Fox Pro Prgramming

البرمجة بالفوكس برو

الجوهرة الخفية في منتجات مايكروسوفت

Hidden Gem in Microsoft Products

هذا الكتاب صفحاته ملتقطة من مراجع مختلفة أهمها كتاب : قواعد بيانات فوكس برو و منتدى الفيجوال بيسك وبعض المقالات وبعض المراجع الأجنبية

الدرس الأول

(إنشاء جدول فوكس برو)

تقديم :

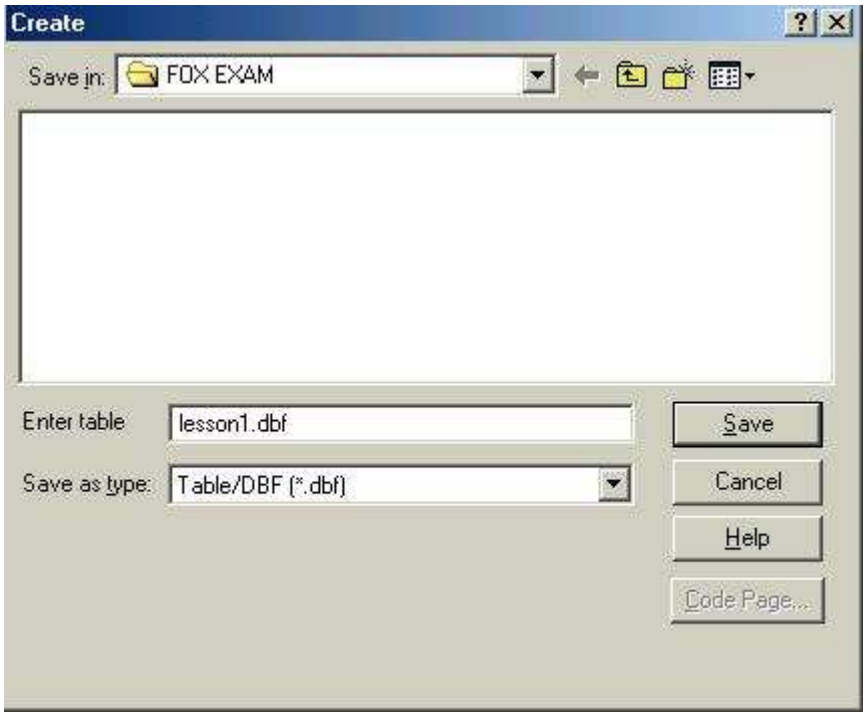
FOXPRO هو أحد برامج البرمجة المصاحبة لبرنامج Visual Studio Microsoft 6.0 يساعدك على تصميم قواعد البيانات الخاصة بك و هو بالقوة الكافية ليعوضك عن Microsoft Access حال عدم توفره بجهازك و كل ما تحتاجه خلافا للبرنامج Microsoft Visual FoxPro 6.0 هو عقل يقظ لماح

لنبدأ على بركة الله

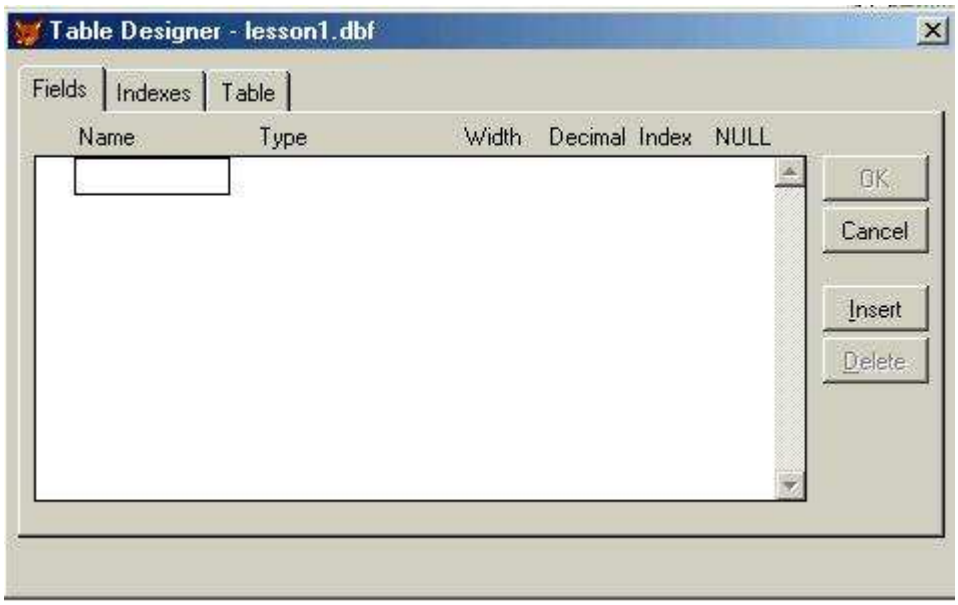
ما نراه هو الصفحة الأساسية للعمل و هي بطبيعة الحال لا تختلف عن أي نافذة فنجد شريط العنوان يليه شريط القوائم ثم شريط الأدوات و لتعلم وظيفة كل رمز فقط عليك وضع المؤشر فوقه لثواني و سوف نستخدم أول رمز من الشمال و جميعنا تقريبا يعرفه انه رمز الصفحة البيضاء new

ستظهر أمامك نافذة جديدة و من عنوان الدرس نعلم إننا سنستخدم الاختيار table ثم نضغط new file

ستطلب منك النافذة التالية اسم و مكان للجدول المراد إنشاؤه و لك حرية الاختيار بالطبع عن نفسي فقد قمت بعمل مجلد خاص و أسميت الجدول بالدرس ١



بعد ضغط حفظ save تظهر نافذة تكوين الجدول



و كما نرى فالحقول fields لها مواصفات تمكنك من تحديد البيانات المدخلة و لنبدأ بأول حقل

نجد مستطيل تحت تبويب name و هو يطلب أسم للحقل أكتب id لاحظ أن اسم الحقل يستخدمه المبرمج في تكوين العلاقات و الاستعلامات و التقارير بينما يعني للمستخدم عنوان المعلومة المراد إدخالها و لذا نستخدم النماذج مستخدمين عناوين سهلة للمستخدم ف id يمكننا ان نكتبها مسلسل بمعنى رقم السجل

اضغط tab من لوحة المفاتيح تنتقل إلى خانة تبويب type النوع و منها

١. character حرفي و تقبل جميع ما يمكن إدخاله من لوحة المفاتيح حروف و أرقام و رموز
٢. numeric رقمي يشمل الأرقام مشتملة الإشارة و العلامة العشرية ان وجدت
٣. date تاريخ و دائما طوله ٨ خانات و يأخذ الشكل mm/dd/yy أي ببدء بالشهر ثم اليوم
٤. logical منطقي و يستخدم مع النوعية التي تتطلب اختيارا من اثنين فقط مثل نعم أو لا

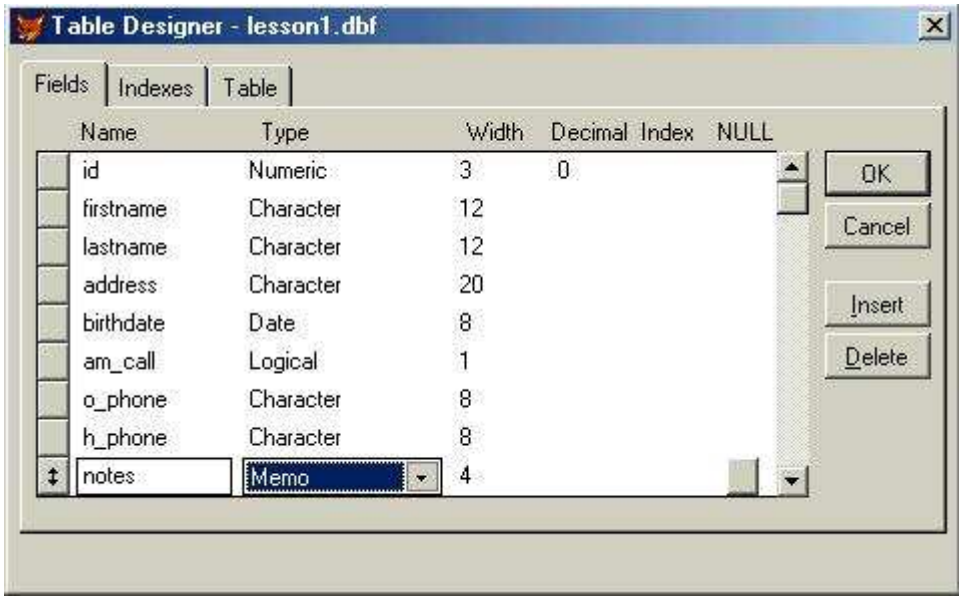
٥. memo ملاحظات و هي تمكنك من إدخال بيانات كبيرة الحجم لا تسمح بها النوعيات الأخرى

بالطبع هناك نوعيات أخرى ومن المفترض انك على علم بالمتغيرات و أنواعها الآن اختر numeric ثم اضغط tab تنتقل إلي تبويب width العرض و هو تبويب تحديد عدد الحروف أو الأرقام المدخلة اكتب ٣

التبويبات التالية و لن نستخدمها الآن هي

١. decimal عدد الأرقام العشرية
٢. index فهرس بمعنى هل نرغب في فهرسة الحقل من عدمه
٣. null لتحديد قبول قيمة صفرية من عدمه

اكتب الحقول بالمواصفات كما تظهر أمامك في الصورة التالية

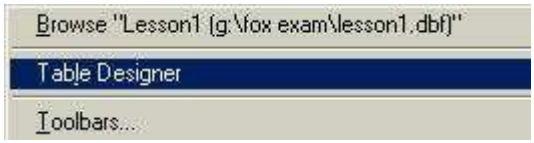


يمكننا القول بان البيانات الموضحة تصلح كبيانات أساسية أو دفتر عناوين الخ لاحظ أن am_call قصدت به إمكانية الاتصال المبكر بينما o_phone تليفون المكتب و h_phone تليفون المنزل الآن اضغط OK

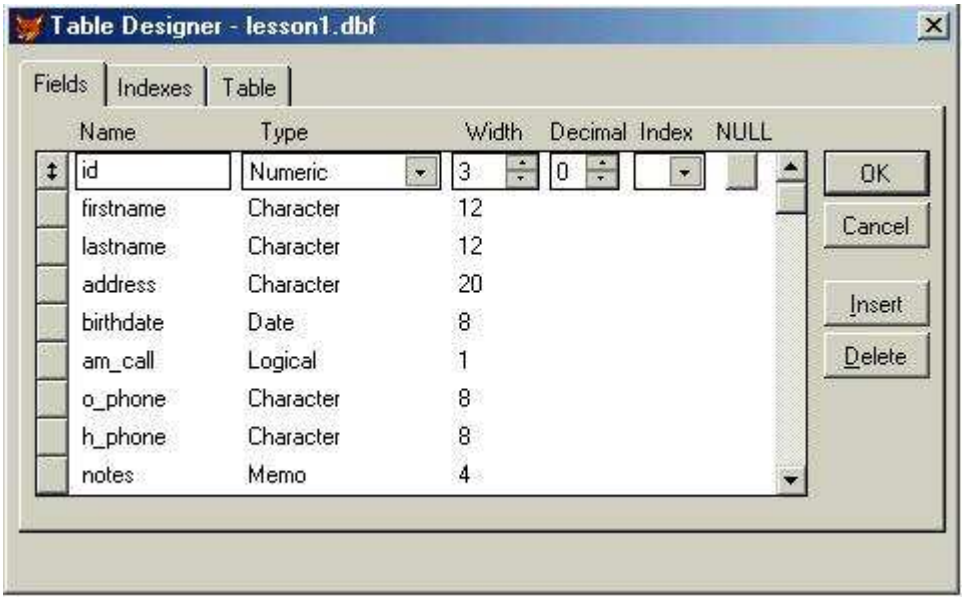
هل تريد إدخال بيانات الآن إذا أجبت لا سيتم حفظ الجدول اضغط yes لتظهر نافذة إدخال البيانات التالية

أغلق نافذة إدخال البيانات * لاحظ ان الملف ما زال مفتوحا بالرغم من إغلاق نافذة البيانات انظر شريط المعلومات * الآن نفرض أننا نريد تعديل الجدول هناك عدة طرق سأذكرها في أماكنها

من شريط القوائم View -> Table Designer



تظهر نافذة التعديل و قد مرت بك مسبقا أثناء إنشاء الجدول



يمكنك التعديل و الحذف و الإضافة و إعادة ترتيب الحقول

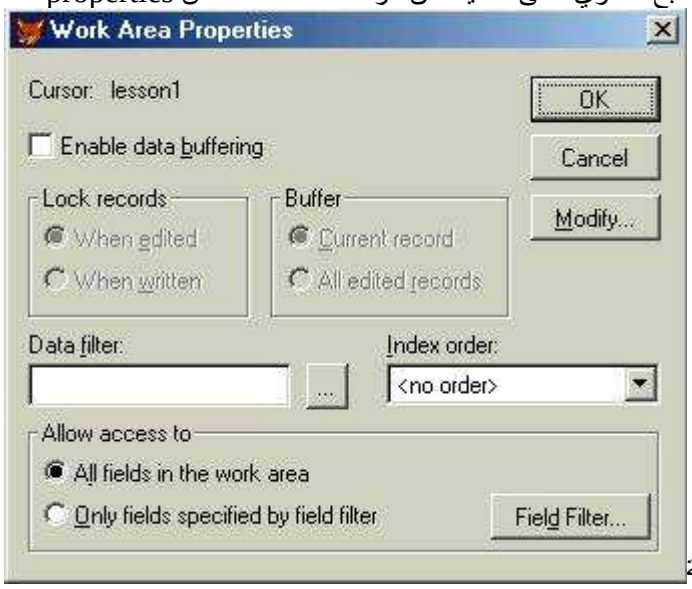
١. لتعديل اسم حدده بالنقر ثم اكتب الاسم الجديد
٢. لحذف حقل حدده بالضغط على يسار الاسم فيظهر سهمين كما بحقل id بالصورة عاليه ثم اضغط delete
٣. لإضافة حقل حدد الحقل الذي سيليه ثم اضغط insert
٤. لنقل حقل من مكانه انتقل بالمؤشر إلي يسار اسم الحقل حيث يتحول إلى سهم له رأسين اضغط الزر الأيسر للفأرة و اسحب إلى المكان الجديد ثم حرر الزر الأيسر للفأرة

بعد التعديل اضغط ok و سيتم سؤالك عن رغبتك في حفظ التغييرات .

نريد الآن إغلاق الملف و لذا سنذهب إلى شريط القوائم ثم Windows -> Data Session

تظهر أمامنا النافذة التالية

و بالطبع تحتوي على العديد من الوظائف فالخصائص properties تمكننا من التعديل modify كما بالنافذة التالية



أما لأننا نريد غلق الملف فإننا ببساطة سنضغط close

نافذة الأوامر command

إنها النافذة القابعة بأعلى يمين الشاشة منذ بدء البرنامج تقوم بترجمة ما تفعله أو تنفذ الأوامر التي تدخلها أنت بها فعندما أنشأت جدول كان الأمر المستخدم create lesson1 و عندما قمت بالتعديل استخدمت الأمر modify structure و عندما أغلقت النافذة استخدمت الأمر use نعم بهذه البساطة و بمراقبتك لهذه النافذة تتعلم الكثير إن يشاء الله

الدرس الثاني
(إنشاء قاعدة بيانات)

قمنا بالدرس السابق بشرح كيفية إنشاء الجدول و نتطرق اليوم لموضوع أكثر عمقا و هو قاعدة البيانات

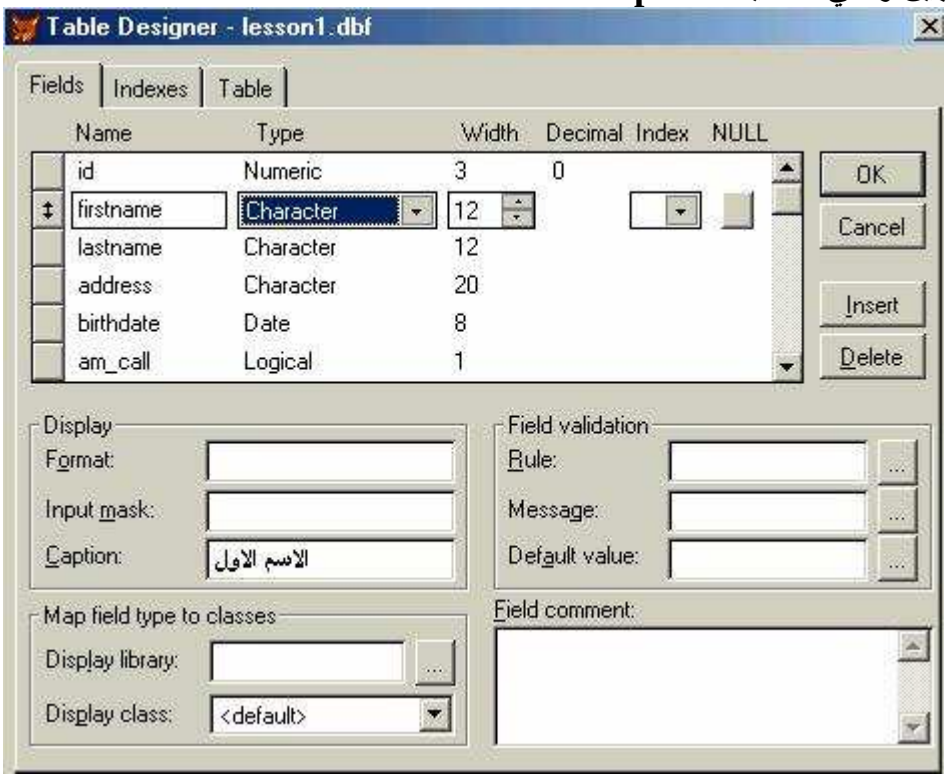
كما أن الحقل هو وحدة الجدول فإن الجدول ذاته هو وحدة قاعدة البيانات و يمكن إنشاء و تعديل قاعدة البيانات
باستخدام نافذة الأوامر كما ترى

و نرى بنافذة الأوامر بالسطر الأول أمر إنشاء قاعدة بيانات باسم phone بينما في

السطر التالي أمر تعديل قاعدة البيانات
يمكن بالطبع إنشاء قاعدة البيانات بالطريقة التقليدية لاستخدام النوافذ
من شريط القوائم file -> new أو من شريط الأدوات أختر new ومن ثم حدد database
و عندما نضغط new file يتاح لنا تسمية و حفظ قاعدة البيانات ثم تفتح نافذة التصميم و معها نافذة الأدوات الخاصة بها و التي تحتوي علي

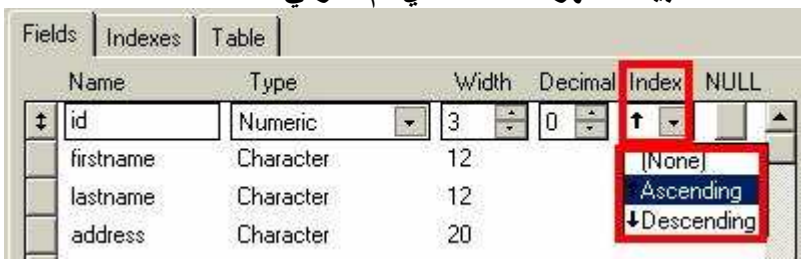
من اليمين إلى اليسار اتصالات - تعديل &الإجراءات المخزنة - استعراض جدول – تعديل جدول – تحرير العلاقات داخل قاعدة البيانات – تحرير العلاقات و الاتصالات مع قواعد بيانات أخرى – حذف جدول – إضافة جدول – إنشاء جدول جديد
يمكنك الآن إنشاء جدول جديد بنفس الطريقة التي استخدمناها في الدرس السابق أو يمكنك استخدام إضافة جدول من نافذة أدوات تصميم القاعدة بعد إضافة الجدول حدده فتجد جميع رموز الأدوات تم تفعيلها

اضغط تعديل جدول يمكننا حاليا تعديل خصائص عناصر الجدول و على سبيل المثال أريد أن يرى المستخدم الاسم الأول بدلا من firstname لذا الجأ إلى خاصية يعرفها معظم المبرمجين و هي خاصية caption

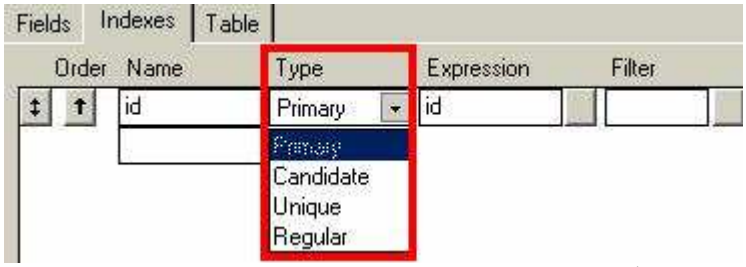


لكتابة الاسم الذي ارغب أن يراه المستخدم و من المهم ملاحظة أن هذه الخاصية ضمن مجموعة إظهار display و التي تضم الصيغة format و قناع الإدخال input mask مما يزيد التحكم في كيفية و نوعية إدخال البيانات
بينما مجموعة Field validation تمكنك من و ضع قواعد إدخال البيانات و رسائل الخطأ و القيمة الافتراضية

كذلك يمكنك و ضع تعليق خاص بشرح الحقل و غرضه في صندوق "تعليق الحقل" field comment
و للعلم فهو من نوعية memo و بالتالي يمكنك كتابة ما تشاء
إنشاء مفتاح أساسي
بما أننا تطرقنا إلي قاعدة البيانات فلابد أن نتكلم عن المفتاح الأساسي لأنه الوسيلة الأساسية لربط الجداول
داخل قاعدة البيانات و يتميز المفتاح الأساسي بخاصيتين أنه قابل للفهرسة و غير قابل للتكرار ولذلك و بفرض قيامنا بجعل حقل ID مفتاح أساسي فأننا نحدده من نافذة تعديل الجدول و من خاصية index نحدد طبيعة الفهرسة تصاعدي أم تنازلي



بعد ذلك و من التبويب التالي indexes فهارس تحت بند type للحقل أختر مفتاح PRIMARY



و بعد الموافقة سيتم حفظ التغييرات

الدرس الثالث

(إنشـــاء النمـــوذج)

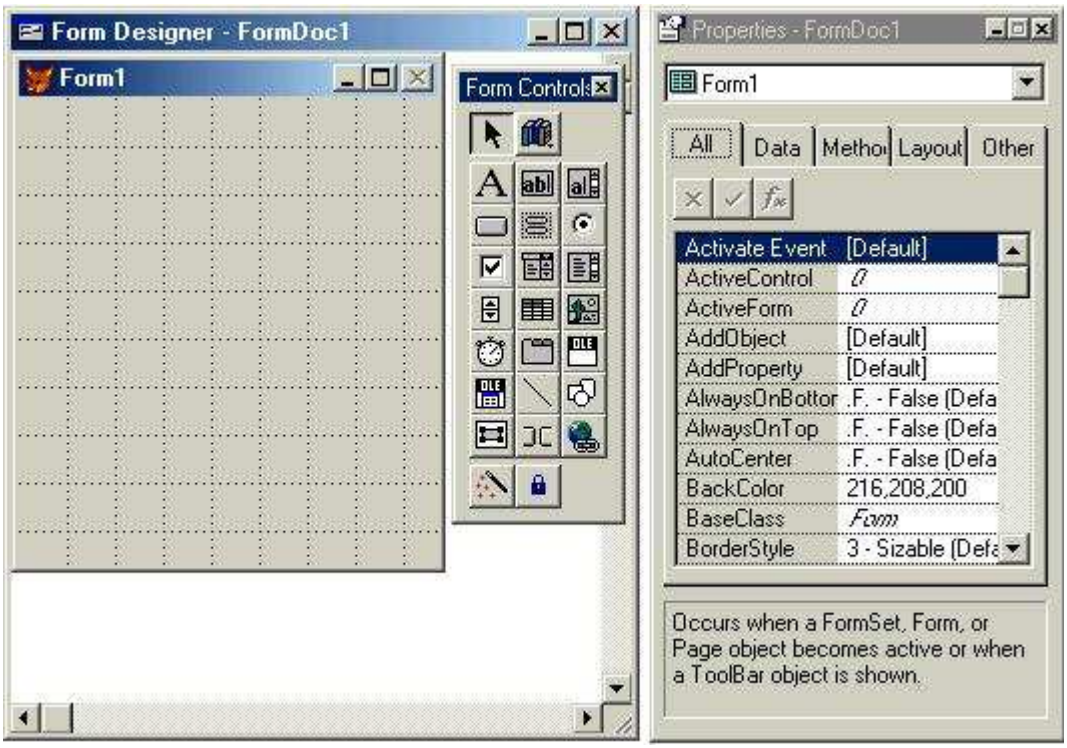
إنشاء النموذج

النموذج في قاعدة البيانات هو شكل لطريقة إدخال البيانات أو استخلاص النتائج عن طريق الواجهة التي يصممها المبرمج تمكن المستخدم العادي من التعامل مع قاعدة البيانات بشكل أيسر

طرق الإنشاء

١. **من مدير المشروع أختر نموذج form ثم new**
٢. **من قائمة file اختر new ثم form ثم حدد new file**
٣. **باستخدام العبارة CREATE FORM في نافذة الأوامر**

يحتوي النموذج على كثير من أدوات التحكم ولا تختلف طريقة التصميم كثيرا عن البيسك المرئي ولكي نستوعب الفكرة نكتب في نافذة الأوامر الأمر التالي CREATE FORM لنري بيئة التصميم.



