إصدارات
التوجيه
العام

التوجيه الفني العام للحاسوب
General Supervisory of Computing
2024/2023

كافة الأدلة والاصدارات تعود ملكيتها للتوجيه الفني العام للحاسوب 2023

مذكرة الوظائف الاشرافية 2024/2023

MICROSOFT Visual Basic

الموقع الرسمي
OFFICIAL WEBSITE
www.hasobkw.net

بعض دوال الفيجوال البيسك المتقدمة

العام الدراسي : 2024-2023

الدوال الرياضية Mathematics Functions .

الدالة Abs	الوظيفة	تعيد القيمة المطلقة للعدد
	مثال	Dim myny As single كتابة في تحميل النموذج myny = Math.Abs(-45) Textbox1.Text = myny فإن نتيجة تنفيذ الدالة هي MyNumber=45
الدالةSqrt	الوظيفة	تحديد الجذر التربيعي لرقم معين
	مثال	Dim MyNumber As Integer MyNumber = Math.Sqrt(4) TextBox1.Text = MyNumber **فإن نتيجة تنفيذ الدالة هي2**
الدالة Log	الوظيفة	تحديد قيمة اللوغاريتم العشري لرقم
	مثال	Dim MyNumber As String MyNumber = Math.Log(20) TextBox1.Text = MyNumber **فإن نتيجة تنفيذ الدالة هي** MyNumber=2.9957327
الدالة Exp	الوظيفة	تحديد القيمة (e) وهي قاعدة اللوغاريتم الطبيعي مرفوعة بقوة الرقم الذي تتضمنه حيث (e)تساوي تقريبا 2.7182818
	مثال	Label1.Text = Math.Exp(1)
الدالة Rnd	الوظيفة	توليد أرقام عشوائية تقع ما بين الصفر وواحد بحد أقصي 15رقماً عشرياً
	مثال	Dim myny As Single كتابة في تحميل النموذج myny = Rnd(10) Textbox1.Text = myny الدالة Rnd(10) قد تعطي رقما مثل 0.7055475وعند تشغيل الدالة مرة أخري ينتج رقما آخر مثل 0.533424وهكذا.

التصريح Randomize	الوظيفة	يعمل هذا التصريح مع الدالة Rndونستفيد منه لعدم التكرار والحصول على عشوائية أفضل وذلك لأنه يعتمد على ساعة النظام
	مثال	Randomize MsgBox Int((10 * Rnd) + 1) توليد أرقام عشوائية من واحد إلى عشرة
الدالة Int	الوظيفة	لحساب الجزء الصحيح فقط من رقم يشتمل على أرقام صحيحة وعشرية أو بعبارة أخرى لحذف الأرقام العشـرية الموجودة بعد العلامة العشـرية بدون تقريب
	مثال	Dim myny As Single myny = Int(332.54) TextBox1.Text = myny فإن نتيجة الدالة هي 332
الدالة Round	الوظيفة	دالة التقريب التي من خلالها يمكنك تحديد عدد الأرقام العشرية
	مثال	Dim myny As Single myny = math.Round(4.52696,2) Dim myny As Single TextBox1.Text = myny حيث 4.52696الرقم المراد تقريبه أما الرقم 2 فهو عدد التي سـتقرب بعد العلامة العشرية وسيكون الناتج 4.53
الدالة Fix	الوظيفة	تعمل نفس وظيفة الدالة Int مع الأرقام الموجبة و تختلف عنها في حساب الجزء الصحيح للأرقام السالبة
	مثال	Label1.Text = Fix(4.52696) فإن نتيجة تنفيذ الدالة هي4

دوال سلاسل البيانات String Functions .

الدالة Array	الوظيفة	تحويل عدة بيانات مدخلة كنصوص تفصلها فاصلة إلى مصفوفة يكون رقم أول عنصر فيها (Lower Bound)هو (0)
	مثال	Dim myArray() = {"first", "second", "third"} MsgBox(myArray(0)) MsgBox(myArray(1)) MsgBox(myArray(2)) MsgBox(myArray(3)) النتيجة هي: First Second Third
الدالة UCase	الوظيفة	تحويل حالة النص المدخل من حالة الأحرف الصغيرةإلى حالة الأحرف الكبيرة
	مثال	Dim myny = "kuwait" كتابة في تحميل النموذج myny = UCase("kuwait") Textbox1.Text = myny النتيجة هي: KUWAIT
الدالة Format	الوظيفة	تنسيق رقم أو سلسلة حروف أو التاريخ/الوقت الموجود في التعبير تبعاً لتعليمات التنسيق الموجودة في الدالة نفسها .
	مثال	Dim mydate As String mydate = Format(Now(), "dd-mm-yyyy") MsgBox(mydate) MsgBox(Format(DateString, "short date"))
الدالة Trim	الوظيفة	حذف الفراغات الموجودة في الجهة اليسرى واليمنى من نص
	مثال	MyT e x t = Trim(" Kuwait ")

		T e x t1.t e x t = MyT e x t Dim myny = (" kuwait ") كتابة في تحميل النموذج myny = Trim("kuwait ") Textbox1.Text = myny
الدالة Rtrim	الوظيفة	حذف الفراغات الموجودة في الجهة اليمني من نص
	مثال	MyT e x t = Rtrim("Kuwait ")
الدالةLtrim	الوظيفة	حذف الفراغات الموجودة في الجهة اليسرى من نص
	مثال	MyT e x t = Ltrim(" Kuwait ")
الدالة Space	الوظيفة	وتقوم هذه الدالة سلسلة فراغات محدده بالعدد الموجود بين الأقواس
	مثال	Dim myny = ("kuwait ") كتابة في تحميل النموذج myny = "Im" + Space(5) + ("kuwait ") Textbox1.Text = myny

دوال الوقت والتاريخ Date and Time

الدالة Now	الوظيفة	تعرض تاريخ اليوم والوقت الحالي باستخدام ساعة الحاسب
	مثال	Label1.Text= Now()
	مثال	لعرض الشهر الحالي Label1.Text= Now().Year
الدالة Time	الوظيفة	تعرض الوقت الحالي حسب ما هو مسجل بساعة الحاسب
	مثال	Label1.Text = TimeOfDay
الدالة Date	الوظيفة	تعرض التاريخ الحالي حسب ما هو مسجل بالحاسب
	مثال	Label1.Text = Date.today
الدالة Day والدالةMonth	الوظيفة	تعرض الدالة Day() اليوم بدلالة رقمية يقع بين 1 ، 31 يمثل ترتيب اليوم المقابل لقيمة التاريخ، بينما تعرض الدالة Month() الشهر بدلالة رقمية يقع بين 1 ، 12 يمثل ترتيب الشهر المقابل لقيمة تاريخية
	مثال	Label1.Text = Now.Day Label1.Text = Now.Month Label1.Text = Now.DayOfWeek.ToString لعرض اسم اليوم
الدالة DateSerial	الوظيفة	تعرض التاريخ المسلسل المقابل لليوم والشهر والسنة المدون بين الأقواس
	مثال	Dim GetDate As Date GetDate = DateSerial(2003, 4, 11) MsgBox(GetDate)
الدالة TimeSerial	الوظيفة	تعرض الوقت المسلسل المقابل للساعة والدقيقة والثانية المدونة بين الأقواس
	مثال	Dim Get_time As Date Get_time = timeSerial(12,59,20) MsgBox(Get_time)

مهارات متقدمة

أنواع البيانات Data Types

توجد في فيجوال بيسك العديد من أنواع البيانات، فالأعداد لها أنواع تخزن بها قيم صحيحة وأنواع تخزن بها قيم كسرية، وكذلك توجد أنواع بيانات نصية ومنطقية وتاريخ ووقت وغير ذلك الكثير.

أنواع البيانات الرقمية الصحيحة في فيجوال بيسك:

النوع	الحجم بالبايت	القيمة الصغرى	القيمة العظمى
Byte	١	٠	٢٥٥
SByte	١	١٢٨-	١٢٧
Short	٢	٣٢٧٦٨-	٣٢٧٦٧
UShort	٢	٠	٦٥٥٣٥
Integer	٤	٢ ١٤٧ ٤٨٣٦ ٤٨-	٢ ١٤٧ ٤٨٣٦ ٤٧
UInteger	٤	٠	٤٢ ٩٤٩ ٦٧٢ ٩٥
Long	٨	٩ ٢٢٣٣ ٧٢ ٠٣٦٨ ٥٤٧ ٧٥ ٨٠٨-	٩ ٢٢٣٣ ٧٢ ٠٣٦٨ ٥٤٧ ٧٥٨ ٠٧
ULong	٨	٠	١٨ ٤٤٦ ٧٤٤٠ ٧٣٧ ٠٩ ٥٥١ ٦١٥

أنواع البيانات الرقمية العشرية:

النوع	الحجم بالبايت	القيمة الصغرى	القيمة العظمى
Single	٤	-3.4028235E38	3.4028235E38
Double	٨	1.79769313486231E308-	1.79769313486231E308
Decimal	١٦	يستخدم لتمثيل الأعداد الصحيحة والعشرية ويمكن تحديد الدقة العشرية من صفر إلى ٢٨ خانة عشرية	

أنواع البيانات النصية:

النوع	الحجم بالبايت	القيمة
Char	٢	يخزن به حرف واحد بترميز Unicode
String	غير محدود	يخزن به سلسلة حرفية من صفر إلى ٢ مليار حرف بترميز Unicode

كما يوجد أيضا أنواع أخرى من البيانات أهمها Boolean ويخزن به قيمة منطقية True/False ونوع Date ويخزن به التاريخ والوقت.

التفرع:

تقدم لنا لغة فيجوال بيسك مجموعة من التعليمات التي تقوم بتنفيذ تعليمة أو مجموعة من التعليمات بناء على قيمة منطقية لشرط معين، والقيمة المنطقية هي إما True أو False والشرط هو أي تعبير له قيمة منطقية فيمكن أن يكون الشرط ناتج مقارنة بين متغيرين باستخدام عوامل المقارنة مثل A>b فهذا يسمى تعبير شرطي تكون نتيجته قيمة منطقية إما True إذا تحقق الشرط وإما False إذا لم يتحقق الشرط، وتعليمات اتخاذ القرار في فيجوال بيسك هي:

- If ……. Then
- If ……. Then …… Else
- Select Case
- Try …… Catch …… Finally

If …… Then

في حالة تنفيذ سطر واحد فقط من التعليمات البرمجية تكتب جملة If على الصورة التالية:

```
If  [Conditional Expression]  Then [Statement]
```

تُكتب الجملة على سطر واحد بحيث تبدأ بالكلمة المحجوزة If ثم يأتي بعدها تعبير شرطي ثم يليه الكلمة المحجوزة Then ثم الجملة المطلوب تنفيذها.

Conditional Expression

هو تعبير شرطي يمكن أن يكون عملية مقارنة بين قيمتين أو متغيرين أو أكثر ويمكن أن يكون متغير من نوع Boolean، المهم أن تكون النتيجة في النهاية إما True أو False

Statement

هى تعليمة واحدة من التعليمات البرمجية أما إذا أردنا تنفيذ مجموعة من التعليمات تُكتب الجملة على الصورة التالية:

```
If  [Conditional Expression]  Then     [Statement 1]     [Statement 2] [Statement 3]
 End If
```

تُكتب التعليمات على عدة أسطر بعد كلمة Then ثم تُكتب الكلمة المحجوزة End If لإنهاء هيكل الشرط

مثال (١):

```
Dim X, Y As Short
X = 10
If X >= 10 Then Y = X * 2
```

التعبير الشرطي هو (X >= 10) وهو عملية مقارنة بين متغير وقيمة مجردة باستخدام عامل المقارنة <= ، نتيجة هذا التعبير ستكون True لآن قيمة X تساوى ١٠ إذن تحقق الشرط وسيتم تنفيذ الجملة (Y = X * 2) المكتوبة بعد كلمة Then والتي تعنى إسناد القيمة الناتجة عن حاصل ضرب المتغير X في العدد ٢ إلى المتغير Y لتصبح قيمة المتغير Y تساوى ٢٠

مثال (٢):

```
Dim X, Y, Z As Integer
Z = 1
If Z <> 9 Then
X += Z
Y *= X
End If
```

في هذا المثال سيتم تنفيذ تعليمتين عند تحقق الشرط (z<>9) وهما X += Z و Y *= X سيكون قيمة المتغير x تساوى 1 و قيمة المتغير y هي صفرا لأن المتغير الرقمي يأخذ القيمة الافتراضية صفر إذا لم تُسند له قيمة.

