

الفصل الثامن

إنشاء تطبيق متكامل (مرتبات موظفين)

لإنشاء تطبيق قواعد بيانات مرتبات الموظفين : نقوم في البداية بإنشاء جداول قاعدة البيانات ، والكائنات الأخرى مثل : الاستعلامات ، والنماذج ، والتقارير .

بعد ذلك تتم أتمتة التطبيق بكون لغة فيجوال بيسك ، ومعرفة كيفية جمع المعلومات في صندوق حوار ، وتصفية بيانات التقارير ، والتجول خلال التطبيق ، وإظهار السجلات المرتبطة من خلال النماذج المثبتة ، وضبط تزامن النماذج لضمان تحديث البيانات المعروضة .

في النهاية سنقوم بإضافة لمسة نهائية عن طريق : تخصيص القوائم وشرائط الأدوات ، وإنشاء لوحة تبديل رئيسية ، وبعد ذلك سنقوم بالخطوات اللازمة لتوزيع التطبيق على المستخدمين مثل : تقسيم قاعدة البيانات ، وضغطها ، وإصلاحها ، وتأمينها ، وتشغيلها .

إنشاء الجداول

مبدئياً سيحتوي تطبيق المرتبات على جدولين رئيسيين هما :

- ١- جدول الموظفين Employees ، ويحتوي على حقول (كود الموظف ، الاسم ، العنوان ، المدينة ، الولاية أو المحافظة State ، الرمز البريدي ، رقم التليفون) .
- الجدول التالي يوضح اسم ونوع كل حقل من هذه الحقول :

اسم الحقل	النوع
EmployID	ترقيم تلقائي (مفتاح أساسي)
Name	نص
Address	نص
City	نص
State	نص
PostalCode	رقم
Telephone	رقم

- ٢- جدول المرتبات Salary ، ويحتوي على : حقول (كود الموظف ، المرتب الأساسي ،

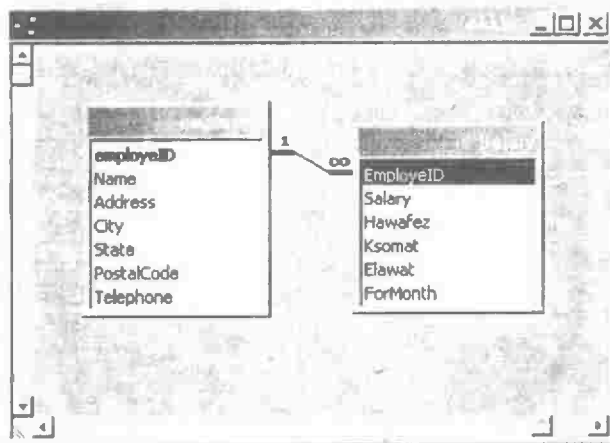
الحوافز ، الخصومات ، العلاوات ، الشهر) .

الجدول التالي يوضح اسم ونوع كل حقل من هذه الحقول :

اسم الحقل	النوع
EmployID	رقم
Salary	رقم
Hawafez	رقم
Ksomat	رقم
Elawat	رقم
ForMonth	تاريخ / رقم

قم بإنشاء قاعدة بيانات جديدة ، ثم قم بإنشاء الجدولين في مشهد عرض التصميم ، ثم قم بحفظهما في إطار قاعدة البيانات ، وقم بإضافة بعض السجلات في كل منهما .

انتقل لإطار العلاقات Relationships ، ثم قم بإضافة الجدولين ، واربط بينهما باستخدام حقل كود الموظف employedID لإنشاء علاقة ارتباط رأس بأطراف ، بحيث يكون جدول الموظفين Employees في جانب رأس علاقة الارتباط ، وجدول المرتبات Salary في جانب الأطراف .



الكائنات الأخرى في قاعدة البيانات

يتم العمل مع التطبيق بعد الانتهاء منه من خلال النماذج التي يتم عن طريقها تشغيل الكائنات الأخرى في قاعدة البيانات مثل : الجداول ، والاستعلامات ، والتقارير .

الاستعلامات

تحتوى قاعدة البيانات فى حالتنا هذه على استعلام وحيد يجمع بيانات من جدول الموظفين

Employees ، و جدول المرتبات Salary .

Microsoft Access - [EmployeeID] - تصميم قاعدة البيانات

EmployeeID

- EmployeeID
- Salary
- Name
- City
- State
- PostalCode
- ForMonth

employees

- employeeID
- Name
- Address
- City
- State
- PostalCode
- Telephone

RowSalary: (Salary)+(Name)+(City)+(State)+(PostalCode)

RowSalary: (Salary)+(Name)+(City)+(State)+(PostalCode)	Ksamat Salary	Elmasat Salary	Hamafez Salary	Salary Salary	%orMonth Salary	Name employees	employeeID employees

الحقل:
جدول:
شجرة:
إظهار:
معاينة:
أول

انتقل لقسم الاستعلامات في إطار قاعدة البيانات ، ثم قم بإنشاء استعلام جديد يكون مؤسسا على الجدولين الموجودين في إطار قاعدة البيانات (جدول الموظفين وجدول المرتبات) .

قم بإضافة حقل كود الموظف employeeID ، وحقل الاسم Name من جدول الموظفين ،
وحقل المرتب الأساسي Salary ، وحقل الحوافز Hawafez ، وحقل الخصومات Ksomat
وحقل العلاوات Elawat من جدول المرتبات Salarey .

قم بإنشاء حقل محسوب بعنوان المرتب الصافي RealSalary لحساب المرتب الحقيقي الذى يتم صرفه للموصف ، يتم إنشاء هذا الحقل عن طريق التعبير التالى :

$$\text{RealSalary} : [\text{Salary}] + [\text{Hawafez}] + [\text{Elawat}] - [\text{Ksomat}]$$

قم في النهاية بتشغيل الاستعلام للتأكد من سلامته ، ثم قم بحفظه بعنوان مرتبات الموظفين . employSalary

النماذج

تعتبر النماذج هي الواجهة الرئيسية للتطبيق التي يتم العمل عليها من خلال المستخدم النهائي ، وعند تصميم تطبيق قواعد البيانات يتم تخصيصه للعمل من خلال النماذج للقيام بمعظم الوظائف المطلوبة من : إدخال البيانات ، وعرضها ، وعرض التقارير ، وطباعتها ، وتنفيذ الوحدات النمطية ووحدات الماكرو .

عن طريق النماذج أيضا يقوم المستخدم بالتجول خلال التطبيق ، وتنفيذ الوظائف المختلفة دون أن تكون له دراية كاملة بقواعد البيانات .

انتقل لقسم النماذج في إطار قاعدة البيانات ، ثم قم بإنشاء نموذج جديد بعنوان الموظفين employees يكون مؤسسا على جدول الموظفين ، ويستخدم لإدخال بيانات الموظفين ، وعرض هذه البيانات .

The screenshot shows a Windows application window titled "Employee Details". The window contains a form with the following fields:

- employeeID
- Name
- Address
- City
- State
- PostalCode
- Telephone

The form is displayed on a grid background. The grid has columns numbered 1 to 12 and rows numbered 1 to 6. The fields are positioned as follows:

- employeeID: Row 1, Column 2
- Name: Row 2, Column 2
- Address: Row 3, Column 2
- City: Row 4, Column 2
- State: Row 5, Column 2
- PostalCode: Row 6, Column 2
- Telephone: Row 7, Column 2

The window has a standard Windows title bar with minimize, maximize, and close buttons. The grid has columns numbered 1 to 12 and rows numbered 1 to 6.

التقارير

انتقل لقسم التقارير في إطار قاعدة البيانات ، ثم قم بإنشاء تقريرين جديدين باستخدام معالج بطاقات العنونة هما :

١- التقرير الأول : بعنوان Label3 ، ويكون مؤسسا على استعمال مرتبات الموظفين employsalary ، وتعرض كل بطاقة فيه بيانات سجل واحد من الاستعلام ، وعند تشغيل هذا التقرير يتم عرض بطاقات عنونة صغيرة (ثلاثة أعمدة بطاقات في الصفحة) .

Microsoft Access - [Label13: التقرير]

100%

01/01/2002
Mohamed Haseer
891

01/01/2002
Usama Fahri
813

01/01/2002
Ahmed Ibrahim
825

01/01/2002
Haseer Ali
406

01/01/2002
Mohamed Daman
1775

01/01/2002
Ahmed Ali
1710

01/01/2002
Mohamed Haseer
8800

01/01/2002
Yusef Ali
1005

01/01/2002
Dalia Ahmed
1708

01/01/2002
Abdel Moez El
1747

1

تقرير

٢- التقرير الثاني : بعنوان Label2 ، وهو مثل التقرير السابق لكن عند تشغيله يتم عرض بطاقات عنوان كبيرة (عمودين لبطاقات الأعمدة في الصفحة) .

Microsoft Access - [Label12: التقرير]

100%

1
Mohamed Haseer
892
84
0
45
881
01/01/2002

2
Usama Fahri
896
84
81
88
813
01/01/2002

3
Ahmed Ibrahim
841
44
4
44
825
01/01/2002

4
Haseer Ali
325
88
0
88
406
01/01/2002

1

تقرير

جمع المعلومات فى صندوق حوار

يتم إنشاء نماذج وتخصيصها لتظهر عند تشغيلها فى شكل صناديق حوار تحتوى على خيارات أو عناصر تحكم عند تعامل المستخدم معها فتقوده للانتقال لنموذج آخر أو لعرض سجلات معينة أو لتشغيل نموذجين فى نفس الوقت .

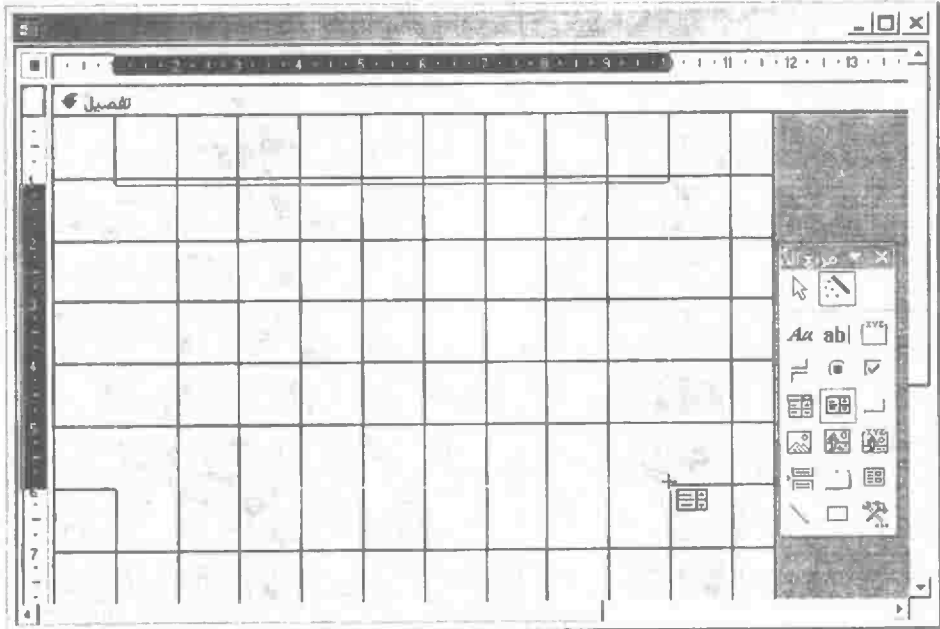
إنشاء صندوق حوار للانتقال لسجل محدد

فى الخطوات التالية ستقوم بإنشاء نموذج وتحويله لصندوق حوار يعرض سجلات الموظفين فى عنصر تحكم مربع قائمة ، وعند النقر المزدوج على سجل ما يتم الانتقال إليه ، وعرض بياناته كاملة فى نموذج الموظفين employees .

١- انتقل لقسم النماذج فى إطار قاعدة البيانات ، ثم قم بإنشاء نموذج جديد فى مشهد عرض التصميم .

٢- اجعل زر "معالجات عناصر التحكم" الموجود فى مربع الأدوات فى وضع التشغيل .

٣- انقر زر "مربع قائمة" List Box ، ثم ارسم مربع القائمة على مقطع تفصيل النموذج .



٤- تظهر الخطوة الأولى من معالج مربع القائمة ، نشط زر الخيار الأول ، ثم انقر زر التالى Next للانتقال للخطوة التالية من خطوات المعالج .

٥- حدد جدول الموظفين employees من خانة صندوق الحوار ليتم عرض قيم وبيانات منه في مربع القائمة .

٦- انقر زر التالي Next للانتقال للخطوة التالية حيث يتم عرض حقوق جدول الموظفين في خانة "الحقوق المتاحة".

٧- انقل حقل كود الموظف employeeID ، وحقل الاسم Name ، وحقل المدينة City ، وحقل المحافظة أو الولاية State لحانة "الحقول المحددة".

ما هي الحقول التي تحتوي على القيم التي تريد تضمينها في مربع قائمة؟ تصبح الحقول التي حددتها أعمدة في مربع قائمة.

XXX XXX XXX XXX
 XXX XXX XXX XXX
 XXX XXX XXX XXX

XXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXXX
 XXXXXXXXXXXX

الحقول المحددة:

employeeID	<	
Name	<	
City	<<	
State	<<	
	>	
	>>	

الحقول المتاحة:

Address		
PostalCode		
Telephone		

إنهاء

< التالي

> السابق

إلغاء الأمر

٨- انقر زر التالي Next للانتقال للخطوة التالية حيث يتم عرض بيانات الحقول المحددة .

