

เลขที่นั่งสอบ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
การสอบกลางภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

ข้อสอบวิชา CSS 221 Visual Programming

ภาควิชาคณิตศาสตร์ ปี 2

สอบวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2558

เวลา 13.00 - 16.00 น.

- คำเตือน
1. ห้ามนำเอกสารและเครื่องคำนวณเข้าห้องสอบ
 2. ข้อสอบมี 3 ข้อ 7 หน้า เต็ม 80 คะแนน
 3. ทำลงในข้อสอบ เขียนต่อด้านหลังได้

เมื่อนักศึกษาทำข้อสอบเสร็จแล้ว ต้องยกมือบอกกรรมการคุมสอบ
เพื่อขออนุญาตออกนอกห้องสอบ
ห้ามนักศึกษานำข้อสอบและกระดาษคำตอบออกนอกห้องสอบ

นักศึกษาซึ่งทุจริตในการสอบ อาจถูกพิจารณาโทษสูงสุดให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ผศ. ทศนีย์ ดันติพิศาลกุล

ผู้ออกข้อสอบ

โทรฯ 8922

ชื่อ รหัส ภาควิชา

ข้อสอบได้ผ่านการพิจารณาจากภาควิชาคณิตศาสตร์แล้ว

ดร.ศุภภัทร ชินวิริยสิทธิ์
(รศ.ดร.ศุภภัทร ชินวิริยสิทธิ์)

รักษาการหัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์

1. ในการกู้เงินจากธนาคารแห่งหนึ่ง กำหนดการผ่อนชำระปีละงวด ให้ผ่อนชำระคืนเป็นงวดเท่ากันทุกงวดจนครบเงินต้น โดยวิธีการลดต้นจากที่จ่ายคืนแล้ว

ให้ i คือ อัตราดอกเบี้ยต่อปี เช่น ดอกเบี้ย 8% จะได้ค่า $i = 8/100 = 0.08$

n คือ จำนวนงวดผ่อนชำระ

$$\text{เงินงวด (PVFA)} = \frac{1}{i} - \frac{1}{i(i+1)^n}$$

เงินงวด = เงินต้น / PVFA

ดอกเบี้ยจ่าย = เงินต้นที่ยังไม่ได้คืน * i

เงินที่ชำระคืนเงินต้น = เงินงวด - ดอกเบี้ยจ่าย

เงินต้นคงเหลือ = เงินต้นที่ยังไม่ได้คืน - เงินงวด

จงเขียนโปรแกรม

- ใส่ข้อมูลเงินต้น จำนวนงวด และดอกเบี้ย
- เมื่อกดปุ่ม สร้างตารางผ่อนชำระ ให้คำนวณและแสดงค่าเงินงวดใน lblPeriodicPayment และรายละเอียดในตาราง lstShow ดังรูป

Labels in the image:

- lblPeriodicPayment
- txtPrincipal
- txtNumberPayment
- txtInterest
- btnTable
- btnExit
- btnClear
- .LstShow

งวดที่	เงินงวด	ดอกเบี้ยจ่าย	ชำระคืนเงินต้น	เงินต้นคงเหลือ
1	894.18	480.00	414.18	5,585.82
2	894.18	446.87	447.31	5,138.51
3	894.18	411.08	483.10	4,655.42
4	894.18	372.43	521.74	4,133.67
5	894.18	330.69	563.48	3,570.19
6	894.18	285.62	608.56	2,961.63
7	894.18	236.93	657.25	2,304.38
8	894.18	184.35	709.83	1,594.56
9	894.18	127.56	766.61	827.94
10	894.18	66.24	827.94	.00

- ถ้ากดปุ่ม ล้าง ให้ทำการล้างข้อมูลทั้งหมด และแสดงเคอร์เซอร์ที่ช่อง txtPrincipal

(๑๘ คะแนน)

Public Class Form1

```
Private Sub btnTable_Click( ... ) Handles btnTable.Click
```

```
End Sub
```

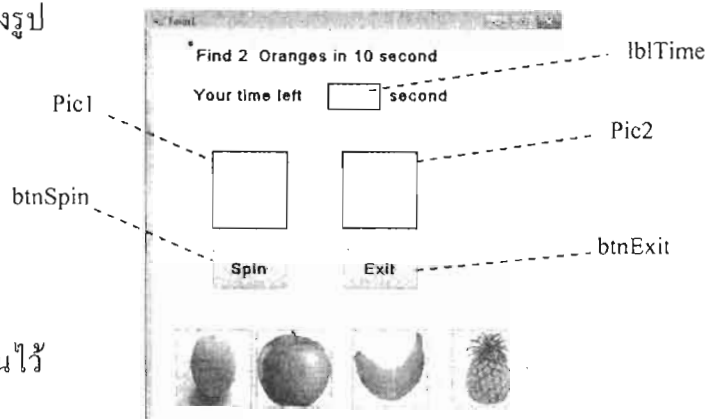
```
Private Sub btnClear_Click( ... ) Handles btnClear.Click
```

```
End Sub
```

```
Private Sub btnExit_Click( ... ) Handles btnExit.Click
```

```
End Sub
```