نلاحظ نافذة الخصائص من جهة اليمين و هي تمكننا من التحكم في أدق خصائص العناصر كما نرى الأدوات بجوار النموذج في نافذة التصميم و يمكن تلخيص وظائف الأدوات كالتالي

	Select Objects	اختيار و تحجيم أدوات التحكم
	View Classes	اختيار الفصائل و عرضها
	Label	أداة لإظهار النص
	Text box	أداة لإدخال معلومات بواسطة المستخدم عبارة عن سطر واحد
	Edit box	مثل السابق لكن يتيح عدة سطور
	Command button	زر أمر يرتبط بحدث عند التعامل معه
	Command button group	مجموعة من أزرار الأوامر التي تعمل مع بعضها
	Option group	أزرار الاختيار إذا تم اختيار احدهم لا يمكن اختيار الأخر
	Check box	اختبار حالة لتحديد خطأ أم صحيحة
	Combo box	قائمة اختيارات مع إتاحة الإضافة للقائمة بواسطة المستخدم
	List box	قائمة اختيارات
	Spinner	عداد يتقبل قيم رقمية في مدى محدد من قبل المستخدم
	Grid	لإظهار بيانات عناصر قاعدة البيانات في النموذج
	Image	لإظهار صورة بالنموذج
	Timer	أداة لتوقيت أداء العمليات و الأوامر في أوقات محددة
	Page frame	عدة صفحات بالنموذج لكل صفحة أدوات تحكم خاصة بها
	ActiveX Control (OleControl)	لإضافة عناصر تحكم مرتبطة ببرامج أخرى
	ActiveX bound control (OleBoundControl)	مثل السابق لكنها مرتبطة بحقل عام في جدول
	Line	رسم خط
	Shape	رسم شكل
	container	إنشاء عنصر يمكنه احتواء عناصر أخرى
	separator	عمل فواصل مسافات بين المجموعات في شريط الأدوات
	Hyperlink	إدراج ارتباط تشعبي
	Builder Lock	فتح أو إغلاق معالج أداة التحكم المختارة
	Button Lock	لإضافة نفس أداة التحكم أكثر من مرة بعد اختيارها مرة واحدة

لنبدأ الآن إنشاء النموذج و بأسهل الطرق باستخدام المعالج

بالطبع سيكون العمل مكملا لما سبق و لاحظ عدم تغييرك لمكان المشروع حتى لا يحدث أخطاء

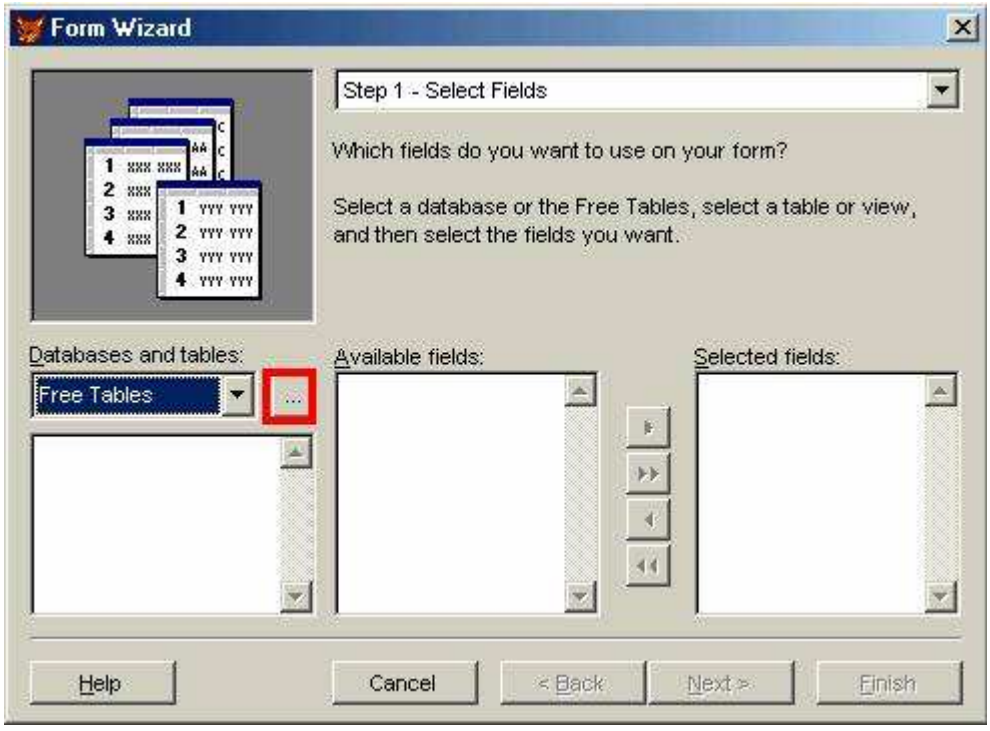
و الآن من شريط الأدوات أضغط رمز نموذج المبين بالرسم التالي

ستظهر نافذة معالج الاختيار و التي تسأل هل المطلوب

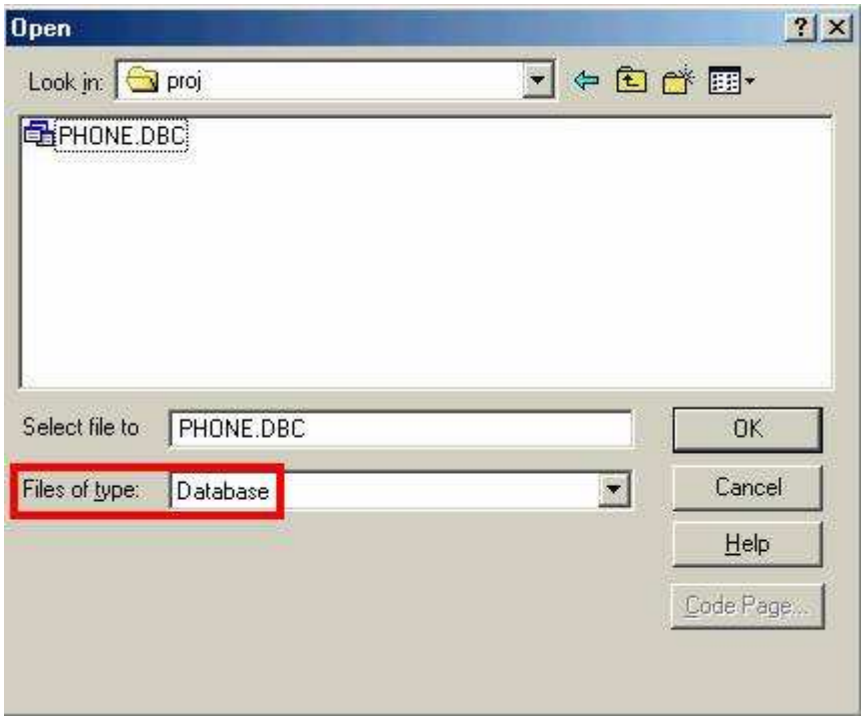
١. أنشاء نموذج من جدول واحد
٢. إنشاء نموذج من عدة جداول

و حيث أننا قمنا بإنشاء جدول واحد سنختار نموذج من جدول واحد أي الاختيار الأول

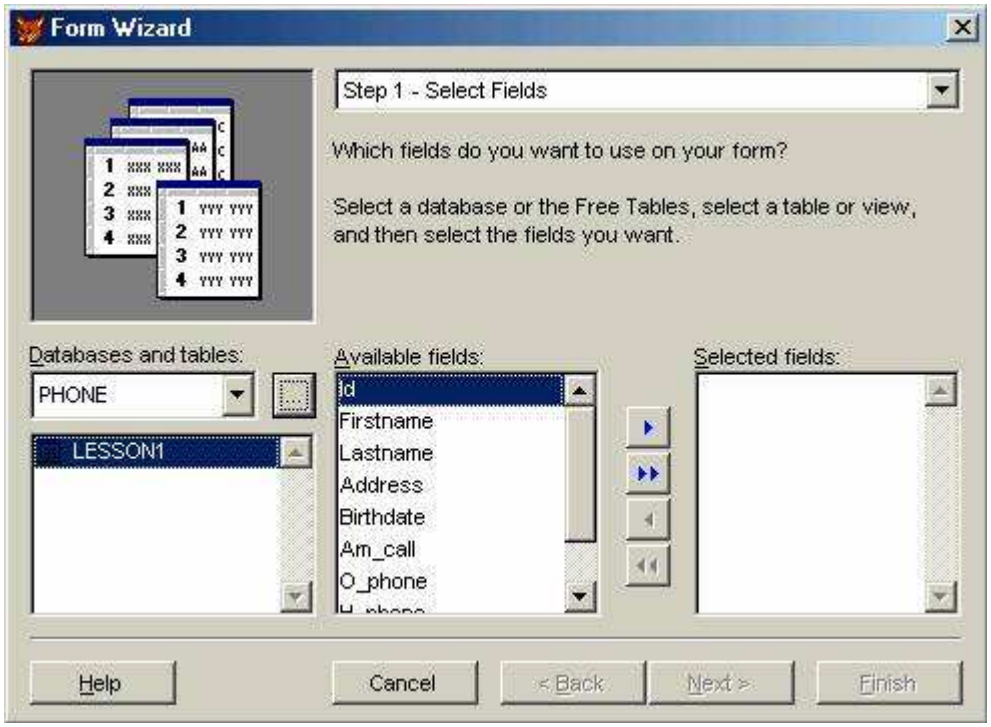
في النافذة التالية الخطوة الأولى و التي تسمح بتحديد الحقول المطلوبة لعمل النموذج و لتحديد الحقول يجب أولا تحديد الجدول الذي يحتوي هذه الحقول و لذلك نضغط على زر الاستعراض و قد ميزته باللون الأحمر



في نافذة الاستعراض حدد نوعية الملفات ب database و حدد قاعدة البيانات المنشأة سابقا

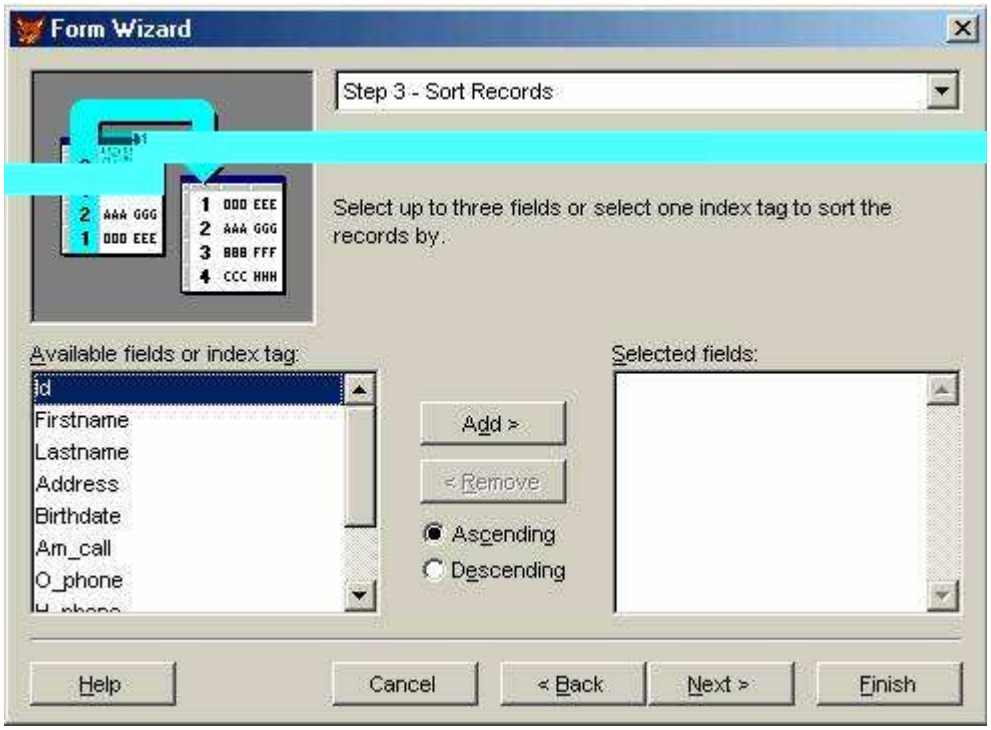


الخطوة الأولى حتى اللحظة لم تكتمل فعلى اليسار الجدول وفي الوسط الحقول المناحة و علينا الاختيار منهم و لاختيار جميع الحقول اضغط السهم المزدوج و لاختيار حقل حدد الحقل ثم أضغط السهم المفرد و لحذف حقل استخدم الأسهم السفلى



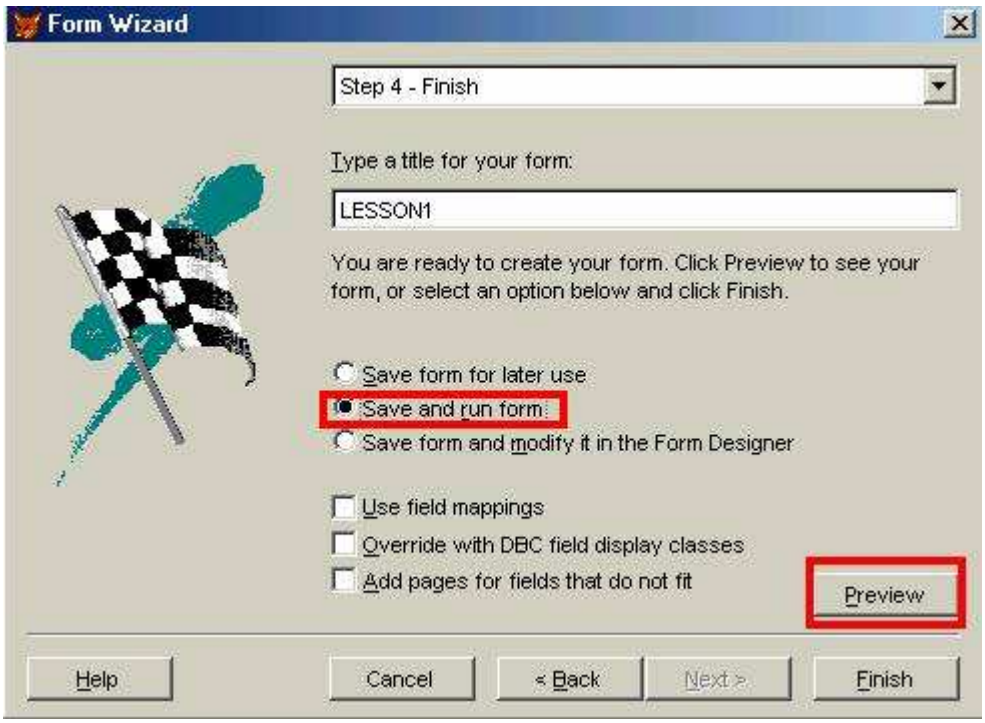
لقد قمت باختيار جميع الحقول ثم ضغطت next للانتقال للخطوة الثانية لاختيار شكل النموذج و نوعية الأزرار و يمكنك التجربة كما تشاء أو حدد اختياراتك كما بالصورة

عندما تضغط next تجد نفسك أمام نافذة ترتيب السجلات حيث تحدد الحقل ثم نوعية الترتيب تصاعدي أم تنازلي ثم تضيفه لقائمة الحقول المختارة و لا يمكنك تجاوز ثلاث حقول

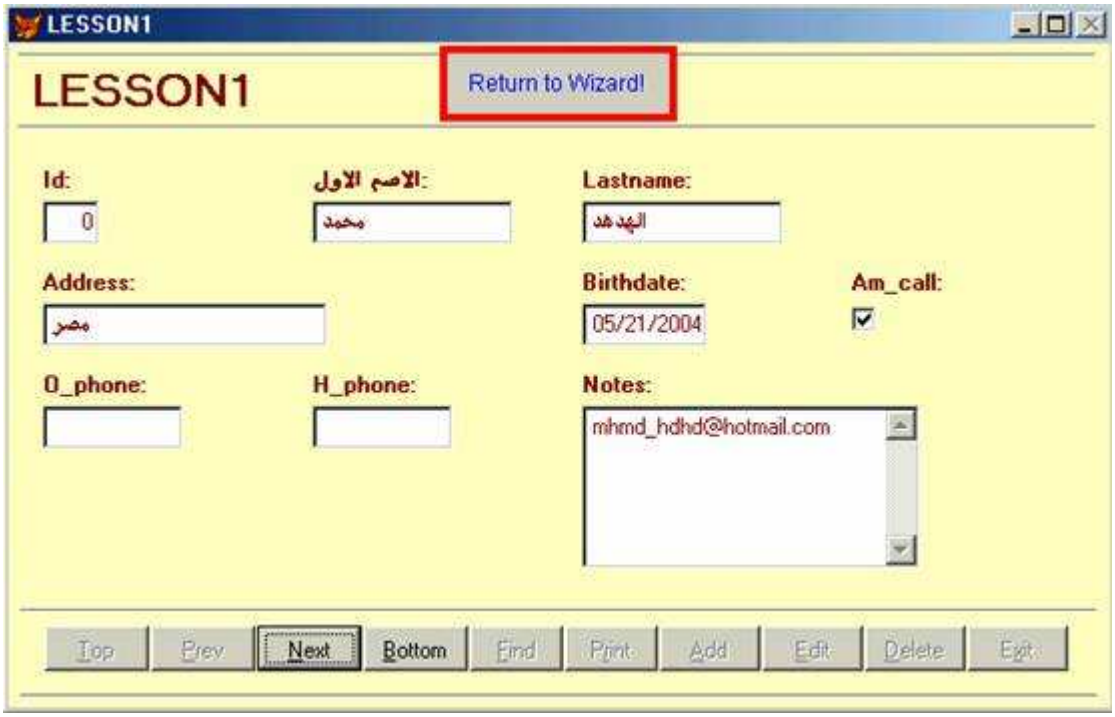


و بعد التالي تجد النافذة الأخيرة و التي تطلب عنوان للنموذج ثم اختيار ما بين

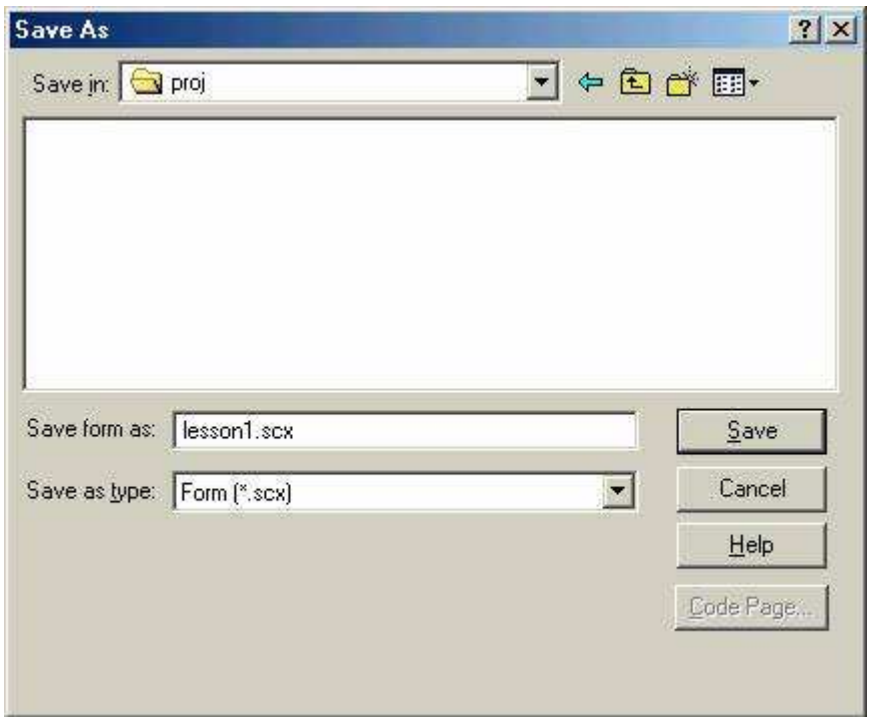
١. **حفظ النموذج**
٢. **حفظ و تشغيل النموذج**
٣. **حفظ النموذج و تعديل النموذج**



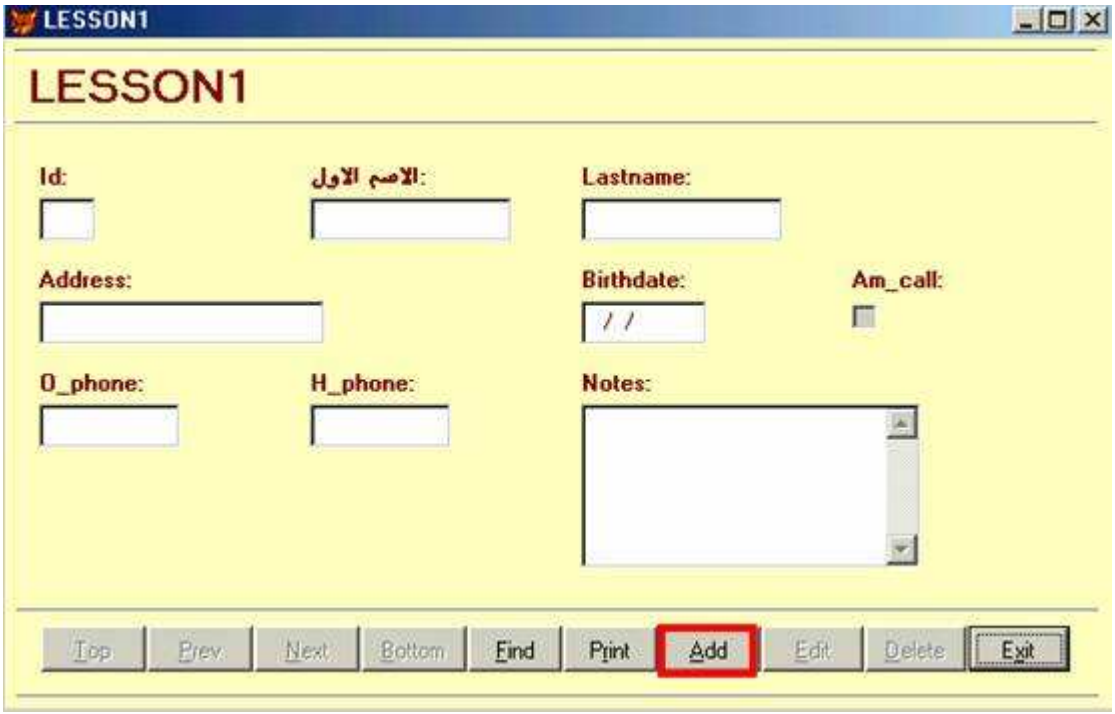
اضغط preview و ستظهر النافذة التالية يمكنك العودة للمعالج بالضغط على Return to Wizard!



