المركز العالي للمهن الشاملة درنة قسم الحاسوب

ملخصات في قواعد البيانات المتقدمة Microsoft Access

الفصل الرابع حاسوب

إعداد إحسان مزهر رشيد IhsanMRasheed@Yahoo.com

الخريف ٢٠٠٤-٢٠٠٥

المحتويات	رقم الصفحة
مراجعة Review	... ١
دالة حساب الضريبة	... ٦
معالج البحث	... ٧
عند عدم الوجود في القائمة	... ٨
جداول وعلاقات Northwind	... ٩
أسئلة وتمارين	... ١٠
مثال ترك عنصر التحكم فارغاً	... ١٠
مثال عند عدم وجود بيانات	... ١٠
ماكرو Macro	... ١١
استخدام VBA في التقارير	... ١٢
تمارين	... ١٦
البحث عن السجلات	... ١٧
الأسلوب Seek	... ١٧
الدالة DlookUp	... ١٨
مجالات المتغيرات	... ١٩
الدالة MsgBox	... ١٩
الدالة IIf والدالة Nz	... ٢١
استعلامات وكود تحديث الرصيد	... ٢١

المحتويات	رقم الصفحة
مراجعة ميزة البحث التلقائي	... ٢٥
وصف لإجراءات الماكرو	... ٢٦
إجراءات الماكرو Access2003	... ٢٩

مراجعة Review

تعتبر هذه المذكرة تكملة للمذكرة الأولى، فقد درسنا في الجزء الأول من هذه المذكرة أساسيات اكسس، وكيفية تصميم الجداول وأنواع البيانات للحقل وبعض خصائصهُ، وشروط تسمية الحقول وهي كما يلي

١. لا يتجاوز اسم الحقل أو الجدول عن ٦٤ سمة (رموز، أرقام ، حروف.....)

٢. لا يبدأ بمسافة فارغة Space

٣. لا يجوز استخدام الرموز الأربعة التالية في الاسم وهي

أ. النقطة (dot) . ب. الأقواس الكبيرة [ ] (المعقفات) ت. علامة التعجب !

ث. علامة التوكيد اللفظي ` والتي تظهر بالضغط على المفتاح ذ في حالة الكتابة باللغة الإنجليزية

٤. لا يجوز أن يحتوي على الرموز التي تقابل قيم اسكي من ٠ إلى ٣١ (ASCII)، وهي رموز لا تظهر بالاستخدام العادي للوحة المفاتيح فمثلاً الصفر يقابل قيمة خالية Null والعدد ٣١ يقابل الرمز التالي▼. يُمكن في بيئة DOS (مُوجّه الأوامر) إظهار بعض رموز اسكي بكتابة الرقم المقابل لهُ أثناء ضغط المفتاح Alt وباستخدام مفاتيح المحاسب فبمجرد رفع الإصبع عن المفتاح Alt سيظهر الرمز المقابل لهُ مع ملاحظة عدم ظهور الرقم الذي نكتبهُ، مثلاً الرقم ٦٥ يقابلA. وفي Win Me/98 لا يتعرّف النظام على أسماء المجلّدات التي رموزها تقابل قيم اسكي أكبر من ١٧٥ إلى ٢٢٣ فيُمكن استخدام الأمر ren في محث DOS لإقفال المجلّد.

شكل١ مثال على جدول Table كل صف يمثل سجل Record في الجدول وكل عمود يمثل حقل Field

ودرسنا أنواع العلاقات في اكسس وهي

١. علاقة رأس برأس: أي أن السجل في الجدول مرتبط بسجل واحد فقط في الجدول الآخر ويرمز لها بالرمز١-١ وتحصل عندما نربط بين الجدولين بمفتاحيهما الأساسيين. ويتم السحب من أحد الحقلين في إطار علاقات والإلقاء في الحقل من الجدول الأخر في إطار العلاقات.

٢. علاقة رأس بأطراف: ويرتبط كل سجل من الرأس (الجدول الأساسي) بعدة سجلات في الجدول الآخر (الجدول المرتبط) ويرمز لها بالرمز ١- ∞ (واحد إلى ما لانهاية). فمثلاً علاقة جدول الفصول بجدول الطلبة هي علاقة رأس بأطراف وذلك لأن السجل في جدول الفصول (الجدول الأساسي) يرتبط بأكثر من سجل في جدول الطلبة (الجدول المرتبط) وهذا واضح لأن كل فصل يحتوى على عدة طلبة. وننشها بالسحب من حقل المفتاح الأساسي من الجدول الأساسي والإلقاء في الحقل الغريب من الجدول المرتبط أو العكس.

٣. علاقة أطراف بأطراف: وترتبط بها عدة سجلات في الجدول بعدة سجلات في الجدول الأخر وفي الحقيقة هي عبارة عن علاقتي رأس بأطراف يتوسط الجدولين جدولاً ثالثاً يحتوى على حقلي المفتاحين الأساسيين لكل من الجدولين.

ولكي نميّز بين السجلات في الجدول نستخدم حقل أو أكثر كمفتاح أساسي Primary Key (تعرّف فيه قيم فريدة لكل سجل في الجدول) وأنواع المفاتيح الأساسية الثلاثة كما يلي

١. مفتاح أساسي ترقيم تلقائي: يقوم اكسس بإنشائهِ بعد سؤالنا عند الحفظ الأول للجدول أو ينشئهُ المصمم

٢. مفتاح أساسي مفرد: يقوم المصمم بإنشاء حقلاً كمفتاح أساسي

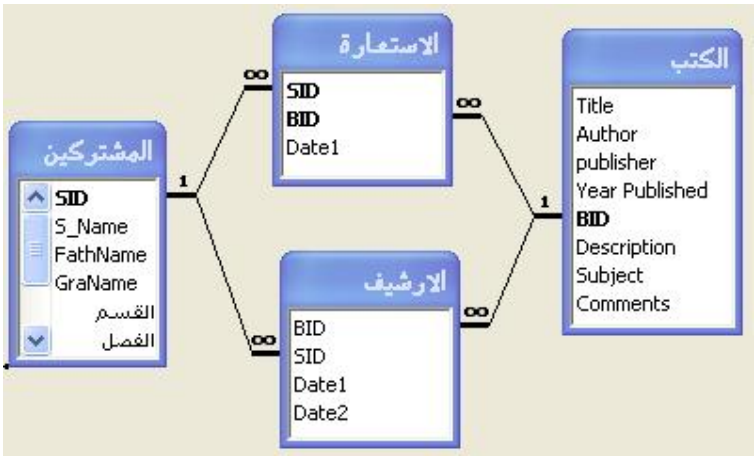
٣. مفتاح متعدد: أي أكثر من حقل معا يكوّنوا مفتاحاً أساسياً.

ومن أنواع البيانات وأحجامها ما يلي

الحجم Size أو النوع	المدى Range (مدى الأرقام)	
بايت Byte (١ بايت)	من ٠ إلى ٢٥٥	
عدد صحيح Integer (٢ بايت)	٣٢٧٦٥ ± تقريبا	بدون فارزة عشرية
عدد صحيح طويل Long (٤ بايت)	٢,١ ± مليار تقريبا	بدون فارزة عشرية
مفرد Single (٤ بايت)	$١٠^{٣٨}$ ± تقريبا	مع إمكانية جزء عشري
مزدوج Double (٨ بايت)	$١٠^{٣٠٨}$ ± تقريبا	مع إمكانية جزء عشري
نعم/لا	١ بت (1 bit)	
كائن OLE	يصل حتى 1GB (١ غيغا بايت)	
نص String	يصل حتى 255 سمة	
مذكرة Memo	يصل أكثر من ٦٥٥٣٥ سمة (KB64)	

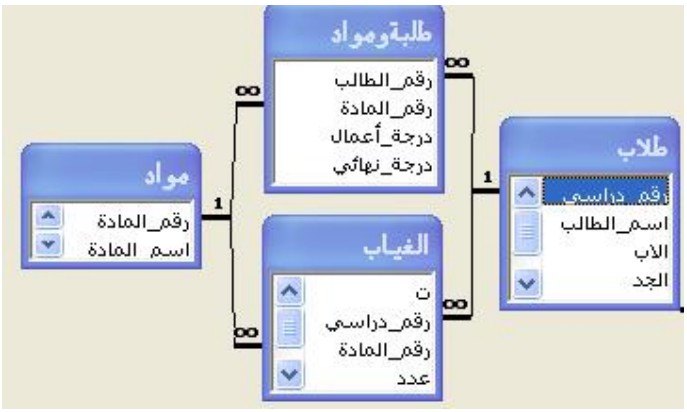
ملاحظة: وحدة قياس حجم البيانات هي البايت Byte فعندما نخزّن رمزاً واحداً (حرف أو رقم أو أي رمز آخر) نحتاج إلى ١بايت، ويتكون البايت من ٨ بت (bit) مختصر (Binary Digit)، وبما أنّ النظام الثنائي كثير الاستخدام في علم الحاسوب فالوحدة الأكبر من البايت تُحسب للأساس ٢ وكما يلي:

Kilo Byte = 2^{10}B ، Megabyte = 2^{10}KB ، Gigabyte = 2^{10}MB ، Terabyte = 2^{10}GB حيث أنّ ٢^{١٠} = ١٠٢٤ . وهذه الأحجام لأنواع البيانات حسب Ms-Access وقد تختلف الأحجام في لغة برمجة أخرى فمثلاً في SQL Server العدد الصحيح int طولهُ 4 Byte .



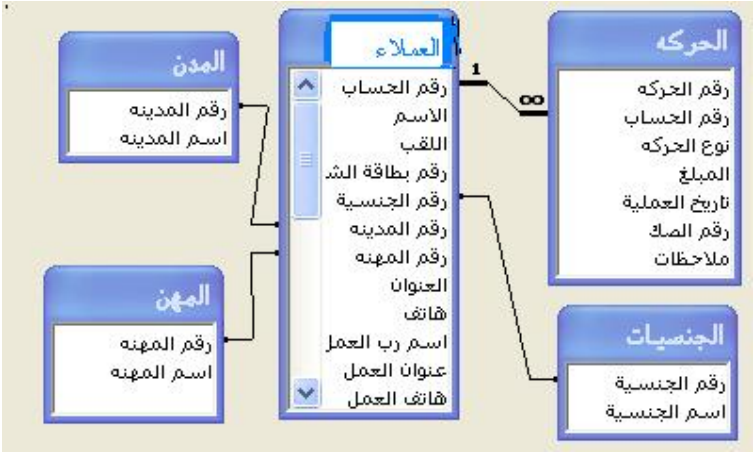
ومن الأمثلة التي درسناها في الجزء السابق جداول قاعدة بيانات المكتبة وعلاقاتها كما في الشكل٢ المجاور وهي لتخزين بيانات عن الكتب والمشتركين في المكتبة وعمليات الاستعارة والإرجاع. حيث BID اسم حقل رقم الكتاب، وأنّ SID اسم حقل رقم المستعير، وDate1 تاريخ الاستعارة، Date2 تاريخ الإرجاع.

شكل ٢ جداول وعلاقات قاعدة بيانات المكتبة



جداول قاعدة بيانات الطلبة وعلاقاتها كما في الشكل3 المجاور وهي لتخزين بيانات عن الطلبة ودرجاتهم في مؤسسة أكاديمية والمواد التي يدرسوها، ودرجاتهم بتلك المواد في جدول الدرجات (طلبة مواد)، وغياباتهم في جدول الغياب. وهناك جداول أخرى للترميز مثل جدول المدن وجدول الجنسيات.

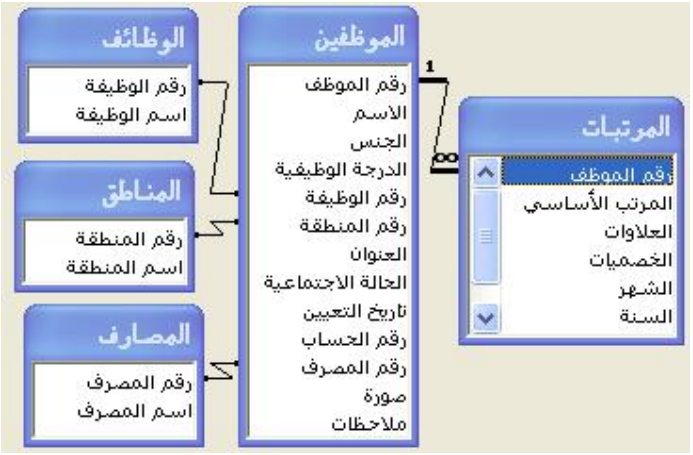
شكل3 جداول وعلاقات قاعدة بيانات الطلبة ودرجاتهم وغياباتهم



كما درسنا قاعدة بيانات المصرف وجداولها وعلاقاتها الموضحة في الشكل٤ المجاور. ويمكن أن نضبط خاصية مطلوب على نعم لأي حقل مهم لإلزام المستخدم بتعبئته مثل حقل الاسم وحقل الصورة. كما يُمكن أن نضيف حقل الرصيد إلى جدول الحركة ونقوم بتحديثه كلّما حدثت حركة للحساب.

شكل ٤ جداول وعلاقات قاعدة بيانات المصرف

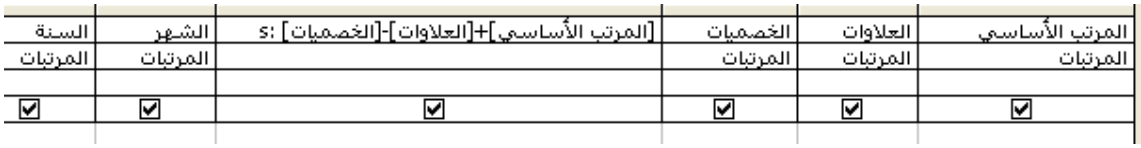
كما درسنا قاعدة بيانات مرتبات الموظفين وجداولها وعلاقاتها الموضحة في الشكل٥ المجاور. ويمكن أن نضع حقل المرتب الأساسي معتمداً على الدرجة الوظيفية وسنوات الخبرة وحسب جدول معين. وإذا رغبنا بإلزام المستخدم بتعبئة حقل معين فنضبط خاصية مطلوب لذلك الحقل على نعم. والحالة الاجتماعية هي أعزب، متزوج أو متزوج ويعول.



شكل ٥ جداول وعلاقات قاعدة بيانات مرتبات الموظفين

وفي قاعدة بيانات المرتبات نضبط خاصية القيمة الافتراضية لحقل الشهر على Month(Date( )) وبالنسبة لحقل السنة على Year(Date( )) لإظهار السنة الحالية. ثم أنشأنا نموذجاً لكل جدول عدا جدول المرتبات فعملية تعبئتهُ بشكل مباشر ستكون مبهمة وذلك لأنّ هذا الجدول لا يحوي من بيانات لمعرفة الموظف إلاّ رقمهُ، لذلك سنُنشئ استعلاماً لإضافة مرتب سيكون بديلاً فيما بعد لجدول المرتبات وكما يلي

و نحفظ الاستعلام باسم إضافة مرتب بعد إضافة حقل الخصميات لتظهر حقولهُ في مُنشئ التعبير لإنشاء الحقل المحسوب s وهو إجمالي المرتب



ثم ننشئ نموذجاً بمعالج النماذج يستند على استعلام إضافة مرتب (مصدر السجل).

يمكننا الآن إنشاء النماذج، لكل جدول نموذج عدا جدول المرتبات فبديلهُ هو الاستعلام إضافة مرتب فننشئ نموذجاً مصدر السجل لهُ هو استعلام إضافة مرتب. كما يمكن إنشاء نموذجا يتضمن نماذج فرعية الرئيسي يستند على جدول الموظفين والفرعي على الاستعلام إضافة مرتب. ونضع في كل نموذج أزرار الأمر المطلوبة مثل إضافة، حفظ، تراجع، حذف، إغلاق. ومربع تحرير وسرد للبحث.

مثال: نرغب في قاعدة بيانات المرتبات بإنشاء كشفاً (تقريراً) بأسماء الموظفين حسب المصرف والشهر والسنة، بحيث يختار المستخدم اسم المصرف والشهر والسنة من مربعات تحرير وسرد من نموذج وبالنقر على معاينة يظهر الكشف بأسماء الموظفين وأرقام حساباتهم وصافي المرتب لكل منهم والذين حساباتهم في المصرف المحدد. حيث أنّ

صافي المرتب = إجمالي المرتب – قيمة الضريبة. حالياً سنستخدم إجمالي المرتب بدلاً من صافي المرتب لأننا لم نحسب قيمة الضريبة، وفيما بعد سنستبدلهُ بصافي المُرتب. يُرسل هذا الكشف نهاية كل شهر إلى المصرف المحدد، وهو كما يلي:

شكل٦

فنقوم بالعمل على أربع خطوات وكما يلي:

j تصميم استعلام (كشف مرتبات) يستند على الاستعلام إضافة مرتب بالحقول الستة التالية

الاسم، رقم المصرف، رقم الحساب، المرتب ، الشهر، السنة

k تصميم تقرير (كشف مرتبات) بمعالج التقارير مصدر السجل لهُ استعلام كشف مرتبات والعرض بواسطة المرتبات.

l تصميم نموذج (كشف مرتبات) بالعرض التصميمي ونضع فيه ثلاث مربعات تحرير وسرد، الأول لعرض المصارف فيأخذ بياناته من الحقل اسم المصرف في جدول المصارف، والثاني للشهر والثالث للسنة وفي كلاهما نختار سوف أكتب القيم في معالج مربع التحرير والسرد، وللشهر نضع النص في العمود الأول والرقم في الثاني ونحدد عمود٢ هو المحدد. ثم نضيف زر أمر لمعاينة التقرير وأخر للإغلاق، ونضبط بعض الخصائص للنموذج كما يلي

بعض خصائص النموذج

شكل٧

m العودة إلى تصميم الاستعلام كشف مرتبات ثم نكتب في معايير حقل رقم المصرف ومعايير الشهر ومعايير السنة ما يلي

الحقل:	رقم المصرف	الشهر	السنة
جدول:	اضافة مرتب	اضافة مرتب	اضافة مرتب
فرز:			
إظهار:	☑	☑	☑
معايير:	[cbob]![كشف مرتبات]![forms]	[cbom]![كشف مرتبات]![forms]	[cboy]![كشف مرتبات]![forms]
أو:			

ثم نحفظ الاستعلام ونبدأ بالعرض من النموذج. ولتنسيق التقرير كما مطلوب نعرض التقرير بالعرض التصميمي ثم بالسحب والإلقاء نقوم بسحب كل من مربعات النصوص رقم المصرف والشهر والسنة من تفصيل ووضعها في رأس التقرير، وكما نعلم فإنّ التقرير يحتوي على المناطق الرئيسية التالية

١. رأس التقرير : ويحتوى على ما يظهر في الجزء العلوي من أول صفحة فقط
٢. رأس الصفحة : يظهر في الجزء العلوي من كل صفحة وهو ينفع أن نضع فيه عناوين الأعمدة.
٣. تفصيل: لعرض السجلات. ٤. تذييل الصفحة: ما يظهر أسفل كل صفحة.
٥. تذييل التقرير: ما يظهر في الجزء السفلي من أخر صفحة، ولكن أعلى مما في تذييل الصفحة.

ولعرض رقم مسلسل في أول عمود نضع مربع نص في تفصيل ونضبط خاصية مصدر عنصر التحكم على 1= وخاصية مجمـــوع تراكمي على شامل، والتسمية أعلى منهُ في رأس الصفحة. ونجد أنّ المصرف يُعرض في التقرير كرقم فنـــضبط خاصـــية عـــرض الأعمدة على ٠ بالنسبة لجزء الرقم أما بالنسبة لجزء النص فيبقى كما هو أو ٢سم مثلاً. وإذا ما ظهر الشهر كرقم في التقرير فإننا نكتب دالة في وحدة نمطية قياسية تعيد اسم الشهر اسمها rm مثلاً وكما بالصيغة المجاورة، ونضع في مربع نص جديد في رأس التقرير العبارة التالية =rm([الشهر])، بذلك نكون قد استخدمنا الدالة rm في التقرير، ثم نضبط خاصية مرئي لمربع النص الشهر على لا بحيث لا يراه المستخدم، أو أن نستعيض عن ذلك بأن نكتب في مربع نص الشهر مباشرةً ما يلي =rm([Forms]![كشف مرتبات]![cbom]) فلا نحتاج إضافة مربع نص أخر.

```
Function rm(x As Byte) As String
Select Case x
    Case 1
      rm = "يناير"
    Case 2
        rm = "فبراير"
    .....
End Select
End Function
```

ونضيف مربع نص لرأس التقرير ونكتب فيه =Date( ) لعرض التاريخ الحالي للنظام. ثم نضع بعض التسميات لتنسيق التقرير كما مطلوب فمثلا في تذييل التقرير أو تذييل الصفحة نضع بعض التسميات التي تعرض اسم الموظف المسؤول عن التوقيع على الكشف قبل إرسالها للمصرف المعني.

