

## الفصل الرابع والعشرون استخدام الماكرو

يسهل استخدام الماكرو إنجاز المهام المتكررة، وبالتالي الحصول على دقة وفعالية أكثر لأن الماكرو ينفذ المهام في كل مرة بنفس الطريقة .

بانتهاء هذا الفصل ستتعرف على :

- ◆ تعريف الماكرو.
- ◆ إنشاء الماكرو ، وحفظه وفتحه وتشغيله .
- ◆ إنشاء مجموعة ماكرو.
- ◆ تشغيل ماكرو في مجموعة ماكرو.
- ◆ إضافة أزرار أوامر للماكرو داخل النموذج .
- ◆ استدعاء الماكرو من داخل النموذج.
- ◆ استخدام الشروط في الماكرو .
- ◆ تعقب أخطاء الماكرو واكتشافها.

## ما هو الماكرو

يختلف الماكرو في Access عن الماكرو في برامج Office الأخرى، في برامج Office الأخرى يعنى الماكرو تسجيل مجموعة من ضربات المفاتيح بترتيب معين واستدعائها للتنفيذ بنفس الترتيب.

والماكرو في Access عبارة عن برنامج صغير يشتمل على مجموعة إجراءات تقوم تلقائياً بأداء بعض الأعمال التي تتكرر باستمرار . ويتم تنفيذ الإجراءات بترتيب سردها ، فمثلاً يمكن إنشاء ماكرو ليفتح تلقائياً نياحةً عنك جدول البيانات والنموذج الذي تستعمله دائماً. تسمى كل مهمة يتولى الماكرو تنفيذها إجراء، وتوفر Access الإجراءات التي يحتاج إليها أى شخص يرغب في تنفيذ أعماله تلقائياً باستخدام الماكرو، وكل ما عليك هو أن تختار الإجراءات التي تناسبك وتختار التسلسل المناسب لتنفيذها. ويتم تنفيذ الماكرو استجابةً لحدث معين أو بناءً على وقوع شرط معين ، مثل نقر زر أمر.

## لماذا الماكرو

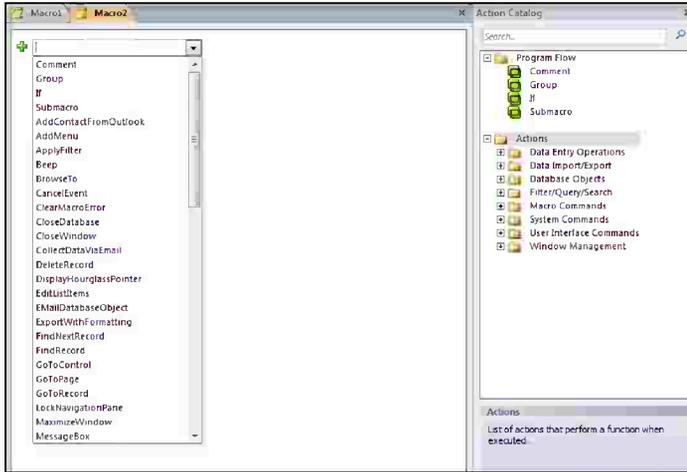
رغم أن التعامل مع Access عن طريق القوائم والأوامر والنقر بالفأرة أسهل وأوسع استخداماً، إلا أن هناك حالات تتطلب استخدام الماكرو ، ومن الحالات التي تحتاج فيها لاستخدام الماكرو :

- استخدام زر أمر لتنفيذ عدة إجراءات متتالية مثل فتح النماذج أو غلقها.
- تخصيص عامل تصفية أو إيقافه في النماذج والتقارير.
- توجيه مدخلى البيانات إلى الأخطاء التي يقعون فيها أثناء إدخال البيانات.
- تنفيذ الأعمال التي تحتاجها دائماً تلقائياً.

## إنشاء الماكرو

لإنشاء ماكرو ليفتح نموذج Customer\_data اتبع الخطوات التالية:  
١. من مجلد الفصل الحالي الموجود على القرص المرفق بالكتاب افتح قاعدة البيانات Salesch24\_befor.accdb.