2. กำหนดออกแบบฟอร์มดังรูป



รูปผลไม้ทั้ง 4 รูปถูกซ่อนไว้

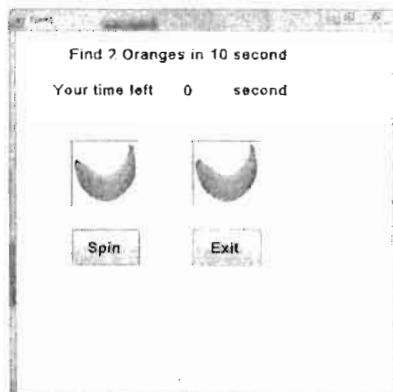
property	รูปส้ม	รูปแอปเปิ้ล	รูปกล้วย	รูปสับปะรด
name	picOrange	picApple	picBanana	picPineapple
tag	1	2	3	4

จงเขียนโปรแกรม กำหนด property Enabled และ Interval ของ Timer ใน Sub Form1_Load

- เมื่อกดปุ่ม [Spin] จะทำการสุ่มเลข 1 – 4 แทนรูปส้ม แอปเปิ้ล กล้วย และ สับปะรด ใส่ใน pic1 และ Pic2
- จะกดปุ่ม [Spin] ก็ครั้งก็ได้ภายใน 10 วินาที ถ้าได้รูปส้มเหมือนกันทั้ง 2 รูปให้จบการทำงานของ Timer1, สั่งให้ ปุ่ม [Spin] กดไม่ได้ และแสดง MessageBox ดังรูป



- แต่ถ้าหมดเวลาก่อน ให้จบการทำงานของ Timer1, ปุ่ม [Spin] กดไม่ได้ และแสดง MessageBox



แนะนำ ใช้ฟังก์ชัน Randomize() และ Rnd () ในการสร้างเลขสุ่ม

(๒๗ คะแนน)

Public Class Form1

```
Private Sub Form1_Load( ... ) Handles MyBase.Load
```

```
End Sub
```

```
Private Sub btnSpin_Click( ... ) Handles btnSpin.Click
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Button1_Click( ... ) Handles Button1.Click
```

```
End Sub
```

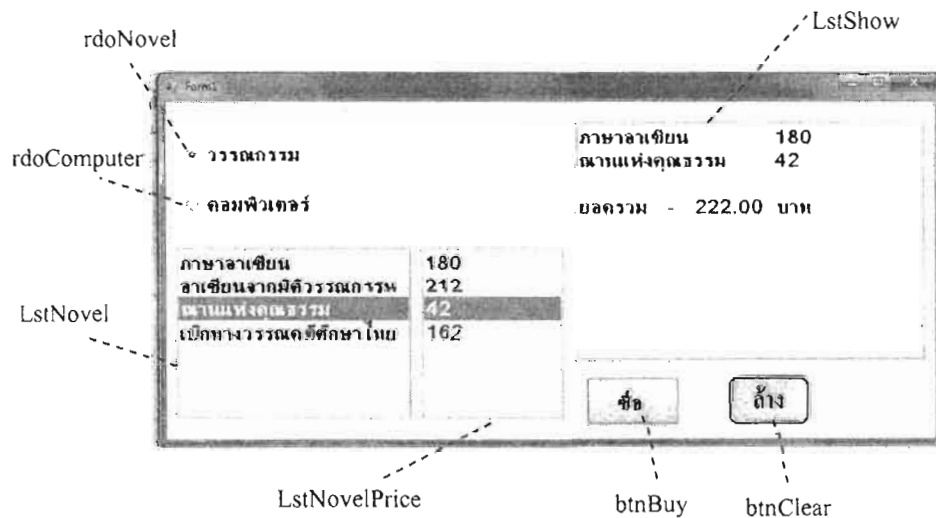
```
Private Sub Timer1_Tick( ... ) Handles Timer1.Tick
```

```
End Sub
```

3. กำหนดฟอร์มมี LstNovel วางซ้อนกับ LstComputer และ LstNovelPrice วางซ้อนกับ LstComputerPrice โดยทั้ง 4 ListBox นี้ถูกซ่อนไว้

จงเขียนโปรแกรมเพื่อคลิกเลือกหมวดหนังสือที่สนใจที่ rdoNovel หรือ rdoComputer

- ถ้าเลือกหมวดวรรณกรรม ดังรูป จะปรากฏ LstNovel ให้มองเห็นได้เพื่อแสดงรายชื่อหนังสือของหมวดนี้ และปรากฏ LstNovelPrice แสดงราคาหนังสือ แต่ถ้าเลือกหมวดคอมพิวเตอร์จะปรากฏ LstComputer และ LstComputerPrice แทน
- กรณีเลือกหมวดวรรณกรรม
 - ให้ผู้ซื้อคลิกเมาส์ที่รายชื่อใน LstNovel จะมีแถบสีที่รายการนั้นพร้อมทั้งทำแถบสีที่รายการใน LstNovelPrice ที่ตำแหน่งตรงกันด้วย และนำข้อมูลจากทั้ง 2 ListBox ไปใส่ใน LstShow
 - เมื่อกดปุ่ม ให้เพิ่มบรรทัดว่างใน LstShow และพิมพ์ค่ายอดรวมที่ซื้อ
 - เมื่อกดปุ่ม ให้ซ่อน LstNovel, LstNovelPrice และลบข้อมูลทั้งหมดใน LstShow



Public Class Form1

```
Private Sub rdoNovel_CheckedChanged( ... ) Handles  
    rdoNovel.CheckedChanged
```

End Sub

```
Private Sub lstNovel_SelectedIndexChanged( ... ) Handles  
    lstNovel.SelectedIndexChanged
```

End Sub

```
Private Sub btnBuy_Click( ... ) Handles btnBuy.Click
```

End Sub

```
Private Sub btnClear_Click ( ... ) Handles btnClear_Click
```

End Sub