اختر حفظ و تشغيل حدد مسار قاعدة بياناتك لحفظ النموذج معها



بعد ضغط حفظ تجد النموذج في شكله التالي حيث لا يوجد سجلات بعد و لإضافة سجل اضغط add



عندما تضع بياناتك عليك ملاحظة

١. **الانتقال باستخدام tab أو المشيرة بين الحقول**
٢. **التاريخ يكتب الشهر أولا ثم اليوم ثم العام كما هو موضح**
٣. **اضغط حفظ save لحفظ سجلك الأول أو revert للرجوع عن إضافة سجل**

بنفس الطريقة أضف سجل ثاني حتى يمكنك استكشاف إمكانية النموذج الذي بين يديك

الدرس الرابع

مقـــدمة الاستعـــلام

هناك بعض المواضيع المرتبطة و التي أحب التعرض إليها قبل الدرس التالي تصميم استعلام

و ردا على بعض الأسئلة عن الدروس السابقة

*يمكن تعديل صيغة التاريخ كالتالي

Set date dmy لجعل التاريخ بترتيب اليوم ثم الشهر ثم العام

*لتغيير عنوان المشروع بشريط العنوان أستخدم أحد الطريقتين

_screen.caption='NAME"

_vfp.caption='NAME'

حيث NAME هو الاسم الذي ستستخدمه كعنوان للمشروع

*لتغيير أبعاد صندوق النص في النموذج المنشأ في الدرس السابق

النموذج في الدرس السابق يضع العناصر داخل Container و عليك أولا تحديده كخطوة أولى ثم كليك يمين و اختيار EDIT من القائمة المختصرة كخطوة ثانية ليمكنك التعديل في العناصر سواء أزرار أو صناديق نص أو عناوين

العلاقات relationship

هل الأسهل عمل جدول واحد يضم جميع البيانات الخاصة بقاعدة بياناتك أم تقسيم العمل إلى عدة جداول ؟!

إليك المثال التالي بفرض أن المطلوب رصد درجات المواد الدراسية للاختبارات التي يخوضها الطلاب شهريا

بوحدة تعليمية من المفترض إظهار البيانات الأساسية لكل طالب مع النتائج الخاصة به تخيل أنك قمت بعمل جدول واحد تضم حقوله كل البيانات اللازمة فهل هذا هو الحل الأنسب ؟ بالطبع لا ؛ لأنه سيكون مطلوب إدخال البيانات الأساسية لكل طالب كل شهر من شهور الدراسة ما الحل هل توجد وسيلة أخرى لتفادي هذا الجهد ؟! نعم يمكنك ذلك بتقسيم العمل إلى جدولين أحدهم خاص بالبيانات الأساسية و الآخر خاص بالدرجات الشهرية و الآن كيف تربط بينهم لاستخلاص النتائج هذا هو الموضوع

ربط الجداول

نحتاج كثيرا إلي التعامل مع جداول مرتبطة من أجل استخراج و تحليل النتائج و لكي تكون الجداول مرتبطة يجب أن يكون بينها علاقة مشتركة و لدينا طريقتين

one to one واحد لواحد حيث يتم ربط سجل واحد من الجدول الأول بسجل واحد من الجدول الثاني وعلى سبيل المثال لو كان لدينا جدولين الأول تفاصيل الفواتير و الآخر إجمالي الفواتير فإن الرابط المشترك هو رقم الفاتورة في الجدول الأول كمفتاح رئيسي و في الجدول الثاني حقل مفهرس غير قابل للتكرار لعدم احتمال تكرار رقم الفاتورة في أي من الجدولين

one to many واحد لكثير حيث نجد أن حقل المفتاح من الجدول الأول يتم تكراره في سجلات الجدول الثاني مثل جدول العميل يحتوي على رقم العميل كمفتاح أساسي و جدول

الطلبات يحتوي على نفس الرقم كحقل قابل للتكرار لاحتمال أن نفس العميل يمكن أن تتعدد الطلبات الخاصة به

وتستخدم المصطلحات التالية أحيانا في شرح الربط

parent table الجدول الأب و يعبر عن الجدول الأساسي أو الجدول المتحكم في الربط

primary table الجدول الأساسي و الذي تحتوي سجلاته على قيمة مرجعية تلتزم بها الجداول المرتبطة معه

child table الجدول الابن و هو الجدول المتحكم به في الربط

related table الجدول المرتبط الذي يرتبط بقيم جدول آخر كمرجع و لا يمكنه تعديل هذه القيمة

فمثلا في علاقة واحد بواحد :

فالجدول الرئيسي هو جدول الفواتير و القيمة المرجعية هي الموجودة بحقل رقم الفاتورة

الجدول المرتبط هو جدول إجمالي الفواتير يستمد قيمة حقل رقم الفاتورة من جدول الفواتير

و لا يمكنه التعديل في القيم المرتبطة جدول الفواتير هو الجدول الأب و الثاني الجدول الابن

الربط لاستخلاص النتائج

ما سبق هو ربط الجداول و هو مطلوب لغرض تصميم قاعدة البيانات و للتحكم في البيانات المدخلة و لكن ماذا لو أردنا بيانات مرتبطة من جداول مختلفة في هذه الحالة يرتبط فوكس برو بالنوعيات التالية من الربط لغرض الاستعلام

١. **Inner JOIN** ***يعطي سجلات الجدولين التي تحقق الشرط***
٢. **Left JOIN** ***جميع سجلات الجدول الأول مع ما تنطبق عليه الشروط من سجلات الجدول الثاني***
٣. **Right JOIN** ***جميع سجلات الجدول الثاني مع ما تنطبق عليه الشروط من سجلات الجدول الأول***
٤. **Full JOIN** **جميع السجلات من الجدولين** ***مع النظر إلى الشروط***

و الشروط تعني شروط الربط و الشروط المحددة لاستخلاص النتائج

مثال للتوضيح

لنفرض الجدول الأول

رقم	الاسم
٣	مصطفى

و لنفرض الجدول الثاني

كود	رقم	التخصص
١	١	طبيب
٢	٠	مهندس
٣	٣	محامي

لدينا بالجدول الأول شخص دون تخصص و بالجدول الثاني تخصص دون شخص

شرط الربط الذي سنستخدمه هو كود = رقم و لنرى النتائج

INNER JOIN

رقم	كود	الاسم	التخصص
١	١	أسامة	طبيب
٣	٣	مصطفى	محامي

كما نرى فقط السجلات التي تحدد الشرط من الجدولين

LEFT JOIN

رقم	كود	الاسم	التخصص
١	١	أسامة	طبيب
٢		ياسر	
٣	٣	مصطفى	محامي

جميع سجلات الجدول الأول و ما ينطبق عليه الشروط من الجدول الثاني

RIGHT JOIN

رقم	كود	الاسم	التخصص	
١	١	أسامة	طبيب	
	٢		مهندس	
٣	٣	مصطفى	محامي	

جميع سجلات الجدول الثاني و ما ينطبق عليه الشروط من الجدول الأول

FULL JOIN

رقم	كود	الاسم	التخصص
١	١	أسامة	طبيب
٠	٢		مهندس
٣	٣	مصطفى	محامي
٢		ياسر	

الناتج ٤ سجلات تضم جميع سجلات الجدولين

و قبل إنشاء علاقة بين جدولين يجب أن تعلم :

١- ضرورة وجود حقل أو حقول متشابهة بكل من الجدولين

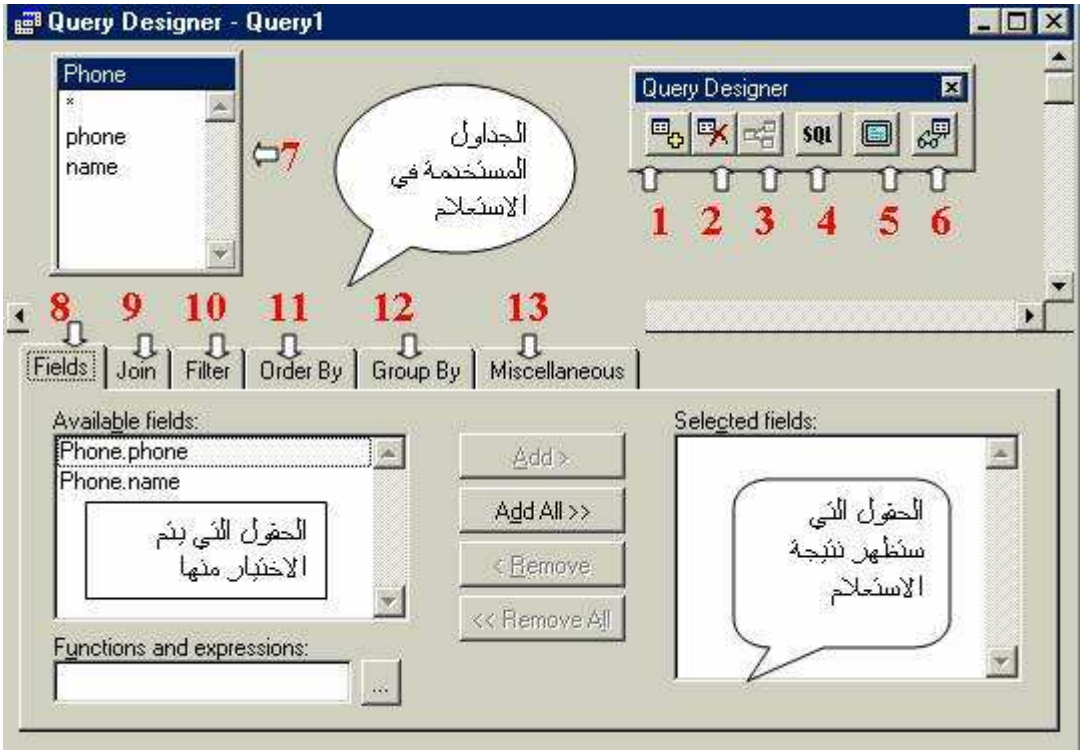
٢- الجدول الرئيسي الأب به القيمة المرجعية بحقل المفتاح الأساسي والجدول التابع الابن يرتبط بقيم الجدول الأساسي المرجعية

٣- إذ لم يكن الجدول التابع يحتوي على حقل يتطابق مع حقل المفتاح الأساسي في الجدول الرئيسي فلن يمكنك إنشاء علاقة

٤- لا يمكن تعديل مواصفات أو حذف الحقول التي أسست علاقة الربط إلا إذا ألغيت علاقة الربط بين الجدولين

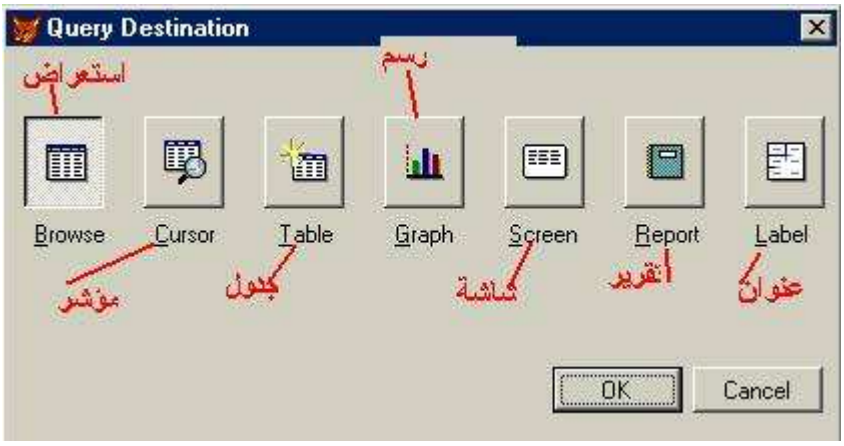
نافذة تصميم الاستعلام

تتكون نافذة التصميم كما بالصورة التالية



أدوات التصميم وبها

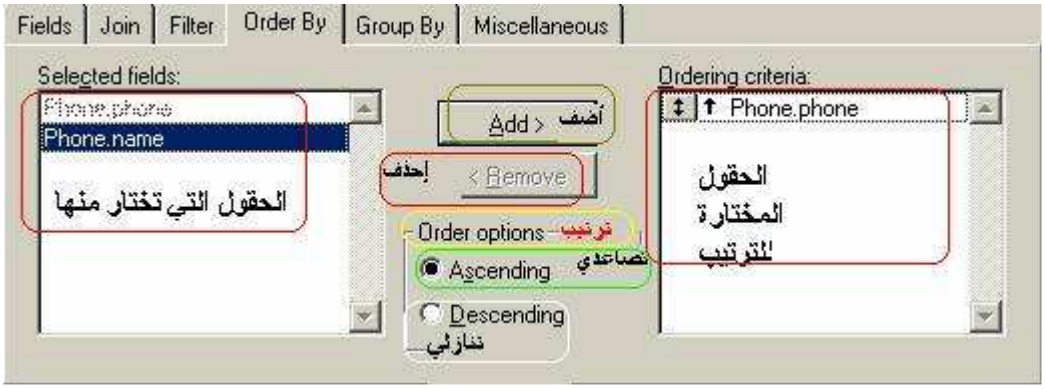
١. ***إضافة جدول***
٢. ***حذف جدول***
٣. ***إضافة ربط***
٤. ***فتح نافذة لغة SQL و هي نافذة مفيدة لمن يرغب تعلم هذه اللغة***
٥. ***تمكنك لجعل كل مساحة نافذة التصميم خاصة بالجداول فقط أضغط عليها للتجربة ثم أضغط ثانية***
٦. ***الصورة التي ستحفظ بها نتائج استعلامك كما بالصورة التالية***



٧. ***الجدول المستخدم في الاستعلام***
٨. ***تبويب الحقول حيث تظهر الحقول الخاصة بالجداول التي يتم استخدامها بالأستعلام***
٩. ***تبويب الربط***

١٠. ***تبويب التصفية***

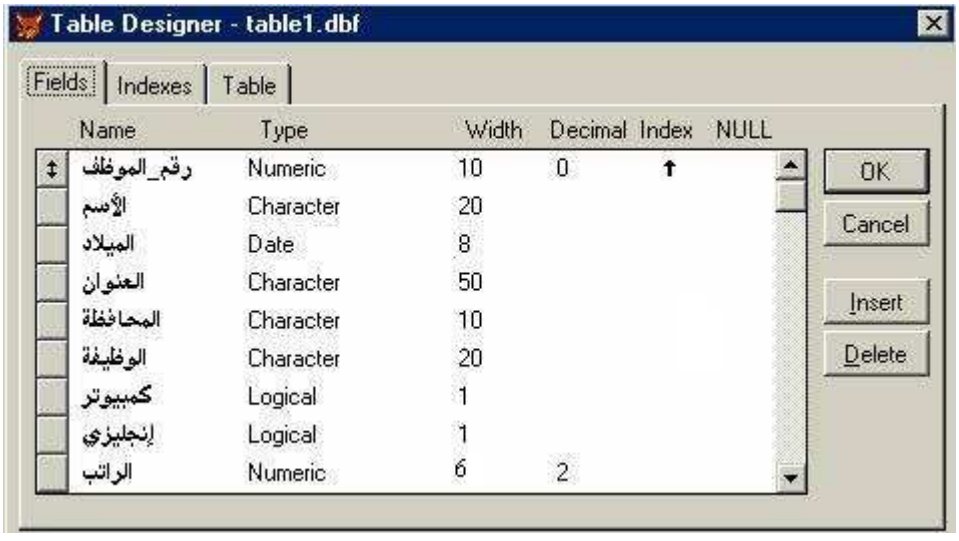
١١. ***تبويب الترتيب***



١٢. ***تبويب المجموعات***

١٣. ***متنوعات***

عليك الآن إنشاء جدول جديد كما تعلمت بالمواصفات التالية



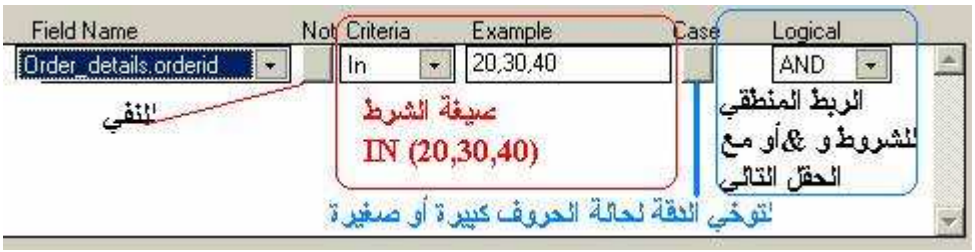
لاستخدامه فيما بعد و ادخل فيه البيانات التالية

رقم_الموظف	الأسم	الميلاد	العنوان	المحافظة	الوظيفة	كمبيوتر	إنجليزي	الراتب
1	a	01/01/70	shel	cairo	teatcher	F	T	120.75
2	b	02/02/70	bhteem	cairo	doctor	T	T	200.00
3	c	03/03/70	faysel	giza	doctor	T	T	400.00
4	d	05/01/70	rood	cairo	social worker	T	T	250.00

خانة Criteria يوجد بها عدة معايير للمقارنة بين قيمة الحقل و قيمة خانة Example مما يمثل صيغة شرط للتصفية و لنتعرف على هذه المعاملات

علامة المقارنة	معناها بالنسبة لمحتوى خانة example	مثال
=	تساوي القيمة الرقمية	=5000
Like	تساوي الرموز	=Cairo
==	تساوي حرف بحرف و مسافة بمسافة	==Cairo
>	أكبر من	>100
>=	أكبر من أو يساوي	>=100
<	أصغر من	<100
<=	أصغر من أو يساوي	<=100
Is NULL	فارغ	Is NULL
Between	بين قيمتين من أصغر إلى أكبر قيمة	Between 100,500
In	تساوي واحدة من القيم	IN (20,30,40)

و الموضوع بسيط كل ما عليك هو اختيار علامة المقارنة من خانة Criteria و أكتب المعيار الذي تريده في خانة Example أنظر الرسم التالي



خانة Not

تستخدم لنفي المعيار فمثلا المعيار = المعيار المخالف له هو معيار # أو <> بمعنى لا يساوي و لكنه غير موجود بخانة المعيار فما البديل ؟ ببساطة حدد خانة Not ثم اختر علامة = كذلك الحال إذا أردت المعايير

Not Like Not == Is Not NULL Not Between Not In و هكذا

خانة Case

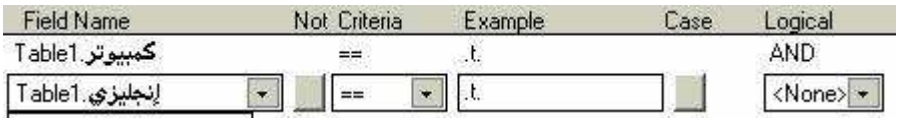
و هي تجعل المعيار حساس أو غير حساس لحالة الأحرف الكبيرة و الصغيرة في خانة Example

خانة Logical

و تمكنك من إضافة AND و OR المنطقية لربط الشروط فعلى السبيل لو أردنا الموظفين الذين تنطبق عليهم شروط إجادة الحاسب الآلي و يجيدون الإنجليزية فإنك تحتاج إلى تصفيتين هما

1. **الموظف الذي يجيد الحاسب الآلي**
2. **الموظف الذي يجيد الإنجليزية**

و للربط بين الشرطين نستخدم And



نلاحظ أن حرف t ترمز ل TRUE و لكي أستخدمها فقد و ضعتها بين نقطتين هكذا .t. و بدون ذلك توقع رسالة خطأ

لدينا كذلك نافذة بناء التعبير Expression Builder

و يستخدم لبناء التعبيرات المختلفة و استخدام مختلف الدوال

الدرس التالي تصميم الاستعلام يعتمد على الجدول والبيانات المذكورة لا تنس ذلك

الدرس الخامس

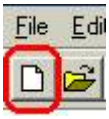
إنشاء استعلام Query

الاستعلام مجموعة من الأسئلة لغرض استخلاص نتائج معينة من جدول أو مجموعة جداول

و قبل البدء يجب مراجعة الدرس السابق حيث تجد مواصفات الجدول الذي سنستخدمه في هذا الدرس

أولا إنشاء الاستعلام

من شريط الأدوات اضغط جديد



ثم من قائمة جديد حدد استعلام Query ثم اضغط ملف جديد New File

كما يمكنك كتابة CREATE QUERY مباشرة في نافذة COMMAND

ثانيا فتح و اختيار جدول

بمجرد انتهائك من الخطوة السابقة ستجد نافذة Open حدد الجدول الذي قمت بتصميمه من الدرس السابق

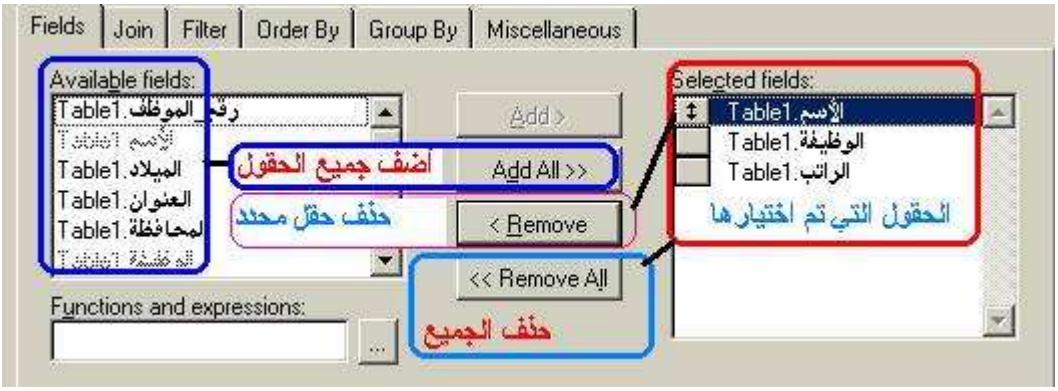
اضغط OK

أمامك الآن بيئة تصميم الاستعلام تأملها جيدا

قم بإغلاق نافذة إضافة جدول Add Table حيث اننا لن نضيف جدول آخر في الوقت الحالي

ثالثا تحديد الحقول التي ستظهر في نتيجة الاستعلام

سأحدد خانة الاسم و الوظيفة و الراتب و عليه قم بتحديدها من خانة الحقول المتاحة ثم اضغط إضافة لنقل هذه الحقول إلى الحقول المختارة



نلاحظ الحقول التي تم اختيارها أصبحت غير متاحة في خانة الحقول المتاحة يمكنك التجربة بالضغط علي رمز التشغيل ! أو ضغط Ctrl +E لتشغيل الاستعلام و إليك النتيجة

Query

الأسم	الوظيفة	الراتب
a	teatcher	120.75
b	doctor	200.00
c	doctor	400.00
d	social worker	250.00

لقد ظهرت الحقول التي قمنا باختيارها فقط لاحظ أننا لم نضع أسئلة بعد (شروط) إغلق نافذة Query لكي نستكمل العمل

رابعا وضع الأسئلة

عبارة SQL التي قمنا بتصميمها حتى الآن هي

```
SELECT Table1.الأسم, Table1.الوظيفة, Table1.الراتب;

FROM table1
```

و معناها اختر حقل الاسم و حقل الوظيفة و حقل الراتب من جدول table1 و كما ترى فهو مجرد اختيار للحقول التي ستظهر في الاستعلام سنضع سؤال بسيط

من يجيد الكمبيوتر ؟ و هذا ينقلنا إلي تبويب التصفية Filter

بداية حددنا الحقل المراد التصفية على أساسه ثم المعيار من خانة Criteria علامة = ثم حددنا القيمة التي سنقارن بها في خانة Example و لأن الحقل الذي تم اختياره قيمته منطقية لا تخرج قيمته عن صحيح T أو خطأ F و حيث أننا نريد أن تكون القيمة موافقة فقد حددنا القيمة T و لكي نوضح أنها قيمة منطقية و ليست حرف عادي فقد تم وضعها بين نقطتين هكذا .T.