٢. من نافذة قاعدة البيانات، نشط التبويب **Create** "إنشاء" ومن مجموعة **Macro&Code** "وحدات ماكرو ورمز" انقر زر **Macro** "ماكرو" تظهر نافذة **Macro** "ماكرو" جديدة بعنوان "ماكرو 1" ويظهر في مربع **Action** نقطة إدراج تومض تطالبك بإضافة إجراء جديد. يظهر في الناحية المقابلة من النافذة لوحة المهام **Action Catalog** وهي تشتمل علي قائمة بالإجراءات مجمعة في مجموعات. انقر علامة الجمع  لتوسيع أي مجموعة منها (انظر إلي الشكل ٢٤-١). إذا لم تظهر لوحة المهام انقر زر **Action Catalog** من ضمن المجموعة **Show/Hide** داخل التبويب **Design**.



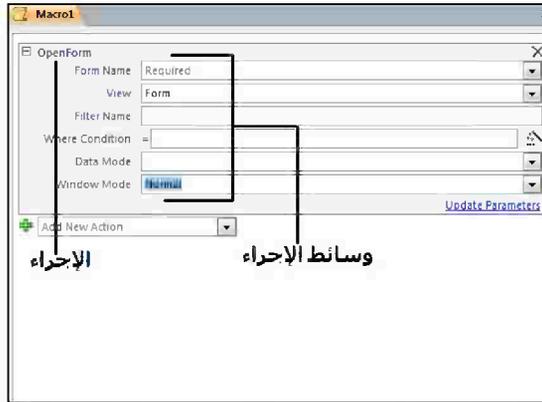
شكل ٢٤-١ زر **Macro** يظهر في مجموعة **Macro&Code** داخل التبويب **Create**

٣. من نافذة **Macro** انقر سهم مربع **Add New Actions** "إضافة إجراء جديد"، تظهر قائمة منسدلة بالإجراءات التي يمكنك الاختيار منها (انظر شكل ٢٤-٢). عندما تستدعي الماكرو للتنفيذ، تقوم **Access** بتنفيذ الإجراءات الموجودة بنفس ترتيبها (سورود في نهاية الفصل جدول يشتمل على الإجراءات المتوفرة في **Access** ووظيفة كل منها).



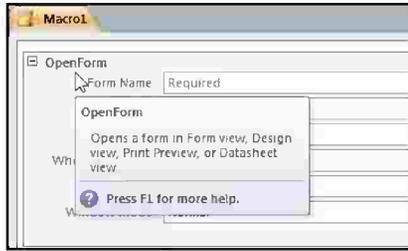
شكل ٢-٢٤ قائمة إجراءات الماكرو .

٤. توجه إلى لوحة المهام **Action Catalog** انقر علامة  أمام المجموعة **Database Objects** "كائنات قاعدة البيانات" إذا لزم الأمر. ثم انقر الإجراء **Open Form** "فتح النموذج" بمجرد اختيار إجراء يظهر شرح مختصر عن وظيفة هذا الإجراء في المربع الموجود أسفل لوحة المهام **Action Catalog** .
٥. من لوحة المهام انقر نقراً مزدوجاً الإجراء **OpenForm** ومعناه افتح نموذج. (تظهر أسماء الإجراءات مرتبة أبجدياً ، انقر شريط التمرير الرأسى لإظهار اسم الإجراء إذا لزم الأمر). تظهر وسائط الإجراء **Parameters** الذى اخترته وهو **OpenForm** فى نافذة الماكرو (انظر شكل ٢٤-٣).



شكل ٢٤-٣ تظهر وسائط الإجراء بعد اختياره .

لرؤية وظيفة الإجراء قف بمؤشر الفأرة لثواني على الإجراء **OpenForm** تظهر وظيفة هذا الإجراء كما في شكل ٢٤-٤ .



شكل ٢٤-٤ تظهر وظيفة الإجراء كتلميحة صغيرة على الشاشة

لكل إجراء وسائط إجراء **Arguments** مختلف عن الآخر. بعض وسائط الإجراءات اختيارية بمعنى أنه يمكن كتابتها أو لا، وبعضها إجباري.

٦. انقر أمام أول مربع في وسائط الإجراء وهي **Form Name** "اسم النموذج" ثم انقر السهم  الموجود في الجهة المقابلة من المربع، تظهر قائمة منسدلة بأسماء النماذج الموجودة بقاعدة البيانات.

٧. من القائمة المنسدلة اختر **Customers\_data** .