<u>دالة حساب الضريبة</u>: نكتبها في وحدة نمطية Module فيمكننا استخدامها في استعلام مثلاً في حقل محسوب. وحساب الضريبة حسب إجمالي المرتب x والحالة الاجتماعية b للموظف (اعزب يُعفى من المرتب ٤٠ ديناراً ، متزوج يُعفى من المُرتب ٦٠، وحالة متزوج ويعول يُعفى من المُرتب الشهري٧٥) وذلك من الشريحة الأولى. وتفاصيل الشرائح كما يلي

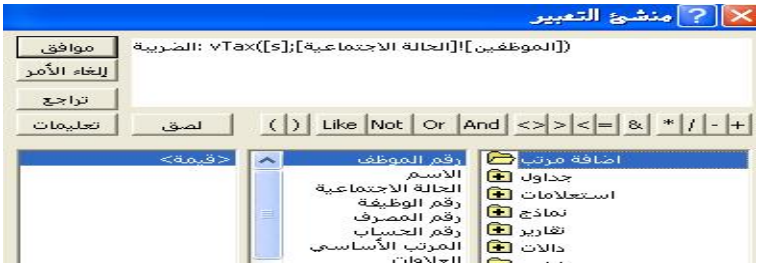
١. المرتب أكبر من ١٠٠ ولا يتجاوز ١٥٠ نسبة الضريبة ٨%
٢. أكبر من ١٥٠ حتى ٢٥٠ ضمناً نسبة الضريبة ١٠%
٣. أكبر من ٢٥٠ حتى ٤٠٠ ضمناً، نسبة الضريبة ١٥%
٤. أكبر من ٤٠٠ حتى ٥٥٠ ضمناً، نسبة الضريبة ٢٠%
٥. أكبر من ٥٥٠ حتى ٧٠٠ ضمناً، نسبة الضريبة ٢٥%
٦. أكبر من ٧٠٠ ، نسبة الضريبة ٣٥%

وبالنسبة للموظفين الذين مُرتباتهم لاتتجاوز ١٠٠ دينار فهم معفيون من الضريبة.

```
Option Compare Database      ' لمقارنة النصوص
Option Explicit      ' لجعل الإعلان الصريح إلزامياً لجميع المتغيرات
Function  vTax(x As Single, b As Byte) As Single      ' دالة الضريبة
Dim t1 As Single, t2 As Single, t3 As Single, t4 As Single, t5 As Single, t6 As Single
Select Case b    ' الحالة الاجتماعية لمن مرتباتهم تتجاوز الشريحة الأولى
    Case 1      ' حالة أعزب
        t1 = 110 * 0.08      ' 150 - 40
    Case 2      ' حالة متزوج
        t1 = 90 * 0.08      ' 150 - 60
    Case 3      ' حالة متزوج ويعول
        t1 = 75 * 0.08      ' 150 - 75
End Select
t2 = 10     :    t3 = 22.5    :    t4 = 30    :    t5 = 37.5      ' قيم ضريبة كل شريحة
 If  x > 100 And  x <= 150  Then      ' الشريحة الأولى
Select Case b    ' الحالة الاجتماعية لمن مرتباتهم ضمن الشريحة الأولى فقط
    Case 1      ' حالة أعزب
        t1 = ( x – 40 ) * 0.08
```

```
        Case 2          '    حالة متزوج
            t1 = ( x – 60 ) * 0.08
        Case 3          '    حالة متزوج ويعول
            t1 = ( x – 75 ) * 0.08
End Select
        vTax = t1
   ElseIf  x > 150  And  x <= 250  Then
              t2 = (x - 150) * 0.1    :      vTax = t1 + t2
   ElseIf  x > 250  And  x <= 400  Then
           t3 = (x - 250) * 0.15     :    vTax = t1 + t2 + t3
   ElseIf  x > 400  And  x <= 550  Then
           t4 = (x - 400) * 0.2    :      vTax = t1 + t2 + t3 + t4
   ElseIf  x > 550  And  x <= 700  Then
           t5 = (x - 550) * 0.25       :    vTax = t1 + t2 + t3 + t4 + t5
   ElseIf  x > 700  Then
           t6 = (x - 700) * 0.35       :    vTax = t1 + t2 + t3 + t4 + t5 + t6
  Else          ' إذا كان إجمالي المرتب لا يتجاوز ١٠٠ دينار
        vTax = 0
   End  If
End Function
```

وبعد حفظ الوحدة النمطية نستخدم هذه الدالة في استعلام إضافة مرتب مثلاً وكما في الشكل التالي حيث s يمثل إجمالي المرتب ونحسب صافي المرتب في حقل محسوب في استعلام إضافة مرتب وكما يلي،



صافي المرتب=إجمالي المرتب(s) – الضريبة

ونُسمي الحقل المرتب، ثم نستخدم الدالة Format لصياغة المرتب في حقل محسوب آخر وكما يلي(Format([المرتب]; "٠,٠٠٠")

تمرين: صمم ما يلزم لعرض كشفاً بأخر مُرتب لموظف معين يحددهُ المستخدم من نموذج (شهادة مرتب). تلميح: الدالة Last للاسم وللمرتب والعلاوات والخصميات وللشهر والسنة، أما لرقم الموظف فتجميع حسب.

معالج البحث

عندما نريد ترميز قيم أحد الحقول، مثل نوع الحساب (مقيم، غير مقيم) أو الجنس، بدون استخدام جدولاً بل نكتب القيم وتظهر بمربع تحرير وسرد عند تعبئة البيانات في ذلك الحقل، فإننا نستخدم معالج البحث. وفي أول خطوة من معالج البحث نحدد زر الخيار الثاني إسوف أكتب القيم التي أريدها.، فلا حاجة لجدول ولا لاستعلام بل في الخطوة الثانية للمعالج سيطلب منا عدد الأعمدة والقيم التي نريدها أن تظهر للمستخدم، ويُسمى هذا النوع بالترميز المغلق لأننا لا نستطيع بعد إنهاء عمل المعالج من إضافة قيم أخرى إلى القيم المرمزة إلا بالعرض التصميمي أو باستخدام مقطع (كود). ففي حالة حقل الجنس سنختار الترميز المغلق وهو زر الخيار إسوف أكتب القيم التي أريدها. ثم ننقر على زر الأمر التالي > .

ثم الخطوة الثانية من معالج البحث في هذه الحالة سيسألنا المعالج عن عدد الأعمدة فنكتب ٢ ثم نكتب في العمودين التالي

1	ذكر
٢	أنثى

ونستخدم مفتاح الجدولة (Tab) للتنقل بين الأعمدة والصفوف أو نستخدم الماوس.

بعد ذلك ننتقل إلى الخطوة الثالثة في معالج البحث بالنقر على زر الأمر التالي وفي هذه الخطوة يسألنا المعالج عن أي عمود يعرّف السجل (الصف) بشكل فريد (بمعنى أخر حقل المفتاح الأساسي للترميز) فنختار عمود١ ثم التالي > والخطوة الأخيرة من معالج

البحث يسألنا عن اسم الحقل فيما إذا رغبنا بتغيره فنبقيه بنفس اسمه وهو الجنس ثم نختار إنهاء لإنهاء عمل معالج البحث. وفي الحقيقة فإنّ معالج البحث يعرض العمود الأول دائماً ويخزّن قيم العمود الذي نحددهُ في الخطوة الثالثة من معالج البحث، لذلك إذا رغبنا بأن يظهر النص فنكتبهُ كعمود أول وكما يلي

ذكر	١
أنثى	٢

ونحدد العمود الثاني في الخطوة التالية كعمود يُعرّف السجل (عمود ٢)

بذلك سيُعرض النص بدل الرقم في الحقل. وقد نرغب بعدم إظهار الرقم حتى عند انسدال مربع التحرير والسرد فنقوم بتصغير حجم عمودهُ باستخدام السحب والإلقاء للضلع الأيسر باتجاه اليمين.

عند عدم الوجود في القائمة

ليكن لدينا مربع تحرير وسرد لحقل المدينة في نموذج ما مثل نموذج بيانات الطلبة ونرغب بتخيير المستخدم عند إضافتهُ لمدينة جديدة من خلال مربع التحرير والسرد فإذا اختار نعم تُضاف المدينة إلى جدول المدن كسجل جديد من خلال المقطع وتُضاف كبند إلى مربع التحرير والسرد. المقطع التالي يقوم بذلك فنكتبهُ في الحدث عند عدم الوجود في القائمة لمربع التحرير والسرد رقم المدينة في نموذج بيانات الطلبة مثلاً، فهذا الحدث ينطلق عند إضافة المستخدم لعنصر في مربع التحرير والسرد ليس ضمن عناصر القائمة، وقد استخدمنا استعلام لإيجاد أكبر رقم مدينة من خلال الكود حيث يحتوي الحقل maxno

```
' عند عدم الوجود في القائمة
Private Sub Ctlرقم_المدينة_NotInList(NewData As String, Response As Integer)
  On Error Resume Next          ' لتصيد الأخطاء
  Dim no As Byte
  If MsgBox("هذه المدينة غير موجودة هل تريد اضافتها؟", vbYesNo _
    + vbExclamation + vbMsgBoxRight + vbMsgBoxRtlReading, "إضافة") = vbYes Then
      Dim dbs  As Database, rst As Recordset
      Set dbs = CurrentDb()
      Set rst = dbs.OpenRecordset("المدن", dbOpenDynaset)
        rst.AddNew     ' الإضافة
      ' لا داعي في حالة ترقيم تلقائي أما غير ذلك فعلينا عمل إستعلام إجمالي
        no = DLookup("[maxno]", "[أكبر رقم مدينة]")
        rst![رقم المدينة] = no + 1
        rst![اسم المدينة] = NewData
        rst.Update     ' تحديث بعد الإضافة
      rst.Close
      Response = acDataErrAdded      ' ثابت مُضمن لوسيطة الأستجابة لاضافة البند
  Else
      Response = acDataErrContinue ' ثابت مُضمن لوسيطة الأستجابة للإستمرار دون عرض رسالة
  End If
```

حيث أنّ NewData تخزّن نص العنصر الجديد. والوسيطة Response الاستجابة (ردة الفعل) يمكن أن تأخذ إحدى ثلاث قيم هي acDataErrDisplay وهي الافتراضية وعندها يعرض اكسس رسالة بأنّ العنصر غير موجود في القائمة، و acDataErrAdded لإضافة العنصر الجديد للقائمة، وacDataErrContinue وهي للاستمرار بدون الإضافة ولا عرض رسالة. والأسلوب الذي تم باستخدامه الوصول إلى البيانات هو أسلوب DAO وهناك أسلوب أحدث هو الأسلوب ADO .

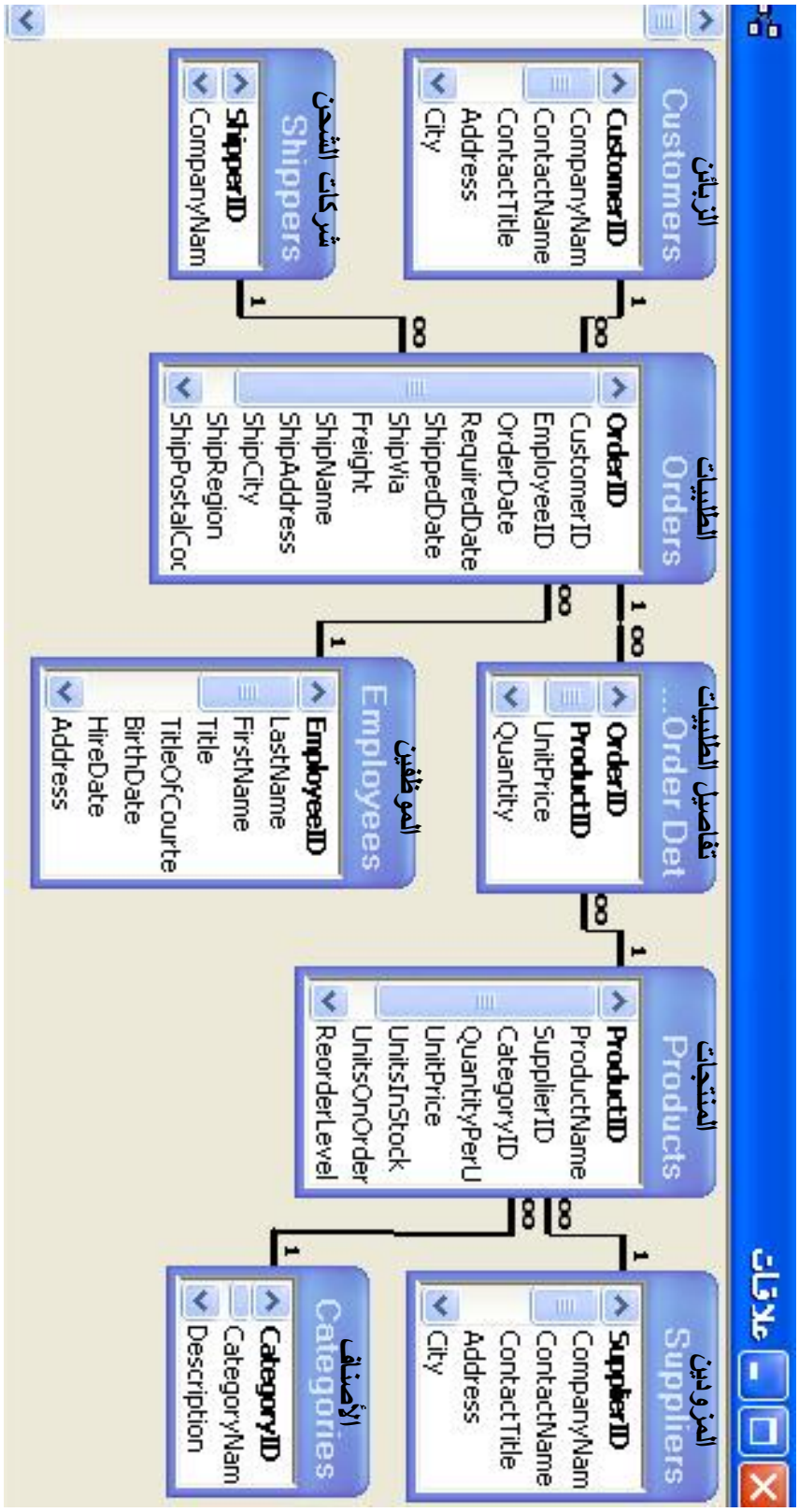
أما في حالة الترميز المغلق بمعنى أنّ مربع التحرير والسرد لا يأخذ بياناتهُ من جدول ولا استعلام مثل حقل المرحلة أو الفصل فنستخدم خاصية مصدر الصف RowSource ، وكما في التمرين ١٠ صفحة ١٠.

تقسيم قاعدة البيانات Split

المقصود بتقسيم قاعدة البيانات هو جعل ملف قاعدة البيانات ملفين أحدهما يحتوي الجداول فقط (البيانات فقط) والآخر يحتوي بقية الكائنات ومرتبط بجداول الملف الآخر.

علاقات قاعدة البيانات Northwind

هو مثال تعليمي ضمن أمثلة Access مفيد للمبتدئ وللمستوى المتقدم فهو يمثّل نظام معلوماتي محوسب لشركةٍ ما نشاطها تجاري بحيث يخزن بيانات عن الموظفين في تلك الشركة والزبائن والطلبيات من قِبل الزبائن وشركات الشحن التي تقوم بشحن الطلبيات وبيانات عن المنتجات وأصنافها والممولين لتلك المنتجات. الشكل التالي يُبين العلاقات.



شكل٨

جداول وعلاقات قاعدة البيانات Northwind وعادةً ما يكون مسارها كما يلي

C:\Program Files\Microsoft Office\Office\Samples\Northwind.mdb (For XP \Office10\) or 11 for 2003

استخدمت ميزة التكامل المرجعي في جميع العلاقات ، وبين الزبائن والطلبيات تتالي تحديث، وبين الطلبيات وتفاصيلها تتالي حذف .

كما توجد أمثلة أخرى في نفس المجلّد أعلاه وهي ADDRBOOK و CONTACT و INVENTRY .

أسئلة وتمارين عن جداول وعلاقات قاعدة البيانات Northwind وقاعدة بيانات المرتبات

١. ما نوع العلاقة بين كل جدولين من جداول قاعدة البيانات Northwind ؟ (خمسة عشر سؤال)

٢. ما الخطأ في كل من التغييرات التالية ؟

أ. نضع حقل رقم الطلبية في جدول الموظفين بدلاً من رقم الموظف في جدول الطلبيات لعمل العلاقة بينهما

ب. نضع حقل رقم المُنتَج في جدول الأصناف بدلاً من العكس.

ت. نضع حقل رقم المُنتَج في جدول الممولين بدلاً من العكس.

٣. لماذا استخدم فرض التكامل المرجعي Referential Integrity في العلاقة بين الجداول؟

٤. لماذا استخدم تتالي تحديث الحقول المرتبطة في العلاقة بين جدول الزبائن وجدول الطلبيات؟

٥. لماذا استخدم تتالي حذف السجلات المرتبطة في العلاقة بين جدول الطلبيات وتفاصيل الطلبيات؟

٦. ما فوائد تعيين حقل كمفتاح أساسي Primary Key في الجدول ؟

٧. لماذا لم نحذف مربع نص الشهر في التقرير بل جعلناهُ مخفي من خلال ضبط خاصية مرئي على لا ؟

٨. إذا رغبنا بعمل مفتاح أساسي لجدول المرتبات بدون إضافة أي حقل أخر للجدول فماذا سيكون المفتاح المناسب؟

٩. ما الفرق بين وضع نص في تذييل التقرير أو تذييل الصفحة مثلاً اسم المسؤول عن التوقيع على كشف المرتبات؟

١٠. باستخدام الإجراء عند عدم الوجود في القائمة لمربع تحرير وسرد أضف بند جديد في حالة الترميز المغلق، بمعنى أنّ مربع التحرير والسرد لا يأخذ بياناتهُ من جدول ولا استعلام مثل حقل المرحلة الدراسية (الأولى ... الرابعة) ورغبنا بإضافة مرحلة دراسية أخرى، أو حقل الفصل (الأول، الثاني ... السادس) ورغبنا بإضافة فصل دراسي آخر.

مثال: لمعالجة مشكلة ترك أحد مربعات التحرير والسرد فارغاً في نموذج كشف مرتبات ثم النقر على معاينة نكتب في مقطع زر الأمر عند النقر وقبل كود معالج أزرار الأمر ما يلي

```
Private Sub أمر6_Click()
'On Error GoTo Err_أمر6_Click
  If IsNull(cbob) Then
      MsgBox " يجب اختيار المصرف ", vbInformation, "اختر المصرف "
      Me!cbob.SetFocus
      Exit Sub
  End If
```

مربع الرسالة التي ستظهر

ونكرر جزء المقطع لمربعي التحرير والسرد الشهر cbom والسنة cboy.

مثال: لمعالجة حالة عدم وجود بيانات في التقرير بظهور رسالة بذلك نقوم بالخطوات التالية

١. نكتب في مقطع التقرير عند عدم وجود بيانات الكود المجاور

```
Option Compare Database
Dim t As Byte   ' الإعلان عن متغير وحدة
Private Sub Report_NoData(Cancel As Integer)   ' مقطع عند عدم وجود بيانات للتقرير
  t = t + 1: If t <> 1 Then Exit Sub
  If MsgBox("لاتوجد بيانات في الكشف. هل تريد الاستمرار بعرض الكشف؟", vbYesNo + vbQuestion, _
      " بلا بيانات ") = vbNo Then Cancel = True
End Sub
```

٢. نكتب في مقطع عند النقر لزر الأمر معاينة بعد كود المعالج في الجزء الخاص بتصيّد الخطأ السطر المجاور.

```
Err_أمر6_Click:
  If Err.Number = 2501 Then Exit Sub
  MsgBox Err.Description
```

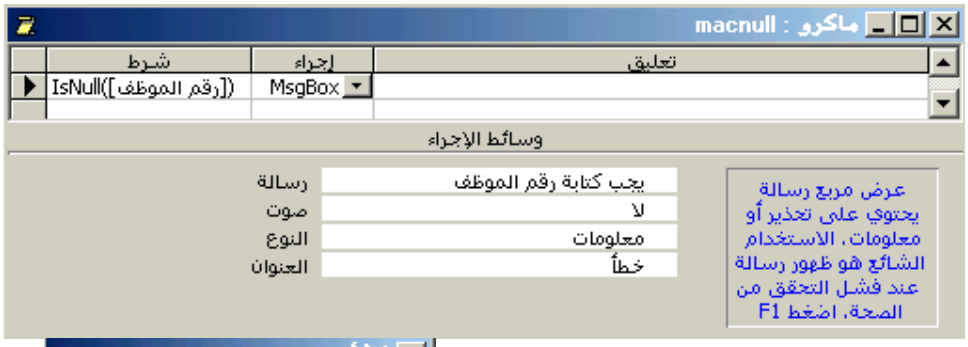
نكتب هذا السطر والرقم يقابل خطأ الإلغاء

الماكرو Macro

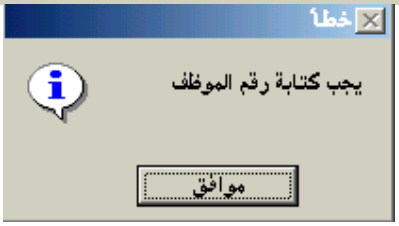
الماكرو هو إجراء أو مجموعة من الإجراءات (Actions)، فالإجراء هو الوحدة البنائية الأساسية للماكرو. ولإنشاء ماكرو جديد نستخدم إطار تصميم الماكرو، فمن إطار قاعدة البيانات ننشط علامة التبويب وحدات ماكرو ثم جديد فيظهر إطار تصميم الماكرو كما في الشكل المجاور. ويحتوي على

العمودين تعليق وإجراء ومن خلال شريط الأدوات أو القائمة عرض يُمكن إظهار أو إخفاء عمود الشرط وعمود اسم الماكرو. فالعمود تعليق comment لكتابة تعليق يشبه سطر الملاحظة في لغة البرمجة، الغرض منهُ توثيق الماكرو، أما العمود إجراء action فهو لاختيار إجراء محدد من مربع التحرير والسرد وهناك ستة وخمسون إجراءاً في وحدات الماكرو في Access2003 ومُعظم الإجراءات تحتوي على وسائط تظهر عند اختيار الإجراء في الجزء السُفلي من إطار الماكرو. أما العمود شرط condition فهو لكتابة جملة منطقية عندما تكون صحيحة يُنفذ الإجراء المقابل لها. والعمود اسم الماكرو macro name فهو لإعطاء اسم أو أسماء لكل مجموعة إجراءات داخل الماكرو لتسهيل الوصول إليها.

