

استخدام عبارات التحكم في Visual Basic

1- العمليات الحسابية Arithmetic operations

تستخدم لغة Visual Basic العمليات الحسابية التالية:

المعامل	المعنى	مثال
+	الجمع	A = 5 B = 6.5 C = A + B ==> 11.5
-	الطرح	D = A - B ==> -1.5
*	الضرب	E = A * B ==> 32.5
/	القسمة	F = 10 / 3 ==> 3.33
\	الناتج الصحيح من القسمة (Integer division)	G = 10 \ 3 ==> 3
Mod	باقي القسمة (Modulo arithmetic)	H = 10 Mod 3 ==> 1
^	الأس	I = 2^3 ==> 8

2- عمليات المقارنة Comparison operations

تستخدم لغة Visual Basic عمليات المقارنة التالية:

المعامل	المعنى	مثال
=	يساوي	3 = 3 ==> True
<>	لا يساوي	"3" <> 3 ==> True
>	أكبر من	3 > 3 ==> False
<	أقل من	3 < 2 ==> False
>=	أكبر من أو يساوي	3 >= 4 ==> False
<=	أقل من أو يساوي	3 <= 3 ==> True

3- العمليات المنطقية Boolean operations

تستخدم لغة Visual Basic العوامل المنطقية التالية:

المعامل	المعنى	مثال
Not	لا (عكس)	Not(3 = 3) ==> False
And	و	(3>2)And(5<6) ==> True
Or	أو	(3<2)Or(5<6) ==> True
Xor	Exclusive Or تكون النتيجة True إذا كان واحد فقط	(3>2)Xor(5<6) ==> False (3>2)Xor(6<5) ==>

True	من التعبيرين الشرطيين صحيحا، وتكون النتيجة False إذا كان كلاهما صح أو خطأ	
(3>2)Eqv(5<6) ==> True (3>2)Eqv(5>6) ==> False (2>3)Eqv(6<5) ==> True	Equivalence (المكافئة) تكون النتيجة True إذا كان كلا التعبيرين الشرطيين صحيحا أو خطأ.	Eqv

A	B	A And B	A Or B	A Xor B	A eqv B	Not A
True	True	True	True	False	True	False
True	False	False	True	True	False	False
False	True	False	True	True	False	True
False	False	False	False	False	True	True

4- أولويات تنفيذ المعاملات

الترتيب	المعنى	المعامل
1	الأقواس	()
2	الأس	^
3	الإشارة السالبة (Negation) مثال: $5 * -3 = -15$	-
4	الضرب والقسمة	/, *
5	الناتج الصحيح من القسمة	\
6	باقي القسمة (Modulo arithmetic)	Mod
7	الجمع و الطرح	- , +
8	العوامل العلاقية	=, <, >, <=, >=
9	لا	Not
10	و	And
11	أو	Or
12	Exclusive Or (أو المقتصرة)	Xor
13	Equivalence (تكافؤ)	Eqv

أمثلة: أحسب العمليات التالية

- $4 + 3 * 2 = 10$
- $(4 + 3)*2 = 14$
- $4+8/2*3^2 = 40$
- $100 \setminus 30 = 3$
- $100 \text{ Mod } 30 = 10$

- $(8 < 3) \text{ Or } (5 + 3 \geq 8) = \text{True} \dots\dots$
- $\text{Not}((8 \text{ Mod } 2) = 0) = \text{False} \dots\dots$
- $(8 < 3) \text{ And } (5 + 3 \geq 8) = \text{True} \dots\dots$
- $(8 < 3) \text{ XOr } (5 + 3 \geq 8) = \text{false} \dots\dots$
- $(8 < 3) \text{ Eqv } (5 + 3 \geq 8) = \text{True} \dots\dots$

5- عبارة الشرط If...Then

يستخدم لتنفيذ أمر واحد أو مجموعة أوامر في حالة تحقق شرط معين.