٨. باقي الوسائط اختيارية . قف بمؤشر الفأرة أمام كل منها لتتعرف على كيفية التعامل معها من خلال الشرح الذي يظهر في تلميحة هذه الوسائط.

## حفظ الماكرو وتسميته

بعد الانتهاء من إنشاء الماكرو يجب حفظه على القرص المغناطيسي. تختار Access اسم تلقائي للماكرو هو Macro1 وتسمح بتغييره إذا رغبت ، ننصح بإعطاء الماكرو اسم مميز يدل على وظيفته.

لحفظ الماكرو الذى أنشأناه وتسميته تابع الخطوات التالية :

١. من شريط أدوات التشغيل السريع انقر زر الحفظ  أو انقر التبويب File "ملف" ثم اختر Save object As "حفظ الكائن باسم" من نافذة معاينة الكواليس ، يظهر مربع Save As "حفظ باسم" ويظهر فى خانة Macro Name "اسم الماكرو" كلمة Macro1 .

٢. اكتب: Open\_customer\_form ثم انقر زر Ok "موافق" ، يغلق المربع الحوارى وترجع إلى نافذة الماكرو. يظهر الاسم الذى اخترته فى شريط عنوان نافذة الماكرو. اتبع فى تسمية الماكرو نفس القواعد المتبعة لتسمية كائنات قاعدة البيانات الأخرى.

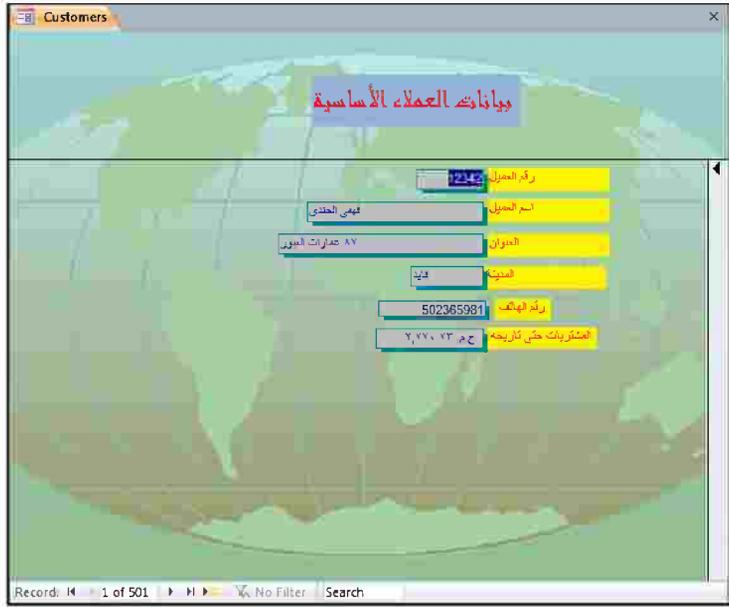
إذا سميت الماكرو Autoexec ستقوم Access بتشغيل الماكرو فى بداية تشغيل قاعدة البيانات.



## تجربة الماكرو وتلته

لاختبار الماكرو الذى أنشأناه اتبع الآتى :

١. من نافذة قاعدة البيانات انقر بزر الفأرة الأيمن الماكرو المطلوب تشغيله من قسم Macros داخل لوحة التنقل.
٢. من القائمة المنبثقة انقر زر Run "تشغيل" . يظهر نموذج البيانات المطلوب على الشاشة (انظر شكل ٢٤-٥).
٣. اغلق نافذة النموذج ونافذة الماكرو.



شكل ٢٤-٥ فتح نموذج بيانات العملاء بواسطة الماكرو .

## إنشاء مجموعة ماكرو

مجموعة الماكرو مجموعة مكونة من ماكرو أو أكثر، تظهر كلها في نفس نافذة الماكرو، ويعمل كل ماكرو فيها منفرداً إلا أنه حينما تعطى هذه المجموعة اسم معين وتقوم باستدعاء هذه المجموعة يتم تشغيلها معاً كماكرو واحد، فمثلاً إذا كان لديك مجموعة أزرار يفتح كل منها نموذجاً مختلفاً ، فبدلاً من الاحتفاظ بستة وحدات ماكرو في قاعدة البيانات، يمكن إنشاء مجموعة ماكرو تحتوى على ماكرو لكل زر. وبهذه الطريقة يظهر في قائمة الماكرو في نافذة قاعدة البيانات ماكرو واحد بدلاً من ستة وحدات ماكرو.

