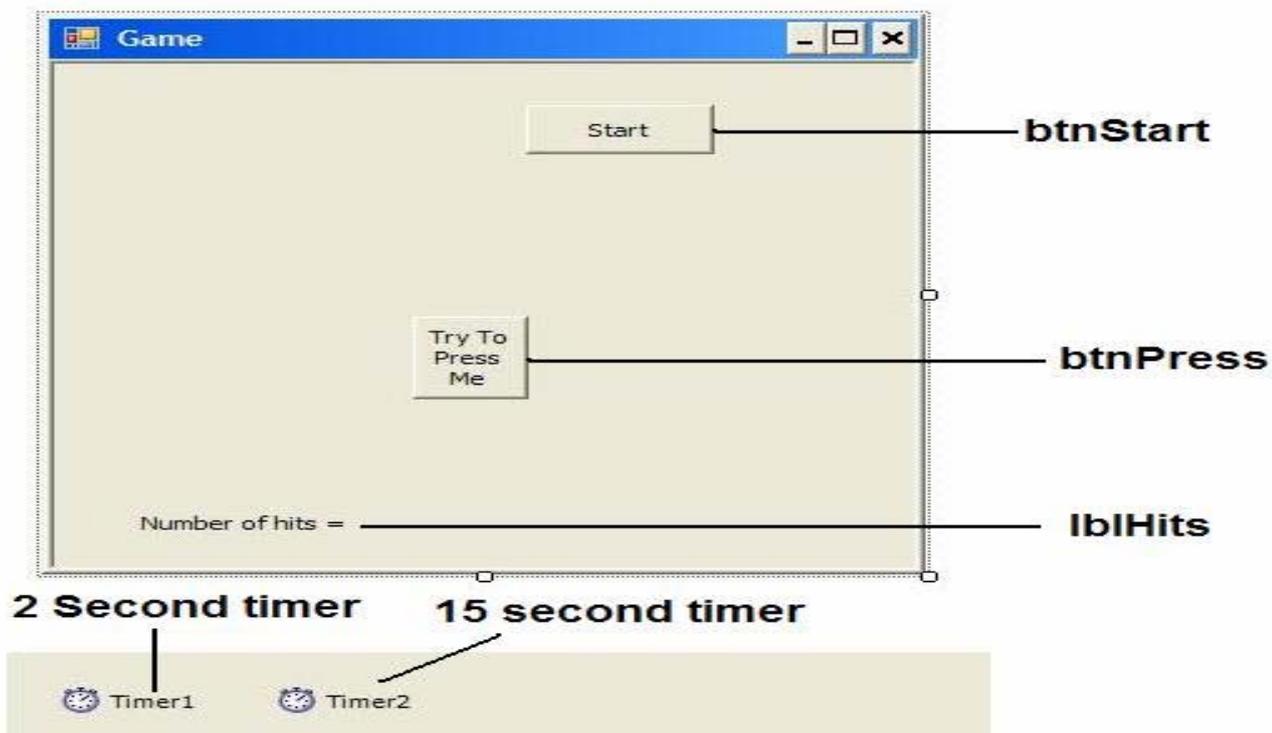


البرنامج الأول

فكرة البرنامج تقوم على تحريك زر عشوائيا داخل الفورم بعد انقضاء فترة زمنية محددة و هى فى هذه الحالة 2 ثانية مع محاولة المستخدم الضغط على هذا الزر و احتساب عدد الضغوطات و اظهارها على اداة عنوان و يتوقف اللعبة بعد مرور 15 ثانية.
و فيما يلى الكائنات المكونة للمشروع و أهم الخواص التى تم تغييرها من نافذة الخصائص:

نوع الكائن	اسم الخاصية	قيمة الخاصية	ملاحظات
Form	Size	350 , 350	تحديد ارتفاع و عرض النموذج
	Text	Game	النص الموجود فى شريط عنوان النافذة
	FormBorderStyle	Fixed3D	حتى لا يتم تغيير حجم النافذة أثناء اللعب
Button	Name	btnStart	زر بدء اللعبة
	Text	Start	
Button	Name	btnPress	الزر الذى سيتحرك على الفورم
	Text	Try to Press Me	
	Enabled	False	يقف زر اللعبة حتى لا يعمل إلا عند بدء اللعبة
Label	Name	lblHits	صندوق النص الذى سيظهر النتيجة
Timer1	Interval	2000	2000 مللى ثانية = 2 ثانية
Timer2	Interval	15000	15000 مللى ثانية = 15 ثانية

الشكل العام للمشروع موضحا عليه الكائنات و أسمائها



شرح لبعض أوامر البرنامج:-

Dim Hits As Integer = 0

حجز لمتغير من نوع Integer أى عدد صحيح و ذلك لتخزين عدد الضغوطات على الزر المتحرك مع ملاحظة وضعه (أمر الحجز) فى اسم الفئة Form1 و الوسيلة Declarations حتى يكون المتغير Hits مرثبا لكافة الكائنات داخل Form1 .

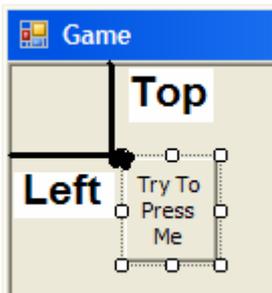
Me.Timer1.Enabled = True

Me.Timer2.Enabled = True

وهذان الأمران يستخدمان لتمكين اداتى التوقيت للعمل(بدء العد الزمنى) مع ملاحظة أن Me تشير إلى الكائن الموجود عليه اداتى التوقيت و هو فى هذه الحالة Form1 و الخاصية Enabled=True لتمكين اداتى التوقيت من بدء العمل . و يتم ايقاف التوقيت بالأمر Me.Timer1.Enabled = False

Me.btnPress.Left = 300 * Rnd()

Me.btnPress.Top = 300 * Rnd()



هذان الأمران يقومان بتحديد موقع النقطة التى تقع فى أعلى يسار الزر المتحرك و هذا سيؤدى بدوره لتحديد المكان الجديد للزر المتحرك مع ملاحظة أننا قمنا بضرب رقم عشوائى فى 300 أى أقل من ارتفاع و عرض النافذة و ذلك حتى نحصل على رقم أقل من 300 (باعتبار أن الرقم العشوائى Rnd() أقل من الواحد و أكبر من الصفر) و ذلك حتى لا يتحرك الزر خارج نطاق احداثيات النافذة الظاهرة على الشاشة. و يتم هذا التحرك كلما انقضت ثانيتان و هذه هى المدة المحددة لبقاء الزر فى مكانه قبل الانتقال لمكان جديد بوقوع الحدث Tick .

Randomize()

هذا الأمر يستخدم للتمهيد لتوليد أرقام عشوائية و هذا الأمر يمنع تكرار توليد الأرقام العشوائية المتشابهة مع ماتم توليده من ارقام عشوائية سابقا.

lblHits.Text = Format(Hits, "Number of hits = ##")

هذا الأمر لكتابة عدد الضغوطات على الزر المتحرك

و فيما يلى البرنامج بالكامل كما سيبدو فى نافذة البرمجة مع ملاحظة أن العبارات الموجودة تحتها خط هى عبارات موجودة مسبقا فى نافذة البرمجة و لن يتم كتابتها و الكلمات ذات البنى العريض المائل تمثل الكائنات و الأحداث.