ما هو عرض الأعمدة الذي تريده في مربع قائمة؟

لتعديل عرض أحد الأعمدة، اسحب حافته اليسرى إلى العرض الذي تريده، أو انقر نقراً مزدوجاً فوق الحافة اليسرى للعمود للحصول على أفضل احتواء.

إخفاء عمود المفتاح (مفضل)

State	City	Name	employeeID
Giza	Mohandsin	Mohamed Naser	1
Cairo	Cairo	Usama Fathi	2
Cairo	Cairo	Ahmed Ibrahim	3
Cairo	Cairo	Naser Ali	4
Ghrbia	Tanta	Mohamed Osman	5
Ghrbia	Mahalla	Ahmed Ali	6
Alex	Alex	Mostafa Naser	7

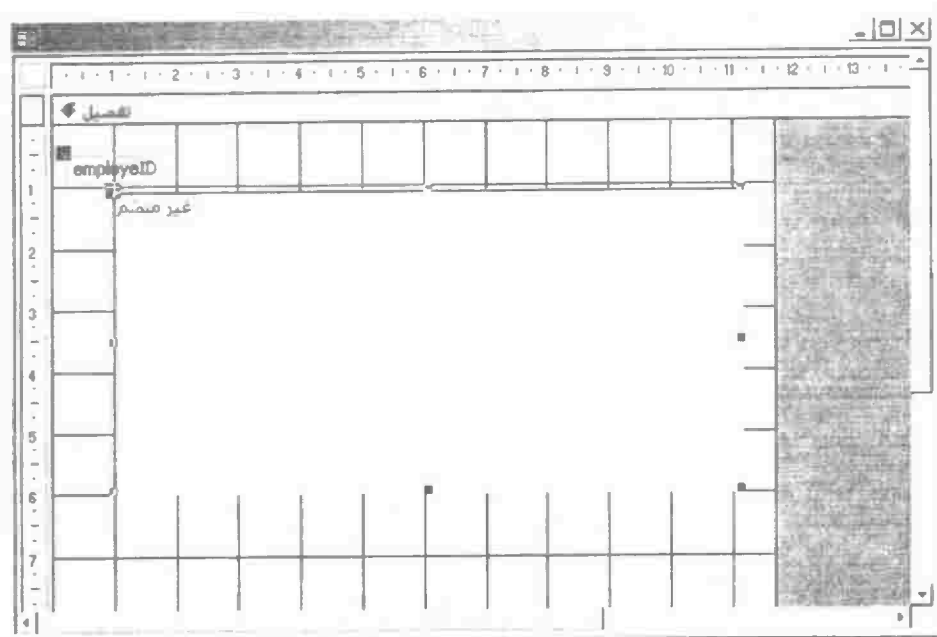
إنهاء

< التالي

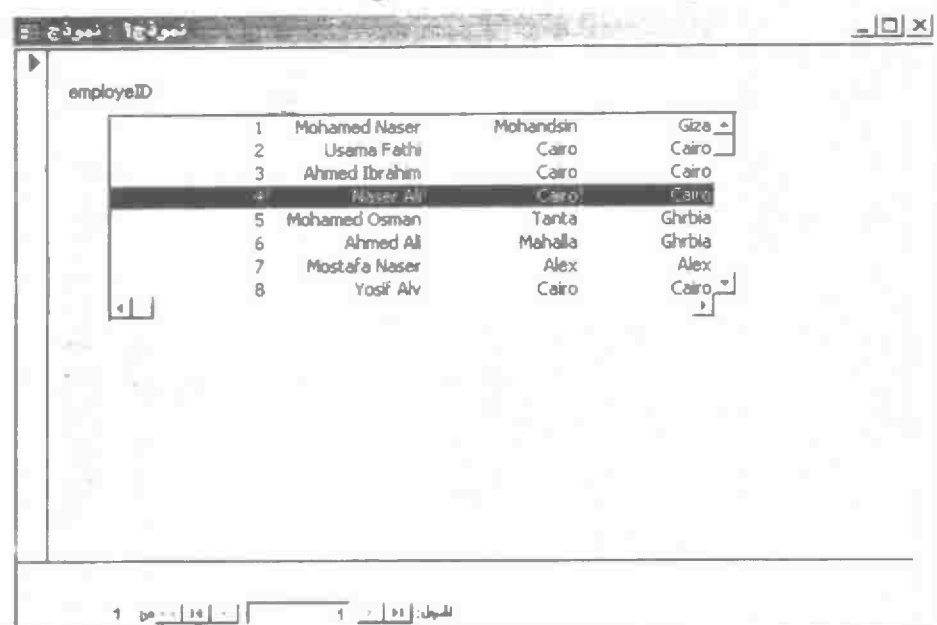
> السابق

إلغاء الأمر

٩- انقر زر التالي Next للانتقال للخطوة التالية ، ثم اكتب اسم عنصر التحكم ، وانقر زر إنهاء Finish ليظهر عنصر التحكم على مقطع تفصيل النموذج .



١٠- قم بتشغيل النموذج لتجده يعرض البيانات في مربع القائمة .



تحويل النموذج لصندوق حوار

يتم تحويل النموذج لصندوق الحوار بالانتقال لوضع تصميم النموذج ، ثم نقر مربع تحديد النموذج نقرأ مزدوجا لعرض خصائصه ، وضبط خواص النموذج كما يلي :

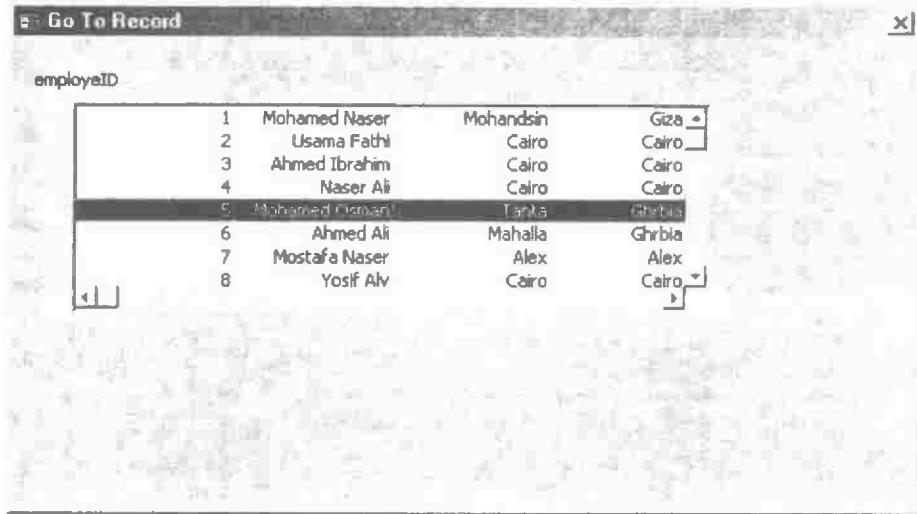
١- انتقل لوضع تصميم النموذج .

٢- انقر نقرا مزدوجا على مربع تحديد النموذج لعرض خصائصه ، ثم انتقل لتبويب "تنسيق"

Format واضبط خواص النموذج كما بالجدول التالي :

الخاصية	القيمة
Caption	Go To Record
أشرطة التمرير ScrollBars	لا هذا ولا ذاك Neither
محددات السجلات RecordSelector	لا No
أزرار التنقل NavigationButtons	لا No
توسيط تلقائي AutoCenter	نعم Yes
نمط الحدود BorderStyle	مربع حوار Dialog

بعد تطبيق هذه الخواص سيصبح النموذج عند تشغيله كأنه صندوق حوار مثل صناديق الحوار المختلفة التي تظهر في برامج ويندوز .

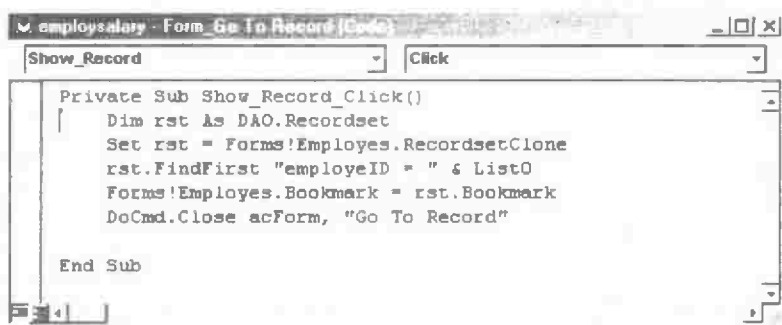


ترتيب بيانات مربع القائمة

يمكن تعديل خصائص مربع القائمة لترتيب البيانات أو السجلات التي تظهر بها وفق الحقل الذي يتم تحديده ، يتم ذلك كما يلي :

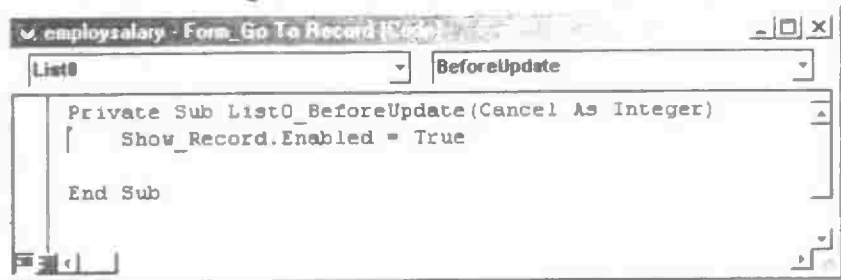
١- انتقل لوضع تصميم النموذج ثم انقر نقرا مزدوجا على مربع القائمة ليتم عرض صندوق حوار خصائصه .

- ١- انتقل لوضع تصميم النموذج مرة أخرى ، ثم انقر نقرا مزدوجا على عنصر تحكم مربع القائمة لعرض خصائصه واضبط خاصية الاسم على "List0" ثم أغلق صندوق الحوار .
- ٢- اجعل زر "معالجات عناصر التحكم" في وضع عدم التشغيل .
- ٣- انقر أداة "زر الأمر" على مربع الأدوات ، ثم ارسم زرا على مقطع التفصيل النموذج أسفل مربع القائمة .
- ٤- انقر نقرا مزدوجا على زر الأمر لعرض خصائصه ، ثم اضبط خاصية الاسم على Show Record لتسمية الزر بهذا الاسم ، وخاصية تسمية توضيحية Caption على &Show Record ليتم جعل حرف S مسطرا (لتم الاستجابة له عند ضغط مفاتيحي Alt + S من لوحة المفاتيح كبديل للنقر على الزر بالفأرة) ، وخاصية "يمكن" Enabled على "لا" No ليكون الزر غير نشط .
- ٥- انتقل لتبويب "حدث" Event ، ثم انقر زر تشغيل المقابل لخاصية "عند النقر" On Click ، ثم اختر بند منشئ البرامج من صندوق حوار اختيار المنشئ ليظهر قالب إجراء جديد ، اكتب به الكود التالي .



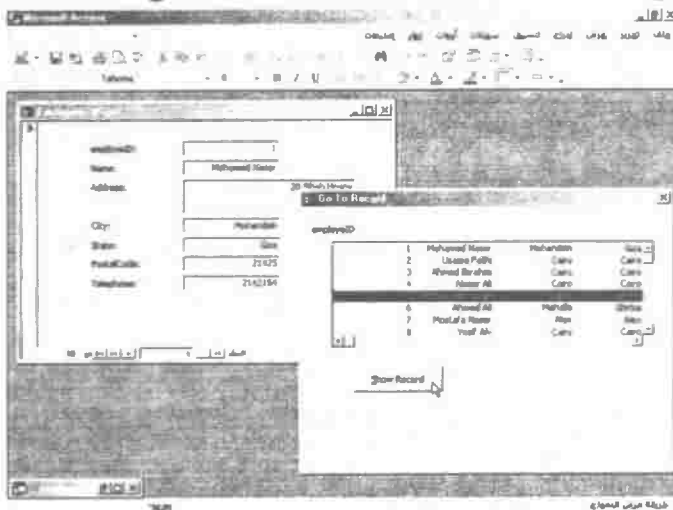
- استخدمت جملة Dim للتصريح عن متغير جديد باسم rst يستخدم لتخزين أوضاع سجلات النموذج DAO Recordset .
- استخدم السطر الثاني من الإجراء جملة Set ، وهو يحتوى على تعبير بمقتضاه يتم تسجيل نسخة من أوضاع سجلات نموذج الموظفين employes وتخصيصها في المتغير rst .
- يستخدم السطر الثالث المتغير rst الذى يحتوى على أوضاع سجلات نموذج الموظفين مع المعامل FindFirst للبحث عن السجل الذى تكون قيمة كود الموظف employeeID فيه مساوية لكود الموظف المحدد في مربع القائمة للنموذج الحالي .

- السطر التالى يضبط خاصية الإشارة المرجعية Bookmark لنموذج الموظفين لتصبح قيمتها مساوية لنفس الخاصية للمتغير rst ، ومقتضى هذا السطر يتم الانتقال فى نموذج الموظفين للسجل الذى يساوى فيه كود الموظف كود السجل المحدد فى مربع القائمة .
 - السطر الأخير من الإجراء يستخدم جملة DoCmd لإغلاق نموذج GoToRecord .
- عند تشغيل النموذج سنجد زر الأمر غير نشط لأن خاصية "يمكن" مازالت مضبوطة على "لا" ، ولضبط هذه الخاصية تلقائيا على "نعم" عندما يقوم المستخدم بتحديد أحد سجلات مربع القائمة أثناء تشغيل النموذج ، فسنكتب الكود التالى لحدث مربع القائمة قبل تحديثه .



