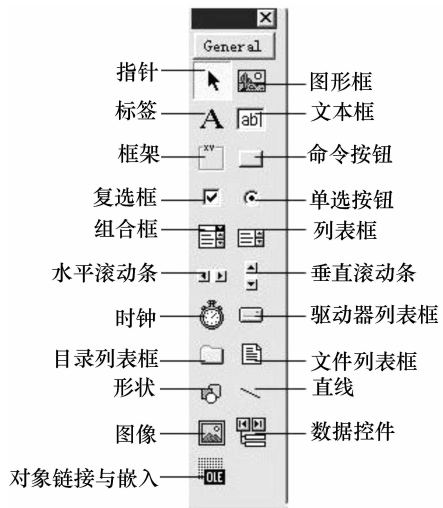


图 1-16 工具箱窗口

10. 其他窗口

下面主要介绍立即窗口和对象浏览窗口。

立即窗口:用户可在立即窗口显示所关心的表达式的值,以便调试程序。

对象浏览窗口:对象浏览窗口用以查看在工程中定义的模块或过程。

任务 3 Visual Basic 的快速入门



任务描述

本任务以一个简单的示例程序为例,来介绍使用 Visual Basic 6.0 进行应用程序开发的一般步骤和基本方法,为以后的程序设计打下基础。

活动 1 Visual Basic 的工程

1. 工程的组成

“工程”通常是指一些规模较大的、综合性的、系统化的联合作业。Visual Basic 将开发的应用程序称为工程,也正是借用了这一观点,因为一个 Visual Basic 应用程序往往由多个相关的文件构成。为了便于对这些文件进行有效地管理,Visual Basic 使用了称为“工程”的特殊文件来管理应用程序中所有不同的文件。当一套应用程序开发完成后,便可以对工程进行编译以创建一个可执行文件。一个完整的工程往往包括:

(1) 跟踪所有部件的工程文件(.vbp)。

(2) 窗体文件(.frm)。

(3) 窗体所对应的二进制数据文件(.frx),它包含了窗体上控件的属性数据。这些文件是自动产生的,且不可编辑。

(4) 标准模块所对应的文件(.bas),该文件是可选项。

工程文件是与该工程有关的全部文件的清单,构成应用程序的所有文件都可以通过使用工程来管理。工程文件还引用了工程中所使用的 ActiveX 控件和可插入对象。每次保存工程时,这些信息都要随之被更新。

2. 工程管理

工程管理主要包括以下几个方面的操作:

(1) 新建工程

① 选择“文件”菜单中的“新建工程”命令,出现相应的“新建工程”对话框。

② 选择一个工程后,单击“确定”按钮,或双击所选中的工程类。

此时,Visual Basic 便创建了一个新工程。

(2) 打开工程

① 选取“文件”菜单中的“打开工程”命令。

② Visual Basic 关闭当前工程,并提示用户保存所有做过改动的文件。随后,Visual Basic 启动“打开工程”对话框,以便打开一个现有工程。

③ 选中一个工程后,单击“打开”按钮,或双击所选中的工程名称。此时,Visual Basic



就打开了一个包含工程文件列出的所有窗体、模块和 ActiveX 控件的现有工程。

(3) 保存工程

保存工程的方法有两种：直接保存和另存工程文件。

① 直接保存。如果是第一次保存则须首先保存有关的窗体和模块，然后再保存工程，依次输入文件名即可；如果是再次保存，Visual Basic 只是更新当前工程的工程文件及其全部窗体、标准模块和类模块文件。

② 另存工程文件。选择“文件”菜单中的“工程另存为”选项来另存当前工程的工程文件。

(4) 向工程中添加文件

通过“工程”菜单中的“添加文件”将现存的相关文件添加到当前的工程文件中。用此方法在工程中添加文件，并不是复制该文件，而是简单地将现存文件的引用纳入工程中。因此，更改该文件并保存它，会影响到其他引用该文件的工程文件。如想改变文件而不影响其他工程，则应在“工程管理器”中选中该文件，然后选择“文件”菜单中的“另存为”命令，再以另一个新名字保存并引用此文件。

(5) 从工程中删除文件

如果不再需要某些文件，可以在“工程资源管理器”窗口中选定要删除的文件，然后再选择“工程”菜单中的“移除文件”命令（或右击该文件对象，在快捷菜单中选择“移除”菜单项），则该文件将被从工程里删掉，但它仍然存在于磁盘上，只是从此工程中移走了。如若需要，则可恢复该工程文件。

