# الفصل السادس
# المزيد عن الدوال

*يأتي هذا الفصل استكمالا للفصل السابق، حيث نتناول فيه بقية الدوال التي لم نتناولها في الفصل السابق. والتي نراها ضرورية للمبرمجين ومطوري النظم، سنشرح أيضا الدوال التي تنشئها بنفسك لتقوم بوظائف يتكرر استخدامها داخل البرنامج وتسمى* ***User Defined Functions***. *بانتهاء هذا الفصل ستتعرف على :*

- *دوال التحقق من أنواع البيانات*
- *دوال المدخلات والمخرجات*
- *دوال أخري متنوعة*
- *الدوال المعرفة بواسطة المستخدم*

obeikandl.com

لما كان الهدف من كتابنا هذا عموما والفصلين الذين يشرحان دوال Access VBA بصفة خاصة ليس فقط سرد للدوال وشكلها العام أو التعريف بها ، بل أيضا توضيح أفكار ومفاهيم ضرورية للمبرمجين ومطوري النظم ، فإننا رأينا أن نضيف فصلا آخر لشرح بقية الدوال بقصد توضيح المفاهيم التي تلزمك أثناء إعداد برامجك . من هذه المفاهيم الهامة والضرورية التحقق من دقة البيانات والتأكد من أن المستخدم أدخل البيانات الصحيحة ، مثل التحقق من أن الجدول يحتوي علي البيانات الكافية أو أن الطابعة جاهزة قبل أن تبدأ الطباعة ... وهكذا. ومنها أيضا إنتاج مربعات حوار قوية تستقبل البيانات من المستخدم أو تمده بمعلومة أو تسأله التوجيه لعمل ما. ستعرف أيضا دوال أخري متنوعة مثل دالة مقارنة البيانات واتخاذ قرار بناء علي نتيجة المقارنة ، ودوال التلوين وإظهار رسائل الخطأ

## دوال التحقق من أنواع البيانات

## Data Type Inspection Functions

تقوم هذه الدوال بالتحقق من أنواع البيانات data type وليس محتويات المتغيرات. ولأن للبيانات دوراً هاماً في برمجة قواعد البيانات ، فينبغى أن تتقن هذه الدوال لأنك ستستخدمها بمجرد البدء في كتابة التطبيقات التى تعتمد على Access VBA وهذه الدوال هي:

- الدالة IsDate( )
- الدالة IsEmpty( )
- الدالة IsNull( )
- الدالة IsNumeric( )
- الدالة VarType( )

### *الدالة IsDate*

الصورة العامة :

IsDate (متغير)

تقوم هذه الدالة باختبار تعبير وتعيد قيمة تحدد ما إذا كان متغيرها نوع بياناتـــه تاريخ أو يمكن تحويل بياناته إلى تاريخ صحيح، فإذا كان المتغير يمكن تحويله إلى تاريخ فان الدالة تعيد القيمة **True** (بمعني صحيح) أما إذا كان التعبير لا يمكن تحويله إلى تاريخ فإنها تعيد القيمة **False** (بمعني خطأ). وتستقبل هذه الدالة متغير وسيط نوعه **Variant**

**جميع دوال () ...Is لا تغير نوع بيانات متغيرها ، وإنما هي فقط تفحص متغيراتها لتحدد نوعها**

***مثال :***

يختبر المثال التالي المتغير **TestVar** وهو من نوع **Variant** ليحدد هـــل يمكـــن تحويله إلى تاريخ أم لا ، وبناء علي نتيجة الاختبار يظهر رسالة توضح تلك النتيجة

```
TestVar = InputBox("أدخل التعبير المراد اختبار أنه تاريخ")
If IsDate(TestVar) Then
        MsgBox " هذا التعبير تاريخا وهو كما يلى : " & Format(CV
Date(TestVar),"dddddd")
Else
        MsgBox "هذا التعبير ليس تاريخا"
End If
```

شكل١-٦ مثال لاستخدام دالة ()IsDate

***الدالة IsNull***

الصورة العامة :

**IsNull** (متغير)

تقوم هذه الدالة باختبار متغيرها وإرجاع القيمة **True** (صحيح) إذا كان المتغير يحتوي على القيمة **Null**. والقيمة **Null** هى قيمة خاصة يمكنك تعيينها للمتغير لكى تـــبين أنه لا يوجد بيانات (إن الطريقة التى يفسر بها برنامجك قيمة **Null** تعتمد علـــى طريقـــة كتابتك للبرنامج). إن عناصر التحكم الموجودة على النموذج والتقرير ، تعتبر قيمة الحقل عديم (**Null**) إذا لم يدخل المستخدم أى بيانات في الحقل.