تجربة صندوق الحوار

- ١- قم بتشغيل نموذج الموظفين employees ، ثم قم بتشغيل نموذج الانتقال لسجل GoToRecord .
- ٢- حدد السجل الذى تريد الانتقال إليه من مربع القائمة ثم انقر زر Show Record ليتم الانتقال لنموذج الموظفين ، وعرض السجل المحدد ، وإغلاق نموذج الانتقال لسجل .

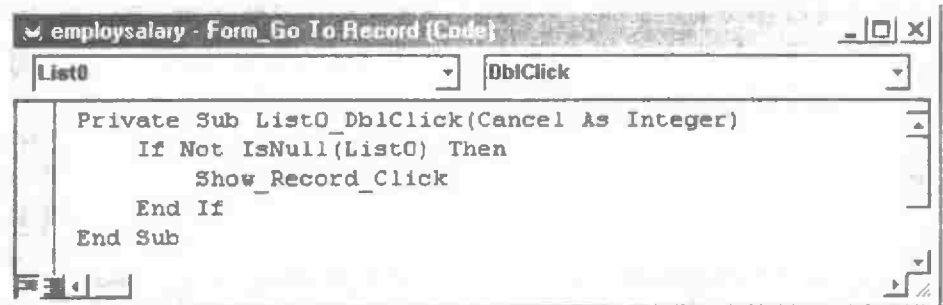


إضافة كود للاستجابة لحدث للنقر المزدوج على سجلات مربع القائمة يمكن تنفيذ نفس الطريقة السابقة للانتقال لسجل محدد في نموذج الموظفين عن طريق صندوق حوار (نموذج) الانتقال لسجل Go To Record بالنقر المزدوج على السجل الموجود في مربع القائمة .

لعمل ذلك نتبع الخطوات التالية :

١- انتقل لوضع تصميم نموذج GoToRecord ثم انقر نقرا مزدوجا على عنصر تحكم مربع القائمة لعرض خصائصه .

٢- انتقل لتبويب "حدث" ثم انقر زر تشغيل المقابل لخاصية "النقر المزدوج" On Double Click ، اختر بند منشئ البرامج Program Builder ثم اكتب الكود التالي .



بمقتضى هذا الكود يصبح حدث النقر المزدوج على أحد سجلات مربع القائمة مساويا لحدث النقر على زر إظهار سجل Show Record .

إضافة زر لإغلاق النموذج

لكي يصبح نموذج الانتقال لسجل Go To Record مثل صناديق الحوار الأخرى التي تعمل في بيئة النوافذ فيجب إضافة زر لإغلاقه عند النقر عليه .

١- انتقل لوضع تصميم نموذج GoToRecord .

٢- اجعل زر "معالجات عناصر التحكم" في وضع التشغيل .

٣- انقر أداة زر الأمر ثم ارسم زر أسفل زر Show Record على مقطع تفصيل النموذج لتظهر الخطوة الأولى من معالج زر الأمر ، اختر بند عمليات النماذج .

٤- حدد أمر إغلاق نموذج ثم انقر زر التالي Next ، اكتب الاسم Cancel في خانة اسم الزر ثم انقر زر إنهاء Finish .

Go To Record

employeeID

1	Mohamed Naser	Mohandsin	Giza
2	Usama Fathi	Cairo	Cairo
3	Ahmed Ibrahim	Cairo	Cairo
4	Naser Ali	Cairo	Cairo
5	Mohamed Osman	Tanta	Ghrbia
6	Ahmed Ali	Mahalla	Ghrbia
7	Mostafa Naser	Alex	Alex
8	Yosif Alv	Cairo	Cairo

Show Record Cancel

إذا تم تشغيل النموذج وعند الحاجة لإغلاقه بدون الانتقال لسجل في جدول الموظفين فيتم ذلك النقر على زر Cancel .

إضافة زر لتشغيل صندوق الحوار من خلال نموذج الموظفين

تكون الفائدة الكبرى لصندوق حوار GoToRecord عند تشغيله من خلال نموذج الموظفين ، ويمكن عمل ذلك عن طريق زر أمر كما يلي :

- ١- انتقل لوضع تصميم نموذج الموظفين employees .
- ٢- اجعل زر "معالجات عناصر التحكم" في وضع التشغيل .
- ٣- انقر أداة زر الأمر ثم ارسم زر على مقطع تذييل النموذج .
- ٤- تظهر الخطوة الأولى من معالج زر الأمر ، اختر بند عمليات النماذج .
- ٥- حدد الأمر فتح نموذج ثم انقر زر التالي .
- ٦- حدد نموذج GoToRecord ثم انقر زر التالي ، واكتب الاسم GoToRecord في خانة اسم الزر ، ثم انقر زر إنهاء .

عند تشغيل نموذج الموظفين والنقر على زر GoToRecord سيتم تشغيل صندوق الحوار وفي حالة النقر المزدوج على أحد سجلاته سيتم إظهار هذا السجل في نموذج الموظفين ويتم إغلاق

تصفية بيانات التقارير باستخدام صندوق حوار

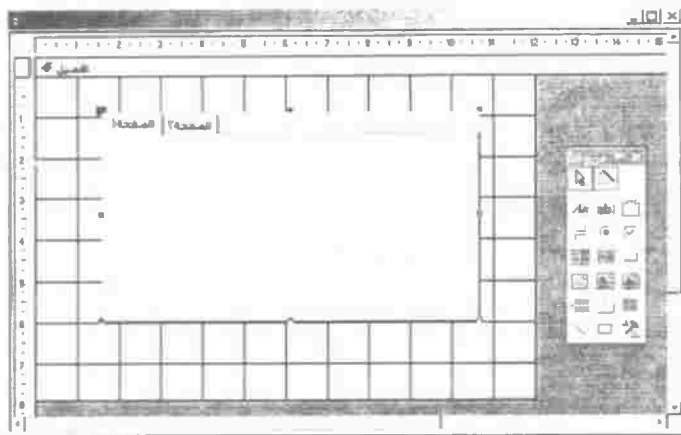
من الطبيعي لأى تطبيق قواعد بيانات أن يحصل المستخدم على مخرجات ورقية تحتوى على المعلومات الموجودة فى التقارير ، وإذا لم تكن للمستخدم دراية بكيفية استخدام أو إنشاء التقارير ومعاينتها أو طباعتها فيجب أن يقدم التطبيق وسيلة سهلة للمستخدم ليحصل على هذه المخرجات بأقل مجهود .

رأينا فى بداية هذا الفصل أن قاعدة البيانات تحتوى على تقريرين هما Label2 و Label3 ، تم إعداد هذين التقريرين باستخدام معالج بطاقات العنونة ، وهما مؤسسان على استعلام مرتبات الموظفين EmployeeSalary ، يمكن تقديم نموذج جديد وتخصيصه ليصبح صندوق حوار يمكن من خلاله تشغيل أى من التقريرين وتصفية بياناته لمعاينتها أو طباعتها ، وذلك باتباع الخطوات التالية :

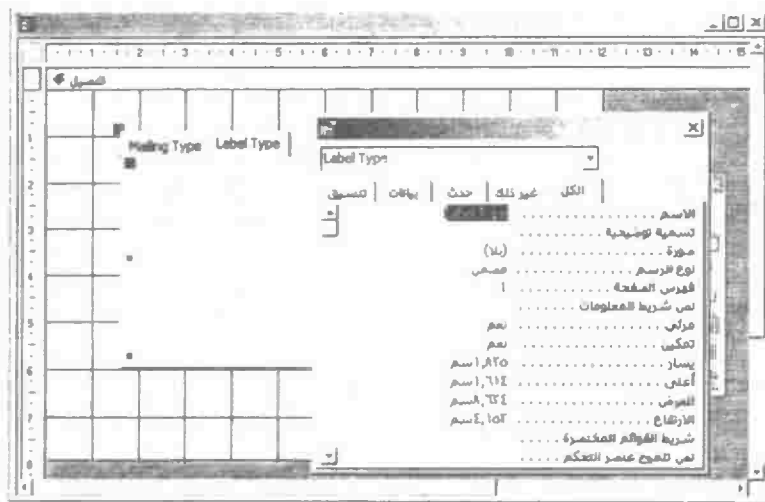
إنشاء صندوق الحوار

١- قم بفتح إطار قاعدة البيانات ثم انتقل لقسم النماذج ، ثم قم بإنشاء نموذج جديد فى مشهد عرض التصميم .

٢- انقر زر "عنصر تحكم علامة جدول" Frame لـ على مربع الأدوات ثم قم برسم الإطار على مقطع تفصيل النموذج .

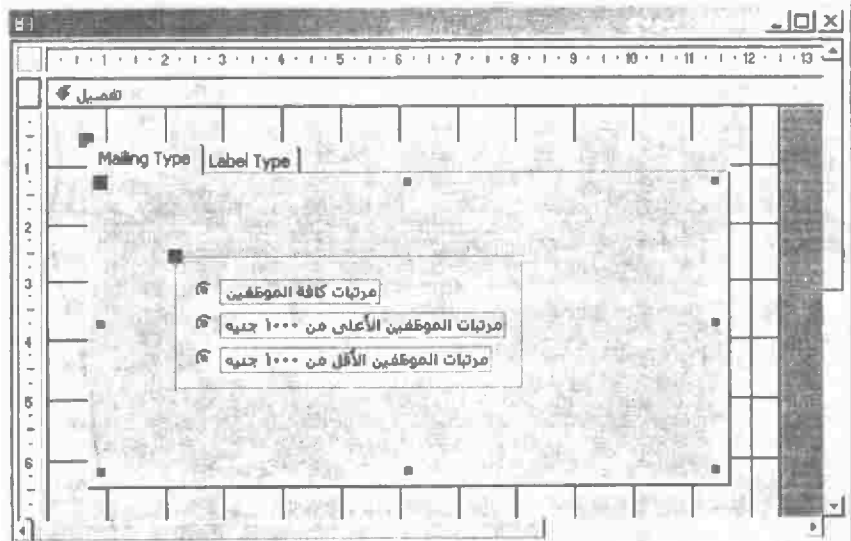


٣- بالنقر المزدوج للتبويب الأول تعرض خصائصه ، فاضبط "الاسم" على Maling type .
٤- انقر التبويب الثاني نقرا مزدوجا لعرض خصائصه ، واضبط خاصية "الاسم" على Label type

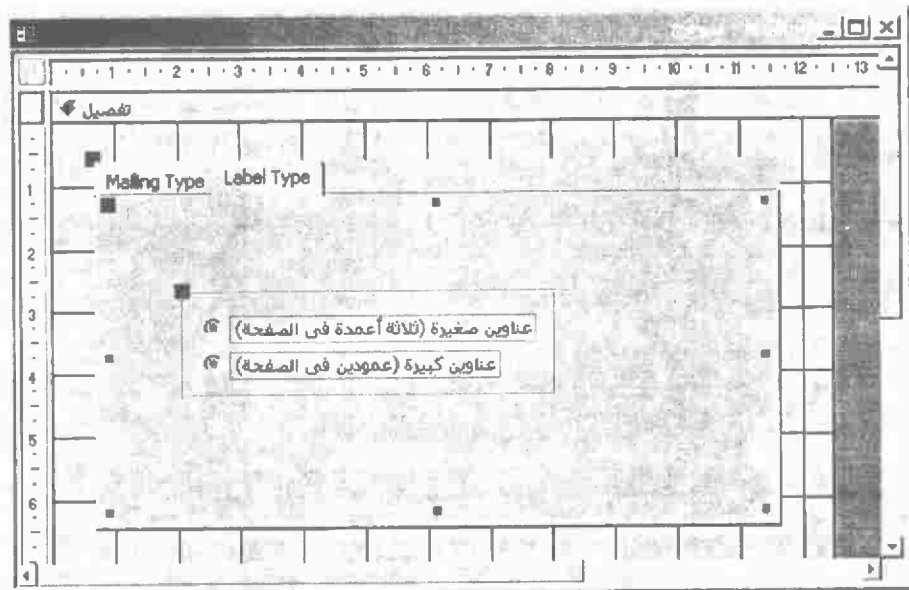


٥- اجعل زر "معالجات عناصر التحكم" في وضع التشغيل ، ثم انقر زر "مجموعة خيار" من مربع الأدوات ، ثم انقر داخل التبويب الأول للإطار ليتم تشغيل معالج الإطار .
٦- قم بكتابة التسميات التالية داخل الخطوة الأولى من المعالج "مرتبات كافة الموظفين" ، "مرتبات الموظفين الأعلى من ١٠٠٠ جنيه" ، "مرتبات الموظفين الأقل من ١٠٠٠ جنيه" .

- ٧- انقر زر التالى للانتقال للخطوة التالية وهى لتحديد قيم التسميات فاستخدم القيم ١ ، ٢ ، ٣ ، للتسميات السابقة ثم انقر زر التالى Next للانتقال للخطوة التالية .
- ٨- حدد غلط أزرار الخيارات ثم انقر زر التالى Next ثم اكتب MailingType فى خانة الاسم ثم انقر زر إنهاء Finish .



- ٩- انتقل للتبويب الثانى للإطار ثم اتبع الخطوات من ٥ إلى ٨ لكن قم بإضافة تسميتين فقط لمجموعة الخيار واجعل اسم هذه المجموعة LabelType .



