



# 计算机应用基础与程序设计实验指导书

---

Foundation of Computer Application and Programming

Experiment Instruction Book

## 实验 06 Windows 应用程序设计

燕山大学软件工程系

## 《计算机应用基础与程序设计》实验指导书 06

——Windows 应用程序设计

### 实验学时：

本实验安排 4 个实验课时。

### 实验目的：

- 1.掌握界面、窗体设计方法。
- 2.养成良好的编程习惯，界面要合理、美观，程序输出要完整。

### 实验内容：（本部分题目 1、2、3 全部写入实验报告）

1. 为小学生设计一个 100 以内的加法练习程序。如图 1 所示，程序启动后自动产生两个 100 以内的随机整数显示在窗体上。具体要求如下：

1) 用户输入算式的答案后单击“确定”按钮，程序将算式显示出来并通过“√”或“×”给出评。同时给出下一道题。

2) 如果用户没有输入算式答案而直接单击了“确定”按钮，程序将显示出错误提示。

3) 当用户单击“结束”按钮时，窗体上显示图 2

所示的共出题数、正确数、错误数和得分。其中，得分计算方法为：得分=（正确数/总数）×100（保留 1 位小数点）。

4) 单击“重新开始”按钮程序恢复到初始状态。

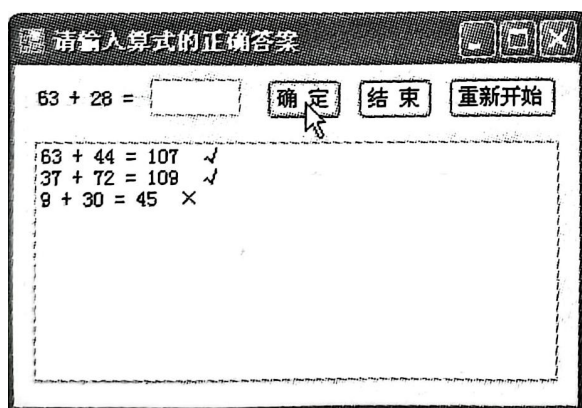


图 1

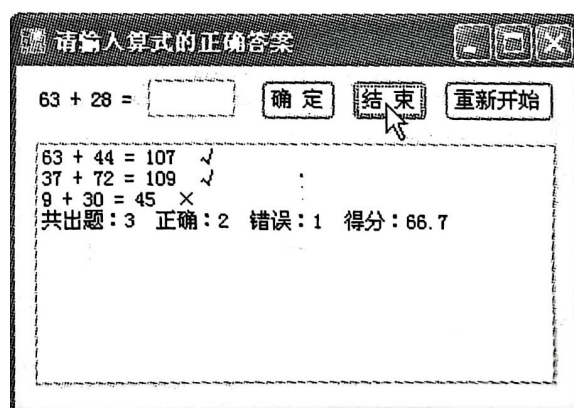


图 2

2、设计一个循环程序，当用户窗体装入或按下任意键时，产生八组 1-9 之间的随机整数，并显示到列表框控件中。要求如果在某组中已产生了五个随机数或产生的随机整数为 6 则开始下一组，程序运行结果如图 3 所示。