Y *= X يعادل Y=Y*X =0*1

تعليمة If ..... Then ..... Else

تُستخدم هذه الجملة إذا أردت تنفيذ تعليمات معينة في حالة عدم تحقق الشرط، وتُكتب هذه التعليمات بعد الكلمة المحجوزة

Else

مثال على هذه الجملة: برنامج حساب النسبة المئوية لمجموع طالب

أنشئ مشروع جديد من Console Application ثم اكتب التعليمات البرمجية التالية:

```
Dim Student_Mark As Single
Student_Mark = Console.ReadLine
If Student_Mark >= 50 Then
   Console.WriteLine("Student Succeeded")
Else
   Console.WriteLine("Student failed") End If
```

تم الإعلان عن متغير لدرجة الطالب من نوع Single

السطر Student_Mark = Console.ReadLine

يعنى أن البرنامج سيقرأ القيمة التي سيدخلها المستخدم في سطر الأوامر ويخزنها في المتغير Student_Mark

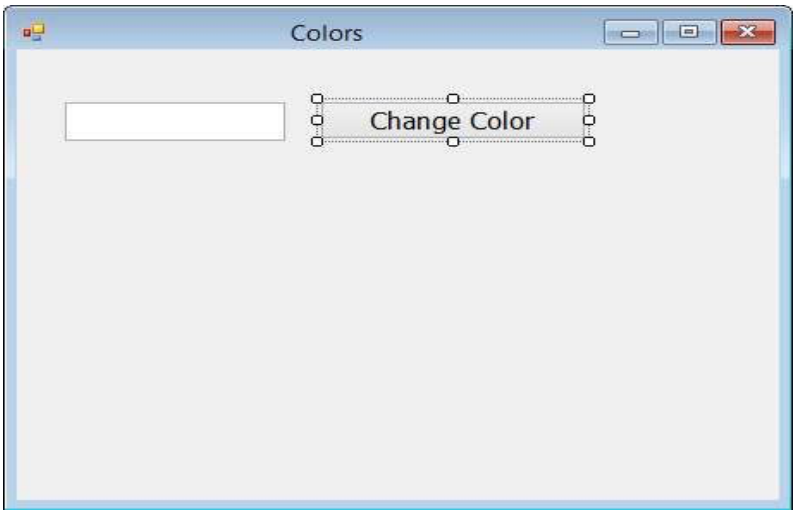
بعد ذلك تأتى جملة الشـــرط التي تختبر درجة الطالب إذا كانت أكبر من أو تســـاوى ٥٠ يطبع البرنامج الجملة Student Succeeded وهي تعنى أن الطالب نجح، وإن لم يتحقق الشـرط سـيطبع البرنامج الجملة Student failed وهي تعنى أن الطالب فشل.

وفى بعض الحالات نحتاج إلى اختبار شـــروط متعددة بحيث أن البرنامج يختبر شـــرط معين فإذا تحقق هذا الشـــرط يقوم البرنامج بتنفيذ التعليمات المطلوبة ويخرج من الجملة الشـــرطية وإذا لم يتحقق الشـــرط يقوم باختبار شـــرط آخر وهكذا، نستخدم في هذه الحالة التعليمة التالية:

```
If  [Conditional Expression]  Then
    [Statements]
ElseIf [Conditional Expression]  Then
    [Statements]
Else
    [Statements]
EndIf
```

يمكن توضيح هذه التعليمة في هذا المثال:

أنشئ مشروع جديد من نوع Windows Forms Application وضع أدوات Button و TextBox على Form كما في الشكل التالي



وغير خصائص الأدوات كما يلي:

الأداة	الخاصية	القيمة
Button	Name	btnColor
Button	Text	Change Color
TextBox	Name	txtColor
Form	Text	Colors

- اضغط على الزر btnColor ضغطة مزدوجة بالفأرة لفتح نافذة التعليمات البرمجية واكتب التعليمات البرمجية التالية في الحدث Click

```
Public Class Form1

    Private Sub btnColor_Click(sender As Object, e As EventArgs)
        If txtColor.Text = "Red" Then
            Me.BackColor = Color.Red
        ElseIf txtColor.Text = "Blue" Then
            Me.BackColor = Color.Blue
        ElseIf txtColor.Text = "Green" Then
            Me.BackColor = Color.Green
        End If
    End Sub
End Class
```

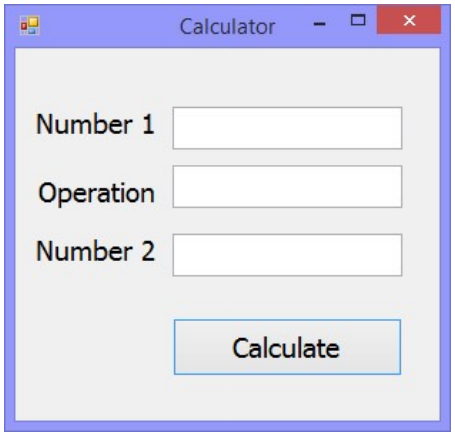
- بعد تشغيل البرنامج اكتب في مربع النص الكلمة Blue ثم اضغط على زر Change Color سيتم تغيير خلفية الـ Form لتصبح باللون الأزرق، وإذا كتبت كلمة Red ستتغير الخلفية للون الأحمر، وإذا كتبت كلمة Green ستتغير الخلفية للون الأخضر ما الذى يحدث عندما تضغط على زر Change Color :
- يبدأ البرنامج بتنفيذ جملة الشـرط ويختبر الشـرط الأول "txtColor.Text = "Red فإذا كانت الكلمة المكتوبة في مربع النص هي Red سـينفذ البرنامج التعليمة التالية Me.BackColor= Color.Redوالتي تقوم بتغيير خلفية النموذج إلى اللون الأحمر وينتقل البرنامج بعد ذلك إلى نهاية جملة الشـرط End If ولا يختبر باقي الشـروط ، اما إذا لم يتحقق الشـرط ينتقل البرنامج لاختبار الشـرط الثاني "txtColor.Text = "Blue فإذا كانت الكلمة المكتوبة في مربع النص هي Blue يتحقق الشـرط وينفذ البرنامج تعليمة Me.BackColor =Color.Blue والتي تغير خلفية النموذج إلى اللون الأزرق ثم يخرج البرنامج من جملة الشرط وهكذا.

ويمكن كتابة هذا البرنامج بطريقة أخرى بهذا الشكل:

```
If txtColor.Text = "Red" Then Me.BackColor = Color.Red
If txtColor.Text = "Blue" Then Me.BackColor = Color.Blue
If txtColor.Text = "Green" Then Me.BackColor = Color.Green
```

فما الفرق بين الحالتين وأيهما أفضل؟

تعليمة Select Case تســـتخدم عبارة Select Case لمقارنة تعبير أو متغير واحد بقيم متعددة وتختلف عنها عبارة ElseIf في أنها تقارن تعابير مختلفة في كل مرة.



ويمكن توضيح وظيفة العبارة Select Caseمن خلال هذا المثال:

- **أنشئ مشروع جديد باسم SimpleCalculator واجعل واجهة البرنامج بهذا الشكل**
- **غير خاصية Name لأدوات الـ TextBox لتصبح على الترتيب**

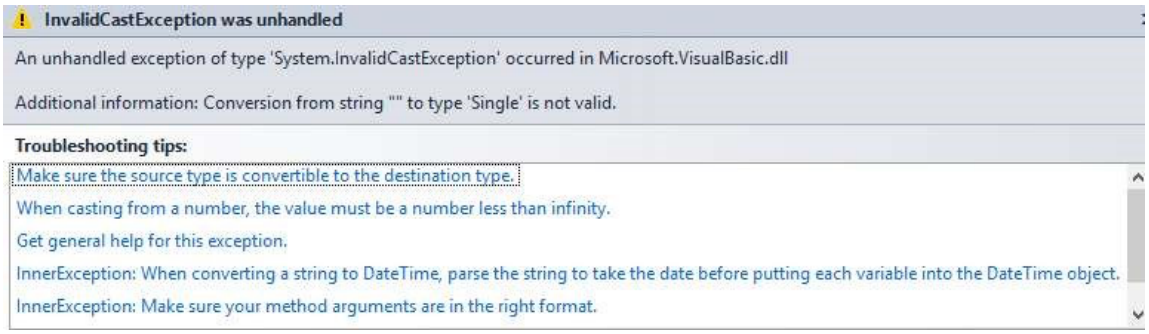
txtNum2 – txtOperation – txtNum1

- **غير خاصية Name للزر لتصبح btnCalc وغير خاصية Text لتصبح Calculate ثم افتح نافذة التعليمات البرمجية واكتب التعليمات البرمجية التالية في حدث Click للزر btnCalc**

```
Private Sub btnClac_Click(sender As Object, e As EventArgs)
    Dim calc_Operator As String = txtOperation.Text
    Dim Num1 As Single = txtNum1.Text
    Dim Num2 As Single = txtNum2.Text
    Dim Result As Single
    Select Case calc_Operator
        Case "+"
            Result = Num1 + Num2
        Case "-"
            Result = Num1 - Num2
        Case "*"
            Result = Num1 * Num2
        Case "/"
            Result = Num1 / Num2
    End Select
    MsgBox(Result)
End Sub
```

شرح التعليمات البرمجية:

- تم الإعلان عن متغير باسم Calc_Operator من نوع String يُخزن به المعامل الحسابي الذي سيتم إدخاله في مربع النص الثاني txtOperation
- تم الإعلان عن متغير باسم Num1 من نوع Single يُخزن بداخله العدد الذي سيتم إدخاله في مربع النص الأول txtNum1
- تم الإعلان عن متغير باسم Num2 من نوع Single يُخزن بداخله العدد الذي سيتم إدخاله في مربع النص الثالث txtNum2
- تم الإعلان عن متغير باسم Result يُخزن بداخله ناتج العملية الحسابية
- نبدأ بكتابة عبارة Select Case يليها المتغير calc_Operator الذي نريد اختبار قيمته في عدة حالات
- ثم نكتب بعد ذلك كل حالة بكلمة Case تليها القيمة المطلوب مقارنتها بقيمة المتغير calc_Operator ثم نكتب التعليمات المطلوب تنفيذها عندما تكون نتيجة المقارنة True أي عندما تتساوى القيمة التي تم إدخالها في مربع النص operationtext مع القيمة المكتوبة بعد كلمة Case
- وهكذا حتى تنتهي العبارة بكلمة End Select ثم نكتب كود إظهار رسالة تعرض قيمة المتغير Result
- قم بتشغيل البرنامج وادخل قيم عددية في مربعات النص الأول والثالث وأدخل المعامل الحسابي في مربع النص الثاني ثم اضغط على زر Calculate لإظهار النتيجة في رسالة ملاحظة:
- فى حالة عدم إدخال المعامل الحسابي في مربع النص الثاني ستظهر الرسالة وبها القيمة صفر وذلك لآن عبارة Select Case لن ينفذ منها شيء لآنها لن تتساوى قيمة مربع المعامل الحسابي مع أي من حالات العبارة Select Case
- أما في حالة عدم إدخال قيم في أي من مربعات النص الخاصة بالأعداد ستظهر رسالة الخطأ التالية:



نص رسالة الخطأ

```
Conversion from string "" to type 'Single' is not valid
```

وهذا يعنى أن المترجم غير قادر على تحويل القيمة الفارغة الموجودة في مربع النص الأول إلى النوع Single ليتم تخزينها في المتغير Num1

ولتتفادى هذا الخطأ يمكننا استخدام عبارة **Try ..... Catch**

تستخدم العبارة Try Catch لمعالجة الاستثناءات ، بمعنى أنه من الممكن حدوث أخطاء استثنائية سواء كانت هذه الأخطاء متوقعة ومعلومة أو غير معلومة ، كما في المثال السابق إذا أدخل المستخدم القيم المطلوبة بشكل صحيح سيتم تنفيذ البرنامج بدون أخطاء وإذا حدث استثناء ولم يُدخل المستخدم إحدى القيم في هذه الحالة سيحدث خطأ ، فتستخدم العبارة Try Catch لاصطياد تلك الأخطاء ، وتُكتب الكلمة Try تليها التعليمات المطلوب تنفيذها ثم تُكتب كلمة Catch تليها

التعليمات المطلوب تنفيذها في حالة حدوث أخطاء ، ثم تليها كلمة End Try لإنهاء العبارة ويمكن إظهار رسالة للمستخدم بالخطأ وذلك بالإعلان عن متغير بعد الكلمة Catch بالشكل التالي

حيث ex هو اسم المتغير و Exception هو نوعه ex As Exception

ويمكن إظهار نص رسالة الخطأ للمستخدم من خلال الخاصية Message للمتغير ex فيصبح التعليمات البرمجية بالشكل التالي:

```
Private Sub btnClac_Click(sender As Object, e As EventArgs)
    Try
        Dim calc_Operator As String = txtOperation.Text
        Dim Num1 As Single = txtNum1.Text
        Dim Num2 As Single = txtNum2.Text
        Dim Result As Single
        Select Case calc_Operator
            Case "+"
                Result = Num1 + Num2
            Case "-"
                Result = Num1 - Num2
            Case "*"
                Result = Num1 * Num2
            Case "/"
                Result = Num1 / Num2
        End Select
        MsgBox(Result)
    Catch ex As Exception
        MsgBox(ex.Message)
    End Try

End Sub
```

التكرار

تُستخدم حلقات التكرار لتنفيذ مجموعة من التعليمات لعدد معين من المرات بناء على شرط محدد، وتقدم لغة فيجوال بيسك 2008 العديد من حلقات التكرار.

Do ... Loop

تُستخدم حلقة Do ... Loop لتكرار تنفيذ مجموعة من التعليمات لعدد غير محدد من المرات بناء على القيمة المنطقية للشرط المستخدم، ويستمر تنفيذ الحلقة التكرارية طالما تحقق الشرط أي عندما تكون قيمته True، والشرط كما ذكرنا سابقا هو أي تعبير تكون له قيمة منطقية.