مثال: المثال التالي لماكرو يعرض رسالة معلومات في حالة مربع النص رقم الموظف فارغاً.



ومربع الرسالة كما في الشكل المجاور



طرق تشغيل الماكرو بعد تصميم الماكرو وحفظهُ يُمكننا تشغيلهُ بالطرق التالية

١. باختيار اسم الماكرو من خانة اللائحة التي تُقابل الحدث المُراد تشغيل الماكرو عندهُ، فتظهر أسماء جميع الماكروات.

٢. باستخدام الأسلوب RunMacro للكائن DoCmd وكما يلي "اسم الماكرو" DoCmd.RunMacro

٣. باستخدام الأداة تشغيل في شريط الأدوات في إطار الماكرو.

ملاحظة: يُمكن تحويل الماكرو إلى ما يُكافئهُ في VBA وذلك من القائمة أدوات >ماكرو>تحويل وحدات ماكرو إلى VB، بعد اختيار الماكرو وهو مُغلق فتتكوّن وحدة نمطية مكافئة لعمل الماكرو المُحوّل.

عند بدء تشغيل قاعدة البيانات يبحث Access عن الماكرو المسمى autoexec لتنفيذ إجراءاته تلقائياً ويُمكن تجاوز تشغيلهُ كما في تجاوز خصائص بدء التشغيل وذلك بضغط المفتاح Shift أثناء فتح قاعدة البيانات، وهذا الأسلوب يذكرنا بتجاوز التشغيل التلقائي AutoRun للقرص المضغوط CD فهو بضغط المفتاح Shift باستمرار أثناء وضع القرص في سواقته. واسم هذا الماكرو يُذكرنا بعمل الملف autoexec.bat في نظام التشغيل Windows . ولمن يستخدم VBA فإنّه لن يحتاج إلى استخدام الماكرو إلا في حالة إنشاء مفاتيح اختصار الأوامر أو عمل ماكرو Autoexec، فيمكن تحويل أي ماكرو إلى كود VBA مكافئ له عن طريق تنشيط اسم الماكرو في إطار قاعدة البيانات ثم القائمة أدوات > ماكرو > تحويل ماكرو إلى Visual Basic كما سبق ذكرهُ. فالماكرو جيد لكن الكود ممتاز.

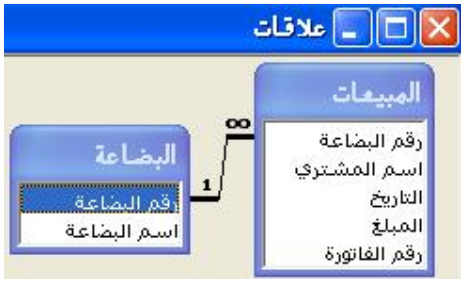
استخدام VBA (Visual Basic for Applications) في التقارير

لقد استخدمنا معالج التقارير في إنشاء معظم التقارير السابقة وفي المثال التالي سنعرض مشكلة لا يمكن حلها إلا باستخدام مقاطع في الوحدة النمطية للفئة Module الخاصة بالتقرير.

مثال: لتكن هناك شركة مبيعات وترغب في تخزين بياناتها عن المبيعات مثل اسم البضاعة، اسم المشتري، التاريخ، المبلغ، رقم الفاتورة، كما ترغب في تلخيص المبالغ حسب الشهر والسنة واسماء البضائع وكما في الكشف (التقرير) التالي

ر م	تاريخ الوارد	الشيوم	طاولات	مواد كهربائية	مواد منزلية
1	1/4/2002	10			
2	2/4/2002		200		
3	25/4/2002	401			
4	27/4/2002	200		250	300

المطلوب تصميم الجداول والعلاقات فيما بينها والنماذج اللازمة، والتقرير كما في الشكل المجاور بحيث يختار المستخدم الشهر والسنة من مربعي تحرير وسرد في نموذج وبالنقر على معاينة يظهر الكشف. يمكن تطوير المثال فيما بعد لنوعين من حركة البضاعة هما البيع والشراء (وارد ومصروف).



الجداول والعلاقات فيما بينها موضحة في الشكل المجاور، فيمكن إنشاء العلاقة باستخدام معالج البحث أو عن طريق إطار علاقات، وتعيين خاصية مطلوب على نعم للحقول المطلوب تعبئتها مثل التاريخ والمبلغ واسم البضاعة. ونُنشئ نموذجاً لجدول البضاعة ونُخزّن فيه عدة سجلات، أما جدول المبيعات (حركات البيع) فلا ننشئ لهُ نموذجاً بشكل مباشر ، خاصة إذا لم نستخدم معالج البحث لأنّ عملية تعبئة السجلات ستُصبح مُبهمة، بل نُنشئ استعلاماً (لإضافة عملية بيع) وهو يستخدم ميزة البحث التلقائي ويخزّن السجل الجديد في جدول المبيعات وكما في الشكل التالي

الحقل:	رقم البضاعة	اسم البضاعة	اسم المشتري	المبلغ	التاريخ	رقم الفاتورة
جدول:	المبيعات	البضاعة	المبيعات	المبيعات	المبيعات	المبيعات
فرز:						
إظهار:	☑	☑	☑	☑	☑	☑
معايير:						

بالإضافة إلى حقلين محسوبين هما الشهر والسنة وكما في الشكل المجاور نحفظ هذا الاستعلام باسم مناسب مثلاً عملية بيع ونستخدمهُ لتخزين عشرة سجلات مثلاً

الشهر: Month([التاريخ])	السنة: Year([التاريخ])
☑	☑

وسنقوم بتصميم الكشف المطلوب بالخطوات الأربعة التالية:

j إنشاء استعلام جدولي Crosstab إما باستخدام معالج الاستعلامات الجدولية أو بالعرض التصميمي، يستند على الاستعلام عملية بيع ونحفظهُ باسم ctquery مثلاً وكما يلي

الحقل:	التاريخ	الشهر	اسم البضاعة	المبلغ	اجمالي المبلغ: المبلغ
جدول:	عملية بيع	عملية بيع	عملية بيع	عملية بيع	عملية بيع
إجمالي:	تجميع حسب	تجميع حسب	تجميع حسب	Sum	Sum
جدولي:	عنوان الصف	عنوان الصف	عنوان العمود	القيمة	عنوان الصف
فرز:					
معايير:					

أما باستخدام معالج الاستعلامات الجدولية فإننا بالخطوة الأولى نحدد الاستعلام عملية بيع وفي الخطوة الثانية نحدد حقلي التاريخ والشهر كعنوان صف ثم حقل اسم البضاعة كعنوان عمود وفي الخطوة التالية نحدد حقل المبلغ كقيمة والدالة Sum من خانة الدالات ونتأكد في هذه الخطوة من تحديد الاختيار ☑ نعم، قم بتضمين مجاميع الصفوف. ثم التالي > .

k تصميم تقرير بمعالج التقارير يستند على الاستعلام الجدولي، ونحدد جميع الحقول، ونجمّع حسب الشهر وفي خطوة المعالج (ترتيب الفرز ومعلومات الملخص) التي تحتوي زر الأمر خيارات الملخص... نحدد مجموع sum لكل الحقول ثم موافق، ونفرز حسب حقل التاريخ، ونتابع خطوات المعالج، ففي خطوة تخطيط التقرير نحدد مخطط تفصيلي١ مثلاً.

بذلك ستُعرض مجاميع الأعمدة في التقرير

l تصميم نموذج بالعرض التصميمي ليس لهُ مصدر سجل ونضع فيه مربعي تحرير وسرد أحدهما للشهر ونُسميه cbom والآخر للسنة cboy ، وزر أمر لمعاينة التقرير وآخر للإغلاق. نحفظ النموذج باسم frmmy مثلاً. فبمعالج مربع التحرير والسرد نختار سوف أكتب القيم التي أريدها، ثم عمودين للشهر، الأول للنص والثاني للرقم وفي الخطوة التالية نجعل عمود٢ هو المحدد، أما السنة فعمود واحد فقط.

m عودة إلى تصميم الاستعلام الجدولي ونضيف حقلي الشهر والسنة، وفي معايير حقلي الشهر والسنة نكتب المعيارين (بمُنشئ التعبير) وكما في الشكل المجاور

الشهر	السنة
عملية بيع	عملية بيع
Where	Where
[forms]![frmmy]![cbom]	[forms]![frmmy]![cboy]

ثم من القائمة استعلام نختار الأمر معلمات... ثم نكتب المعلمتين وكما في الشكل المجاور ليتعرف عليهما محرك قواعد البيانات Microsoft Jet

معلمة	نوع البيانات
Forms![frmmy]![cbom]	بايت
Forms![frmmy]![cboy]	عدد صحيح

يبدأ تشغيل المثال من النموذج frmmy فيحدد المستخدم الشهر والسنة ثم بالنقر على معاينة يُعرض التقرير والذي يأخذ بياناته من الاستعلام وهذا الأخير بدورهِ يأخذ معاييرهُ من النموذج.

المشكلة: تكمن المشكلة في التصميم السابق بالنقطتين التاليتين:

١. عند إضافة عملية بيع لبضاعة لم تكن مُباعة وقت إنشاء التقرير فإنّها لن تظهر في التقرير (لماذا؟)

٢. عند حذف جميع مبيعات بضاعة معينة أو لم تُباع تلك البضاعة في شهر معين فإنّ رسالة خطأ عن محرك قواعد البيانات Microsoft Jet ستظهر عند معاينة التقرير، لأنّ التقرير يحتوي على مُربع نص مصدر السجل لهُ هو حقل في الاستعلام الجدولي وفي تلك الحالة فإنّ الاستعلام الجدولي لن يعرض اسم البضاعة المعنية مما يسبب في عدم إيجاد هذا الحقل من قِبل محرك قواعد البيانات.

حل المشكلة: إنّ سبب المشكلة من الناحية العملية هو أنّ التقرير أو النموذج بشكل عام وحسب التصميم السابق فإنهُ سيكون تقريراً ثابتاً، بمعنى أنّ كل حقل من حقوله مُنْضَم لحقل في الاستعلام الجدولي، بينما حقول الاستعلام الجدولي تتغير حسب عمليات البيع. لذلك فالحل لهذه المشكلة هو أن نجعل حقول التقرير غير مُنْضَمة ونقوم من خلال مقاطع التقرير بتحديد مصدر عنصر التحكم لكل منها، وسنقوم بذلك من خلال مرحلتين الأولى بدون معايير، ثم في المرحلة الثانية نضيف معيارين لاختيار الشهر والسنة، وكما في الخطوات التالية:

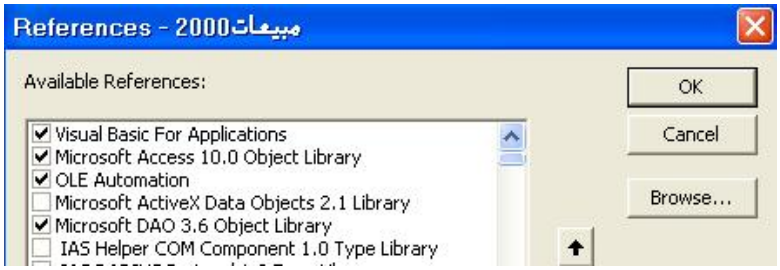
المرحلة الأولى (بدون معايير) ١. نُنشئ استعلاماً جدولياً نفس السابق ctquery ولكن بدون حقلي الشهر والسنة، ولنُسميه هذه المرة ct . ٢. نصمم تقريراً مصدر السجل لهُ الاستعلام الجدولي ct بدون إضافة أي عنصر تحكم مُنضَم.

٣. نضيف عدد من مربعات النصوص غير المُنضَمة إلى رأس الصفحة ونفس العدد إلى تفصيل وكما في الشكل التالي

حيثُ أنّ عدد كل منها يساوي العدد الأقصى للبضائع (الأعمدة) المتوقع أن يظهر في التقرير، مثلاً سنستخدم ١٠ ، فنُسمي مربعات النصوص التي في رأس الصفحة h1 ، h2 ، ... ، h10 أما في تفصيل فنسميها c1 ، c2 ، ... ، c10 وحسب الترتيب من اليمين إلى اليسار، مع الأخذ بنظر الاعتبار أن نحذف التسميات المرافقة لمربعات النصوص فلا حاجة لنا بها، فمربعات النصوص في رأس الصفحة ستكون لعناوين الأعمدة، أما في تفصيل فستكون للقيم. نحفظ التقرير باسم ct أيضاً

ملاحظة: في الاستعلام الجدولي يمكننا عدم اختيار أي تعبير في صف إجمالي وصف جدولي لحقلي الشهر والسنة، بل كتابة المعايير فقط إذا لم نرغب بإظهارها بشكل مُباشر من الاستعلام في التقرير.

٤. **المقاطع**: وسنجزئ هذه الخطوة كما يلي:



أ. نفتح إطار VBA ثم من القائمة Tools>References نضيف المرجع Microsoft DAO 3.6 وهو أسلوب للوصول إلى البيانات من خلال VBA ونُعطّل ActiveX Data Objects في حالة حدوث تعارض في الإعلان عن المتغيرات.

ب. نكتب في قسم الإعانات العامة General الكود المجاور للإعلان عن الثوابت والمتغيرات.

```
(General)                                   (Declarations)
Option Compare Database
Option Explicit
Const t = 10            ' العدد الأقصى للأعمدة التي ستظهر في التقرير
Dim dbs As Database     ' الاعلان عن متغير كقاعدة بيانات
Dim rst As Recordset    ' الاعلان عن متغير كمجموعة سجلات
Dim cno As Integer      ' الاعلان عن متغير لتخزين عدد الحقول في الاستعلام
Private Sub Report_Open(Cancel As Integer)
  ' تخصيص قيمة للمتغير هي قاعدة البيانات الحالية
  Set dbs = CurrentDb
  Set rst = dbs.OpenRecordset("ct")
  cno = rst.Fields.Count    ' تخصيص المتغير بعدد الاعمدة التي ستظهر في الاستعلام الجدولي
  rst.MoveFirst             ' تحريك مؤشر السجلات إلى السجل الأول ليصبح هو السجل الحالي
  DoCmd.Maximize
End Sub
```

ث. نكتب في المقطع الخاص بالتقرير عند الفتح الكود المجاور، وذلك بعد اختيار إجراء حدث من إطار الخصائص للتقرير مقابل حدث عند الفتح

```
Private Sub PageHeaderSection_Format(Cancel As Integer, FormatCount As Integer)
 Dim k As Integer
  ' وضع مربعات النصوص في راس الصفحة كعناوين للأعمدة
  For k = 1 To cno
     Me("h" & k) = rst(k - 1).Name
  Next
  ' إخفاء مربعات النصوص غير المستخدمة.لاداعي لها في حالة جميع الحقول غير فارغة
  For k = (cno + 1) To t
     Me("h" & k).Visible = False
  Next
End Sub
```

ج. نكتب في المقطع الخاص برأس الصفحة عند التنسيق الكود المجاور، وذلك بعد اختيار إجراء حدث من إطار خصائص رأس الصفحة

```
Private Sub تفصيل_Format(Cancel As Integer, FormatCount As Integer)
' وضع القيم في مربعات النصوص التي في التفصيل
   Dim k As Integer
   If Not rst.EOF Then      ' التأكد من أنّ المؤشر ليس في نهاية مجموعة السجلات
         For k = 1 To cno
            Me("c" & k) = rst(k - 1)
         Next
        For k = cno + 1 To t
           Me("c" & k).Visible = False
         Next
         rst.MoveNext          ' تحريك المؤشر إلى السجل التالي في مجموعة السجلات
   End If
 End Sub
```

ح. نكتب في المقطع الخاص بتفصيل عند التنسيق الكود المجاور، وذلك بعد اختيار إجراء حدث من إطار خصائص تفصيل

خ. نكتب في المقطع الخاص بالتقرير عند الإغلاق الأمر التالي rst.Close ، وذلك بعد اختيار إجراء حدث من إطار خصائص التقرير.

المرحلة الثانية (إضافة المعايير): نضيف معايير لحقل الشهر والسنة في الاستعلام ct وكما سبق مع الاستعلام ctquery، ودون أن نحددهما كعناوين صفوف في الصف جدولي.

ثم نطوّر المقطع الخاص بالتقرير عند الفتح ليصبح كما في الكود المجاور.

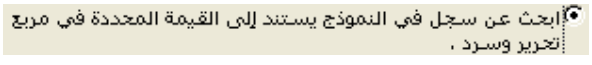
```
Private Sub Report_Open(Cancel As Integer)
' إنشاء مجموعة سجلات للتقرير باستخدام المعيار الذي يحددهُ المستخدم في النموذج '

   Dim qdf As QueryDef
   ' تخصيص قيمة للمتغير هي قاعدة البيانات الحالية '
   Set dbs = CurrentDb
   Set qdf = dbs.QueryDefs("ct")          ' تخصيص قيمة للمتغير وهو الاستعلام الجدولي
   qdf.Parameters("[Forms]![frmmy]![cbom]") = [Forms]![frmmy]![cbom]
   qdf.Parameters("[Forms]![frmmy]![cboy]") = [Forms]![frmmy]![cboy]
   Set rst = qdf.OpenRecordset     ' فتح الكائن كاستعلام موجود وهو الاستعلام الجدولي
   cno = rst.Fields.Count          ' تخصيص المتغير بعدد الأعمدة التي ستظهر في الاستعلام الجدولي
   rst.MoveFirst
   DoCmd.Maximize
End Sub
```

تمارين عن تقرير إجمالي المبيعات:

١. أضف مربع نص يعرض رقم مسلسل في التقرير ct كأول عمود
٢. أوجد المجموع الكلي في مربع نص في تذييل التقرير
٣. أوجد المجموع لكل عمود (بضاعة) في تذييل التقرير
٤. ضع بدل كل قيمة فارغة في التقرير شرطة / (slash)
٥. باستخدام الدالة MsgBox رتب أحداث التقرير وأحداث أجزاءهُ الرئيسية الخمسة حسب تسلسل وقوعها.
٦. طوّر الوحدة النمطية للتقرير بحيث تظهر رسالة معلومات في حالة عدم وجود بيانات في التقرير.
٧. ليكن لدينا تقريراً جدولياً يحتوي خمسة مربعات نصوص أسماءها txt5 ... txt1, txt2, في التفصيل وخمس متسميات lbl5 ... ,lbl1,lbl2 حسب الترتيب في رأس الصفحة، مصدر السجل للتقرير جدولاً أو استعلاماً ما، ومربعات النصوص مصادرها حقول في مصدر السجل، المطلوب تمكين المستخدم من اختيار الحقول المطلوبة من الخمسة لتظهر في التقرير بشكل منسّق، فمثلاً يختار ثلاثة حقول فقط فلا تظهر البقيّة.

البحث عن السجلات

هناك عدة طرق للبحث عن سجل من خلال نموذج مصدر السجل لهُ جدول أو استعلام منها إنشاء زر أمر بحث باستخدام معالج أزرار الأمر ونختار فئة التنقل بين السجلات والإجراء بحث عن سجل، أو باستخدام إجراء الماكرو RunCommand ثم الوسيطة Find لعرض إطار البحث. أو إضافة مربع تحرير وسرد للنموذج للبحث عن سجل معين وهو ما يُتيحهُ لنا معالج مربع التحرير والسرد عندما يكون للنموذج مصدر سجل، ففي الخطوة الأولى من معالج مربع التحرير و السرد سيكون الاختيار الثالث كما يلي 

وهو المطلوب.

وفيما يلي سنستخدم الدالة InputBox والأسلوبين GoToRecord و FindRecord للكائن DoCmd في عملية البحث عن رقم موظف في نموذج الموظفين

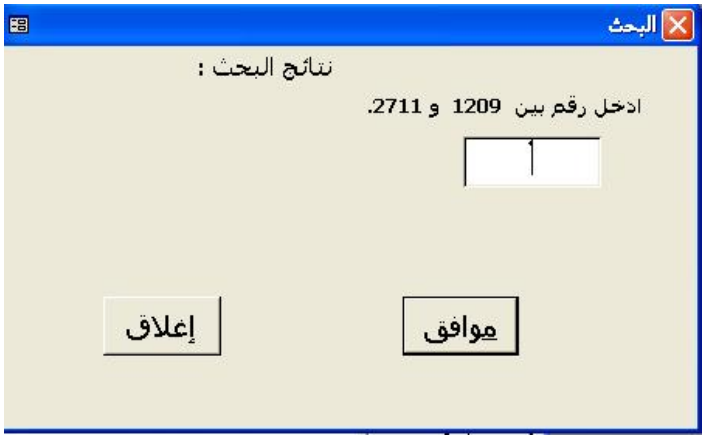
نكتب المقطع المجاور في زر أمر بدون معالج أزرار الأمر، فنعطيه عنوان (تسمية توضيحية) بحث مثلاً.

```
Private Sub أمر31_Click()  ' ' مقطع  زر أمر بحث بدون معالج أزرار الأمر
Dim m As Long, n As Long
10  m = Val(InputBox("أدخل رقم الموظف", "مدخلات"))
   If IsNull(m) Or m = 0 Then MsgBox " اكتب الرقم ", vbInformation, "مدخلات": GoTo 10
   DoCmd.GoToRecord , , acFirst
   Me![رقم الموظف].SetFocus
   If IsNull(Me![رقم الموظف]) Then
      MsgBox " لاتوجد بيانات ", vbInformation, "بلا موظفين"
      Exit Sub
   End If
  DoCmd.FindRecord m
  n = Val(Me![رقم الموظف])
  If m = n Then Exit Sub    ' ' لأنّ الرقم الأول هو الذي سيظهر في حالة عدم وجود الرقم المُدخل
  If MsgBox("الرقم المُدخل غير موجود هل تريد البحث مرة أخرى؟", vbQuestion + vbYesNo _
      + vbDefaultButton2, "البحث") = vbYes Then GoTo 10
End Sub
```

البحث عن البيانات باستخدام الأسلوب Seek (Seek Method)

الأسلوب Seek هو أحد أساليب مجموعة السجلات RecordSet للبحث عن سجل معين وفق شرط (معيار معين) وتركيبهُ كما يلي *recordset*.**Seek** *comparison, key1, key2...key13* حيث أنّ الوسيطة الأولى هي أحد مؤثرات المقارنة = ، <= ، =< ، < ، > كنص (توضع بين علامتي تنصيص)، أما بقية الوسائط فهي قيمة واحدة أو أكثر تقابل حقل أو أكثر في مجموعة السجلات تصل حتى ١٣ وسيطة. ويجب فتح مجموعة السجلات نوع جدول باستخدام الثابت المضمن dbOpenTable (وهو الافتراضي عند استخدام الأسلوب OpenRecordset)، ويجب تحديد الفهرس الحالي لمجموعة السجلات باستخدام الخاصية Index لمجموعة السجلات قبل استخدام الأسلوب Seek .