جملة SQL المقابلة لما قمنا به هي

```
SELECT Table1.الأسم, Table1.الوظيفة, Table1.الراتب;

FROM table1;

WHERE Table1.كمبيوتر = .T.
```

و معناها اختر حقل الاسم و حقل الوظيفة و حقل الراتب من جدول table1 بشرط أن قيمة حقل الكمبيوتر = صحيح" بمعنى يجيد الكمبيوتر"

و بتشغيل الاستعلام كما علمنا نحصل على

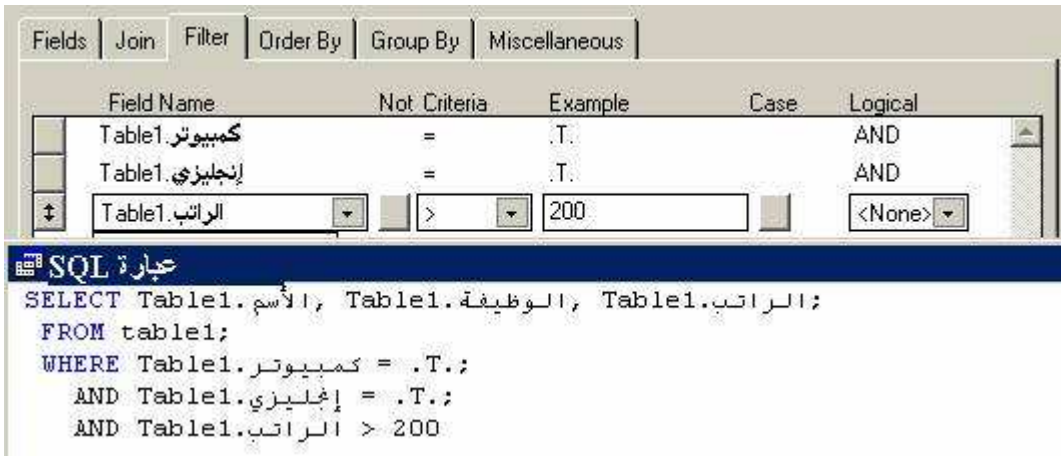
Query

الأسم	الوظيفة	الراتب
b	doctor	200.00
c	doctor	400.00
d	social worker	250.00

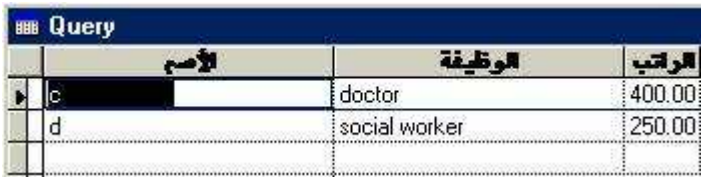
تم حذف من لا يجيد الكمبيوتر

خامسا شرط مركب

سنحاول أن يكون السؤال لأكثر من بيان و ليكن من يجيد الكمبيوتر و يجيد الإنجليزية و مرتبه أكثر من ٢٠٠ سيكون العمل كالتالي فقط سنزيد الاستفسار عن حقل إنجليزي و الراتب و نربط بين الشروط ب AND المنطقية كما بالصورة

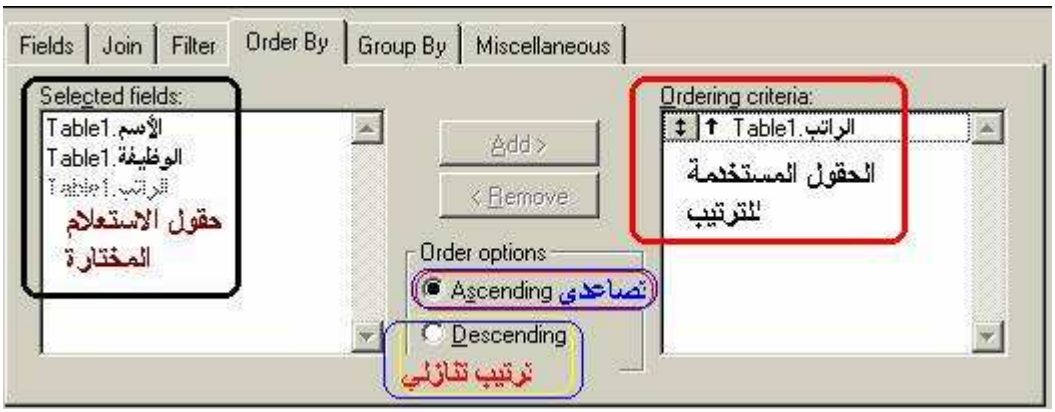


و لتقوم بتشغيل الاستعلام الآن لتحصل على النتيجة التالية

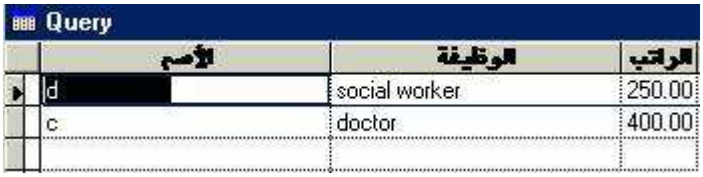


سادسا الترتيب

استكمالا لما سبق من تبويب Order By حدد الترتيب بواسطة الراتب كما بالصورة



لتحصل على النتيجة التالية



المقابلة هي SQLو عبارة

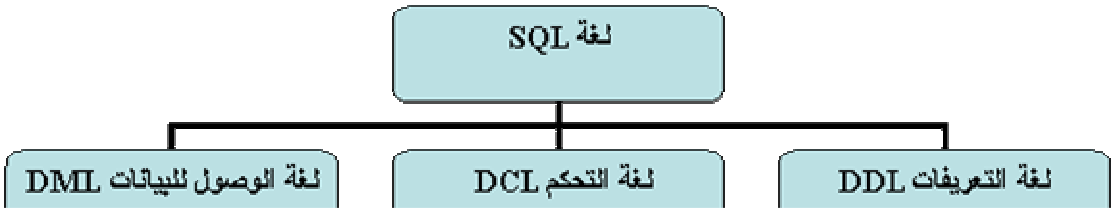
```
SELECT Table1.الأسم, Table1.الوظيفة, Table1.الراتب;

FROM table1;

WHERE Table1.كمبيوتر = .T.;

AND Table1.إنجليزي = .T.;

AND Table1.الراتب > ٢٠٠;

ORDER BY Table1.الراتب
```

يمكنك حفظ الاستعلام أو عدم حفظه فالغرض كان التعرف على كيفية إنشاء الاستعلام و أحسب أنه يمكنك التعامل معه بعد هذا الدرس

في الدروس التالية سنتقدم خطوات كبيرة لذا عليك التأكد من فهمك لما سبق و الدرس التالي بمشيئة الله عن لغة SQL المستخدمة مع قواعد البيانات و خاصة FOXPRO

الدرس السادس
لغـــــــــة SQL

كما أعلم فهي عقل و قلب قواعد البيانات تمكنك من التحكم التام بقاعدة بياناتك و عناصرها كما بالشكل



و هناك ثلاث اعتبارات :

١. لغة SQL لا تفرق بين الحروف الكبيرة و الصغيرة
٢. لغة SQL لا تهتم بالمسافات البيضاء بين كلمات العبارة
٣. تنتهي جميع العبارات بفاصلة منقوطة كما هو الحال في لغة سي

لغة التعريفات DDL

هي مجموعة الأوامر المسئولة عن إنشاء و تعديل و حذف عناصر قواعد البيانات و تتكون من :-

CREATلإنشاء العناصر مثل الجداول و الحقول

ALTER للتعديل في العنصر

DROP حذف العنصر

صيغة الأمر CREAT

تابع المثال

```
CREATE TABLE PHONE ;
(PHONE c(7) PRIMARY KEY, ;
Name C(20))
```

السطر الأول أمر إنشاء جدول باسم PHONE

السطر الثاني وضع اسم للحقل الأول PHONE من نوعية نص C و جعله مفتاح أساسي

السطر الثالث وضع اسم للحقل الثاني أيضا من نوعية نص و لكن ٢٠ حرف و ليس ٧

و الأمثلة التالية أخذت كما هي من مصدرها لغرض الشرح

*إنشاء جدول البائع مع مفتاح أساسي

```
CREATE TABLE salesman ;
  (SalesID c(6) PRIMARY KEY,;
  SaleName C(20))
```

*إنشاء جدول العميل و ربطه بالجدول السابق

```
CREATE TABLE customer ;
 (SalesID c(6), ;
  CustId i PRIMARY KEY, ;
  CustName c(20) UNIQUE,;
  SalesBranch c(3), ;
  FOREIGN KEY SalesId TAG SalesId REFERENCES salesman)
```

الحرف I في السطر ٣ يعبر عن حقل رقمي صحيح
كلمة UNIQUE في السطر الرابع لمنع تكرار إدخال القيمة مرتين بنفس الحقل و تستخدم للفهرسة
السطر الرابع تم تحديد مفتاح خارجي SalesId و تحديد عنوانه باسم SalesId بمرجعية الجدول salesman

*إنشاء جدول الطلبات مرتبطا بالعميل عن طريق المفتاح الأساسي مع وضع قيمة افتراضية و اختبار

```
CREATE TABLE orders ;
  (OrderId i PRIMARY KEY, ;
    CustId i REFERENCES customer TAG CustId, ;
    OrderAmt y(4), ;
    OrderQty i ;
    DEFAULT 10 ;
    CHECK (OrderQty > 9) ;
    ERROR "Order Quantity must be at least 10", ;
      DiscPercent n(6,2) NULL ;
    DEFAULT .NULL., ;
    CHECK (OrderAmt > 0);
    ERROR "Order Amount Must be > 0" )
```

تحديد حقل CustId الرقمي كحقل الربط مع جدول العميل كمرجع مع حقل CustId الموجود به و نلاحظ التمييز باستخدام كلمة TAG للحقل المرجع

CustId i REFERENCES customer TAG CustId

و ضع قيمة افتراضية =١٠

DEFAULT 10

لاختبار شرط ان الكمية الخاصة بالطلبية أكبر من ٩

CHECK (OrderQty > 9)

إظهار رسالة خطأ لعدم تحقق الشرط توضع الرسالة بين علامتي اقتباس

ERROR "Order Quantity must be at least 10"

يهمني في السطر التالي

DiscPercent n(6,2) NULL

n(6,2) تعني بيان رقمي بعرض ٦ خانات و العلامة العشرية رقمين

أما NULL فللسماح بخانة خالية أي ترك الحقل بدون إدخال بيانات

و إليك البيان التالي لنوعية الحقول مع ملاحظة n ترمز لعدد الخانات و d للعلامات العشرية

C	n	–	حقل نصي C(n)
D	–	–	تاريخ
T	–	–	وقت
N	n	d	حقل رقمي N(n,d)
F	n	d	حقل رقمي عائمF(n,d)
I	–	–	رقم صحيح
B	–	d	رقمي مضاعفB(d)
Y	–	–	عملة
L	–	–	منطقي
M	–	–	مذكرة
G	–	–	عام

الأمر ALTER

و يستخدم لإضافة أو حذف حقل في جدول و لنبدأ بصيغة الإضافة نوضحها بالمثال التالي

ALTER TABLE customer ADD COLUMN fax ;

حيث نقوم بالتعديل في ملف العميل بإضافة حقل فاكس

و لحذف حقل نستبدل ADD ب DROP كما بالمثال التالي

ALTER TABLE customer DROP COLUMN fax;

بينما لحذف عنصر من عناصر الحقل و ليكن CHECK من حقل الكمية بجدول الطلبات نستخدم الصيغة التالية

; ALTER TABLE orders ALTER COLUMN quantity DROP CHECK

الأمر DROP

و يستخدم لحذف الجداول أو الملفات و صيغته بسيطة

DROP TABLE أسم الجدول | أسم الملف | ? [RECYCLE]

حيث لحذف جدول نستخدم الأمر

أسم الجدول DROP TABLE

و لحذف ملف نكتب اسم الملف بدل أسم الجدول بينما علامة ؟ لإظهار رسالة تأكيد الحذف و

[RECYCLE] حتى يكون الاستفسار عن المسح هل هو نهائي أم نرسل ما يتم حذفه إلى سلة المحذوفات

لغة التحكم DCL

أولا أمر منح الصلاحيات GRANT :

GRANT	نوع السماحية	ON	الجدول	TO	المصرح له
	ALL,SELECT,UPDATE, DELETE	_	الجدول	_	المستخدم
EX1	GRANT ALL ON PHONE TO PUBLIC;	صلاحية شاملة لجميع المستخدمين			
EX2	GRANT DELETE ON PHONE TO AHMED,HDHD;	صلاحية الحذف لكل من أحمد و هدهد			
EX3	GRANT UPDATE (NAME) ON PHONE TO PUBLIC;	تعديل حقل الاسم في جدول التليفون للجميع			

ثانيا أمر إلغاء الصلاحية REVOKE

REVOKE	ALL,SELECT,UPDATE, DELET	ON	الجدول	TO	المستخدم

لغة الوصول للبيانات DML

و تعتبر أهم الأجزاء و تتكون من الأوامر التالية

SELECT للاختيار

UPDATE للتعديل و التحديث

DELET للحذف

INSERT للإضافة

الأمر UPDATE

لتعديل قيمة حقل معين كما بالمثال التالي

القيمة = الحقل SETالجدول UPDATE

;المرتب * ١,١ = المرتب SETالموظفين UPDATE

و ذلك لتعديل المرتب بزيادة ١٠%

UPDATE يستخدم لتعديل السجلات بالجدول (جدول واحد) بقيم جديدة

```
UPDATE [DatabaseName1!]TableName1
SET Column_Name1 = eExpression1
  [, Column_Name2 = eExpression2 ...]
  WHERE FilterCondition1 [AND | OR FilterCondition2 ...]]
```

استخدام المعاملات

[DatabaseName1!]TableName1 تحديد الجدول المراد التعديل في قيمه

SET Column_Name1 = eExpression1 تحديد الحقول و قيمها الجديدة

[[... WHERE FilterCondition1 [AND | OR FilterCondition2 لتحديد السجلات التي سيتم تعديل بياناتها طبقا لمعايير التصفية

و يمكن عدم وضع معايير كما بالمثال التالي

UPDATE customer SET maxordamt = 25

الأمر DELET

معين لحذف بيانات الجدول إما كلها أو التي توافق شرط

1. DELET FROM BOOKS;
2. DELET FROM BOOKS WHERE PRICE >20;

١) لمسح جميع بيانات جدول الكتب

٢) لمسح بيانات سجلات الكتب التي يزيد ثمنها عن ٢٠

الصيغة القياسية لتعليم السجلات المراد حذفها

```
DELETE FROM [DatabaseName!]TableName
  [WHERE FilterCondition1 [AND | OR FilterCondition2 ...]]
```

وهي كما نرى تحديد الجدول أولا ثم وضع شروط تحديد السجلات التي سيتم حذفها ولنرى المثال التالي

DELETE FROM customer WHERE country = "USA"

لحذف السجلات التي تحتوي حقل country فيها القيمة "USA" من جدول العملاء

الأمر INSERT

لإضافة سجل بنهاية جدول يحتوي على قيمة حقل محددة

```
INSERT INTO dbf_name [(fname1 [, fname2, ...])]
  VALUES (eExpression1 [, eExpression2, ...])
```

dbf_name الجدول المراد إلحاق السجلات به (يمكن كتابة مسار)

[(fname1 [, fname2 [, ...]])] أسامي الحقول للسجل الجديد الذي ستوضع به القيم

VALUES (eExpression1 [, eExpression2 [, ...]]) قيم الحقول التي ستضاف

مثال

```
INSERT INTO employee (emp_no, fname, lname, officeno) ;
  VALUES (3022, "John", "Smith", 2101)
```

لإضافة سجل جديد بجدول الموظف يحتوي القيم بالسطر الثاني للحقول المحددة بالسطر الأول بنفس الترتيب

و سنختصر العبارة في الصيغة التالية

```
INSERT INTO TableName (F1,F2…) VALUES(V1,V2,…);
```

الصورة السابقة تحدد حقول جدول و القيم التي ستوضع في هذه الحقول بنفس الترتيب و تمثل الصيغة الأساسية حيث TableName أسم الجدول و F1 أسم الحقل الأول و V1 القيمة الأولى

مثال ٢

```
INSERT INTO BOOKS VALUES(VB6,25,400) ;
```

ستضاف هذه القيم مباشرة إلى جدول الكتب بترتيب الحقول و للحقول كلها

مثال ٣

```
INSERT INTO BOOKS (TITLE,PRICE,PAGE) VALUES(VB6,25,400);
```

ستضاف القيم للحقول المختارة و بنفس الترتيب و لا مجال للأخطاء

مثال ٤

```
INSERT INTO BOOKS SELECT TITLES.* FROM TITLES.*;
```

حيث يتم إلحاق جميع سجلات جدول TITLES في نهاية جدول BOOKS

الأمر SELECT

و تعتبر أشهر الأوامر استخداما تستخدم للاستعلام عن جدول أو مجموعة جداول

عناصر أمر SELECT

SELECT

لوضع قائمةالحقول و التعبيرات التي سيعرضها الاستعلام

FROM

تبين الجداول أو المصادر التي سنحصل منها على البيانات

WHERE

تبين الشروط لما يجب أن تحتويه الصفوف من نتائج

GROUP BY

تبين تصنيف النتائج حيث تظهر النتائج في شكل مجموعات حسب تصنيفها

HAVING

تبين الشروط التي يجب أن تحتويها المجموعة أو التصنيف

ORDER BY

لترتيب النتائج حسب المعايير المحددة

الصيغة القياسية لعبارة SQL

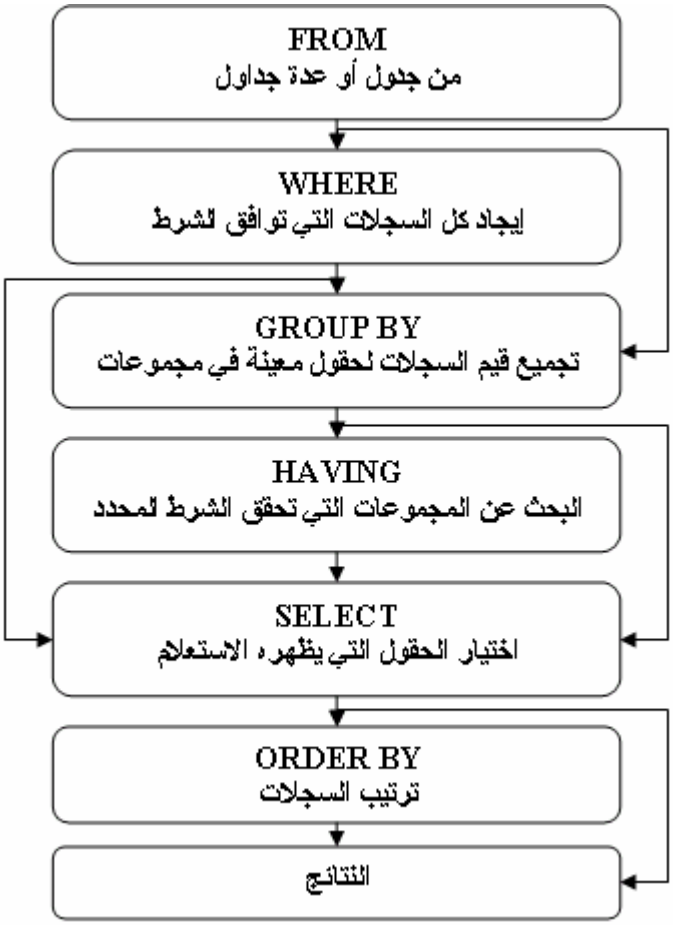
- **SELECT [DISTINCT|ALL] {*|[column_name [AS new_name]] [,….]}**
- **FROM table_name [alias] [,…]**
- **[WHERE condition]**
- **[GROUP BY column_list] [HAVING condition]**
- **[ORDER BY column_list**

DISTINCT تعبر عن الحقول المختارة "المتميزة من حيث اختيارها"

Alias الاسم البديل

column_list قائمة الحقول

و يمكن وضع التصور التالي لإجراء عبارة SQL



تأخذ العبارة الخاصة باختيار حقول من جدول الشكل التالي الشكل التالي

SELECT fields FROM table;

و لاختيار جميع الحقول نستخدم العبارة التالية

SELECT * FROM table;

لاختيار الحقول التي لها قيمة معينة

SELECT FIELED , "....." FIELD2 FROM TABLE

حيث يتم تحديد حقل ١ ككل بينما يتطلب قيمة محددة للحقل ٢

المعامل WHERE

SELECT	* FROM	TABLE	WHERE	Fn=VALUE
اختيار جميع الحقول من الجدول المحدد			بشرط أن قيمة الحقل المحدد = القيمة المحددة	

و القيمة الشرطية يمكن أن تكون باستخدام الرموز (= == # !=, <> >= <= < >)

كما يمكن استخدام العبارات المنطقية (OR AND NOT)

كذلك يمكن استخدام المعامل LIKE و الذي يسمح بإضافات أخرى لعملية استخلاص النتائج و لنتابع الأمثلة التالية والتي تتيح لنا دراسة هذا المر الهام من أوامر لغة SQL

و نلاحظ بداية التصفية التالي

customer.cust_id = orders.cust_id

و الذي يشترط مساواة تعريف العميل في جدول العميل و جدول الطلبات

payments.amount >= 1000

التصفية السابق يشترط قيمة حقل الكمية اكبر من او يساوي ١٠٠٠

العبارة التالية لاختيار حقل الشركة من جدول العميل السجلات التي تكون فيها الشركة UK

(SELECT company FROM customer WHERE country = "UK")

التصفية التالي لتحديد نطاق بيني حيث يتحدد كود بريد العميل بين قيمتين

customer.postalcode BETWEEN 90000 AND 99999

التصفية التالي يضع قيم محددة و يشترط عدم مساواة قيم الحقل لها

customer.postalcode NOT IN ("98052","98072","98034")

التصفية التالي يستخدم العبارة LIKE مع أداة النفي NOT

customer.country NOT LIKE "UK"

و مع المعامل نستخدم LIKE الرمز _ للتعبير عن حرف بينما % للتعبير عن مجموعة حروف فمثلا

كل الكلمات التي تبدأ ب A يعبر عنها كالتالي A%

كل الكلمات التي تنتهي ب A يعبر عنها كالتالي A%

كلمة من ثلاث حروف أولها A يعبر عنها كالتالي A_ _ _

كلمة من ثلاث حروف أخرها A يعبر عنها كالتالي _ _ _A

المثال التالي لاختيار الشركة و الدولة و الكود البريدي و بترتيب تصاعدي من جدول العميل

```
SELECT country, postalcode, company ;
  FROM customer ;
  ORDER BY country, postalcode, company
```

المثال التالي استخلاص نتائج من جدولين العميل و الطلبات لتخزين الناتج في جدول ثالث تكلفة الشحن

```
SELECT a.company, b.order_date, b.shipped_on ;
  FROM customer a, orders b ;
  WHERE a.cust_id = b.cust_id ;
  INTO TABLE custship.dbf
```

و المثال التالي يحدد تاريخ ما قبل ١٩٩٤/٢/١٦ كشرط ثاني باستخدام و المنطقية

```
SELECT a.company, b.order_date, b.shipped_on ;
  FROM customer a, orders b ;
  WHERE a.cust_id = b.cust_id ;
  AND b.order_date < {^1994-02-16}
```

و إذ تطرقنا للتاريخ و التعامل معه فإليك العبارات التالية

Select Sysdate from Dual ;	تاريخ اليوم
Select Next_day (sysdate) from Dual ;	اليوم التالي لليوم الحالي
Select Last_day (sysdate) from Dual ;	اليوم الأخير من الشهر الحالي
Select Sysdate + 10 from Dual ;	التاريخ بعد التاريخ الحالي بعشرة أيام
Select Sysdate - 10 from Dual ;	التاريخ قبل التاريخ الحالي بعشرة أيام
Select Next_day ('21-5-70') from Dual ;	أليوم التالي للتاريخ المحدد أي ١٩٧٠/٥/٢٢

و العبارة التالية لإظهار جميع الشركات التي تبدأ ب C كبيرة

```
SELECT * FROM customer a WHERE a.company LIKE "C%"
```

و لإظهار الدول التي تبدأ بحرف U كبير و حرف تالي فقط غير محدد

```
SELECT * FROM customer a WHERE a.country LIKE "U_"
```

و إذا كانت بعض القيم تحتوي الرمز % نكتبها مع \ للدلالة على أنها حرف كالتالي % \% و نوضح بعدها أن \ هي حرف مهرب باستخدام العبارة ESCAPE "\"

```
SELECT * FROM customer;

WHERE company LIKE "%\%%" ESCAPE "\"
```

كذلك الحال بالنسبة ل _ فتكون التصفية كالتالي

```
WHERE company LIKE "%\_%" ESCAPE "\"
```

أما إذا احتوت القيمة على % يتبعها _ فإننا نستخدم _ كمهرب كما بالتصفية

```
WHERE company LIKE "%-%--%" Escape "-"
```