*مثال*

يختبر هذا المثال الحقل المسمي **WorkingHoures** في النموذج **FrmPayroll** ليعرف هل يحتوى علي بيانات أم لا. وبناء علي نتيجة الاختبار يظهر رسالة توضح تلـــك النتيجة

```
IFIsNull (Forms! FrmPayroll! ([WorkingHoures]) Then
                MsgBox "لـــم تدخل ساعات العمل"
Else
                MsgBox " استمر في إدخال ساعات العمل"
End If
```

شكل ٢-٦ مثال لاستخدام دالة IsNum()

***الداله IsEmpty***

**الصورة العامة :**

**IsEmpty** (متغير)

تقوم هذه الدالة باختبار هل المتغير استُهل أم لا ؟ ... وإرجاع القيمة **True** إذا كان المتغير قد استُهِل والقيمة **False** إذا لـــم يكن قد استُهِل. فعلـــى ســـبيل المثـــال ، الإجراء الذى أعلن فيه عن المتغير لكن لـــم تخزن فيه أية بيانات يعتبر **Empty**. وفي المثال التالي ستعرف لماذا يختلف المتغير الفارغ (**Empty**) عن العديم (**Null**) و الصفرى

*مثال :*

يوضح المثال التالي بعض الطرق لكى تخبر **AccessBasic** ما إذا كان المستخدم أدخل شيئاً في الحقول أم لا، ومنه تلاحظ ماذا يحدث عندما تطبق الدالة **IsEmpty** علي المتغير الذي لم يستهل فيه شئ.

```
Dim V1 variant, V2 As Variant, V3 As Variant, V4 As Variant
V1 = 0          قيمة صفر '
V2 = Null               قيمة عديمة '
V3 = "    "             سلسلة عديمة '
```



obeikandi.com

```
If Is Empty (V1) Then
        MsgBox " المتغير v1 فارغ "
End If
IfIsEmpty (V2) Then
        MsgBox " المتغير v2  فارغ "
End If
IfIsEmpty (V3) Then
        MsgBox " المتغير v3  فارغ "
End If
IfIsEmpty (V4) Then
        MsgBox " المتغير v4  فارغ "
End If
```

شكل ٣-٦ مثال لاستخدام دالة IsEmpty()

والمخرجات الوحيدة التي ستحصل عليها من هذا البرنامج كما يلي

" المتغير v4 فارغ "

وذلك لأن كل المتغيرات الأخري لديها نوع من البيانات، أي تـــم استهلالها مسبقاً. فالمتغير v1 استهل بالصفر، والمتغير v2 استهل بالقيمة العديمة، وكذلك المتغير v3 الذى استهل بالسلسلة العديمة، أي أن كل متغير من هذه المتغيرات لدية قيمة مهما كان نوعها، أما المتغير v4 فلم يتم استهلاله أصلا لأنه غير موجود في منطقة الإعلان عن المتغيرات.

### *الدالة IsNumeric*

الصورة العامة :

***IsNumeric*** (متغير)

تقوم هذه الدالة باختبار ما إذا كانت محتويات الحقل يمكن تحويلها إلى قيمة رقمية أم لا .... وإرجاع القيمة True إذا كانت محتويات المتغير يمكن تحويلها إلى قيمة عددية، والقيمة False إذا لم تكن.

يمكنك تحويل أنواع البيانات التالية إلى قيمة عددية :

- "الصحيح" Integer .
- "الصحيحة الأطول" Long.
- "أحادية الدقة" Single.
- "مضاعفة الدقة" Double.
- "العملة" Currency .
- "التاريخ" Date.
- "سلسلة" String ، إذا كانت السلسلة تبدو كعدد صحيح مقبول.

*مثال*

المثال التالي يختبر محتويات المتغير Avar ليحدد هل يمكن تحويل محتوياته إلى نوع بيانات رقمي أم لا ثـــم يظهر رسالة بالنتيجة بناء علي نتيجة الاختبار

```
Avar = InputBox $ ("أدخل رقما أو حرفا أو رمزا.")
IfIsNumeric (Avar) Then
        MsgBox " بيانات رقمية."
Else
        MsgBox "بيانات غير رقمية. "
End If
```

شكل ٤-٦ مثال لاستخدام دالة IsNumeric()

*الدالة VarType*

إذا كنت تريد أن تعرف ما هو نوع بيانات المتغير ، استخدم الدالة الموهوبة VarType.

يسرد الجدول رقم ١-٦ القيم الراجعة من الدالة VarType( )

جدول ١-٦ القيم الراجعة من الدالة VarType( )

| نوع بيانات المتغير | القيمة الراجعة |
|---|---|
| Empty | 0 |
| Null | 1 |
| Integer | 2 |
| Long | 3 |



obeikandl.com

| نوع بيانات المتغير | القيمة الراجعة |
|---|---|
| Single | 4 |
| Double | 5 |
| Currency | 6 |
| Date | 7 |
| String | 8 |

*مثال*

يستخدم المثال التالي الدالة **VarType** ليحدد هل معطيات الدالة من النوع **Single** (القيمة الراجعة ٤) أو **Double** (القيمة الراجعة ٥) .

```
Function IsReal(VarArg)
    IfVarType(VarArg) = 4 Or VarType(VarArg) = 5 Then
            Is Real = True
        Else
                IsReal = False
    End If
End Function
```