Public Class Form1

Dim Hits As Integer = 0

Private Sub **Timer1 Tick**(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Timer1.Tick

Me.btnPress.Left = 300 * Rnd()

Me.btnPress.Top = 300 * Rnd()

End Sub

Private Sub **btnStart Click**(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnStart.Click

Randomize()

Me.Timer1.Enabled = True

Me.Timer2.Enabled = True

Me.Press.Enabled = True

Me.Hits = 0

Me.btnStart.Enabled = False

Me.btnStart.Visible = False

End Sub

Private Sub **btnPress Click**(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Press.Click

Hits = Hits + 1

lblHits.Text = Format(Hits, "Number of hits = ##")

Beep()

End Sub

Private Sub **Timer2 Tick**(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Timer2.Tick

Me.btnStart.Visible = True

Me.Timer1.Enabled = False

Me.Press.Enabled = False

Me.btnStart.Text = "Start"

Me.Timer2.Enabled = False

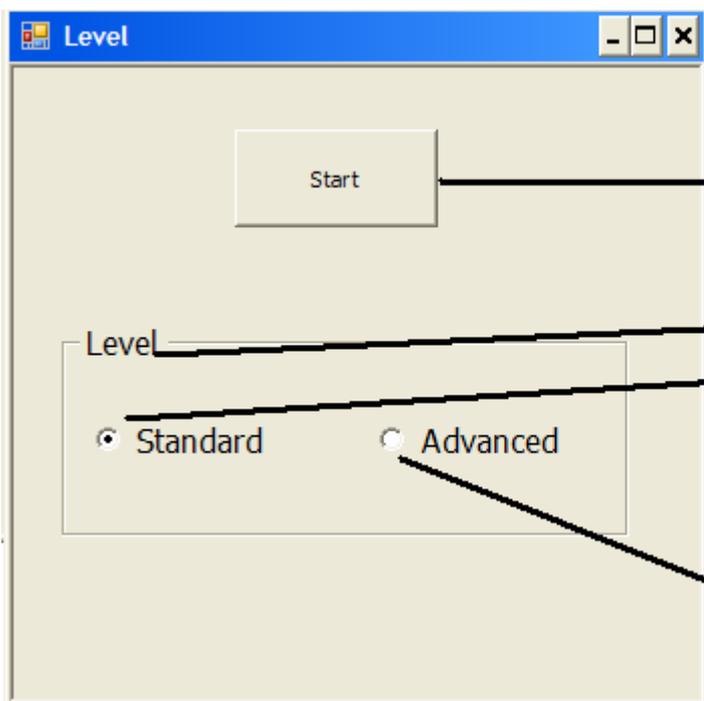
Me.btnStart.Enabled = True

End Sub

End Class

البرنامج الثانى (لعبة مطورة)

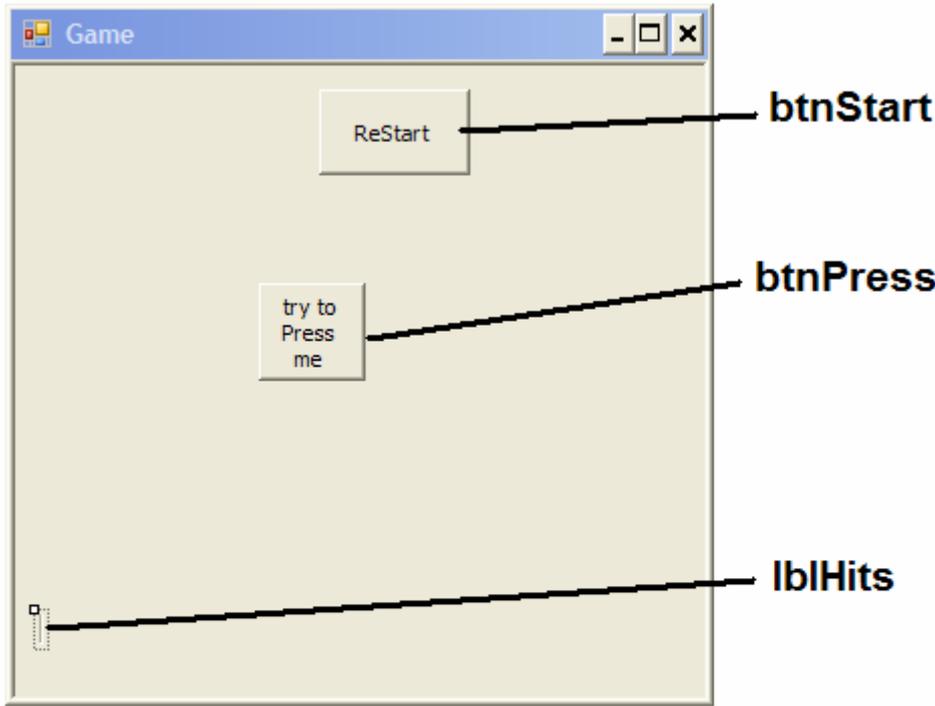
و هى نفس اللعبة السابقة مضاف إليها واجهة اضافية (فورم اضافى) لتحديد مستوى اللعبة فإذا تم اختيار مستوى اللعبة عادى (Standard) سيكون توقيت الزر المتحرك كما هو فى اللعبة السابقة و هو 2 ثانية أما إذا تم اختيار المستوى المتقدم (Advanced) فسيتغير توقيت الزر المتحرك إلى 1 ثانية و بالتالى سيمتد الزر بشكل أسرع مما يزيد فى صعوبة اللعبة.



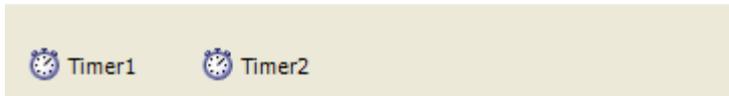
و الشكل المجاور يبين Form1 و الكائنات الموجودة عليها و أسمائها و هى عدد 1 Button و عدد 1 GroupBox و عدد 1 RadioButton فيما يلى الكائنات المكونة ل Form1 و أهم الخواص التى تم تغييرها من نافذة الخصائص:

نوع الكائن	اسم الخاصية	قيمة الخاصية	ملاحظات
Form	Size	350 , 350	تحديد ارتفاع و عرض النموذج
	Text	Level	النص الموجود فى شريط عنوان النافذة
	FormBorderStyle	Fixed3D	حتى لا يتم تغيير حجم النافذة أثناء اللعب
	StartPosition	CenterScreen	تحديد مكان النافذة وسط الشاشة
Button	Text	Start	
GroupBox	Text	Level	عنوان صندوق تحديد المستوى
	Text	Standard	
RadioButton1	Checked	True	
	Text	Advanced	
RadioButton2	Text		

أما النموذج الثانى Form2 و التى يتم اضافتها عن طريق قائمة Project و منها Add Windows Form و ستأخذ تلقائيا الأسم Form2 ستكون لها نفس الخصائص الموجودة فى المشروع الأول بالإضافة إلى جعل Form2 فى وسط الشاشة عن طريق الخاصية StartPosition و قيمتها CenterScreen .



و فيما يلي شكل
Form2



و فيما يلي البرمجة الخاصة ب Form1

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles Button1.Click  
Form2.Show()  
End Sub
```

و هذا الأمر Form2.Show() يستخدم لإظهار النموذج أو النافذة الثانية عند الضغط على الزر المكتوب عليه Start و الذي أسمه Button1 .

أما البرمجة الخاصة ب Form2 فستكون كالتالي:-

```
Public Class Form2  
Dim Hits As Integer = 0
```

```
Private Sub Form2_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As  
System.EventArgs) Handles MyBase.Load  
If Form1.RadioButton1.Checked = True Then
```

```
Timer1.Interval = 2000
Timer2.Interval = 15000
ElseIf Form1.RadioButton2.Checked = True Then
    Timer1.Interval = 1000
    Timer2.Interval = 15000
End If
End Sub
```

```
Private Sub btnStart_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnStart.Click
```

```
    Randomize()
    Me.Timer1.Enabled = True
    Me.Timer2.Enabled = True
    Me.btnPress.Enabled = True
    Me.Hits = 0
    Me.btnStart.Enabled = False
    Me.btnStart.Visible = False
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Timer1_Tick(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Timer1.Tick
```

```
    btnPress.Left = 300 * Rnd()
    btnPress.Top = 300 * Rnd()
```

```
End Sub
```

```
Private Sub btnPress_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnPress.Click
```

```
    Hits = Hits + 1
    lblHits.Text = Format(Hits, "Number of hits = ##")
    Beep()
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Timer2_Tick(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Timer2.Tick
```