١٠- اضبط خواص النموذج ليصبح صندوق حوار كما بالمثل السابق ، ثم قم بحفظه بالاسم

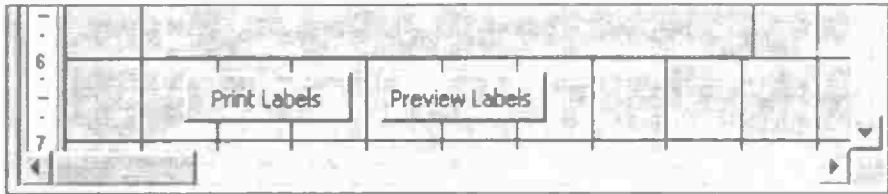
. Mailing

إضافة أزرار لتشغيل النموذج

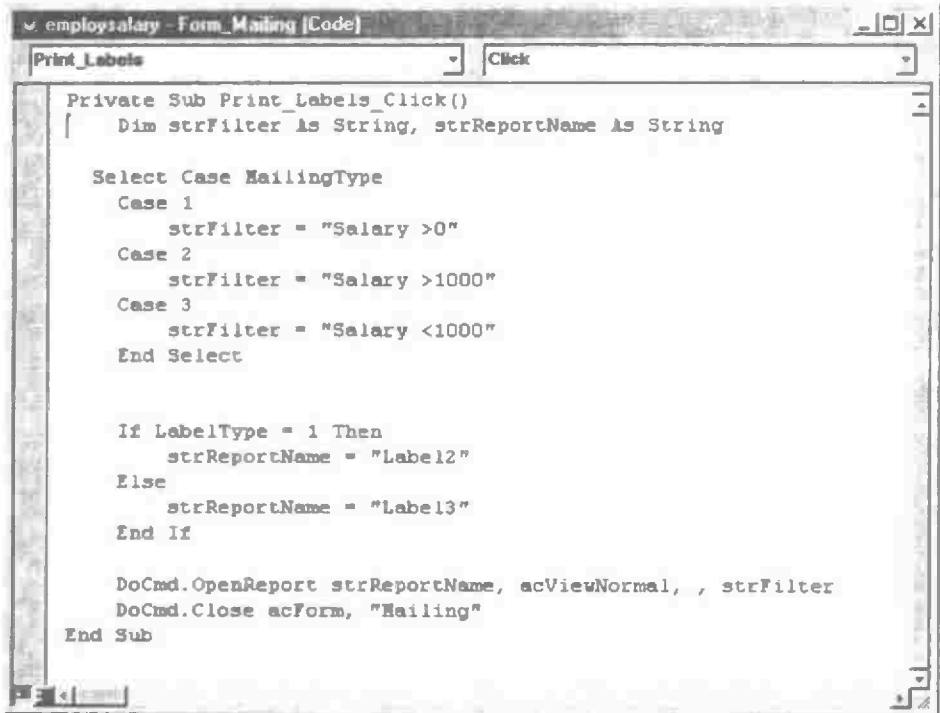
يحتاج صندوق الحوار لبعض أزرار الأوامر لكي يقوم بتنفيذ الخيار الذي يتم اختياره ، ولعمل ذلك نتبع الخطوات التالية :

١- اجعل زر "معالجات عناصر التحكم" في وضع عدم التشغيل .

٢- انقر زر الأمر ثم ارسم زررين أسفل النموذج بعنوان Print Labels وعنوان Preview Labels يستخدمان لطباعة التقارير أو معاينتها .



٣- انقر زر الأمر الأول بزر الفأرة الأيمن ثم اختر أمر إنشاء حدث ثم اكتب الإجراء التالي .



■ تم استخدام جملة Dim في السطر الأول من الإجراء للتصريح عن متغير باسم strFilter

ومتغير آخر باسم `strReportName` ، يستخدم المتغير الأول لتسجيل القيمة التي سيتم تصفية التقرير على أساسها ، بينما يستخدم المتغير الثاني لتسجيل اسم التقرير المطلوب معاينته أو طباعته وتصفيته .

■ استخدمت في السطر الثاني جملة `Select Case` لتحديد الاستجابة لسلوك المستخدم مع مجموعة الخيار `MailingType` .

■ تلت هذه الجملة ثلاثة جمل كل جملة تحتوى على المعيار الخاص بتصفية التقرير .

■ فإذا اختار المستخدم زر الخيار الأول `Case 1` فسيتم تصفية التقرير على أساس حقل المرتب `Salary` عندما يكون أكبر من صفر أى أن التقرير سيعرض كل سجلاته .

■ عندما يختار المستخدم زر الخيار الثاني `Case2` فسيتم تصفية التقرير على أساس حقل المرتب `Salary` عندما يكون أكبر من ١٠٠٠ أى سيتم عرض بطاقات العنوان الخاصة بالموظفين ذوى المرتبات الأعلى من ١٠٠٠ فقط في التقرير .

■ عندما يختار المستخدم زر الخيار الثالث `Case3` فسيتم تصفية التقرير على أساس حقل المرتب `Salary` عندما يكون أصغر من ١٠٠٠ أى سيتم عرض بطاقات العنوان الخاصة بالموظفين ذوى المرتبات الأقل من ١٠٠٠ فقط في التقرير .

■ تم بعد ذلك إنهاء جملة الاختيار بجملة إنهاء الاختيار `End Select` .

■ استخدمت بعد ذلك جملة الشرط `If ...Then` لتحديد الاستجابة لسلوك المستخدم مع مجموعة الخيار الثانية `LabelType` .

■ فعندما يختار المستخدم الخيار الأول "عناوين صغيرة ثلاثة أعمدة في الصفحة" فسيتم الانتقال للسطر التالي حيث يتم فتح تقرير `Label3` بالجملة `DoCmd.OpenReport` في وضع الطباعة `acViewNormal` لكن قبل ذلك سيتم تصفية التقرير طبقا للاختيار المحدد من مجموعة الخيار الأولى `MailingType` وهو المسجل في المتغير `strFilter` .

■ في حالة تحقق هذا الشرط أى عندما يختار المستخدم زر الخيار الثاني "عناوين كبيرة عمودين في الصفحة" فسيتم الانتقال للسطر الذى يلي جملة `Else` حيث يتم فتح التقرير `Label2` وتصفيته ثم طباعته .

كتابة كود زر المعاينة

لا يختلف كود زر المعاينة `Preview Labels` الذى تم إنشاؤه في النموذج عن كود زر الطباعة

Print Labels ، حيث يتم تغيير كلمة واحدة فقط في الكود ، ويتم ذلك كما يلي :

١- قم بتحديد سطور الإجراء ثم اختر أمر نسخ **Copy** من قائمة تحرير **Edit** .

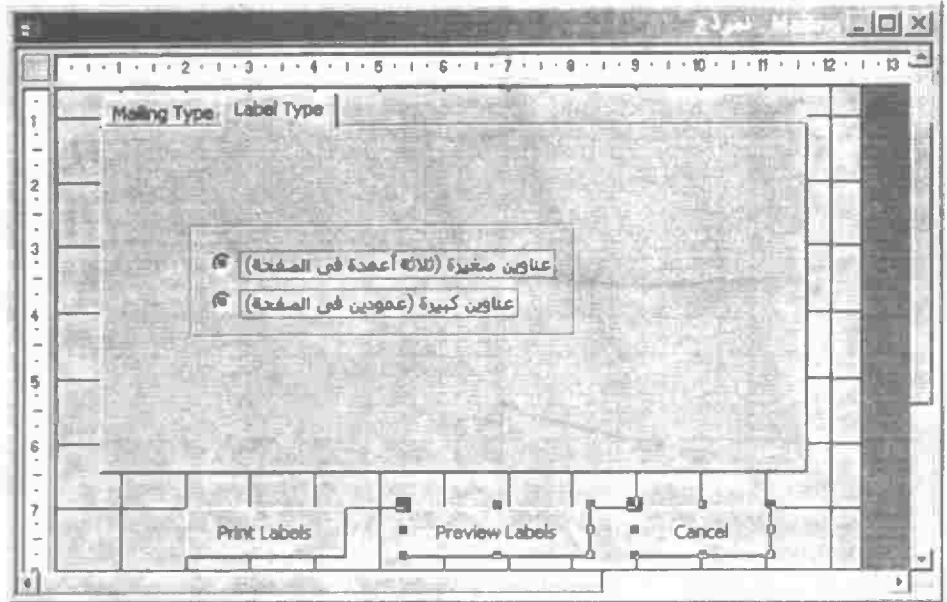
٥- انقر بزر الفأرة الأيمن على زر الأمر الثاني **Preview Labels** ، ثم اختر أمر إنشاء حدث ليظهر قالب إجراء جديد .

٦- ضع المؤشر بين سطري الإجراء ثم اختر أمر لصق **Paste** من قائمة تحرير .

٧- قم بتغيير جملة **acViewNormal** الموجودة في آخر الإجراء بجملة **acViewPreview** ،
ليتم فتح التقرير في وضع المعاينة بدلا من طباعته (عند نقر الزر أثناء تشغيل النموذج) .

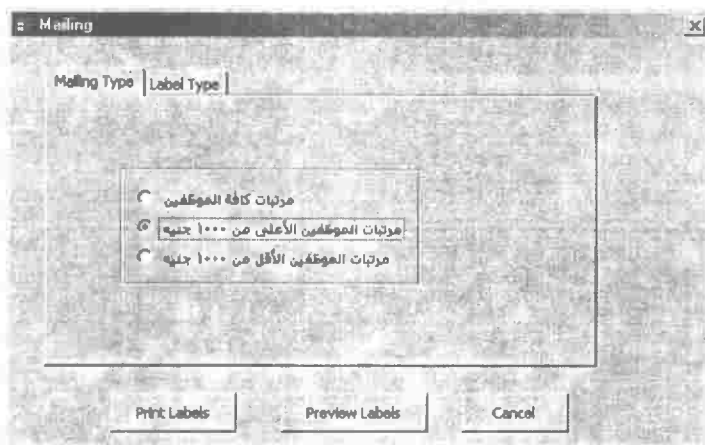
إنشاء زر لإغلاق النموذج

ينقص صندوق الحوار زر للإلغاء **Cancel** يقوم بإغلاق النموذج عند النقر عليه ، ويتم إنشاء هذا الزر بجعل زر "معالجات عناصر التحكم" على مربع الأدوات في وضع التشغيل ثم رسم زر أمر جديد أسفل النموذج ، ليتم تشغيل معالج زر الأمر ، اختر أمر "إغلاق نموذج" من فئة عمليات النماذج ، اجعل اسم زر الأمر **Cancel** .



تجربة صندوق الحوار

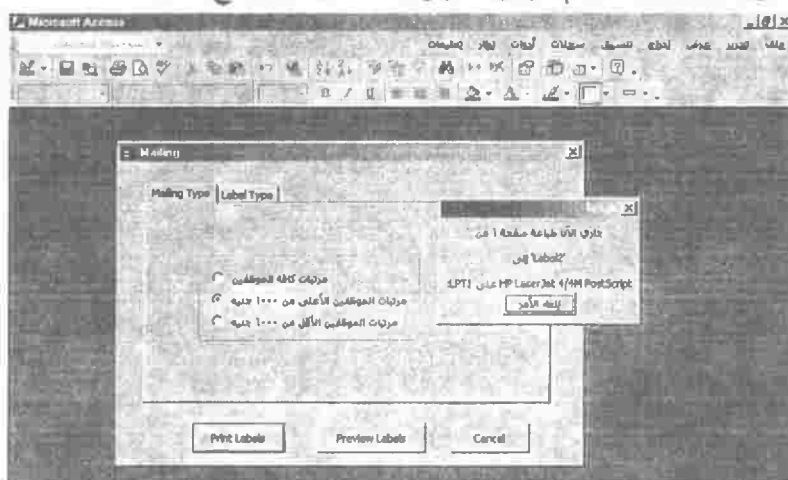
قم بتشغيل النموذج ليظهر صندوق الحوار على الشاشة ثم حدد الطريقة التي تريد بها تصفية التقرير باختيار زر الخيار المناسب في تبويب **Mailing Type** .



انتقل لتبويب Label Type ثم حدد نوعية التقارير التي تريد استخدامها ، انقر زر Print
 Label ل تتم طباعة التقرير بعد تصفيته .



إذا نقرت زر Preview فسيتم عرض التقرير بعد تصفيته في وضع المعاينة .



التجول خلال التطبيق

الوضع الطبيعي أنه عند إنشاء قاعدة بيانات تشغيل كل كائن على حدة والاستفادة منه ، لكن إذا كنا نريد إنشاء تطبيق قواعد بيانات قوى وفعال يجب وضع استراتيجية لخط السير في التطبيق والتجول به والعمل على كائناته المختلفة بغير الطريقة التقليدية ، حيث يمكن أن يتم جمع البيانات والمهام المتكررة بالنسبة للمستخدم في نموذج واحد يتم تشغيله تلقائيا عند بدء تشغيل التطبيق .

من خلال هذا النموذج يمكن للمستخدم تشغيل الكائنات الأخرى في قاعدة البيانات ، يمكن الاستفادة من الربط بين جداول قواعد البيانات في إنشاء نماذج تعمل متزامنة مع بعضها ل يتم إظهار السجلات المرتبطة في أكثر من نموذج ، ويمكن أيضا تصميم نماذج يتم عن طريقها إدخال بيانات في أكثر من نموذج من النماذج المرتبطة في وقت واحد .