3、程序运行时动态地向窗体中添加一个图片框控件(Picture)控件和两个按钮(Button)控件，组成图 4 所示的简单的图片浏览器。具体要求如下：

(1) 控件添加后自动在图片框中显示第一张图片，在窗体的标题栏中显示“这是第 X 张图片”(X 为当前显示图片的编号)。

(2) 当窗体中显示第一张图片时“上一张”按钮不可用；当窗体中显示第二、第三张图片时两个按钮均可用；当显示最后一张图片时“下一张”按钮不可用。

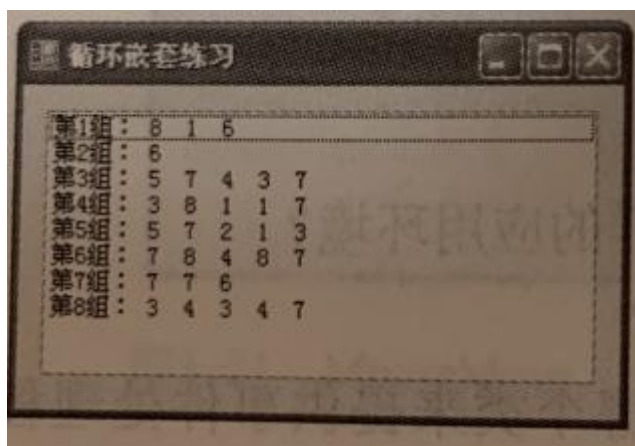


图 3

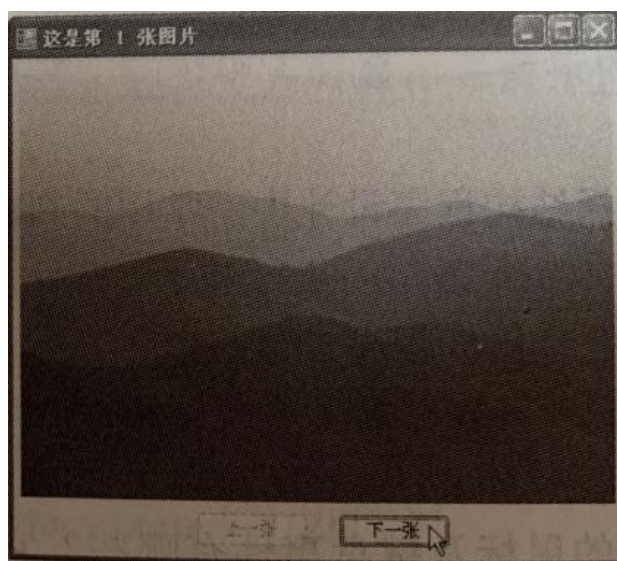


图 4

4、附加题：（本题目根据个人能力情况完成，不做要求。不写入实验报告。）

某学校召开年终部门述职述廉大会，要求各部门述职时间不超过 10min，编写程序实现述职时间的倒计时提示。具体要求如下：

1) 会议开始前, 启动程序屏幕上显示图 3-30 所示的会议名称“2010 年度部门考核述职述廉”。

2) 会议开始后, 操作人员按〈Enter〉键屏幕上显示图 3-31 所示的“述职部门: ××××”、“××××部门请准备”的提示信息和一个时间进度提示。

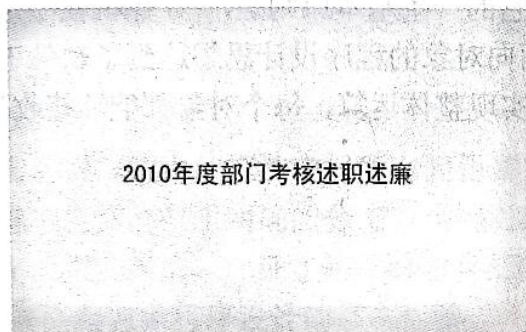


图3-30 显示会议标题

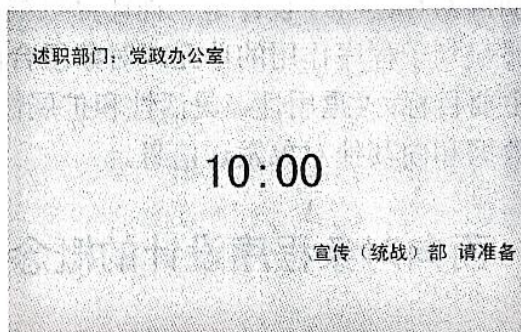


图3-31 显示提示信息和时间进度

3) 发言人述职开始后, 操作人员再次按〈Enter〉键使倒计时启动。当剩余时间为最后 10s 时程序发出“嘟”声提示。倒计时时间结束后显示新的提示信息, 倒计时时间恢复到初始状态 (10min)。

4) 如果发言人所有时间未超过 10min, 操作人员可单击鼠标, 通过人工方式切换到下一环节。所有议程结束后, 可按〈Esc〉键退出程序。

5) 题目中为了方便自动调用预设的部门名称, 需要使用一个字符串数组。关于数组的概念将在本教材第 5 章中详细介绍。这里仅需了解如下知识:

数组是一种按照从 0 开始的编号 (索引值) 将一组相关数据用同名变量保存的数据类型。例如:

```
string[] A = new string[4]; //名称一个名为 A 的 string 类型数组
A[0] = "zhang";           //为数组元素赋值
A[1] = "wang";
int x = 1;
label1.Text = A[x];        //标签中显示 wang
```

实际应用时可将本程序安装在连接投影仪的计算机, 而后使用类似 Microsoft NetMeeting 的软件在笔记本电脑中同步显示主计算机桌面, 作为发言人的观察屏幕。