```
    Me.btnStart.Visible = True
    Me.Timer1.Enabled = False
```

```
btnPress.Enabled = False  
Me.btnStart.Text = "ReStart"  
Me.Timer2.Enabled = False  
Me.btnStart.Enabled = True
```

End Sub

End Class

و هذا البرنامج مشابه للبرنامج السابق فيما عدا جزئيتين هما:-

1- بالنسبة لبرمجة Form1 تم وضع الأمر Form2.Show() وذلك لإظهار النافذة الثانية لبدء اللعبة مع ملاحظة أن النافذة الأولى لازالت فى حالة عمل و لكنها مختفية خلف النافذة الثانية لأنهما يقعان فى نفس المكان تحديداً.

2- تم وضع الأمر

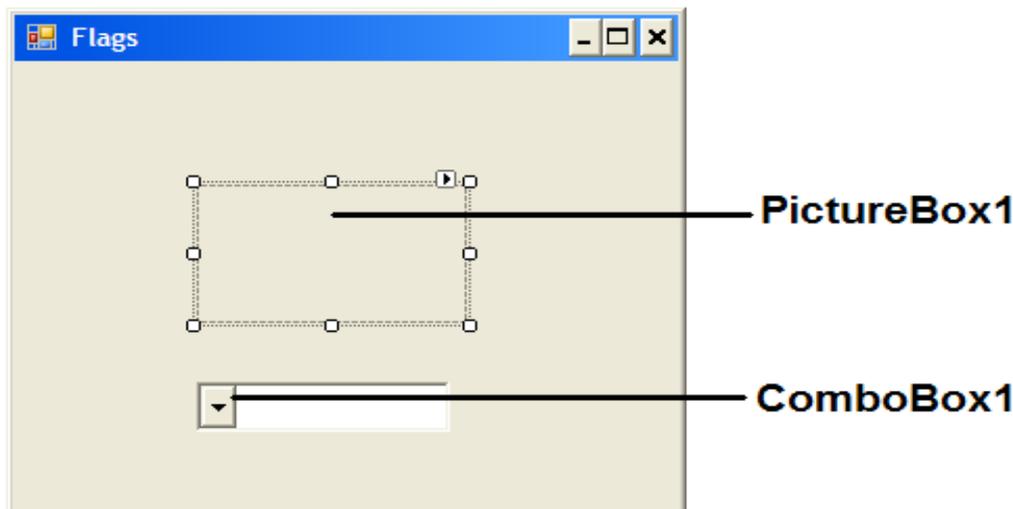
```
If Form1.RadioButton1.Checked = True Then  
    Timer1.Interval = 2000  
    Timer2.Interval = 15000  
ElseIf Form1.RadioButton2.Checked = True Then  
    Timer1.Interval = 1000  
    Timer2.Interval = 15000  
End If
```

فى الحدث Load فى Form2 و ذلك لتحديد المدة الزمنية التى سيتحرك بعدها الزر بناء على الاختيار الموجود فى Form1 فإذا تم اختيار Standard فسيكون الزمن (فى Timer1) الذى يبقى فيه الزر فى مكانه ثانيتان (2000) مللى ثانية أما إذا تم اختيار Advanced فسيكون هذا الزمن إلى ثانية واحدة (1000 مللى ثانية) مما يزيد من صعوبة اللعبة.

البرنامج الثالث (عرض أعلام الدول)

هذا البرنامج يقوم بإظهار علم الدولة التي يتم اختيارها من الكومبو بوكس (ComboBox) و يتكون من نموذج Form1 وصندوق صورة PictureBox1 و كومبوبوكس ComboBox1 هو مبين كما

هو مبين
بالشكل:-

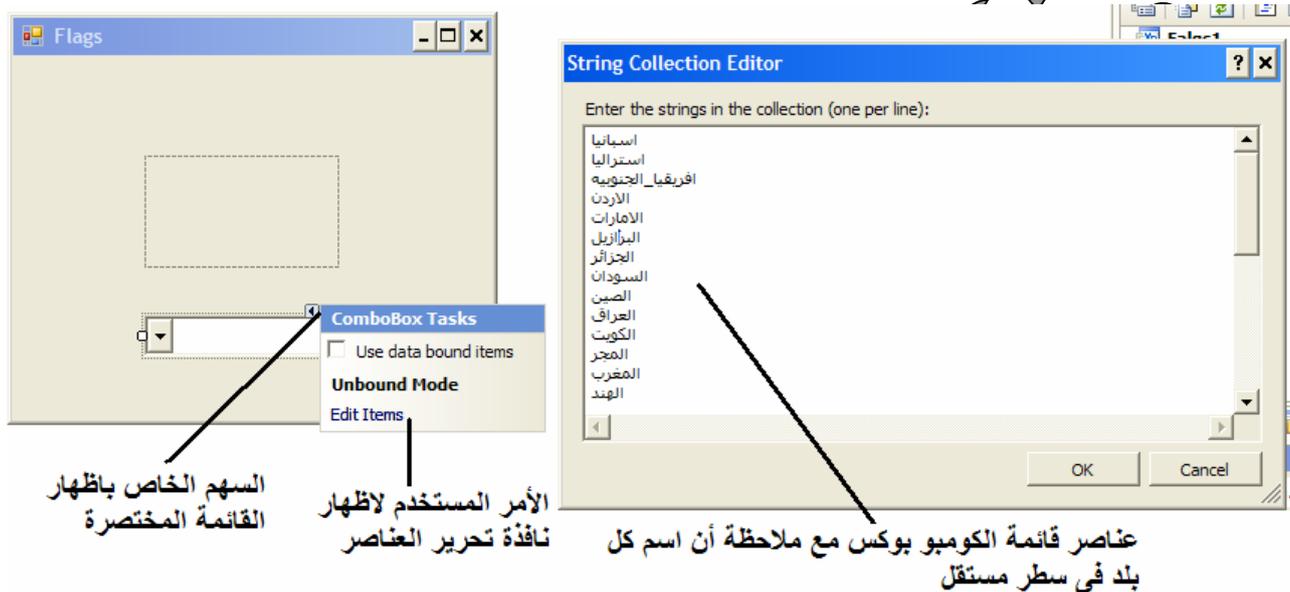


و فيما يلي الخصائص الخاصة بهذه الكائنات و التي تم تغييرها من نافذة الخصائص:-

نوع الكائن	اسم الخاصية	قيمة الخاصية	ملاحظات
Form	Size	325;276	تحديد ارتفاع و عرض النموذج
	Text	Flags	النص الموجود في شريط عنوان النافذة
PictureBox	FormBorderStyle	Fixed3D	حتى لا يتم تغيير حجم النافذة أثناء التشغيل
	Size	129;75	حجم صندوق الصورة ليلائم جميع الاعلام
ComboBox	Right to Left	Yes	لجعل اتجاه الكومبوبوكس من اليمين لليساار حتى يظهر اسم البلد ناحية اليمين
	ForeColor	Red	لكتابة اسماء الدول باللون الأحمر
	Size	166;27	حجم الكومبوبوكس
	Font	Tahoma 12 pt	نوع و حجم خط الكتابة في الكومبوبوكس

بعد ذلك يتم اضافة أسماء الدول الموجود أعلامها في المجلد C:\images (الدول المكتوب اسماءها باللغة العربية فقط) في الكومبو بوكس حيث يتم نسخ المجلد images المرفق مع البرنامج إلى القرص C:\الرئيسي لأنه سيتم الرجوع لهذا المكان لعرض أعلام الدول و عدم وجود المجلد أو محتوياته في المكان المحدد سينتج عنه توقف البرنامج. و يراعى الدقة تماماً في كتابة أسماء الدول في الكومبوبوكس لأن الاختلاف في حرف واحد فقط بين الاسم الموجود في الكومبوبوكس و اسم ملف علم الدولة سيؤدي لحدوث خطأ و يتم اضافة اسماء الدول بالضغط على السهم الصغير الموجود على الحد الأعلى للكومبوبوكس ستظهر قائمة مختصرة يتم اختيار Edilitems ستظهر النافذة التي من خلالها سيتم من خلالها كتابة أسماء الدول و بعد كتابة اسم كل

دولة يتم كتابة الدولة التالية حتى الانتهاء من كتابة أسماء كافة الدول ثم الضغط على OK و الشكل التالى يبين العملية:



شرح البرنامج:-

لكى يبدأ البرنامج بعرض علم مصر فإننا قمنا بتخزين اسم الملف (و الذى يتكون من ثلاث عناصر هى المسار و هو c:\images\ و اسم الملف و هو مصر و الامتداد و هو .png) الذى يحتوى على علم مصر فى متغير رمزى (حرفى) ثم الاعلان عنه فى المتغير n حيث قيمته تساوى

`n = "c:\images\مصر.png"`

و تم تحديد العنصر المختار مسبقا من القائمة و هو مصر (آخر الدول فى الترتيب الأبجدى) و مؤشرها فى القائمة (Index) هو 31 (اجمالى عدد العناصر 32 يبدأ ترقيمها من الصفر إلى 31) عن طريق الأمر

`ComboBox1.SelectedIndex = 31`

ثم تم عرض الصورة فى صندوق الصور عن طريق الأمر

`PictureBox1.Image = System.Drawing.Bitmap.FromFile(n)`

حيث تم استخدام الخاصية Image للكائن PictureBox1 و تم استخدام الأمر

`System.Drawing.Bitmap.FromFile(n)`

حتى يمكن التعامل مع اسم الملف و تمكين صندوق الصورة من عرض الصور ذات الاسم المحدد و الموجودة فى المكان المحدد فى المتغير n.

و تم وضع جميع الأوامر السابقة فى الحدث Form1_Load حتى يظهر اسم مصر و علمها فور تحميل البرنامج.

تم استخدام الأمر `ComboBox1.Focus()` و ذلك لوضع مؤشر الاختيار فى نافذة الكومبويوكس و تم وضع ذلك فى الحدث `Form1_Paint` (رسم الفورم) لأنه يلى الحدث السابق (Load)

و ختاماً و فى الحدث `ComboBox1_SelectedIndexChanged` و الذى تنفذ الاوامر الموجودة داخله كلما تم اختيار عنصر جديد (لاحظ أن SelectedIndex تعنى ترتيب العنصر فى قائمة الكومبويوكس) من الكومبويوكس بحيث تم الاعلان عن ثلاث متغيرات من نوع String و ذلك لتخزين المسار = name

و العنصر المختار من الكومبويوكس (SelectedItem)