- إذا كان المطلوب تنفيذ أمرا واحدا في حالة وقوع الشرط صحيحا فإن التركيب يأخذ الصورة العامة التالية:

If <condition> Then <command>

مثال:

If (age > 80) Then MsgBox("you are too old")

- إذا كان المطلوب تنفيذ مجموعة من الأوامر فإن التركيب يأخذ الصورة العامة التالية:

```

If <condition> Then
    ....
    <commands>
    ...
End if
```

مثال:

```

If (age > 80) Then
    Beep ' إصدار تنبيه صوتي '
    MsgBox(" إنك كبير السن ")
End if
```

- إذا كان المطلوب تنفيذ مجموعة من الأوامر في حالة تحقق الشرط ومجموعة أخرى في حالة عدم توفره، فإن التركيب يأخذ الصورة العامة التالية:

```

If <condition> Then
    <commands>
Else
    <commands>
End if
```

مثال 1:

```

If (age > 80) Then
    Beep 'إصدار تنبيه صوتي'
    MsgBox("إنك كبير السن")
Else
    MsgBox("إن عمرك مناسب")
End if

```

مثال 2 : (برنامج إدخال كلمة سر)

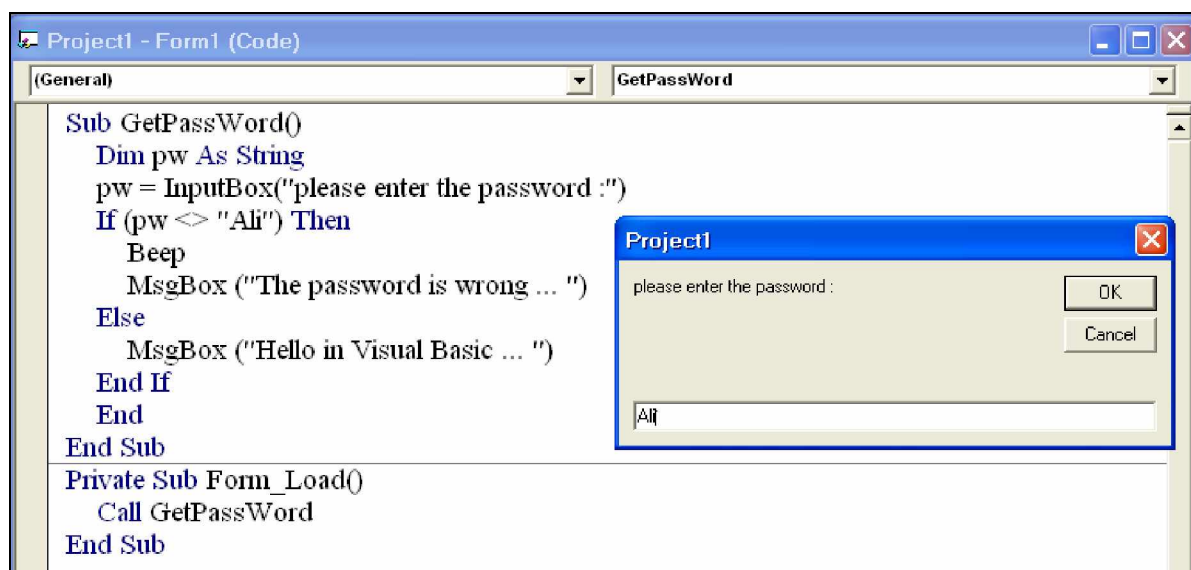
```

Sub GetPassWord()
    Dim pw As String
    pw = InputBox ("ادخل كلمة السر من فضلك")
    If pw <> "علي" Then
        Beep
        Beep
        MsgBox "كلمة السر غير صحيحة"
    Else
        MsgBox "مرحبا بكم في فيجوال بيسك"
    End if
End Sub

```

تطبيق

- قم بتشغيل برنامج Microsoft Visual Basic
- قم بإنشاء مشروع جديد من فئة Standard EXE
- أنقر نقرا مزدوجا على النموذج
- من مربع الكائنات اختر (General) ثم أكتب شفرة الإجراء GetPassWord
- أنقر مرة أخرى نقرا مزدوجا على النموذج
- أكتب شفرة الإجراء الحثي Form_Load