شكل ٥-٦ مثال لاستخدام دالة **()VarType**

## دوال المدخلات والمخرجات

**Program Output and User Input Functions**

تستخدم هذه المجموعة من الدوال لعرض البيانات بطريقة يحبها الكثير من المبرمجين – وهى استخدام مربعات الرسائل.صحيح أنه ينبغى عليك التركيز على الطريقة التى ستظهر عليها المخرجات، ولكن لا تنس أيضا الطريقة التى ستدخل بها البيانات. بمجرد أن تبدأ إنشاء أنظمة قواعد بيانات قوية **Access VBA**، ستجد أن الطريقة المريحة والأكثر جمالاً لطرح الأسئلة على المستخدم هي استخدام مربعات الرسائل التي تتيح لبرنامجك أن يعمل وفقاً لاستجابة المستخدم. باستخدام هذه الدوال، سيكون بمقدور برامجك إنتاج مربعات حوار احترافية مع المستخدم بدون تحميل أى عبء ثقيل على البرنامج أو المبرمج.

تشمل هذا المجموعة الدوال التالية :

- الداله MsgBox( )
- الداله InputBox( )
- الداله InputBox $( )

### *الدالة MsgBox( )*

تعمل هذه الدالة بالضبط مثلما تعمل العبارة **MsgBox** ، ولذلك فإننا ننصح بمراجعة العبارة **MsgBox** ، في الفصل التاسع حيث تعرض البيانات في مربع حوار "منبثق" **pop-up** ويعرض بشكل اختيارى الرمز المناسب وأزرار لاستقبال استجابة المستخدم. كما يمكنك استخدام عبارة **MsgBox** لكتابة سلسلة بيانات على الشاشة. حيث تحتوى هذه السلسلة على رسالة تريد إرسالها للمستخدم.

الصورة العامة :

***MsgBox*** ("الرسالة" [, النوع [, رسالة شريط العنوان]])

واليك توضيح لوسيطات (معاملات) هذه الدالة

- "الرسالة": هو تعبير سلسلة (سلسلة ثابتة محاطة بعلامة التنصيص، فهى إما متغير سلسله أو قيمة تحكم النص) التى تريد عرضها في مربع الحوار. فإذا كانت السلسلة طويلة ، فإن مربع الحوار يتمدد لكى يستطيع عرض السلسلة بالكامل، كما قد يقوم بتقسيم الرسالة على أكثر من سطر.

لا يمكن أن يكون طول الرسالة أكثر من ١٠٢٤ حرفاً.

- "النوع": المذكور في صيغة تكوين مربع الحوار **MsgBox** هو قيمة عددية أو تعبير يقوم بالتحكم في عدد الأزرار والرموز التى تظهر في مربع الحوار. هذا المعامل في الدالة اختياري.
- "رسالة شريط العنوان": هي الرسالة التى تظهر في أعلى المربع في شريط العنوان (إذا لم تحدد العنوان، فإن **Access VBA 6.0** يعرض الرسالة **Microsoft Access**). وهذا المعامل اختياري أيضاً.



obeikandl.com

تتكون القيمة المستخدمة للنوع من عدة عناصر. تحتوي الجداول ٢-٦ و ٣-٦ و ٤-٦، على القيم التى يمكن أن يتكون منها المتغير "النوع" الخاص بمربع الحوار للدالة **MsgBox**.

الجدول ٢-٦ : التحكم في الأزرار.

| القيمة | التوضيح |
|---|---|
| 0 | يعرض الزر "موافق" **OK** في المربع. |
| 1 | يعرض الزر "موافق" **OK** والزر "إلغاء" **Cancel** في المربع. |
| 2 | يعرض الأزرار"تخطى" **Abort** و"إعادة" **Retry** و"تجاهل" **Ignore** في المربع. |
| 3 | يعرض الأزرار "نعم" **Yes** و "لا" **No** و "إلغاء الأمر"**Cancel** في المربع. |
| 4 | يعرض الزرين "نعم" **Yes** و "لا" **No** في المربع. |
| 5 | يعرض الزرين "إعادة" **Retry** و"إلغاء الأمر" **Cancel** في المربع. |

الجدول ٣-٦ : التحكم في الرموز

| القيمة | التوضيح |
|---|---|
| 0 | يعرض مربع الحوار بدون رمز. |
| 16 | يعرض رمز التوقف التحذيري في المربع . |
| 32 | يعرض رمز استفهام تحذيري في المربع |
| 48 | يعرض رمز رسالة تحذير في المربع |
| 64 | يعرض رمز رسالة معلومات |

الجدول ٤-٦ : التحكم في الزر الافتراضي.

| القيمة | التوضيح |
|---|---|
| 0 | الزر الأول هو الافتراضى. |
| 256 | الزر الثانى هو الافتراضي. |
| 512 | الزر الثالث هو الافتراضي. |

يوضح الجدول ٢-٦ مجموعة الأزرار التى يمكنك استخدامها على مربع الحوار. إذا لم تحدد قيمة "النوع" ، فإن Access VBA يستخدم القيمة 0. وسيحتوى مربع الحوار على زر واحد فقط هو "موافق" Ok وذلك لأن قيمة "النوع" هى 0. أما إذا كنت تريد نمطاً مختلفاً غير زر Ok، استخدم إحدى القيم المختلفة المذكورة في الجدول ٢-٦ .