مثال: في قاعدة بيانات المكتبة نصمم نموذج بالعرض التصميمي كما في الشكل التالي ليس لهُ مصدر السجل، الغرض منهُ عرض بيانات كتاب معين يكتب رقمهُ المستخدم في مربع نص txt ثم النقر على موافق أو ضغط المفتاح ↵ يعرض رقم وعنوان الكتاب في تسمية lbl ، كما يعرض أصغر رقم وأكبر رقم في تسمية أعلى lblFL مربع النص. نضبط خاصية قناع الإدخال لمربع النص على 999999 (لماذا؟). خصائص النموذج كما في الشكل التالي



إطار الخصائص

والمقاطع كما يلي، حيث BID هو اسم حقل رقم الكتاب و Title اسم حقل عنوان الكتاب في جدول الكتب

مقطع النموذج عند الفتح لإظهار أكبر وأصغر الأرقام

```
Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)
    Dim dbs As Database, rst As Recordset, F As Integer, L As Integer, Msg As String
    Set dbs = CurrentDb
    Set rst = dbs.OpenRecordset("الكتب")
```

```
    rst.MoveLast : L = rst!BID : rst.MoveFirst : F = rst!BID      ' أصغر رقم وأكبر رقم كتاب
    LBLFL.Caption = " ادخل رقم بين " & F & " و " & L & "."      ' تسمية لأصغر وأكبر الأرقام
    lbl.Caption = " نتائج البحث : "                              ' تسمية لنتائج البحث
    txt.SetFocus
    rst.Close
End Sub
```

مقطع عام **للبحث**، نكتبهُ في قسم الإعلانات العامة

```
k Sub SeekData( )
    Dim dbs As Database, rst As Recordset, Msg As String, S As String
    Set dbs = CurrentDb
' Seekفتح مجموعة السجلات وتحديد الفهرس وبالتالي استخدام الأسلوب
    Set rst = dbs.OpenRecordset("الكتب")
    With rst
      .Index = "PrimaryKey"                                      ' تحديد الفهرس وهو المفتاح الأساسي للجدول
      If IsNull(txt) Then Exit Sub
      S = Me![txt]
      .Seek "=", Val(S)                                          ' عملية البحث
' وفي حالة فشل البحث
      If .NoMatch Then                                           ' استخدام خاصية عدم المطابقة لمجموعة السجلات
          lbl.Caption = " فشل البحث : هذا الرقم غير موجود تأكد منهُ "
          Exit Sub
      End If
      lbl.Caption = " نتائج البحث : " & "رقم الكتاب: " & !BID & vbNewLine & _ "العنوان: "
                  & !Title
      txt.SetFocus
      .Close
    End With
End Sub
```

استدعاء المقطع عند النقر على زر أمر موافق

```
l Private Sub_أمر٠ Click( )
    SeekData
    txt.SetFocus
End Sub
```

ملاحظة: يمكن تطبيق المثال الأخير السابق على نموذج الكتب (أو أي نموذج لهُ مصدر سجل) مع بعض التحويرات البسيطة.

الدالة Dlookup

صيغة دالة البحث في المجال هي **DLookup**(*expr, domain*[, *criteria*]) حيث أنّ الوسيطة الأولى هي اسم الحقل الذي ستعيدهُ الدالة، والثانية اسم المجال (جدول أو استعلام)، والثالثة هي الشرط (المعيار) الذي ستبحث الدالة على أساسه وهو اختياري.

مثال: تعرض الصيغة التالية الرصيد من استعلام الرصيد في مربع نص حسب الشرط المُعطى

```
=DLookUp("[الرصيد]";"[استعلام_الرصيد]";"[رقم الحساب]=[forms]![السحب والايداع2]![رقم الحساب]")
```

مثال: لعرض رسالة معلومات عندما يُدخل المستخدم رقم موظف في نموذج إضافة مرتب غير موجود ضمن جدول الموظفين، بمجرد خروج التركيز من مربع النص رقم الموظف (حدث عند فقدان التركيز)

```
Private Sub رقم_الموظف_LostFocus()
On Error GoTo 10
 Dim k, msg As String, msgt As String
 k = DLookup("[رقم الموظف]", "[الموظفين]", "[رقم الموظف]=[Forms]![اضافة مرتب]![رقم الموظف]")
 If IsNull(k) Then
        msg = " !! هذا الرقم غيرر موجود تأكد منهُ "
        msgt = " خطأ "
        MsgBox msg, vbInformation, msgt
  End If
10    End Sub
```

نلاحظ أنّ اتجاه القراءة للرسالة ليس عربياً فيمكن استخدام الثابت المُضمّن vbMsgBoxRight و vbMsgBoxRtlReading لتعريبها. ومن دوال التجميع للمجال DCount ، DSum ، DMax ، DAvg ... .

مجالات المتغيرات Scope

هناك ثلاث أنواع من المتغيرات في VBA من حيث مجال المتغير وهي كما يلي:

١. متغير محلي Local Variable : ويُعلن عنهُ في نفس المقطع وهو غير معروف القيمة بعد انتهاء المقطع

٢. متغير وحدة Module Variable : ويُعلن عنهُ في قسم الإعلانات العامة General للنموذج أو التقرير ويكون معروفاً لجميع مقاطع النموذج أو التقرير ولكنهُ غير معروف القيمة لمقاطع النماذج أو التقارير الأخرى.

٣. متغير شامل Public Variable : ويُعلن عنهُ في وحدة نمطية قياسية Module باستخدام عبارة Public.

عبارات الإعلان عن المتغيرات

تستخدم العبارات التالية للإعلان عن المتغيرات،عبارة Dim للإعلان عن متغير بسيط أو صفيف بفهرس(دليل Index ثابت، عبارة ReDim للإعلان عن متغير صفيف بفهرس ثابت أو متغير، عبارة Static للإعلان عن متغير محلي ساكن أي يحتفظ بقيمته بعد انتهاء المقطع، عبارة public للإعلان عن متغير شامل. وهناك نوعين من الإعلان ١. الإعلان الصريح وهو باستخدام عبارات الإعلان عن المتغيرات أعلاه. ٢. الإعلان الضمني باستخدام سمات الإعلان عن النوع وهي % للعدد الصحيح Integer ، & للعدد الصحيح الطويل Long ، ! للعدد المفرد Single ، # للعدد المزدوج Double ، $ للسلسلة (نص) String ، @ للعملة Currency . وعند استخدام عبارة Option Explicit في قسم الإعلانات العامة فيجب أن نُعلن إعلاناً صريحاً عن جميع المتغيرات المستخدمة.

الدالة MsgBox الغرض منها إظهار مربع رسالة للمستخدم، وتركيبها كما يلي

MsgBox(*prompt*[, *buttons*] [, *title*] [, *helpfile*, *context*]) وتعيد عدد صحيح Integer وهو ما يختارهُ المستخدم من مربع الرسالة، حيث أنّ الوسيطة *buttons* تحدد نوع الرسالة وأزرار الأمر التي تحتويها وكما سآتي شرحها

أنواع الرسائل باستخدام الدالة MsgBox : هناك أربعة أنواع من الرسائل من حيث نوع الأيقونة وهي

١. رسالة حرجة والثابت المضمن لها هو vbCritical ويقابل العدد ١٦. تستخدم عندما يحدث خطأ بعدهُ يُغلق التطبيق.

٢. رسالة سؤال أو استفسار والثابت المضمن هو vbQuestion ويقابل العدد ٣٢. لسؤال المستخدم دون تغيير البيانات.

٣. رسالة تحذير أو تنبيه والثابت المضمن هو vbExclamation ويقابل العدد ٤٨. لسؤال المستخدم وفي حالة الإجابة بنعم على مربع الرسالة ستتغير البيانات.

٤. رسالة معلومات والثابت المضمن هو vbInformation ويقابل العدد ٦٤. لعرض معلومات للمستخدم.

مثال: جزء المقطع التالي يظهر مربع الرسالة المجاورة

```
Dim msg As String, msgt As String
msg = " الرقم خطأ تأكد منهُ "
msgt = "خطأ "
MsgBox msg, vbInformation, msgt
```

الجدول التالي يُبين أسماء وقيم الثوابت المضمنة التي يمكن استخدامها كوسيطة *buttons* للدالة MsgBox

اسم الثابت المضمن Constant	القيمة Value	الوصف Description
VbOKOnly	0	Display OK button only.
VbOKCancel	1	Display OK and Cancel buttons.
vbAbortRetryIgnore	2	Display Abort, Retry, and Ignore buttons.
vbYesNoCancel	3	Display Yes, No, and Cancel buttons.
VbYesNo	4	Display Yes and No buttons.
VbRetryCancel	5	Display Retry and Cancel buttons.
VbCritical	16	Display Critical Message icon.
VbQuestion	32	Display Warning Query icon.
VbExclamation	48	Display Warning Message icon.
VbInformation	64	Display Information Message icon.
VbDefaultButton1	0	First button is default.
VbDefaultButton2	256	Second button is default.
VbDefaultButton3	512	Third button is default.
VbDefaultButton4	768	Fourth button is default.
vbApplicationModal	0	Application modal; the user must respond to the message box before continuing work in the current application.
vbSystemModal	4096	System modal; all applications are suspended until the user responds to the message box.
vbMsgBoxHelpButton	16384	Adds Help button to the message box
VbMsgBoxSetForeground	65536	Specifies the message box window as the foreground window
vbMsgBoxRight	524288	Text is right aligned
vbMsgBoxRtlReading	1048576	Specifies text should appear as right-to-left reading on Hebrew and Arabic systems

The first group of values (0–5) describes the number and type of buttons displayed in the dialog box; the second group (16, 32, 48, 64) describes the icon style; the third group (0, 256, 512) determines which button is the default;

and the fourth group (0, 4096) determines the modality of the message box. When adding numbers to create a final value for the *buttons* argument, use only one number from each group.

القيم التي يمكن أن تعيدها الدالة MsgBox مبينة بالجدول التالي (Return Values)

Constant	Value	Description
VbOK	1	OK
VbCancel	2	إلغاء الأمرCancel
VbAbort	3	إحباط Abort
VbRetry	4	إعادةRetry

Constant	Value	Description
vbIgnore	5	تجاهلIgnore
VbYes	6	نعم Yes
VbNo	7	No

الدالة IIf (إذا الفورية Immediate if) والدالة Nz (Null to Zero)

الدالة **IIf** لها ثلاث وسائط الأولى جملة منطقية، وتُعيد هذه الدالة الوسيطة الثانية في حالة الجملة صائبة، وتُعيد الوسيطة الثالثة في حالة خاطئة. صيغة هذه الدالة كما يلي **IIf(*expr*, *truepart*, *falsepart*)** جميع الوسائط مطلوبة.

الدالة **Nz** لها وسيطتين وهي تُعيد الوسيطة الثانية عندما تكون الوسيطة الأولى خالية وإذا كانت الوسيطة الأولى ليست خالية فهي تُعيد الوسيطة الأولى. وصيغة الدالة ( )Nz كما يلي **Nz(*variant*[, *valueifnull*])** وهي مختصر (Null to Zero) وفي حالة إهمال الوسيطة الثانية (وهي اختيارية كما واضح من الصيغة) فإنّ الدالة تُعيد سلسلة بطول صفري (Zero-length) عندما تكون قيمة الوسيطة الأولى خالية (Null).

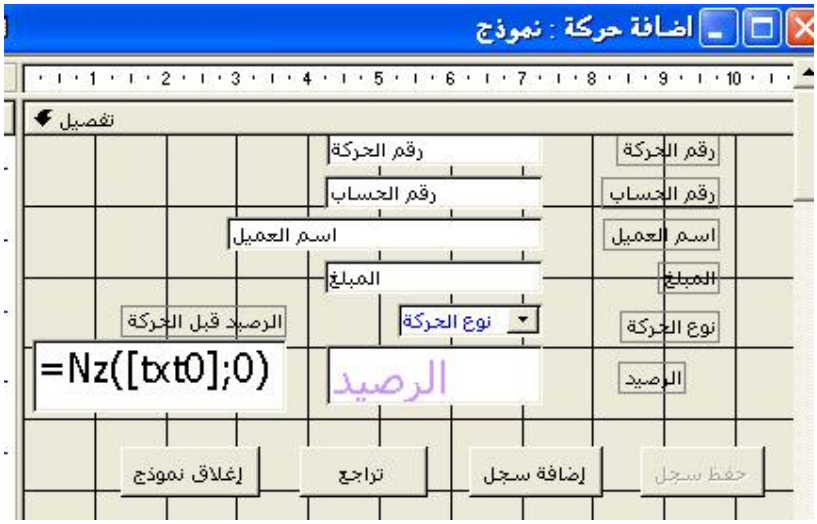
مثال : (تحديث الرصيد في قاعدة بيانات المصرف)

سنُحدث حقل الرصيد في قاعدة بيانات المصرف والمعروضة جداولها سابقا كلّما قام المستخدم بتحريك الحساب (سحب أو إيداع). فسنضع حقل الرصيد في جدول الحركة (حركة الحساب) كرقم مفرد يُخزّن مع كل حركة.

خطوات العمل

١. استعلام

٢. ثم ننشئ نموذج اسمهُ إضـــافة حركـــة مصدر السجل هو الاستعلام إضافة حركة ونضيف له أزرار الأمر المبينـــة والتـــي سنطوّر مقاطعها كما في الخطوة رقـــم ٦، ومربع نص اسمه txt وكما فـــي الـــشكل المجاور.



٣. اســـتعلام تحديـــد آخـــر اســـمهُ استعلام_الرصيد وكما فـــي الـــشكل المجاور

٤. استعلام نوعهُ تحديث اسمهُ تحديث الرصيد يستند على الجدول حركة الحساب وتصميمهُ يحتوي على حقلين همـــا حقـــل الرصيد وحقل رقم الحركة وكما يلي:

الحقل:	الرصيد
جدول	حركة الحساب
تحديث إلى	IIf ([Forms]![إضافة حركة]![إنواع الحركة] =1; [Forms]![إضافة حركة]![txt] -[Forms]![إضافة حركة]![المبلغ]; [Forms]![إضافة حركة]![txt] + [Forms]![إضافة حركة]![المبلغ])
معايير	

الحقل:	رقم الحركة
جدول	حركة الحساب
تحديث إلى	
معايير	[Forms]![إضافة حركة]![رقم الحركة]

٥. عودة إلى تصميم النموذج ونضيف مربع نص اسمه txt0 غير مرئي ونكتب فيه أو في خاصية مصدر عنصر التحكم ما يلي: =DLookUp("[استعلام_الرصيد]";"[رصيد]") الغرض منهُ إيجاد الرصيد من الاستعلام لاستخدامهُ في النموذج. ومقاطع النموذج كما يلي:

```
Option Compare Database
Option Explicit
Sub txtcolor()      مقطع لتغيير لون النص للرصيد قبل قبل حركة الحساب  '
 If Val(Me.txt) <= 0 Then Me.txt.ForeColor = vbRed Else Me.txt.ForeColor = vbBlue
End Sub
Private Sub Form_Current()              مقطع النموذج في الحالي  '
    txt.Visible = True
    Me![اسم العميل].Visible = 0
    Me![المبلغ].Visible = 0
    Me![نوع الحركة].Visible = 0
    txtcolor          استدعاء المقطع  '
End Sub
Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)                مقطع النموذج  '
   DoCmd.GoToRecord , , acNewRec          سجل جديد  '
End Sub
```

٦. تطوير بعض مقاطع النموذج وكما يلي

```
Private Sub المبلغ_LostFocus()
   Me!أمر12.Enabled = -1          تمكين زر الأمر حفظ '
End Sub
Private Sub أمر12_Click()        مقطع زر الأمر حفظ  '
On Error GoTo Err_أمر12_Click
  If Me![المبلغ] = 0 Then
        MsgBox "يجب تعبئة المبلغ أولاً ", vbInformation, " أدخل المبلغ"
            Me![المبلغ].SetFocus
            Exit Sub
     End If
        DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acRecordsMenu, acSaveRecord, , acMenuVer70
        DoCmd.OpenQuery "تحديث الرصيد"                تشغيل الاستعلام  '
        Me!الرصيد.Visible = True
        If Val(Me!الرصيد) <= 0 Then Me!الرصيد.ForeColor = vbRed Else Me!الرصيد.ForeColor = vbBlue
        Me!txt.Visible = 0
        Me!أمر16.SetFocus
Exit_أمر12_Click:
   Exit Sub
Err_أمر12_Click:
   MsgBox Err.Description
   Resume Exit_أمر12_Click
End Sub
```

نطوّر مقطع زر الأمر إضافة سجل كما يلي:

```
Private Sub أمر16_Click()
On Error GoTo Err_أمر16_Click
    DoCmd.GoToRecord , , acNewRec
    الرصيد.Visible = False
    Me![رقم الحساب].SetFocus
Exit_أمر16_Click:
    Exit Sub
Err_أمر16_Click:
    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_أمر16_Click
End Sub
```

```
Private Sub أمر16_GotFocus()
    Me!أمر12.Enabled = 0
End Sub
```

```
Private Sub رقم_الحساب_LostFocus()
If IsNull(Me![رقم الحساب]) Then Exit Sub
Dim k
k = DLookup("[رقم الحساب]", "[العملاء]", "[رقم الحساب]![اضافة حركة]![forms]=[رقم الحساب]")
If IsNull(k) Then
      MsgBox "  الرقم غير موجود تأكد منة ", vbInformation, "رقم الحساب خطأ"
       أمر29_Click
       Me![أمر29].SetFocus
       Me![رقم الحساب].SetFocus
       Exit Sub
End If
Me![اسم العميل].Visible = -1
Me![اسم العميل].SetFocus
Me![المبلغ].Visible = -1
Me![نوع الحركة].Visible = -1
txtcolor
End Sub
```

```
      Private Sub أمر29_Click()        مقطع تراجع '
      On Error GoTo Err_أمر29_Click
          DoCmd.DoMenuItem acFormBar, acEditMenu, acUndo, , acMenuVer70
           Me![رقم الحساب].SetFocus
           Me![اسم العميل].Visible = 0
```

```
    Me![المبلغ].Visible = 0
    Me![نوع الحركة].Visible = 0
Exit_أمر29_Click:
    Exit Sub
Err_أمر29_Click:

    MsgBox Err.Description
    Resume Exit_أمر29_Click
End Sub
```

ملاحظة: يُمكن تطوي الكود في مقطع الحفظ بحيث يقوم بعمل استعلام تحديث الرصيد في الخطوة رقم ٤ وذلك بتخصيص قيمة لمربع نص الرصيد بعد عملية الحفظ، بذلك ستظهر رسالة خطأ بتغيير البيانات نتصيّد رقم الخطأ Err.Number .

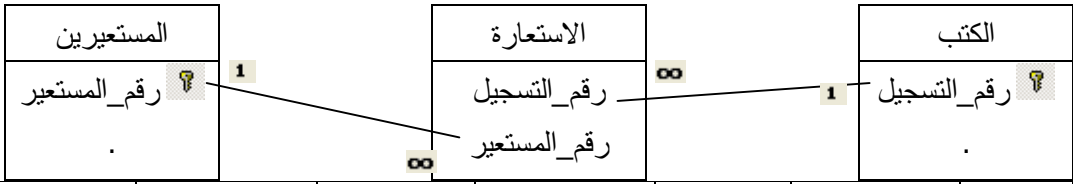
مراجعة لأمثلة استعلامات تستخدم ميزة البحث التلقائي:

عندما تكون لدينا علاقة رأس بأطراف فإننا نُنشئ نموذجاً مصدر السجل لهُ الرأس في العلاقة لتعبئة أو عرض سجلات، بينما لتعبئة أو عرض سجلات الجدول المرتبط فإننا في معظم الأحيان لا نكوّن نموذجاً مُفرداً للجدول المرتبط ذلك لأنّ عملية تعبئة السجلات في الجدول المرتبط ستكون مُبهمة، فمثلاً العلاقة بين جدول الموظفين وجدول المرتبات هي علاقة رأس بأطراف الرأس هو الموظفين فندما نُعبئ في جدول المرتبات بشكل مباشر فإنّ الحقل رقم الموظف هو الحقل الوحيد من بيانات الموظف بدون عرض اسمهُ أو بقيّة بياناته لذلك فهناك عدة أساليب لمعالجة ذلك منها ما يلي:١. نكوّن نموذجاً يتضمن نماذج فرعية فالرئيسي مصدر سجلهُ الجدول الرئيسي أما النموذج الفرعي فمصدر سجلهُ الجدول المرتبط، وبإضافة أو تحرير سجل في النموذج الفرعي سيثخزن في الجدول المُرتبط. ٢. نكوّن نموذجاً للجدول المُرتبط ثم نضيف مربع تحرير وسرد يختار منهُ المستخدم الاسم وتم تخزين القيمة في حقل المفتاح الغريب في الجدول المرتبط. ٣. إنشاء استعلام يستخدم ميزة البحث التلقائي، فنحدد المفتاح الغريب من الجدول المُرتبط وبعض الحقول المطلوب إظهارها من الجدول الأساسي ثم بقية حقول الجدول المُرتبط وكما في المثال استعلام إضافة مُرتب في الصفحة ٣ .

