

# 第3章 Visual Basic编程基础

## 知识要点

- Visual Basic程序设计的基本步骤、程序书写规范
- Visual Basic面向对象程序设计中的几个概念：对象与类，属性、方法和事件，事件驱动机制，窗体模块、标准模块和类模块等

## 学习任务

- 了解Visual Basic程序设计的基本步骤，类模块的概念
- 理解对象与类的概念，事件驱动机制
- 掌握Visual Basic程序书写规范，属性、事件和方法，以及窗体模块和标准模块的用法。



## 3.1 Visual Basic程序设计的基本步骤

- 设计应用程序的界面
- 编写事件过程代码
- 调试并保存应用程序中的各个组成文件，并编译生成可执行文件

## 3.2 对象与类

### 对象 (Object)

“对象”可以看做是Visual Basic程序设计的核心。

- ✦ Visual Basic具有“面向对象”的特性，Visual Basic应用程序的基本单元就是对象，用Visual Basic编程就是用“对象”组装程序
- ✦ “面向对象”的编程方法比传统的编程方法更简单、更方便，并且编写出的程序也更加稳定

### 类 (Class)

在Visual Basic中，对象是由类创建的，是类的具体实例

- 各种不同的对象分属于各种不同的种类
- 同一类对象可能具有一些不同的特性
- 具有某些相同特性的对象，不一定是同一类对象



## 3.3 属性、方法和事件

在Visual Basic中可以用属性、方法和事件来说明和衡量一个对象的特性。

### 属性 (Property)

- ✦ 属性指明了对象“**是什么样的?**”，常用于定义对象的外观
- ✦ 用于描述对象的名称、位置、颜色、字体等特性的一些指标
- ✦ 通过改变对象的属性值可以改变对象的特性
- ✦ 属性分为读写属性和只读属性两类

### 方法 (Method)

- ✦ 方法指明了对象“**能做什么?**”，常用于定义对象的功能和操作
- ✦ 用来控制对象的功能及操作的内部程序

### 事件 (Event)

- ✦ 事件指明了对象“**什么情况下做?**”，常用于定义对象发生某种反应的时机和条件
- ✦ 事件可分为鼠标事件及键盘事件



## 3.4 事件驱动机制

### 事件驱动机制与传统编程方式的异同

- ✦ 在传统的程序设计过程中，程序是按照预先编写的代码逐条依次执行的，程序按照预定的流程执行。而Visual Basic是按照事件驱动机制运行程序的
- ✦ 在事件驱动机制中，系统先执行哪一段代码并不取决于预定的顺序，而是由用户操作来决定的
- ✦ 在一个事件处理过程内部，Visual Basic语言与其他传统语言类似，程序也是按照预定的流程执行的。

### 事件产生的方式

- ✦ 程序操作者触发
- ✦ 由系统触发
- ✦ 代码间接触发



## 3.4 事件驱动机制

### 事件驱动程序的执行过程

- 启动应用程序，装载和显示窗体
- 应用程序（主要是窗体或控件）接收和响应发生的事件
- 如果在相应的事件处理过程中存在代码，就执行这些代码
- 应用程序等待下一个事件的发生。如此周而复始地运行，直到程序被关闭

### 按照事件驱动机制编写程序的基本方法

- ✦ 按照事件驱动机制编程就是要根据需要完成事件处理程序的编写工作
- ✦ 对于某些事件，在事件发生时希望程序执行若干代码以便实现某种功能，则应将这些代码编写成该事件的事件处理程序
- ✦ 如果事件发生后不需执行任何代码，则不必为这些事件编写代码



## 3.5 组织Visual Basic 程序代码

Visual Basic是通过程序模块进行代码组织的，其程序模块分为三种类型：窗体模块、标准模块和类模块。

### 窗体模块

- ✦ 窗体模块的文件扩展名为“.FRM”
- ✦ 窗体模块中主要包括通用过程和本窗体及其控件的事件处理过程
- ✦ 在窗体模块中可以定义变量、常数和外部过程的窗体级声明

### 标准模块

- ✦ 标准模块的文件扩展名为“.BAS”
- ✦ 标准模块是应用程序内其他模块访问的公用过程和声明的容器
- ✦ 包含变量、常数、外部过程和全局过程的全局声明或模块级声明

### 类模块

- ✦ 类模块的文件扩展名为“.CLS”
- ✦ 可以在类模块中编写代码建立新的对象。这些新对象可以包含自定义的属性和方法
- ✦ Visual Basic提供的窗体、控件都是类模块的一种，通过类模块我们可以根据自己的需要建立自己的对象





## 3.6 Visual Basic程序代码书写规范

### 命名规范

- ✦ 必须以字母开头
- ✦ 不能包含嵌入的句号或者类型声明字符
- ✦ 不能超过255个字符，控件、窗体、类和模块的名字不能超过40个字符
- ✦ 不能和受到限制的关键字同名

### 注释规范

在Visual Basic语言中，注释符为“'”

#### 【例3.1】

```
Private Sub Form_Load()  
    ' 这是一个Visual Basic的示例程序  
    ' 它主要完成打印学生名册的功能  
    Command1.Caption = "打印"  
    Command2.Caption = "取消"  
End Sub
```



## 3.6 Visual Basic程序代码书写规范

### 分行书写规范

分行的方法是在代码中用续行符（一个空格后面跟一个下划线）将长语句分成多行

#### 【例3.2】

```
For Each xm In .xm
    If xm <> "" Then Debug.Print "    " & _
        xm.Name & " = " & xm
Next xm
```

### 合并行规范

将多条语句合并写到同一行上，只需要将各语句用“:”分开即可。

#### 【例如】

```
command1.caption="打印":commadn2.caption="取消"
```





# 思考与练习

## 填空题

- 对象是Visual Basic应用程序的\_\_\_\_\_。在Visual Basic中可以用\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_来说明和衡量一个对象的特性。
- 属性分为\_\_属性和\_\_属性两种。方法是\_\_\_\_\_的内部程序。
- 在Visual Basic中，事件产生的方式主要有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- Visual Basic的程序模块有三种：\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- 窗体模块的文件扩展名为\_\_\_\_\_、标准模块的文件扩展名为\_\_\_\_\_、类模块的文件扩展名为\_\_\_\_\_。
- 在Visual Basic语言中，注释符为\_\_\_，分行符为\_\_\_，并行符为\_\_\_。
- 通过\_\_\_\_\_模块我们可以根据需要建立自己的对象。



# 思考与练习

## 简答题

- ✦ 什么是对象的属性？
- ✦ 简述事件驱动程序的执行过程。
- ✦ 简述事件驱动机制与传统编程方式的异同。