另外，还可以在工程中添加“附加工程”或删除一个工程，由于一般使用较少，故不再介绍。



小贴士

在程序中最好不要省略控件的属性名，以免影响程序的可读性。

【例 1-1】 设计一个程序，当程序运行后，在窗体的正中间显示“你好！请输入你的姓名”，如图 1-17 所示。当用户输入姓名并单击“确定”按钮后，在窗体中用黑体、12 磅、红色字显示“XXX 同学，你好！祝你学好 VB 程序设计”，同时窗体上出现两个命令按钮“继续”和“结束”，其中“XXX”是用户输入的姓名。如当用户输入“王五”，单击“确定”按钮后，就会出现如图 1-18 所示的界面，如果单击“继续”按钮，则又回到初始运行状态；单击“结束”按钮即结束程序运行。

解：编程步骤如下：

第一步：建立用户界面

(1) 启动 VB 后，在“新建工程”对话框中选择“新建”页中的“标准 EXE”选项，系统就会自动创建一个工程和一个窗体。也可以选择“文件”菜单中的“新建工程”命令，同样会自动创建一个工程和一个窗体。新建工程的默认名称通常为“工程 1”，新建窗体的默认名称通常为“Form1”。



图 1-17 运行界面一



图 1-18 运行界面二

(2) 在窗体上画出 2 个标签、1 个文本框和 3 个命令按钮,如图 1-19 所示。



图 1-19 设计界面

第二步:设置各个控件的属性

(1) 按表 1-2 所示设置对象的相关属性。

表 1-2 各对象控件的属性设置

对象默认名	设置对象名称	标题属性	其他属性
Form 1	使用对象默认名	一个简单的 VB 程序	
Text 1		无定义	Text 为空串
Label 1		你好! 请输入你的姓名	
Label 2		空 串	AutoSize=True, Visible=False
Command 1		确 定	
Command 2		继 续	Visible=False
Command 3		结 束	Visible=False

(2) 调整各控件的位置。这样便完成了应用程序的界面设计。

设置属性的有关说明:

① 在 Visual Basic 程序设计中,只需设置几个最常用的属性,如名称、Caption、Font、

Text、ForeColor 等,其他属性不用设置,采用默认值即可。

② “名称”就是 Name 属性,它与 Caption 属性不同。Name 是对象的内在名字,Caption 是对象的外在“标题”。有些对象的这 2 个属性的默认值一样,如窗体、按钮。文本框没有 Caption 属性,但有 Text 属性。名称属性是只读属性,在属性窗口中标识为“名称”,在程序中则用“Name”。

通过按 F5 键或选择“运行”菜单的“启动”命令或单击工具栏中的“运行”按钮,查看运行界面一,如图 1-17 所示。此时程序不能响应用户的操作,这就需要编写相关事件的代码。单击“运行”菜单的“结束”命令,结束程序的运行,回到程序设计界面,如图 1-19 所示。

第三步:编写程序代码,建立事件过程

进入“程序代码”窗口的方法为:双击要编写程序的对象,则在代码窗口中出现事件过程的框架,如图 1-20 所示。

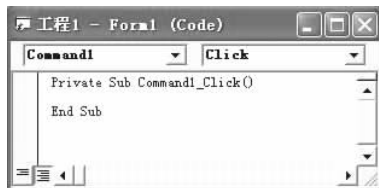


图 1-20 代码窗口

(1) 双击“确定”命令按钮,在代码窗口中写入如下代码:

```
Private Sub Command1_Click()           ' 确定命令按钮单击事件过程
    Command1.Visible = False          ' 将 Command1 不显示
    Text1.Visible = False             ' 将 Text1 不显示
    Label1.Visible = False           ' 将 Label1 不显示
    Label2.Visible = False           ' 将 Label2 不显示
    Label2.AutoSize = True            ' 将 Label2 设置为自动改变大小,以适应显示的文字
    Label2.FontSize = 12              ' 设置 Label2 的字体为 12 磅
    Label2.FontName = "黑体"          ' 设置 Label2 的字体为黑体
    Label2.ForeColor = vbRed          ' 设置 Label2 的前景颜色
    Label2.Caption = Text1.Text & ".同学,你好! 祝你学好 VB 程序设计"
    Command2.Visible = True           ' 将 Command2 显示
    Command3.Visible = True           ' 将 Command3 显示
End Sub
```

(2) 单击代码窗口的“关闭”按钮,回到程序界面上。

(3) 双击“继续”命令按钮,在代码窗口中写入如下代码:

```
Private Sub Command2_Click()           ' 继续命令按钮单击事件过程
    Command2.Visible = False
    Command3.Visible = False
    Label1.Visible = True
    Label2.Visible = False
    Command1.Visible = True
    Text1.Visible = True
End Sub
```

(4) 单击代码窗口的关闭按钮,回到程序界面上。

(5) 双击“结束”命令按钮,在代码窗口中写入如下代码:

```
Private Sub Command3_Click()      '结束命令按钮单击事件过程
    End
End Sub
```