و المهارب هي رموز لها استخدامات خاصة و هي أحد مصطلحات لغة السي

و للأمر SELECTمعاملات إحصائية مطلوبة مثل

```
SELECT MIN (Select_Item)
```

لتصفية أصغر قيمة من القيم

```
SELECT MAX (Select_Item)
```

لبيان أكبر قيمة لقيم العنصر المحدد

```
SELECT SUM (Select_Item)
```

لجمع القيم الرقمية لحقل

```
SELECT AVG (Select_Item)
```

لإعطاء المتوسط الحسابي لبيانات رقمية بحقل

SELECT COUNT (Select_Item)

لعد العناصر التي تم تحديدها بالتصفية

SELECT COUNT (*)

لعد السجلات التي تنتج من عملية التصفية

و المثال التالي لبيان اقل قيمة و اكبر قيمة شراء للشاي مثلا

```
SELECT MIN(PRICE) ,
MAX(PRICE)

 FROM ORDERS

  WHERE ITEM="TEA"
```

يوجد لدينا أيضا الأمر GROUP BY و الأمر HAVING يستخدم الأول لتجميع النتائج في مجموعات و الثاني لإضافة شرط إضافي لتصفية الناتج

```
SELECT EMPLOYEE , SUM(SALARY)

 FROM ORDERS

WHERE SALARY>200

GROUP BY COUNTRY

HAVING SUM(SALARY)>500
```

و من الواضح أن الناتج سيوضع في مجموعات حسب البلد و بشرط مجموع الأجور أكثر من ٥٠٠

يوجد لدينا أيضا عبارات الربط ما بين الجداول و عبارات SELECT المتداخلة

يتم الربط باستخدام المفتاح الأساسي PRIMARY KEY و المفاتيح الخارجية FOREIGN KEY

و لقد تم ذكر كلاهما بالأمثلة الأولى و سأعود إليها للأهمية

أما عبارات SELECT المتداخلة فأكتفي بالمثال التالي

```
SELECT company FROM customer a WHERE ;

 EXISTS (SELECT * FROM orders b WHERE a.postalcode = b.postalcode)
```

حيث يتم إظهار أسماء كل شركة بجدول العملاء لها نفس الكود البريدي في جدول الطلبات

و لنفرض أننا نريد عدم تكرار البيانات فأننا نستخدم المعامل DISTINCT كما بالمثال التالي

```
SELECT  DISTINCT NAME FROM EMPLOYEE ;
```

لعرض أسماء الموظفين بدون تكرار

عودة إلي الربط

ستجد في فوكس برو ثلاث أنواع

١. Inner Join جميع سجلات الجدول الأول (على اليسار) و سجلات الجدول الثاني (على اليمين) التي تتفق مع ا لحقول المختارة
٢. Left Join تسرد سجلات الجدول الأول وفقط السجلات التي تتفق مع الحقول المختارة من الجدول الثاني
٣. Right Join جميع سجلات الجدول الثاني و فقط سجلات الملف الأول التي تتفق مع الحقول المختارة
٤. FULL JOIN جميع سجلات الجدولين

و لنرى مثال على الحالة الأولى Inner Join

```
SELECT Books.title, Authors.city;
 FROM  books!books INNER JOIN books!authors ;
  ON  Books.book_id = Authors.author_id;
 WHERE Books.title = "V%";
 ORDER BY Books.title DESC
```

و المعنى اظهر سجلات عنوان الكتاب من جدول الكتب و المدينة من جدول المؤلفون بشرط أن يكون رقم الكتاب هو رقم المؤلف حيث عنوان الكتاب يبدأ بالحرف V و الترتيب تنازلي

مثال على الحالة الثانية

```
SELECT Books.title, Authors.city;
 FROM  books!books LEFT OUTER JOIN books!authors ;
  ON  Books.book_id = Authors.author_id;
 WHERE Books.title <> "V%";
 ORDER BY Books.title DESC
```

و المعنى اظهر جميع سجلات عنوان الكتاب من جدول الكتب وفقط سجلات المدينة من جدول المؤلفون بشرط أن يكون رقم الكتاب هو رقم المؤلف حيث عنوان الكتاب لا يبدأ بالحرف V و الترتيب تنازلي

مثال على الحالة الثالثة

```
SELECT Books.title, Authors.city;
 FROM  books!books RIGHT OUTER JOIN books!authors ;
  ON  Books.book_id = Authors.author_id;
 WHERE Books.title <> "V%";
```

```
ORDER BY Books.title DESC
```

و المعنى اظهر جميع سجلات المدينة من جدول المؤلفون وفقط سجلات عنوان الكتاب من جدول الكتب بشرط أن يكون رقم الكتاب هو رقم المؤلف حيث عنوان الكتاب لا يبدأ بالحرف V و الترتيب تنازلي

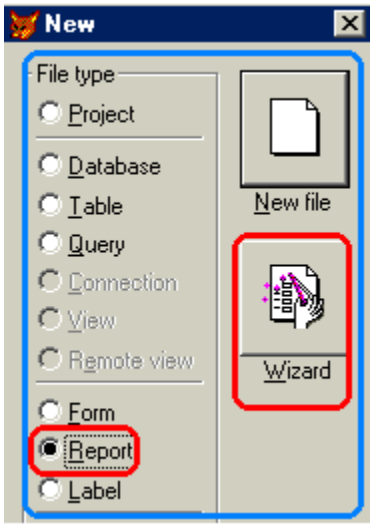
مثال على الحالة الرابعة

```
SELECT Books.title, Authors.city;
FROM  books!books FULL JOIN books!authors ;
  ON  Books.book_id = Authors.author_id;
WHERE Books.title <> "V%";
ORDER BY Books.title DESC
```

الدرس السابع
(بنـــــاء التقـــارير)

التقرير هو وسيلة لعرض البيانات المختارة من جدول أو أكثر بالترتيب و المعيار الذي نحدده

و سنقوم بعمل تقرير بسيط باستخدام المعالج و لنبدأ



كما علمنا نبدأ بجديد New ثم REPORT ثم سنختار المعالج Wizard لكي يبدأ معالج التقرير في العمل

إن عبارة creat report تتيح نافذة تصميم التقرير و ليس المعالج و لذا فلن أستخدمها بهذا الدرس لتوخي السهولة

للبدايات السريعة "يمكنك تشغيل أي معالج من قائمة أدوات Tools <- Wizards "

النافذة التالية لمعالج الاختيار للسؤال هل سنستخدم معالج التقرير لجداول أم معالج التقرير لجدول بالطبع سنختار لجدول

بعد الضغط على موافق سنبدأ بالتعامل مع معالج التقرير في عدة خطوات

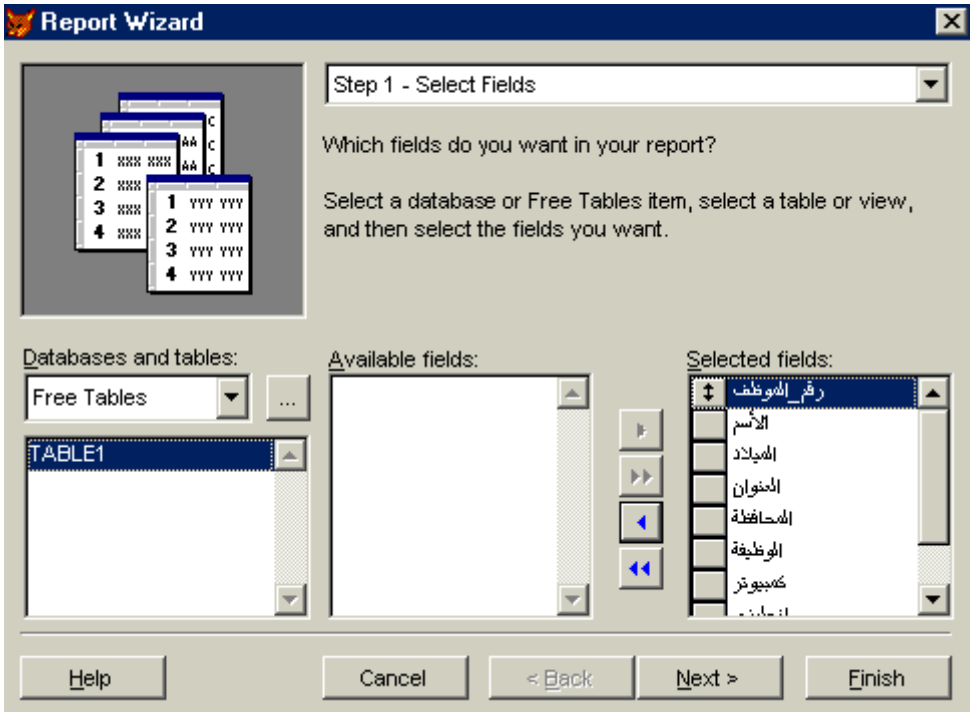
١. اختيار الحقول حيث يتم تحديد حقول الجدول المراد ظهورها في التقرير
٢. تجميع السجلات في مجموعات و هي عملية اختيارية
٣. تحديد نسق أو منظر التقرير
٤. نظام العرض للتقرير هل بالحقل أم بالسجل
٥. ترتيب السجلات
٦. النهاية حيث يتاح لنا استعراض التقرير قبل حفظه

اختيار الحقول

سنتعامل مع الجدول الذي استخدمناه في عمل الاستعلام في الدرس السابق و عليه فمن المفترض أن صورة المعالج ستكون

و سوف نقوم باستعراض الملفات حتى نصل إلى الجدول الذي نريد التعامل معه بالضغط على ...

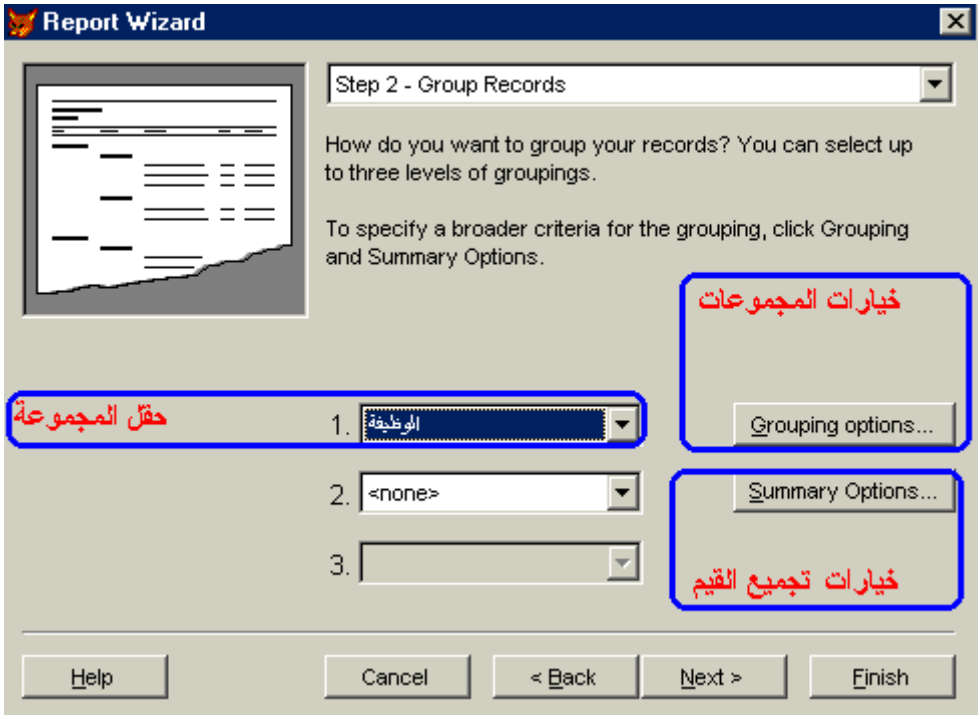
حيث تظهر قائمة open و منها نحدد مسار الجدول الخاص بنا ثم نضغط موافق سنجد أنفسنا أمام المعالج و قد أتاح لنا استخدام الجدول و حقوله قم باختيار جميع الحقول باستخدام ▶▶ **ليصبح الشكل لديك كما بالصورة**



اضغط التالي للاستمرار

تجميع السجلات

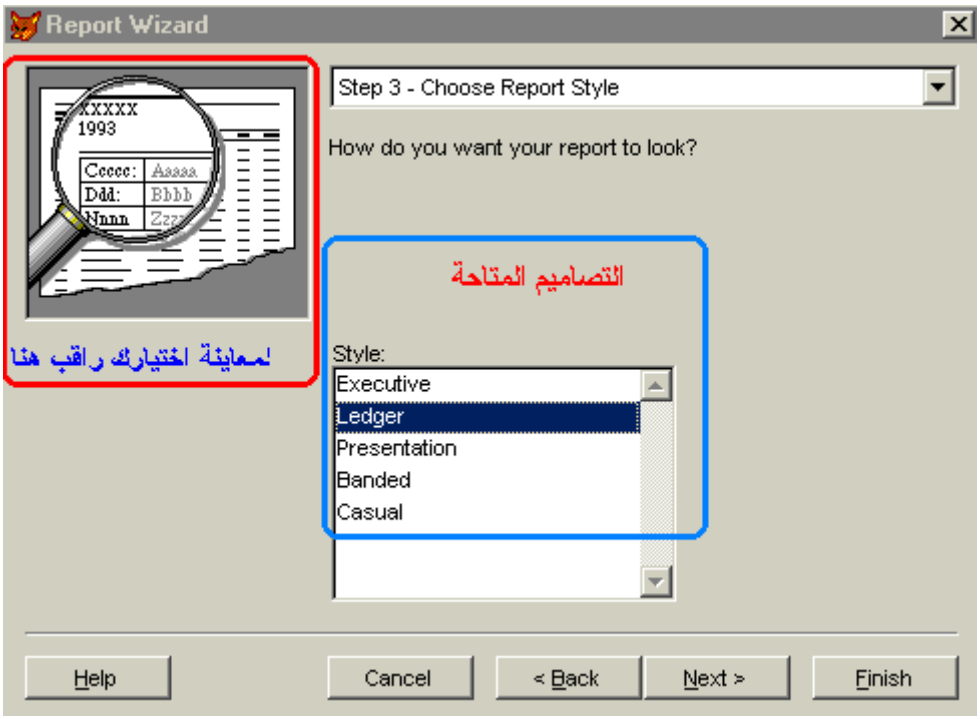
في هذه الخطوة إذا رغبت يمكنك التجميع بواسطة مجموعات و لنفرض أننا نرغب في تقرير يعرض مجموعات الوظائف فكل ما علينا هو تحديد حقل الوظيفة كما بالصورة



اضغط التالي لاحظ أن بإمكانك دائما ضغط finish لتحصل على تقريرك لكن لا تفعل ذلك من فضلك

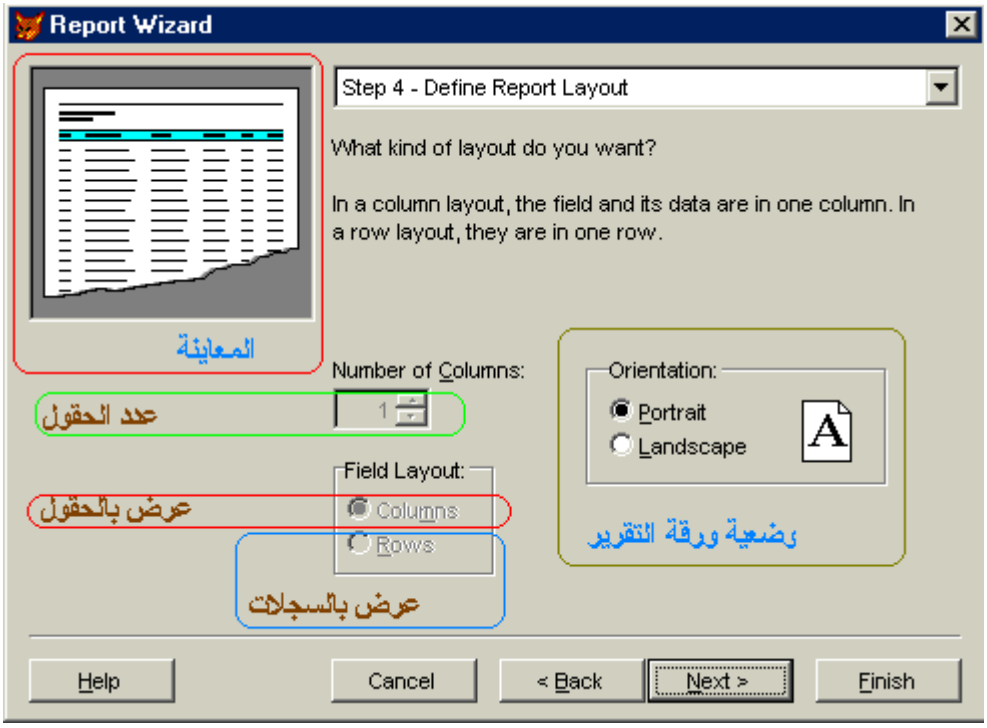
تحديد نسق و مظهر التقرير

اختر التصميم الذي ترغب به و يمكنك المعاينة له تحت العدسة أنا أفضل دفتر الأستاذ LEDGER إنها عملية ذوق شخصي أختر ما يروقك ثم التالي



نظام العرض بالتقرير

نجد لدينا الاختيار ما بين الصفحة الرأسية أو الصفحة الأفقية كنظام لعرض التقرير كذلك بعض الوظائف الغير متاحة و ذلك نتيجة لاستخدامنا المجموعات في الخطوة الثانية



نلاحظ أن الوظائف المعطلة هي

عدد الحقول و هي تسمح بالتقسيم إلى حقول من ١ إلى ٣ حقول للعرض بالتقرير

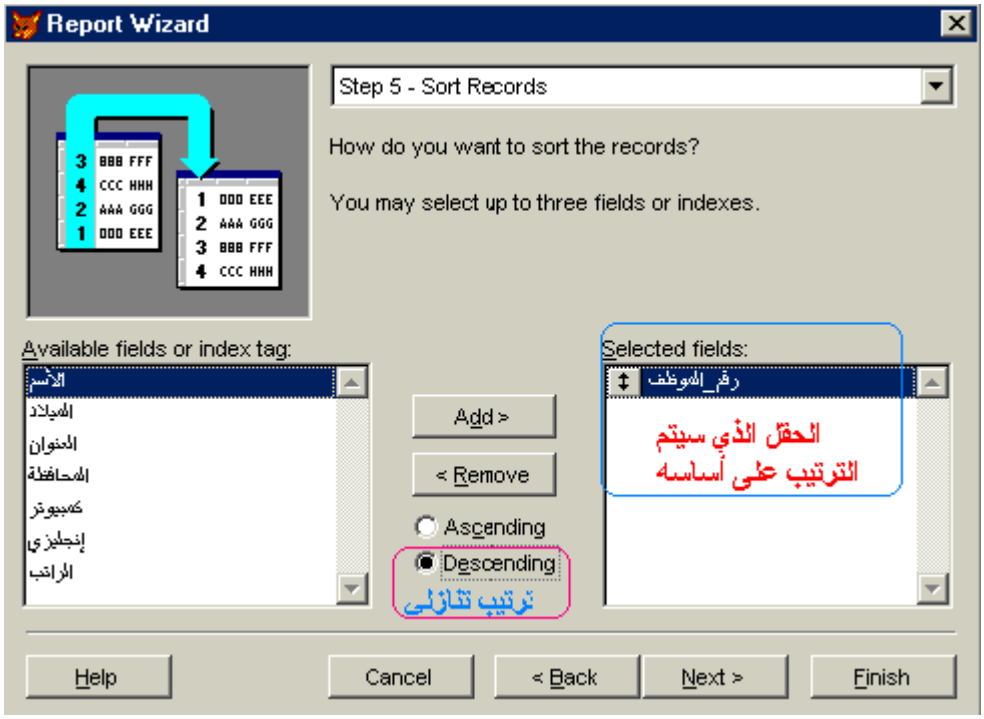
العرض بالحقول و يكون صورة التقرير كما يلي " توضع عناوين الحقول مرة واحدة أعلى التقرير و تحت منها قيم السجلات "

العرض بالسجلات و يتم عرض سجل سجل و يتم عرض الحقول و قيمها لكل سجل

الآن اضغط التالي لنصل الى الخطوة قبل الأخيرة

ترتيب السجلات

و هي خطوة اختيارية مثلها مثل الخطوات ٢-٣-٤ و فيها نختار الحقول التي نرغب في عرض التقرير بناء على ترتيبها التصاعدي أو التنازلي و هنا سأستخدم حقل رقم الموظف و ترتيب تنازلي أي من الرقم الأعلى قيمة

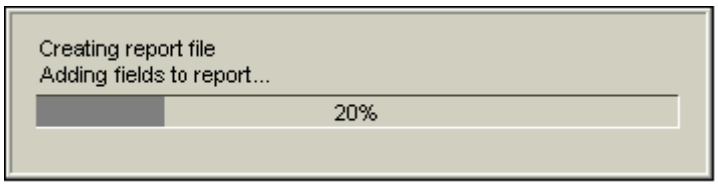


بالضغط على التالي نصل الى المحطة الاخيرة و المهمة لتدريبنا في نفس الوقت و سنتوقف لديها طويلا

النهاية

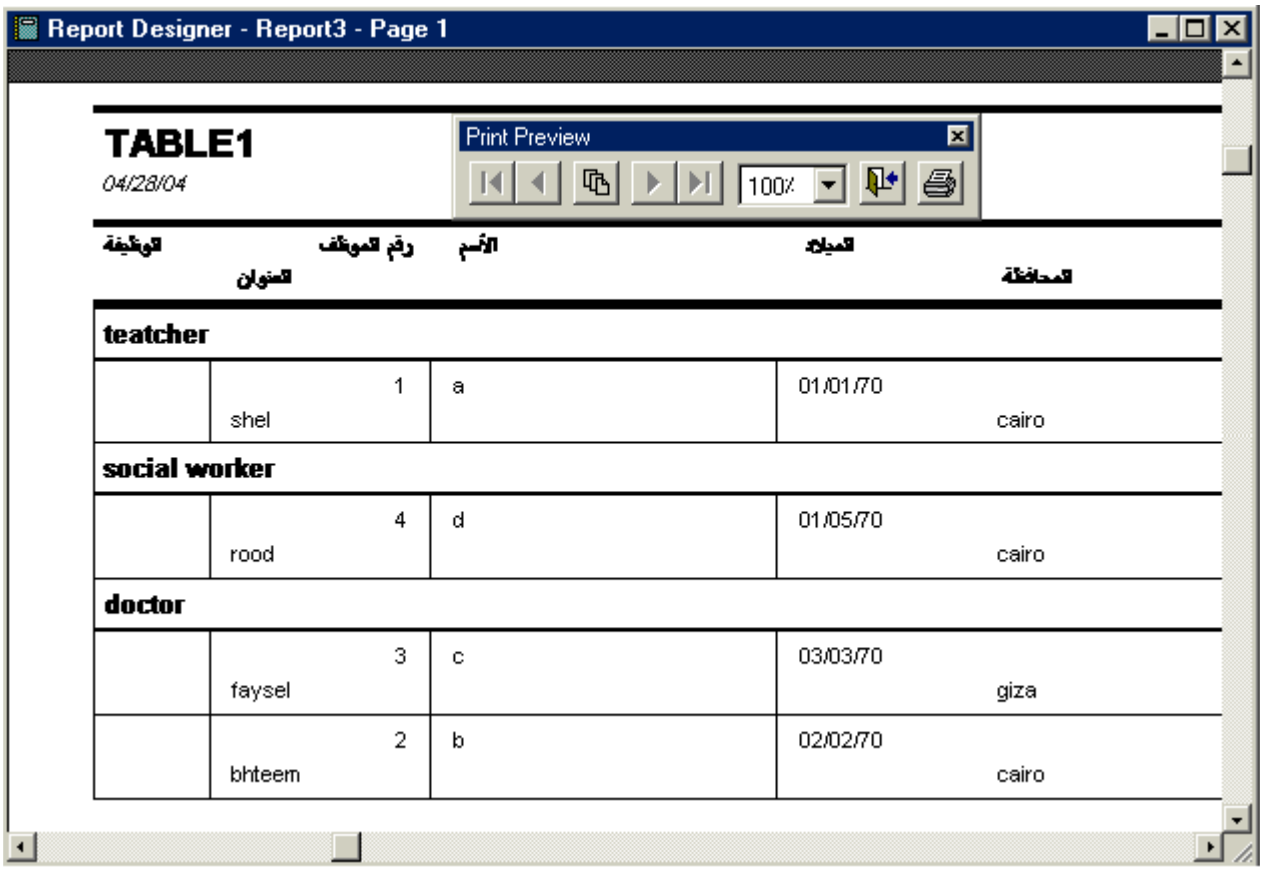
تأمل الصورة التالية جيدا

لدينا زرين بمنتهى الأهمية زر Back للرجوع إلى الخطوات السابقة في المعالج و التي يمكنك منها تعديل اختياراتك مما يسمح لك بالتعرف على جميع الإمكانيات و الزر الثاني Preview و الذي يسمح لك بعرض التقرير قبل حفظه اضغطه الآن لعرض التقرير الذي صممناه تظهر بداية عملية إعداد ملف التقرير و إضافة الحقول إلى التقرير