يجب تحديد متى يتم الانتقال من كائن لآخر أو تشغيل نموذجين في تزامن مع الأخذ في الاعتبار تحديث النماذج المفتوحة بالبيانات عندما يتم تغيير أو إدخال بيانات في نماذج أو جداول أخرى تكون مرتبطة معها .

جعل النماذج تعمل معا

عادة ما يوجد أكثر من نموذج في التطبيق يكون كل نموذج لأداء وظيفة محددة كان يكون هناك نموذج لإدخال بيانات في أحد الجداول وآخر لعرض المعلومات وآخر لإتمام المهام المطلوبة من التطبيق ويفضل أن يكون هناك ارتباط بين هذه النماذج فيتم تشغيل نموذج من خلال نموذج آخر عن طريق أزرار الأوامر ، أو أن يتم تشغيل نموذجين في نفس الوقت لعرض السجلات المرتبطة الموجودة في النموذجين ، أو تشغيل نموذج فرعي من خلال نموذج رئيسي . يجب تحديد خط سير العمل مع هذه النماذج وفقا لطبيعة التطبيق ومنطقية العمل على كائناته .

إظهار السجلات المرتبطة في نموذج منبثق

عند رؤية تصميم قاعدة بيانات الموظفين نجد أن جدول الموظفين مرتبط مع جدول المرتبات بعلاقة رأس بأطراف عن طريق حقل كود الموظف employeeID ، يمكن الاستفادة من هذه العلاقة في إنشاء نموذج منبثق Pop-Up Form عن نموذج الموظفين ليعرض مفردات مرتب كل موظف لعدة شهور متتالية ويمكن كتابة كود فيجوال بيسك لعمل تزامن بين النموذجين

بحيث يتم عرض بيانات السجلات المرتبطة في النموذج المنبثق عندما يتم تغيير السجل المعروض في جدول الموظفين ولعمل ذلك نتبع الخطوات التالية :

١- انتقل لقسم النماذج في إطار قاعدة البيانات ، ثم قم بإنشاء نموذج تلقائي جدولي جديد في مشهد عرض التصميم يكون مؤسس على استعلام مرئيات الموظفين **employersalary** .

٢- انتقل لوضع تصميم النموذج ثم انقر نقرا مزدوجا على مربع تحديد النموذج لعرض خصائصه ثم انتقل لتبويب "غير ذلك" Other واضبط خاصية "منبثق" PopUp على "نعم" Yes ، ثم انتقل لتبويب "بيانات" Data ثم اضبط خاصية "السماح بالتحرير" AllowEdit على "لا" No وخاصية "السماح بالحذف" AllowDeletions على "لا" No وخاصية السماح بالإضافة AllowAdditions على لا No .

٣- قم بتشغيل النموذج لاختباره ثم قم بحفظه بالاسم **Salaries** .

EmployeeID	Name	Salary	Hawafez	Ksamat	Elawak	ForMonth	calSalary
1	Mohamed Naser	582	54	0	45	1/01/2002	681
2	Usame Fathi	555	54	51	55	1/01/2002	613
3	Ahmed Ibrahim	541	44	4	44	1/01/2002	625
4	Naser Ali	325	55	0	55	1/01/2002	435
5	Mohamed Osman	1550	125	0	100	1/01/2002	1775
6	Ahmed Ali	1510	150	50	100	1/01/2002	1710
7	Mostafa Naser	1400	150	0	100	1/01/2002	1650
8	Yosif Aly	780	100	0	125	1/01/2002	1005

إنشاء زر لتشغيل النموذج المنبثق من خلال نموذج الموظفين

- ١- قم بفتح نموذج الموظفين **employees** في وضع التصميم .
- ٢- اجعل زر "معالجات عناصر التحكم" في وضع التشغيل ثم قم برسم زر أمر على مقطع تذييل النموذج ليبدأ تشغيل معالج زر الأمر ، حدد بند "عمليات النماذج" من قائمة

الفئات ثم اختر بند "فتح نموذج" من قائمة الإجراءات .

٣- انقر زر التالي Next للانتقال للخطوة التالية ثم قم بتحديد نموذج Salaries ليتم فتحه عندما يتم النقر على الزر أثناء تشغيل النموذج ، ثم انقر زر التالي Next .



٤- حدد زر الخيار الأول ليتم فتح النموذج والبحث عن بيانات محددة به ، ثم انقر زر التالي Next للانتقال للخطوة التالية ، وهي لتحديد حقل الربط بين النموذجين فقم بتحديد حقل كود الموظف employeeID من القائمة الخاصة بكل نموذج ثم انقر الزر الموجود بين القائمتين <-> ليتم تحديد حقول التطابق .



٥- انقر زر التالي Next للانتقال للخطوة التالية وهي لتحديد اسم الزر ، نشط زر الخيار

الأول ثم اكتب الاسم Salaries ، وانقر زر إنهاء Finish لإنهاء المعالج ، ثم احفظ النموذج .

تجربة زر الأمر

قم بتشغيل نموذج الموظفين وانتقل لسجل الموظف المطلوب عرض بياناته ، ثم انقر زر النموذج المنبثق ليتم تشغيل نموذج Salaries لعرض مرتبات هذا الموظف في النموذج المنبثق .

The screenshot shows the Microsoft Access interface. On the left, the 'Employees' form is open, displaying the following data:

employeeID:	5
Name:	Mohamed Osman
Address:	21 Ramsis
City:	Tanta
State:	Ghirbia
PostalCode:	
Telephone:	

Below the form, there is a 'Go To Record' button and a status bar showing '10 من 10 سجلات'.

On the right, the 'employeesalary' table is displayed with the following data:

EmployeeID	Name	Salary	Hours	Days	Weeks	Months	Salary
5	Mohamed Osman	1550	125	0	100	1/01/2002	1775
5	Mohamed Osman	1550	100	12	100	1/02/2002	1738
5	Mohamed Osman	1550	130	0	100	1/03/2002	1780
5	Mohamed Osman	1550	140	0	100	1/04/2002	1790

The status bar at the bottom of the table shows '1 من 4 سجلات'.

■ عند الانتقال لسجل جديد في نموذج الموظفين يبقى النموذج المنبثق ظاهراً في أمامية الشاشة لكنه سيعرض سجلات الموظف القديم ولن يتم تغيير بياناته .

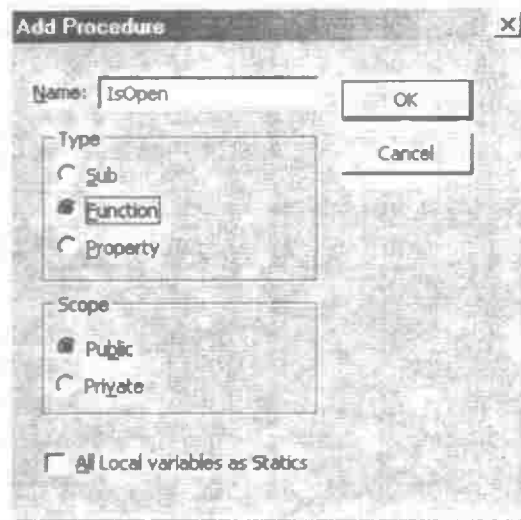
إضافة كود لجعل النموذجين متزامنين

قبل كتابة الإجراء المسئول عن تزامن النموذجين ينبغي إنشاء دالة جديدة لتختبر هل النموذج المنبثق مفتوح وفي وضع التشغيل أم لا ، ويتم ذلك باتباع الخطوات التالية :

١- انتقل لقسم الوحدات النمطية Modules في إطار قاعدة البيانات ثم انقر زر جديد New ليظهر قالب إجراء جديد على الشاشة .

٢- اختر أمر إجراء Procedure من قائمة Insert ليظهر صندوق حوار إضافة إجراء Add Procedure على الشاشة .

٣- اكتب اسم الدالة IsOpen في خانة الاسم ثم نشط زر خيار "دالة" من خانة النوع Type وزر الخيار "عام" Public من خانة المجال Scope ، ثم انقر زر موافق Ok ليتم إظهار قالب الدالة في إطار فئة الوحدة النمطية .

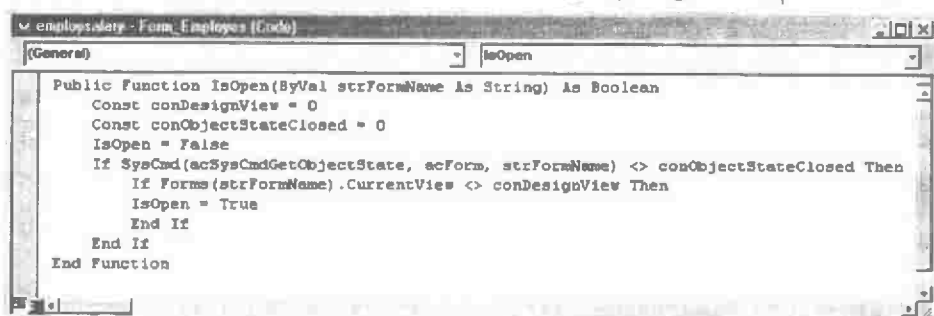


٤- اكتب الإجراء التالي ثم قم بحفظ الإجراء الدالة بالاسم Isopen .

```
Public Function IsOpen(ByVal strFormName As String) As Boolean
    Const conDesignView = 0
    Const conObjectStateClosed = 0
    IsOpen = False
    If SysCmd(acSysCmdGetObjectState, acForm, strFormName) <>
        conObjectStateClosed Then
        If Forms(strFormName).CurrentView <> conDesignView Then
            IsOpen = True
        End If
    End If
End Function
```

- استخدمت الدالة في تصريحها المتغير strFormName لتسجيل اسم النموذج وتعتبر الدالة في مجملها متغير منطقي Boolean حيث سترجع القيمة True إذا كان النموذج مفتوحا وترجع False إذا كان النموذج غير مفتوح .
- استخدمت بعد ذلك جملة Const لتخزين قيمة ثابتة تساوى صفرا لثابتين هما عندما يكون النموذج مفتوحا في وضع التصميم conDesignView ، وعندما يكون النموذج مغلقا conObjectStateClosed .

- السطر التالي يوضح أن الوضع الافتراضي للدالة أن النموذج مغلق `IsOpen = False` .
- استخدم السطر التالي جملة الشرط `If` لاختبار حالة النموذج واستخدم الدالة المهيئة `SysCmd` لترجع قيمة عن حالة النموذج الموضح بين القوسين ومقارنة هذه القيمة مع قيمة الثابت `conObjectStateClosed` وفي حالة عدم تساوى القيمتين فبمعنى ذلك أن النموذج المشار إليه غير مغلق .
- يتم الانتقال لتنفيذ السطر الثاني الذى يحتوى هو الآخر على جملة شرط حيث يتم المقارنة بين حالة النموذج المفتوح باستخدام البرهان `CurrentView` ليختبر هل النموذج فى وضع التصميم أو وضع التشغيل ، ويتم إرجاع قيمة لهذا البرهان حيث يتم مقارنته مع الثابت `conDesignView` ، وفي حالة عدم تساويهما فبمعنى ذلك أن النموذج فى وضع التشغيل .
- يتم إرجاع القيمة `True` للدالة `IsOpen` .
- بعد ذلك تم إنهاء جملة الشرط والدالة .



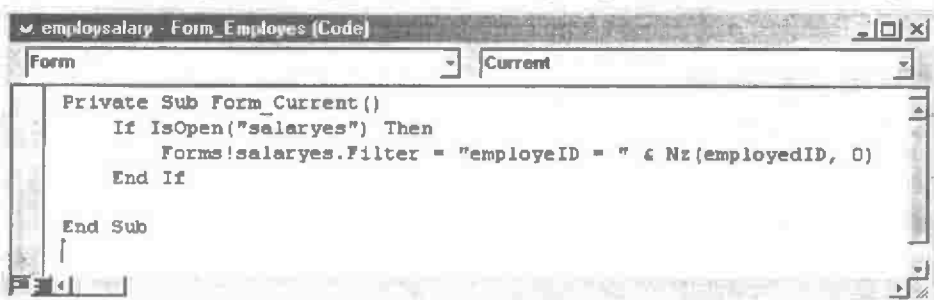
```

empSalary - Form_Employees (Code)
(General) | IsOpen

Public Function IsOpen(ByVal strFormName As String) As Boolean
    Const conDesignView = 0
    Const conObjectStateClosed = 0
    IsOpen = False
    If SysCmd(acSysCmdGetObjectState, acForm, strFormName) <> conObjectStateClosed Then
        If Forms(strFormName).CurrentView <> conDesignView Then
            IsOpen = True
        End If
    End If
End Function

```

٥- انتقل لوضع تصميم نموذج الموظفين ثم انقر نقرا مزدوجا على مربع تحديد النموذج لعرض خصائصه ، ثم انتقل لتبويب "حدث" Event ثم انقر زر تشغيل المقابل لخاصية "فى الحالى" `On Current` ليظهر إطار فئة وحدة نمطية جديدة ، واكتب الإجراء التالي .



```

empSalary - Form_Employees (Code)
Form | Current

Private Sub Form_Current()
    If IsOpen("salaryes") Then
        Forms!salaryes.Filter = "employeeID = " & Nz(employedID, 0)
    End If
End Sub

```

- تم استخدام جملة الشرط `If...Then` لاستدعاء دالة `IsOpen` واختبار نموذج `salaryes`

بواسطة إذا كانت قيمة الدالة True أى أن النموذج مفتوح فيتم الانتقال للسطر الثاني .