```
w = ComboBox1.SelectedItem
```

ثم المتغير الذى يحتوى الاسم بالكامل بالمسار و الامتداد

```
n = name + w + ".png"
```

ثم تم استعمال الأمر Try / Catch و ذلك لمحاولة عرض الصورة المختارة (لاحظ أنه لا بد من وجود تطابق تام بين اسم ملف الصورة و العنصر الموجود بالكومبويوكس) فى حالة فشل ذلك لأى سبب من الأسباب (عدم وجود الملف فى مكانه المحدد أو عدم تطابق الاسم الموجود بالكومبويوكس مع اسم الملف الذى يحوى صورة العلم) سيتم عرض صورة علم عليها كلمة خطأ (wrong) و هذا هو البرنامج بالكامل

```
Public Class Form1
```

```
Private Sub Form1_Load(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Me.Load
```

```
Dim n As String
```

```
n = "c:\images\مصر.png"
```

```
ComboBox1.SelectedIndex = 31
```

```
PictureBox1.Image = System.Drawing.Bitmap.FromFile(n)
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form1_Paint(ByVal sender As Object, ByVal e As System.Windows.Forms.PaintEventArgs) Handles Me.Paint
```

```
ComboBox1.Focus()
```

```
End Sub
```

```
Private Sub ComboBox1_SelectedIndexChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles ComboBox1.SelectedIndexChanged
```

```
Dim name, w, n As String
```

```
name = "c:\images\"
```

```
w = ComboBox1.SelectedItem
```

```
n = name + w + ".png"
```

```
Try
```

```
PictureBox1.Image = System.Drawing.Bitmap.FromFile(n)
```

```
Catch
```

```
PictureBox1.Image = System.Drawing.Bitmap.FromFile("c:\images\wrong.png")
```

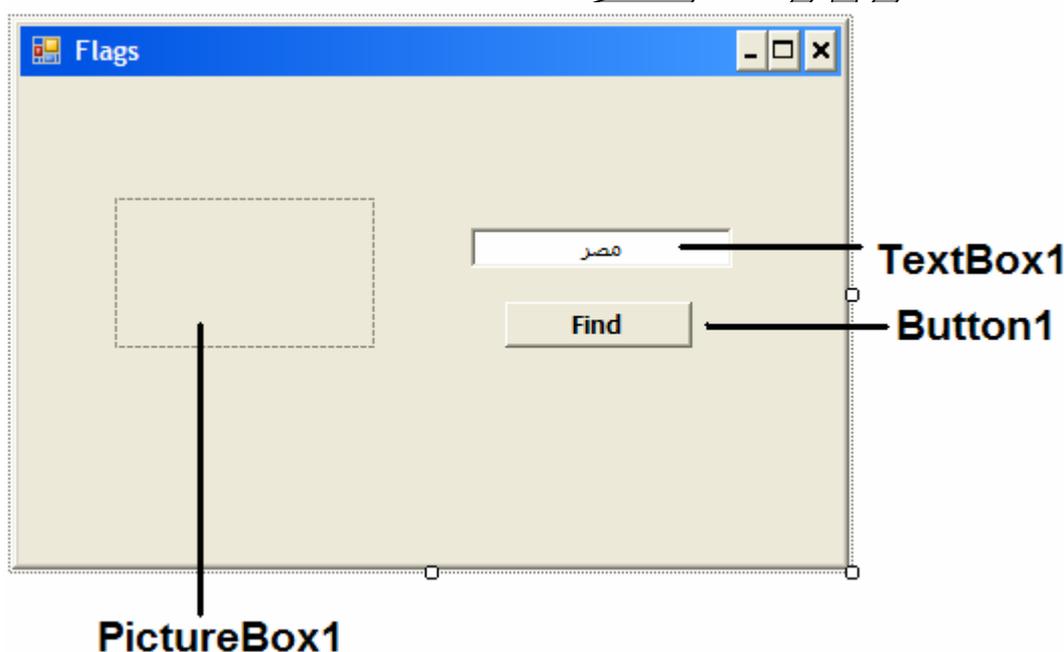
```
End Try
```