الصورة العامة للتكرار:

Do... Loop

Do While Condition code block loop

مثال:

طباعة الأعداد من ١ إلى ١٠ على الشاشة

افتح مشروع جديد من نوع Console Application وقم بتغيير اسمه إلى 10Numbers1To ،
ثم اكتب التعليمات البرمجية التالية:

```
Sub Main()
    Dim N As Byte = 1
    Do While N <= 10
        Console.WriteLine(N)
        N += 1
    Loop
    Console.ReadLine()
End Sub
```

شرح التعليمات البرمجية:

في البداية تم الإعلان عن متغير من نوع Byte ليكون عداد للحلقة وتم إعطاءه القيمة الابتدائية ١

```
Dim N As Byte = 1
```

بدأت الحلقة بالكلمات المحجوزة Do تليها كلمة While يليها الشرط المطلوب تكرار تنفيذ الحلقة إذا كانت نتيجته True، والشرط هنا عبارة عن عملية مقارنة متغير بقيمة محددة باستخدام معامل المقارنة =>، ومعنى هذا أن الحلقة لن تبدأ في التنفيذ إذا كانت نتيجة هذا الشرط False نكتب الجملة التالية لطباعة قيمة المتغير N على الشاشة السوداء

```
Console.WriteLine(N)
```

والتي ستطبع القيمة الابتدائية للمتغير N وهي ١

ثم نقوم بزيادة قيمة المتغير N بمقدار ١ عن طريق كتابة التعبير التالي

```
N  +=
```

لاحظ أننا استخدمنا معامل التعيين الحسابي =+ بدلا من كتابته على هذه الصورة N=N+1 الآن أصبحت قيمة المتغير N تساوى ٢

ثم نكتب الكلمة المحجوزة Loop والتي تعيد التنفيذ لبداية الحلقة فيتم اختبار الشرط مرة أخرى وبناء على القيمة الناتجة من الشرط يتم التنفيذ أو يتم الخروج من الحلقة إذا كانت القيمة الناتجة هي False اما السطر التالي

```
Console.ReadLine()
```

فالفائدة منه هو إبقاء الشاشة السوداء مفتوحة لحين الضغط على مفتاح Enter بعد تشغيل البرنامج ستجد أنه طبع الأعداد من ١ إلى ١٠ على الشاشة

استخدام Until بدلاً من While في حلقة Do.. Loop

عند استخدام كلمة While مع حلقة Do.. Loop يتم اختبار الشرط قبل الدخول إلى الحلقة بينما يمكن اختبار الشرط بعد تنفيذ الحلقة لمرة واحدة على الأقل باستخدام الكلمة المحجوزة Until وتُكتب الحلقة على هذه الصورة:

```
Do
Code Block
Loop Until Condition
```

نبدأ بكتابة كلمة Do ثم التعليمات المطلوب تكرار تنفيذها، ثم نقوم بتكرار التنفيذ باســـتخدام كلمة Loop بناء على قيمة التعبير الشـــرطي المكتوب بعد كلمة Until، الاختلاف الثاني بين الحلقتين هنا حيث يتم تكرار تنفيذ الحلقة إذا كانت القيمة الناتجة عن الشرط هي False ويتم إنهاء الحلقة إذا كانت قيمة الشرط True

```
Sub Main()
    Dim N As Byte = 1
    Do
        Console.WriteLine(N)
        N += 1
    Loop Until N > 10
    Console.ReadLine()
End Sub
```

في هذه الحلقة سيتم تنفيذ التعليمات مرة واحدة على الأقل قبل اختبار قيمة الشرط تغير التعبير الشرطي فبدلاً من N>=10 عند استخدام الكلمة While في بداية الحلقة، أصبح N<10 عند استخدام الكلمة Until في نهاية الحلقة

ملاحظات هامة:

- يمكن استخدام كلمة Whileفي نهاية الحلقة لاختبار الشرط بعد تنفيذ التعليمات مرة واحدة على الأقل، ويمكن أيضاً استخدام الكلمة Until في بداية الحلقة لاختبار الشرط قبل الدخول في الحلقة، جرب كتابة الحلقة باستخدام كلمة While في نهاية الحلقة ومرة أخرى باستخدام كلمة Until في بداية الحلقة وحاول أن تستنتج الفرق بينهما.
- يمكنك استخدام عبار Exit Do للخروج من الحلقة في أي وقت إذا تحقق شرط معين.
- يمكن أن تستمر الحلقة التكرارية إلى ما لانهاية إذا لم يتحقق الشرط المطلوب لإنهاء الحلقة، ففي المثال السابق مثلاً إذا لم تقم بزيادة قيمة المتغير N ستدخل الحلقة في عملية تكرارية لا نهائية وستطبع الرقم ١ في كل مرة.

For ... Next

تُستخدم الحلقة التكرارية For ... Next لتكرار تنفيذ مجموعة من التعليمات لعدد محدد من المرات معلوم مسبقاً على عكس حلقة Do والتي لا يُعرف فيها عدد مرات التكرار مُسبقاً، وفى حالة معرفة عدد مرات التكرار المطلوبة من المُفضل استخدام حلقة For Next بدلاً من حلقات Do والصورة العامة لحلقة For.. Next بهذا الشكل:

```
For Counter=Start  To  End  [Step]
    Code Block
Next Counter
```

تســـتخدم حلقة For متغير عددي كعداد للحلقة Counter تحدد له قيمه ابتدائية Start وقيمة نهائية End، ثم تحدد قيمة الخطوة أي مقدار الزيادة Step وإذا لم يتم تحديدها تكون قيمة الزيادة الافتراضية هي ١، ثم يتم تكرار الحلقة بكلمة Next يليها اسم متغير العداد

```
Counter
```

مثال:

طباعة الأعداد الفردية من ١ إلى ١٠٠

أنشئ مشروع جديد من نوع Console Application وقم بتغيير اسمه إلى100PrintFrom1To ثم اكتب التعليمات البرمجية التالية:

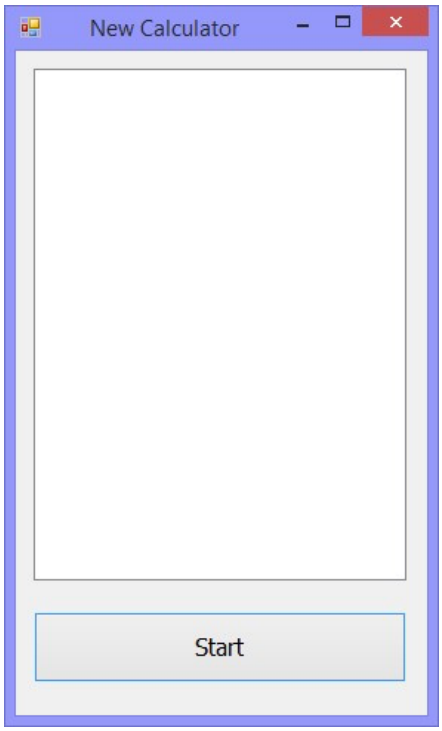
```
Sub Main()
    Dim N As Byte
    For N = 1 To 100 Step 2
        Console.WriteLine(N)
    Next N
    Console.ReadLine()
End Sub
```

بدانا بالإعلان عن متغير عداد الحلقة وسميناه N من نوع Byte

ملاحظة: يمكن تسميه متغير العداد بأي اسم مناسب، أما اختيار النوع Byte فهو النوع الأنسب في هذه الحالة حيث أننا لن نحتاج إلا إلى تخزين القيم العددية من ١ إلى ١٠٠ في هذا المتغير فليس هناك حاجة لاســـتخدام متغير أكبر في المدى مثل Integer أو Short

بدأت الحلقة بالكلمة المحجوزة For ثم تحديد القيمة الابتدائية للمتغير بـ ١ والقيمة النهائية بـ ١٠٠، ثم تم تحديد قيمة الخطوة بـ ٢ وذلك حتى يتم طباعة الأعداد الفردية فقط، ثم نكتب جملة طباعة قيمة المتغير على الشاشة ثم كلمة Next والتي تقوم بزيادة قيمة متغير العداد بمقدار القيمة المحددة في Step ثم تعيد تنفيذ الحلقة حتى تصل قيمة العداد إلى قيمة أكبر من القيمة النهائية وهي ١٠٠

ويمكن أيضاً الخروج من الحلقة في أي وقت باستخدام الكلمة Exit For



مثال على حلقات التكرار:

برنامج لطباعة حاصل ضرب عددين حسب الأعداد التي يتم إدخالها باستخدام حلقات التكرار

أنشئ مشروع جديد من نوع Windows Forms Application وقم بتصميم الواجهة بهذا الشكل:

- **قم بتغيير خاصية Text للفورم إلى New Calculator**
- **أضـــف أداة ListBox وزر Button وقم بتغيير خاصـــية Text له إلى Start وغير خاصـــية Name إلى btnStart ثم قم بفتح نافذة التعليمات البرمجية في حدث Click للزر btnStart واكتب التعليمات البرمجية التالي:**

```
Private Sub btnStart_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
    Dim Num1, Num2, Result As Single
    Try
        Do
            Num1 = InputBox("Input First Number", "Input Number")
            Num2 = InputBox("Input Second Number", "Input Number")
            ListBox1.Items.Add(Num1 & "*" & Num2 & "=" & Num1 * Num2)
        Loop Until Num1 = Nothing Or Num2 = Nothing
    Catch ex As Exception
        MsgBox("Program Canceld")
    End Try
End Sub
```

شرح التعليمات البرمجية:

`Dim Num1,Num2,Result As Single`

- **الإعلان عن ثلاثة متغيرات من نوع Single لآننا نريد إيجاد حاصل ضرب أي عدد سواء كان صحيحاً أو به جزء عشري لذا كان الاختيار الأنسب للنوع Single واستخدمنا عبارة Try لتفادى الخطأ وستظهر الفائدة من استخدامها عند تنفيذ البرنامج**
- **استخدمنا حلقة Do وكلمة Until في نهاية الحلقة وذلك لكى يتم تنفيذ الحلقة مرة واحدة على الأقل حتى يمكننا اختبار الشرط الذى يفترض أن صندوق الإدخال InputBox قد ظهر بالفعل وتم الضغط على زر Cancel لإرجاع قيمة "لا شيء" Nothing**

`Num1 = InputBox("Input First Number" , "Input Number")`

- **نقوم بتعيين قيمة للمتغير Num1 عن طريق استدعاء صندوق الإدخال InputBox لإدخال قيمة عددية للرقم الأول**
- **نستدع صندوق الإدخال مرة أخرى لتعيين قيمة للعدد الثاني وتخزينها في المتغير Num2**

```
Num2 = InputBox("Input Second Number", "Input Number")
```

- في السطر التالي نقوم بطباعة عملية الضرب في أداة ListBox، واستخدمنا العامل التسلسلي & لضم مجموعة من القيم مع بعضها البعض لتظهر ككتلة واحدة

```
ListBox1.Items.Add(Num1 & "*" & Num2 & "=" & Num1 * Num2)
```

- ثم تأتى مرحلة اختبار الشرط باستخدام كلمة Until

```
Loop Until Num1 = Nothing Or Num2 = Nothing
```

والذى يختبر القيمة التي سيتم إرجاعها من صندوق الإدخال في حالة الرقم الأول أو الرقم الثاني إن كانت Nothing تنتهى الحلقة ، ولاحظ أننا استخدمنا في هذا الشرط العامل المنطقي Or والذى يقارن بين تعبيرين منطقيين ويُرجع قيمة منطقية وكما ذكرنا سابقاً ففي جميع الحالات سيُرجع قيمة True إلا في حالة واحدة فقط وهى أن تكون قيمة التعبيرين هي False ، والمطلوب في هذا الشرط للخروج من الحلقة هو أن تكون النتيجة True أي عندما تكون قيمة أي من التعبيرين True أو كليهما ومعنى أن تكون قيمة التعبير True هي أن يضغط المستخدم على زر Cancel في صندوق الإدخال فيُرجع القيمة Nothing وبالتالي تصبح نتيجة التعبير True وفى حالة الضغط على زر Cancel لإنهاء الحلقة يحدث الخطأ التالي

```
Conversion from string "" to type 'Single' is not valid.
```

ويحدث هذا الخطأ لأن المتغير المطلوب إسناد القيمة له من نوع Single والقيمة المطلوب إسنادها إليه من صندوق الإدخال هي من نوع String ففي حالة إن كانت هذه القيمة Nothing يحدث هذا الخطأ فتتلقاه Catch وتظهر رسالة بإنهاء البرنامج وتتوقف عملية الضرب

ويمكن تفادى هذا الخطأ بطرق أخرى منها على سبيل المثال تحويل القيمة الموجودة في صندوق الإدخال إلى قيمة رقمية قبل إسنادها إلى المتغير باستخدام الدالة Val كما يلي

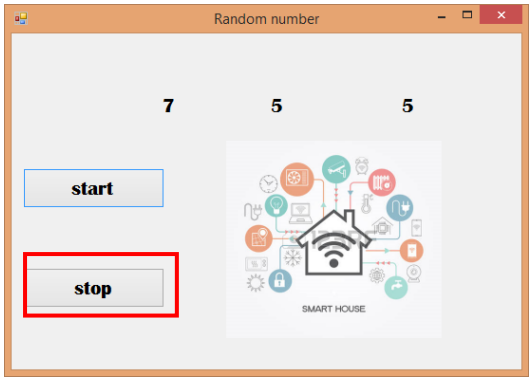
```
Num2 = Val(InputBox("Input Second Number" "Input Number"))
```

في هذه الحالة لن يحدث خطأ عندما نضغط على زر Cancel في صندوق الإدخال.

أوراق عمل إثرائية

العام الدراسي : 2022-2023

ورقة عمل إثرائية (1)
الموضوع: توليد الأرقام العشوائية



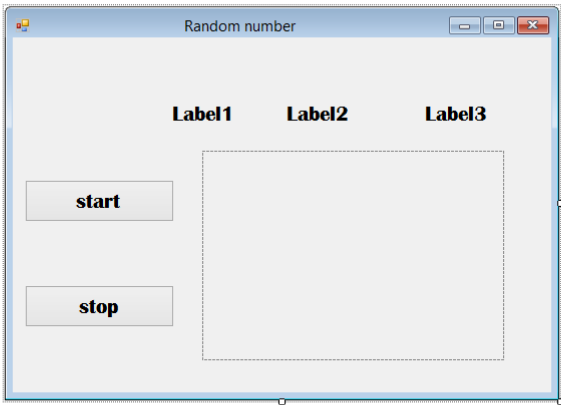
الفكرة الرئيسية:

عند الضغط على زر Start تظهر ارقام عشوائية من صفر إلى تسعة في كل من Label 1 ، Label2 و Label3 لحين الضغط على زر Stop، وعند ظهور رقم 7 في أي منهم تظهر الصورة في Picture Box

الخطوة الأولى:

انشاء نموذج باسم Random number

الخطوة الثانية:



إضافة الكائنات

1- Button: عدد (2) ، واضبط خاصية text للزر الأول Start، والزر الثاني Stop.
2- Label: عدد (3)
3- Picture Box : عدد (1) ، مع مراعاة:
   - تغيير الخاصية Visible الى False لعدم ظهور الصورة في بداية التشغيل.
   - تعديل حجم الصورة من SizeMode لتصبح Zoom.