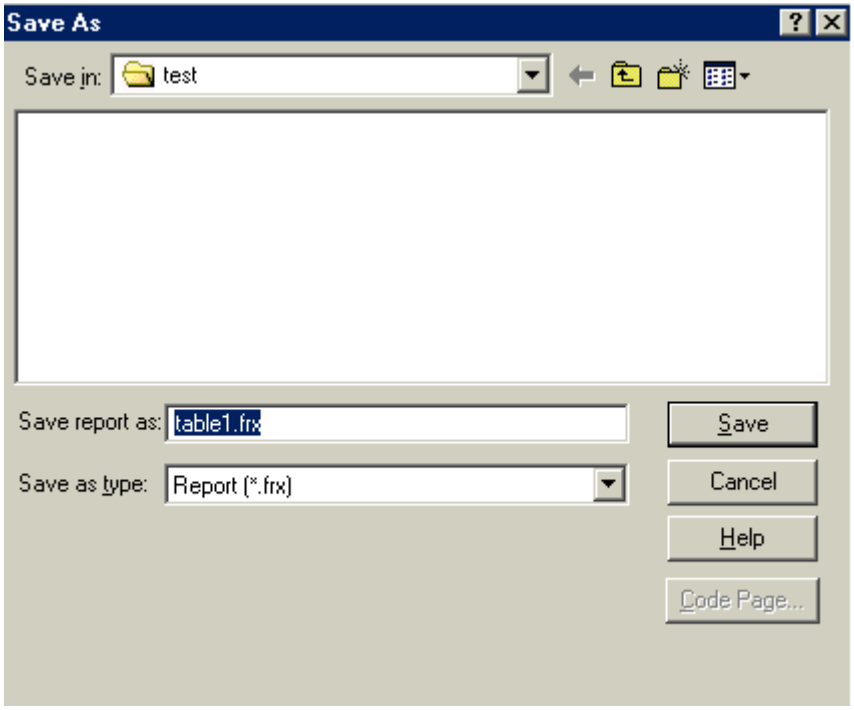


و من ثم ترى الصورة التي سيكون عليها التقرير

! Erreur



لاحظ ترتيب رقم الموظف في مجموعة الأطباء ستجده تنازلي إغلق هذه النافذة و ليس البرنامج و الآن عليك الرجوع إلى الخطوات السابقة للمعالج و ذلك بالضغط على زر Back و التجربة ثم استعراض التصميم و في النهاية احفظ عملك بالضغط على إنهاء و سوف تظهر النافذة التالية التي تحثك على كتابة اسم التقرير لحفظه



الدرس الثامن

(إنشاء ملف عرض Creating Views)

العرض عبارة عن اتحاد مابين مميزات الجدول و الاستعلام فيمكنك استخدام ملف العرض لاستخلاص بيانات من جدول أو جداول كما يمكنك استخدام ملف العرض لتعديل معلومات جدول و حفظ المعلومات الجديدة كذلك يمكنك استخدام ملف العرض للتعامل مع البيانات دون التأثير على البيانات الأساسية لقاعدة بياناتك و يجب فتح قاعدة بيانات كشرط لإنشاء ملف العرض

و لدينا نوعان من ملف العرض

١. Local View ملف عرض لمصدر محلي و هو ملف عرض يستخدم جداول قاعدة البيانات المفتوحة بالفعل و نتعامل معها
٢. Remote View ملف عرض لمصدر بعيد يستخدم قاعدة غير قاعدة البيانات الحالية و قد تكون نوع مختلف عن FoxPro

الخطوات

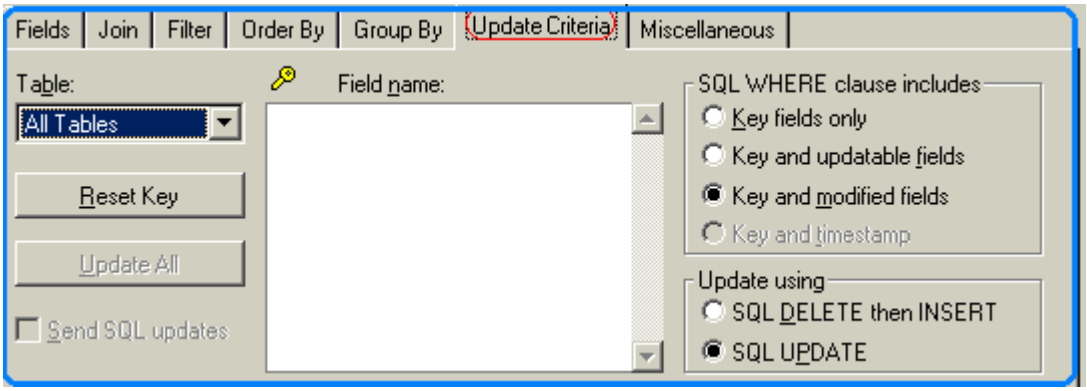
لإنشاء View ملف عرض محلي بداية علينا فتح أي قاعدة بيانات إذا حاولت استخدام جديد فتوقع عدم إتاحة هذا الخيار راجع صورة جديد بالدرس السابق و يمكنك أن تنشأ قاعدة بيانات كما تعلمت أو تستخدم قاعدة بيانات من المصاحبة لبرنامج الفوكس برو و قد وقع اختياري على قاعدة بيانات الكتب BOOKS.DBC و هي موجودة بالمسار التالي Program Files\Microsoft Visual Studio\Vfp98\Wizards\Template\Books\Data

و يمكنك فتحها باستخدام الأوامر بكتابة

```
OPEN DATABASE "c:\program files\microsoft visual
studio\vfp98\wizards\template\books\data\books.dbc"
```

أو بالنقر مرتين على الملف في المسار المذكور أو فتحه بالطريق العادية من برنامج فوكس برو بعد ذلك يمكنك الضغط على جديد ثم تحديد View و يمكنك الاختيار ما بين المعالج Wizard و هو ما سأقوم باستخدامه و بين التصميم اليدوي New File " حيث أن التشابه بين تصميم الاستعلام و بين تصميم ملف العرض شبه تام فقط تمت إضافة التبويب Update Criteria تحديث المعايير و هي لتحديد الشروط التي

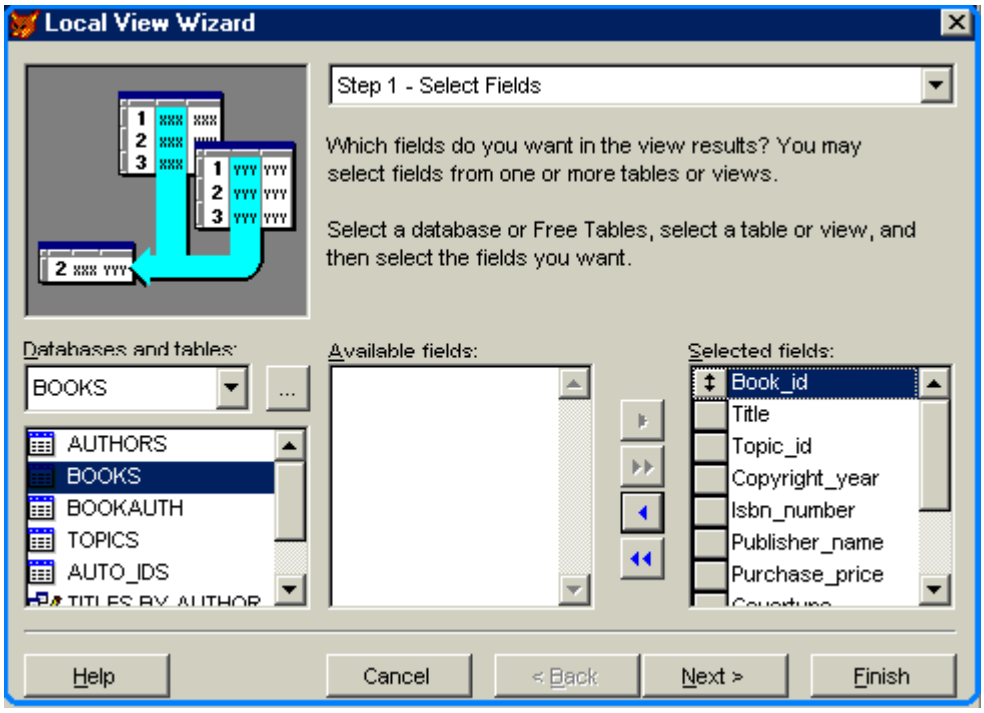
يجب تحقيقها لإرسال التغييرات إلى السجلات الأصلية بالجداول المستخدمة أنظر الصورة حيث سأستعرض مكوناتها باختصار



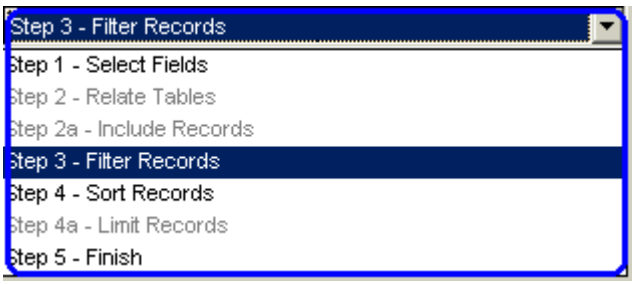
١. Table تحدد أي الجداول المستخدمة في ملف العرض ستتقبل التغييرات
٢. Reset Key اختيار حقل المفتاح الأساسي للجداول المستخدمة لتوفيق التغيير في ملف العرض مع سجل الجدول الأصلي
٣. Update All للتغيير و التعديل في جميع الحقول
٤. Send SQL Updates لتحديد أي التغييرات في السجلات بملف العرض يتم تحديثها بالفعل في السجلات الأصلية
٥. Field Name إظهار الملفات التي قمت باختيارها للظهور و سيتم تعديلها
٦. SQL WHERE Clause Includes عبارة حيث الشرطية للفقرات المتضمنة و هي لبيان هدف التعديل
٧. Update Using يحدد كيفية إنجاز التعديل هل بحذف السجل من الملف الأصلي ثم إنشاء سجل جديد أم تعديل القيمة فقط

بالطبع كان هذا شرح سريع و مبسط للتبويب الجديد "

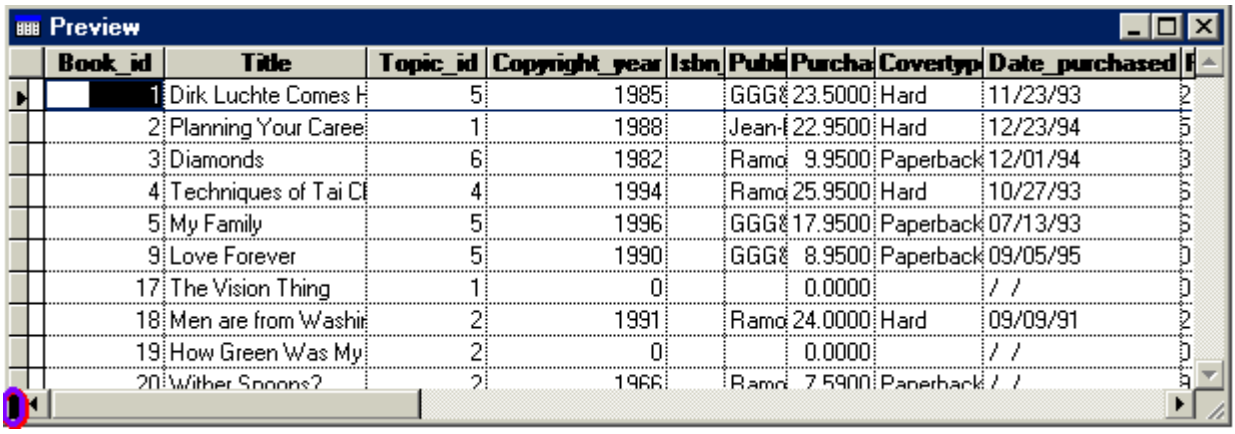
بعد تحديدنا للمعالج Wizard أمامنا الخطوة الأولى و فيها نحدد الحقول التي نرغب في ظهورها بملف العرض سواء من جدول أو عدة جداول سنختار جدول Books و سنضيف جميع حقوله



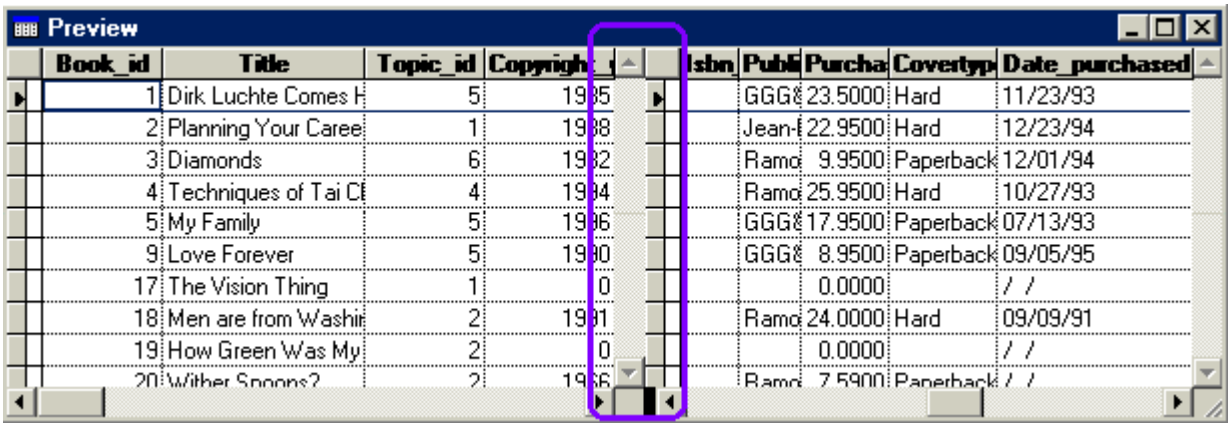
اضغط التالي لنصل إلى الخطوة الثانية و كما بالصورة نجدها لوضع التعبيرات الشرطية و المعايير كما درسنا في الاستعلام" أنها الخطوة الثالثة للمعالج و السبب أننا لم نختر أكثر من جدول و لذلك اختفت خطوة الروابط و الخطوة التابعة لها السجلات المتضمنة"



اضغط استعراض و سوف تجد ملف العرض كما بالشكل التالي و لاحظ ما يلي

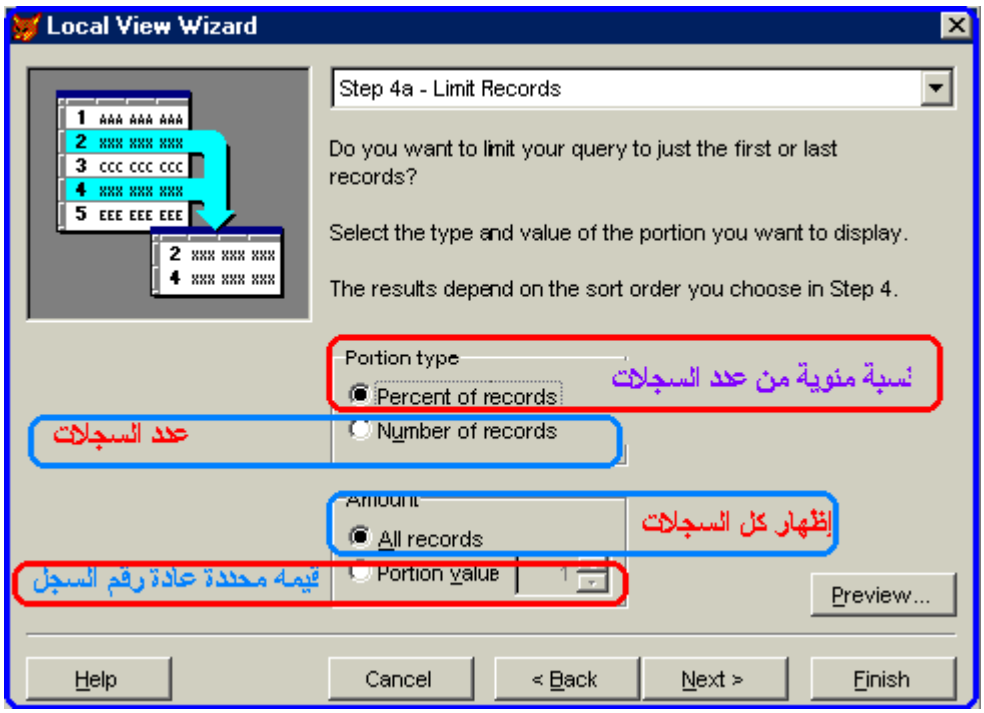


الركن الأيسر السفلي الأسود و هو موجود أيضا بالجدول نسميه بالمقسم لتعر ف وظيفته قف عليه بالماوس حتى يتحول شكل الماوس إلى ⇹ اضغط الزر الأيسر للفارة استمر ضاغطا و تحرك إلى النصف تقريبا ثم حرر المؤشر تحصل على الصورة التالية



لديك قسمان مرتبطان نستخدم هذه الخاصية لاستعراض الحقول في الجداول ذات الحقول الكثيرة و التي نرغب في رؤية جميع حقولها مع ثبات بعض حقول نفس السجل كدليل أو للمقارنة مثلا و للرجوع اسحب الجزء الأسود إلى الركن الأيسر كما كان الآن أغلق هذه النافذة لتعود إلى المعالج لا تحدث أي تغيير اضغط التالي الآن لديك نافذة ترتيب السجلات حسب قيمة الحقل المختار للترتيب سأختار حقل عنوان الكتاب بترتيب تصاعدي كما ترى بالصورة

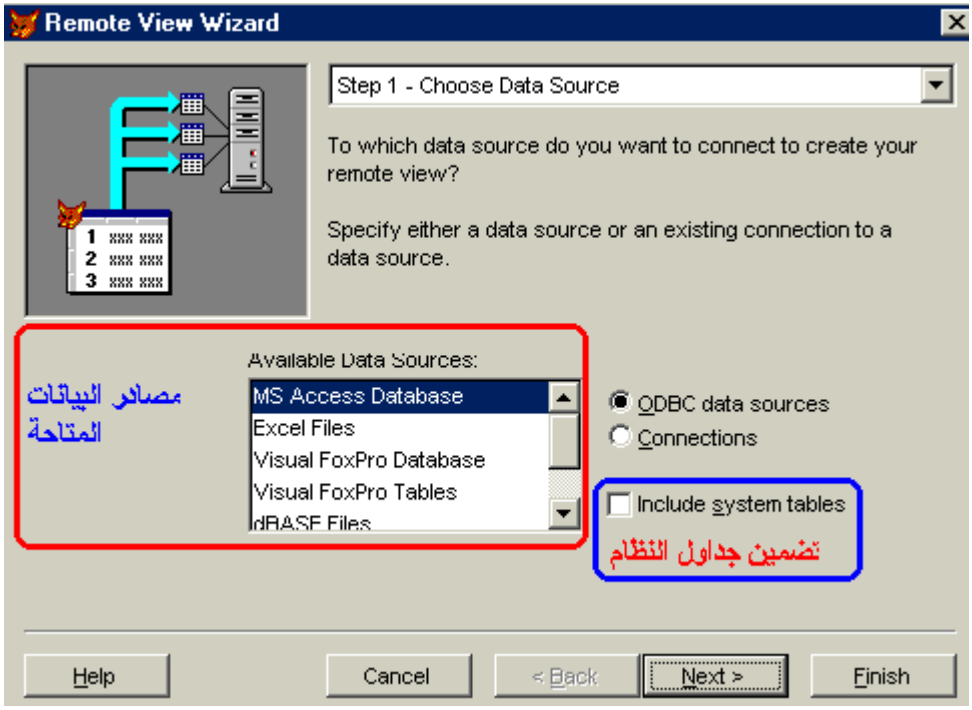
اضغط التالي لتصل إلي نافذة تحديد عدد السجلات التي ترغب في ظهورها في ملف العرض



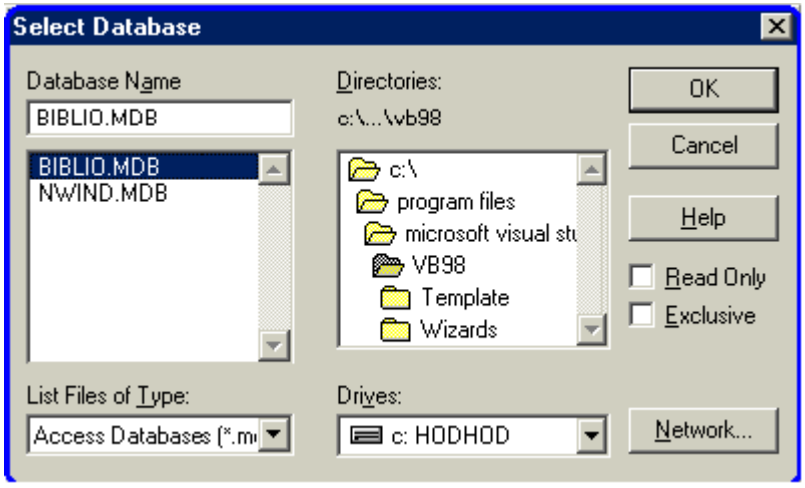
بضغطك التالي تصل إلى الخطوة الأخيرة حيث يمكنك استعراض ملف العرض قبل حفظه يمكنك حفظ الملف أو الرجوع باستخدام الزر Back و تعديل اختياراتك للتدريب

إنشاء **Remote View** ملف عرض بعيد

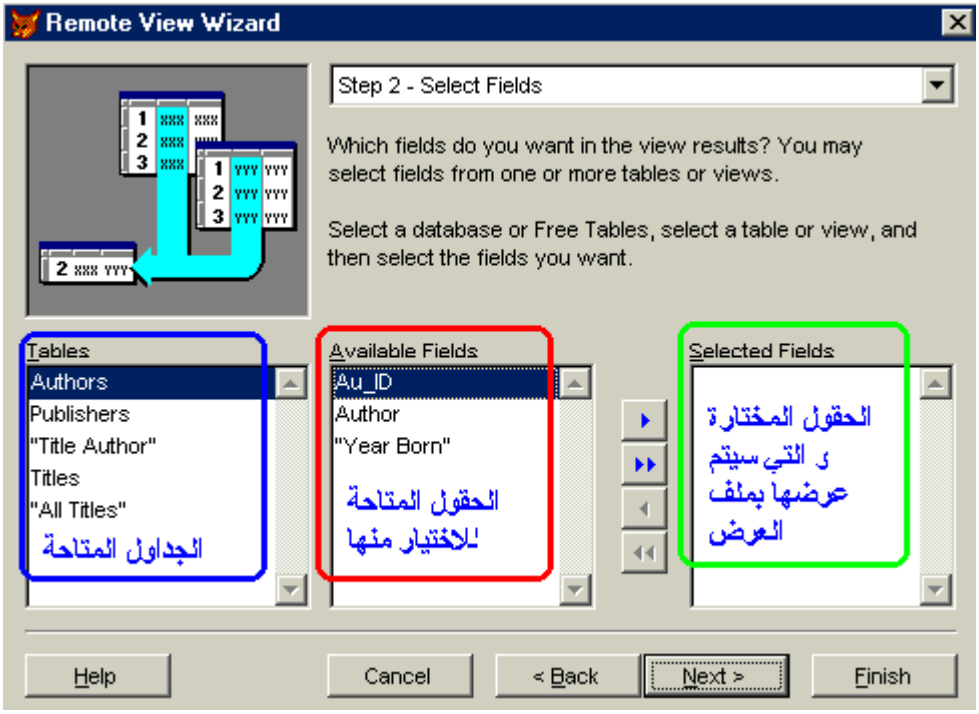
لا يختلف كثيرا عن سابقه إلا في الخطوة الأولى من المعالج حيث يمكنك التعامل مع قواعد بيانات Access مثلا و لعمل ذلك قم بالضغط على Next ثم أضغط MS Access Database