```
End Sub
```

```
End Class
```

البرنامج الرابع (عرض أعلام الدول متطور)

هذا البرنامج على عكس البرنامج السابق فإنه يقوم بعرض اعلام الدول التى يتم كتابة اسمها فى صندوق النص و ذلك بعد الضغط على زر Find و فى حالة كتابة اسم دولة علمها غير موجود أو كتابة اسم دولة بطريقة خاطئة فإنه يظهر علم مكتوب عليه كلمة Wrong .
و يتكون المشروع من أربعة كائنات هى Form1 و PictureBox1 الذى سيعرض صور الاعلام و TextBox1 و هو المكان الذى سيتم كتابة اسم البلد المطلوب عرض علمه فيه و Button1 و هو الزر الذى سيتم عند الضغط عليه البحث عن علم الدولة المكتوب اسمها فى صندوق النص.



و فيما يلى جدول بكائنات البرنامج و أهم الخصائص التى تم تغييرها:-

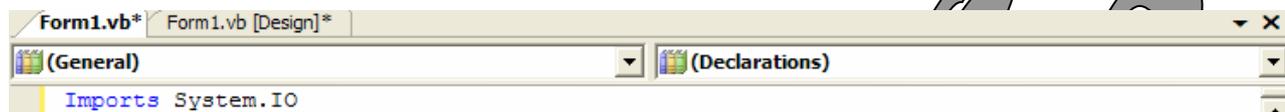
نوع الكائن	اسم الخاصية	قيمة الخاصية	ملاحظات
Form	Size	416 ; 276	تحديد ارتفاع و عرض النموذج
	Text	Flags	النص الموجود فى شريط عنوان النافذة
Button	Text	Find	
TextBox	Text	مصر	
PictureBox	Size	129;75	حجم صندوق الصورة

شرح البرنامج:-

يتم الاعلان أولا عن استخدام Namespace و هو System IO الذى يحتوى على تكوينات تسمح بالتعامل مع الملفات قراءة و كتابة و تكوينات أخرى توفر العمليات الاساية للتعامل مع

الملفات و المجلدات و يتم الاعلان عن ذلك فى ال Class المسمى General و ال Method المسمى Declaration و أمر الاعلان هو

Imports System.IO



ثم فى الحدث Form1_Load و هو حدث تحميل الفورم يتم عرض علم مصر باعتبار ان اسم مصر موجود فى صندوق النص.
ثم فى الحدث Button1_Click أى عند الضغط على زر Find يتم تكوين اسم الملف بالكامل و مسارة من خلال جمع المسار + اسم القطر الموجود فى مربع النص + الامتداد png. ثم يتم استخدام الأمر If مع التكوين File.Exists(n) (حيث n هو اسم الملف بالكامل) و ذلك لمعرفة وجود الملف من عدمه (مع ملاحظة ان هذا التكوين يتبع System IO) فإذا وجد الملف يتم عرض الصورة و إذا لم يوجد يتم عرض صورة العلم المكتوب عليه Wrong دلالة على عدم وجود العلم أو عدم كفاية اسم الدالة بشكل صحيح.
و هذا هو البرنامج بالكامل.

Imports System.IO

Public Class Form1

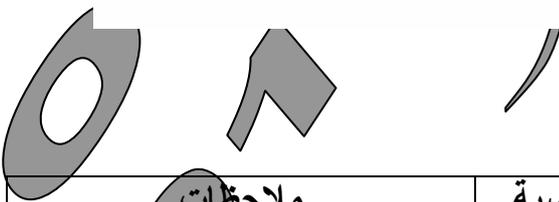
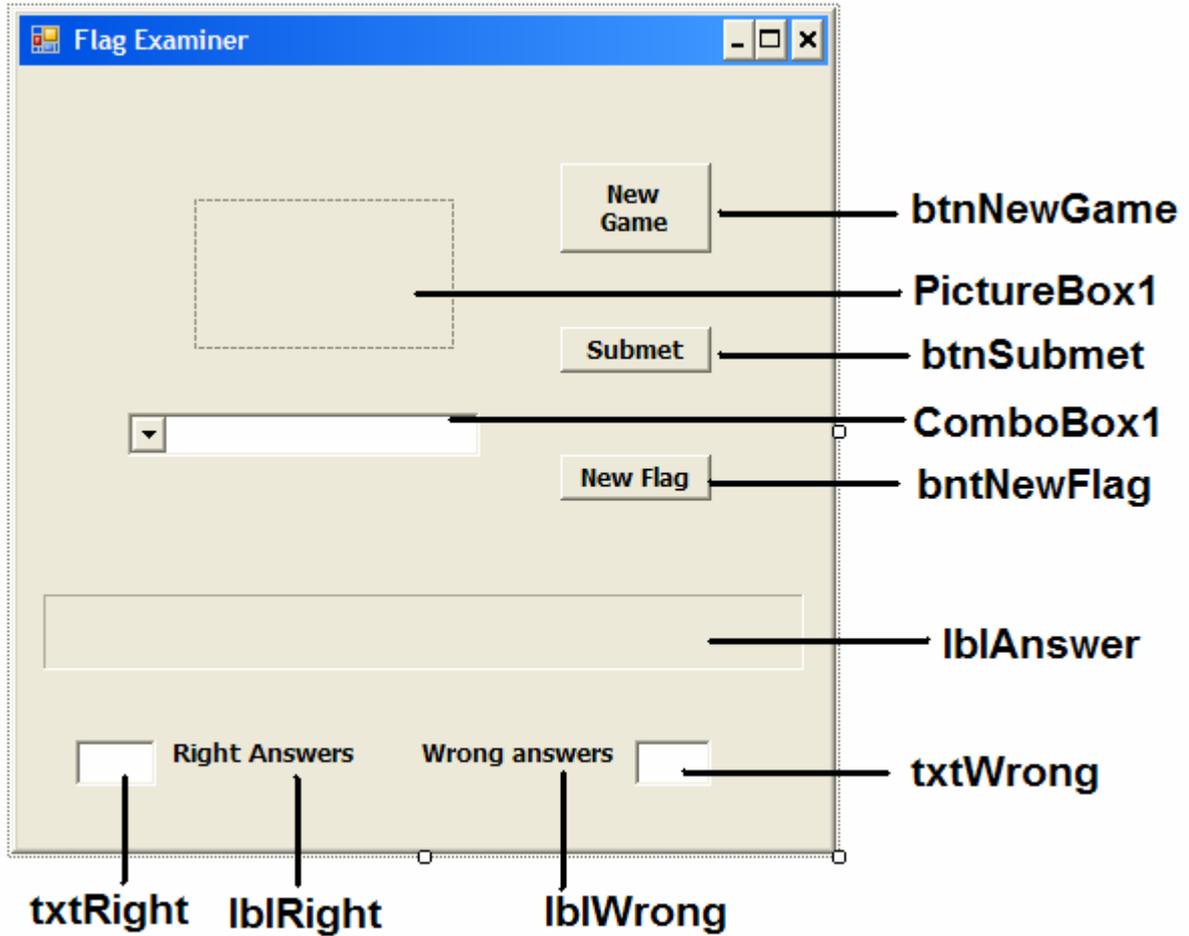
```
Private Sub Form1_Load (ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load  
    PictureBox1.Image = System.Drawing.Bitmap.FromFile("c:\images\مصر.png")  
End Sub
```

```
Private Sub Button1_Click (ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
```