ميزة البحث التلقائي يوفر اكسس هذه الميزة لتسهيل عملية إدخال البيانات في السجل الجديد أو عملية البحث بمجرد إدخال قيمة المفتاح الأساسي في الجدول المرتبط بعلاقة راس بإطراف، بمعنى يجب أن يتوفر الشرطين التاليين لكي تعمل هذه الميزة:١. يجب أن تكون هناك علاقة رأس بأطراف بين الجداول المستخدمة في الاستعلام الذي سيستخدم هذه الميزة

٢. يجب أن يكون حقل تعريف السجل من جهة الأطراف (أي انه مفتاحا خارجياً أو ما يُسمى بالمفتاح الغريب)

مثال١:(عملية استعارة) في عملية الاستعارة لكتاب نأخذ رقم _التسجيل من جدول الاستعارة لأنه هو الجدول المرتبط في العلاقة بينهُ وبين جدول المستعيرين فالرأس هو من جهة المستعبرين والأطراف من جهة الاستعارة. ففي استعلام عملية الاستعارة استخدمنا ميزة البحث التلقائي مرتين فصممنا استعلاما يستخدم ميزة البحث التلقائي لبيانات المستعير وكذلك لبيانات الكتاب المراد استعارته وكما في التصميم التالي



الحقل :	رقم_المستعير	الاسم	نوع_الاشتراك	رقم_التسجيل	عنوان_الكتاب	اسم_المؤلف	تاريخ_الاستعارة
الجدول:	الاستعارة	المستعيرين	المستعيرين	الاستعارة	الكتب	الكتب	الاستعارة

نلاحظ أن الحقلين رقم_المستعير ورقم الكتاب تم أخذهما من ناحية الأطراف، فعند إضافة سجل جديد لهذا الاستعلام سيتم إضافة هذا السجل إلى جدول الاستعارة وبإدخال رقم_المستعير ستظهر بقية بياناته بمجرد خروج التركيز من رقم المستعير وكذلك الحال في رقم التسجيل فبمجرد إدخال المستخدم لرقم التسجيل وخروج التركيز منه سيبحث اكسس عن البيانات المتطابقة في جدول الكتب وتظهر بيانات الكتاب (إن كان موجوداً)

مثال ٢: (إضافة درجة) في قاعدة بيانات الطلبة

الحقل:	رقم_الطالب	اسم_الطالب	رقم_المادة	اسم_المادة	درجة_أعمال	درجة_نهائي	الدرجة: [درجة_أعمال]+[درجة_نهائي]
جدول:	الدرجات	بيانات_الطلبة	الدرجات	مواد	الدرجات	الدرجات	
فرز:							
إظهار:	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
معايير:							
أو:							

مثال٣: (إضافة حركة حساب) في قاعدة بيانات المصرف

الحقل:	رقم الحركة	رقم الحساب	اسم العميل	المبلغ	نوع الحركة
جدول:	حركة الحساب	حركة الحساب	العملاء	حركة الحساب	حركة الحساب
فرز:					
إظهار:	☑	☑	☑	☑	☑
معايير:					

ملحق١

وصف لإجراءات ماكرو macro في مايكروسوفت اكسس Microsoft Access 97 باللغة العربية

ر.م	الإجراء Action	الوصف Description
١	AddMenu	إضافة قائمة إلى شريط قوائم مخصص لنموذج أو تقرير ، و تحتاج كل قائمة في شريط القوائم إلى إجراء AddMenu منفصل، و يمكن إضافة قائمة مختصرة مخصصة لنموذج، عنصر تحكم في نموذج، أو تقرير، و إضافة شريط قوائم عام أو قائمة مختصرة عامة لكافة إطارات Microsoft Access باللغة العربية. الوسائط ١. اسم القائمة، وسيطة مطلوبة غالبا ٢. اسم ماكرو القائمة، وسيطة مطلوبة ٣. نص شريط المعلومات، الذي سيتم عرضه في عند تحديد المستخدم للقائمة.
٢	ApplyFilter	تطبيق عامل تصفية، استعلام، أو عبارة SQL WHERE على جدول، نموذج، أو تقرير لتقييد السجلات أو فرزها في الجدول أو الاستعلام المصدر للتقرير أو النموذج. الوسائط ١. اسم عامل التصفية ٢. شرط Where، إحدى الوسيطتين على الأقل مطلوبة.
٣	Beep	جعل الحاسوب يصدر إشارة صوتية، بدون وسائط.
٤	CancelEvent	إلغاء الحدث الذي أدى إلى تنفيذ الماكرو الذي يحتوي على هذا الإجراء. بدون وسائط.
٥	Close	إلغاء الإطار المحدد، أو الإطار النشط إذا لم يحدد إطار، الوسائط ١. نوع الكائن ٢. اسم الكائن ٣. حفظ (مطالبة، نعم، لا).
٦	CopyObject	نسخ كائن معين من قاعدة بيانات إلى قاعدة بيانات أخرى في اكسس أو إلى قاعدة البيانات نفسها باسم جديد، الوسائط ١. قاعدة البيانات الوجهة تترك فارغة في حالة نفس قاعدة البيانات ٢. الاسم الجديد ٣. نوع الكائن المصدر ٤. اسم الكائن المصدر

٧	DeleteObject	حذف الكائن المعين أو الكائن المحدد في إطار قاعدة البيانات في حالة عدم تعيين أي كائن، دون عرض رسالة تأكيد الوسائط ١. نوع الكائن ٢. اسم الكائن
٨	Echo	إخفاء نتائج ماكرو أو إظهارها أثناء تنفيذه، الوسائط ١. تشغيل الارتداد (نعم لإظهار النتائج، لا) ٢. نص شريط المعلومات
٩	FindNext	بحث عن السجل التالي الذي يتوافق مع المعايير المحددة في الإجراء FindRecord
١٠	FindRecord	بحث عن السجل الذي يحقق المعايير المحددة، ١. البحث عن ٢. مطابقة ٣. مطابقة حالة الأحرف (نعم تتحسس ، لا) ٤. بحث ٥. البحث حسب التنسيق ٦. الحقل الحالي فقط ٧. البحث عن الأول
١١	GoToControl	تحريك التركيز إلى الحقل أو عنصر تحكم معين في صفحة البيانات أو النموذج النشط، وسيطته اسم عنصر التحكم، مطلوبة
١٢	GoToPage	تحريك التركيز إلى أول عنصر تحكم في الصفحة المحددة من النموذج النشط، ١. رقم الصفحة ٢. إلى اليمين ٣. إلى الأسفل
١٣	GoToRecord	يجعل السجل المحدد هو السجل الحالي في جدول، نموذج، مجموعة نتائج استعلام، ١. نوع الكائن ٢. اسم الكائن ٣. سجل ٤. إزاحة
١٤	Hourglass	تغيير المؤشر أثناء تنفيذ الماكرو، وسيطته تشغيل الساعة الرملية (نعم، لا)
١٥	Maximize	تكبير الإطار النشط للحد الأقصى
١٦	Minimize	تصغير الإطار النشط للحد الأدنى ليصبح شريط عنوان
١٧	MoveSize	تحريك الإطار النشط و تغيير حجمه، ١. إلى اليمين ٢. إلى الأسفل ٣. العرض ٤. الارتفاع
١٨	MsgBox	عرض مربع رسالة، ١. رسالة ٢. إشارة صوتية ٣. النوع ٤. العنوان
١٩	OpenForm	فتح نموذج في طريقة عرض النموذج، طريقة عرض التصميم،معاينة قبل الطباعة، أو في طريقة عرض البيانات، ١. اسم النموذج ٢. طريقة العرض ٣. اسم عامل التصفية ٤. شرط where ٥. وضع البيانات ٦. وضع الإطار
٢٠	OpenModule	فتح وحدة Visual Basic النمطية المعينة، ١. اسم الوحدة النمطية ٢. اسم الإجراء
٢١	OpenQuery	فتح استعلام تحديد أو استعلام جدولي أو تنفيذ استعلام إجرائي، ١. اسم الاستعلام ٢. طريقة العرض ٣. وضع البيانات
٢٢	OpenReport	فتح تقرير في طريقة عرض التصميم، معاينة قبل الطباعة، أو الطباعة، ١. اسم التقرير ٢. طريقة العرض ٣. اسم عامل التصفية ٤. شرط Where
٢٣	OpenTable	فتح جدول ١. اسم الجدول ٢. عرض ٣. وضع البيانات
٢٤	OutputTo	إخراج البيانات في كائن قاعدة البيانات المحددة إلى تنسيق Microsoft Excel ١. نوع الكائن ٢. اسم الكائن ٣. تنسيق المخرجات ٤. ملف المخرجات ٥. تشغيل تلقائي ٦. ملف القالب
٢٥	PrintOut	طباعة كائن قاعدة البيانات النشط ١. نطاق الطباعة ٢. نموذج الصفحة ٣. صفحة إلى ٤. جودة الطباعة ٥. عدد النسخ ٦. ترتيب النسخ
٢٦	Quit	إنهاء Microsoft Access باللغة العربية، وسيطته خيارات
٢٧	Rename	إعادة تسمية الكائن المعين أو الكائن المحدد في إطار قاعدة البيانات ١. اسم جديد ٢. نوع الكائن ٣. الاسم القديم
٢٨	RepaintObject	استكمال التحديثات المعلقة على الشاشة، أو إعادة الحسابات المعلقة التي تتم على عناصر التحكم في الكائن المحدد ١. نوع الكائن ٢. اسم الكائن

٢٩	Requery	فرض إعادة الاستعلام عن عنصر تحكم محدد في الكائن النشط أو إعادة الاستعلام عن الكائن نفسه في حالة عدم تحديد كعنصر تحكم، وسيطته اسم عنصر التحكم
٣٠	Restore	استعادة إطار مكبر أو مصغر إلى حجمه السابق يؤثر هذا الإجراء على الإطار النشط
٣١	RunApp	تشغيل تطبيق آخر من تطبيقات Microsoft Office أو MS-DOS ، وسيطته سطر الأوامر مطلوبة
٣٢	RunCode	تشغيل إجراء دالة Visual Basic، وسيطته اسم الدالة
٣٣	RunCommand	تنفيذ أمر قائمة Microsoft Access بالغة العربية، وسيطته الأمر، أكثر من ٣٣٠
٣٤	RunMacro	تنفيذ ماكرو، يمكن استخدامه لتنفيذ ماكرو من داخل ماكرو آخر، ١. اسم الماكرو ٢. تكرار العد٣. تكرار التعبير
٣٥	RunSQL	تشغيل عبارة SQL المحددة للاستعلام الإجرائي، أو استعلام تعريف بيانات، ١. عبارة SQL ٢. استخدام العملية
٣٦	Save	حفظ الكائن المحدد، أو حفظ الكائن النشط، ١. نوع الكائن ٢.اسم الكائن
٣٧	SelectObject	تحديد كائن قاعدة بيانات محدد، يمكنك تنفيذ إجراء ينطبق عليه، ١. نوع الكائن ٢. اسم الكائن ٣. في إطار قاعدة البيانات
٣٨	SendKeys	إرسال ضغطات مفاتيح إلى Microsoft Access أو إلى تطبيق آخر نشط، ١. ضغط المفاتيح (مطلوبة) ٢. انتظار (نعم ، لا)
٣٩	SendObject	تضمين كائن قاعدة البيانات المحدد في أحد رسائل البريد الإلكتروني له عدة وسيطات
٤٠	SetMenuItem	تعيين حالة عناصر القائمة (متاحة أو معطلة، محددة أو غير محددة) في القوائم المخصصة، ١. فهرس القائمة ٢. فهرس الأمر ٣. فهرس الأمر الفرعي ٤. إشارة
٤١	SetValue	تعيين قيمة لعنصر تحكم أو حقل أو خاصية على نموذج أو صفحة بيانات أو تقرير، ١. عنصر ٢. تعبير
٤٢	SetWarnings	تشغيل كافة رسائل النظام أو إغلاقها، وسيطته تشغيل التحذيرات
٤٣	ShowAllRecords	إزالة أي عامل تصفية يتم تطبيقه من الجدول النشط، الاستعلام النشط، أو النموذج النشط
٤٤	ShowToolbar	إظهار شريط أدوات مضمن أو أدوات مخصص أو إخفائهما، ١. اسم شريط الأدوات ٢. إظهار (نعم، في المكان المناسب، لا)
٤٥	StopAllMacros	إيقاف كافة وحدات الماكرو قيد التنفيذ حاليا
٤٦	StopMacro	إيقاف الماكرو قيد التنفيذ حاليا، يعيد هذا الإجراء تشغيل الارتداد و عرض رسائل النظام إذا كان قد تم إيقاف تشغيلها
٤٧	TransferDatabase	استيراد بيانات من قاعدة بيانات أخرى أو تصدير بيانات إلى قاعدة بيانات أخرى أو ربط جدول ممن قاعدة بيانات أخرى بقاعدة البيانات الحالية،١. نقل النوع ٢. نوع قاعدة البيانات ٣. اسم قاعدة البيانات ٤. نوع الكائن ٥. المصدر ٦. الوجهة ٧. البنية فقط
٤٨	TransferSpreadsheet	استيراد أي من البيانات، أو الارتباط ببيانات ، من ملف جدول بيانات إلى قاعدة بيانات Microsoft Access، أو تصدير البيانات، ١.نوع النقل ٢.نوع جدول البيانات ٣.اسم الجدول ٤. اسم الملف ٥.يحتوي على أسماء حقول ٦. نطاق
٤٩	TransferText	استيراد البيانات من ملف نصي إلى قاعدة بيانات Microsoft Access الحالية، تصدير إلى ملف نصي، أو ربط البيانات الموجودة في ملف نصي بقاعدة بيانات Microsoft Access ، ١. نوع النقل ٢. اسم المواصفات ٣. اسم الجدول ٤. اسم الملف ٥. يحتوي على أسماء حقول ٦. اسم جدول HTML ٧. مخطط الشفرة ٨. تخطيط نص

ملحق٢

بعض المصطلحات والعبارات في مايكروسوفت أكسس Microsoft Access باللغة العربية

A مفتاح وصول access key: تركيبة من المفاتيح مثل م+ ALT تنقل التركيز إلى قائمة، أمر، أو عنصر تحكم دون استخدام الماوس. على سبيل المثال، لنقل التركيز إلى أمر قائمة، اضغط ALT إضافة إلى الحرف المحدد للقائمة، ثم اضغط الحرف المحدد للأمر. وعلى النقيض من ذلك، يكون مفتاح الاختصار مفتاحاً وظيفياً أو تركيبة مفاتيح، مثل F1 ، أو ن+ CTRL التي تنفذ أمر قائمة مباشرة. ويمكن عمل مفتاح وصول لزر الأمر باستخدام الرمز & قبل الحرف في خاصية عنوان.

استعلام إجرائي action query: الاستعلام الذي ينسخ البيانات أو يغيرها. تتضمن الاستعلامات الإجرائية استعلامات إلحاقية، استعلامات حذف، استعلامات تكوين جداول، واستعلامات تحديث (ينسخ الاستعلام الإلحاقي واستعلام تكوين الجدول البيانات الحالية)، أما استعلام الحذف واستعلام تحديث البيانات فيغير البيانات الموجودة.

صف الإجراء action row : عبارة عن صف في الجزء العلوي من الإطار "ماكرو" يتم إدخال أسماء الماكرو، الإجراءات، الشروط، أو التعليمات المقترنة بماكرو معين أو مجموعة ماكرو فيه.

عنصر تحكم ActiveX : يعتمد Microsoft Access باللغة العربية عناصر التحكم ActiveX ، بالإضافة إلى عناصر التحكم المضمنة فيه والتي تظهر في مربع الأدوات. وعنصر التحكم ActiveX عبارة عن كائن، كما هو الحال بالنسبة لعنصر التحكم المضمن، يمكنك إدراجه في نموذج لإتاحة تفاعل المستخدم مع البرنامج التطبيقي وتحسينه. ويعتبر عنصر تحكم "التقويم" Calendar مثالاً لعنصر التحكم ActiveX. ملاحظة في الإصدارات السابقة من Microsoft Access ، كان يشار أيضاً إلى عناصر التحكم ActiveX على أنها عناصر تحكم مخصصة وعناصر تحكم OLE.

إطار عامل تصفية/فرز متقدم advanced filter / sort window: إطار يمكنك استخدامه لإنشاء عامل تصفية جديد تماماً، حيث يمكنك إدخال تعبيرات معايير في شبكة تصميم عامل التصفية لتقييد السجلات المعروضة في النموذج أو صفحة البيانات عند فتحها بحيث تقتصر على مجموعة فرعية من السجلات التي تتطابق مع المعايير. كما يمكنك أيضاً تحديد ترتيب فرز على حقل واحد في شبكة التصميم أو أكثر.

دالة تجميعية aggregate function: دالة Sum ، Count ، Avg أو Var يمكنك استخدامها لحساب الإجماليات.

وسيطة argument: ثابت، متغير، أو تعبير يمد الإجراء، الحدث، الأسلوب، أو الخاصية بالمعلومات.

مجموعة أحرف المعهد القومي الأمريكي للتوحيد القياسي (ANSI) : مجموعة أحرف يتكون كل منها من ٨ بتات يستخدمها Microsoft Windows باللغة العربية في تمثيل عدد أحرف يصل إلى ٢٥٦ حرفا(صفر إلى ٢٥٥) باستخدام لوحة المفاتيح. تعتبر مجموعة أحرف ASCII مجموعة فرعية من مجموعة ANSI .

استعلام إلحاقي append query: استعلام إجرائي يضيف السجلات الموجودة في مجموعة نتائج الاستعلام إلى نهاية الجدول الحالي.

الأتمتة Automation: طريقة للعمل مع كائنات أحد التطبيقات من تطبيق آخر أو أداة تطوير. والأتمتة، التي كانت تعرف مسبقاً بأتمتة OLE ، هي إحدى المعايير القياسية للصناعة وإحدى مزايا "طراز مكوّن الكائن" (COM).

B منطقي Boolean : تعبير يمكن تقييمه إما بصواب (غير صفر) أو بخطأ (صفر). ويمكنك استخدام الكلمتين الأساسيتين True و False لتوفير القيمتين -١ و ٠ على التوالي. فنوع بيانات الحقل "نعم/لا" "منطقي" وله القيمة -١ مقابل "نعم" والقيمة ٠ مقابل "لا". العديد من إعدادات صفحة الخصائص "منطقية" وتتضمن "نعم/لا"، "صواب/خطأ" و "تشغيل/إيقاف التشغيل".

إطار كائن منضم bound: عنصر تحكم في نموذج أو تقرير يُستخدَم لعرض كائنات OLE المخزنة في جداول ومعالجتها. مثل صورة .

نوع بيانات "البايت" Byte : نوع بيانات يستخدم ليتضمن عدد صحيح موجب صغير يتراوح بين صفر و ٢٥٥.

C عنصر تحكم محسوب calculated control : عنصر تحكم يوجد في نموذج أو تقرير ويعرض نتيجة تعبير بدلاً من البيانات المخزونة. ويعاد حساب القيمة في كل مرة تتغير فيها إحدى القيم في التعبير. الحقل المحسوب هو حقل مُعرف في استعلام يعرض نتيجة تعبير بدلاً من البيانات المخزونة.

خانة اختيار check box: عنصر تحكم يشير إلى أن الخيار محدد أم لا. وتظهر علامة اختيار داخل المربع عندما يكون الخيار محدداً.

الوحدة النمطية للفئة class module: الوحدة النمطية التي يمكن أن تحتوي على تعريف لكائن جديد. عندما تقوم بإنشاء مثال جديد لفئة، فإنك تنشئ كائناً جديداً، وتصبح أية إجراءات يتم تعريفها في الوحدة النمطية هي خصائص وأساليب الكائن.

توجد الوحدات النمطية للفئات في Microsoft Access باللغة العربية إما منفردة أو متصلة بالنماذج والتقارير.

مربع تحرير وسرد combo box: عنصر تحكم، يشبه مربع قائمة ومربع نص معاً. في مربع التحرير والسرد، يمكنك إدخال قيمة أو النقر فوق السهم ثم تحديد أحد العناصر من القائمة المنسدلة.

