

المحاضرة الثانية

- انشئ الـ form الموضح ، عند الضغط علي زر تعريف موظف جديد يقوم بالإعلان عن كائن employee (يحتوي على : اسم الموظف - عمره - راتبه)، زر لإدخال البيانات في الكائن و طباعة رسالة. hi, my name is and I'm ... years. باستخدام الدالة sayhello، زر حساب الضريبة باستخدام الدالة tax() لحساب ضريبة بقدر 10% من الراتب.

The screenshot shows a Windows form titled "Form1" with a grid background. It contains three input fields for data entry, each with a label to its right: "الاسم" (Name), "العمر" (Age), and "المرتب" (Salary). Below the input fields are three buttons: "تعريف كائن موظف" (Define Employee Object), "ادخال بياناته" (Enter Data), and "حساب الضريبة" (Calculate Tax).

```

Public Class employee
    Public name As String
    Public age As Integer
    Public salary As Decimal
End Class

Public Sub sayhello()
    MsgBox("hi, my name is " & name & vbCrLf & "and i'm " & age & "years")
End Sub

Public Function tax() As Decimal
    Return salary * 0.1
End Function

End Class

```

// منطقة الاعلان

Dim emp1 as employee

// زر التعريف

Emp1=new employee

// زر ادخال البيانات

Emp1.name=t1.text

Emp1.age=t2.text

Emp1.salary=t3.text

Emp1.sayhello()

// زر حساب الضريبة

Dim tax1 as decimal=emp1.tax()

Msgbox(tax1)

//if emp1.tax() >=20 then ...

ملاحظات:

- الاعلان عن الكائن اولا ثم اعطاؤه قيم.
- في الفصيلة السابقة لم يتحقق مبدأ الاخفاء/التغليف لان متغيرات الطبقة عامة.
- لإخفاء بيانات الطبقة نجعلها private.
- يوجد ما يسمى بإجراء الخاصية property sub وهو القادر على التعامل مع المتغيرات الخاصة في الطبقة (ادخال ، اخراج قيم) ، و له اسم مختلف عن اسم الخاصية (المتغير الخاص) و يتكون من جزئين:

١ . Get
٢ . set

الشكل العام لإجراء الخاصية

```
Public property property-name ( ) as data type
```

```
Get
```

```
...
```

```
End get
```

```
Set (byval value as data type)
```

```
...
```

```
End set
```

```
End property
```

:Get

لإرجاع القيمة الموجودة في الخاصية.

```
Get  
    Return name  
End get
```

:set

- لاستقبال القيمة المدخلة من المستخدم في المتغير الخاص.
- لها معامل واحد value و له نوع الخاصية

```
Set (value as string)  
    name=value  
End set
```

مثال:

اعادة كتابة المثال السابق مع جعل الخاصية name من النوع الخاص.

```
Public Class employee
    Private name As String
    Public age As Integer
    Public salary As Decimal
End Class
Public Sub sayhello()
    MsgBox("hi, my name is " & name & vbCrLf & "and i'm " & age & "years")
End Sub
Public Function tax() As Decimal
    Return salary * 0.1
End Function
Public Property n() As String
    Get
        Return name
    End Get
    Set(ByVal value As String)
        name = value
    End Set
End Property
End Class
```

١. التحكم في البيانات المدخلة بالخاصية.
إذا اردنا ان يسمح النظام بدخول الطالب احمد فقط فانه يوجد قيد على الاسم المدخل.

```
Public Property n() As String
    Get
        Return name
    End Get
    Set(ByVal value As String)
        If value = "احمد" Then
            name = value
        Else
            MsgBox("فضلا اعد ادخال الاسم الصحيح")
            Exit Property
        End If
    End Set
End Property
```

٢. التحقق من صحة البيانات المدخلة بالخاصية.

إذا اردنا ان نتحقق من عمر الطالب المدخل حيث لا يقل عن 20 عاما و لا يزيد عن 60 عاما.

```
Public Property a() As Integer
    Get
        Return age
    End Get
    Set(ByVal value As Integer)
        If value < 20 Or value >= 60 Then
            MsgBox("لا يمكن ان يقل عمر الموظف عن 20 عاما و لا يزيد عن 60 عاما")
            Exit Property
        Else
            age = value
        End If
    End Set
End Property
```

٣. إمكانية جعل الخاصية للقراءة فقط readonly (امكان معرفة القيمة لا التعديل عليها).
جعل الخاصية salary للقراءة فقط.

```
Public ReadOnly Property s () As Decimal  
    Get  
        Return salary  
    End Get  
  
End Property
```

ملاحظات:

● الاجراء للقراءة فقط معناها انه يحتوي على get و لا يحتوى على set.

جملة خطأ // Emp1.salary=2000.0

٤. إمكانية جعل الخاصية للكتابة فقط (writeonly) (امكان التعديل على المتغير لا رؤيته).
جعل الخاصية salary للكتابة فقط.

```
Public WriteOnly Property s() As Decimal  
    Set (ByVal value As Decimal)  
        salary = value  
    End Set  
End Property
```

ملاحظات:

● الاجراء للكتابة فقط معناها انه يحتوي على set و لا يحتوى على get.

جملة خطأ // Dim x as decimal = Emp1.salary

المدي هو المكان الذي من خلاله نستطيع رؤية الاجراء/المتغير/...

- private: مدي المتغير يقتصر على الفصيطة فقط.
- Public: يمكن الوصول للمتغير من داخل /خارج الفصيطة داخل المشروع الواحد و من خارج المشروع (داخل ال- solution).
- Friend: مدي رؤيته على الفصيطة و علي الفصائل الأخرى داخل نفس المشروع فقط.
- Protected: مدي رؤيته علي مستوى الفصيطة و علي مستوي الفصائل المتوارثة منها.
- Protected friend: يجمع بين friend , protected.