وإذا أردت أن يظهر رمز داخل مربع الحوار، أضف قيمة أخرى من الجدول رقم ٣-٦ لقيمة "النوع" من الجدول ٢-٦ . وبعبارة أخرى ، إذا كنت تريد أن يظهر الزران "موافق" Ok و "إلغاء الأمر" Cancel (وقيمته 1) وتريد أن يظهر مصاحباً لهما رمز الاستفهام التحذيري (وقيمته 32) ، فينبغى عليك تحديد 33 كنوع في "النوع" (تم جمع القيمتين معاً).

يحتوى مربع الحوار دائماً علي قيمة افتراضية للزر. ويبدو الزر من شكله الظاهرى كما لو أن شخصاً قام بضغطه. فإذا ضغط المستخدم مفتاح Enter دون اختيار زر آخر، فإن Access VBA يعتبر أن اختيار المستخدم هو الزر الافتراضى. وبناء على ذلك، إذا كنت تريد أن يكون زر "إلغاء الأمر" هو الزر الافتراضي عندما يظهر مربع الحوار ، اجمع القيمة 512 للقيمة 33 لكى يصبح الإجمالي 545.

تقوم الدالة MsgBox بإرجاع القيمة التى تشير إلى اختيار الزر بواسطة المستخدم. وبعد أن تنتهى الدالة من عرض العديد من الأزرار ، يمكنك التعرف علي الزر الذى تم اختياره من قبل المستخدم. يوضح جدول ٥-٦ القيمة الراجعة التى تأتى من الدالة MsgBox( ).

جدول ٥-٦ القيمة الراجعة للدالة ( )MsgBox.

| القيمة | التوضيح |
|---|---|
| 1 | تـــم اختيار "موافق" (Ok). |
| 2 | تـــم اختيار "إلغاء الأمر" (Cancel). |
| 3 | تـــم اختيار "تخطى" Abort. |
| 4 | تـــم اختيار "إعادة" Retry. |
| 5 | تـــم اختيار "تجاهل" Ignore. |
| 6 | تـــم اختيار "نعم" Yes. |
| 7 | تـــم اختيار "لا" No. |

*مثال :*

```
UserButton = MsgBox ("مربع استفسار" ,291, "هل الطابعة جاهزة؟")
```

عندما يصل VBA Access إلى هذه العبارة ، فإن البرنامج سينتظر أن يقـــوم المستخدم بالإجابة على سؤال الدالة ( )MsgBox باختيار أحـــد أزرار مربـــع الحـــوار. وبالتالى سيتم تعيين نتيجة اختيار الزر (وهى قيمة عددية مـــن الجـــدول ٥-٦) للمـــتغير UserButton.

تتسبب القيمة 291 فى ظهور مربع حوار يحتوى على الأزرار "نعم" Yes و "لا" No و "إلغاء الأمر" Cancel (القيمة 3) كما تعرض رمـــز الاســـتفهام (القيمـــة 32). وسيكون الزر الثاني هو الزر الافتراضي (القيمة 256) . فإذا اختار المستخدم "نعم" Yes ، سيتم تعيين القيمة 6 للمتغير userButton. وإذا اختار "لا" Noسيتم تعيين القيمة 7 للمتغير userButton ، أما إذا اختار المستخدم "إلغاء الأمر" Cancel فسيتم تعـــيين القيمة ٢ للمتغير userButton.



obeikandi.com

إذا قام المستخدم بالضغط على المفتاح Esc في أى مربع حوار يحتوى على الـــزر "إلغاء الأمر" Cancel ، فسيعتبرAccess VBA أن المستخدم قام باختيار الزر "إلغاء الأمر" ويرجع القيمة 2 من الدالة ( )MsgBox.

إذا أردت تفادي عملية الجمع لقيم النوع يمكنك كتابة قيمة كل زر على حدة بشرط أن تكتب بينهم علامة + .

*مثال :*

المثال التالي يمكن أن يستخدم بديلا للمثال السابق ويقوم بنفس عمله.

```
UserButton =MsgBox("مربع استفسار",3+32+256, "هل الطابعة جاهزة؟" )
```

يشتمل شكل ٦-٦ على مربع الرسالة الذى سنحصل عليه عند تنفيذ هذا المثال.

وعن هذا المربع نوضح مايلى

- ظهرت رسالة المربع ورسالة شريط العنوان كما كتبت هنا فى الدالة
- ظهرت أزرار "نعم"، "لا"، "إلغاء الأمر" نتيجة العملية 3.
- ظهر رمز الاستفهام نتيجة للعملية 32
- الزر الثانى هو الافتراضى نتيجة للقيمة 256

كما يمكنك زيادة في التسهيل وسرعة تذكر القيم أن تستخدم الثوابت للقيمة أو لمجموع القيم الخاصة بالنوع. ولاشك أن هذا سيساعدك علي عرض مربعات حوار الكثيرة الاستخدام والتي تستخدم نفس الأزرار والرسائل والرموز.

