

实验二 桌面应用程序的创建

一、 实验目的和要求

- 1、掌握桌面应用程序的创建
- 2、利用一种设计工具完成图形化的用户界面设计

二、 实验内容与步骤

（一）实验内容

利用常用的设计工具完成通用图形用户界面设计，要遵循界面设计的一般原则（一致性、快捷方式、提供错误处理），学会使用图标、按钮、屏幕布局、菜单和对话框的设计。

（二） 实验步骤

- 1、编写一个Windows 程序，实现自动出题并判分的功能。

功能要求：

- （1）能随机出题（例如，加、减、乘、除）

通过复选框让用户选择要测试的范围，即加、减、乘、除中哪几个，然后将选择的运算符号存入signs[]，每次出题的时候随机产生两个数字和一个符号

```
private void new_problem()
{
    x = rnd.Next(low, high);
    y = rnd.Next(low, high);
    sign_index = rnd.Next(0, check_number);
    formula.Text = string.Format("{0:D} {1:C} {2:d} =", x, signs[sign_index], y);
    switch (signs[sign_index])
    {
        case '+':
            ans = x + y;
            break;
        case '-':
            ans = x - y;
            break;
        case '×':
            ans = x * y;
            break;
```

```

        case '÷':
            ans = x / y;
            break;
    }
}

```

(2) 能进行答案的判断

```

private void nextproblem_Click_1(object sender, EventArgs e)
{
    content_message.Text = "";
    if (anstextBox.Text == "")
    {
        content_message.Text = "答案不能为空!";
        return;
    }
    if (ans.ToString() == anstextBox.Text)
    {
        correct_num++;
    }
    ans_num++;
    content_message.Text = "";
    contentlabel1.Text = string.Format("已答数目: {0:D}", ans_num);
    anstextBox.Clear();
    anstextBox.Focus();
    new_problem();
}