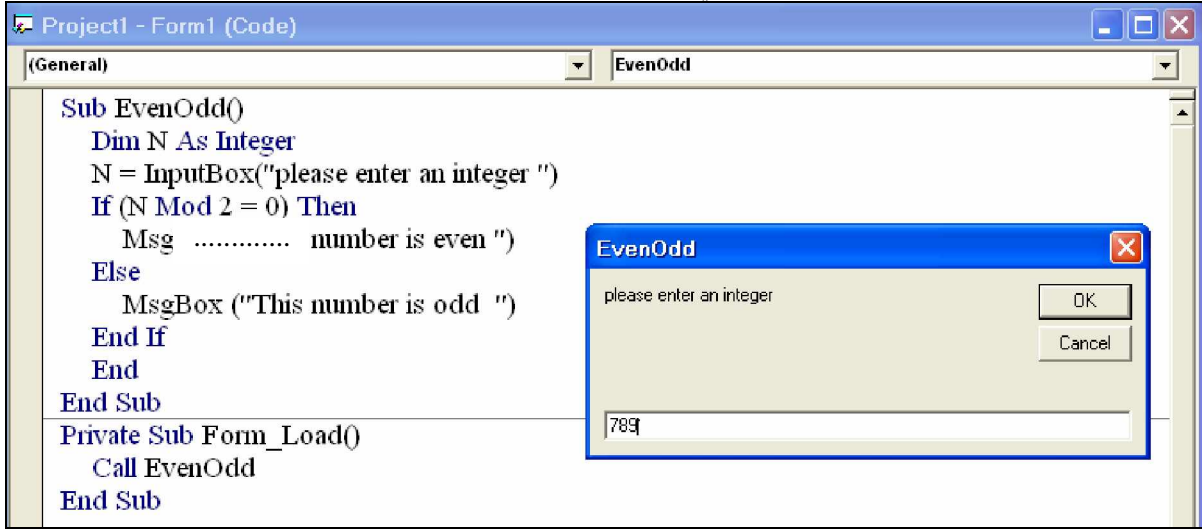


- أنقر على الزر **F5** لتشغيل البرنامج وتجربته عديد المرات
- أنقر القائمة **File** ثم الخيار **Save Project As** واحفظ النموذج والمشروع في مجلد يحمل اسمك على القرص المحلي E.

تدريب Visual Basic

تمرين رقم 1

- قم بإنشاء مشروع جديد من فئة Standard EXE
- أنقر نقرا مزدوجا على النموذج
- من مربع الكائنات اختر (General) ثم أكتب شفرة الإجراء EvenOdd الذي من المفترض أن يتحقق إن كان العدد N زوجيا (even) أم فرديا (odd).
- أنقر مرة أخرى نقرا مزدوجا على النموذج
- أكتب شفرة الإجراء الحدتي Form_Load



- أنقر على الزر F5 لتشغيل البرنامج وتجربته عديد المرات.
- أنقر القائمة File ثم الخيار Save Project As واحفظ النموذج والمشروع في مجلد يحمل اسمك على القرص المحلي E.