*مثال :*

المثال التالي يمكن أن يستخدم بديلا للمثال السابق ويقوم بنفس علمه

```
Const dgdef  = 291
UserButton = MsgBox ("مربع استفسار" , dgdef , "هل الطابعة جاهزة؟")
```

شكل ٦-٦ المربع الذى ينتج من دالة MsgBox

### دالتا *InputBox( )* و *InputBox $( )*

كل من الدالتين ***InputBox( )*** و***InputBox $( )*** يقومان بنفس العمل، والفرق بينهما أن الدالة ***InputBox( )*** تقبل البيانات المنوعة ***Variant*** والدالة ***InputBox $( )*** تقبل بيانات السلسلة فقط.

الصورة العامة :

**InputBox (prompt [, [title] [, [default] [, xpos, ypos ]]])**

أو

**InputBox $ (prompt [, [title] [, [default] [, xpos, ypos ]]])**

تشير الأقواس المربعة في صيغة الدالة إلى أنك إذا لم تستخدم **title** أو **default** فلازال من الضروري وضع الفواصل في مواقعها، واليك المقصود بوسيطات الدالة

- **prompt** : هى العبارة المطلوبة أن تظهر، حتى يستطيع المستخدم أن يعرف ما هو المطلوب منه. إن الحد القصى لطولها هو **٢٥٥** حرفاً.
- **title** : هى العبارة التى ستكون عنوان مربع الإدخال. فإذا لم تضع أى عنوان فلن يكون هناك عنوان وهذا ليس كالدالة **MsgBox( )**.
- **default** : هى العبارة التى تظهر داخل منطقة الطباعة. حيث يمكن للمستخدم أن يقبل العبارة ويضغط المفتاح **Enter** إذا كان لا يرغب في وضع قيمة جديدة.
- **xpos** و **ypos** يشيران إلى القيمة العددية لإحداثيات مربع الحوار، حيث توضح قيمتهما المكان الذى سيظهر فيه على الشاشة بالمقاس **twips** ، يمكنك وضع مربع الحوار في المكان الذى تحب وترغب أن يظهر فيه (وسيظهر مربع الحوار في الوسط إذا لم تحدد الموقع). إن **xpos** هو الإحداثى **x** (الموقع الأفقى)، و **ypos** هو

الإحداثي **y** (الموقع العمودى).

يعتبر المقياس تويب **twips** مقياس صغير جدا، حيث يساوى **1/1440** من البوصة و **1/567** من السنتمتر.

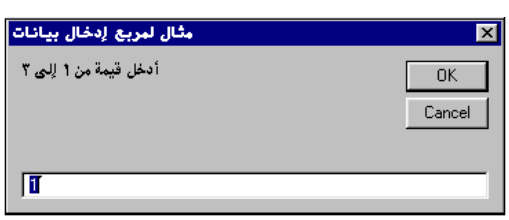
تقوم الدالتان **( )InputBox** و **( )InputBox$** على وجه العموم بطلب البيانات من المستخدم. حيث تقوم كلا الدالتين بعرض رسالة داخل مربع حوار (شبيه بمربع حوار الدالة **( )MsgBox** ولكن دون رموز) يوضح نوع البيانات المطلوبة. وتنتظر رد المستخدم عليها بإدخال نص أو اختيار زر ، وتعيد محتويات مربع النص .

ولذلك يمكن اعتبارهما الوجه الآخر للدالة ***( )MsgBox***. ففي حين تقوم فيه الدالة **()MsgBox** بعرض البيانات للمستخدم، فإن الدالتين ***( )*InputBox** و***()$*** **InputBox** تقومان باستقبال مدخلات المستخدم.

***مثال :*** يستخدم المثال التالي الدالة **( )InputBox** لعرض مربع حوار بعنوان "مثال لمربع إدخال بيانات" وتظهر به رسالة للمستخدم نصها "أدخل قيمة من١ إلى ٣" وتظهر به قيمة تلقائية هي ١(انظر شكل ٨-٦).

```
Msg = "  ٣ إلى ١ أدخل قيمة من"          ' العبارة التي ستظهر في المربع
Title = "مثال لمربع إدخال بيانات"       ' عنوان المربع
Defvalue = "1"                          ' القيمة الافتراضية
Answer = InputBox(Msg, Title, Defvalue) ' استقبال المدخلات
```

شكل ٧-٦ مثال لاستخدام دالة **InputBox**




شكل ٨-٦ المربع الذى ينتج من دالة **InputBox**

توفر الدالـــة ( )InputBox دائماً منطقة جميلة لكى يقوم المستخدم بإدخال القيمة، وزر Ok حتى يستطيع المستخدم تنبيه البرنامج إلى أنه قد أكمل الإدخال. وبعد أن يدخل المستخدم الرقم ويضغط زر Ok (أو يضغط مفتاح Enter) ، فـــإن المـــتغير Answer سيحتفظ بجواب المستخدم.