■ يتم تصفية نموذج salaries باستخدام الجملة `Form ! salaries.Filter` طبقا للقيمة الحالية لحقل كود الموظف `employeeID` المعروض في نموذج الموظفين وبمقتضى ذلك الأمر يتم إنشاء التزامن بين النموذجين ليعرضا السجلات المرتبطة .

■ استخدمت دالة Nz (اختصار للكلمتين Null - Zero) لتقوم بتحويل قيمة حقل كود الموظف إلى الصفر عند مواجهة بعض الأحداث غير المتوقعة مثل وجود سجل فارغ في أحد النموذجين ، وفي هذه الحالة سيتم إظهار النموذج المنبثق حاليا من السجلات .

تجربة تزامن النموذجين

١- قم بحفظ نموذج الموظفين ثم قم بتشغيله .

٢- انقر زر salaries الموجود في الأسفل ل يتم تشغيل النموذج المنبثق .

٣- قم بسحب النموذج المنبثق في مكان مناسب على الشاشة لترى أيضا نموذج الموظفين ، ثم انتقل لسجل آخر في نموذج الموظفين لتجد النموذج المنبثق يعرض بيانات السجل تلقائيا .

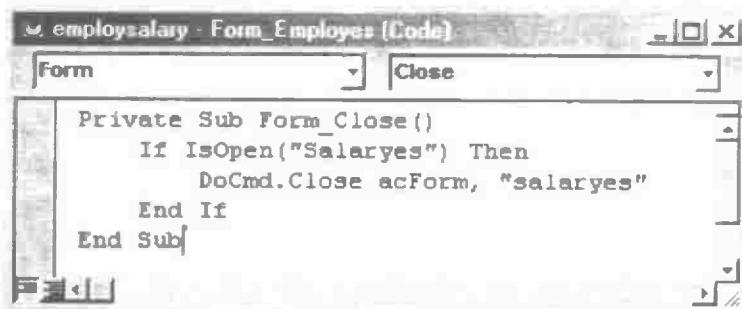
كتابة كود لإغلاق النموذج المنبثق تلقائيا

عند إغلاق نموذج الموظفين أثناء تشغيل النموذج المنبثق يبقى النموذج المنبثق في وضع التشغيل ، ولإغلاق النموذج المنبثق تلقائيا فور إغلاق نموذج الموظفين يجب كتابة كود لتلك المهمة :

١- انتقل لوضع تصميم نموذج الموظفين `Employees` ثم انقر نقرا مزدوجا على مربع تحديد النموذج لعرض خصائصه .

٢- انتقل لتبويب "حدث" `Event` ثم انقر زر تشغيل المقابل لخاصية "عند الإغلاق" `OnClose` ليظهر قالب إجراء جديد على الشاشة .

٣- اكتب الكود التالي .



إنشاء نموذج لإضافة سجلات مرتبطة

تم إضافة مرتبات الموظفين عن طريق جدول المرتبات ، لكن لكي يكون العمل في التطبيق من خلال النماذج يمكن إنشاء نموذج جديد يكون مؤسسا على جدول المرتبات بحيث يتم تشغيل هذا النموذج عن طريق زر أمر من نموذج الموظفين ، ويمكن كتابة كود فيجوال بيسك لتحديث النماذج الأخرى بالبيانات التي تم إدخالها من خلال هذا النموذج .

- ١- انتقل لقسم النماذج في إطار قاعدة البيانات ، ثم قم بإنشاء نموذج جديد مؤسس على جدول المرتبات Salary في مشهد عرض التصميم ، واحفظه باسم AddSalary .
- ٢- انقر مزدوجا مربع تحديد النموذج لعرض خصائصه ، ثم انتقل لتبويب "حدث" Event ، ثم انقر زر تشغيل المقابل لخاصية "عند الفتح" OnOpen ، ثم نشط بند منشئ البرامج ليظهر قالب إجراء جديد في إطار فئة الوحدة النمطية للنموذج ، واكتب الكود التالي :

```
Private Sub Form_Open(Cancel As Integer)
    DoCmd.GoToRecord , , acNewRec
    If IsOpen("employees") Then
        employeeID.DefaultValue = Forms!employees!employeeID
    End If
End Sub
```

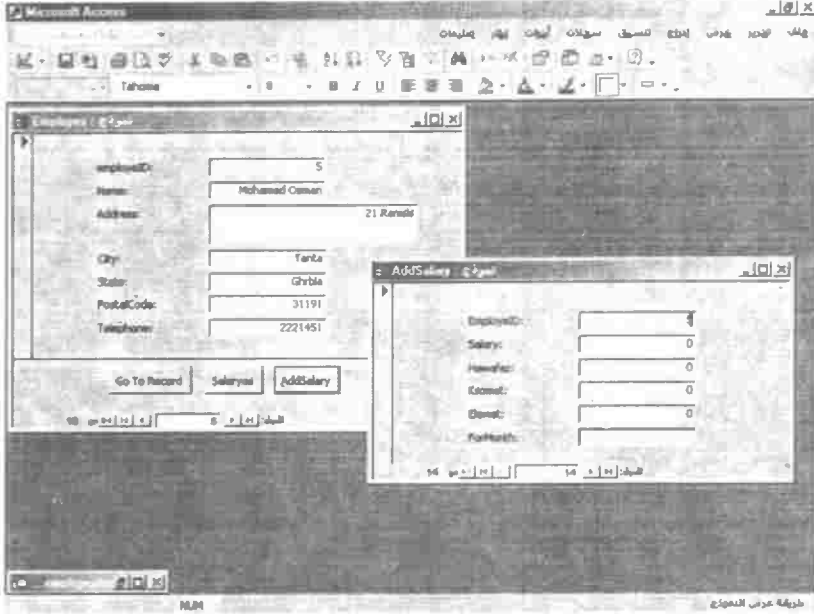
- استخدم السطر الأول جملة DoCmd مع الوسيلة GoToRecord للانتقال لسجل في النموذج على أن يكون هذا السجل جديدا ، دل على ذلك استخدام البرهان acNewRec .
- استخدمت بعد ذلك جملة الشرط IF...Then لاستدعاء دالة IsOpen التي تختبر إذا كان نموذج الموظفين employees مفتوحا أم لا ، وإذا أرجعت الدالة القيمة True أى تحقق الشرط ، ويكون نموذج الموظفين مفتوحا فيتم الانتقال لتنفيذ السطر التالي .
- يتم جعل قيمة حقل كود الموظف employeeID للسجل المعروض في نموذج الموظفين هي القيمة الافتراضية لنفس الحقل في السجل الجديد لنموذج إضافة المرتبات AddSalary .
- تم بعد ذلك إنهاء الشرط وإنهاء الإجراء .

تشغيل النموذج الجديد من خلال نموذج الموظفين

- ١- افتح نموذج الموظفين employees في وضع التصميم ثم قم بإنشاء زر أمر على مقطع تذييل

النموذج باستخدام المعالج يقوم بتخصيص الزر لفتح نموذج إضافة المرتبات AddSalary.

٢- قم بتشغيل نموذج الموظفين ثم انتقل لسجل الموظف الذى تريد إضافة مرتب له ، وانقر زر الأمر الجديد ليتم تشغيل نموذج إضافة المرتبات حيث يتم تسجيل كود الموظف تلقائيا بنفس القيمة للسجل المعروض في جدول الموظفين .



إذا كان النموذج المنبثق مفتوحا في ذلك الوقت فلن يتم تحديث بياناته بالبيانات المضافة من خلال نموذج إضافة المرتبات ، لذلك يلزم كتابة كود لتحديث بيانات النماذج المفتوحة .

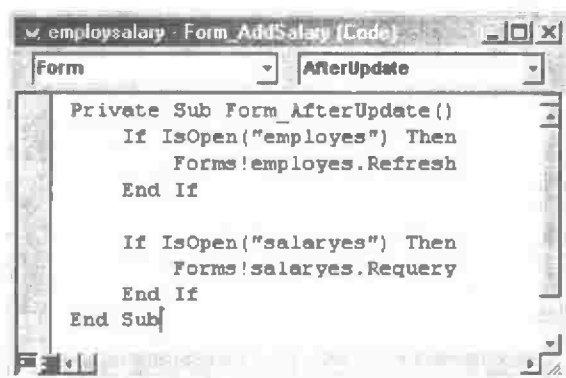
تحديث بيانات النماذج المفتوحة

١- قم بفتح نموذج إضافة المرتبات AddSalary في وضع التصميم ثم انقر نقرا مزدوجا على مربع تحديد النموذج لعرض خصائصه .

٢- انتقل لتبويب "حدث" Event ثم انقر زر تشغيل المقابل لخاصية "بعد التحديث" AfterUpdate ثم اختر بند منشئ البرامج من صندوق حوار اختيار المنشئ ليظهر قالب إجراء جديد في إطار فئة الوحدة النمطية للنموذج ، واكتب الإجراء التالى الذى يكون فيه :

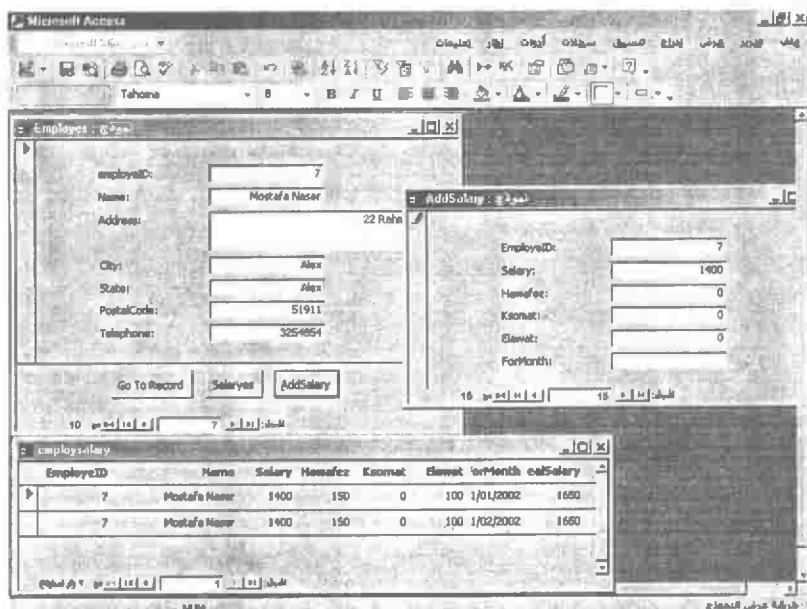
- استخدام جملتين شرطيتين : الأولى لتحديث نموذج الموظفين employees إذا كان مفتوحا ، والأخرى لتحديث النموذج المنبثق بالبيانات الجديدة إذا كان مفتوحا .
- استخدم وسيلة Requery لتحديث النموذج المنبثق ، لأن هذا النموذج لا يمكن تعديله

أو إضافة بيانات عليه أثناء تشغيله ، عندما نستخدم وسيلة Requery كأننا قمنا بإغلاق النموذج وفتح من جديد .



تجربة الكود

قم بتشغيل نموذج الموظفين ثم انتقل لسجل الموظف الذى تريد إضافة مرتب جديد له ، ثم انقر زر Salaries لعرض النموذج المنبثق وعرض مفردات مرتب الشهور السابقة لهذا الموظف . انقر زر تشغيل نموذج إضافة مرتب AddSalary ، ثم قم بإضافة سجل جديد للموظف الذى تم تسجيل كوده تلقائيا فى حقل كود الموظف . انتقل لسجل جديد أو قم بحفظ السجل الحالى ليم على الفور تحديث بيانات النموذج المنبثق بالسجل الجديد الذى تمت إضافته .



تخصيص قوائم وشرائط أدوات التطبيق

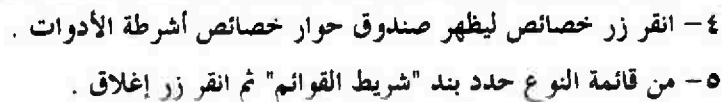
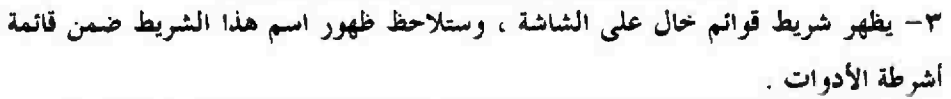
مازال تطبيق قواعد البيانات يستخدم القوائم وشرائط أدوات أكسيس ، لكن إذا كنا نخطط لتطوير تطبيق قواعد بيانات فلا بد أن يكون للتطبيق قوائمه وشرائط الأدوات الخاصة به . من الطبيعي أن تحتوى القوائم الوظائف العادية الموجودة فى أكسيس ، كما أنها تستعمل على قوائم جديدة للعمل على الكائنات الموجودة فى تطبيق قواعد البيانات وستمثل الأدوات الموجودة على شريط الأدوات المخصصة اختصارات للوصول السريع للأوامر التى يكثر استخدامها فى التطبيق ، كما ستضمن وصولا سريعا للأوامر الموجودة فى القوائم الجديدة التى تم تخصيصها ، بعد ذلك سيتم تخصيص النماذج وواجهة التطبيق لعمل القوائم وشرائط الأدوات الجديدة بدلا من القوائم والشرائط الافتراضية .

إنشاء شريط قوائم مخصص

١ - قم بتشغيل نموذج الموظفين ثم اختر أمر تخصيص Customize من قائمة أدوات Tools ليظهر صندوق حوار تخصيص .