```
    Dim name, w, n As String  
    name = "c:\images\  
    w = TextBox1.Text  
    n = name + w + ".png"  
    If File.Exists(n) Then  
        PictureBox1.Image = System.Drawing.Bitmap.FromFile(n)  
    Else  
        PictureBox1.Image =  
        System.Drawing.Bitmap.FromFile("c:\images\wrong.png")  
    End If  
End Sub  
End Class
```

البرنامج الخامس (اختبار خاص باعلام الدول)

فكرة البرنامج تقوم على عرض علم دولة بشكل عشوائى و يقوم المستخدم باختيار اسم الدولة المعروض علمها من خلال الكومبويوكس ثم يقوم المستخدم بعدها بالضغط على زر Submit فيقوم البرنامج بتقييم الإجابة فإذا كانت الإجابة صحيحة يتم اضافة ذلك لعدد الاجابات الصحيحة و إذا كانت الإجابة خطأ يتم اضافة ذلك لعدد الاجابات الخطأ و يتم عرض علم جديد عند الضغط على زر New Flag و عند الرغبة فى بدء لعبة جديدة و الغاء النتيجة السابقة و بدء احتساب النتيجة من جديد. و الشكل ادناه يمثل واجهة البرنامج مع الكائنات الموجودة عليه:



ملاحظات	قيمة الخاصية	اسم الخاصية	نوع الكائن
تحدد ارتفاع و عرض النموذج	410;424	Size	Form
النص الموجود فى شريط عنوان النافذة	Flag Examiner	Text	
حتى لا يتم تغيير حجم النافذة	Fixed3D	FormBorderStyle	
زر بدء لعبة جديدة	btnNewGame	Name	Button

النص الموجود على الزر	New Game	Text	Button
الزر الذى عند الضغط عليه سيتم اعتماد النتيجة	btnSubmet	Name	
	Submet	Text	Button
لاظهار علم جديد	bntNewFlag	Name	
	New Flag	Text	Label
أداة العنوان التى سيتم فيها اظهار رسالة النتيجة	lblAnswer	Name	
العنوان الموجود أمام عدد الاجابات الصحيحة	lblRight	Name	Label
	Right Answers	Text	Label
العنوان الموجود أمام عدد الاجابات الخطأ	lblWrong	Name	
	Wrong Aanswers	Text	TextBox
صندوق النص الذى سيحوى عدد الاجابات الصحيحة	txtRight	Name	
صندوق النص الذى سيحوى عدد الاجابات الخطأ	txtWron	Name	TextBox
لجعل اتجاه الاداة من اليمين لليساار	Yes	RightToLeft	ComboBox
حجم صندوق الصورة	129x75	Size	PictureBox

و يتم ادخال أسماء الدول فى الكومبوكس كما تم ذلك فى برنامج الاعلام(الأول) مع ملاحظة أن أول عنصر فى القائمة سيكون جملة " اختر احدى الدول " التى ستظهر كأول عنصر فى الكومبوكس ثم سيليه أسماء الدول بنفس الترتيب الموجود بالبرنامج الأسبق.

تقوم فكرة البرنامج على وضع أسماء الدول الموجودة فى الكومبوكس فى مصفوفة **ComboNames** و وضع أسماء الدول بعد تحويلها إلى أسماء ملفات باضافة المسار والامتداد إليها بحيث يصبح لكل عنصر فى الكومبوكس عنصر مماثل (بنفس الترتيب) يحتوى اسم ملف علم الدولة فى المصفوفة **FileNames**. ثم يتم توليد عدد عشوائى يتراوح من 1 إلى 32 و هى عدد الدول بعد استبعاد الصفر حيث أن أول عنصر فى الكومبوكس هو عبارة عن جملة ارشادية و ليس اسم دولة و يتم عرض علم هذه الدولة ثم مقارنة الإجابة باسم الدولة فإذا كان الاسم صحيحاً تم زيادة عدد الاجابات الصحيحة و إذا كانت الإجابة خطأ يتم زيادة عدد الاجابات الخطأ و يتم (تصفير) كلا الاجابتين عند بدء لعبة جديدة. و الجدول التالى يوضح شكل البيانات و ترتيبها فى كلا المصفوفتين و الكومبوكس .

FileNames(Index)	ComboNames(Index)	Index ترتيب العنصر
-----	اختر احدى الدول	0
C:\images\اسبانيا.png	اسبانيا	1
C:\images\استراليا.png	استراليا	2
C:\images\افريقيا الجنوبية.png	افريقيا الجنوبية	3
C:\images\الاردن.png	الاردن	4
C:\images\الامارات.png	الامارات	5
C:\images\البرازيل.png	البرازيل	6
C:\images\الجزائر.png	الجزائر	7
C:\images\السودان.png	السودان	8
C:\images\الصين.png	الصين	9
C:\images\العراق.png	العراق	10
C:\images\الكويت.png	الكويت	11
C:\images\المجر.png	المجر	12
C:\images\المغرب.png	المغرب	13
C:\images\الهند.png	الهند	14
C:\images\الولايات المتحدة.png	الولايات المتحدة	15
C:\images\اليابان.png	اليابان	16
C:\images\اليمن.png	اليمن	17
C:\images\ايران.png	ايران	18
C:\images\ايرلندا.png	ايرلندا	19
C:\images\ايسلندا.png	ايسلندا	20
C:\images\ايطاليا.png	ايطاليا	21
C:\images\تونس.png	تونس	22
C:\images\روسيا.png	روسيا	23
C:\images\سوريا.png	سوريا	24
C:\images\عمان.png	عمان	25
C:\images\فلسطين.png	فلسطين	26
C:\images\قطر.png	قطر	27
C:\images\كوريا الجنوبية.png	كوريا الجنوبية	28
C:\images\لبنان.png	لبنان	29
C:\images\ليبيريا.png	ليبيريا	30
C:\images\ليبيا.png	ليبيا	31
C:\images\مصر.png	مصر	32

يبدأ البرنامج بالاعلانات التالية فى القسم General Declaration

```
Dim Path As String = "c:\images\  
Dim RandomIndex, Index, RightAnswer, WrongAnswer As Integer  
Dim FileNames(32), ComboNames(32) As String  
Dim Answered As Boolean = False
```

حيث

- Path تمثل المسار الموجود فيه ملف العلم
- RandomIndex عبارة عن عدد عشوائى صحيح سيتم توليده تتراوح قيمته من 1 إلى 32 و بناء عليه سيتم عرض علم الدولة الموجود فى الترتيب المناظر له مثلا إذا كان هذا العدد قيمته 24 سيتم عرض علم سوريا.
- Index عدد صحيح ستتراوح قيمته من 1 إلى 32 يستخدم فى كفهرس للتكرار For next
- RightAnswer عدد صحيح يمثل عدد الاجابات الصحيحة
- WrongAnswer عدد صحيح يمثل الاجابات الخطأ
- المصفوفة FileNames(32) من النوع الحرف(الرمزى) تحتوى على أسماء ملفات أعلام الدول ال 32 (لاحظ أن عدد العناصر الفعلى فى المصفوفة هو 33 لكن سيتم ترك العنصر الأول و ترتيبه 0 فارغ)
- المصفوفة ComboNames(32) من النوع الحرف(الرمزى) تحتوى أسماء الدول الموجودة فى الكومبوكس مع ملاحظة أن العنصر الأول أى ComboNames(0) = "اختر احدى هذه الدول"
- المتغير Answered تم حجزه من النوع المنطقى Boolean و تم تخزين القيمة False به و عند الإجابة على السؤال و يتم حسابها سواء كانت صح أم خطأ يتم تغيير قيمته إلى True حتى لا يتم حساب اجابة السؤال مرتين . و مره أخرى يتم اعطاء القيمة False عند الانتقال للسؤال التالى و هكذا.....

يتم فى الاجراء Form1_Load

- نقل مؤشر الاختيار أول عنصر فى قائمة الكومبوكس و هى جملة "اختر احدى الدول" حتى تظهر هذه الجملة مع بداية البرنامج ComboNames(0) = (0)
- يتم وضع القيمة صفر فى كلا من المتغيرين اللذين يمثلان عدد الاجابات الصحيحة و الخطأ و اظهارهما فى صندوقى النص الخاص بهما .
- يتم وضع أسماء الدول و أسماء ملفات اعلامهما فى المصفوفتين كما سبق شرحه باستخدام For Next
- يتم توليد عدد عشوائى فى الحدود من 1 إلى 32 ثم يتم عرض علم الدولة المناظر لهذا الترتيب .

يتم فى الاجراء btnSubmet_Click

- مقارنة ترتيب الدولة(Index) التى تم اختارها بترتيب ملف العلم الذى تم اظهاره فاذا تطابق الاثنان كانت الإجابة صحيحة يتم اظهار رسالة تفيد بصحة الجواب و يتم زيادة عدد الاجابات الصحيحة و اظهارها فى صندوق النص الخاص بها و تغيير قيمة المتغير Answered إلى True حتى لا يتم احتساب الإجابة مرة أخرى. و إذا لم يتطابق الترتيب تكون الإجابة خطأ و يتم اتخاذ باقى الاجراءات....

يتم فى الاجراء bntNewFlag_Click

نقل العنصر المختار فى الكومبويوكس إلى العنصر رقم 0 و توليد عدد عشوائى جديد و عرض الصورة الخاصة به و نقل مؤشر التركيز إلى الكومبويوكس.

يتم فى الإجراء `bntNewFlag_Click` تصفير قيم العدادات و توليد عدد عشوائى جديد و عرض الصورة الخاصة به.

و هذا هو البرنامج بالكامل

```
Public Class Form1
```

```
    Dim Path As String = "c:\images\"
```

```
    Dim RandomIndex, Index, RightAnswer, WrongAnswer As Integer
```

```
    Dim FileNames(32), ComboNames(32) As String
```

```
    Dim Answered As Boolean = False
```

```
Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
```

```
    ComboBox1.SelectedIndex = (0)
```

```
    RightAnswer = 0
```

```
    WrongAnswer = 0
```

```
    txtWrong.Text = WrongAnswer
```

```
    txtRight.Text = RightAnswer
```

```
For Index = 1 To 32
```

```
    ComboNames(Index) = ComboBox1.Items(Index)
```

```
    FileNames(Index) = Path + ComboBox1.Items(Index) + ".png"
```

```
Next
```

```
Randomize()
```

```
RandomIndex = 31 * Rnd() + 1
```

```
PictureBox1.Image =
```

```
System.Drawing.Bitmap.FromFile(FileNames(RandomIndex))
```

```
End Sub
```

```
Private Sub btnSubmet_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnSubmet.Click
```

```
    If FileNames(RandomIndex) = Path + ComboBox1.SelectedItem + ".png" Then
```

```
        lblAnswer.Text = "Congratulations.Right result."
```

```
        If Answered = False Then
```

```
            RightAnswer = RightAnswer + 1
```

```
            Answered = True
```

```
            txtRight.Text = RightAnswer
```

```
        End If
```

```
Else
    lblAnswer.Text = "Sorry.Wrong answer.The right country is " +
ComboNames(RandomIndex)
    If Answered = False Then
        WrongAnswer = WrongAnswer + 1
        Answered = True
        txtWrong.Text = WrongAnswer
    End If
End If
End Sub