```

(3) 使用 Timer 控件, 显示时间或设置练习时长

```

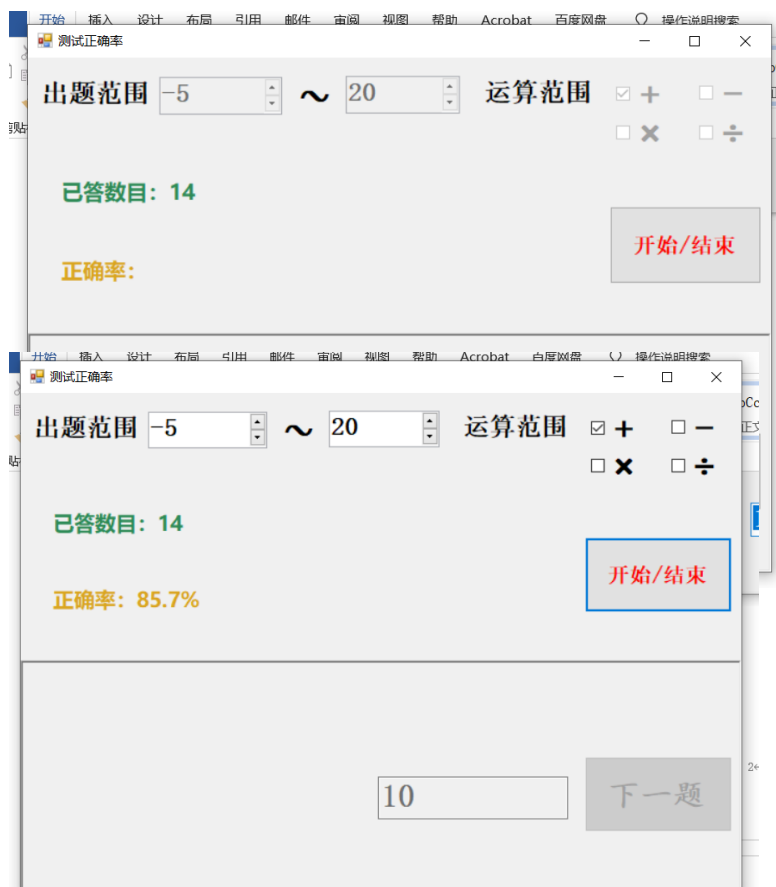
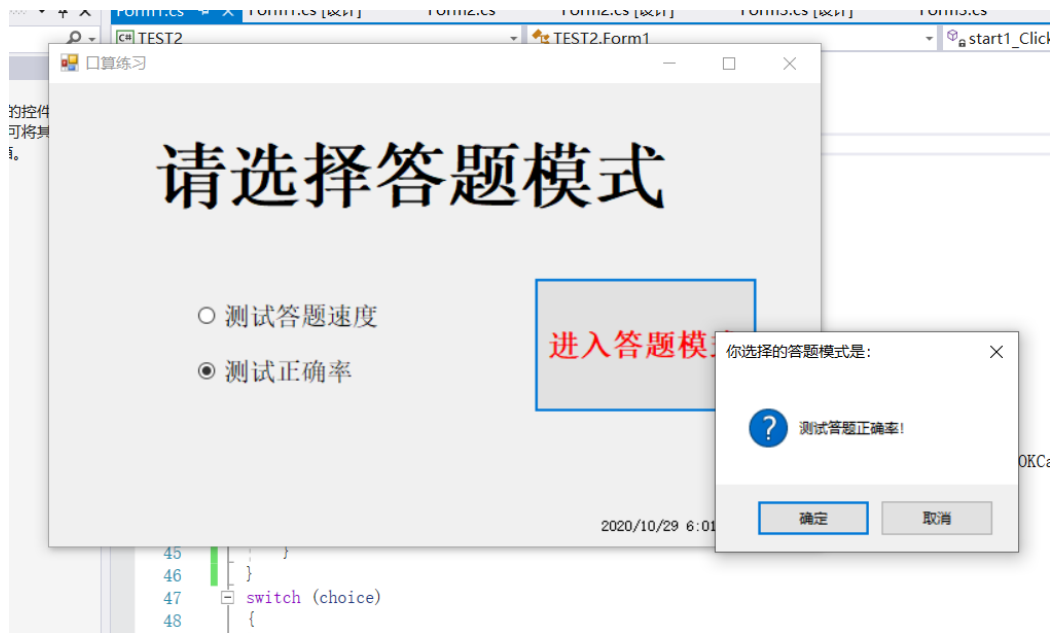
private void timer1_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    restTime.Text = string.Format("剩余时间: {0:D} 秒", rest_seconds);
    timer1.Interval = 1000;
    if (rest_seconds == 0)
    {
        timer1.Stop();
        nextproblem.Enabled = false;
        anstextBox.Enabled = false;
        if (ans_num == 0)
        {
            total_seconds = 0;
            ans_num = 1;
        }
        ending2.Text = string.Format("答题结束, 你的速度: {0:N1} 秒/题", ((float)total_seconds) / ((float)ans_num));
        totaltimetextBox.Enabled = true;
        low_line.Enabled = true;
        high_line.Enabled = true;
        s1.Enabled = true;
        s2.Enabled = true;
        s3.Enabled = true;
        s4.Enabled = true;
    }
}

```

```
        start.Enabled = true;
    }
    rest_seconds--;
}
```

(4) 其他扩充功能（选做），如难题的判断，得分的计算等等。

运行截图：



测试答题速度

出题范围

-10

~

15

运算范围:

☒ +

☒ -

☒ ×

☒ ÷

答题时间

100

秒

开始答题

已答数目: 1

剩余时间: 92秒

7 × -5 =

-35

下一题

剩余时间:25秒

答案错误!

下一题

测试答题速度

出题范围

-10

~

15

运算范围:

☒ + ☒ -

☒ × ☒ ÷

答题时间

100

秒

开始答题

已答数目: 19

剩余时间: 0秒

8 + 13 =

答案错误!

下一题

答题结束, 你的速度: 5.3秒/题