الخطوة الثالثة:

كتابة التعليمات البرمجية

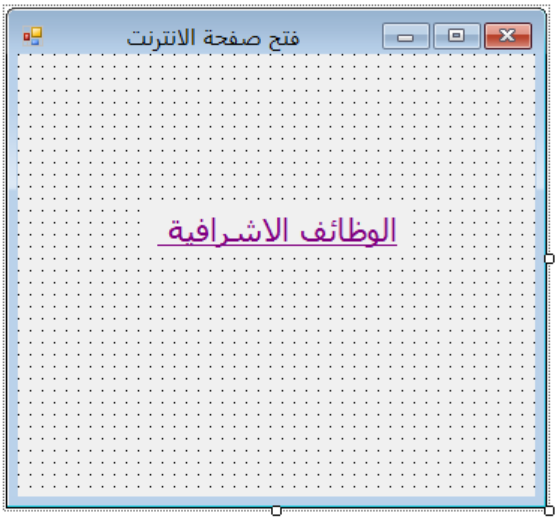
أولاً: النقر المزدوج على زر Start وكتابة التعليمات البرمجية التالية:

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

        PictureBox1.Visible = False
        Label1.Text = CStr(Int(Rnd() * 10))
        Label2.Text = CStr(Int(Rnd() * 10))
        Label3.Text = CStr(Int(Rnd() * 10))

        If (Label1.Text = "7") Or (Label2.Text = "7") Or (Label3.Text = "7")
Then
            PictureBox1.Visible = True
        End If
    End Sub
```

ثانياً: النقر المزدوج على زر Stop وكتابة التعليمات البرمجية التالية:

```
    Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button2.Click
        End
    End Sub
End Class
```

ورقة عمل إثرائية (2)
الموضوع: استخدام المكون LinkLabel



الفكرة الرئيسية:

اضافة رابط لصفحة انترنت لنموذج Form.

الخطوة الأولى:

انشاء نموذج باسم (فتح صفحة الانترنت)

الخطوة الثانية:

إضافة الكائنات:

المكون LinkLabel ، مع تغيير الخاصية LinkVisited الى True لتغيير لون النص في حالة زيارة الموقع على الانترنت.

الخطوة الثالثة:

كتابة التعليمات البرمجية

الضغط المزدوج على المكون LinkLabel ستنتقل إلى منطقة التعليمات البرمجيةتحت الحدث LinkClicked .

الحالة الأولى: عند الضغط على الرابط ينتقل الى الموقع المكتوب بالتعليمة البرمجية بين (" ")
بغض النظر عن المتصفح المستخدم.

```
System.Diagnostics.Process.Start("http://www.hasobkw.net/pages/courses.aspx")
```

الحالة الثانية: عند الضغط على اللينك ينتقل الى الموقع المكتوب بالتعليمة البرمجية بين (" ")
باتباع المتصفح المكتوب بالتعليمة البرمجية وهنا تم تحديد Inter Explorer

```
System.Diagnostics.Process.Start("IExplore.exe","http://www.hasobkw.net/pages/cou
rses.aspx")
```

الحالة الثالثة: الطريقة نستطيع استخدامها مع كل البرامج فمثلا إذا كان لدينا ملف اسمه Textfile.txt نريد أن نفتحه ببرنامج على القرص C: Word نستخدم التعليمة البرمجية:

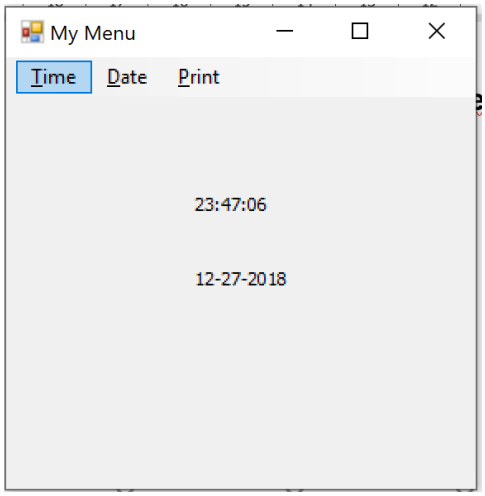
```
System.Diagnostics.Process.Start("Winword.exe", "c:\Textfile.txt")
```

ورقة عمل إثرائية (3)

الموضوع: التعامل مع القوائم Menu باستخدام MenuStrip وأشرطة ToolStrip

الفكرة الرئيسية:

إضافة القوائم للبرنامج والتعديل عليها باستخدام المكون MenuStrip



الخطوة الأولى:

إنشاء مشروع جديد باسم MyMenu

الخطوة الثانية:

إضافة الكائنات:

1- إضافة label عدد (2)
2- إضافة PrintDialog من Toolbox
3- MenuStrip منToolbox اضافة القوائم التالية:
   - Time يظهر الوقت الحالي في Label1.
   - Date يظهر التاريخ الحالي في Label2 .
   - Print يستدعي صندوق الحوار الطباعة.
   - تحديد مفاتيح الوصول السريع التي تخصص للاستخدام بحرف محدد مع مفتاح Alt بإضافة العلامة & في الخاصية Text قبل الحرف المراد (مثال :&Print)

الخطوة الثالثة:

كتابة التعليمات البرمجية

```
    Private Sub التاريخToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles التاريخToolStripMenuItem.Click
        Label1.Text = TimeString
    End Sub
    Private Sub الساعةToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles الساعةToolStripMenuItem.Click
        Label2.Text = DateString
    End Sub
    Private Sub PrintToolStripMenuItem_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles PrintToolStripMenuItem.Click
        PrintDialog1.ShowDialog()
    End Sub
```

تضم مجموعة الأدوات Dialogs مجموعة من الأدوات يمكن استخدامها كما بالأمثلة التالية:

مثال : لتلوين خلفية Label1 باستخدام الأداة ColorDialog

```
ColorDialog1.ShowDialog()
Label1.BackColor = ColorDialog1.Color
```

مثال فتح ملف rtf في صندوق النصوص الغنية RichTextBox باستخدام الأداة OpenDialog :

```
OpenFileDialog1.ShowDialog()
RichTextBox1.LoadFile(OpenFileDialog1.FileName)
```

مثال حفظ محتوي نص في صندوق النصوص الغنية RichTextBox1 باستخدام الأداة SaveDialog :

```
SaveFileDialog1.ShowDialog
RichTextBox1.SaveFile(SaveFileDialog1.FileName)
```

ورقة عمل إثرائية (4)
الموضوع: العمليات الرياضية البسيطة + :، -، *، /

الفكرة الرئيسية:
انشاء أله حاسبة بسيطة.

الخطوة الأولى:
انشاء نموذج باسم (العمليات الرياضية البسيطة)

الخطوة الثانية:
إضافة الكائنات:
1- TextBox عدد (2)
2- GroupBox عدد (1)
3- أزرار Radio Button عدد (4)
4- Label عدد (4)
يتم ضبط الخصائص كما بالشكل السابق.

الخطوة الثالثة:
كتابة التعليمات البرمجية:
- الإعلان عن المتغير على مستوى النموذج ثم الضغط المزدوج على كل زر Radio Button وكتابة التعليمات البرمجية التالية:

```
Public Class Form1
    Dim x, y As Double

    Private Sub RadioButton1_CheckedChanged(ByVal sender As

System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
RadioButton1.CheckedChanged
        If IsNumeric(TextBox1.Text) And IsNumeric(TextBox2.Text) Then
            x = TextBox1.Text
            y = TextBox2.Text
            Label1.Text = x + y
        Else
            MsgBox(" رقمية قيمة ادخل ")
        End If

    End Sub
```

حل آخر

```
Private Sub RadioButton1_CheckedChanged(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles RadioButton1.CheckedChanged

        Try
            x = TextBox1.Text
            y = TextBox2.Text
            Label1.Text = x + y

        Catch ex As Exception
            MsgBox(" رقمية قيمة ادخل ")
        End Try
    End Sub
```

مراعاة تغير العملية الحسابية لكل RadioButton2,3,4 (+ أو - أو *أو /)

ورقة عمل إثرائية (5)
الموضوع: العمليات الرياضية المتقدمة

الفكرة الرئيسية:

انشاء آله حاسبة متقدمة.

الخطوة الأولى:

إنشاء مشروع جديد باسم Adv. Math

الخطوة الثانية:

إضافة الكائنات:

1- TextBox عدد (2)
2- GroupBox عدد (1)
3- أزرار Radio Button عدد (4)
4- Label عدد (4)

يتم ضبط الخصائص كما بالشكل السابق.

```
  Public Class Form1
    Dim x, y As Double

    Private Sub RadioButton1_CheckedChanged(ByVal sender As

System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
RadioButton1.CheckedChanged

        If IsNumeric(TextBox1.Text) And IsNumeric(TextBox2.Text) Then
            x = TextBox1.Text
            y = TextBox2.Text
            Label1.Text = x Mod y
        Else
            MsgBox(" رقمية قيمة ادخل ")
        End If

    End Sub
```

حل آخر

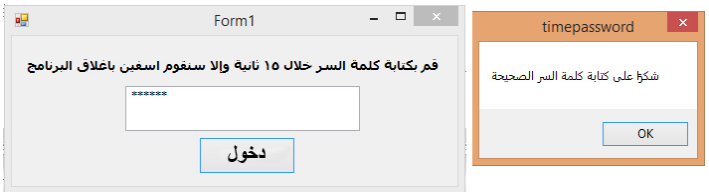
```
Private Sub RadioButton1_CheckedChanged(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles RadioButton1.CheckedChanged

        Try
            x = TextBox1.Text
            y = TextBox2.Text
            Label1.Text = x Mod y

        Catch ex As Exception
            MsgBox(" رقمية قيمة ادخل ")
        End Try
    End Sub
```

مراعاة تغير العملية الحسابية لكل RadioButton2,3 (^ أو &)

ورقة عمل إثرائية (6)
الموضوع: استخدام المؤقت لتحديد فترة زمنية

الفكرة الرئيسية:

حماية برنامج بكلمة سر تدخل خلال فترة زمنية محددة.



الخطوة الأولى:

إنشاء مشروع جديد باسم Timed Password

الخطوة الثانية:

إضافة الكائنات:

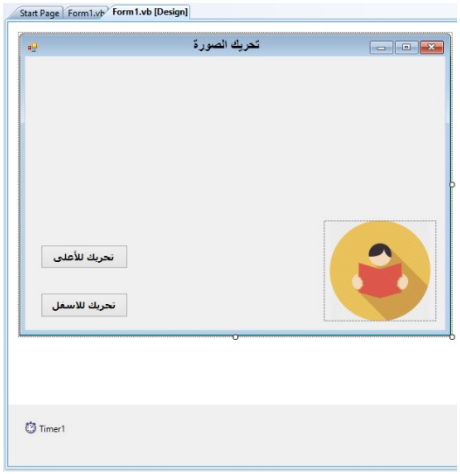
1- Label عدد (1) ، مع ضبط خاصية Text إلى "قم بكتابة كلمة السر خلال 15 ثانية وإلا سنقوم آسفين بإغلاق البرنامج"
2- TextBoxعدد (1) ، مع ضبط خاصية Password Char التابعة للمكون TextBox على "*"
3- مؤقت Timer، مع ضبط خاصية Interval على 15000 وخاصية Enabled على True
4- زر Buttonعدد (1)، مع ضبط خاصية Text على "دخول"
5- تغيير الخاصية AcceptButton التابعة للنموذج Form1إلى Button1

الخطوة الثالثة:

كتابة التعليمات البرمجية

```
Public Class Form1

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

        If TextBox1.Text = "123456" Then
            Timer1.Enabled = False
               MsgBox("الصحيحة السر كلمة كتابة على شكرًا")
        Else
               MsgBox("أُخرى مرة حاول خاطئة، السر كلمة")
            TextBox1.Text = ""
        End If
    End Sub

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

ورقة عمل إثرائية (7)
الموضوع: تحريك الصورة



الفكرة الرئيسية:

انشاء أزار لتحريك الصورة إلى أعلى وإلى أسفل

الخطوة الأولى:

إنشاء مشروع جديد باسم My Moving Icon

الخطوة الثانية:

إضافة الكائنات:

1- نموذج Form، مع ضبط خاصية Text إلى "التحريك البسيط للرسوم
2- زر Button عدد (2)، مع ضبط خاصية Text للزر الأول إلى "تحريك للأعلى"، وللزر الثاني إلى "تحريك للأسفل"
3- Picture Box : عدد (1) ، مع إضافة صورة ونعدل الخاصية SizeMode إلى StretchImage
4- مؤقت Timer، مع ضبط الخاصية Intervalللمؤقت الى 75.