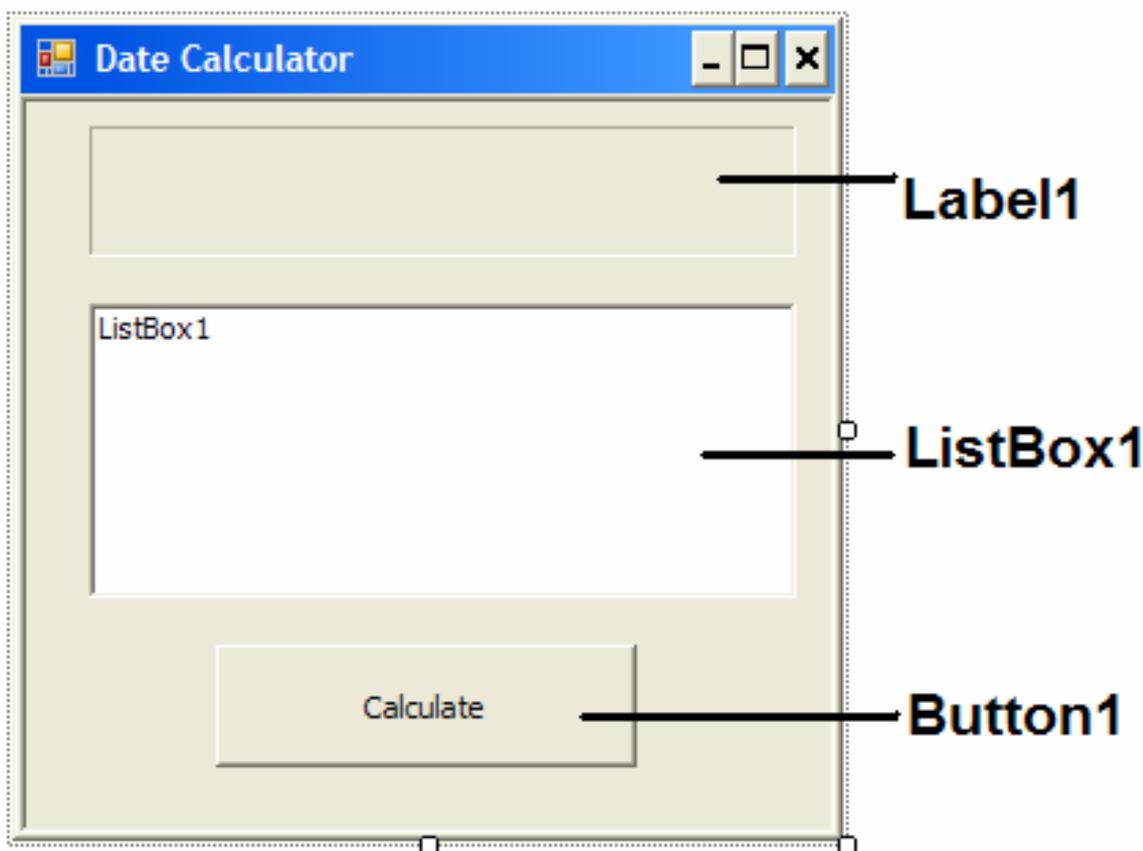
Private Sub bntNewFlag_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles bntNewFlag.Click
    ComboBox1.SelectedIndex = (0)
    Randomize()
    RandomIndex = 31 * Rnd() + 1
    PictureBox1.Image =
System.Drawing.Bitmap.FromFile(FileNames(RandomIndex))
    Answered = False
    ComboBox1.Focus()
End Sub

