

计算机程序设计

物理与电子信息科学系



(本课件中我们要学的程序设计)

1、Visual Basic程序设计

2、Visual C程序设计



3、Visual C++程序设计

Visual Basic程序设计简明教程

第一部分

Visual Basic程序设计

- ◆ 第一章 Visual Basic程序设计概述
 - ◆ 第二章 VB编程与VB语言基础
 - ◆ 第三章 基本的控制结构
 - ◆ 第四章 数组与过程
 - ◆ 第五章 常用控件和窗体
 - ◆ 第六章 图形与文件
- 



第一章 *Visual Basic* 程序设计概述



1.1 引例

引例1.1

一行内容在窗体左、右移动；

➤移动两种方法

手动和自动

当自动时，文字闪烁显示；

当内容将要超出窗体时，进行反弹。

1.1 引例 1.2

对输入的字符进行转换的程序

转换规则：

- 大写字母转换成小写字母
- 小写字母转换成大写字母
- 空格不转换
- 其余转换成“*”

要求：每输入一个字符，马上就进行判断和转换通过。上述两例说明VB面向对象、可视化、事件驱动的特点。



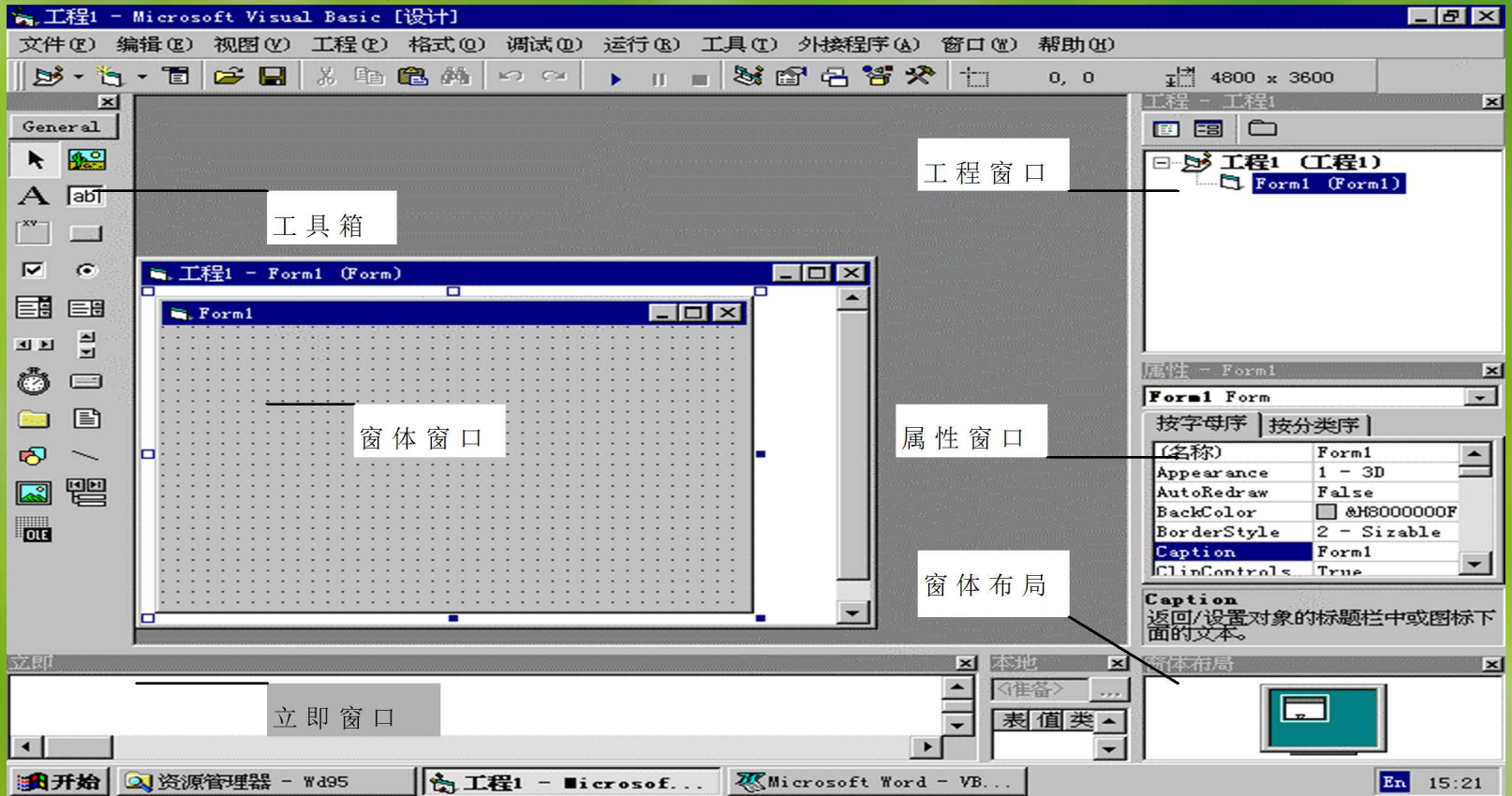
VB主要功能和特点

1.2 VB主要功能和特点

1. 具有面向对象的可视化设计工具;
2. 事件驱动的编程机制;
3. 提供了易学易用的应用程序集成开发环境;
4. 结构化的程序设计语言;
5. 支持多种数据库系统的访问;
6. Active技术;
7. VB 6.0在开发环境上、网络功能等的增强;
8. 完备的help联机帮助功能。

1.3 VB集成开发环境

开发环境



*各部分介绍

主窗口

应用程序窗口，由标题栏、菜单栏和工具栏组成。

窗体(form)窗口

设计VB程序的界面。

代码(code)窗口

编辑窗体、标准模块中的代码。

属性(properties)窗口