يمكن تحريك الصورة لأعلي باستخدام:
PictureBox1.Top -= 10
يمكن تحريك الصورة لليسار باستخدام:
PictureBox1.Left += 10

الخطوة الثالثة:

كتابة التعليمات البرمجية

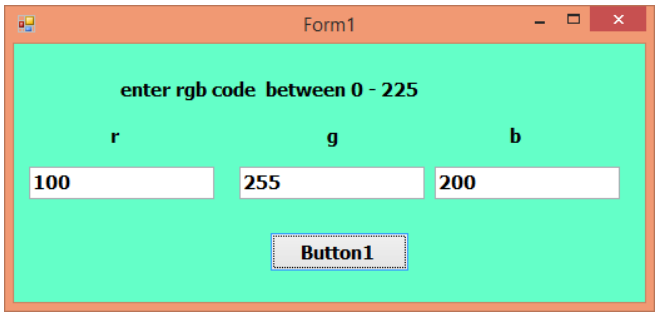
- الإعلان عن متغير Goingup على مستوى المشروع، مع ضبط المتغير على True .

```
Public Class Form1
Dim GoingUp As Boolean
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button1.Click
GoingUp = True
Timer1.Enabled = True
End Sub
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button2.Click
GoingUp = False
Timer1.Enabled = True
End Sub
Private Sub Timer1_Tick(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Timer1.Tick
If GoingUp = True Then
If PictureBox1.Top > 10 Then
PictureBox1.Location = New Point _
(PictureBox1.Location.X - 10, _
PictureBox1.Location.Y - 10)
End If
Else
If PictureBox1.Top < (Me.Size.Height - 75) Then
PictureBox1.Location = New Point _
(PictureBox1.Location.X + 10, _
PictureBox1.Location.Y + 10)
End If
End Sub
```

ورقة عمل إثرائية (8)
الموضوع: عملية التلوين

الفكرة الرئيسية:

تلوين خلفية البرنامج، بخلط ثلاثة اللون الأحمر واللون الأخضر واللون الأزرق بالدالة **FromArgb**



الخطوة الأولى:

إنشاء مشروع جديد باسم **Coloring**

الخطوة الثانية:

إضافة الكائنات

1- Label عدد (4)
2- زر Button عدد (1)
3- Textbox عدد (3)

يتم ضبط الخصائص كما بالشكل السابق.

الخطوة الثالثة:

كتابة التعليمات البرمجية:

```
Color Public Class Form1

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

        Dim rgb1, rgb2, rgb3 As Integer
        rgb1 = TextBox1.Text
        rgb2 = TextBox2.Text
        rgb3 = TextBox3.Text
        Me.BackColor = Color.FromArgb(rgb1, rgb2, rgb3)
    End Sub
End Class
```

ملاحظة:

- يمكن التلوين باستخدام اللون مباشرة باستخدام التعليمات البرمجية التالية:
- التعليمة التالية لتغيير لون الخلفية باللون الازرق

```
TextBox1.BackColor = Color.Blue
```

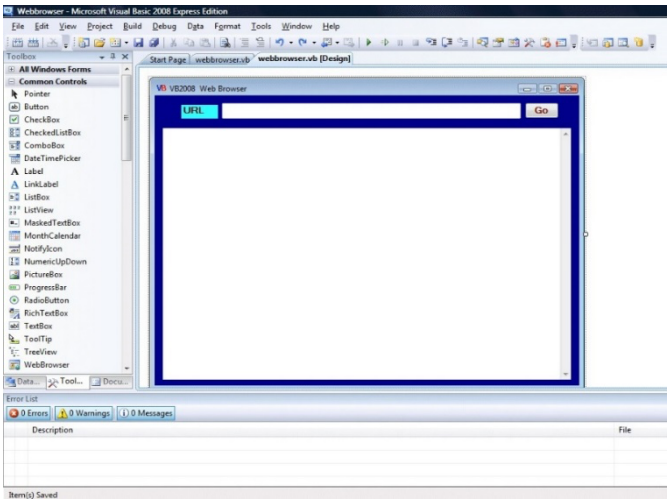
- التعليمة التالية لتغيير لون النص باللون الاحمر

```
TextBox1.ForeColor=color.Red
```

ورقة عمل إثرائية (9)
الموضوع: متصفح انترنت

الفكرة الرئيسية:

تصميم متصفح انترنت



الخطوة الأولى:

إنشاء مشروع جديد باسم My_WebBrowser

الخطوة الثانية:

إضافة الكائنات

1- Label عدد(1)
2- TextBox عدد(1)
3- Button عدد(1)
4- WebBrowser

يتم ضبط الخصائص كما بالشكل السابق.

الخطوة الثالثة:

كتابة التعليمات البرمجية بالضغط المزدوج على الزر Go:

```
Public Class Form1

    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
        WebBrowser1.Navigate(TextBox1.Text)
    End Sub
```

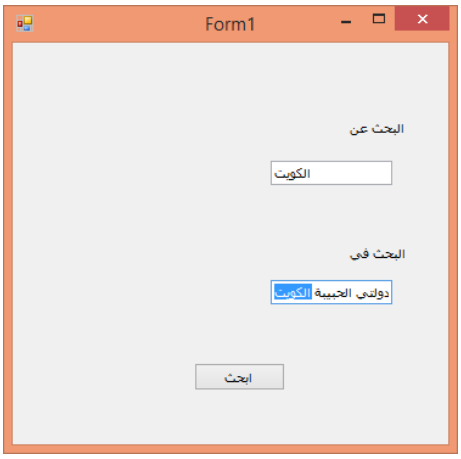
حيث أن:

Navigate	تستخدم لفتح الصفحة المحددة بين القوسين كمعامل

ورقة عمل إثرائية (10)
الموضوع: البحث في النص

الفكرة الرئيسية:

البحث عن نص معين داخل فقرة.



الخطوة الأولى:

إنشاء مشروع جديد بإسم Search

الخطوة الثانية:

إضافة الكائنات

1. Label عدد (2)
2. TextBox عدد (2)، مع مراعاة كتابة أي فقرة في Textbox الأول، وكتابة الكلمة المراد البحث عنها في Textbox الثاني.
3. زر أمر Button عدد (1)

يتم ضبط الخصائص كما بالشكل السابق.

الخطوة الثالثة:

كتابة التعليمات البرمجية

```
Public Class Form1

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

        Dim i As Integer
        i = InStr(TextBox2.Text,TextBox1.Text, CompareMethod.Binary)
        If i > 0 Then
            TextBox2.Select(i - 1, Len(TextBox1.Text))
            TextBox2.Focus()
            TextBox2.SelectedText = ""
        Else
            MsgBox("لم يتم العثور على شي")
        End If

    End Sub
End Class
```

ورقة عمل إثرائية (11)

الموضوع: إضافة أشرطة الأدوات Toolbars باستخدام Toolstrip

الفكرة الرئيسية:

إضافة شريط أدوات قياسي – شريط قوائم قياسي مع كتابة التعليمات البرمجية للأدوات و الأوامر

الخطوة الأولى:

إنشاء مشروع جديد باسم Toolstrip

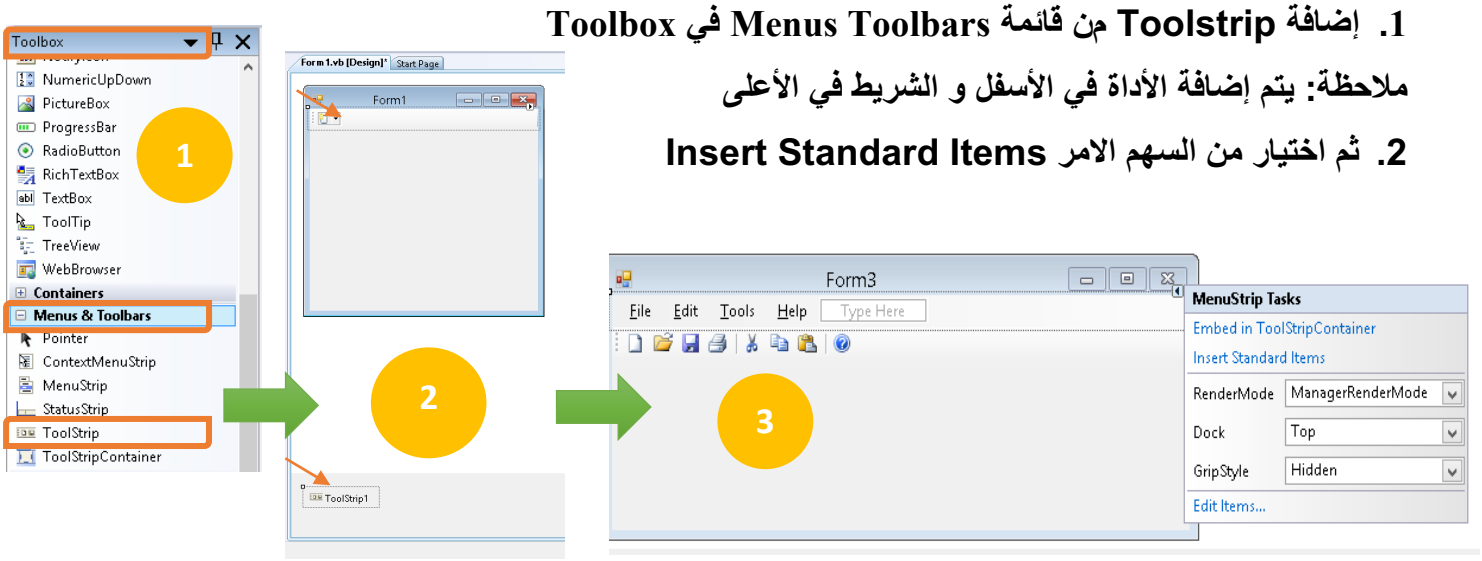
الخطوة الثانية:

إضافة الكائنات:

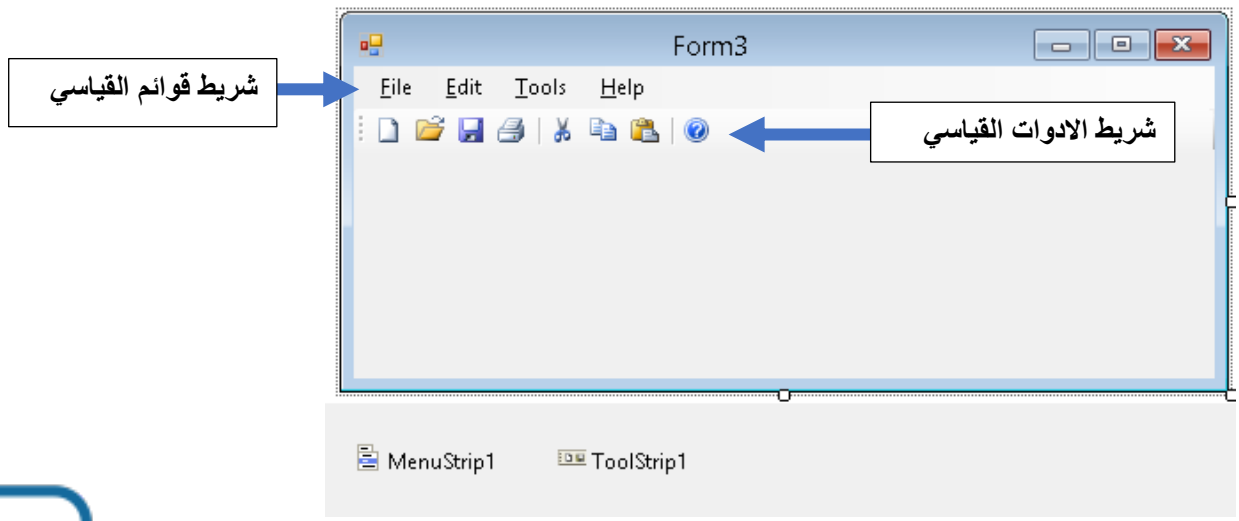
1. إضافة Toolstrip من قائمة Menus Toolbars في Toolbox

ملاحظة: يتم إضافة الأداة في الأسفل و الشريط في الأعلى

2. ثم اختيار من السهم الامر Insert Standard Items



3. سوف يتم إضافة الأدوات الافتراضية في الشريط و يمكن التطبيق أيضا على Menu Strip لإدراج شريط قوائم قياسي و كتابة التعليمات البرمجية للأدوات و الأوامر كما تم ذكره سابقا كما هو موضح في الشكل التالي :

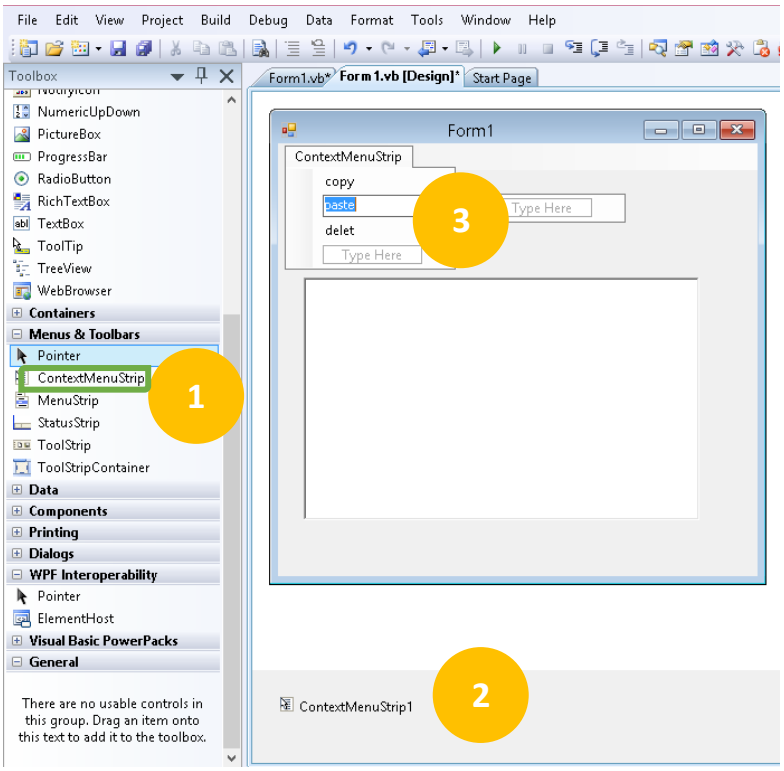


ورقة عمل إثرائية (12)

الموضوع: انشاء القوائم المختصرة pop menu :

الفكرة الرئيسية:

إضافة قائمة مختصرة ببعض الأوامر عند الضغط على بالزر الأيمن على العنصر



الخطوة الأولى:

إنشاء مشروع جديد باسم Context Menu Strip

الخطوة الثانية:

إضافة الكائنات:

1. إضافة Rich Textbox من Toolbox
2. إضافة اداة Context Menu Strip من menus&Toolbars

ملاحظة: يتم إضافة الأداة في الأسفل و الشريط في الأعلى

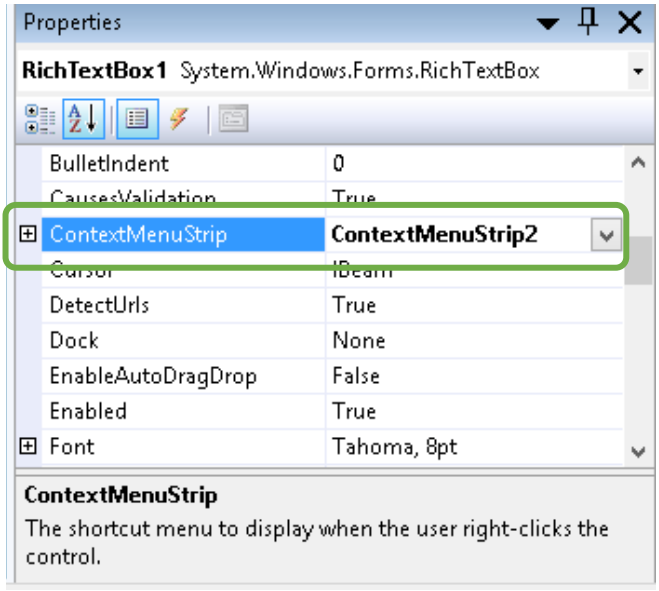
3. ثم تضاف الأوامر المطلوبة مثال (Copy-Past-Delete)

الخطوة الثالثة:

1. من خصائص العنصر () Rich Textbox الذي تم تحديده للضغط بالزر الأيمن تغيير خصائصه

2. من خصائص Rich text يتم تحديد Context Menu Strip للربط بين الزر الأيمن و الكائن

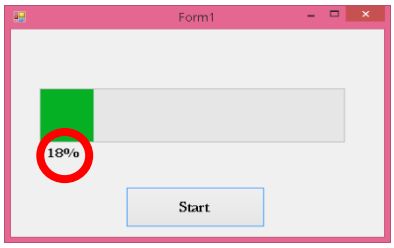
كما هو في الشكل التالي :



1

ورقة عمل إثرائية (13)
الموضوع: انشاء progress Bar

الفكرة الرئيسية:

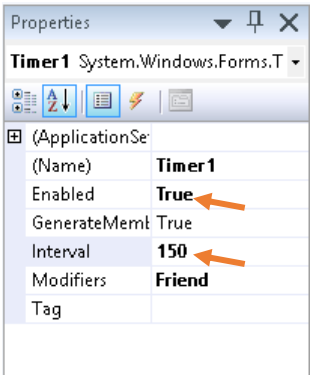


إضافة progress Bar عند تحميل الصفحة يظهر النسبة المئوية للتحميل والتزايد بمعدل واحد.

الخطوة الأولى:

إنشاء مشروع جديد باسم progress Bar

الخطوة الثانية:



إضافة الكائنات:

1. اضافة أداة Button – label
2. إضافة Timer
3. إضافة progress Bar

الخطوة الثالثة:

1. تعديل خصائص Timer :

Enabled : True

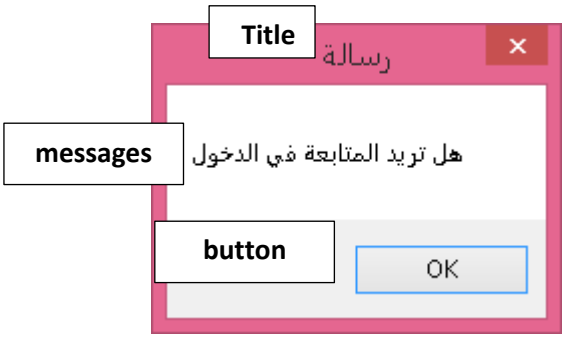
Interval : 150 (مقدار التزايد يمكن تغييره على حسب السرعة)

2. كتابة التعليمات البرمجية :

```
Public Class Form1

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

    End Sub

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

        ProgressBar1.Increment(1)
        If ProgressBar1.Value = 100 Then
          Label1.text = "done"
        End If
        Label1.Text = ProgressBar1.Value & "%"

    End Sub
End Class
```

ورقة عمل إثرائية (14)

الموضوع: صندوق الحوار Msg Box



الفكرة الرئيسية:

إضافة صندوق الحوار **Msg Box** و التحكم بعدد الازرار

التعليمة البرمجية : **Msgbox("Messaged",code,"Title")**

موضح بالجدول التالي

++ للتحكم في عدد الأزرار و شكلها عن طريق التحكم في الأرقام الموجودة في خانة رقم الكود بدالة **Msg Box**

الرقم	اختيار النمط	اشكال الازرار
٠	MsgBoxStyle.OkOnly	
١	MsgBoxStyle.OkCancel	
٢	MsgBoxStyle.AbortRetryIgnore	
٣	,MsgBoxStyle.YesNoCancel	
٤	MsgBoxStyle.YesNo	
٥	,MsgBoxStyle.RetryCancel	

الرقم	النمط	العلامة
٠	MsgBoxStyle.SystemModal	بدون علامة
١٦	MsgBoxStyle.Critical	
٣٢	MsgBoxStyle.Question	
٤٨	MsgBoxStyle.Exclamation	
٦٤	MsgBoxStyle.Information	

التحكم في الزر الافتراضي الذي يظهر بصندوق الحوار

الرقم	النمط	الزر الافتراضي
٠	MsgBoxStyle.DefaultButton1	الزر الاول
٢٥٦	MsgBoxStyle.DefaultButton2	الزر الثاني
٥١٢	MsgBoxStyle.DefaultButton3	الزر الثالث

الخطوة الأولى:

إنشاء مشروع جديد باسم **Msg Box**

الخطوة الثانية:

كتابة التعليمات البرمجية :

5: زرين **Retry** و **Cancel**

32 : ؟

256 : الزر الافتراضي

```
Public Class Form1
    Private Sub Form1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        MsgBox("هل تريد المتابعة بالدخول", 5 + 32 + 256, "رسالة")
```

ورقة عمل إثرائية (15)

الموضوع: الترجمة الصوتية للنصوص

الفكرة الرئيسية:

إضافة صندوق حوار يقبل النصوص وترجمتها صوتيا .

الخطوة الأولى:

إنشاء مشروع جديد باسم Text Voice

الخطوة الثانية:

إضافة الكائنات:

1. اضافة أداة Rich Text box
2. اضافة أداة Button

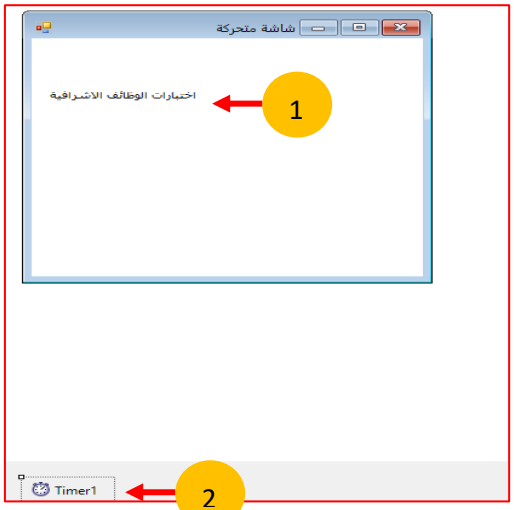
الخطوة الثالثة:

كتابة التعليمات البرمجية :

```
Public Class Form2

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

        Dim voice

        voice = CreateObject("sapi.spvoice")
        voice.speak(RichTextBox1.Text)


    End Sub
End Class
```

ورقة عمل إثرائية (16)

الموضوع : نص متحرك



الفكرة الرئيسية

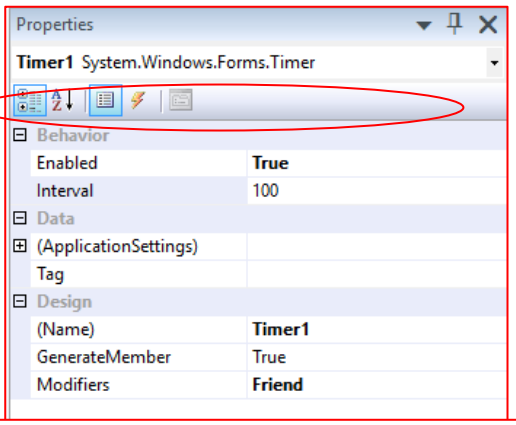
تحريك نص بشكل مستمر بشكل أفقي عند حدث تحميل النموذج .

الخطوة الأولى :

انشاء نموذج جديد .

الخطوة الثانية :

1. اضافة كائن نص label وتغيير خاصية text إلى " اختبارات الوظائف الاشرافية " .
2. اضافة كائن timer للنموذج وتغيير خاصية enabledإلى true .



الخطوة الثالثة :

كتابة التعليمات البرمجية للكائن timer1

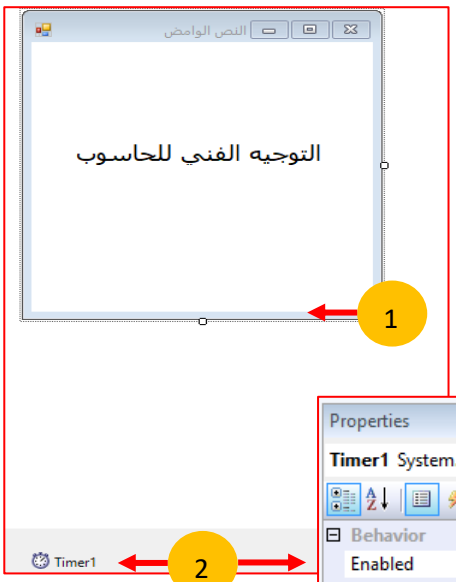
```
Private Sub Timer1_Tick(ByVal sender As
    System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
Timer1.Tick
        If Label1.Left < Me.Width Then
            Label1.Left += 6
        Else
            Label1.Left = -Label1.Width
        End If

    End Sub
```

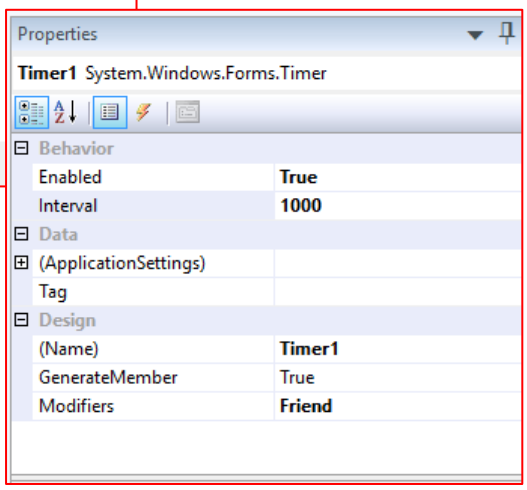
ورقة عمل إثرائية (17)

الموضوع : نص وامض

الفكرة الرئيسية

تغيير لون نص بشكل مستمر من الأسود إلى الأحمر ومن الأحمر إلى الأسود عند حدث تحميل النموذج





الخطوة الأولى :

انشاء نموذج جديد .

الخطوة الثانية :

1. اضافة كائن نص label وتغيير خاصية text "إلى لتوجيه الفني للحاسوب " .
2. اضافة كائن timer للنموذج وتغيير خاصية enabled إلى true
3. وتغيير خاصية interval إلى 1000.

الخطوة الثالثة :

كتابة التعليمات البرمجية للكائن timer1

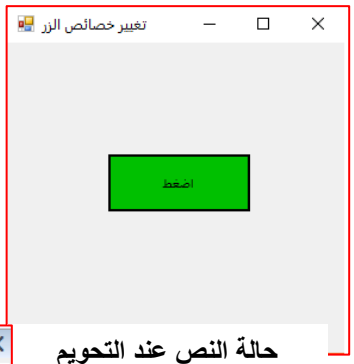
```
 Private Sub Timer1_Tick(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Timer1.Tick
        If Label1.ForeColor = Color.Black Then
            Label1.ForeColor = Color.Red
        Else
            Label1.ForeColor = Color.Black
        End If
    End Sub
```

ورقة عمل إثرائية (18)
الموضوع : زر متغير اللون

الفكرة الرئيسية

انشاء زر يتغير لونه عند التحويم ويتغير لونه عند الضغط عليه .

حالة النص عند الضغط



حالة النص عند التحويم

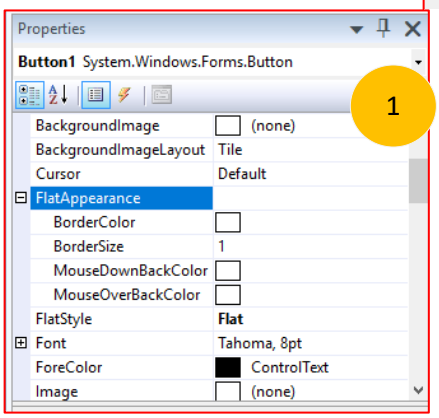
الخطوة الأولى :

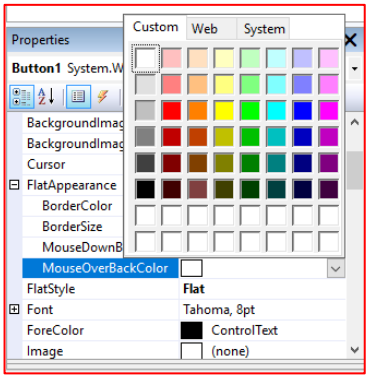
انشاء نموذج جديد .

