

البرمجة المرئية فيجول بيسك

المحاضرة الثالثة

• تعليمات التكرار : for/Next

يعد استخدام الحلقات التكرارية For...Next هامًا جدًا بسبب توفير العديد من الكود فبدلاً من تكرار الكود عدة مرات نستخدم حلقة تكرارية For...Next لاختصار الكود. الشكل العام لجملته :

For Variable = start to end

Statment1

Statment2

Statment3

Next

حيث يتم أو لا تعريف المتغير Variable ومن ثم استخدامه في حلقة التكرار، ونكتب بداية الحلقة التكرارية بد لا من Start ونهايتها بد لا من End ثم نكتب الأوامر البرمجية بد لا من

Statment3، Statment2، Stament1 وسيتم تنفيذها من قبل البرنامج الواحدة تلو الأخرى. لنأخذ مثال بسيط على الحلقات التكرارية:

Dim i As Integer

For i = 1 to 3

writeln (i)

next

النتيجة :

1

2

3

قد يقول قائل "لا داعي للحلقات التكرارية سأقوم بكتابة البرنامج أربع، ثلاث أو خمس مرات" نقول له ماذا ستفعل إذا كان لابد عليك من تكرار عملية ما مائة مرة أو أكثر في مثل هذه الحالة تستطيع

استفادة الاستفادة القصوى من For...Next. ستكون مضطراً لاستخدام الحلقات التكرارية الحلقات التكرارية وسنوفر الكثير من الجهد.

امثله :

```
1- For index As Integer = 1 To 5
    Write(index)
Next
```

Output: 1 2 3 4 5

```
2- For number As Double = 2 To 0 Step -0.25
    Write(number)
Next
```

Output: 2 1.75 1.5 1.25 1 0.75 0.5 0.25 0

```
3- For value As Integer = 10 To 0 Step -2
    Console.WriteLine(value)
Next
```

Output: 10 8 6 4 2 0

```
4- For row As Integer = 0 To 2
    For column As Integer = 0 To 2
        Console.WriteLine(row, column)
    Next
Next
```

output :

0,0
0,1
0,2
1,0
1,1
1,2
2,0
2,1
2,2

• التعليمات التكرارية : Do-Loop

وهي عبارة عن بديل للتعبير For...Next فيتم تنفيذ تكرار معين حتى يتحقق شرط ما ثم يتوقف التكرار.
Do-Loop : هامة جدًا وضرورية لأننا في بعض الأحيان قد لا نعرف كم عدد مرات التكرار التي نريدها، فإذا كنا في تطبيق ما نريد أن نستخدم تكرار ما لمرات غير معلومة ممكن لمرتين أو لثلاث مرات أو خمسة ونريد أن يتوقف التكرار عند نقطه ما لذلك نستخدم ال Do-Loop .

```
Do While condition
    statements
    statements
Loop
-or-
Do
    statements
    statements
Loop While | Until condition
```

مثال 1 :

```
Dim x As Integer = 0
Do While x <= 9
    Console.WriteLine(x)
    x = x + 1
Loop

output :
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

مثال 2 :

```
Dim x As Integer = 0
Do
    Console.WriteLine(x)
    x = x + 1
Loop Until x >= 10

output :
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

تعليمات الشرط :

• **If...Then** : هي جملة تشعبية وظيفتها تقرير ما إذا سيتم تنفيذ أو عدم تنفيذ

مجموعة من الأوامر حسب تقييم مقدار جبرى expression

الشكل العام لكتابه ال if then

If condition then

statement

End If

if : كلمه محجوزه تعبر عن الشرط .

condition : الشرط .

then : تعبر عن التنفيذ في حاله تحقيق الشرط وايضا كامه محجوزه .

statement: الجمل المراد تنفيذها .

End If : تعبر عن نهايه الشرط .

مثال:

```
Dim count As Integer = 0
If count = 0 Then
    Console.WriteLine("Start")
End If
```

• **If...Then...Else statement.**

الشكل العام

If condition Then

statements1

ElseIf condition Then

statements2

Else

statements3

End If

مثال :

```
Dim count As Integer = 0
If count = 0 Then
    Console.WriteLine("count 0")
Else
    Console.WriteLine("End")
End If
```

مثال :

```
Dim count As Integer = 0
If count = 0 Then
    Console.WriteLine("count 0")
ElseIf count = 1 Then
    Console.WriteLine("count 1")
ElseIf count = 2 Then
    Console.WriteLine("count 2")
Else
    Console.WriteLine("End")
End If
```

مثال : معرفة العدد الزوجي من الفردي ..

```
For i = 0 To 10
    If i Mod 2 = 0 Then
        Console.WriteLine("I = " & i & " even")
    Else
        Console.WriteLine("I = " & i & " odd")
    End If
Next
```

• الجملة التشعبية **Select Case** : استخدام الأداة الشرطية والتي تعني " اختر الحالة"،

نعطي للكود البرمجي سهولة أكثر في القراءة والمراجعة.

الشكل العام لكتابه :select case

Select Case Variable

Case Values1

Statment1

Case Value2

Statment2

Case Value3

Statment3

End Select

لاحظ بان Select Case تبدأ ب Select Case وتنتهي ب End Select وكلمة Variable نعوض عنها ب متغير معين . أما كلمة Value1 فمعناها قيمة المتغير في الحالة الاولى وكذلك Value2 قيمه المتغير في الحاله الثانية . فإذا طبقت قيمة المتغير في الحالة الاولى فإن البرنامج سينفذ الأمر الموجود بدل الكلمة Statement1 وإذا طبقت قيمة المتغير في الحاله الثانية value2 فإن البرنامج سينفذ الجملة البرمجية الموجودة بدل Statement وهكذا .

فلنأخذ هذا المثال وهو عبارة عن ترجمة لما تعلمناه عن الأداة الشرطية:

لنفرض أن المستخدم سيقوم بإدخال العمر عمر المستخدم فإذا أدخل المستخدم العمر 12 نريد أن تظهر له رسالة تقول له " أنت قاصر بحسب القانون"، أما إذا أدخل العمر 15 فتظهر له رسالة تقول له " أنت مكلف بحسب القانون المدني"، وإذا ادخل العمر 18 تظهر له رسالة تقول له " الآن يحق لك امتلاك وإدارة الشركات"، وإذا أدخل العمر 40 تظهر له رسالة تقول له " دخلت مرحلة الوفاق "وإذا أدخل العمر 65 تظهر الرسالة " بلغت عمر التقاعد ".لنقوم بتطبيق المثال أعلاه:-

Select Case Age

```

Case 12
    Console.WriteLine("القانون بحسب قاصر أنت")
Case 15
    Console.WriteLine("المدني القانون بحسب مكلف أنت")
Case 18
    Console.WriteLine("الشركات وإدارة امتلاك لك يحق الآن")
Case 40
    Console.WriteLine("الوقار مرحلة دخلت")
Case 65
    Console.WriteLine(" متقاعد انت ")
Case Else
    Console.WriteLine(" المدخل الرقم من تاكد ")
End Select
    
```

* إذا كان لدينا متغير واحد وله ثلاث أو أكثر من ثلاث حالات أو قيم نستخدم ال Select Case

اما إذا كان لدينا متغير وله حالتين أول أقل فيفضل استخدام IF..Then