所有窗体或控件的属性设置。

工程资源管理器 (project explorer) 窗口

保存一个应用程序所有的文件。

工具箱 (toolbox) 窗口

显示各种控件的制作工具，供用户在窗体上设计。

窗体布局窗口

是用来布置应用程序中各窗体的位置。

立即窗口

为调试应用程序提供的。



第二章 VB编程与 VB语言基础



2.1 程序设计语言

1. 面向机器的语言

高运行效率、少占用内存为目标。可读性差。

2. 面向过程的语言

程序的可读性、可维护性为目标。

程序= 算法+数据结构 的面向过程的程序设计。

3. 面向对象的程序设计语言

降低程序的复杂性、提高软件的开发效率和改善工作界面为目标。

程序=对象+消息 的面向对象的程序设计。

2.2 对象的有关概念

➤ 1、类

类是创建对象实例的模板,包含了创建对象的属性描述和行为特征的定义。

➤ 2、对象

是类的一个实例,继承了类的属性、方法。VB中常用的对象有:窗体、控件等。

➤ 3、对象的建立和编辑

➤ 4、对象的三要素

(1) 属性 对象的性质,即用来描述和反映对象特征参数。

(2) 方法 对象的行为,即将一些通用的过程编写好并封装起来,作为方法供用户直接调用。

*** (3) 事件***

响应对象的动作称为事件，它发生在用户与应用程序交互时。如单击控件、鼠标移动、键盘按下等。

➤ 事件过程

该对象上的用户编写的程序代码,是事件的处理程序。

➤ 事件驱动过程

是图形用户界面的本质，由用户控制而代码作出响应。

➤ 5、VB程序的执行步骤如下：

- 1) 启动应用程序，装载和显示窗体；
- 2) 窗体（或窗体上的控件）等待事件的发生；
- 3) 事件发生时，执行对应的事件过程；
- 4) 重复执行步骤（2）和（3）；
- 5) 直到遇到END结束语句结束程序的运行；
或按“结束”强行停止程序的运行。

2.3 工程管理

以例2.1为例:

1. 预备工作;
 2. 建立界面;
 3. 设置属性;
 4. 编写代码, 进行调试;
 5. 编译;
 6. 保存文件。
- 

例2.1 设置文本“你好”的字号大小, 通过两个按钮分别实现字号变大及字号变小。

2.4 基本控件和属性

一、常用属性

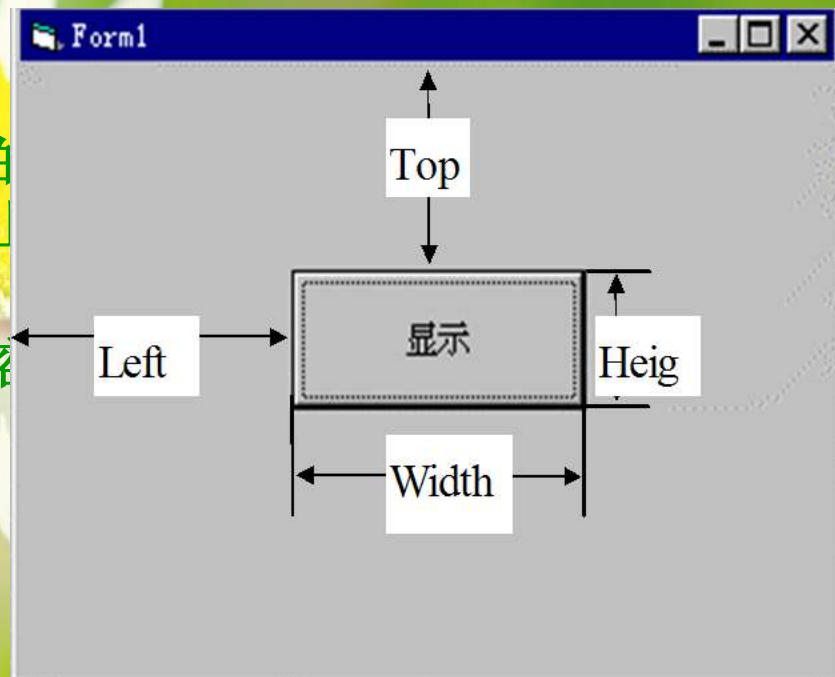
1. 名称属性(所有的控件都有这个属性)

创建的对象名称，有默认的名。
在程序中，控件名是作为对象的标识而引用，不会显示在窗体上。

2. Caption标题属性

该属性决定了控件上显示的内容。

3. Height、width、top和left属性



4. Enabled属性

控件是否可操作。当设置为false时，呈暗淡色，禁止用户进行操作。

5. Visible属性

控件是否可见。当设置为false时，用户看不到，但控件本身存在。

6. Font属性

Fontname: 字体; Fontsize: 字体大小; Fontbold: 是否是粗体;
Fontitalic: 是否斜体; Fontstrikethru: 是否加一删除线。
Fontunderline: 是否带下划线。

例2.2 在窗体是建立两个命令按钮

Command1和Command2, Command2 的Font通过属性窗口设置, 其余属性通过代码实现。

7. Forecolor前景颜色属性

设置控件的前景颜色（即正文颜色）。

其值是一个十六进制常数，用户可以在调色板中直接选择所需颜色。

8. Backcolor背景颜色属性

9. Backstyle背景风格属性

1-Opaque: 不透明显示

0-transparent: 透明显示，即控件背景颜色显示不出来。

10. BorderStyle边框风格属性

0-None: 控件周围没有边框。

1-Fixed Single: 控件带有单边框。

11. Alignment属性

控件上正文水平对齐方式

0: 正文左对齐；1: 右对齐；2: 居中。

12. AutoSize属性

控件是否根据正文自动调整大小，False

13. WordWrap属性

AutoSize为True时，WordWrap才有效。

按正文字体大小在垂直方向上改变显示区域的大小。

14. TabIndex属性

决定了按Tab键时，焦点在各个控件移动的顺序。各个控件默认TabIndex值就是以控件建立时的顺序，**第一个为0**。

15. 控件默认属性

反映该控件最重要的属性，使用时可省略属性名。

例如：命令按钮的默认属性为Default,当该属性为True，当按Enter键，该控件起作用。

文本框的默认属性为Text。

标签的默认属性为Caption

二. 窗体

➤ 1. 属性

Caption标题、 MaxButton、 MinButton
Icon、 ControlBox、 Picture、
BorderStyle (0 1 2 3 4 5)
WindowsState (0-正常、 1-最小化、 2-最大化)