## دوال متنوعة

وهى مجموعة من الدوال التى يمكن استخدامها في تطبيقات مختلفة ولكن لا تندرج تحت أى من المجموعات السابقة. والدوال التي سنشرحها في هذه المجموعة هي:

**Iif**
**Choose**
**Shell**
**Qbcolor**
**RGB**
**ERROR**

### *الدالة Iif*

الصورة العامة :

Iif ( النتيجة الغير صحيحة ,النتيجة الصحيحة ,التعبير المراد اختباره)

تقوم هذه الدالة باختبار تعبير وإرجاع القيمة True (بمعني صح) إذا تحقق التعبير، أو القيمة False (بمعني خطأ) إذا لـــم يتحقق.

*مثال :*

```
Dim answerAsString
Answer = Iif ([OrderAmount] > 1000, "Large", "Small")
```

مثال لاستخدام دالة Iif()

يوضح هذا المثال استخدام الدالة Iif ، حيث يـــتم اختبـــار محتويـــات الحقـــل OrderAmount وتحديد محتوياته وبناء علي نتيجة الاختبار يتم تعيين العبـــارة Large للمتغير Answer إذا كانت قيمة الحقل OrderAmount أكبر من ١٠٠٠، أو العبارة



obeikandl.com

**Small** إذا كانت أقل من أو تساوي ١٠٠٠.

ومن هذا الشرح يتضح أن الدالة **Iif** تحل محل تعليمة **If** البسيطة ، ولكنها لا تغني ولا تحل محل تعليمة **If** المتداخلة . بإمكانك استبدال الدالة السابقة بتعليمة **If** كما يلي:

```
If [Order Amount] > 1000
        Answer = "Large"
Else
        Answer = "Small"
End If
```

مثال لاستخدام أمر **If**

### *الدالة Choose*

الصورة العامة :

**Choose** (**IndexNum , Expression [, Expression]** ...)

يمكن أن تحتوي هذه الدالة حتى ١٤ وسيطة (**Arguments**) ، واعتمادا علي قيمة أول وسيطة (**IndexNum**) تعيد الدالة قيمة وسيطة واحدة فقط من البقية. فمثلا إذا كانت **IndexNum** هي ١ ، تعيد الدالة أول تعبير ، وإذا كانت **IndexNum** هي ٢ تعيد الدالة ثاني تعبير ... وهكذا.

*مثال :*

**BankName = Choose([BNK_NAME], "الأهلى", "مصر", "إسكندرية")**

تعيد الدالة **Choose** في هذا المثال اسم واحد من البنوك الثلاثة بناء علي القيمة الموجودة في حقل **BNK_NAME** . إذا كان حقل **BNK_NAME** يشتمل علي القيمة ١ فستعيد **Choose** أول عبارة وهي "الأهلي" ، وإذا اشتمل علي ٢ فستعيد ثاني عبارة وهي "مصر" ... وهكذا

يمكن استخدام الدالة **Choose** لإنتاج جداول صغيرة تشتمل مثلا علي رموز للتسعيرة أو رموز للمنتجات.



obeikandi.com

### الدالة Shell

الصورة العامة :

Shell (أمر تشغيل البرنامج[,شكل النافذة])

تستخدم هذه الدالة في تشغيل البرامج التنفيذية من خلال Access . إذا لم تشتمل الصورة العامة على الوسيطة "شكل النافذة" فان البرنامج سيفتح في وضع التصغير. إذا اخترت شكلا لنافذة البرنامج اختر قيمة من الموجودة في جدول ٦-٦ حسب الشكل الذي تريده

جدول ٦-٦ أكواد شكل النافذة

| القيمة | شكل النافذة |
|---|---|
| 1, 5, 9 | عادية مع التركيز |
| 2 | مصغرة مع التركيز |
| 3 | مكبرة مع التركيز |
| 4, 8 | عادية مع عدم التركيز |
| 6, 7 | مصغرة مع عدم التركيز |

*مثال :*

```
Pgm = Shell("Calc.exe", 1)
```

يشتمل هذا المثال علي أمر تشغيل برنامج الآلة الحاسبة التى تظهر في الصورة العادية مع التركيز عليها عند الإظهار.

### الدالة QBColor

الصورة العامة :

QBColor (رقم اللون)

تستخدم هذه الدالة لتلوين الكائنات الموجودة في نموذج أو تقرير. ورقم اللون المطلوب تلوين الكائن به يتبع الجدول الموجود في شكل ٧-٦



obeikandl.com

جدول ٧-٦ أرقام الألوان

| الرقم | اللون | الرقم | اللون |
|---|---|---|---|
| 0 | أسود | 8 | رمادى |
| 1 | الأزرق | 9 | أزرق فاتح |
| 2 | الأخضر | 10 | أخضر فاتح |
| 3 | فوشيا | 11 | فوشيا فاتح |
| 4 | الأحمر | 12 | أحمر فاتح |
| 5 | برتقالى | 13 | برتقالى فاتح |
| ٦ | الأصفر | 14 | أصفر فاتح |
| ٧ | الأبيض | 15 | أبيض لامع |