٢ - انقر زر جديد New ثم اكتب اسم شريط القوائم الجديد فى صندوق الحوار الذى سيظهر وانقر زر موافق Ok .

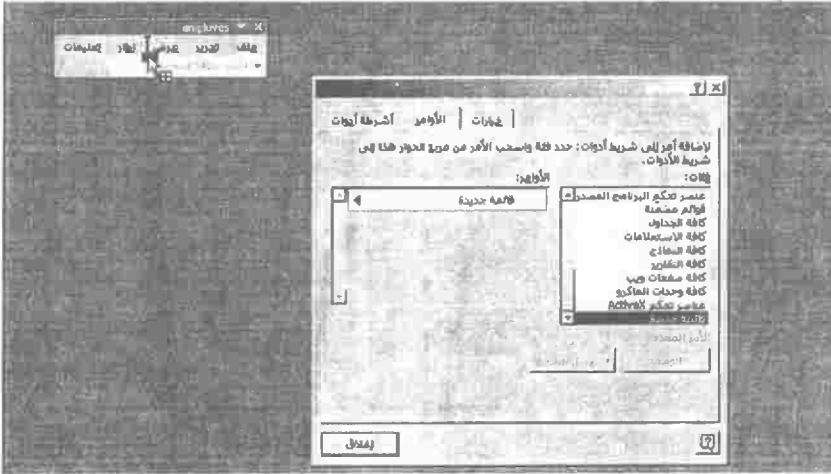


إضافة شكل جديد لقائمة أدوات

تحتوى قائمة "أدوات" المضمنة مع أكسيس على العديد من الأوامر والوظائف ولكن فى تطبيق قاعدة بيانات الموظفين لن نحتاج لكل هذه الأوامر ، ولكى نقوم بإضافة بعض هذه الأوامر لشريط القوائم المخصص ستتبع الخطوات التالية :

١ - حدد بند قائمة جديدة New Menu من قائمة "القوائم" .

٢ - اسحب بند قائمة جديدة من قائمة "الأوامر" إلى المكان المطلوب على شريط القوائم الجديد (كما بالشكل التالى) .



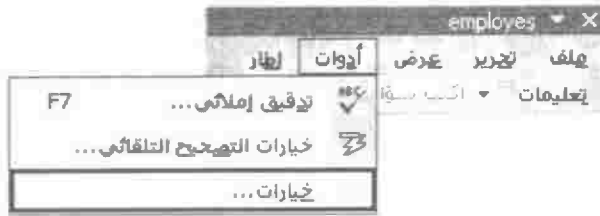
٣ - انقر على القائمة الجديدة بالزر الأيمن للفأرة ثم انتقل لحانة الاسم فى القائمة المختصرة التى ستظهر ثم اكتب "أدوات" .



- ٤- قم بفتح قائمة "أدوات" الموجودة في شريط القوائم الأصلي .
- ٥- اضغط مع الاستمرار على مفتاح التحكم Ctrl من على لوحة المفاتيح .
- ٦- اسحب أمر "تدقيق إملائي" إلى قائمة "أدوات" الموجودة على شريط القوائم الجديد الذي يتم تخصيصه ثم حرر مفتاح التحكم وزر الفأرة .
- ٧- اتبع نفس الطريقة مع أمر "اختصار" وأمر "خيارات" .



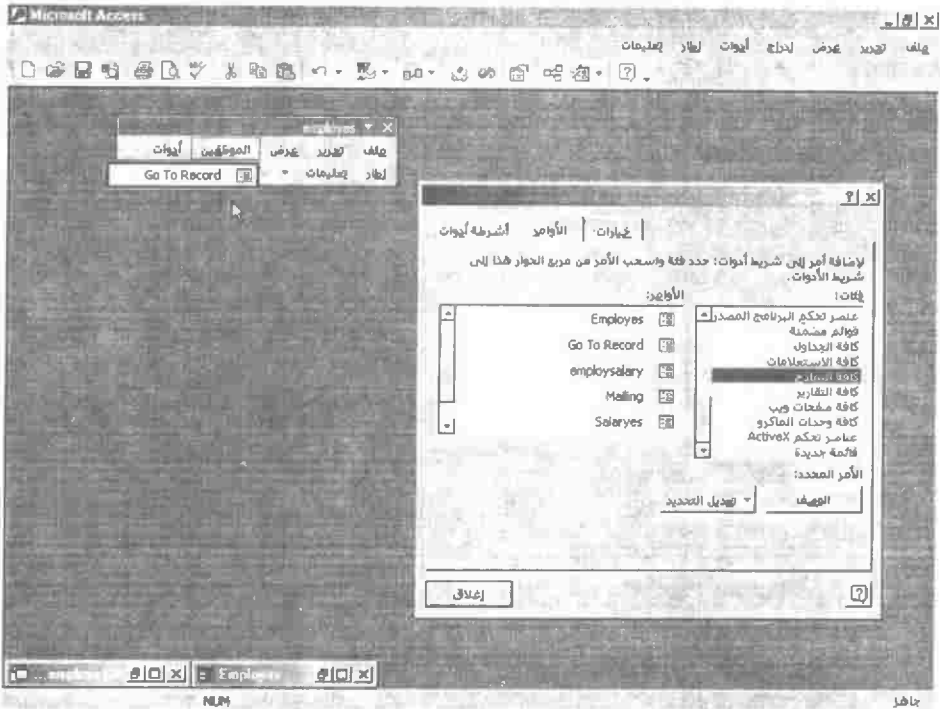
- ٨- انقر بالزر الأيمن للفأرة على أمر "خيارات" الموجود في قائمة أدوات لشريط القوائم الجديد ثم اختر أمر "خصائص" .
- ٩- نشط أمر "بدء مجموعة" ل يتم وضع فاصل في شريط القوائم قبل أمر خيارات .



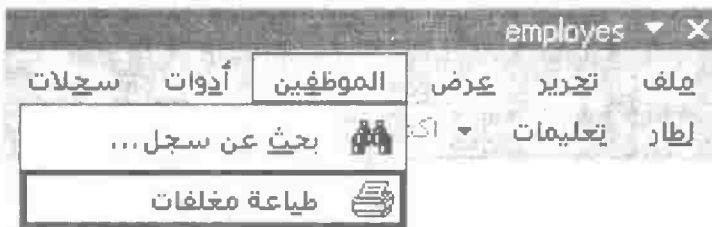
إضافة قائمة مخصصة لشريط القوائم الجديد

في الخطوات التالية سنقوم بإضافة قائمة جديدة لشريط القوائم المخصص وستحتوي هذه القائمة على أوامر لتشغيل نماذج قاعدة البيانات التي تم تخصيصه لتصبح صناديق حوار (نموذج البحث عن سجل ، ونموذج طباعة المرفقات) .

- ١- نشط بند "قائمة جديدة" من قائمة "الفئات" ثم اسحب أمر "قائمة جديدة" من قائمة "الأوامر" إلى المكان المخصص على شريط القوائم .
- ٢- انقر على القائمة الجديدة بالزر الأيمن للفأرة لتظهر القائمة المختصرة .
- ٣- انتقل لحانة الاسم ثم اكتب "الموظفين" ثم اضغط مفتاح الإدخال .
- ٤- قم بتحديد بند "كافة النماذج" من قائمة الفئات لتظهر نماذج قاعدة البيانات في قائمة الأوامر ، ثم اسحب نموذج "GoToRecord" إلى قائمة الموظفين .



- ٥- انقر على اسم النموذج الموجود في قائمة الموظفين بالزر الأيمن للفأرة لتظهر القائمة المختصرة ، ثم انتقل لحانة الاسم ثم اكتب "بحـ&لا عن سجل ..." واضغط مفتاح الإدخال . (لاحظ أنه تم كتابة ثلاث نقاط في نهاية اسم الأمر ليدل ذلك على أن هذا الأمر عند اختياره سيظهر على الشاشة صندوق حوار كالمعتاد مع البرامج التوافقية) .
- ٦- قم بتحديد شكل زر "بحـ" من على شريط الأدوات ثم اختر أمر "نسخ شكل الزر" من قائمة "تعديل التحديد" الموجودة داخل صندوق حوار تخصيص ، ثم قم بتحديد أمر "بحـ" من سجل "من داخل قائمة الموظفين" ، واختر أمر "لصق شكل الزر" من قائمة "تعديل التحديد" .
- اتبع نفس الطريقة لتضيف أمرا جديدا في قائمة الموظفين لتشغيل نموذج طباعة المرفقات Print Labels ليصبح شكل قائمة الموظفين كما بالشكل التالي .



تخصيص النموذج لاستخدام شريط القوائم الجديد

بعد تخصيص شريط القوائم الجديد علينا الآن أن نقوم بإحفاء شريط القوائم القياسي ، وأن نجعل نموذج الموظفين يستخدم شريط الأدوات الجديد بدلا من شريط الأدوات القياسي ، ويتم ذلك باتباع الخطوات التالية :

١- انتقل لتبويب شرائط الأدوات الموجود في صندوق حوار "تخصيص" ، ثم قم بإخفاء العلامة من مربع الاختيار المقابل لبند لشرائط الأدوات التي لا ترغب في وجودها ، ثم اسحب شريط الأدوات المخصص لأعلى الشاشة ، ثم أغلق صندوق تخصيص .

٢- قم بفتح نموذج الموظفين في وضع التصميم ثم انقر نقرا مزدوجا على مربع تحديد النموذج لإظهار خصائصه وانتقل لتبويب "غير ذلك" Others .

٣- اختر اسم شريط القوائم المخصص "employees" من قائمة "شريط القوائم" ثم أغلق صندوق الحوار .



تجربة شريط القوائم المخصص

١- قم بتشغيل نموذج الموظفين ليظهر شريط الأدوات المخصص أعلى الشاشة .

٢- اختر أمر "بحث عن سجل" من قائمة "الموظفين" ليظهر صندوق حوار GoToRecord على الشاشة .

تخصيص شرائط الأدوات

تمثل شرائط الأدوات وصولاً سريعاً للأوامر الموجودة داخل القوائم ، حيث أنه بالنقر على الأداة الموجودة في شريط القوائم يتم تنفيذ الأمر الخاص بها ، ويحتوي أكسيس على مجموعة كبيرة من شرائط الأدوات التي تعمل مع كل كائن من كائنات قاعدة البيانات ، ويمكن التحكم في إظهار وإخفاء هذه الشرائط من خلال أمر تخصيص ، ويمكن كذلك إضافة أدوات أو إزالة أدوات من الشرائط الموجودة أثناء تشغيل أمر تخصيص .

عند تطوير تطبيق قاعدة بيانات فيفضل أن نقوم بتخصيص شريط أدوات جديد يحتوي على بعض الأوامر التي سيحتاجها المستخدم باستمرار مثل النسخ والقص واللصق وبعض الأوامر الأخرى الموجودة داخل شريط القوائم المخصص التي تخص قاعدة البيانات مثل تشغيل بعض النماذج أو صناديق الحوار .

إنشاء شريط أدوات جديد

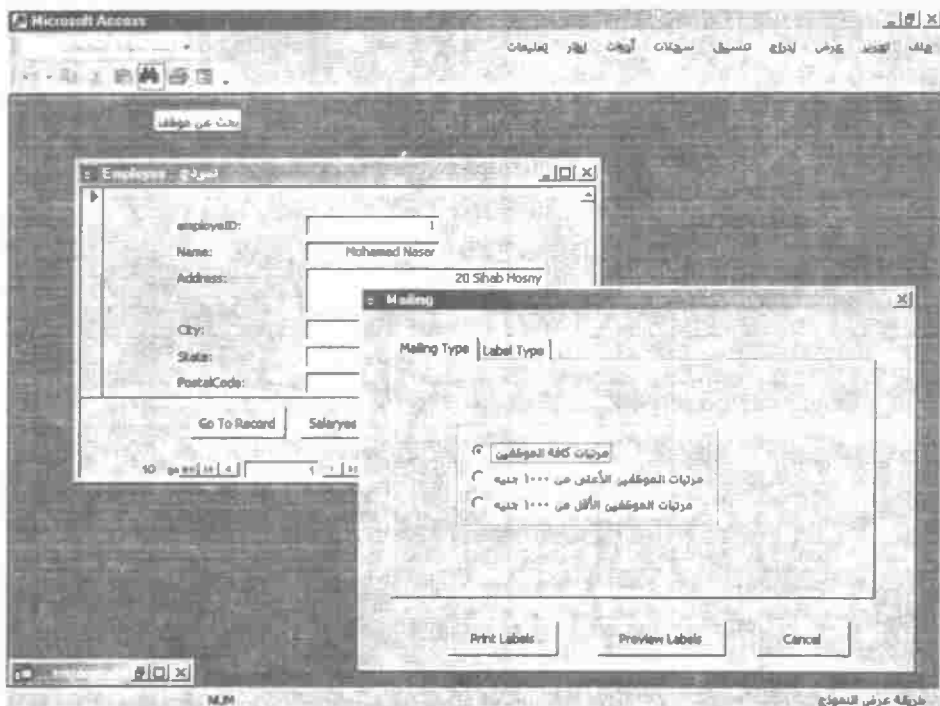
- ١- قم بتشغيل نموذج الموظفين ، ثم انقر بالزر الأيمن للفأرة على مكان في أشرطة الأدوات ثم اختر أمر تخصيص Customize ليظهر صندوق حوار تخصيص على الشاشة .
- ٢- انقر زر جديد New ثم اكتب اسم شريط الأدوات الجديد الذي تريد تخصيصه وانقر زر موافق Ok ليظهر شريط أدوات خال على الشاشة .