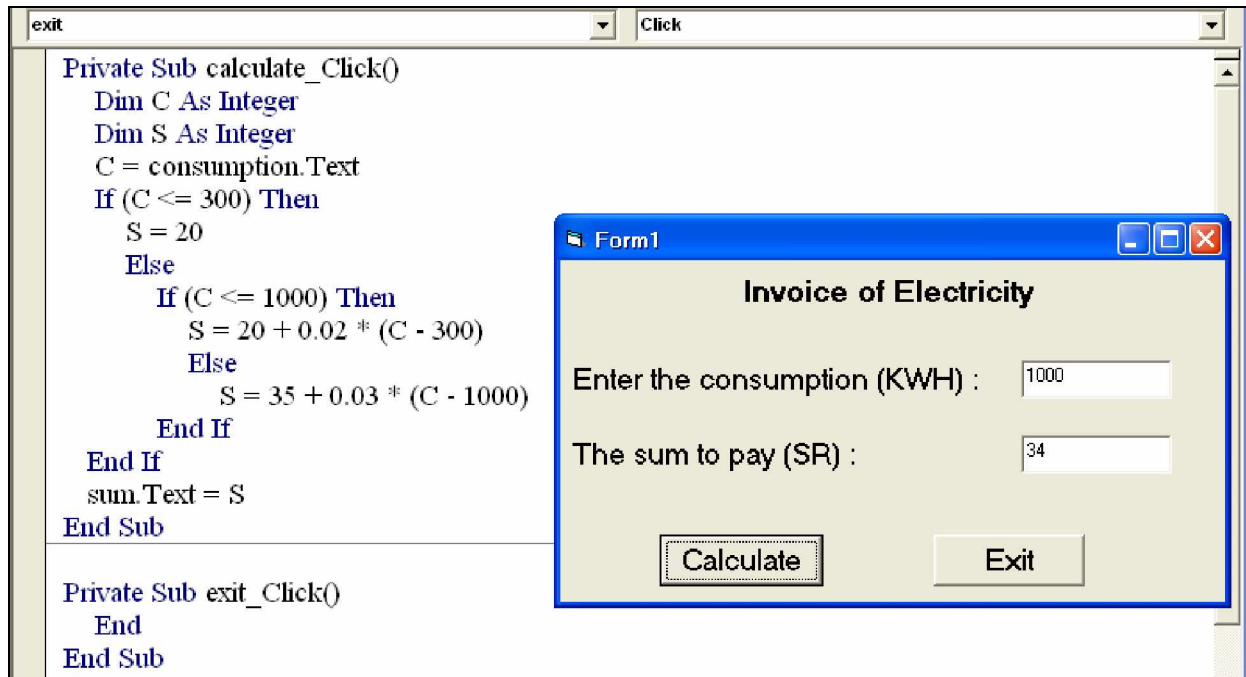
تمرين رقم 2

أكتب برنامجا بلغة Visual Basic يقوم بحساب المبلغ المطلوب دفعه لشركة الكهرباء إذا فرضنا بأن الشركة تحاسب العميل طبقا للأسعار التالية:

- 0 – 300 ك وات ساعة يدفع 20 ريالاً
- 301 – 1000 ك وات ساعة يدفع 20 ريالاً + 0.02 ريالاً لما أعلا من 300
- 1001 ك وات ساعة وأكثر يدفع 35 ريالاً + 0.03 ريالاً لما يزيد عن 1000.

أمثلة:

المبلغ المطلوب (رس)	الاستهلاك (ك وات ساعة)
20	250
$24 = 0.02 * 200 + 20$	500
$34 = 0.02 * 700 + 20$	1000
$50 = 0.03 * 500 + 35$	1500



6- استخدام عبارة Select Case

تصلح عبارة الشرط IF إذا كان جواب الشرط عبارة عن احتمالين أو ثلاثة. أما إذا كثرت الاحتمالات، فمن الأفضل استخدام عبارة Select Case وتكون صيغتها العامة كما يلي:

```

Select Case <Expression>
    Case <value 1>
        مجموعة أوامر'
    Case <value 2>
        مجموعة أوامر'
    .....
    .....
    Case Else ' إذا لم يكن أي من الاحتمالات السابقة '
        مجموعة أوامر'
End Select

```

- يمكن أن يكون ناتج التعبير (Expression) عددا صحيحا أو حقيقيا أو متغيرا حرفيا (String).
- في هذا التركيب يقوم "فيجول بيسيك" بتقييم الشرط أو التعبير ثم يبدأ في مقارنته مع الاحتمالات المختلفة المذكورة عند كلمة Case فإذا وافق أحدها الشرط ، فإنه يقوم بتنفيذ مجموعة الأوامر التي تليها. وإذا لم يوافق أي من الاحتمالات المذكورة فإنه ينفذ مجموعة الأوامر التي تلي كلمة Case Else (وهي اختيارية) فإذا لم تكن موجودة، فإنه لا ينفذ أي من تلك الأوامر.

- في كل مرة ينفذ مقطع واحد من التعليمات وهو الذي ينطبق على أول شرط صحيح (أول Case تتحقق).