(6) 单击代码窗口的关闭按钮,回到程序界面上。

第四步:存盘、运行、调试

使用“文件”菜单中的“工程保存”命令,或者单击工具栏上的“保存”按钮,Visual Basic 系统就会提示将所有内容保存,如类模块文件、标准模块文件、窗体文件和工程文件等。就本例而言,须保存窗体文件 *.frm 和工程文件 *.vbproj。文件保存到 D 盘 vbexam 文件夹,文件名为 cx1.frm。如果是第一次保存文件,Visual Basic 系统会出现“文件另存为”对话框,要求用户选择保存文件位置和输入文件名。接着保存工程文件到 D 盘 vbexam 文件夹,文件名为 cx1.vbproj。弹出对话框询问“是否将此工程加入资源库”,回答“No”即可。如图 1-21 所示。



图 1-21 是否将工程加入资源库对话框

如果不是第一次保存文件,则系统将以原文件名保存工程中的所有文件,若要将更新后的工程以新的文件名保存,则可从“文件”菜单中选择“工程另存为”命令,同样将出现“文件另存为”对话框,用新的文件名保存此工程文件即可。Visual Basic 还会提示用户保存所有修改过的窗体或模块。

活动 2 Visual Basic 程序设计的一般过程

1. Visual Basic 程序设计的一般步骤

概括起来,用 Visual Basic 开发应用程序,分为四步:

(1) 建立用户界面:用户界面由对象组成,建立用户界面实际上就是在窗体上画出代表各个对象的控件。

(2) 设置各个对象的属性:对象建立好后,就要为其设置属性。

(3) 编写程序代码,建立事件过程:建立了用户界面并为每个对象设置了属性后,就要考虑用什么事件来激发对象执行所需的操作。这就涉及选择对象的事件和编写事件过程代码的问题。编程总是在代码窗口中进行。

(4) 程序的存盘、运行和调试。

下面通过一个简单的 Visual Basic 程序建立与调试实例,介绍 Visual Basic 应用程序的开发过程以及 Visual Basic 集成开发环境的使用方法,达到初步掌握 Visual Basic 程序的开



发过程,理解 Visual Basic 程序的运行机制的目的。

2. 常用控件的基本知识

为顺利地完成上述简单窗体的程序设计工作,首先介绍一下对象、窗体、几个常用概念。

(1) 对象

对象的概念来源于生活,它是面向对象理论的基石。面向对象是一种思维方式,按这种思维方式,任务事物都可以理解为对象。例如,从天体太阳、月亮、地球,到城市上海、北京,再到生活中常见的物品报纸、衣服等都可以看作对象。对象是具体存在的,每个对象都是唯一的,有着自己独特的个性。类则是具有相同性质的对象的集合。对象和类的区别,在于前者是具体的,而后者则是抽象的。比如“人”可以被称为类,平常我们谈到人类时,绝不是指某一具体的人或某一具体的人,而我们每一个具体的人,只能被看作是对象。

用 Visual Basic 进行编程,实际上就是与一组标准对象交互操作的过程。在 Visual Basic 中,窗体、按钮、单选开关、复选框、图片等都是对象。抽象地说,对象是 Visual Basic 程序的基本操作实体。每一个对象都有自己的名称,用户所建立的控件和窗体都有默认的名称,如 Form1、Text1 等,用户也可以通过对象的属性窗口给对象重新命名。对象名称必须以英文字母或汉字开头,后面可由字母、汉字、数字组成,其长度不能超过 255 个字符。实际工作中可遵循这样的原则:窗体用汉字命名,控件一般使用原默认名。

(2) 窗体

窗体是 Visual Basic 工程中的基本容器,通常一个窗体就是应用程序的一个模块。

窗体的基本属性包括:Name、Caption、Height、Width、Top、Left、Font、Enabled、Visible、ForeColor、BackColor、Image 等。

窗体事件:Click 事件,指单击窗体时所发生的事件;DbClick 事件,指双击窗体时所发生的事件。

(3) 控件(Controls)

控件是应用程序的基本元素,与窗体共同构成应用程序的界面。控件以图标的方式放在“工具箱”中。

① 控件的分类。Visual Basic 6.0 的控件分为三类:

- 标准控件(内部控件):启动 Visual Basic 后出现在左侧的工具箱中。
- ActiveX 控件:是扩展名为 .ocx 的独立文件。
- 可插入对象:属于 OLE 链接对象,这些对象可被添加到工具箱中。

② 控件的命名和控件属性的赋值

• 控件的命名:每个控件都有一个名字,即 Name 值。建立控件时系统会给控件一个默认的名称,用户也可以给控件定义一个新的名称,以增加程序的可读性。

- 控件属性的赋值:

控件.属性 = "属性值"

Visual Basic 为每个控件的每个属性规定了一个默认值。

• 控件值:它是每个控件最重要或最常用的属性,也是控件的默认属性,在程序语句中可以省略不写。