لإنشاء مجموعة ماكرو لفتح أكثر من نموذج اتبع الخطوات التالية :

١. في قاعدة البيانات المفتوحة نشط التبويب **Create** "إنشاء" ثم انقر **Macro** "ماكرو"، تفتح نافذة ماكرو جديدة.

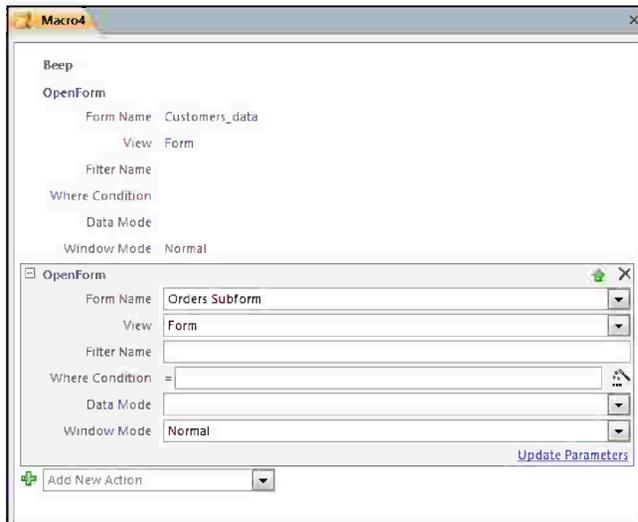
٢. انقر سهم مربع **Add New Action** ومن القائمة التي تظهر أمامك (راجع الشكل ٢٤-٢) انقر **Beep**. هذا الإجراء ليس له أية وسيطات وذلك فإن

اختياره يعنى سماع صوت الصافرة فى بداية تشغيل الماكرو.

٣. يتم إضافة هذا الإجراء إلى نافذة الماكرو ويظهر مربع **Add New Action** أسفل هذا الماكرو، افتح القائمة مرة أخرى ثم اختر الإجراء التالى وليكن مثلاً **OpenForm**.

٤. انقر السهم الموجود على يمين الوسيطة **Form name** "اسم النموذج" ثم اختر نموذج **Customer\_data** من القائمة المنسدلة

٥. يتابع نفس الخطوات السابقة، أضف ماكرو لفتح نموذج آخر إلى نافذة الماكرو وليكن **Orders Subform**، كما هو موضح بشكل ٢٤-٦. وهكذا يمكنك إضافة أى عدد من الماكرو إلى مجموعة الماكرو.



شكل ٢٤-٦ إنشاء مجموعة ماكرو .

٦. احفظ الماكرو باسم **Open\_forms**

## تشغيل مجموعة ماكرو

تشغيل مجموعة ماكرو لا يختلف كثيرا عن تشغيل ماكرو بمفرده. إذا شغلت ماكرو فى مجموعة ماكرو باستخدام زر **Run** "تشغيل" من التبويب **Design** "تصميم" ستقوم

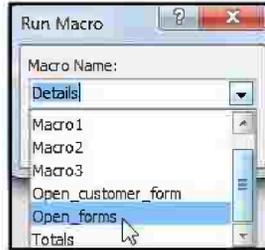
**Access** بتشغيل أول ماكرو في المجموعة يليه مباشرة الماكرو الثاني والثالث وهكذا.

لتشغيل ماكرو موجود في مجموعة اتبع الآتي :

١. نشط التبويب **Database Tools** "أدوات قاعدة البيانات" ومن مجموعة

**Macro** "ماكرو" انقر زر **Run Macro** "تشغيل ماكرو" ، يظهر مربع **Run Macro** "تشغيل ماكرو".

٢. انقر السهم  ثم اختر مجموعة الماكرو التي حفظتها مسبقاً باسم **Open\_forms**. (انظر شكل ٧-٢٤).



شكل ٧-٢٤ اختيار تشغيل ماكرو داخل مجموعة ماكرو.

٣. انقر زر **Ok** "موافق"، يتم تنفيذ الإجراءات الواحد تلو الآخر.

٤. أغلق كلاً من نافذة النموذج والماكرو .