ستفتح لديك نافذة اختيار قاعدة البيانات و سأقوم باختيار قاعدة بيانات اكسس المرفقة مع فيجوال بيسك باسم BIBLIO



و النافذة التالية تشبه الخطوة الأولى في المعالج السابق حيث تجد الجداول المتاحة و بتحديد جدول يتم عرض الحقول المتاحة للاختيار من بينها لملف العرض



أضف الحقول التي تريد عرضها و باقي الخطوات تشبه تماما ما سبق و لا داعي لتكرارها

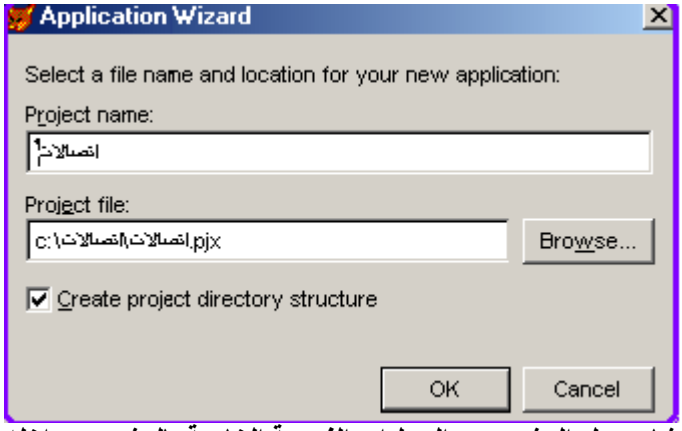
الدرس التاسع
(تطبيق عملي)

قمنا في الدروس السابقة بالتعرف على عناصر قاعدة البيانات و انتهينا في الدرس السابق بالتعرف على معالج التطبيق و معالج البناء و بمشيئة الله سيكون هذا الدرس بمثابة المشروع العملي الأول

- **التطبيق عبارة عن استخدام معالج التطبيق لإنشاء قاعدة بيانات اتصال هاتفي تتكون جدول مكون من الحقوا الاسم - اللقب -العنوان - التليفون**
- **يهدف التطبيق أيضا إلى التعرف على كيفية تعديل بيانات حقول الجدول**

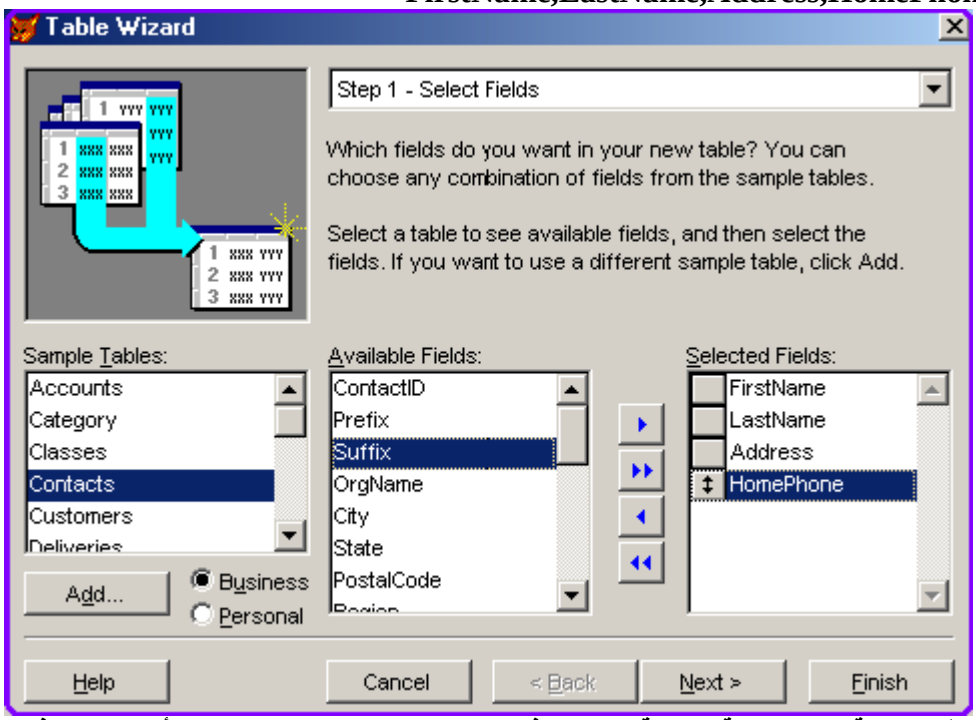
التعليمات خطوة بخطوة

١. **ابدأ فوكس برو ثم من القائمة الأساسية اتبع التسلسل التالي Tools <- Wizards - Application<**
٢. **اكتب اسم المشروع في خانة name project و سيكون اسم المشروع *اتصالات* و كما ترى سيكون مسار المشروع الافتراضي بمجلد بنفس الاسم على القسم c و يمكنك تغيير المسار عن طريق الزر Browse كما يمكنك تغيير اسم المجلد تأكد من انه تم اختيار create project directory structure ثم اضغط ok**

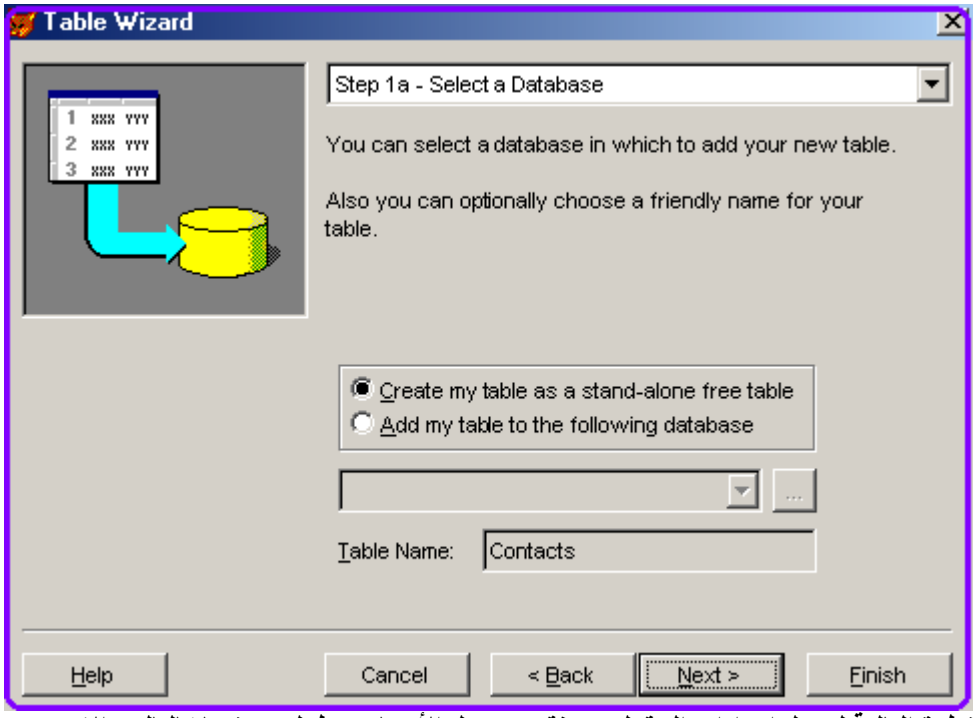


٣.
٤. **يقوم البرنامج بإنشاء مجلد المشروع و المجلدات الفرعية الخاصة بالمشروع بداخله و يتم تشغيل باني التطبيق**
٥. **في التبويب عام اترك الاختيارات كما هي إلا لو أردت وضع صورة أو أيقونة لمشروعك**
٦. **اضغط تبويب credit لإدخال بياناتك (المؤلف - الشركة - الإصدار - الماركة المسجلة - حقوق النسخ)**
٧. **اضغط تبويب Data نحتاج جدول لذا اضغط معالج الجدول**

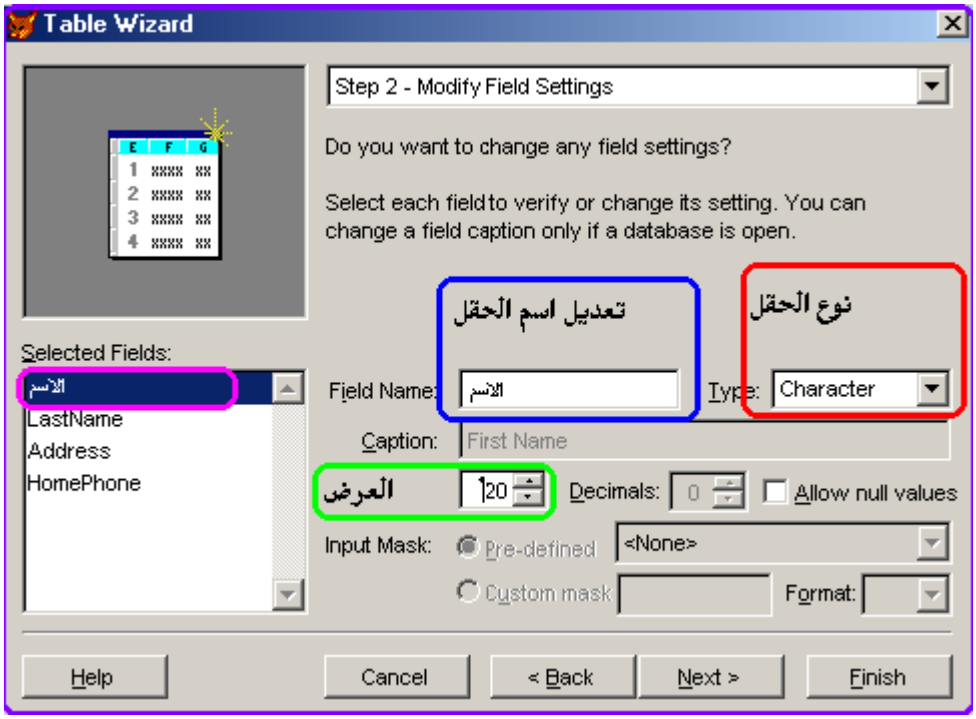
- **خطوات معالج الجدول**
- **في الخطوة الأولى حدد جدول contacts من القائمة على اليسار ثم حرك الأربعة حقول من قائمة الحقول المتاحة الى قائمة الحقول المختارة و هي FirstName,LastName,Address,HomePhone**

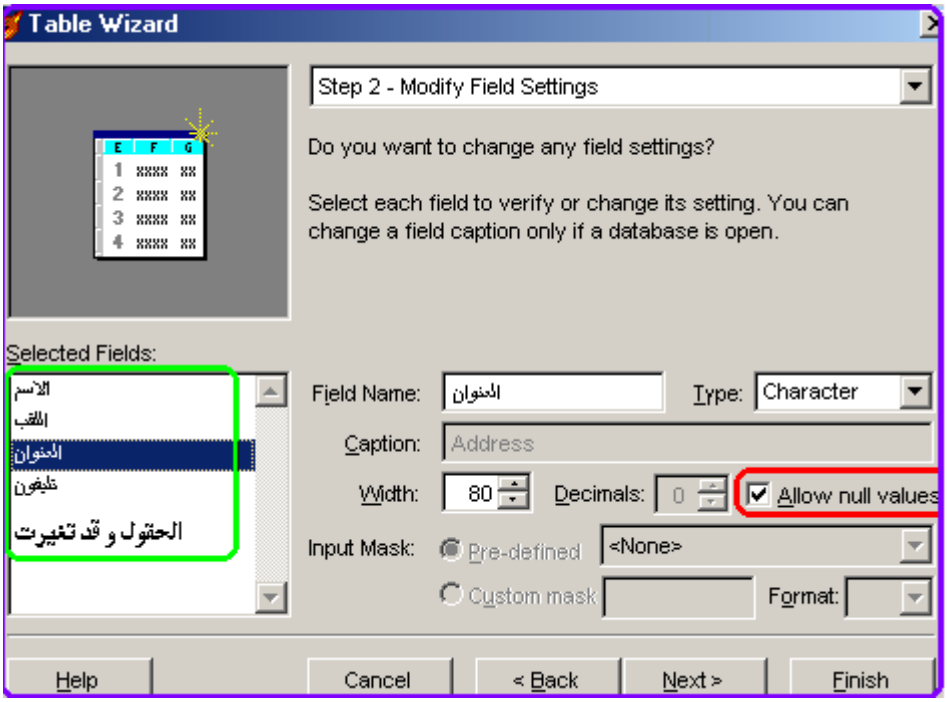


- **الخطوة التالية و هي مكملة للسابقة تحدد ما إذا كان سيتم استخدام الجدول بمفرده أم سيتم إضافته لقاعدة بيانات موجودة سنترك الاختيار كما هو جدول حر وحيد**

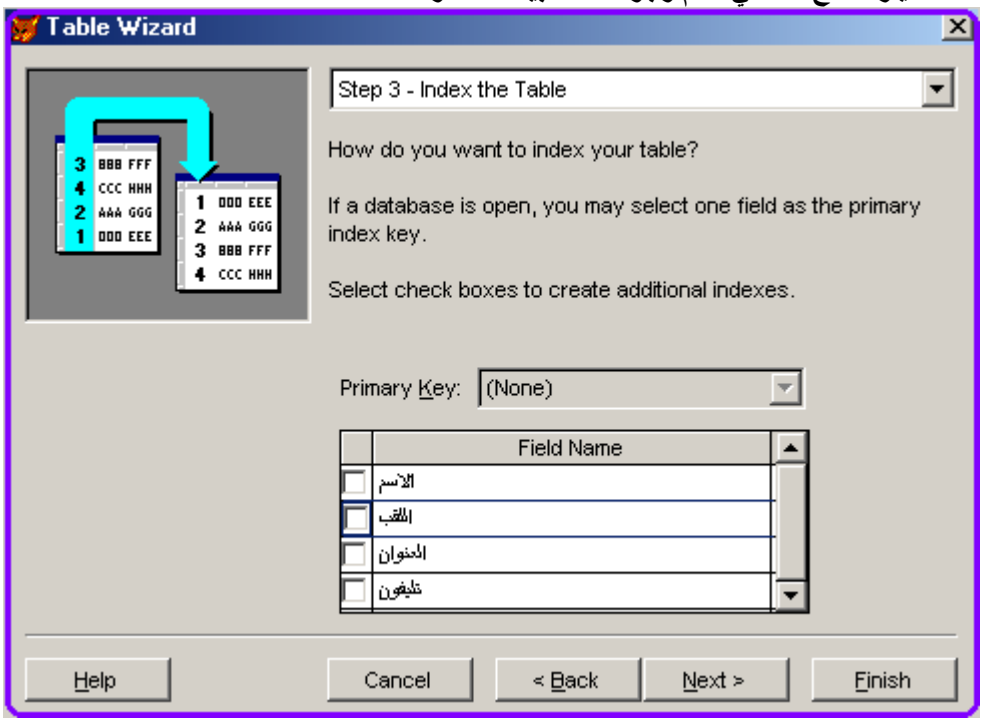


- **الخطوة التالية لتعديل إعدادات الحقول و سنقوم بتعديل الأسماء و طول عرضها كالتالي (الاسم ٢٠،اللقب، ١٠،العنوان، ٨٠،تليفون، ١٠) و قد سمحت بالقيمة null لكل من اللقب و العنوان حيث يمكن أن تكون قيمتهما غير متاحة**



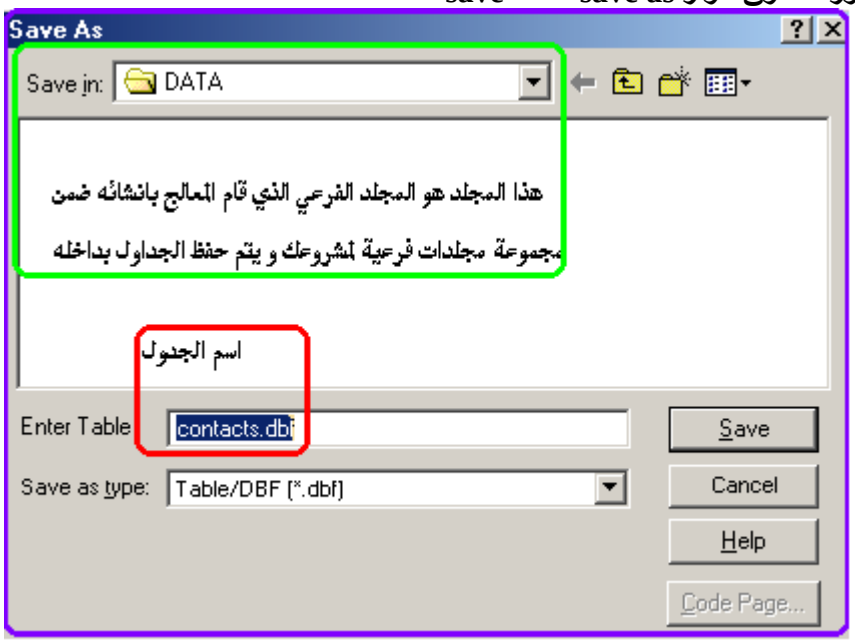


- في الخطوة التالية يتم تحديد الحقول التي نرغب في فهرسة البيانات اعتمادا عليها و نلاحظ عدم إتاحة اختيار مفتاح أساسي لعدم وجود قاعدة بيانات مفتوحة أصلا



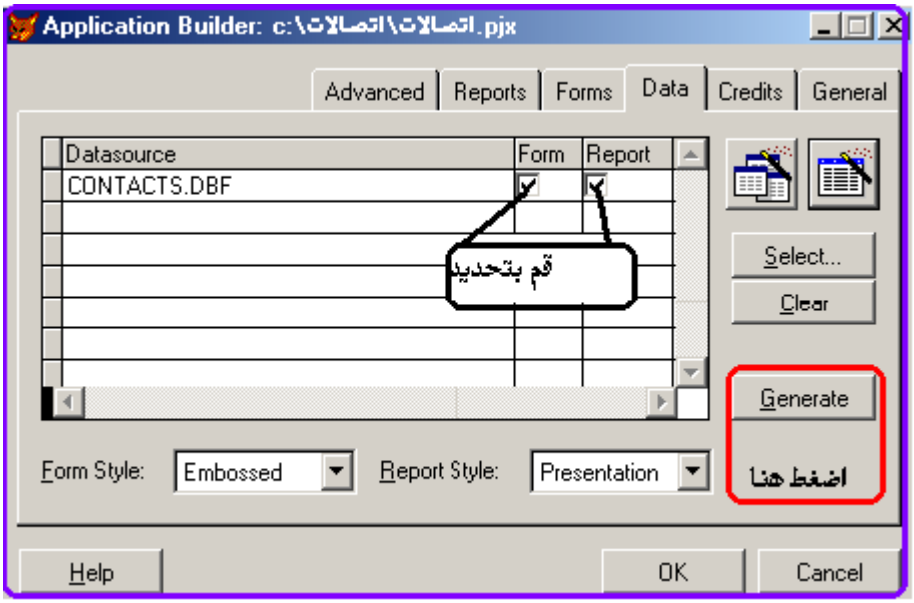
- الخطوة الأخيرة تأكد من اختيارك ل Table for later Use Save

- عند ظهور صندوق حوار save as اضغط save



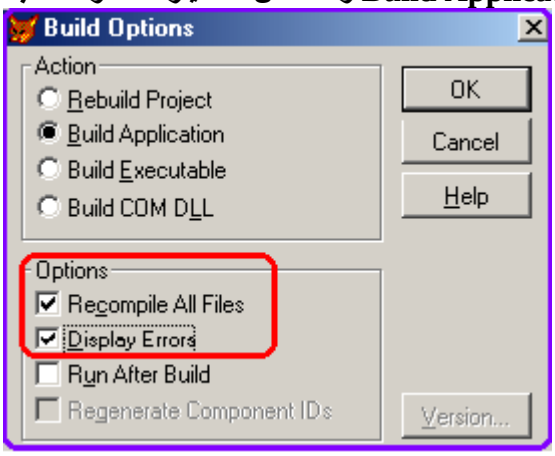
---

٨. بالرجوع إلي تبويب Data فإن مصدر البيانات سيكون contacts.dbf قم باختيار form و report أي قم بتحديدهم و تحديد التنسيق المناسب ليتم إنشاء النموذج و التقرير و بالضغط على Generate يتم إنشاء النموذج و التقرير



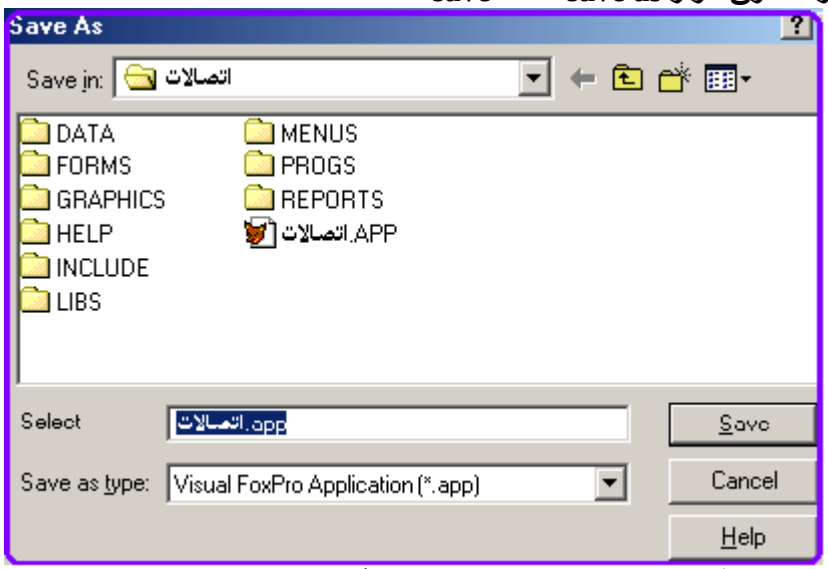
٩.

١٠. **اضغط OK للخروج من باني التطبيق و الدخول إلى مدير المشروع و التي تظهر تلقائيا اضغط Build ثم اضغط Build Application و تأكد من الاختيارات الموضحة بالصورة**



١١.

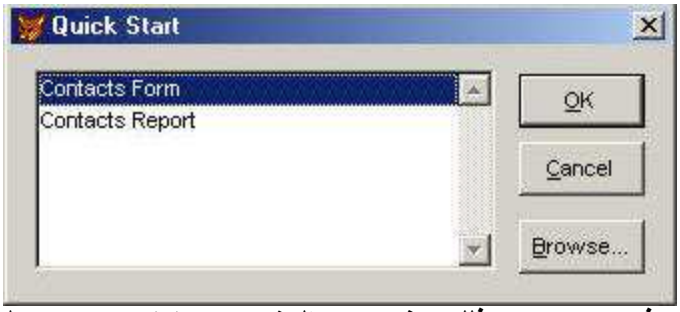
١٢. **عند ظهور صندوق حوار save as اضغط save**



١٣.