شريط الأوامر command bar: في Microsoft Access 97 باللغة العربية، تم تجميع أشرطة الأدوات، قوائم الاختصار، وأشرطة القوائم وكل القوائم المنسدلة منها داخل قدرة وظيفية جديدة تسمى "أشرطة الأدوات" في واجهة المستخدم، و"أشرطة الأوامر" في Visual Basic. ويمكن أن تكون أشرطة الأوامر إحدى ثلاث أنواع: شريط قوائم، شريط أدوات، أو قائمة منبثقة. ويمكن لأي من هذه الأنواع أن تحتوي على أوامر مضمنة ومخصصة. يستبدل نوع شريط القوائم أشرطة القوائم الحالية. ويستبدل نوع شريط الأدوات أشرطة الأدوات الحالية. كما تستبدل القائمة المنبثقة القوائم المنسدلة الحالية على أشرطة القوائم (مثل القائمة "تحرير") وقوائم الاختصار الحالية (النقر بالزر الأيمن للماوس).

سطر أوامر command line: سلسلة أحرف تستخدم لبدء تشغيل برنامج تطبيقي. فيمكنك مثلاً، إدخال سطر أوامر عندما تبدأ تشغيل Microsoft Access باللغة العربية بنقر زر "ابدأ " في Windows ثم نقر "تشغيل" أو عندما تستخدم الإجراء RunApp.

تعبير مشروط conditional expression: هو تعبير يقيمه Microsoft Access ويقارنه بقيمة معينة، مثل عبارتي IF...Then وSelect Case. إذا تحقق الشرط، يتم تنفيذ عملية أو أكثر. إذا لم يتحقق الشرط يتخطى Microsoft Access باللغة العربية العملية المقترنة بالتعبير وينتقل إلى التعبير التالي. يمكنك استخدام التعبير المشروط في وحدات الماكرو وفي برامجVB.

عنصر تحكم control: كائن رسومي كمربع نص، خانة اختيار، زر أمر، أو مستطيل يمكنك وضعه في النموذج، التقرير لعرض بيانات، لتنفيذ إجراء، أو لتسهيل قراءة النموذج أو التقرير.

عنصر تحكم منضم control bound: عنصر تحكم في نموذج أو تقرير يأتي بمحتوياته من حقل في الجدول المصدر أو التقرير أو في جملة SQL (معنى ذلك أن خاصية "مصدر عنصر التحكم" الخاصة بهذا العنصر قد تم تعيينها إلى اسم حقل في الجدول أو الاستعلام أو جملة SQL). فمثلا يعتبر مربع النص الذي يعرض الاسم الأخير للموظف منضماً إلى حقل LastName (الاسم الأخير) في جدول Employees (الموظفون).

قائمة عناصر التحكم control menu : القائمة الموجودة في الركن العلوي الأيسر في برنامج تطبيقي أو إطار. وتتضمن القائمة أوامر لنقل البرنامج التطبيقي أو الإطار، أو تحجيمه، أو إغلاقه. وتحدد القائمة برمز وليس باسم قائمة.

معايير criteria: مجموعة من الشروط المقيدة، مثل "= Egypt " (بمعنى يساوي "مصر") أو > ٣٠٠٠ ، التي تستخدم في إنشاء استعلام أو عامل تصفية لعرض مجموعة محددة من السجلات.

استعلام جدولي crosstab query: استعلام يحسب مجموع، متوسط، عدد أو أي نوع آخر من الإجماليات في سجل، ثم يُجمع النتيجة في صورة نوعين من المعلومات، أحدهما أسفل الجانب الأيسر من صفحة البيانات والآخر عبر الحافة العليا. فمثلاً، يعتبر استعلام Quarterly Orders by Product في مثال قاعدة بيانات Northwind استعلاماً جدولياً.

السجل الحالي current record: سجل ضمن مجموعة سجلات يمكنك تعديله أو استرجاع بيانات منه. يجوز لسجل واحد فقط في مجموعة سجلات أن يكون السجل الحالي، وقد لا يكون لمجموعة سجلات سجل حالي. على سبيل المثال، بعد حذف السجل الحالي من كائن "مجموعة سجلات" من نوع المجموعة الحيوية، أو حال وجود مجموعة سجلات غير متضمنة لأية سجلات، يصبح السجل الحالي غير معَّرف.

مربع حوار مخصَّص custom dialog box: نموذج شكلي منبثق تقوم بإنشائه لمطالبة المستخدم بمعلومات إضافية أو لعرض رسالة.

D كائنات الوصول إلي البيانات (DAO (Data Access Objects: الكائنات التي تمثل هيكل قاعدة البيانات والبيانات التي تحويها. و يمكن من خلال VBA استخدام كائنات DAO لإنشاء الجداول والاستعلامات أو تغييرها، ولتأمين قاعدة البيانات، أو للوصول إلى البيانات من مصادر خارجية. بإمكاننا أيضا استخدام كائنات DAO لمعالجة البيانات المخزنة في قاعدة البيانات من خلال برنامج.

كائنات قاعدة البيانات database objects: الجداول، الاستعلامات، النماذج، التقارير، وحدات الماكرو والوحدات النمطية.

إطار قاعدة البيانات database window: الإطار الذي يظهر عند فتح قاعدة بيانات Microsoft Access باللغة العربية ويشتمل على علامات التبويب "جداول" ، "استعلامات "، "نماذج "، "تقارير "، "وحدات الماكرو "، و "وحدات نمطية ". التي يمكنك عند النقر فوقها عرض قائمة بكافة الكائنات الخاصة بكل نوع في قاعدة البيانات. لعرض إطار "قاعدة بيانات"، انقر "إطار قاعدة بيانات " في شريط الأدوات.

استعلام تعريف بيانات data-definition query: استعلام SQL معين يمكنه إنشاء جدول أو تغييره أو حذفه أو إنشاء فهرس.

طريقة عرض صفحة البيانات datasheet view : إطار يعرض بيانات من جدول أو نموذج أو استعلام في تنسيق صفوف وأعمدة. ويمكنك في طريقة العرض صفحة البيانات تحرير حقول وإضافة بيانات أو حذفها أو البحث عن بيانات. لفتح جدول أو نموذج أو استعلام في صفحة بيانات، يجب الانتقال إلى إطار "قاعدة البيانات" ثم نقر الزر المناسب، وبعد ذلك انقر " فتح ". (تفتح النماذج افتراضياً في طريقة عرض "النموذج" وللتبديل إلى طريقة عرض "صفحة البيانات"، في نموذج انقر السهم المجاور لـــ " عرض " في شريط الأدوات). إذا كان الجدول أو الاستعلام مفتوحاً حالياً، فبإمكانك التبديل إلى طريقة عرض "صفحة البيانات" بنقر " عرض" في شريط الأدوات.

أنواع بيانات الحقول data type: مجموعة أنواع البيانات التي يمكنك الاختيار من بينها لحقل ما في جدول Microsoft Access باللغة العربية. وتوجد تسعة أنواع من بيانات الحقول في Microsoft Access باللغة العربية: "رقم تلقائي"، "عملة"، "تاريخ/وقت"، "ارتباط تشعبي"، "مذكرة"، "رقم"، "كائن " OLE "، "نص"، و"نعم/لا " .

مقطع "التعريفات" declarations section: قسم في الوحدة النمطية يحتوي على تعريفات تنطبق على كافة الإجراءات في الوحدة النمطية. وقد يتضمن هذا القسم تعريفات للمتغيرات، الثوابت، أنواع البيانات المعرفة بواسطة المستخدم وكذلك الإجراءات الخارجية في مكتبة الربط الحيوي. ويمكنك تحديد مكان قسم "التعريفات" بنقر (Declarations) في مربع "الإجراء".

استعلام حذف delete query: استعلام إجرائي يحذف مجموعة من الصفوف التي تطابق المعايير التي حددتها.

شبكة التصميم design grid: هي شبكة يمكنك استخدامها لإنشاء استعلام أو عامل تصفية في طريقة عرض تصميم الاستعلام أو في إطار عامل تصفية/فرز متقدم. في حالة الاستعلامات، كانت هذه الشبكة تسمى "شبكة QBE " سابقاً.

دالة المجال التجميعية domain aggregate function: تستخدم أثناء إجراء الحسابات الإحصائية على مجموعة معينة من السجلات (مجال)، وهي: Davg ، Dcount ، DFirst ، Dlast ، Dlookup ، Dmax ، Dmin ، DStDevP ، Dsum ، Dvar ، و DVarp .

E ارتداد echo : العملية التي ينفذها Microsoft Access باللغة العربية لتحديث الشاشة أو رسمها أثناء تنفيذ ماكرو. يمكنك إرجاء تنفيذ الارتداد باستخدام الإجراء Echo أو الأسلوب Echo في الكائن DoCmd .

طريقة عرض التصميم - نماذج design view - forms: إطار يتم تصميم النماذج فيه. لفتح نموذج في طريقة عرض "التصميم"، انتقل إلى إطار قاعدة البيانات، وانقر علامة التبويب "نماذج " وانقر اسم النموذج الذي تريد فتحه، ثم انقر "تصميم". إذا كان النموذج مفتوحاً حالياً، يمكنك التبديل إلى طريقة عرض "التصميم" بنقر " عرض " في شريط الأدوات.

إجراء حدث event procedure: إجراء ينفذ تلقائياً استجابة لحدث أنشئ بواسطة أحد المستخدمين، أو باستخدام شفرة برنامج، أو بواسطة النظام.

خاصية حدث event property: إحدى السمات المسماة في عنصر تحكم، نموذج، تقرير أو قسم مقترنة بحدث يمكن لعنصر التحكم، النموذج، التقرير أو القسم الاستجابة له. ويمكنك تشغيل إجراء أو ماكرو عندما يقع حدث بواسطة إعداد خاصية الحدث المرتبطة إلى إجراءات حدث، دالة أو اسم ماكرو.

تعبير expression: أي مزيج من عوامل التشغيل، الثوابت، القيم الحرفية، الدالات وأسماء الحقول، عناصر التحكم والخصائص التي تقيم إلى قيمة مفردة. ويمكنك استخدام التعبيرات كإعدادات للعديد من الخصائص والوسائط الإجرائية، وتعيين معايير أو تحديد حقول محسوبة في الاستعلامات، ووضع شروط في وحدات الماكرو. كما يمكنك استخدام التعبيرات في VB.

F حقل field: عنصر في جدول يحتوي على عنصر معلومات محدد، مثل الاسم الأخير. ويتم تمثيل الحقل بعمود أو خلية في صفحة البيانات. وفي حالة النموذج، يمكنك استخدام عنصر تحكم، كمربع نص، لعرض بيانات من أحد الحقول.

عامل تصفية filter: مجموعة من المعايير تطبق على السجلات لعرض مجموعة فرعية من السجلات أو فرزها. وتوجد أربعة أنواع من عوامل التصفية في Microsoft Access باللغة العربية: "تصفية حسب التحديد"، "تصفية حسب النموذج"، "عامل تصفية/فرز متقدم"، و"تصفية الإدخال".

التركيز focus: القدرة على استقبال مدخلات المستخدم بواسطة إجراءات الماوس أو لوحة المفاتيح أو أسلوب SetFocus . في Microsoft Windows ، يكون التركيز على عنصر واحد فقط في كل مرة. على سبيل المثال، عندما تكتب سلسلة في مربع نص، يظهر ما تكتبه في المربع فقط إذا كان التركيز على مربع النص.

نموذج form: كائن في قاعدة بيانات Microsoft Access باللغة العربية الذي توضع عليه عناصر تحكم لتنفيذ إجراءات إدخال البيانات في الحقول وعرضها وتحريرها.

خصائص النموذج form properties: سمات النموذج التي تؤثر على شكله أو سلوكه. على سبيل المثال تعتبر خاصية "طريقة العرض الافتراضية" هي خاصية النموذج التي تعرف إذا كان النموذج سيتم فتحه تلقائياً في طريقة عرض "نموذج" أو "صفحة البيانات". وتعيَّن خصائص النموذج في طريقة عرض "تصميم" النموذج مثل خصائص عناصر التحكم، إلا أن خصائص حقول الجداول أو الاستعلامات تعيَّن في طريقة عرض "تصميم" الجدول أو الاستعلام.

طريقة عرض النموذج form view : إطار يعرض بيانات سجل واحد بالكامل أو أكثر. وطريقة عرض "النموذج" هي الطريقة الأساسية لإضافة البيانات وتعديلها في الجدول. لفتح نموذج في طريقة عرض "النموذج"، انتقل إلى إطار قاعدة البيانات وانقر علامة التبويب "نماذج " وانقر اسم النموذج الذي تريد فتحه، ثم انقر "فتح". إذا كان النموذج مفتوحاً حالياً في طريقة عرض "صفحة البيانات" أو طريقة عرض "التصميم"، يمكنك التبديل إلى طريقة عرض "النموذج" بالنقر فوق "عرض" في شريط الأدوات.

الإطار نموذج form window : إطار تعمل فيه مع النماذج في طريقة عرض "التصميم"، طريقة عرض "النموذج"، طريقة عرض "صفحة البيانات " ، أو "معاينة قبل الطباعة".

إجراء دالة function procedure : إجراء يعيد قيمة ويمكن استخدامه في تعبير. يُعلَن عن بدء دالة بواسطة العبارة FUNCTION وتنهي بواسطة العبارة END FUNCTION .

G شريط قوائم عام global menu bar: شريط قوائم مخصص يستبدل شريط القوائم المضمن في كافة الإطارات في برنامجك التطبيقي، فيما عدا النماذج والتقارير التي قمت بعمل أشرطة قوائم مخصصة لها.

قائمة مختصرة عامة global shortcut menu: قائمة مختصرة مخصصة خاصة تستبدل القائمة المختصرة المنضمة للكائنات التالية: حقول في جدول و صفحات بيانات الاستعلام، النماذج وعناصر تحكم النموذج في طريقة عرض "النموذج"، طريقة عرض "صفحة البيانات"، والمعاينة قبل الطباعة، والتقارير في المعاينة قبل الطباعة. عند تحديد قائمة مختصرة مخصصة لنموذج، عنصر تحكم نموذج، أو تقرير، تعرض القائمة المختصرة المخصصة تلك بدلاً من القائمة العمومية المختصرة.

H لغة النص المرجعي (فوق العادة) Hypertext Markup Language (HTML): هو نظام لتمييز أو تعريف مستند حتى يمكن نشره على WWW . تحتوي المستندات المعدّة بواسطة HTML على علامات مراجع رسومية وعلامات تنسيق. استخدم مستعرض Web (مثل مستكشف الإنترنت الخاص بـ Microsoft) لعرض هذه المستندات.

نوع بيانات "ارتباط تشعبي" Hyperlink: نوع بيانات حقل تستخدمه لتلك الحقول التي سوف تخزن الارتباطات التشعبية. تحتوي حقول الارتباطات التشعبية على نصوص أو مختلط من النصوص والأرقام مخزنة كنصوص تستخدم كعنوان ارتباط تشعبي. يمكن لعنوان الارتباط التشعبي أن يتكون من ثلاث أجزاء على الأكثر (يتضمن كل جزء حتى ٢٠٤٨ حرفاً على الأكثر) ويستعمل بناء الجملة: displaytext # address # subaddress

I أقنعة الإدخال input masks : يستخدم قناع الإدخال في الحقول (في الجداول والاستعلامات) ومربعات النص ومربعات التحرير والسرد (في النماذج) لتنسيق البيانات وإتاحة التحكم بالقيم التي يُمكن إدخالها. يتكون قناع الإدخال من أحرف حرفية (مثل المسافات، النقاط، الوصلات القصيرة، والأقواس) التي تفصل الفراغات التي يتم تعبئتها. يتكون إعداد خاصية "قناع الإدخال" من أحرف حرفية بجانب الأحرف الخاصة التي تحدد نوع القيمة التي يتم إدخالها في الفراغ في هذا الموضع. تستخدم أقنعة الإدخال بشكل أساسي في حقلي "نص"، "تاريخ/وقت"، ومع ذلك يمكن استخدامها أيضاً في حقل "رقم" أو "عملة".

الحرف	الوصف
٠	رقم (٠ حتى ٩ ، إدخال مطلوب، غير مسموح بعلامتي الجمع [+] والطرح [-]).
٩	رقم أو مسافة (إدخال غير مطلوب، غير مسموح بعلامتي الجمع والطرح).
#	رقم أو مسافة (إدخال غير مطلوب، تحول المواضع الفارغة إلى مسافات، يسمح بعلامتي الجمع والطرح).
L	حرف هجائي (أ حتى ي، إدخال مطلوب).
؟	حرف هجائي (أ حتى ي، إدخال اختياري).
A	حرف هجائي أو رقم (إدخال مطلوب).
a	حرف أو رقم (إدخال اختياري).
&	أي حرف أو مسافة (إدخال مطلوب).
C	أي حرف أو مسافة (إدخال اختياري).
. ، : ؛ - /	حرف نائب لعلامة عشرية وفواصل الآلف، التاريخ، والوقت. (يعتمد استخدام الحرف الحقيقي على الإعدادات الإقليمية التي تعد بواسطة النقر المزدوج فوق "إعدادات إقليمية" في "لوحة التحكم" في Windows .
<	يجعل كافة الأحرف التالية (مقصورة على أحرف اللغة الإنكليزية) تتحول إلى أحرف صغيرة.
>	يجعل كافة الأحرف التالية (مقصورة على أحرف اللغة الإنكليزية) تتحول إلى أحرف كبيرة.
!	تجعل قناع الإدخال يعرض من اليمين إلى اليسار بدلاً من أن يعرض من اليسار إلى اليمين. يتم تعبئة الأحرف التي تكتب في القناع دائماً من اليسار إلى اليمين. يمكنك تضمين علامة التعجب في أي مكان في قناع الإدخال.
\	يجعل الحرف التالي يعرض كحرف حرفي. ويستخدم لعرض أي حرف من الأحرف المعروضة في هذا الجدول كحرف حرفي (على سبيل المثال، يعرض \ A كـ A فقط).

كملة المرور يُنشأ عن تعيين خاصية " قناع الإدخال " إلى الكلمة " كلمة المرور "، مربع نص إدخال كلمة المرور. يخزن كل حرف يكتب في مربع النص كحرف ولكن يعرض كعلامة نجمية (*) .

intrinsic constant ثابت مضمن : ثابت توفره مكتبات Microsoft Access ، Visual Basic لبناء التطبيقات، أو Microsoft DAO . تتاح هذه الثوابت في "مستعرض الكائنات" Object Browser بواسطة نقر " < عمومي > " <globals> في أي من هذه المكتبات. مثل vbYesNo , acForm

ISAM (Indexed Sequential Access Mode) أسلوب الوصول المتتابع المفهرس: أحد أساليب الوصول إلى البيانات.

J جدول وسيط (جدول ربط) junction table : جدول يتوسط جدولين في علاقة أطراف بأطراف.

K كلمة أساسية (دليليه) keyword: كلمة أو رمز محجوزة في اللغة البرمجية VB ، مثل دالة أو أسلوب أو خاصية أو مؤثر.

L قاعدة بيانات مكتبية library database : مجموعة من الإجراءات وكائنات قواعد البيانات التي يمكنك استدعاؤها من أي برنامج تطبيقي. وحتى تتمكن من استخدام كافة العناصر الموجودة في المكتبة، يجب عليك أولاً إنشاء مرجع من قاعدة البيانات الحالية إلى قاعدة بيانات المكتبة.

ربط (جداول) link: لإنشاء صلة مع بيانات في برنامج تطبيقي لآخر بحيث يمكنك عرض هذه البيانات وتحريرها في كل من البرنامج التطبيقي الأصلي وفي Microsoft Access باللغة العربية. يمكنك أيضاً ربط جداول من قواعد بيانات Microsoft Access

باللغة العربية أخرى بحيث يمكنك استخدامها دون الحاجة لفتح قواعد البيانات الأخرى. كانت هذه العملية في الإصدارات السابقة من Microsoft Access باللغة العربية، تسمى "الإرفاق".

جدول مرتبط link a table: جدول مخزن في ملف خارج قاعدة البيانات المفتوحة يتمكن من خلاله Microsoft Access باللغة العربية من الوصول إلى السجلات. ويمكنك إضافة السجلات إلى الجدول المرتبط، وحذفها، وتحريرها، ولكن لا يمكنك تغيير هيكله.

ملاحظة : تعرف الجداول المرتبطة "بالجداول المرفقة" في الإصدارات السابقة من Microsoft Access .

مربع قائمة list box: عنصر تحكم يتيح قائمة من الاختيارات. ويتكون مربع القائمة من قائمة وتسمية اختيارية.

M ماكرو macro: إجراء أو مجموعة من الإجراءات يمكنك استخدامها لأتمتة المهام.

مجموعة ماكرو macro group: مجموعة من وحدات الماكرو المرتبطة والمخزنة معاً تحت اسم ماكرو واحد. ويشار إلى مجموعة الماكرو عادة بالماكرو.

استعلام تكوين جدول make-table query: استعلام إجرائي ينشئ جدولاً جديداً من مجموعة نتائج استعلام موجودة.

شريط القوائم menu bar: الشريط الأفقي الذي يعرض تحت شريط العنوان ويحتوي على أسماء القوائم. وقد يكون شريط القوائم هو شريط قوائم مضمن أو شريط قوائم مخصص في Microsoft Access باللغة العربية. ويمكنك نقر اسم قائمة في شريط قوائم لعرض قائمة بالأوامر.

ماكرو شريط القوائم menu bar macro : ماكرو يحتوي على إجراءات AddMenu التي يمكنك استخدامها لإنشاء:

- شريط قوائم مخصص لنموذج أو تقرير.
- قائمة مختصرة مخصصة لنموذج أو تقرير أو عنصر تحكم.
- شريط قوائم عام.
- قائمة مختصرة عامة.