## إضافة أزرار أوامر للماكرو داخل نموذج

قلنا أن الهدف من إنشاء الماكرو واستخدامه، هو تسهيل أداء الأعمال، ومن الأمور التي تسهل أداء الأعمال إنشاء أزرار أوامر للماكرو داخل نموذج البيانات. بعبارة أخرى إنشاء نموذج يشتمل على أزرار أوامر يخص كل زر أمر منها ماكرو في قاعدة البيانات. الميزة من تخصيص أزرار أوامر للماكرو أو لمجموعات الماكرو تسهيل تشغيلها بمجرد نقر زر الأمر وسهولة الانتقال بينها لأنها تكون مجموعة في قائمة واحدة.

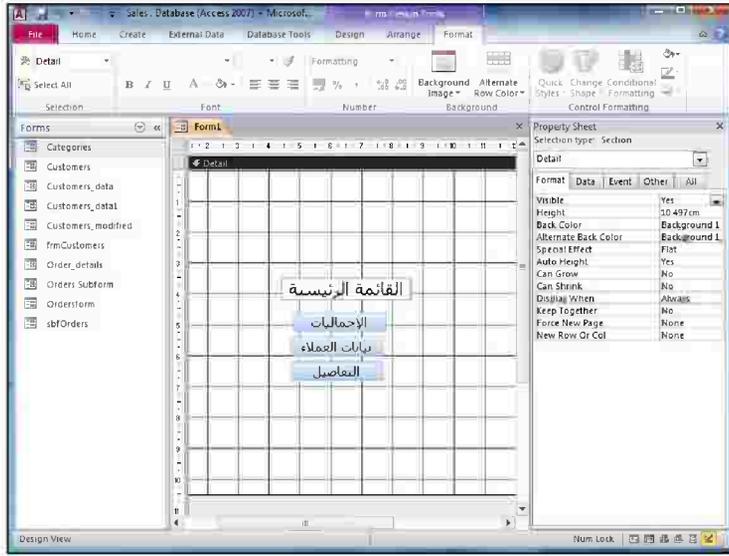
لإنشاء نموذج يشتمل على قائمة أزرار أوامر اتبع الآتي :

١. من نافذة قاعدة البيانات **Salesch24\_befor** نشط التبويب **Create** "إنشاء"،

ومن مجموعة **Forms** "النماذج" انقر زر **Form Design** "تصميم النموذج".

- تظهر نافذة نموذج خالية باسم Form1 في طريقة عرض التصميم. كبر قسم Detail "تفصيل" كما تعلمت سابقا إذا لزم الأمر.
٢. من جزء التنقل الموجود يسار نافذة قاعدة البيانات نشط التبويب Macros "الماكرو".
٣. من مجموعة الماكرو الموجودة في جزء التنقل انقر اسم الماكرو Totals ثم اسحبه في نافذة قاعدة البيانات إلى داخل النموذج الذي أنشأناه في طريقة عرض التصميم. أثناء سحب الماكرو سيتحول المؤشر إلى رمز الماكرو.
- بعد سحب الماكرو والقائمة بالنموذج يمكنك استدعائه للتنفيذ بمجرد نقر زر الماكرو المطلوب تشغيله في طريقة عرض النموذج Form View.
٤. كرر الخطوة رقم ٣ مع بقية الماكرو التي ترغب في وضعها داخل النموذج وهي Totals ، Details ، بالإضافة إلى الماكرو الذي أنشأته في هذا الفصل باسم .Open\_customer\_form
٥. استخدم المهارات التي تعلمتها لإنشاء النماذج وإضافة عناصر التحكم لإضافة العنوان: (القائمة الرئيسية) لقائمة أزرار الأوامر.
٦. قم بتغيير عناوين أزرار الأوامر لتكون أسماء عربية معبرة (كما في شكل ٢٤-٨).
٧. أعد ترتيب ومحاذاة أزرار أوامر الماكرو التي نقلتها إلى نافذة النموذج في الأماكن التي تناسبك داخل النموذج بحيث تظهر مثل شكل ٢٤-٨.
٨. احفظ النموذج باسم Main\_menu ثم أغلق نافذته. يظهر النموذج في لوحة التنقل ضمن النماذج الموجودة عندك.





شكل ٢٤-٨ نافذة قاعدة البيانات ونافذة تصميم النموذج .