➤ 2. 事件

Click、 DbClick和Load

Load : 当装入窗体时激发, 通常用于对属性和变量初始化



3. 方法

Print方法

形式: [对象.]Print[{Spc(n)|Tab(n)}][表达式列表][; |,]

作用: 在对象上输出信息

对象: 窗体、图形框或打印机(Printer), 省略对象在窗体上输出。

Spc(n)函数: 插入 n 个空格, 允许重复使用。

Tab(n)函数: 左端开始右移动 n 列, 允许重复使用。

;(分号): 光标定位在上一个显示的字符后。

, (逗号): 光标定位在下一个打印区的开始位置处。

无; , 时换行。

开始打印的位置是由对象的CurrentX和CurrentY属性决定, 缺省为打印对象的左上角0, 0。

注意: Print方法在Form_Load事件过程中起作用, 必须设置窗体的AutoRedraw为True。

Cls方法

形式: [对象.]Cls

作用: 清除运行时在窗体或图形框中显示的文本或图形。

注意: 不清除在设计时的文本和图形。

Move方法

形式: [对象.]Move 左边距离[, 上边距离[, 宽度[, 高度]]

作用: 移动窗体或控件, 并可改变其大小。

对象: 可以是窗体及除时钟、菜单外的所有控件

例2.3 Click、DbClick和Load 事件、Move方法演示。

三、标签 Label

用于显示文本(输出)信息，不能作为输入信息的界面。

Label控件常用的属性有：名称属性、Caption属性、Alignment属性、Autosize属性、BackStyle属性、BorderStyle属性。

例2.4 显示浮雕效果的文字，实现方法：字颜色、标签位置

四、文本框 TextBox

是一个文本编辑区域，可在该区域输入，编辑和显示正文内容。

1. 其他常用属性

- **Text**: 正文内容;
- **MaxLength**: 设置正文的最多字符个数, 0任意长度值;
- **MultiLine**: 是否为多行, 默认为一行, False;
- **ScrollBars**: **MultiLine**为True时, 该属性才有效, 表示滚动条的形式
0-None、1-Horizontal、2-Vertical、3-Both;
- **Locked**: 是否可被编辑属性, False, 表示为可编辑。
- **PasswordChar**: 口令字符; **MultiLine**为False时, **Text**属性返回输入的数据, 屏幕显示该字符;
- **SelStart**、**SelLength**、**SelText**: 选中文本的起始、长度、内容。

例2.5 复制、剪切选中的文本



2. 常用事件

- **Change**: 当改变文本框的Text属性时会引发该事件。
- **KeyPress (KeyAscii As Integer)**: 同上, 并可返回一个KeyAscii参数, KeyAscii 为13, 按回车键。
- **LostFocus**: 当控件失去焦点时发生。
- **GotFocus**: 当控件获得焦点时发生。

例2.6 设置一个密码输入框

要求: 当输入密码时, 文本框显示为“*”, 输入密码后当按回车键, 则系统判断是否输入正确。若正确窗体显示“欢迎你!”, 否则显示“对不起, 你是非法用户!”

3. 常用方法

[对象.]SetFocus: 是把光标移到指定的文本框对象中。

注意: SetFocus方法不能在form_load事件中使用



五、命令按钮CommandButton

接受用户输入的命令。

1. 其他常用属性

- **Caption**: 命令按钮显示的内容, 可设置快捷键, 例 **&Ok**, 显示 **Ok**。
- **Picture**: 按钮可显示图片文件(.bmp和.Ico), 当Style为1时有效。
- **Style**: 确定显示的形式, **0**只能显示文字, **1**文字、图形均可。
- **ToolTipText**: 提示信息。

2. 事件

Click

有三种方式可响应该事件：

- a. 鼠标单击
- b. Tab键焦点到该按钮再回车
- c. 快捷键



2.5 工程的管理及环境的设置

一、工程的组成

工程文件包含了一个应用程序的所有文件:

- 1)窗体文件(.frm): 控件及属性、事件过程和自定义过程;
- 2)窗体的二进制数据文件(.frx), 自动产生同名.frx文件;
- 3)标准模块文件(.bas);
- 4)类模块的文件(.cls);
- 5)资源文件(.res);
- 6)ActiveX控件的文件(.ocx).



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/086011035232010210>