*مثال :*

يستخدم هذا المثال دالة التلوين **QBColor**. لإظهار رقم اللون الذي يدخله المستخدم داخل مربع رسالة

```
Do
        Number = InputBox ("أدخل رقم اللون من ١ إلى ١٥ . ")
LoopUntilNumber > = 0 AndNumber < = 15
MsgBox "رقم اللون المطلوب هو" & QBColor(Number)
```

شكل ٩-٦ مثال لاستخدام دالة QBcolor

***الدالة RGB***

**الصورة العامة :**

**RGB** (أزرق ، أخضر ، أحمر)

وهى الدالة الثانية التى تستخدم في التلوين حيث الأزرق، الأخضر والأحمر هى الألوان الثلاثة الأساسية التى تتكون منها جميع الألوان ويوضح جدول ٨-٦ قيم **RGB** الراجعة بواسطة هذه الدالة لبعض الألوان الشائعة :

جدول ٨-٦ جدول الألوان الأساسية

| اللون | الأحمر | الأخضر | الأزرق |
|---|---|---|---|
| أسود | 0 | 0 | 0 |
| الأزرق | 0 | 0 | 255 |
| الأخضر | 0 | 255 | 0 |
| سماوى | 0 | 255 | 255 |
| الأحمر | 255 | 0 | 0 |
| بنفسجى | 255 | 0 | 255 |
| الأصفر | 255 | 255 | 0 |
| الأبيض | 255 | 255 | 255 |

*مثال :*

يستخدم المثال التالى الدالة **RGB** لتلوين كائن باللون الأحمر

```
RGB(255, 0, 0)
```

*الدالة Error/Error$*

الصورة العامة :

```
Error[$] [(كود الخطأ)]
```

تعيد هذه الدالة رسالة تبين نوع الخطأ الناتج أثناء التشغيل وتخص الكود المكتوب.

*مثال :*

المثال التالي يستخدم الدالة **Error** لإظهار رسالة الخطأ التي تخص الكود الـــذي يدخله المستخدم

```
ErrNum = InputBox ("أدخل رقم رسالة الخطأ المطلوب إظهار محتوياتها")
MsgBox "رقم الرسالة هو : " & ErrNum & "; الرسالة هى : " &
Error(ErrNum)
```

شكل ١٠-٦ مثال لاستخدام دالة Error()



obeikandi.com

## الدوال المعرفة بواسطة المستخدم User-Defined Functions

الدوال المعرفة بواسطة المستخدم هي دوال يقوم المستخدم بكتابتها لأداء وظيفة معينة يتكرر استخدامها من حين لآخر داخل التطبيق الذى يعده. بعبارة أخرى هي ليست دوال مبنية في Access مثل التى شرحناها في هذا الفصل والفصل الذى سبقه والتي صمم كل منها لأداء وظيفة معينة (مثلا لحساب المتوسط الحسابي أو الانحراف المعيار..الخ). ولا يشترط أن تكون خبيرا بـ Access VBA لكي تنشئ دالة مستخدم (يقال عنها أحيانا UDF اختصار لعبارة User-Defined Function). يكفي أن تستخدم المفاهيم التي شرحناها عن لغة Access VBA حتى الآن وتفهم الماكرو والتعبيرات التي سنشرحها في الفصل السابع و الثامن لكي تنشئ دالة مستخدم، يمكنك استخدامها كما لو كنت تستخدم دالة من الدوال المبنية التي شرحناها حتى الآن. بعد أن تزيد خبرتك بدوال المستخدم ، ستستخدمها بديلا للإجراءات التي تكتبها في برامجك.

توفر إجراءات Access VBA مرونة في التعامل مع قاعدة البيانات وكائناتها، لكنها تتطلب دراية كافية بالبرمجة أكثر من تلك التي تحتاجها لكتابة دوال المستخدم. سنشرح في هذا الفصل كيف تكتب دالة مستخدم بسيطة.

تلجأ لدالة المستخدم في أحوال كثيرة منها:

- عندما تحتاج إلى جمل شرطية أكثر تعقيدا من تلك التي توفرها دالة IIF() .
- لحساب قيم لحقول حسابية
- لتأسيس قاعدة تحقق من الصحة
- تأسيس معايير استعلام

افرض أنك تريد حساب قيمة الخصم الذى يجب منحه للعميل بناء على الكميات التي يطلبها من أنواع المنتجات المختلفة التي تنتجها شركتك، إذا كانت سياسة الشركة هي زيادة نسبة الخصم كلما زادت الكميات المطلوبة. الحل في هذه الحالة واحد من اثنين. الأول إنشاء جدول يشتمل على كميات الخصم، والثاني إنشاء دالة مستخدم تحسب نسب



obeikandi.com

الخصم بناء على الكميات المطلوبة. إلا أن إنشاء دالة مستخدم في مثل هذه الحالة أسهل وأسرع في التنفيذ. نفرض أن سياسة الخصم بالشركة كما يلي:

| | |
|---|---|
| أكثر من ١٠٠٠ وحدة | ٥٠ % |
| من ٥٠٠ – ٩٩٩ وحدة | ٤٠ % |
| من ١٠٠ – ٤٩٩ وحدة | ٣٠ % |
| من ٥٠ – ٩٩ وحدة | ٢٠ % |
| من ١٠– ٤٩ وحدة | ١٠% |
| أقل من ١٠ وحدات | لا خصم |