## استخدام الماكرو من داخل النموذج

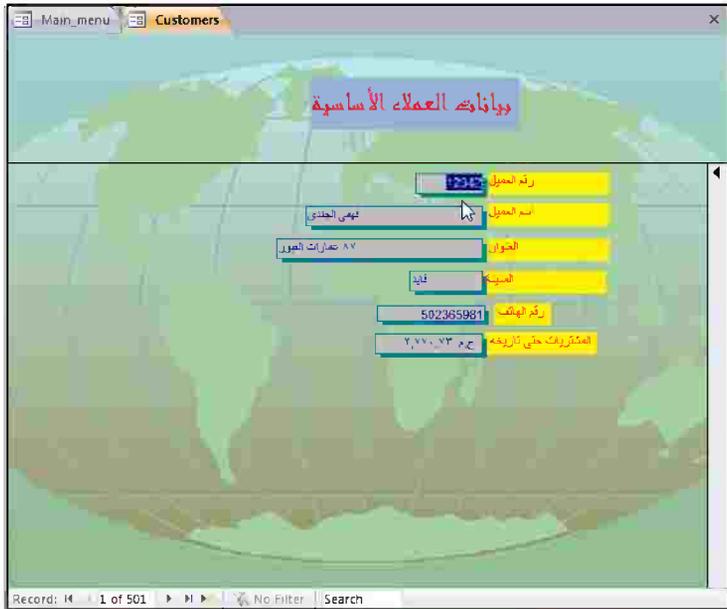
لاستدعاء الماكرو للتنفيذ من داخل نموذج البيانات الذي أنشأناه تابع الخطوات التالية:

١. من مجلد الفصل الحالي الموجود على القرص المرفق بالكتاب افتح قاعدة البيانات Salesch24\_after.accdb.
٢. من نافذة قاعدة البيانات ومن لوحة التنقل انتقل Navigation Pane نشط المجموعة Forms "النماذج" ثم انقر نموذج Main\_menu الذي أنشأته في التدريب السابق نقرأ مزدوجاً، يظهر نموذج القائمة الرئيسية وبداخله أزرار أوامر الماكرو (انظر شكل ٢٤-٩).



شكل ٢٤-٩ تشغيل نموذج يشتمل على أزرار أوامر لتشغيل الماكرو .

٣. انقر زر **بيانات العملاء**، يُنفذ الماكرو ويظهر نموذج "بيانات العملاء" **Customers** على الشاشة (انظر شكل ٢٤-١٠).



شكل ٢٤-١٠ فتح نموذج Customers بواسطة زر أمر في نموذج يستدعي ماكرو.

٤. أغلق كلاً من نموذج Customers ونموذج Main\_menu، ترجع إلى نافذة قاعدة البيانات.

## استخدام الشروط في الماكرو

من المفاهيم الأساسية التي تستخدمها جميع برامج الكمبيوتر تقييم حالة معينة واتخاذ قرار بناءً على نتيجة التقييم، وبالمثل يمكن إضافة شرط في نافذة تصميم الماكرو. عادة يتم تنفيذ الماكرو حسب تسلسل الإجراءات التي يشتمل عليها، وفي بعض الحالات قد ترغب في تنفيذ إجراء أو سلسلة من الإجراءات في ماكرو فقط إذا صح شرط معين. فمثلاً إذا كنت تستخدم ماكرو للتحقق من صحة إدخال البيانات إلى نموذج وأردت أن تظهر رسالة في حالة إدخال قيمة معينة. في مثل هذه الحالة يمكنك إضافة شرط للماكرو للتحكم في تنفيذه. والشرط هو تعبير منطقي يتحكم في انسياب الماكرو طبقاً لصحة أو خطأ الشرط.

ولتطبيق أحد الشروط نستخدم في هذه الحالة **IF** و **IF else** و **Else**، حيث تم استبدال عمود **Condition** "شرط" الذي كان موجوداً في الإصدار السابق بهذه الشروط.

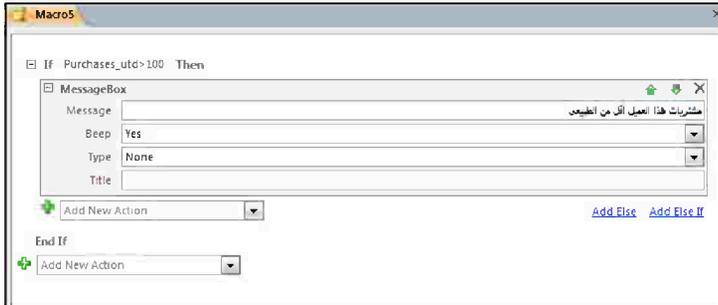
لإنشاء ماكرو يُظهر رسالة في حالة إدخال مشتريات عميل أقل من ١٠٠ جنيه اتبع الآتي:  
١. من نافذة قاعدة البيانات، نشط التبويب **Create** "إنشاء" ومن مجموعة **Macro&Code** "وحدات ماكرو ورمز" انقر زر **Macro** "ماكرو" تظهر نافذة ماكرو جديدة أمامك.