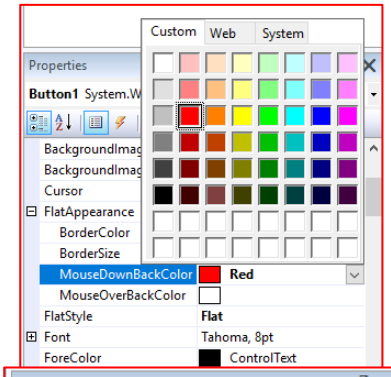
الخطوة الثانية :

تغيير خاصية mouse over back color : flat appearance إلى اللون الأخضر.

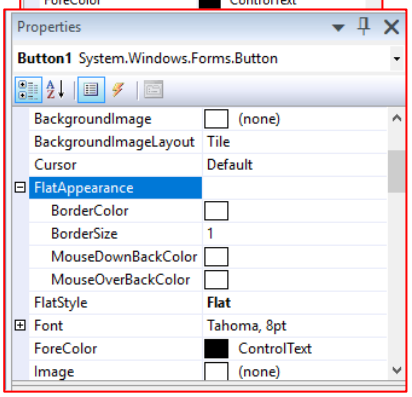
, mouse down back color إلى اللون الأحمر .







- تغيير الخاصية flat style إلى flat .

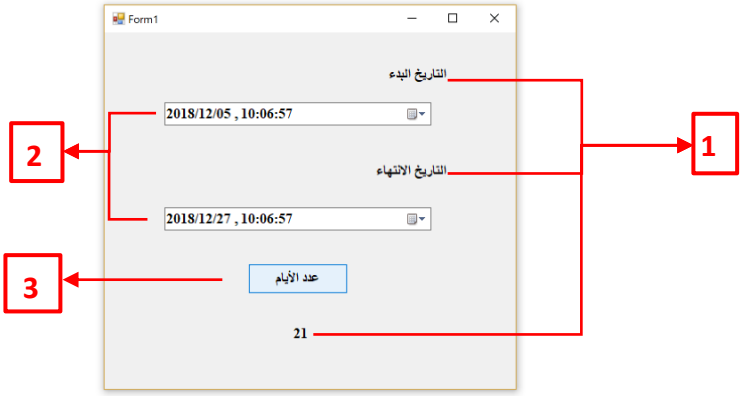


ورقة عمل إثرائية (19)

الموضوع: استخدام الأداة DateTimePicker لحساب فارق الأيام بين تاريخين

الفكرة الرئيسية:

لاظهار التاريخ والوقت



الخطوة الأولى:

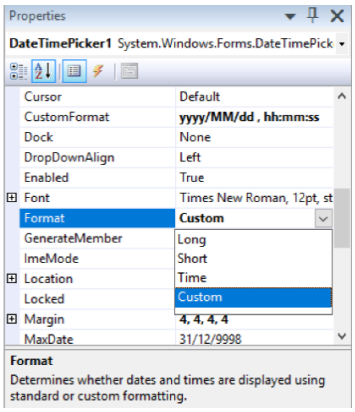
انشاء نموذج جديد

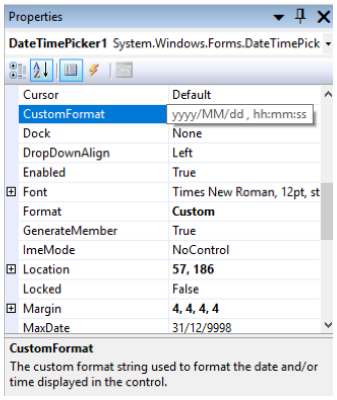
الخطوة الثانية:

إضافة الكائنات وضبط خصائصها:

1. نضيف label عدد 3 ونضبط خاصية text لـ Label1 و Label2 أما Label3 تكون فارغة .
2. نضيف DateTimePicker عدد 2 ونضبط خاصية Format و CustomFormat .
3. نضيف Bottun واحد ونضبط خاصية text لتكون عدد الأيام.

تكون كما بالشكل للأداتين





الخطوة الثالثة:

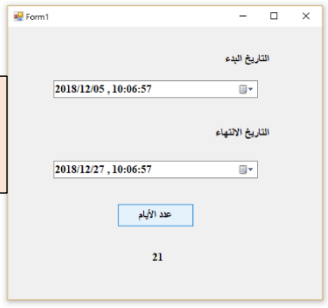
كتابة التعليمات البرمجية

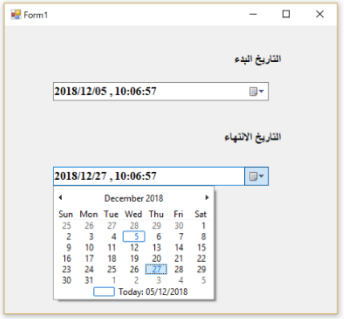
أولاً: النقر المزدوج على زر عدد الأيام وكتابة التعليمات البرمجية التالية:

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

        Dim firstDate, secondData As DateTime

        firstDate = DateTimePicker1.Value
        secondData = DateTimePicker2.Value
        Label3.Text = secondData.Subtract(firstDate).Days

    End Sub
```

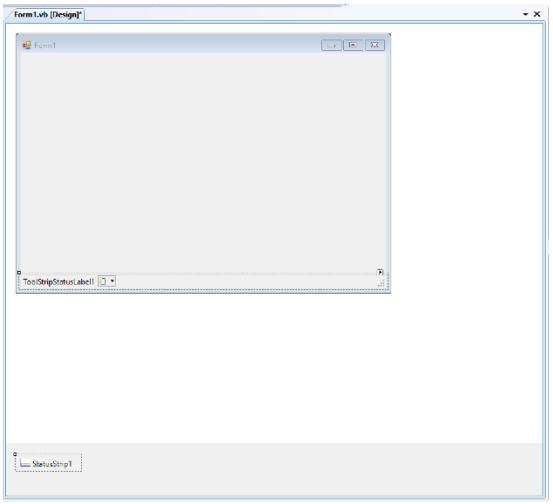
يمكن حساب الفرق بالسنوات بين التاريخين باستخدام :

```
secondData.Year()-firstDate.Year()
```





ورقة عمل إثرائية (20)
الموضوع: عرض التاريخ في شريط الحالة



الفكرة الرئيسية:

استخدام شريط الحالة في عرض التاريخ الحالي

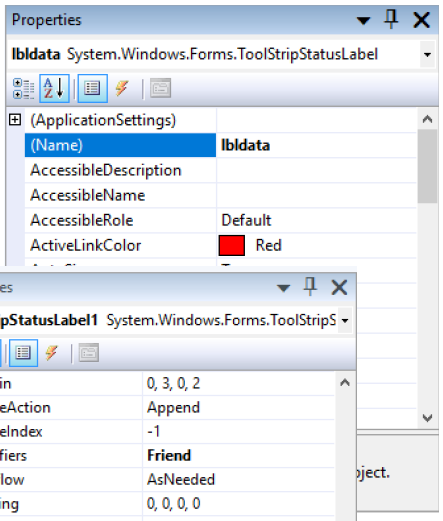
الخطوة الأولى:

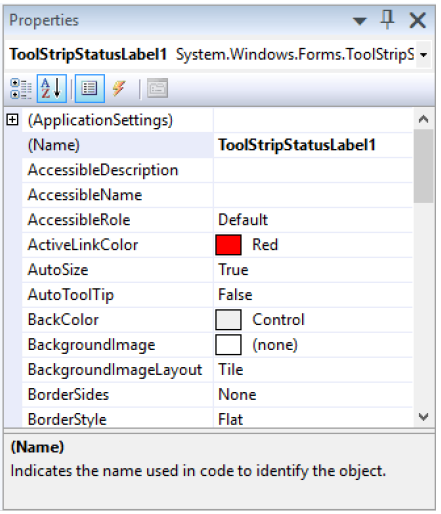
انشاء نموذج جديد

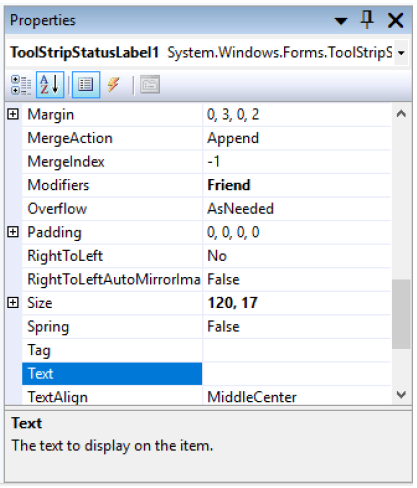
الخطوة الثانية:

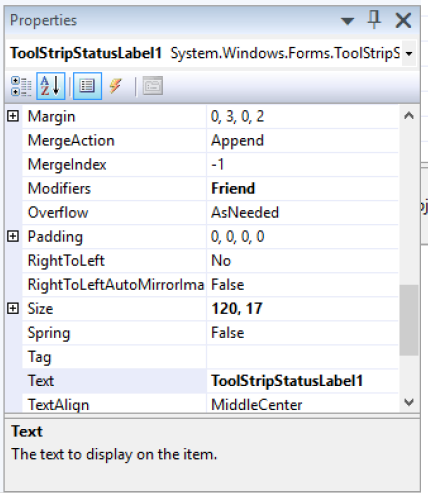
إضافة الكائنات وضبط خصائصها:

1. نضيف statusStrip1 ونضيف ToolStripStatusLabel1 ونغير خاصية الاسم لتكون lbldate وخاصية text تكون فارغة .





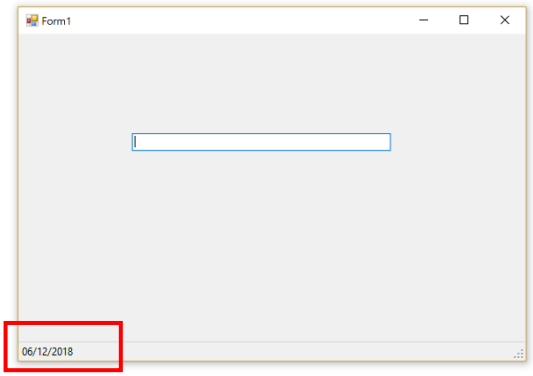




الخطوة الثالثة:

كتابة التعليمات البرمجية

أولاً: النقر المزدوج على النموذج وكتابة التعليمات البرمجية التالية:

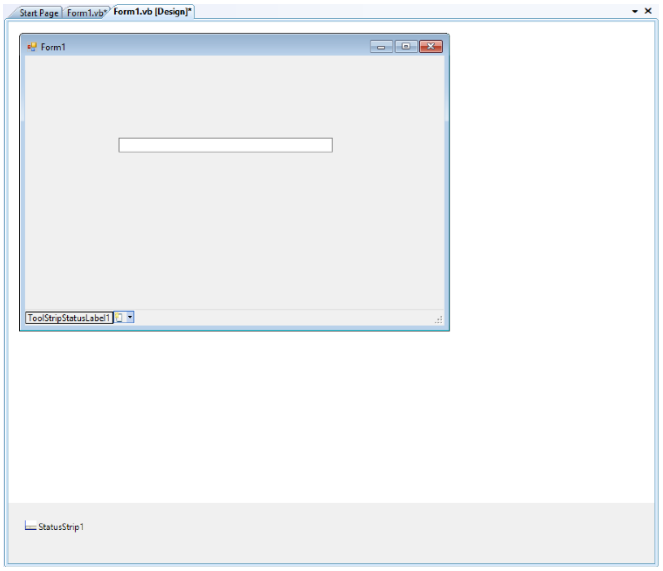



```
Private Sub Form1_Load(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load

  lbldate.Text = Now.ToShortDateString

End Sub
```

ورقة عمل إثرائية (21)
الموضوع: عرض اجمالى عدد حروف النص فى شريط الحالة

الفكرة الرئيسية:

عرض اجمالي عدد حروف النص المكتوب في مربع النص في شريط الحالة



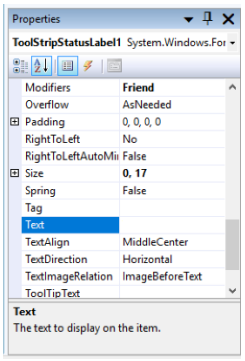
الخطوة الأولى:

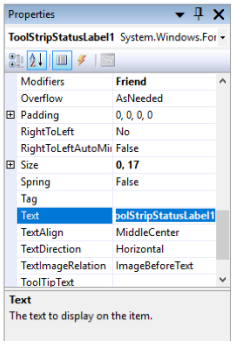
انشاء نموذج جديد

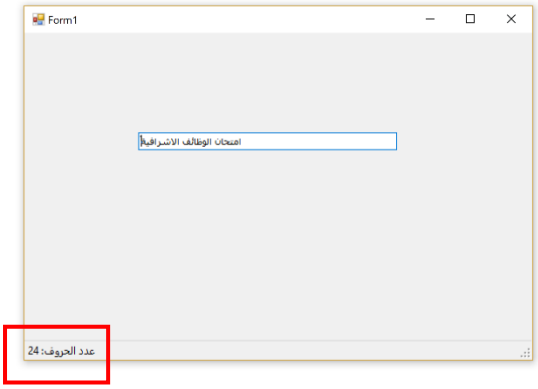
الخطوة الثانية:

إضافة الكائنات وضبط خصائصها:

1. نضيف statusStrip1 ونضيف داخله ToolStripStatusLabel1 ونغير خاصية text لتكون فارغة .







2. نضيف أداة Textbox1 .

الخطوة الثالثة:

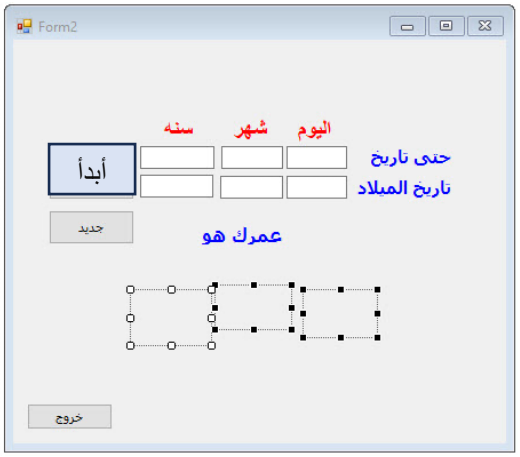
كتابة التعليمات البرمجية

أولاً: النقر المزدوج على الأداة Textbox1 وكتابة التعليمات البرمجية التالية:

```
Private Sub TextBox1_TextChanged(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles TextBox1.TextChanged

    ToolStripStatusLabel1.Text = "عدد الحروف : " &
Len(TextBox1.Text)

    End Sub
```

ورقة عمل إثرائية (22)

الموضوع: حساب كم تبلغ من العمر



الفكرة الرئيسية:

ادخال اليوم والشهر والسنة ليوم ميلادك ثم ادخال أي تاريخ مراد احتساب العمر، في حال كانت سنة الميلاد أكبر من سنة المراد احتساب العمر لها ظهر رسالة بتوضيح ان سنة الميلاد أكبر من السنة المراد احتساب العمر لها وفي حال عدم ادخال البيانات عند الضغط على زر ابدأ احسب تظهر مسج بإدخال القيم في جميع الحقول ، كذلك عند الضغط على زر جديد يقوم البرنامج بمسح الأرقام المدخلة ، ويجب أن تكون المدخلات قيم رقمية فقط

الخطوة الأولى:

إضافة الأدوات (Textboxعدد6) – (Button عدد 3) (label عدد 9)

الخطوة الثانية : كتابة التعليمية البرمجية في Button2 جديد

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button2.Click
        TextBox1.Text = ""
        TextBox2.Text = ""
        TextBox3.Text = ""
        TextBox4.Text = ""
        TextBox5.Text = ""
        TextBox6.Text = ""
        Label7.Text = ""
        Label8.Text = ""
        Label9.Text = ""
        TextBox4.Focus()

    End Sub
```

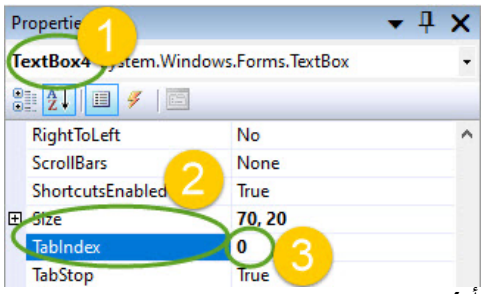
حل آخر

```
For Each contor In Me.Controls
            If TypeName(contor) = "TextBox" Then
                contor.clear()
            End If
        Next
```

كتابة التعليمية البرمجية عند تحميل النموذج

```
Private Sub Form2_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles MyBase.Load

        TextBox4.Focus()
```

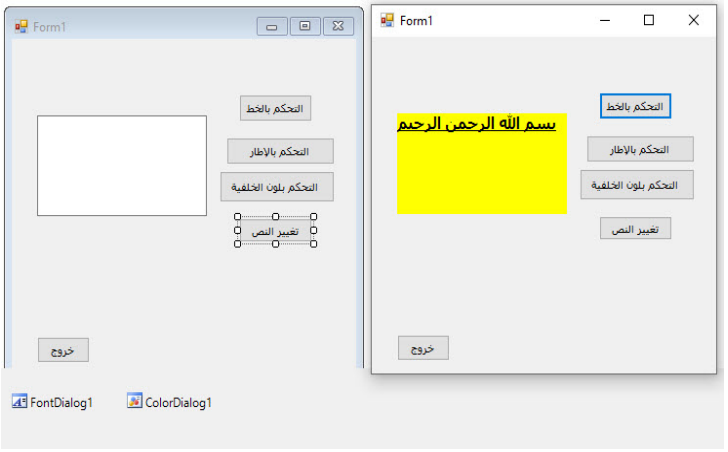
أو من خصائص Textbox



- كتابة التعليمية البرمجية في Button1(أبدأ)

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

Dim d1, d2 As Integer
        Dim m1, m2 As Integer
        Dim y1, y2 As Integer



        If TextBox1.Text = "" Or TextBox2.Text = "" Or TextBox3.Text = ""
Or TextBox4.Text = "" Or TextBox5.Text = "" Or TextBox6.Text = "" Then
            MsgBox("الحقول جميع في البيانات أدخل ")
            Exit Sub
        End If

        d1 = Val(TextBox1.Text)
        d2 = Val(TextBox4.Text)
        m1 = Val(TextBox2.Text)
        m2 = Val(TextBox5.Text)
        y1 = Val(TextBox3.Text)
        y2 = Val(TextBox6.Text)




        If d1 < d2 Then
            d1 = d1 + 30
            m1 = m2 - 1
        End If

        If m1 < m2 Then
            m1 = m1 + 12
            y1 = y1 - 1

        End If

        If y1 < y2 Then
            MsgBox("العمر احتساب المراد السنة تاريخ من أكبر الميلاد سنة تاريخ ")
            Exit Sub
        End If

        Label7.Text = d1 - d2
        Label8.Text = m1 - m2
        Label9.Text = y1 - y2

    End Sub
```

ورقة عمل إثرائية (23)



الموضوع: التحكم في خصائص TextBox

الفكرة الرئيسية:

التحكم في خصائص Textbox من خلال البرمجة

تغير تنسيقات الخط ، إطار ولون خلفية الأداة Textbox،

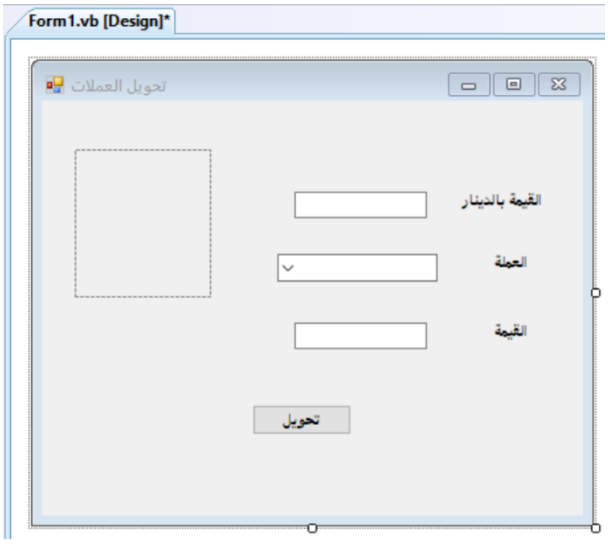
مسح النص ، TexBox1 تعديل في خاصية

ReadOnly =True

حتى لا يتغير النص إلا من خلال زر Button4 زر تغيير النص

```
Public Class Form1
    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button1.Click
        FontDialog1.ShowColor = True
        FontDialog1.ShowDialog()
        TextBox1.Font = FontDialog1.Font
        TextBox1.ForeColor = FontDialog1.Color
    End Sub
    Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button2.Click
        If TextBox1.BorderStyle = BorderStyle.None Then
            TextBox1.BorderStyle = BorderStyle.Fixed3D
        Else
            TextBox1.BorderStyle = BorderStyle.None
        End If

    End Sub
    Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button3.Click
        ColorDialog1.ShowDialog()
        TextBox1.BackColor = ColorDialog1.Color
    End Sub

    Private Sub Button4_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button4.Click
        Dim m As String
        m = InputBox("أدخل النص الجديد")
        TextBox1.Text = m
    End Sub
    Private Sub Button5_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button5.Click
        Me.Hide()
        Form2.Show()
    End Sub
End Class
```

ورقة عمل إثرائية (24)
الموضوع: تحويل العملات



الفكرة الرئيسية:

عرض واجهة لتحويل المبلغ المكافئ بالدينار لقيمة مبلغ بعملة أخرى مع ظهور شكل العملة

الخطوة الأولى:

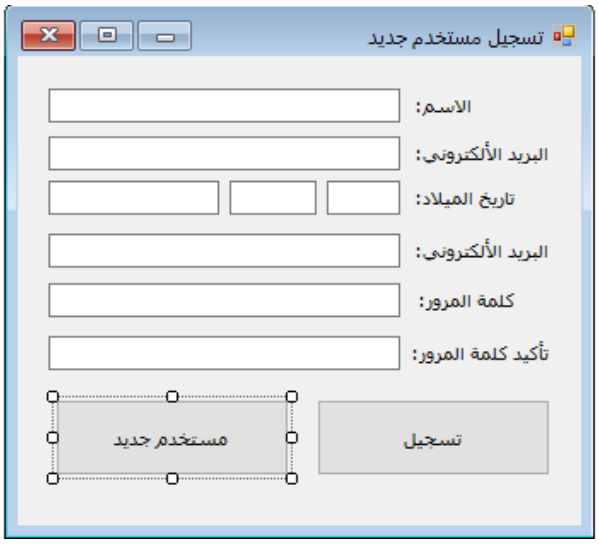
انشاء نموذج جديد وإضافة الأدوات Labelعدد 3 – Textbox عدد2 – combobox - picturebox - button

الخطوة الثانية:

كتابة التعليمات البرمجية
أولاً: النقر المزدوج على زر تحويل وكتابة التعليمات البرمجية التالية:

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

        If Not IsNumeric(TextBox1.Text) Then
            MsgBox("ادخل قيمة رقمية ")
            TextBox1.Clear()
            TextBox2.Clear()
            Exit Sub
        End If

        Dim Rate As Double

        Select Case ComboBox1.SelectedIndex
            Case 0
                Rate = 0.3
            Case 1
                Rate = 0.316
            Case Is = 2
                Rate = 0.4
            Case Else
                MsgBox(" العملة تحيدي الرجاء ")
            Exit Sub
        End Select

        PictureBox1.Image = ImageList1.Images(ComboBox1.SelectedIndex)
        TextBox2.Text = Val(TextBox2.Text) * Rate
```

ورقة عمل إثرائية (25)
الموضوع: إعادة تعيين جميع المدخلات على الشاشة



الفكرة الرئيسية:

نقوم بالبحث عن جميع الأدوات داخل النموذج من النوع صندوق نص (TextBox) و إعادة تعيين قيمة الخاصية نص (text) لتساوي ""

الخطوة الأولى:

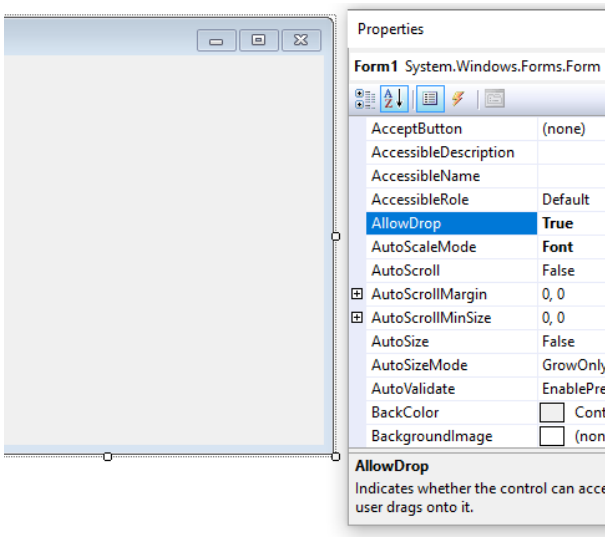
إنشاء نموذج جديد و إضافة 6 أدوات عنوان (Label) و 8 أدوات صندوق نص (TextBox) و زرين (Button) وتعديل الخصائص ليتناسب مع الصورة

الخطوة الثانية:

النقر المزدوج على زر "مستخدم جديد" وكتابة التعليمات البرمجية التالية (بدون النص التوضيحي):

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

        من خلال مصفوفة الأدوات داخل النموذج
    For Each myControl As Control In Me.Controls

        هل الأداة من النوع صندوق نص
        If TypeName(myControl) = "TextBox" Then

            نعم، قم بإعادة تعيين الخاصية نص
            myControl.Text = ""

        End If
    Next
```

ورقة عمل إثرائية (26)
الموضوع: عرض صورة في خلفية النموذج بسحبها وإفلاتها فيه



الفكرة الرئيسية:

عرض صورة كخلفية للنموذج من أي ملف بسحبها و إفلاتها داخل النموذج

الخطوة الأولى:

إنشاء نموذج جديد، عدل الخاصية (AllowDrop) في النموذج لتصبح (True)

الخطوة الثانية:

نقوم بكتابة التعليمات البرمجية اللازم لتحديد نوع عملية الإفلات في الحدث (DragEnter) للنموذج (بدون النص التوضيحي):

```
Private Sub Form1_DragEnter(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.DragEventArgs) Handles Me.DragEnter
            تحديد نوع عملية الافلات
        e.Effect = DragDropEffects.Copy
End Sub
```

الخطوة الثالثة: نقوم بكتابة التعليمات البرمجية اللازم لعرض الصورة عند إفلات الملف في النموذج من خلال الحدث (DropDrag) (بدون النص التوضيحي):

```
Private Sub Form1_DragDrop(ByVal sender As Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.DragEventArgs) Handles Me.DragDrop
نقوم باختبار ما إذا كان الملف قابل للعرض
Try
  نقوم باختيار العنصر الأول في حال إذا تم إفلات أكثر من ملف
 Dim myFile As String = e.Data.GetData(DataFormats.FileDrop)(0)
    نقوم بتغيير صورة الخلفية بناءً على الملف الذي تم إفلاته
Me.BackgroundImage = Image.FromFile(myFile)

Catch ex As Exception
 في حال ما إذا كان الملف غير قابل للعرض، نظهر رسالة
 MsgBox("للعرض قابل غير الملف")
End Try
End Sub
```