- ٣- انتقل لتبويب "الأوامر" Command ثم نشط بند "تحرير" Edit من قائمة الفئات واسحب زر "نسخ" Copy و"قص" Cut و"لصق" Paste و"تراجع" Undo إلى القائمة الجديدة ، ثم حدد زر "تراجع" Undo من على شريط الأدوات المخصص ثم انقر زر "تعديل التحديد" واختار أمر "بدء مجموعة" .

إضافة أزرار مخصصة لشريط الأدوات

في الخطوات السابقة قمنا بإضافة أزرار قياسية إلى شريط الأدوات المخصص وفي الخطوات التالية سنقوم بإضافة أزرار جديدة مخصصة من شريط الأدوات المخصص إلى شريط القوائم .



إضافة لمسة نهائية للتطبيق

يمكن تحديد أحد نماذج قاعدة البيانات ليم تشغيله تلقائياً عند تشغيل التطبيق ليقوم المستخدم من خلاله بالعمل مع قاعدة البيانات ولى مثال قاعدة بيانات الموظفين نجد أن نموذج الموظفين employees هو أصلح نموذج لهذه المهمة لأنه من خلاله يمكن تشغيل النماذج الأخرى ، لكن يفضل إنشاء نموذج جديد فى قاعدة البيانات واستخدامه كلوحة تبديل رئيسية Switchboard يمكن من خلاله تشغيل النماذج الأخرى ، ويكون هذا النموذج هو الذى يتم تشغيله تلقائياً فى كل مرة يتم فيها تشغيل تطبيق قاعدة البيانات .

بعد تخصيص شريط القوائم وشريط الأدوات الذى سيتم استخدامه مع التطبيق ينبغي كذلك أن نضيف بعض اللمسات على التطبيق كأن يكون له واجهة تطبيق خاصة بحيث عند تشغيل التطبيق تختفى المعالم الرئيسية لأكسيس وتحل محلها واجهة التطبيق الجديدة .

إنشاء لوحة تبديل رئيسية

١- انتقل لإطار قاعدة البيانات ثم قم بإنشاء نموذج جديد ، استخدم معالج زر الأمر لإنشاء

ثلاثة أزرار أوامر ليستخدم الأول لتشغيل نموذج الموظفين employees والثاني لتشغيل نموذج طباعة المملقات Print Labels والزر الثالث لإنهاء التطبيق .

٢- استخدم أداة التسمية على مربع الأدوات لإضافة عناوين لأزرار الأوامر وللنموذج ، و استخدم شريط أدوات التنسيق لتنسيق العناوين ليبدو النموذج كما بالشكل التالي .



٣- انقر نقرًا مزدوجًا على مربع تحديد النموذج لعرض خصائصه واضبط خصائص النموذج لتحويله إلى صندوق حوار .



تخصيص النموذج ليعمل تلقائيا عند تشغيل التطبيق

- ١- قم بإغلاق كافة الكائنات المقترحة في قاعدة البيانات .
- ٢- اختر أمر "بدء التشغيل" من قائمة أدوات ليظهر صندوق الحوار التالي .



٣- اكتب الاسم الذى تريد استخدامه للتطبيق فى خانة "عنوان التطبيق" .

٤- انقر زر التشغيل المقابل لخانة "رمز التطبيق" ثم حدد أحد ملفات الأيقونات .ico من على محرك الأقراص لاستخدامه كرمز للتطبيق .

٥- من قائمة "عرض النموذج / الصفحة" اختر نموذج Switchboard ليتم تشغيله تلقائياً فى كل مرة يتم فيها تشغيل التطبيق .

٦- من قائمة شريط القوائم حدد شريط القوائم المخصص employees ليتم تشغيله مع التطبيق ، وقم بإلغاء تنشيط مربع خيار "السماح بأشرطة الأدوات المضمنة" لكي لا تظهر شرائط الأدوات المضمنة عند تشغيل التطبيق .

٧- قم بإلغاء مربع خيار "عرض إطار قاعدة البيانات" إذا كنت لا تريد إظهار إطار قاعدة البيانات عند تشغيل التطبيق ، وكذلك مربع خيار "عرض شريط المعلومات" .

٨- انقر زر موافق Ok ثم قم بإغلاق التطبيق ، وقم بتشغيله مرة أخرى .



لاحظ ظهور عنوان التطبيق فى شريط العنوان بدلا من العنوان الافتراضى لأكسيس وظهور رمز التطبيق بدلا من رمز أكسيس فى مفتاح التحكم فى إطار البرنامج .

استبدال شعار أكسيس بشعار التطبيق

في كل مرة يتم فيها تشغيل أكسيس يظهر فيها شعار البرنامج ، ولجعل تطبيق قاعدة البيانات وكأنه تطبيق منفصل فعلينا استبدال شعار أكسيس بشعار آخر يخص التطبيق ولعمل ذلك فإننا نقوم بإنشاء ملف رسم نقطي في برنامج الرسم Paint أو أى برنامج رسومات ينشئ صورا بامتداد bmp ، بعد ذلك يجب تسمية ملف الرسم بنفس اسم ملف قاعدة البيانات (ذى الامتداد mdb) ويجب حفظ ملف الرسم في المجلد الذى يحتوى على ملف قاعدة البيانات . لكي يتم تشغيل التطبيق ويظهر الشعار الجديد يتم النقر المزدوج على ملف قاعدة البيانات من المجلد الموجود عليه ويفضل إنشاء اختصار لملف قاعدة البيانات على سطح المكتب .

التحضير لتوزيع التطبيق على المستخدمين

هناك العديد من الخطوات التى ينبغى القيام بها قبل توزيع تطبيق قاعدة البيانات على المستخدمين ويتمثل ذلك فى تقسيم قاعدة البيانات إذا كان سيتم تشغيلها على شبكة اتصالات إلى ملفين حيث يتم نسخ الملف الأول على مزود الشبكة والملف الآخر يتم نسخه على الطرفين الأخرى ، وتوجد خطوتين رئيسيتين ينبغى القيام بهما قبل توزيع التطبيق على المستخدمين هما ضغط قاعدة البيانات لإلغاء تجزئتها من على القرص وتأمينها حتى لا يعثر المستخدمون بتصميمها .

تقسيم قاعدة البيانات

باستخدام معالج تقسيم قاعدة البيانات يتم تقسيم قاعدة البيانات إلى ملفين (بامتداد mde) يتضمن الملف الأول جداول قاعدة البيانات ويتضمن الملف الثانى كائنات قاعدة البيانات الأخرى (الاستعلامات ، النماذج ، التقارير ، وحدات الماكرو ، والوحدات النمطية) ويتم نسخ ملف قاعدة البيانات الأول على مزود الشبكة Server ويتم نسخ الملف الآخر على الأجهزة الطرفية Terminals ، وبهذه الطريقة يمكن للمستخدم تخصيص النماذج ، التقارير ، والكائنات الأخرى مع الاحتفاظ بمصدر بيانات واحد فى شبكة الاتصال .

١- اختر أمر "مقسم قاعدة البيانات" من قائمة "الوظائف الإضافية" المتفرعة من قائمة "أدوات" .

٢- يظهر صندوق حوار مقسم قاعدة البيانات على الشاشة ، انقر زر "تقسيم قاعدة

البيانات" لتنتقل للخطوة التالية .



يتم إنشاء قاعدة بيانات قاعدة بيانات جديدة يتم فيها نقل جداول قاعدة البيانات ويتم إنشاء ارتباطات مع هذه الجداول في قاعدة البيانات الأصلية .

٣- اكتب اسم قاعدة البيانات التي سيتم فيها نسخ الجداول ثم انقر زر تقسيم .

٤- تظهر رموز الجداول المرتبطة في إطار قاعدة البيانات .

ضغط وإصلاح قواعد البيانات

عند إجراء تعديلات باستمرار على كائنات قاعدة البيانات مثل إضافة وإزالة الكائنات يؤدي ذلك إلى تجزئة ملف قاعدة البيانات على القرص واستخدام مساحة القرص استخداما غير كفء ، وأحيانا ما تحدث أخطاء في ملف قاعدة البيانات إذا تم توقيف الجهاز عن العمل بشكل مفاجئ أثناء العمل على قاعدة البيانات .

يؤدي ضغط قاعدة البيانات إلى إلغاء تجزئة ملفها وتحرير مساحة من على القرص ولعمل ذلك نتبع الخطوات التالية .

١- قم بفتح قاعدة البيانات التي تريد ضغطها ثم اختر أمر ضغط قاعدة بيانات وإصلاحها Compact and Repair Database من قائمة " أدوات مساعدة لقاعدة البيانات" Database Utilities المتفرعة من قائمة أدوات Tools ليتم ضغط وإصلاح قاعدة البيانات . عند الحاجة لإصلاح قاعدة البيانات سنقوم باتباع الخطوات التالية .

١- قم بإغلاق قاعدة البيانات المفتوحة ثم اختر أمر ضغط وإصلاح قاعدة البيانات من قائمة أدوات مساعدة ليظهر صندوق حوار "تحديد قاعدة بيانات لإجراء الضغط منها" .

٢- حدد ملف قاعدة البيانات الذى به خطأ ثم انقر زر ضغط .

٣- يظهر صندوق حوار آخر ، حدد اسم ملف قاعدة بيانات جديد ثم انقر زر حفظ ليتم الضغط فى هذا الملف .

تأمين قاعدة البيانات

يوفر أكسيس طرقا عديدة لتأمين قاعدة البيانات حتى لا يعيث المستخدمين بتصميمها منها :

إنشاء ملف MDE

عند حفظ قاعدة البيانات بصيغة MDE يتم إخفاء جميع البرامج (الوحدات النمطية) المكتوبة بلغة فيجوال بيسك حيث يقوم أكسيس بترجمة كافة الوحدات النمطية وإزالة شفرتها المصدرية إلا أنها تبقى قابلة للتشغيل لكن لا يمكن عرضها أو إجراء تعديلات عليها .

من مزايا حفظ قاعدة الملفات بصيغة MDE ضغط قاعدة البيانات لتقليل حجمها وتحسين استخدام الذاكرة مما يؤدي إلى تحسين الأداء (يجب الاحتفاظ بنسخة أصلية لقاعدة البيانات للرجوع إليها عند إجراء تعديلات على النماذج والتقارير والوحدات النمطية) .

١- اختر أمر "إنشاء ملف MDE " Make MDE File من قائمة "أدوات مساعدة لقاعدة البيانات" فى قائمة أدوات Tools يظهر صندوق حوار "قاعدة بيانات لحفظها كـ MDE".

٢- قم بتحديد ملف قاعدة البيانات المطلوب ثم انقر زر إنشاء MDE .

٣- اكتب اسم الملف الجديد فى خانة اسم الملف فى صندوق الحوار الذى سيظهر .

٤- انقر بعد ذلك زر حفظ Save .

٥- قم بتشغيل ملف MDE من على المجلد الذى قمت بحفظه عليه .

عند الانتقال لتبويب النماذج أو التقارير أو الوحدات النمطية فى إطار قاعدة البيانات ستجد زر تصميم غير فعال ، وبالتالي لن يمكن رؤية تصميم الكائنات ، ولن يمكن تعديلها من قبل المستخدمين لذلك لا بد أن يكون لدى المطور نسخة MDB من ملف قاعدة البيانات . عند تشغيل ملف MDE ستجد تحسنا ملحوظا فى أداء قاعدة البيانات .

إعداد كلمة مرور لتشغيل قاعدة البيانات

١- اختر أمر فتح Open من قائمة ملف File ثم حدد قاعدة البيانات التى تريد تعيين كلمة مرور لها ثم انقر سهم القائمة الموجود على زر فتح واختار أمر خاص ليتم فتح قاعدة البيانات .

٢- اختر أمر تعيين كلمة مرور قاعدة البيانات Set Database Password من قائمة تأمين Security المتفرعة من قائمة أدوات Tools .

٣- اكتب كلمة المرور في الخانة الأولى لصندوق الحوار ثم أعد كتابتها في خانة التحقق ثم انقر زر موافق Ok .

٤- قم بعد ذلك بإغلاق قاعدة البيانات ، في كل مرة تفتح قاعدة البيانات ستظهر مطالبة بإدخال كلمة المرور ، ولن يتم فتح قاعدة البيانات إلا عند إدخال كلمة المرور صحيحة .

تشفير قاعدة البيانات

تشفر قاعدة البيانات لجعل ملف قاعدة البيانات (mdb) غير قابل للقراءة أى أن قاعدة البيانات المشفرة تكون غير قابلة للقراءة من أى تطبيق آخر مثل معالجة نصوص ، يستخدم التشفير مع وظائف التأمين الأخرى لمنع التحايل على إجراءات تأمين قاعدة البيانات .

١- اغلق قاعدة البيانات ثم اختر أمر "تشفير / فك تشفير قاعدة بيانات" Encrypt / Dencrypt Database من قائمة "تأمين" Security المتفرعة من قائمة أدوات Tools .



٢- حدد قاعدة البيانات التي تريد تشفيرها من صندوق الحوار ثم انقر موافق Ok يظهر صندوق حوار "تشفير قاعدة البيانات باسم" فحدد اسم الملف الجديد واجلد ومحرك الأقراص ثم انقر موافق Ok للتشفير .