٢. لإضافة شرط **Purchases< 100** والذي يعني أن قيمة عنصر التحكم (حقل المشتريات حتى تاريخه) أقل من ١٠٠ جنيه افتح القائمة المنسدلة **Add new Actions** "إضافة إجراء جديد" ومنها اختر **If** وذلك تمهيداً لكتابة الشرط المطلوب.

٣. بمجرد اختيار الإجراء **if** يظهر مربع حيث يطلب منك كتابة الشرط المطلوب تحقيقه، في مربع **If** اكتب

**Purchases< 100**

٤. افتح قائمة **Add new Actions** "إضافة إجراء جديد" لموجودة أسفل الإجراء **If** ومنها اختر **Message Box** يظهر المربع الخاص بالرسالة، اكتب الرسالة المطلوب إظهارها في حالة تنفيذ الشرط وهي "مشتريات هذا العميل أقل من المعدل" كما في شكل ٢٤-١١.



شكل ٢٤-١١ الشرط الذي إذا تحقق تظهر رسالة الخطأ السابقة

عند تنفيذ الماكرو، تقوم **Access** بتقييم الشرط، فإذا وقع الشرط صحيحاً، يُنفَّذ الإجراء الموجود بسطر الشرط وكل الإجراءات التي تليه، أما إذا وقع الشرط خطأً، فسيهمل هذا الإجراء وينتقل إلى الإجراء التالي مباشرة.

## تعبئة أخطاء الماكرو واكتشافها

لأن الماكرو عبارة عن برنامج صغير، ولأن الماكرو يمكن أن يشتمل على مجموعة من الإجراءات فإن احتمال الخطأ في واحد من الإجراءات أو في أي خطوة من خطوات الماكرو احتمال قائم. وفيما يلي نوضح كيفية اكتشاف أخطاء الماكرو.

١. من جزء التنقل ومن مجموعة **Macro** "ماكرو" انقر الماكرو المطلوب فتحه بزر الفأرة الأيمن ومن القائمة التي تظهر اختر **Design View** "طريقة عرض التصميم" يتم فتح الماكرو في طريقة عرض التصميم.

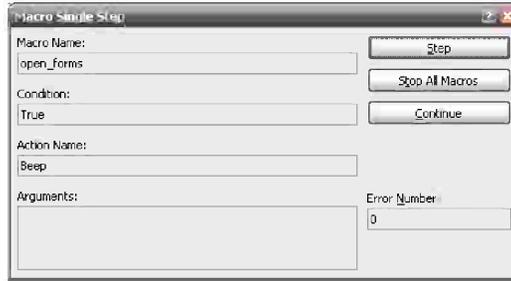
٢. من التبويب **Design** "تصميم" ومن مجموعة **Tools** "أدوات" انقر زر **Single**

**Step** "خطوة مفردة" 

٣. انقر زر **Run** "تشغيل" ، يظهر مربع **Macro Single Step** "خطوة

مفردة للماكرو (انظر شكل ٢٤-١٢) ويظهر في مربع الحوار اسم الماكرو واسم أول إجراء في الماكرو ووسائط الإجراء. إذا كان الماكرو يشتمل على شرط يظهر الشرط تحت عنوان "الشرط".

٤. انقر زر "خطوة" من مربع **Macro Single Step** "خطوة مفردة للماكرو" ، تقوم **Access** بتنفيذ الإجراء المعروض في مربع الحوار.
٥. إذا أردت الاستمرار في تنفيذ باقى إجراءات الماكرو بدون توقف. أى إلغاء التنفيذ خطوة خطوة ، انقر زر **Continue** "متابعة".
٦. إذا أردت إيقاف الماكرو انقر زر **Stop** "إيقاف".



شكل ٢٤-١٢ تشغيل الماكرو بخطوة .. خطوة.