كائن Microsoft Access باللغة العربية Microsoft Access object: كائن يتم تعريفه بواسطة Microsoft Access باللغة العربية والذي قد يرتبط بـــ Microsoft Access نفسه، أو واجهة المستخدم له أو نماذج وتقارير أحد البرامج التطبيقية. ويمكنك استخدام كائنات Microsoft Access باللغة العربية، مثل كائني Form و Report لتمثيل عناصر واجهة التطبيق التي تستخدم لإدخال البيانات وعرضها، مثل النماذج والتقارير في البرنامج.

Microsoft jet database engine مشغل قواعد بيانات Microsoft السريع: ذلك الجزء من نظام قواعد بيانات Microsoft Access باللغة العربية الذي يستعيد البيانات من قواعد بيانات المستخدم والنظام ويخزنها. ويمكن اعتبار Microsoft jet BDE هو إدارة البيانات التي تأسست عليها أنظمة قواعد بيانات مثل Microsoft Access باللغة العربية.

Microsoft Knowledge Base : تمثل "قاعدة معلومات (Microsoft Knowledge Base) " أو (KB) Microsoftأحد المصادر الأساسية للحصول على معلومات حول البرامج التي تهم مهندسي الدعم في شركة Microsoft وعملائها. تتضمن هذه المجموعة المتكاملة من المقالات، والتي يتم تحديثها يوميا، معلومات تفصيلية حول كيفية إجراء المهام وتنفيذ العمليات وغيرها، وإجابات على أسئلة الدعم الفني، وقوائم الأخطاء في البرامج وقوائم إصلاحها. يمكنك استخدام الاستعلامات النصية والكلمات الأساسية للوصول إلى المعلومات في قاعدة معلومات Microsoft (KB).

Microsoft Software Library (MSL) : هي مجموعة من الملفات الثنائية المجانية (غير النصية) لكافة منتجات Microsoft على إنترنت. فتحتوي MSL مثلاً على برامج لتشغيل الأجهزة، والأدوات المساعدة، وملفات التعليمات، ومقالات تقنية.

Modal مشروط : حالة إطار أو نموذج. لا يمكنك نقر أي شيء أو تحديده في أي إطار آخر إلى أن يتم إغلاق الإطار المشروط بصورة نهائية. وتعتبر مربعات الحوار والرسائل نماذج من الإطارات المشروطة.

وحدة نمطية module: مجموعة من التعريفات، العبارات، والإجراءات المخزنة معاً كوحدة واحدة لها اسم. ولـــ Microsoft Access باللغة العربية نوعان من الوحدات النمطية: الوحدات القياسية والوحدات النمطية الفئوية. تعتبر وحدتا النماذج والتقارير النمطيتان وحدات نمطية فئوية تتضمن تعليمات برمجية تكون محلية بالنسبة للنموذج أو التقرير. ما لم تكن الإجراءات مخصصة

بوضوح للوحدة النمطية التي تظهر فيها، يتم التعرف على الإجراءات في الوحدات النمطية القياسية ويمكن استدعاؤها بواسطة إجراءات في وحدات أخرى في نفس قاعدة البيانات أو في قواعد بيانات مرجعية.

شريط القوائم menu bar: الشريط الأفقي الذي يعرض تحت شريط العنوان ويحتوي على أسماء القوائم. وقد يكون شريط القوائم هو شريط قوائم مضمن أو شريط قوائم مخصص في Microsoft Access باللغة العربية. ويمكنك نقر اسم قائمة في شريط قوائم لعرض قائمة بالأوامر.

مشروط modal : حالة إطار أو نموذج. لا يمكنك نقر أي شيء أو تحديده في أي إطار آخر إلى أن يتم إغلاق الإطار المشروط بصورة نهائية. وتعتبر مربعات الحوار والرسائل نماذج من الإطارات المشروطة.

الإطار وحدة نمطية module window: الإطار الذي تقوم بإدخال التعليمات البرمجية لبرامج Visual Basic التطبيقية فيه.

N أزرار التوجيه navigation buttons: أزرار الأسهم الأربعة الموجودة في الزاوية السفلية اليسرى في طريقة عرض "صفحة البيانات" وطريقة عرض "النموذج". بالنقر على السهم، تنتقل خلال السجلات ، كما يمكن استخدام أزرار التوجيه خلال العروض التمهيدية بحيث يمكنك التنقل خلال صفحات المستند.

O Object Browser مستعرض كائنات: مربع حوار يعرض معلومات حول الكائنات، الخصائص، الأساليب، والثوابت في المشروع الحالي وفي مكتبات الكائنات المشار إليها كمراجع. يمكنك استخدام مستعرض الكائنات للبحث عن بند محدد، عرض تعريفه، الحصول على تعليمات حوله، أو لصقه داخل وحدة نمطية.

اتصال قواعد البيانات المفتوح (ODBC): بروتوكول قياسي يستخدم للوصول إلى معلومات موجودة في ملقمات قواعد بيانات SQL ، كملقم Microsoft SQL . يمكنك تثبيت برامج تشغيل ODBC التي تتيح إمكانية اتصال Microsoft Access باللغة العربية بملقمات قواعد بيانات SQL والوصول إلى البيانات في قواعد بيانات SQL .

مصدر بيانات ODBC data source ODBC: البيانات والمعلومات الضرورية للوصول إلى هذه البيانات من البرامج وقواعد البيانات التي تدعم بروتوكول اتصال قواعد البيانات المفتوح ODBC ، يتضمن ذلك ملقم Microsoft SQL (ولكنه ليس مقصوراً عليه). على سبيل المثال، فإن مصدر بيانات ملقم SQL هو قاعدة بيانات ملقم SQL وهو الملقم الذي تستقر فيه معلومات شبكة الاتصالات المطلوبة للوصول إلى هذا الملقم. وتختلف المعلومات المطلوبة لتعريف مصدر بيانات ODBC حسب متطلبات برنامج تشغيل ODBC الخاص بها. ويجب عليك إنشاء تعريف مصدر بيانات لكل قاعدة بيانات ODBC ترغب بالاستيراد منها، أو التصدير إليها أو ربطها بـ Microsoft Access باللغة العربية.

كائن object : جدول، استعلام، نموذج، تقرير، ماكرو، وحدة نمطية؛ أو كائنات تعرف بواسطة النظام، مثل جدول MsysIndexes ؛ أو معلومات من برنامج تطبيقي آخر، كتخطيط (رسم بياني)، أو رسم أو جدول، يمكن ربطه أو تضمينه (أو إدراجه في ملف).

كائن OLE OLE object: يعتمد برتوكول OLE لربط الكائنات وتضمينها. ويمكن ربط كائن OLE من ملقم OLE وتضمينه، كرسم في "الرسام" في Windows أو ورقة عمل Microsoft Excel ، في حقل، نموذج، أو تقرير. ويعرض كائن OLE بيانات الكائن في نموذج أو تقرير، إلا أن البيانات تبقى مخزّنة في الملف الأصلي. ويمكنك تحرير كائن OLE المرتبط في النموذج أو التقرير وحفظ التغيير في الملف الأصلي، ومع ذلك يظل بالإمكان فتح الكائن وتحريره في ملقم OLE. وعندما تتغير المعلومات في الكائن بواسطة ملقم OLE ، ينعكس التغيير في Microsoft Access . على العكس، فإن كائن OLE المضمن هو نسخة من المعلومات التي تم إنشاؤها بواسطة ملقم OLE والمخزّنة في ملف قاعدة البيانات. ولا ينعكس التغيير في الملف الأصلي على Microsoft Access ، كما أن التغيير المدخل في الكائن المضمن لا يحفظ مرة أخرى في الملف الأصلي.

زر خيار option button: عنصر تحكم يمكن تحديده أو مسحه. وتستخدم أزرار الخيار بصفة خاصة كجزء من مجموعة خيار يستطيع المستخدم اختيار واحد فقط من بينها، كما يمكن استخدامها أيضاً خارج مجموعة الخيار في الحقول من نوع بيانات "نعم/لا". يسمى هذا الزر أحياناً زر راديو في البرامج التطبيقية الأخرى.

P استعلام تمريري pass-through query: استعلام SQL معين يمكنك استخدامه لإرسال الأوامر مباشرة إلى ملقم قاعدة بيانات SQL (كملقم Microsoft SQL). يمكنك باستخدام الاستعلامات التمريرية العمل مع الجداول الموجودة في الملقم بدلا من ربط الجداول بقاعدة بيانات Microsoft Access باللغة العربية الخاصة بك.

استعلام ذو معلمات Parameter query: الاستعلام الذي تتحدد فيه تحديد قيمة واحدة من المعايير أو أكثر بالتبادل. واستعلام المعلمات ليس نوعاً منفصلاً من الاستعلامات وإنما يزيد من مرونة استعلامات التحديد، متضمنة كذلك الاستعلامات الجدولية الأخرى.

رأس الصفحة Page header: يُعرض العنوان، رؤوس الأعمدة أو أية معلومات تريد وضعها في أعلى الصفحة. يظهر رأس الصفحة فقط في النماذج المطبوعة.

إجراء خاص private procedure : إجراء Sub أو Function الذي تم تعريفه "كإجراء خاص "باستخدام الكلمة الأساسية Private في عبارة Declare . ويمكن الوصول إلى الإجراءات الخاصة فقط من خلال الإجراءات الأخرى في نفس الوحدة النمطية التي يعرَّف فيها الإجراء.

معاينة قبل الطباعة print preview: لعرض بيانات أو وحدات نمطية على الشاشة كما سوف تظهر أثناء الطباعة. وهناك إطاران للمعاينة: "معاينة قبل الطباعة" و"معاينة التخطيط " .

· يتاح إطار "معاينة قبل الطباعة" مع النماذج والتقارير وصفحات البيانات والوحدات النمطية.

· يتاح إطار "معاينة التخطيط" فقط مع التقارير في طريقة عرض "تصميم" التقرير. وتتيح "معاينة التخطيط" طريقة عرض سريعة للتخطيط الأساسي للتقرير، ولكنها قد لا تتضمن كافة بيانات التقرير.

إجراء برنامج procedure : سلسلة من التعاريف والعبارات في وحدة نمطية يتم تنفيذها كوحدة. تتضمن إجراءات البرنامج Function و Sub على كلا الإجراءين Visual Basicفي .

خصائص النموذج of the form properties : سمات النموذج التي تؤثر على شكله أو سلوكه. على سبيل المثال تعتبر خاصية " طريقة العرض الافتراضية" هي خاصية النموذج التي تعرف إذا كان النموذج سيتم فتحه تلقائياً في طريقة عرض "نموذج" أو "صفحة البيانات". وتعيَّن خصائص النموذج في طريقة عرض "تصميم" النموذج مثل خصائص عناصر التحكم، إلا أن خصائص حقول الجداول أو الاستعلامات تعيَّن في طريقة عرض "تصميم" الجدول أو الاستعلام.

صفحة الخصائص property sheets : الإطار الذي يمكنك فيه عرض خصائص الكائن المحدد أو تعديلها.

نموذج منبثق pop-up form: نموذج يظهر أعلى الإطارات الأخرى. وربما يكون النموذج المنبثق مشروطاً أو غير مشروط.

Q استعلام query:سؤال عن البيانات المخزنة في جداولك، أو طلب بتنفيذ إجراء على البيانات. يمكن للاستعلام تجميع بيانات من عدة جداول لاستخدامها كمصدر بيانات لنموذج أو تقرير. يمكنك في Microsoft Access باللغة العربية إنشاء الأنواع التالية من الاستعلامات وتشغيلها:

· استعلامات التحديد (متضمنة معلمات واستعلامات الإجماليات) · استعلامات إجرائية · استعلامات جدولية

· استعلامات SQL معينة.

إطار الاستعلام query window: إطار تقوم فيه بالتعامل مع الاستعلامات في طريقة عرض "التصميم" وتحتوي على شبكة QBE (Query By Examples)، طريقة عرض "صفحة البيانات" طريقة عرض SQL أو في "معاينة قبل الطباعة".

R سجل record: مجموعة بيانات عن شخص، مكان، حدث أو عنصر آخر. ويتم تمثيل السجل كصف في طريقة عرض "صفحة بيانات" جدول، استعلام أو نموذج.

محدد السجل record selector: مربع أو شريط صغير يقع إلى يمين السجل حيث يمكنك النقر فوقه لتحديد السجل بالكامل في طريقة عرض "صفحة البيانات" وطريقة عرض "النموذج".

لإظهار حالة السجل الحالي في نموذج أو صفحة بيانات، يعرض Microsoft Access باللغة العربية أحد الرموز التالية في محدد السجل الحالي.

الرمز	المعنى
(سهم) السجل الحالي:	هذا هو السجل الحالي وقد تم حفظه كما يظهر. .
قلم:	تقوم حالياً بتحرير هذا السجل. لم تحفظ محتويات السجل بعد.
(علامة ممنوع)سجل مؤمّن:	هذا السجل مؤمّن بواسطة مستخدم آخر، ولا يمكنك تحريره.

(نجمة) سجل جديد: هذا السجل جديد ويمكنك إدخال معلومات فيه.

(مفتاح) مفتاح أساسي: هذا الحقل هو المفتاح الأساسي (ويحتوي على بيانات فريدة لتعريف السجل) .

مجموعة سجلات recordset: الاسم الجمعي الذي يطلق على كائنات "مجموعة سجلات" ذات "جدول"، "مجموعة حيوية"، و"لقطة". وهي عبارة عن مجموعات من السجلات تسلك نفس سلوك الكائنات.

مربع رقم السجل record number box: مربع صغير يعرض رقم السجل الحالي والعدد الكلي للسجلات في الزاوية السفلية اليسرى في طريقة عرض "صفحة بيانات" جدول، نموذج، استعلام أو في طريقة عرض "النموذج". وللانتقال إلى سجل معين، يمكنك إدخال رقم السجل في المربع ثم ضغط مفتاح "الإدخال".

إعادة رسم repaints: لإعادة رسم الشاشة. ويستكمل الأسلوب "إعادة الرسم" أية تحديثات معلقة للشاشة بالنسبة لنموذج معين.

تقرير report: كائن قاعدة بيانات Microsoft Access باللغة العربية الذي يتيح معلومات منسقة ومنظمة طبقاً للمواصفات التي تحددها التقارير، وملخصات المبيعات وقوائم الهاتف وعناوين المراسلات البريدية أمثلة على التقارير.

إطار التقرير report window: إطار نقوم بالعمل فيه مع التقارير في طريقة العرض "تصميم"، "معاينة التخطيط" أو "معاينة قبل الطباعة".

نسخة مماثلة replica : نسخة من قاعدة بيانات تتضمن جداول، استعلامات، نماذج، تقارير، وحدات ماكرو ووحدات نمطية. والنسخة المماثلة هي عضو في مجموعة النسخ المماثلة replica set التي يمكن مزامنتها (synchronized) مع النسخ المماثلة الأخرى في المجموعة. وترسل تغييرات البيانات المدخلة في أحد الجداول المنسوخة في إحدى النسخ المماثلة إلى النسخ المماثلة الأخرى ونسخة التصميم الرئيسي design master وتطبقّ عليها. تعتبر نسخة التصميم الرئيسي إحدى النسخ المماثلة.

خاصية النسخة المماثلة Replicable Property: تحدد أو تعين قاعدة البيانات أو الكائن في قاعدة البيانات فيما إذا أمكن أن يكون نسخة مماثلة. بالنسبة لقاعدة البيانات فان هذه الخاصية تكون قيمتها "T" عندما تكون قابلة للنسخ المماثل.

إعادة استعلام requerying : لإعادة تشغيل استعلام مصدر للنموذج أو صفحة البيانات النشطة لكي تنعكس التغييرات التي تمت على السجلات، وعرض السجلات المضافة حديثاً واستبعاد السجلات المحذوفة.

مجموعة نتائج result set: مجموعة السجلات الناتجة عن تشغيل استعلام أو تطبيق عامل تصفية. ويمكنك في بعض الأحيان تحديث البيانات الموجودة في الجدول أو الجداول المصدر عندما تُجري أي تغيير في مجموعة النتائج.

خطأ وقت التشغيل run-time error: خطأ يستطيع Microsoft Access باللغة العربية اكتشافه أثناء تشغيل البرنامج التطبيقي فقط.

S section مقطع: جزء من نموذج أو تقرير، كالرأس، أو التذييل، أو مقطع التفصيل.

استعلام تحديد select query: استعلام يوجه سؤالاً حول البيانات المخزنة في جداولك ويعيد مجموعة نتائج في شكل صفحة بيانات دون تغيير البيانات. وبمجرد عرض مجموعة النتائج، يمكنك عرض البيانات الموجودة في الجدول المصدر، وفي بعض الأحيان، تغييرها. وفي المقابل، فإن " الاستعلامات الإجرائية" تجري تغييرات في بياناتك.

فاصل separator: حرف يفصل بين وحدات من النص أو الأرقام. وفيما عدا فاصل الحقول، يمكن تعيين الفواصل في علامة الجدولية "رقم " في قسم "إعدادات إقليمية" في "لوحة التحكم" في Microsoft Window باللغة العربية.

- فاصل قائمة، يفصل بين العناصر في قائمة (٠، ٣، ٢).
- فاصل آلاف، (أو رمز تجميع الأرقام) يفصل مجموعات تتكون من ثلاثة أرقام في الأعداد (٢,٠٠٠ أو ٤٥٦,٨٧١,٠٢٩).
- فاصل علامة عشرية، (أو رمز عشري) يفصل الجزء الصحيح من العدد عن الجزء العشري (٩,٣٥).
- فاصل حقول، يفصل العناصر في الملفات النصية التي يتم استيرادها أو تصديرها.

قائمة مختصرة shortcut menu: قائمة الأوامر التي تعرض عندما تنقر باستعمال الزر الأيمن للماوس فوق شريط أدوات، صفحة خصائص، عنصر تحكم، كائن، أو منطقة في الشاشة، (مثل شريط عنوان أو خلفية إطار). تتوقف الأوامر المعروضة في القائمة على الشيء الذي تنقر فوقه.

مربع حوار خصائص بدء التشغيل Startup properties dialog box: مربع يحتوي خيارات بدء تشغيل قاعدة البيانات نحصل عليه من قائمة "أدوات" ، و تصبح التعديلات فعالة عند التشغيل التالي لقاعدة البيانات، و يمكن تجاوز إعدادات بدء التشغيل بالاستمرار بضغط مفتاح الإزاحة Shift أثناء تشغيل قاعدة البيانات.

لغة الاستعلام البنيوية SQL (Structured Query Language): لغة تُستخدم في الاستعلام و التحديث و الفرز و إدارة قواعد البيانات العلائقية، و هي تَستخدم كلمات خاصة مثل Select , From , Where و الإشارات المنطقية And , Or.

سلسلة أحرف/جملة SQL statement SQL: تعبير يقدم تعريفاً لأحد أوامر SQL ، مثل SELECT ، UPDATE أو DELETE ، ويتضمن عبارات مثل WHERE و ORDER BY . تستخدم سلاسل أحرف/وجمل SQL بصفة أساسية في الاستعلامات وفي دالات التجميع. كما تستخدم أيضاً كمصادر لسجلات النماذج والتقارير ومربعات القوائم ومربعات السرد والتحرير إذا ما قمت باستخدام المعالجات لإنشاء هذه الكائنات.

استعلام SQL معين SQL-specific query: استعلام يمكنك إنشاؤه في Microsoft Access باللغة العربية فقط بكتابة جملة SQL . الاستعلامات الفرعية و التمريرية واستعلامات التوحيد واستعلامات تعريف البيانات كلها استعلامات SQL معينة.

وحدة نمطية قياسية standard module: وحدة نمطية يمكنك استخدامها لوضع إجرائي Sub و Function اللذين تريد إتاحتهما للإجراءات الأخرى من خلال قاعدة بياناتك، أو يمكن الإعلان فيها عن متغيرات شاملة Public .

قواعد تسمية الكائنات standard naming conventions: مجموعة من القواعد المحددة لتسمية كائنات Microsoft Access باللغة العربية. يمكن أن يصل طول الأسماء في Microsoft Access باللغة العربية إلى ٦٤ حرفاً وأن تتضمن أي تركيبة من الأحرف والأرقام و الفراغات والأحرف الخاصة، عدا النقطة (.) وعلامة التعجب (!) وعلامة التوكيد اللفظي (’) (و التي نحصل عليها من مفتاح الحرف ذ و لكن باللاتينية) والأقواس ([ ]). لاحظ أيضاً انه لا يمكنك استخدام المسافات البادئة أو أحرف التحكم و(قيمة ASCII من ٠ حتى ٣١). للحصول على المعلومات حول مصطلحات التسمية في Visual Basic ، ابحث في فهرس التعليمات حول "مصطلحات التسمية".

تلميحات ·تجنب وضع مسافات في أسماء الكائنات إذا كنت تقوم أحياناً بالإشارة إلى كائنات في تعبيرات أو في برنامج VB

·تجنب استخدام أسماء طويلة جداً لصعوبة تذكرها عند الحاجة.

شريط المعلومات status bar: شريط أفقي أسفل الشاشة يعرض معلومات عن الأوامر وأزرار أشرطة الأدوات والخيارات الأخرى.

تعبير سلسلة أحرف string: أي تعبير ينتج عنه تتالي أحرف مستمر. ويمكن أن تتضمن عناصر التعبير دالة تستعيد سلسلة أحرف، حرف من سلسلة أحرف، ثابت من سلسلة أحرف، متغير من سلسلة أحرف، "متنوع" من سلسلة أحرف، أو دالة تستعيد "متنوع" من سلسلة أحرف (VarType 8) .

نموذج فرعي subform: نموذج داخل نموذج أو تقرير آخر.

إجراء sub procedure Sub: إجراء ينفذ عملية. على النقيض من الإجراء Function ، لا يعيد الإجراء Sub قيمة ما. وتقوم أنت بتعريف بداية الإجراء Sub بواسطة الكلمة الأساسية Sub ونهايته بواسطة العبارة EndSub .