Private Sub btnNewGame_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles btnNewGame.Click
    ComboBox1.SelectedIndex = (0)
    Randomize()
    RandomIndex = 31 * Rnd() + 1
    PictureBox1.Image =
System.Drawing.Bitmap.FromFile(FileNames(RandomIndex))
    Answered = False
    RightAnswer = 0
    WrongAnswer = 0
    ComboBox1.Focus()
End Sub
End Class
```

البرنامج السادس (حساب الوقت المنقضى بالثانية من تاريخ قيام الثورة حتى اللحظة)

و يقوم هذا البرنامج بحساب الوقت المنقضى بالثانية من لحظة قيام الثورة حتى اللحظة التى يتم فيها الضغط على الزر الموجود بواجهة البرنامج مقدرا بالثانية.

و يتكون المشروع كما هو موضح بالصورة من نافذة Form1 عليها صندوق عنوان و Label1 و ListBox1 و زر واحد Button1 و فيما يلى جدول يبين مكونات المشروع و أهم الخصائص التى تم تغييرها من صندوق الخصائص.



ملاحظات	قيمة الخاصية	اسم الخاصية	نوع الكائن
تحديد ارتفاع و عرض النموذج	300 , 300	Size	Form
النص الموجود فى تخطيط عنوان النافذة	Date Calculator	Text	
حتى لا يتم تغيير حجم النافذة أثناء العمل	Fixed3D	FormBorderStyle	
حجم الزر	153 ; 45	Size	Button

النص المكتوب على الزر	Calculate	Text	
ترك صندوق العنوان فارغ		Text	
حجم صندوق العنوان	257 ; 48	Size	Label
لتوسيط النص المكتوب بالصندوق	MiddleCenter	TextAlign	

شرح البرنامج:-

تم وضع الأمر

Label1.Text = "This program is used to find the number of elapsed seconds since the revolution day, 23/7/1952, till now."

فى الحدث Load حتى يتم كتابة العبارة المكتوبة بين علامتى التنصيص فى صندوق العنوان أثناء تحميل النافذة Form1 .

و بما أن الفرق فى التاريخ سيتم احتسابه عند الضغط على الزر Button1 المكتوب عليه Calculate فقد تم وضع باقى الأوامر فى الحدث Click الخاص بالزر و فيما يلى شرح لبعض هذه الأوامر:-

Dim FirstDate, SecondDate As Date

Dim Result As Long

و هذان الأمران يقومان بحجز ثلاثة متغيرات الأثنين الأولين منهما هما من نوع تاريخ و يمثلان التاريخ الأول و هو 7/23/1952 يمثل تاريخ قيام الثورة (لاحظ كتابة الشهر ثم اليوم ثم السنة) و الثانى يمثل اللحظة الحالية التى يتم الضغط فيها على الزر . أما المتغير الثالث Result فسيتم تخزين الفرق بين التاريخين بالثوانى فيه و تم اختارة من النوع Long ليستوعب العدد الذى سيخزن به .

FirstDate = #7/23/1953#

SecondDate = Now()

تم تحديد التاريخين الأول (تاريخ قيام الثورة) و الثانى (الآن)

Result = DateDiff(DateInterval.Second, FirstDate, SecondDate)

تم استخدام الدالة DateDiff لإيجاد الفرق بين التاريخين FirstDate و SecondDate و

تم تحديد حساب ذلك الفرق بالثانية من خلال DateInterval.Second .

و يتم عرض النتيجة Result فى ال ListBox عن طريق الأمر

Listbox1.Items.Add("The Date difference= " & Result & " Seconds")

وفيما يلى البرنامج الثالث كاملا

Public Class Form1

Private Sub **Form1_Load**(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load

Label1.Text = "This program is used to find the number of elapsed seconds since the revolution day, 23/7/1952, till now. "

End Sub

Private Sub **Button1_Click**(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button1.Click

Dim FirstDate, SecondDate As Date

Dim Result As Long

FirstDate = #7/23/1952#

SecondDate = Now()

Result = DateDiff(DateInterval.Second, FirstDate, SecondDate)

ListBox1.Items.Add("The Date difference= " & Result & " Seconds")

End Sub

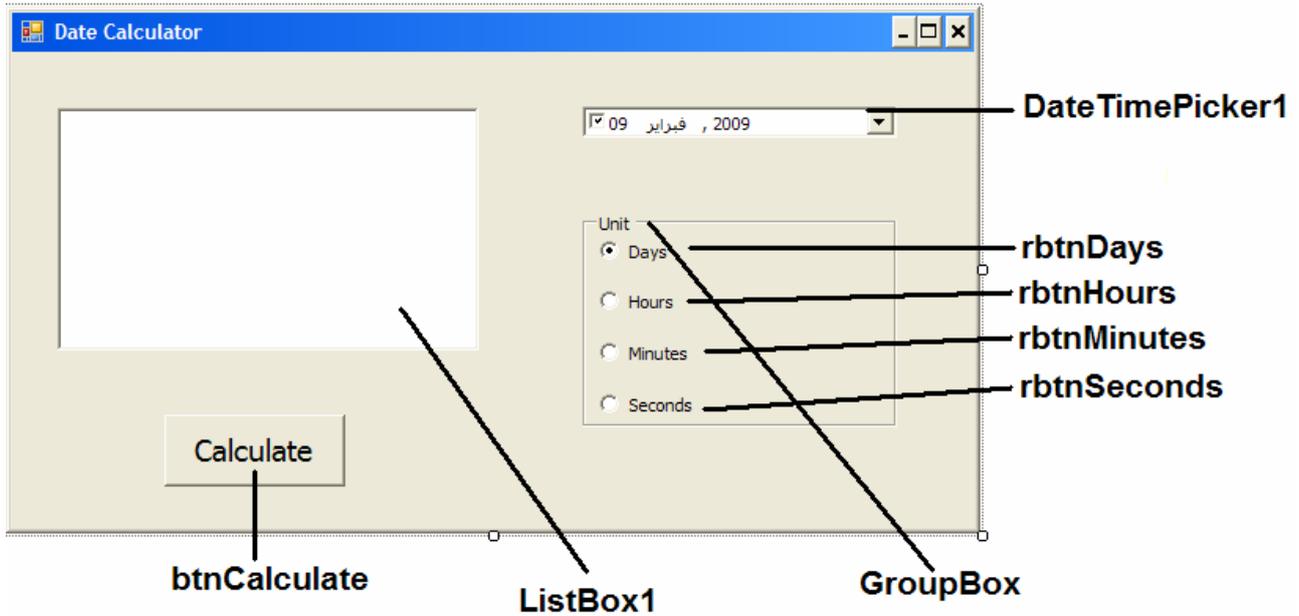
End Class

ملاحظة: البرنامج الموجود على الموقع الوزارة يحسب الفرق من تاريخ 1948/4/2
#4/2/1948# و ليس من تاريخ قيام الثورة.....

البرنامج الرابع

و يقوم البرنامج بحساب الفرق بين تاريخين الأول منهما يتم اختياره و الثانى يمثل اللحظة الحالية التى يتم فيها الضغط على الزر ليس هذا فقط بل يتيح البرنامج حساب هذا الفرق بالأيام أو الساعات أو الدقائق أو الثوانى.

و الشكل التالى يوضح واجهة البرنامج و أسماء الكائنات الموجودة عليه:-



و فيما يلى جدول يوضح الكائنات الخاصة بالمشروع و أهم الخصائص التى تم تغييرها من نافذة الخصائص:-

ملاحظات	قيمة الخاصية	اسم الخاصية	نوع الكائن
تحديد ارتفاع و عرض النموذج	620 ; 337	Size	Form
النص الموجود فى شريط عنوان النافذة	Date Calculator	Text	
حتى لا يتم تغيير حجم النافذة أثناء العمل	Fixed3D	FormBorderStyle	
اسم الزر الذى سيتم التعامل به فى البرمجة	btnCalculate	Name	Button
النص الظاهر على الزر	Calculate	Text	
لإظهار صندوق الاختيار فى شريط النتيجة	True	Checked	DateTimePicker1
وضع عنوان الوحدة	Unit	Text	GroupBox

زر اختيار التاريخ باليوم	rbtnDays	Name	RadioButton
العنوان Days	Days	Text	
لضمان اختيار واحد مسبق .	True	Checked	
زر اختيار التاريخ بالساعة	rbtnHours	Name	RadioButton
العنوان Hours	Hours	Text	
زر اختيار التاريخ بالدقيقة	rbtnMinutes	Name	RadioButton
العنوان Minutes	Minutes	Text	
زر اختيار التاريخ بالثانية	rbtnSeconds	Name	RadioButton
Seconds	Seconds	Text	

شرح البرنامج

فكرة البرنامج هي نفس الفكرة الخاصة بالبرنامج السابق مع إضافة النتيجة لاختيار التاريخ و هنا يوجد ثلاثة متغيرات و هي تاريخ اليوم و التاريخ المراد حساب الفرق معه و نتيجة حساب الفرق سواء باليوم او بالساعة او بالدقيقة أو بالثانية وتم تخصيص SecondDate لتخزين التاريخ الحالى و FirstDate لتخزين التاريخ الذى يتم اختياره عن طريق الأداة DateTimePicker مع ملاحظة ان تخزين قيمة التاريخ الذى يتم اختياره عن طريق أداة النتيجة (FirstDate) تم وضعه فى الحدث Got_Focus للحصول على قيمة التاريخ كلما تم تغييره. و المتغير msg تم استخدامه لتخزين قيمة الفرق مع ملاحظة أن نوعه فى هذه المرة String أى سلسلة حرفية. و تم عمل خطوة If متعددة الشروط لمعرفة أى زر راديو تم اختياره و بناء عليه يتم حساب الفرق بين التاريخين سواء باليوم أو الساعة أو الدقيقة أو الثانية عن طريق تغيير معامل DateInterval إلى الوحدة المطلوب الحساب بها.

فى القسم General Declaration

تم الاعلان عن المتغير msg كمتغير رمزى (حرفى) و ذلك لتخزين قيمة الفرق بين التاريخين فيه. و تم الاعلان عن تاريخين FirstDate SecondDate كمتغيرين تاريخيين بحيث يمثل SecondDate التاريخ الحالى و FirstDate يمثل التاريخ الذى قام المستخدم باختياره عن طريق DateTimePicker

فى الاجراء Form1_Load

تم استخدام الأمر

```
DateTimePicker1.Value = DateTime.Now
```

وذلك لجعل القيمة الحالية للكائن DateTimePicker تحوى التاريخ و الوقت الحاليين عند تحميل البرنامج على وجه الدقة.

فى الإجراء DateTimePicker1 GotFocus

يتم تخزين التاريخ و الوقت الذى يقوم المستخدم باختياره فى FirstDate عن طريق الأمر

FirstDate = DateTimePicker1.Value

فى الإجراء Sub btnCalculate Click

يتم تخزين التاريخ و الوقت الحاليين فى SecondDate ثم عن طريق أمر If متعدد الشروط يتم احتساب قيمة الفرق فى التاريخ و إظهار النتيجة فى ListBox باستخدام الدالة Datediff (لاحظ تغير العوامل داخل الدالة حسب طبيعة الفرق المراد حسابه DateInterval).

و فيما يلى البرنامج كاملاً

Public Class Form1

Dim msg As String

Dim FirstDate, SecondDate As Date

Private Sub btnCalculate Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles btnCalculate.Click

SecondDate = DateTime.Now

If rbtnDays.Checked = True Then

msg = DateDiff(DateInterval.Day, FirstDate, SecondDate)

ListBox1.Items.Add("The Date difference= " & msg & " Days")

Elseif rbtnHours.Checked = True Then

msg = DateDiff(DateInterval.Hour, FirstDate, SecondDate)

ListBox1.Items.Add("The Date difference= " & msg & " Hours")

Elseif rbtnMinutes.Checked = True Then

msg = DateDiff(DateInterval.Minute, FirstDate, SecondDate)

ListBox1.Items.Add("The Date difference= " & msg & " Minutes")

Elseif rbtnSeconds.Checked = True Then

msg = DateDiff(DateInterval.Second, FirstDate, SecondDate)

ListBox1.Items.Add("The Date difference= " & msg & " Seconds")

End If

End Sub

Private Sub DateTimePicker1 GotFocus(ByVal sender As Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles DateTimePicker1.GotFocus

FirstDate = DateTimePicker1.Value

End Sub

Private Sub Form1 Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load

DateTimePicker1.Value = DateTime.Now

End Sub

End Class