

المحاضرة الخامسة

استخدام بنيات القرار

استعمال التعابير الشرطية :

التعبير الشرطي : **Conditional Expression**

هو جزء من جملة برمجية تطرح سؤال نتيجه " صح True " أو " خطأ False " عن خاصية أو متغير من البيانات في شفرة البرامج .

مثلاً: يُقَيِّم التعبير الشرطي التالي

$Price < 100$

إلى " صح True " إذا كان المتغير Price يحتوي على قيمة أصغر من 100 وإلى " خطأ False " إذا كان يحتوي على قيمة أكبر من 100 أو تساويها .

يمكن استعمال عوامل المقارنة التالية في التعبير الشرطي :

معناها	عامل المقارنة
يساوي	=
لا يساوي	< >
أكبر من	>
أصغر من	<
أكبر من أو يساوي	> =
أصغر من أو يساوي	< =

وبيين الجدول التالي بعض التعابير الشرطية :

التعبير الشرطي	النتيجة
$10 < > 20$	صح True (10 لا تساوي 20) .
$score < 20$	صح True إذا كان score أصغر من 20 وألا خطأ .
$score = label1.Text$	صح True إذا كانت الخاصية text للكائن label1 تحتوي على نفس قيمة المتغير score وإلا خطأ .

صح True إذا كانت القيمة bill موجودة في مربع النص الأول وإلا خطأ .	TextBox1.Text="bill"
---	----------------------

بنيات القرار If ... Then

بنية القرار if هي دالة شرطية تكون نتيجتها إما صح True أو خطأ False

أنواع بنية القرار (الجملة الشرطية) if

1- الدالة الشرطية البسيطة

هي دالة تختبر شرط واحد فقط

ولها شكلان هما

أ - if condition then

Statement

اختبار شرط وإذا كان الشرط صحيحاً فإنه تنفذ جملة أو أكثر من جملة .

ب - if condition then

Statement

else

Statement

اختبار شرط وإذا كان الشرط صحيحاً فإنه تنفذ جملة أو أكثر من جملة

إذا كان الشرط خاطئاً فأنها تنفذ جملة أو أكثر من جملة .

مثال على (أ) :

if score < 20 then

Label1.Text=" you win"

مثال على (ب) :

if x>y then

label1.text=x

else

label2.text=y

2 - الدالة الشرطية (المتداخلة) (اختيار عدة شروط في بنية القرار **if ...then**)

طريقة الإعلان عنها :

```
if condition1 then
    statement
elseif condition2 then
    statement
elseif condition2 then
    statement
else
    statement
```

مثلاً : لاختبار درجة الطالب في اختبار ما وبناءً على ذلك تحديد التقدير

```
if d >= 90 Then
    TextBox1.Text="Excellent"
elseif d >= 80 Then
    TextBox1.Text ="Very good"
elseif d >= 70 Then
    TextBox1.Text =" Good"
elseif d >= 60 Then
    TextBox1.Text =" Pass "
else
    TextBox1.Text =" Fail"
```

استعمال العوامل المنطقية في التعابير الشرطية

نستخدم العوامل المنطقية لربط أكثر من شرط منطقي في جملي if...then و elseif والعوامل المنطقية هي كما بالجدول التالي :

معناه	العامل المنطقي
True ستكون النتيجة True .	and
True ستكون النتيجة True .	or
إذا كان التعبير الشرطي خطأ ، ستكون النتيجة صح ، وإذا كان التعبير الشرطي صح ، ستكون النتيجة خطأ .	not
إذا كان واحد وواحد فقط من التعبيرين الشرطيين صح ، ستكون النتيجة صح ، وإذا كانا كليهما صح أو كليهما خطأ ، ستكون النتيجة خطأ .	xor

جملة (بنية القرار) select case :

```

select case variable
case value1
statement
case value2
statement
case value3
statement
case else
statement
end select

```

استعمال عوامل المقارنة مع بنية select case

يمكنك استعمال عوامل المقارنة لشمّل نطاق من قيم الاختبار في البنية select case عوامل مقارنة VB التي يمكنك استعمالها هي < , > , = , < , > , = . لاستعمال عوامل المقارنة تحتاج إلى الكلمة is أو الكلمة الأساسية to حيث الكلمة is تقارن المتغير المختبر بالتعبير المكتوب بعدها والكلمة to تعرف نطاقاً من القيم

مشروع لتصميم آلة حاسبة بسيطة ومتقدمة

a. مرحلة التصميم المرئي

1. النموذج الأول

أ. الأدوات

Label1, Label2, Label3, textbox1, textbox2, textbox3, GroupBox1
RadioButton1, Radio Button2, RadioButton3, Radio Button4,
Button1, Button2, Button3

النموذج

ب.



2. النموذج الثاني

أ-الأدوات

Label1, Label2, Label3—textbox1, textbox2, textbox3, GroupBox1, RadioButton1
Radio Button2, RadioButton3, Radio Button4, Button1, Button2

ب- النموذج



b. مرحلة البرمجة

تعريف المتغيرات كمتغيرات عامة داخل وحدة نمطية

```
Module Module1

    Public x, y As Integer

End Module
```

كتابة الاكواد البرمجية لأزرار النموذج الأول (آلة حاسبة بسيطة)

1. زر تنفيذ العملية

```
Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal
    e As System.EventArgs) Handles Button1.Click
    x = Integer.Parse(TextBox1.Text)
    y = Integer.Parse(TextBox2.Text)
    If RadioButton1.Checked = True Then
        TextBox3.Text = (x + y).ToString
    End If
    If RadioButton2.Checked = True Then
        TextBox3.Text = (x - y).ToString
    End If
    If RadioButton3.Checked = True Then
        TextBox3.Text = (x * y).ToString
    End If
    If RadioButton4.Checked = True Then
        TextBox3.Text = (x / y).ToString
    End If
End Sub
```

2. زر آلة حاسبة متقدمة

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button2.Click
    Me.Hide()
    Form2.Show()
End Sub
```

3. زر الخروج

```
Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button3.Click
    End
End Sub
```

كتابة الاكواد البرمجية لأزرار النموذج الثاني (آلة حاسبة متقدمة)

1. زر تنفيذ العملية

```
Private Sub Button1_Click_1(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button1.Click
    x = Integer.Parse(TextBox1.Text)
    y = Integer.Parse(TextBox2.Text)
    If RadioButton1.Checked = True Then
        TextBox3.Text = (x Mod y).ToString
    End If
    If RadioButton2.Checked = True Then
        TextBox3.Text = (x ^ y).ToString
    End If
    If RadioButton3.Checked = True Then
        TextBox3.Text = System.Math.Sqrt(x).ToString
    End If
    If RadioButton4.Checked = True Then
        TextBox3.Text = System.Math.Abs(y).ToString
    End If
End Sub
```

2. زر آلة حاسبة بسيطة

```
Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As
System.EventArgs) Handles Button2.Click
    Form1.Show()
    Me.Hide()
End Sub
```