تقرير فرعي sub report: تقرير موجود داخل تقرير آخر.

T جدول table: الهيكل الأساسي لنظام إدارة قواعد البيانات العلائقية. والجدول في Microsoft Access باللغة العربية هو الكائن الذي تخزن فيه البيانات كسجلات (صفوف) وحقول (أعمدة). وتكون البيانات عادة خاصة بفئة محددة من الأشياء مثل الموظفين أو الطلبيات.

ترتيب الجدولة tab order: الترتيب الذي يتحرك على أساسه التركيز من أحد الحقول أو الأزرار إلى الحقل أو الزر التالي في نموذج كلما قمت بالضغط على "مفتاح الجدولة" TAB .

إطار الجدول table window: إطار يمكنك العمل بداخله مع الجداول في طريقة عرض "التصميم" أو "صفحة البيانات".

عنصر تحكم علامة تبويب tab controls: عنصر تحكم يحتوي على صفحات متعددة يمكنك وضع عناصر تحكم عليها، مثل مربعات نصية أو أزرار خيار، عند نقر المستخدم علامة التبويب المناظرة، تصبح تلك الصفحة نشطة.

مع علامة التبويب، يمكنك إنشاء نموذج واحد أو مربع حوار واحد يحتوي على عدة علامات تبويب مختلفة، يمكنك تجميع الخيارات أو البيانات المتماثلة على كل صفحة علامة تبويب.

مربع نص text box : عنصر تحكم يتيح مكان لإدخال نص أو عرض في نموذج أو تقرير. يسمى مربع النص أحياناً حقل تحرير في بعض البرامج التطبيقية الأخرى.

شريط عنوان title bar: الشريط الذي يظهر عند الحافة العلوية لأحد الإطارات ويعرض فيه اسم الإطار.

الزر "تبديل" toggle button: عنصر تحكم يعمل على أساس "تشغيل/ إيقاف". يمكن أن يعرض زر التبديل نص أو رسم كما يمكن تشغيله مستقلاً أو كجزء من مجموعة خيار.

شريط أدوات toolbar: شريط يتضمن مجموعة من الأزرار، القوائم، أو عناصر التحكم الأخرى، يمكنك النقر فوقها لتنفيذ الأوامر الشائعة في القوائم.

ملاحظة: في Microsoft Access 97 باللغة العربية، تم دمج أشرطة الأدوات والقوائم في وحدة واحدة تسمى "أشرطة الأدوات" في واجهة المستخدم بينما تسمى "أشرطة الأوامر" في Visual Basic (VBA). وقد يكون شريط الأدوات واحداً من الأنواع التالية: شريط قائمة، شريط أدوات، قائمة منبثقة (قوائم مختصرة، قوائم منسدلة، أو قوائم فرعية).

U استعلام توحيد union query: استعلام SQL معين يجمع بين الحقول المتماثلة في جدولين أو استعلامين أو أكثر في حقل واحد. فمثلا، ينتج عن استعلام التوحيد في جدولين Customers و Suppliers لقطة تحتوي على كافة السجلات المحددة في جدولي Customers و Suppliers .

تحديث update: لقبول التغييرات في أحد السجلات. تحفظ التغييرات في قاعدة البيانات بمجرد أن تنتقل إلى سجل آخر في نموذج أو صفحة بيانات، أو عندما تقوم بحفظ السجل مباشرة.

استعلام تحديث update query: استعلام إجرائي يغير مجموعة من السجلات وفقاً لمعايير تقوم بتحديدها.

V تحقق من الصحة validation: عملية اختبار إذا كانت البيانات المدخلة تحقق شروط أو قيود معينة.

قاعدة التحقق من الصحة validation rule: قاعدة تضع قيود أو شروط على ما يمكن إدخاله في حقل أو أكثر. وقد توضع قواعد التحقق من الصحة لحقل أو سجل أو عنصر تحكم في نموذج. ويتم التحقق من قاعدة التحقق من صحة حقل أو عنصر تحكم عندما تنتقل إلى حقل أو عنصر تحكم مختلف، في حين يتم التحقق من قاعدة التحقق من صحة سجل عندما تنتقل إلى سجل مختلف. وفي حالة مخالفة القاعدة فإن Microsoft Access باللغة العربية يعرض الرسالة المحددة في خاصية "نص التحقق من الصحة" .

متنوع variant: نوع البيانات الافتراضي للمتغيرات التي لا تحتوي على أحرف إعلان النوع عندما تكون عبارة Def Type غير سارية المفعول. يمكن أن يخزن "المتنوع" بيانات رقمية، سلسلة أحرف، وقت/تاريخ، "قيم خالية"، أو "فارغة" .

طريقة العرض view: إطار يسمح لك بالعمل مع كائن Microsoft Access باللغة العربية بطريقة معينة.

- في طريقة عرض "التصميم"، يمكنك تصميم كائن بالطريقة التي تريده أن يظهر بها والسلوك الذي تريده.
- في طريقة عرض" صفحة البيانات"، يمكنك تعديل البيانات وعرضها بتنسيق صفوف وأعمدة.
- في طريقة عرض "النموذج"، يمكنك تعديل البيانات الموجودة في حقول نموذج وعرضها.
- في "معاينة قبل الطباعة"، يمكنك مشاهدة كيف سيبدو الكائن عند طباعته.
- في "معاينة التخطيط"، يمكنك مشاهدة تخطيط أحد التقارير دون طباعته.
- في طريقة عرض SQL ، يمكنك مشاهدة الاستعلام المحدد حالياً كجملة SQL .

W عبارة WHERE (SQL WHERE clause): جزء من جملة SQL يُحدد السجلات التي يتم استعادتها.

أحرف البدل Wildcard characters: تستخدم أحرف البدل للبحث عن قيم جزئية أو قيم متطابقة ، تُستخدم أحرف البدل كأحرف نائبة عن أحرف أخرى عندما تحدِّد القيمة التي تريد البحث عنها وأنت:

- تعرف فقط جزء من هذه القيمة.
- تريد أن تبحث عن القيم التي تبدأ بحرف معين أو تتطابق مع نمط معين.

يمكنك استخدام الأحرف التالية في مربعي الحوار " بحث" و " استبدال " أو في الاستعلامات أو الأوامر و التعبيرات للبحث عن مثل هذه الأشياء، مثل قيم الحقول، السجلات أو أسماء الملفات.

الحرف	الاستخدام
*	مطابقة أي عدد من الأحرف يُمكن استخدام حرف العلامة النجمية في موضع الحرف الأول أو الأخير في سلسلة أحرف. مثال wh * للبحث عن what ، white ، و why
؟	مطابقة أي حرف هجاء فردي. مثال B?ll للبحث عن ball ، و bell و bill
[ ]	مطابقة أي حرف فردي داخل أقواس. مثال B[ae]ll للبحث عن ball و bell وليس عن bill
!	لمطابقة أي حرف غير موجود داخل أقواس. مثال b[!ae]ll للبحث عن bill و bull وليس عن bell
-	لمطابقة أي حرف ضمن نطاق من الأحرف ويجب أن تحدِّد النطاق بترتيب تصاعدي (من a إلى Z وليس من Z إلى a) مثال b[a-c]d للبحث عن bad ، bbd ، bcd
#	لمطابقة أي حرف رقمي فردي. مثال ١#٣ للبحث عن ١٠٣ ، ١١٣ ، ١٢٣

ملاحظات: · تُخصَّص أحرف البدل أساساً للاستعمال مع أنواع بيانات النص، ومع ذلك يمكن استخدام هذه الأحرف في بعض الأحيان بنجاح مع أنواع البيانات الأخرى، مثل التواريخ إذا لم يتم تغيير خصائص "الإعدادات الإقليمية" لهذه الأنواع من البيانات.

· عند استخدام أحرف البدل للبحث عن علامة نجمية (*)، علامة استفهام (؟)، علامة رقم (#)، قوس فتح ([) أو واصلة (-)، يجب وضع العنصر الذي تبحث عنه داخل أقواس. فمثلاً، للبحث عن علامة استفهام، اكتب (؟) في مربع الحوار " بحث " وإذا كنت تريد البحث عن واصلة وأحرف أخرى في نفس الوقت، ضع الواصلة قبل أو بعد كافة الأحرف الأخرى داخل الأقواس. (ومع ذلك، إذا كانت هناك علامة تعجُّب(!) بعد قوس الفتح، ضع الواصلة بعد علامة التعجُّب). إذا كنت تبحث عن علامة تعجب(!) أو قوس إغلاق (])، فلن تحتاج إلى وضعها داخل أقواس.

· لن يمكنك البحث عن قوس الفتح والإغلاق ([ ]) معاً لأن Microsoft Access باللغة العربية يفسر هذه التركيبة على أنها سلسلة ذات طول صفري.

· إذا كنت تبحث عن قيم في جدول ليس ضمن جداول Microsoft Access باللغة العربية، مثل جدول "ملقم Microsoft SQL "، فقد تحتاج إلى استخدام أحرف بدل مختلفة.

(وب) World Wide Web (www): هو نظام لاستكشاف إنترنت باستخدام الارتباطات التشعبيّة. وعند استخدامك لمستعرض Web ، يظهر Web كمجموعة من النصوص، والصور، والأصوات، والأفلام الرقمية.

X المؤثر Xor (Xor operator): مؤثر منطقي بين تعبيرين تكون النتيجة صائبة فقط عندما تكون حالتي التعبيرين مختلفتين.

Y خاصية Year (Year property) : لعرض السنة في عنصر تحكم المفكرة "التقويم" Calendar. و الذي يمكن الحصول عليه من قائمة عرض/أشرطة الأدوات/تخصيص/الأوامر/عناصر تحكم Calendar Control 8.0/ActiveX بسحب الأداة و إلقائها في مربع الأدوات.

Z سلسلة أحرف ذات طول صفري zero-length string : سلسلة لا تحتوي على أية أحرف. ويمكنك استخدام سلسلة ذات طول صفري للإشارة إلى أنك لا تعرف أنه ليست هناك قيمة لحقل ما. ويمكنك إدخال سلاسل أحرف ذات طول صفري في حقول "نص"، "مذكرة" أو "ارتباطات تشعبيّة" إذا قمت بإعداد خاصية "السماح بطول صفري" إلى "نعم". ولا يمكنك إدخال سلسلة أحرف ذات طول صفري في أية أنواع حقول أخرى. قم بإدخال سلسلة أحرف ذات طول صفري بكتابة علامتي اقتباس زوجيين مع وضع مسافة بينهما (" ").

واجهة البداية لقاعدة البيانات

نصمم نموذج سيظهر عند بدء التشغيل نصممهُ بالعرض التصميمي واسمه st ويحتوي على خانة اختبار Check Box اسمها chkst.

الوحدة النمطية الخاصة به كما يلي:

```
الوحدة النمطية التي تحتوي على الدوال المستخدمة في نموذج لبدء التشغيل ويحتوي '
هذا النموذج على زر أمر و خانة اختبار عند اختبارها لا يبدأ التشغيل بالنموذج المعني في'
التشغيل القادم وعدم اختبارها  يجعل التشغيل يبدأ بالنموذج المعني  ويحتوي هذا النموذج'
على عدة دوال هي كما موضحة أدناه، ويمكن تضمين النموذج شرحا بسيطا وتعريفا  '
'                                                لقاعدة البيانات المراد إنشائها
Option Compare Database    ' للاعلان عن أسلوب المقارنة'
Option Explicit    ' ' لجعل الاعلان الصريح إلزامياً لجميع المتغيرات
```

```
Function openst() As Boolean    ' '  يتم تنفيذها عند فتح النموذج
' و هي دالة قيمتها منطقية فتعود أما صائبة أو خاطئة '
On Error GoTo Openst_Err    ' ' في حالة تصيد خطأأثناء تنفيذ الدالة
' غلق النموذج في حالة قاعدة البيانات عبارةعن نسخة مماثلة '
   If rep() Then
      DoCmd.Close
   Else    '    ' عندما تكون قاعدة البيانات ليست نسخة مماثلة '
              وخاصية بدء التشغيل قيمتها النموذج المعني'
      If CurrentDb().Properties("StartupForm") = "st" Then
         Forms!st!chkst = False    ' ' خانة الاختبار ليست مختارة
      Else    ' ' عدا ذلك تكون خاصية بدء التشغيل قيمتها بلا
         Forms!st!chkst = True    ' ' خانة الاختبار مختارة لاخفاءه '
      End If
   End If
Openst_Exit: Exit Function    ' '  الخروج من الدالة
Openst_Err:
   If Err = 3270 Then    ' ' ثابت لحالة عدم وجود الخاصية
      Forms!st!chkst = True    '      وضع خانة الاختبار نشطة '
      Resume Openst_Exit        ' ' للمتابعة الخروج من الدالة
   End If
End Function
```

```
Function HideSt()    ' '  يتم تنفيذها عند اغلاق النموذج
On Error GoTo HideSt_Err    ' ' في حالة تصيد خطأأثناء تنفيذ الدالة
      If Forms!st!chkst Then    ' ' عندما تكون خانة الاختبار منشطة
         تعيين خاصية بدء التشغيل نموذج لوحة التبديل الرئيسية'
            CurrentDb().Properties("StartupForm") = "switchboard"
       ' أو حذف ما موجود في خاصية بدء التشغيل وكما في السطر التالي '
       '         CurrentDb().Properties.Delete ("StartupForm")
      Else    ' ' عدا ذلك عندما تكون خانة الاختبار غير منشطة '
        ' فنجعل خاصية بدء التشغيل النموذج المعني و ذلك للتشغيل القادم '
            CurrentDb().Properties("StartupForm") = "St"
      End If
      Exit Function    ' ' الخروج من الدالة
```

```
HideSt_Err:
    If Err = 3270 Then          ' ' ثابت عدم وجود الخاصية
    'DAObject  الاعلان عن متغير كقاعدة بيانات
        Dim db As Database
        Dim prop As Property      'DAObject الاعلان عن متغير كخاصية
        ' اعطاء قيمة للمتغير هي قاعدة البيانات الحالية
        Set db = CurrentDb()
        Set prop = db.CreateProperty("StartupForm", dbText, "St")
        db.Properties.Append prop      ' ' إضافة الخاصية إلى خواص قاعدة البيانات
        Resume Next     ' ' العودة إلى السطر الذي يلي السطر المسبب للخطأ
    End If
End Function
```

```
    Function rep() As Boolean      ' 'openst تستخدم في الدالة
    ' لتمييز قاعدة البيانات فيما اذا كانت نسخة مماثلة أم التصميم الرئيسي
    ' في مجموعة النسخ المماثلة لمراعاة التغيير الحاصل، في حالة المشاركة
    On Error GoTo rep_Err
        rep = False  'القيمة الافتراضية خاطئة اي انها ليست نسخة مماثلة
        ' خاصية نسخة مماثلة
        If CurrentDb().Properties("Replicable") = "T" Then
            rep = True          ' ' قاعدة البيانات عبارة عن نسخة مماثلة
        End If
    rep_Exit: Exit Function              " الخروج من الدالة
    rep_Err:  Resume rep_Exit            " للمتابعة الخروج من الدالة
    End Function
```

```
    Private Sub cmdok_Click()
        On Error GoTo err_20
        DoCmd.Close acForm, "st"             " اغلاق النموذج
        DoCmd.OpenForm "switchboard"
    Err_Exit20:
        Exit Sub
    err_20:
        Resume Err_Exit20
    End Sub
```

إضافة حقل صورة

فيما يلي مقاطع عرض صورة العميل في نموذج العملاء والذي مصدر سجلهُ جدول العملاء يحتوي على حقل الصورة نوعه نص بحجم ٢٥٥ وفي نموذج العملاء نضع عنصر تحكم صورة Image اسمه Imgc وعند وضعهُ في النموذج سيطالبنا أكسس بتحديد ملف صورة له فنختار أي ملف صورة ثم في خصائص عنصر التحكم نقوم بتغيير خاصية الاسم إلى Imgc وخاصية ... ... أي نحذف محتوياتها فيظهر مربع رسالة تأكيدية نختار منها نعم. كما يحتوي نموذج العملاء على زري أمر **إضافة أو تغيير الصورة** و **إزالة الصورة** . ويحتوي النموذج على مربع تسمية Label اسمه lblerr لعرض رسالة خطأ في حالة عدم وجود ملف الصورة

UNC

صفحات البيانات Pages

لنشر البيانات على الانترنت مع إمكانية تحريرها من قبل المستخدمين في الانترنت علينا إنشاء صفحات (HTML) . ويُنشئ Access نوعين من الصفحات هما: ١. صفحات ساكنة (Static) وهي لقطة لجزء من البيانات للعرض فقط، وذلك عن طريق ملف>تصدير.. بعد تحديد الكائن ثم نحدد من الخانة حفظ بنوع HTML Document أو بالأيمن على أيقونة الكائن ثم تصدير.. .

٢. صفحات ديناميكية DHTML وهي تشبه النماذج من حيث العمل فيستطيع المستخدم التحرير في البيانات وتبقى الصفحة مرتبطة بقاعدة البيانات، وذلك عن طريق صفحات > جديد ونحدد طريقة إنشاء الصفحة

مثال: (استخدام VBA لإنشاء صفحات ساكنة) سنعرض أسماء الموظفين أبجدياً في قاعدة بيانات مرتبات الموظفين لكل حرف صفحة، وهو يحتاج إلى معرفة بأساسيات لغة HTML

```
Option Compare Database
Option Explicit
'   مقطع في وحدة نمطية قياسية لإنشاء صفحات وب ساكنة في مجلّد اسمهُ
' ADO  لجميع أسماء الموظفين في نفس مجلّد المشروع بأسلوب  html_page
Public Sub crHTML()
Dim con As Object, rs As Object, firstRec As Boolean
Dim stSql As String, activeDir As String, curword As String
Dim curLtr As String, oldLtr As String, skipword As String
Dim qt As String, i As Integer, pDir As String, curPage As String
```

```
    qt = Chr(34)    '' لعلامة الاقتباس المزدوجة
    pDir = "html_page"  ' ' اسم المجلّد الذي سيحوي الصفحات
    activeDir = Application.CurrentProject.Path  '' مسار مجلّد المشروع
    '  إن لم يكن المجلّد موجوداً
    If Dir(activeDir & "\" & pDir, vbDirectory) = "" Then
         MkDir activeDir & "\" & pDir        '' تكوين المجلّد
    End If
   Set con = Application.CurrentProject.Connection   '' كائن الاتصال
   stSql = "SELECT  *  FROM  [الموظفين]  ORDER BY  [الاسم]"
   Set rs = CreateObject("ADODB.RecordSet")
   rs.Open stSql, con, 1
   firstRec = True     '' لتحديد أول سجل فقط
   Do Until rs.EOF     '' دوران على جميع السجلات
      curword = rs![الاسم]
      curLtr = UCase(Left(curword, 1)) '' الحرف الأول من الاسم كحرف كبير
      '  الحرف الأول للاسم الحالي يختلف عن الحرف الأول للسابق
      If curLtr <> oldLtr Then
        If Not firstRec Then    '' إنهاء الصفحة السابقة
           Print #1, "</body>"
           Print #1, "</html>"
           Close #1
        Else
          firstRec = False
       End If
       curPage = activeDir & "\" & pDir & "\" & "empl" & curLtr & ".htm"
       Open curPage For Output As #1   '' فتح الملف كملف تتابعي للكتابة
       Print #1, "<html>"    '' الكتابة إلى الملف
       Print #1, "<head><title> كشف بأسماء جميع الموظفين أبجدياً " & _
         "  &ndash;   " & curLtr & "</title></head>"
       Print #1, "<body  bgcolor=&affaff  link=red  dir=rtl>"
       Print #1, "<h1> كشف بأسماء الموظفين    &ndash;   " _
           & curLtr & "</h1>"
       Print #1, "<br>"
       Print #1, "<br>"
       Print #1, "</body>"
     '  لطباعة الحروف العربية في كل صفحة وعمل ارتباطات تشعبية
     For i = 195 To 214
        Print #1, "<font color=" & qt & "purple" & qt & "size=+1>" _
           & "<a href=" & qt & "empl" & Chr(i) & ".htm" & qt & ">" _
           & Chr(i) & "</a> | </font>"
     Next
      Print #1, "<br>"
      For i = 216 To 237  '' بقية الأحرف في السطر التالي
      ''  استثناء الحروف غير العربية
        If i = 220 Or i = 224 Or i = 226 Or i = 231 _
        Or i = 232 Or i = 233 Or i = 234 Or i = 235 Then GoTo 10
        Print #1, "<font color=" & qt & "purple" & qt & "size=+1>" _
           & "<a href=" & qt & "empl" & Chr(i) & ".htm" & qt & ">" _
            & Chr(i) & "</a> | </font>"
10    Next
      Print #1, "<p>"
      oldLtr = curLtr
   End If
   Print #1, "<p>" & curword     '' طباعة اسم الموظف في الملف
   rs.MoveNext      '' نقل المؤشر للسجل التالي
Loop  '' استمرار الدوران ما لم نصل إلى نهاية مجموعة السجلات
```

```
Print #1, "</body>"
Print #1, "</html>"     '' إنهاء الكتابة في الملف
Close #1                '' إغلاق الملف
rs.Close
Set rs = Nothing      '' إفراغ الذاكرة من الكائن
Set con = Nothing
MsgBox " تم تكوين الصفحات ", vbInformation, "الصفحات "
End Sub
```

يُمكن تشغيل المقطع بضغط F5 أو استدعائه من إجراء حدث في نموذج مثل عند النقر لزر أمر.