مثال 1:

في المثال التالي يتم تحديد نسبة الخصم على المبيعات تبعا للكمية التي وقع اقتناؤها:

Select Case quantity

Case is < 0

MsgBox("الكمية لا يمكن أن تكون سالبة")

Case 1, 2, 3 ' استخدام قائمة

Discount = 0 ' لا وجود لخصم

Case 4 To 9 ' استخدام مدى من القيم

Discount = 0.1 ' 10%

Case 10 To 49

Discount = 0.2 ' 20%

Case Else ' الكمية تساوي أو تفوق 50

Discount = 0.3 ' 30%


End Select

تطبيق عملي

1- أكتب برنامجا بلغة Visual Basic يسأل الطالب عن مجموعه (Score) ثم يطبع التقدير المناسب على الشاشة وذلك باستخدام جملة IF. يحدد التقدير وفق الجدول التالي:

التقدير	المجموع
ممتاز	100..90
جيد جدا	89..80
جيد	79..70
مقبول	69..60
راسب	59..0

يمكن الاستعانة بالإجراء التالي:



```
Private Sub Command1_Click()
Dim ..... As .....
score = InputBox("أدخل المجموع")
If (score >= 90) Then
MsgBox ("ممتاز")
ElseIf (score >= 80) Then
.....("جيد جدا")
ElseIf ..... Then
MsgBox ("جيد ")
ElseIf .....
.....
.....
```

	<pre> Else MsgBox ("راسب") End End Sub </pre>
--	---

2- أعد كتابة الإجراء الحدثي Command1_Click() باستخدام جملة Select Case

```

Private Sub Command1_Click()
  Dim ..... As .....
  score = InputBox("أدخل المجموع")
  Select Case score
    Case Is >= 90
      MsgBox ("جيد جدا")
    Case Is >= 80
      .....
    Case .....
      MsgBox ("جيد")
    Case Is >= 60
      MsgBox ("مقبول")
      .....
      MsgBox ("راسب")
  End .....
End Sub

```

تطبيق عملي

قم بتنفيذ البرنامج التالي الذي يقوم بحساب المبلغ الذي سيدفعه العميل لشركة الاسمنت إذا فرضنا بأن سعر الكيس من الاسمنت هو 10 ريال وأن الشركة تمنح تخفيضا (خصما) بـ :

- 5% إذا تجاوزت الكمية 200 كيس
- 10% إذا تجاوزت الكمية 1000 كيس

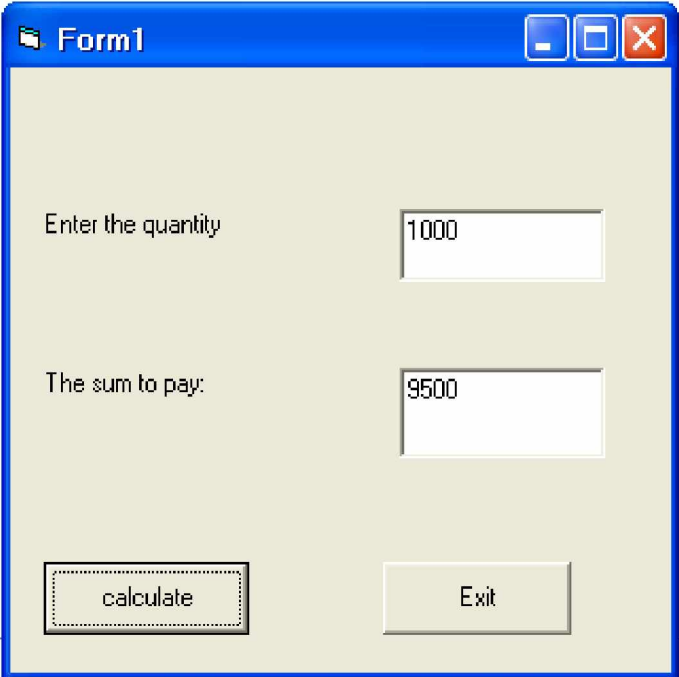
أمثلة:

المبلغ المطلوب (ر.س)	الكمية (كيس)
900	90
4750	500
18000	2000


```
calculate
Click

Private Sub calculate_Click()
Dim q As Integer
Dim s As Integer
q = quantity.Text
Select Case q
Case Is < 200
s = q * 10
Case 201 To 1000
s = (q * 10) * 0.95
Case Else
s = (q * 10) * 0.9
End Select
sum.Text = s
End Sub

Private Sub exit_Click()
End
End Sub
```



ملاحظات:

- يحمل مربع النص الأول اسم quantity
- يحمل مربع النص الثاني اسم sum
- يحمل زر الأمر الأول ccalculate
- يحمل زر الأمر الثاني اسم .exit.