لإنشاء دالة مستخدم تحسب النسبة المئوية للخصم بناء علي الكمية المطلوبة استرشادا بسياسة الشركة في منح الخصم اتبع الآتي:

١. من نافذة قاعدة البيانات انقر كائن الوحدة النمطية **Modules** ثم انقر زر**New** .
٢. تقوم **Access** بفتح نافذة وحدة نمطية جديدة داخل محرر **VBA** وتخصص لها اسم **Module1** إذا كانت هذه أول مرة تفتح نافذة وحدة نمطية جديدة خلال جلسة العمل.
٣. تأكد أن المؤشر في السطر التالي لعبارة **Option compare database** ثم اكتب:

```
Function sngDiscount (intQuantity As Integer)
```

٤. اضغط مفتاح الإدخال تفتح **Access** نافذة جديدة تشتمل علي اسم الدالة الذي اخترته في أول سطر وتضيف تلقائيا عبارة **End Function** . لاحظ أن نقطة الإدراج تومض بين السطرين لتتيح لك كتابة تعليمات الدالة في مكانها.

هاتان الخطوتان أسرع من نقر زر إجراء جديد من شريط الأدوات أو اختيار أمر **Procedure** من قائمة **Insert** ثـــم تعبئة مربع **Add Procedure**.

الحروف **sng** من اسم الدالة توضح أن الدالة تعيد نوع بيانات **Single**، وتفيد **As Integer** أن الدالة تحتوى على معامل من النوع الصحيح (**Integer**)

٥. من موقع نقطة الإدراج اكتب جملة **Select Case** كما يلي: (استخدم مفتاح **Tab**



obeikandl.com

لضبط البدايات كما هي موجودة هنا)

```
Select Case intQuantity
    Case Is >= 1000
      sngDiscount = 0.5
    Case Is >= 500
      sngDiscount = 0.4
    Case Is >= 100
      sngDiscount = 0.3
    Case Is >= 50
      sngDiscount = 0.2
    Case Is >= 10
      sngDiscount = 0.1
    CaseElse
      sngDiscount = 0
  End Select
```

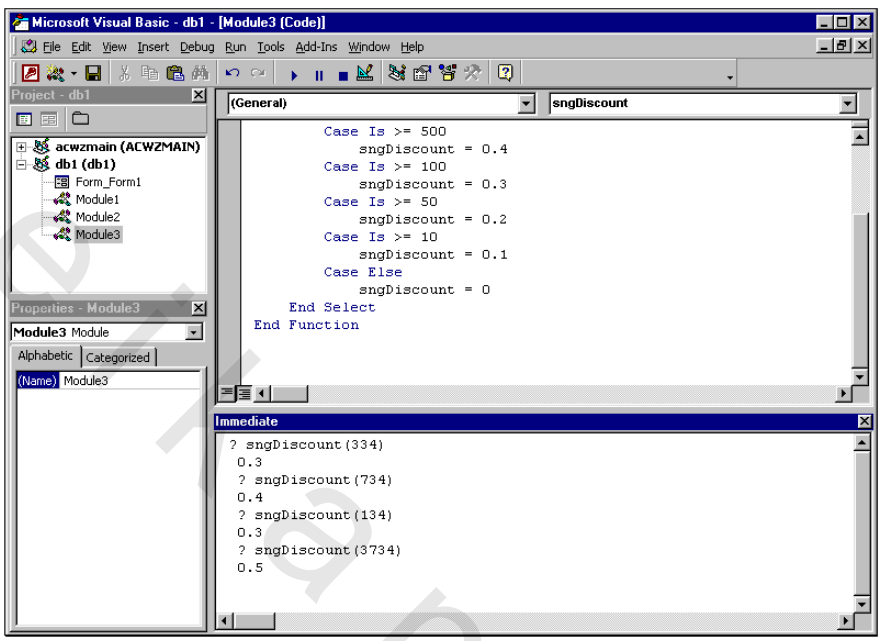
٦. لكي تتأكد من أن الدالة التي كتبتها صحيحة ويقبلها مترجم **Access VBA**، افتح قائمة **Debug** ثم اختر أمر **Compile** أو انقر زر الترجمة من شريط الأدوات **Debug**.

تقوم **Access** بترجمة سطور الدالة إلى لغة المصدر، وتخبرك عن الأخطاء التي لم يتم اكتشافها إن وجدت.

٧. لاختبار صحة الدالة انقر زر النافذة الفورية من شريط الأدوات. تفتح **Access** إطار النافذة الفورية.

٨. اختبر الدالة **()sngDiscount** بإدخال كميات مختلفة وراقب النتيجة مسترشدا بشكل ١١-٦.

٩. من شريط الأدوات انقر زر الحفظ **Save** لحفظ دالة المستخدم.




شكل١١-٦ اختبار دالة المستخدم sngDiscount() عن طريق الإطار النشط

obeikandl.com