١٤. **أغلق البرنامج بعد ذلك و لتشغيل التطبيق يمكنك ببساطة الضغط مرتين على اتصالات APP.**

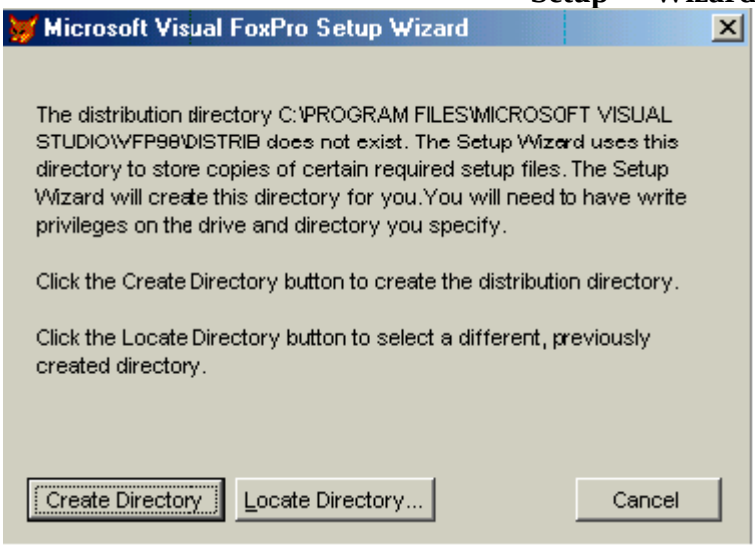
١٥. **تجاهل أي رسالة خطأ بضغط OK تظهر أمامك قائمة الاختيار السريعة التالية ما بين النموذج و التقرير**



١٦.
١٧. عند فتح البرنامج (فوكس برو) بعد ذلك سيفتح مدير المشروع حيث نتمكن من تعديل المشروع و تطويره تمهيدا لتسويقه و هو موضوع الدروس التالية فتابع معنا

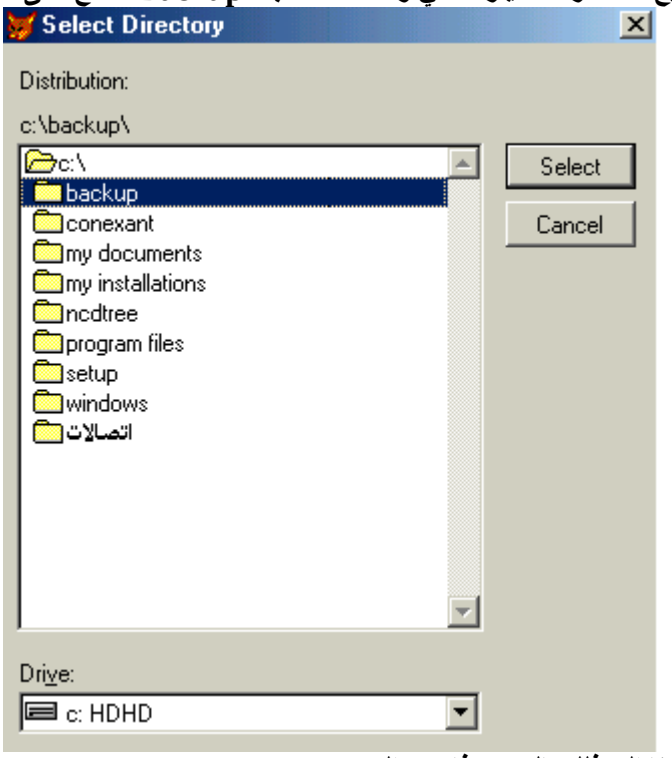
الدرس العاشر
(معالج الإعداد)

- ننتقل بهذا الدرس إلى خطوة هامة ألا و هي إعداد البرنامج للنشر و التسويق حتى يعمل على أي جهاز كمبيوتر
- تمهيد
  ١. سيكون العمل على التطبيق المنشأ بالدرس السابق
  ٢. ستقوم بإنشاء مجلدين
  ٣. المجلد الأول بغرض وضع ملفات مساعدة يقوم بعملها برنامج فوكس برو
  ٤. المجلد الثاني لاستقبال مجلدات الإعداد
  ٥. لك حرية الاختيار لموقع الإنشاء و التسمية للمجلدين
  ٦. لتتشابه خطواتنا سننشئ مجلدين باسم C و نسميهما Setup و Backup
  ٧. بالطبع الأول سنخصصه لاستقبال ملفات الإعداد
- لتشغيل المعالج اتبع المسار التالي
- Setup <- Wizards <- Tools



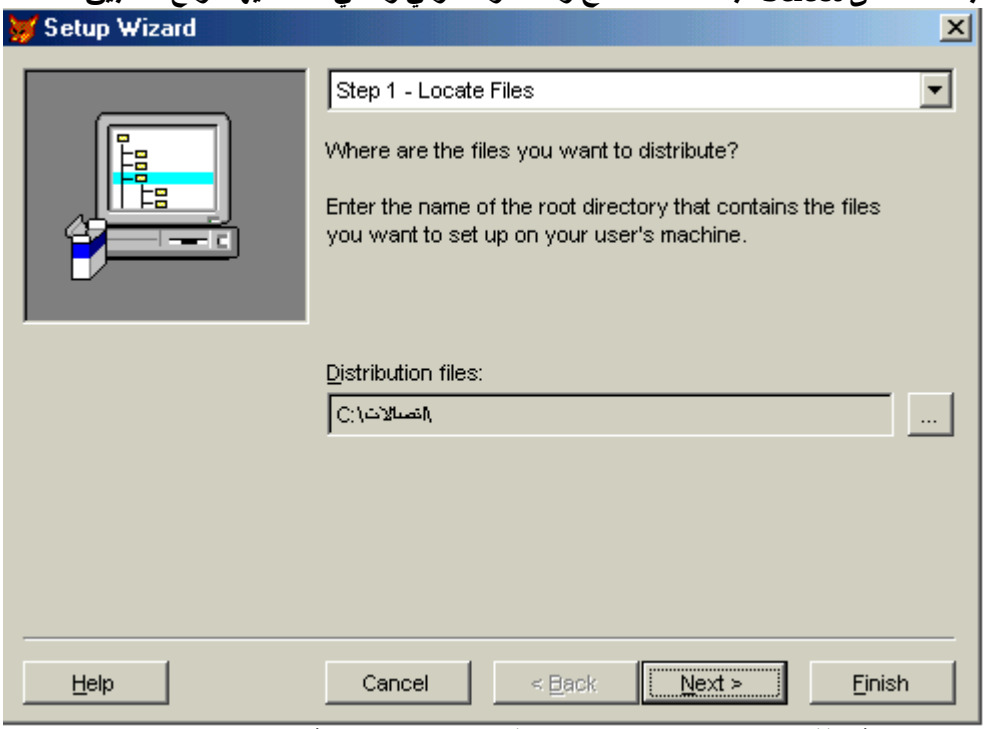
- تخبرنا النافذة السابقة أن المجلد التسويقي للمشروع غير موجود و أن المعالج يستخدمه لتخزين نسخ لملفات الإعداد المطلوبة و لدينا اختيارين
  ١. Create Directory و هو اختيار مريح لترك البرنامج يفعل كل شيء

٢. **Locate Directory و يسمح لنا بتحديد موقع مجلد لحفظ هذه الملفات**
٣. **و بالطبع سنختار الاختيار الثاني و سنحدد المجلد Backup لتطلع على محتوياته مستقبلا**

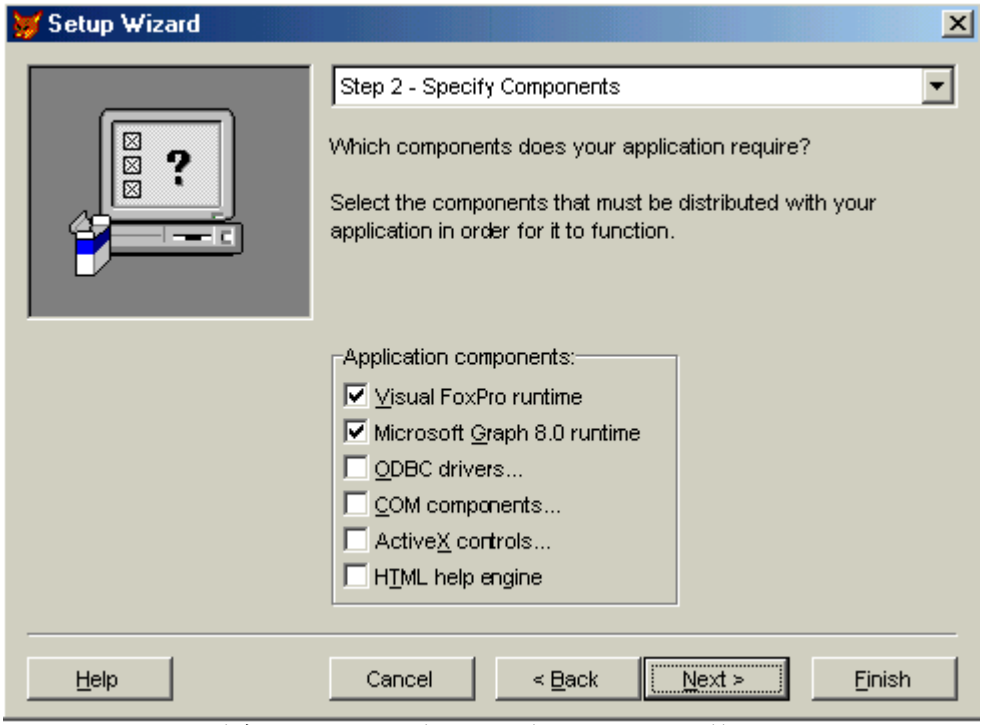


- o **لقد نوهنا إلى ذلك بالتمهيد فارجع اليه**

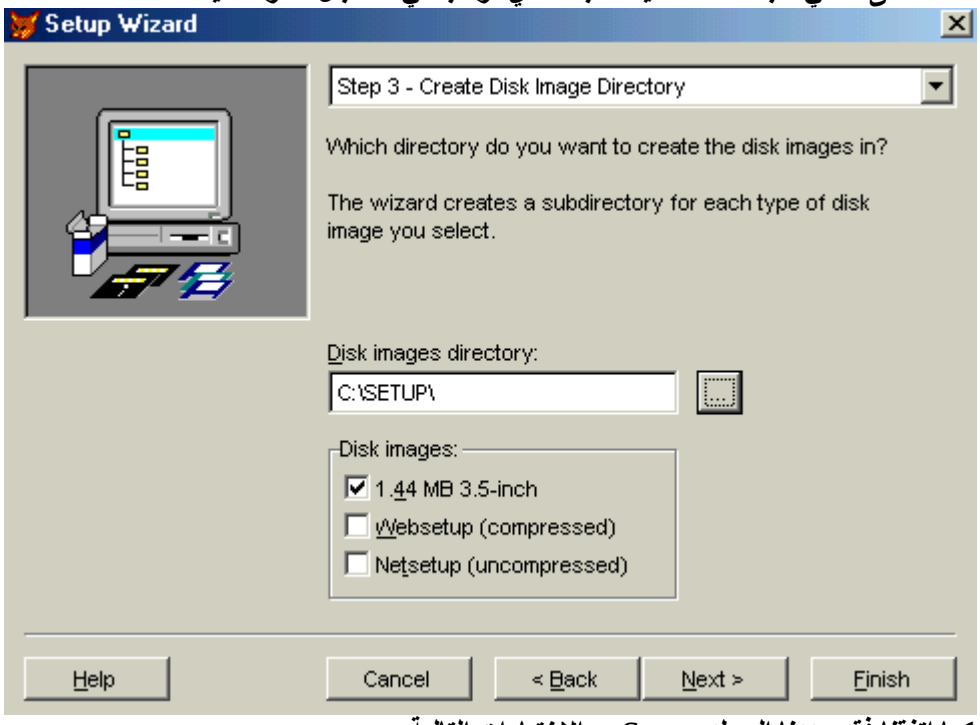
- **و بالضغط على Select نجد نافذة المعالج و الخطوة الأولي و التي نحدد فيها موقع التطبيق**



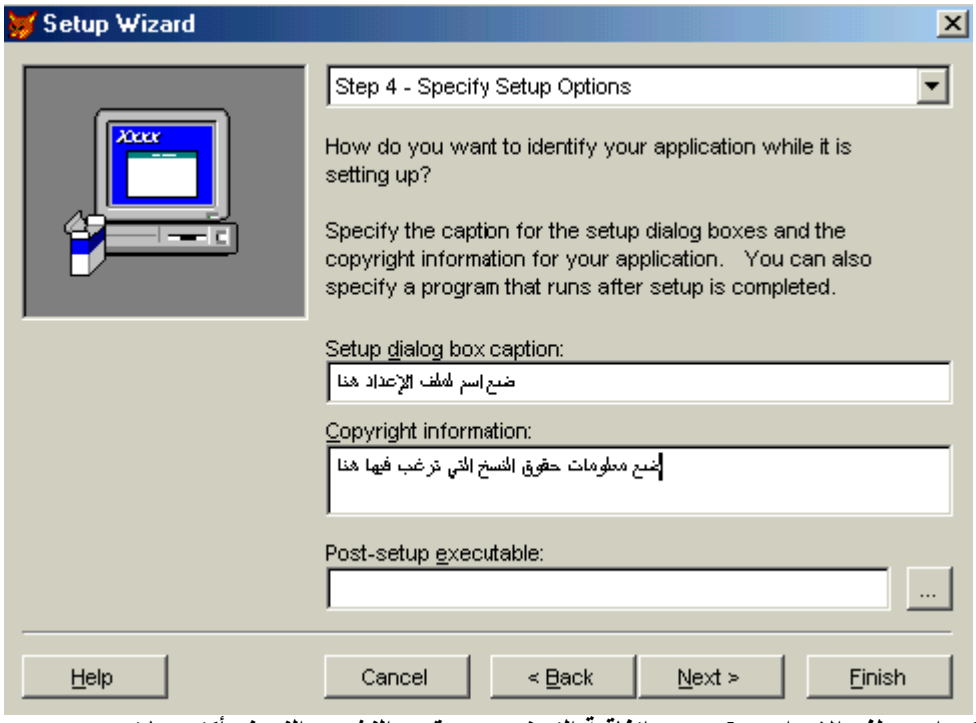
- **الخطوة التالية نافذة تحديد العناصر التي ترغب في انضمامها للحزمة التي سنقوم بتسويقها**



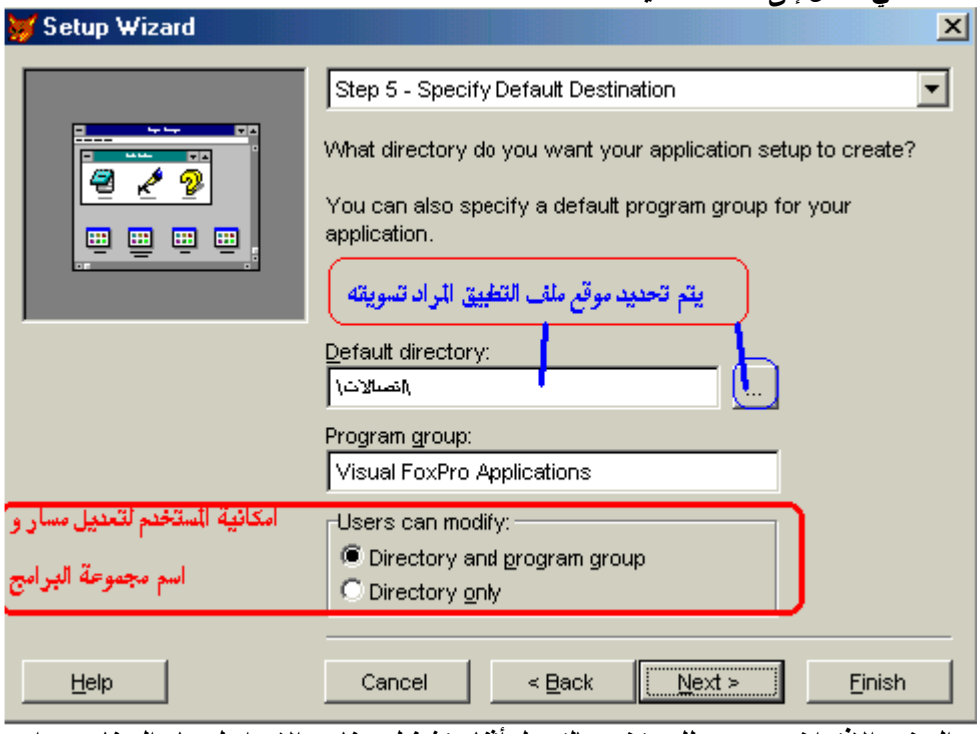
- بالضغط على التالي نجد نافذة تحديد المجلد الذي نرغب في استقبال الحزمة فيه



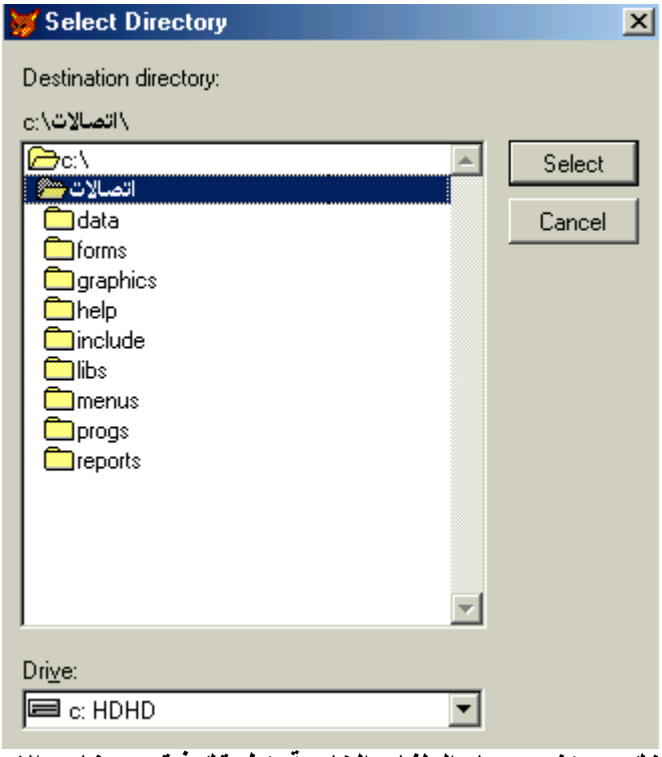
- و كما اتفقنا فقد حددنا المجلد **Setup** و الاختيارات التالية
  ٠. وضع العمل في صورة مجلدات يمكن نقلها على أقراص مرنة و هو المفضل لدي
  ١. وضع العمل في شكل حزمة واحدة مضغوطة
  ٢. وضع العمل في شكل حزمة واحدة غير مضغوطة
- و الاختيار الأول نحصل فيه على مجموعة مجلدات و نجد ملف الإعداد في أول مجلد منهم **Disk1**
- لك حرية التجربة فيما بعد و لكن معا الآن
- الخطوة التالية نافذة كتابة اسم لملف الإعداد و حقوق النسخ



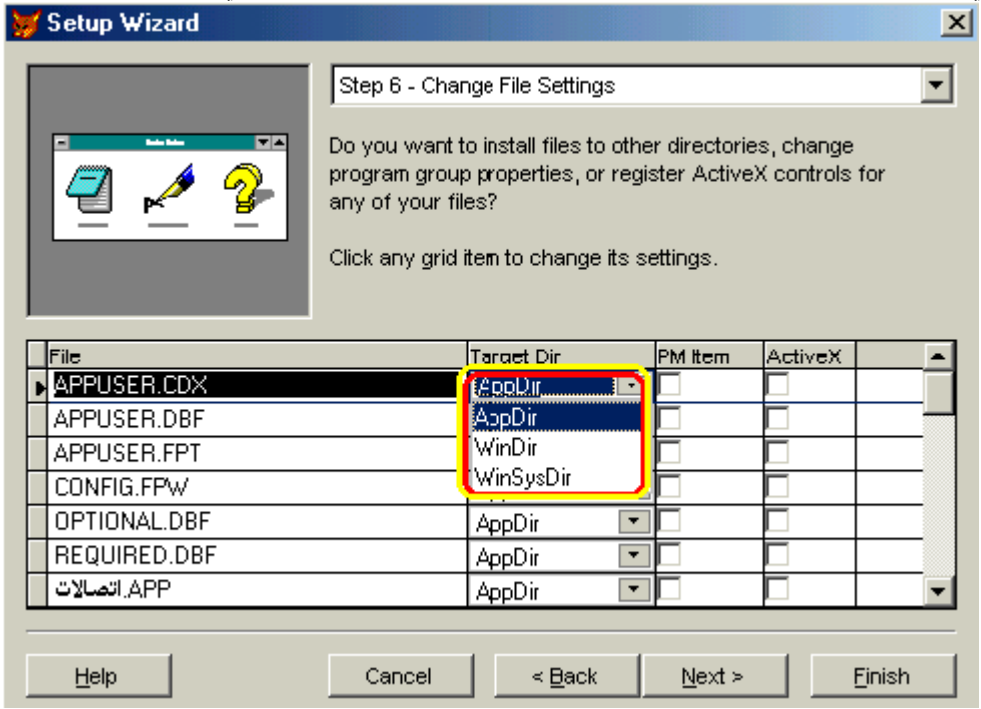
- ليكن اسم ملف الإعداد **Index** و اتفاقية الترخيص -حقوق النشر و النسخ- أكتب ما تريد
- اضغط التالي لنصل إلى النافذة التالية



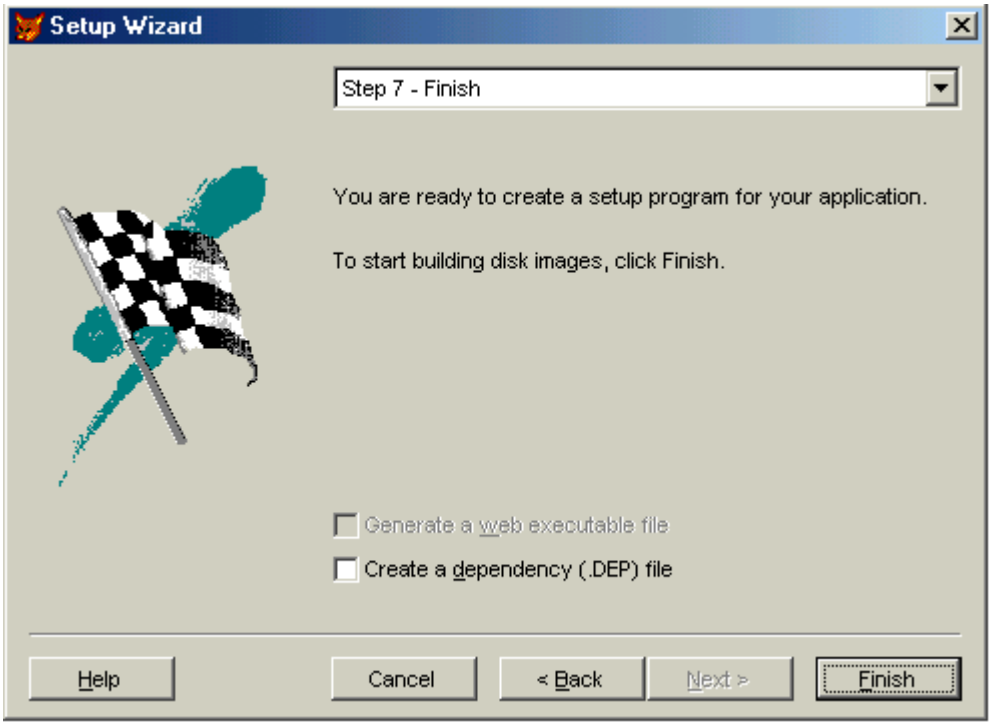
- نجد الوضع الافتراضي يسمح للمستخدم بالتعديل أثناء تشغيل برنامج الإعداد لمسار البرنامج و اسم المجموعة البرمجية و يمكنك ان تحد هذه الإمكانية بالاختيار الثاني تعديل مسار المجلد فقط
- و قد قمنا بتحديد مجلد التطبيق المنشأ بالدرس السابق و ذلك بالضغط على زر استعراض ثم تحديد موقع المجلد و اختياره من نافذة الاختيار



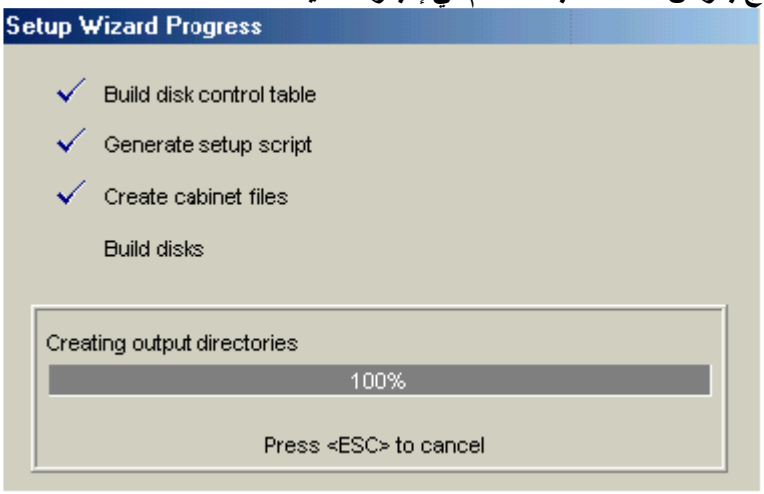
- النافذة التالية تمكنك من تغير مسار الملفات الخاصة بتطبيقك فيقوم برنامج الإعداد بتحويلها إلى مجلد الويندوز أو مجلد نظام الويندوز أو مجلد التطبيق و هو الوضع الافتراضي كما يمكنك من التحكم في ActiveXأو تغيير خصائص المجموعة البرمجية أترك الإعدادات كما هي



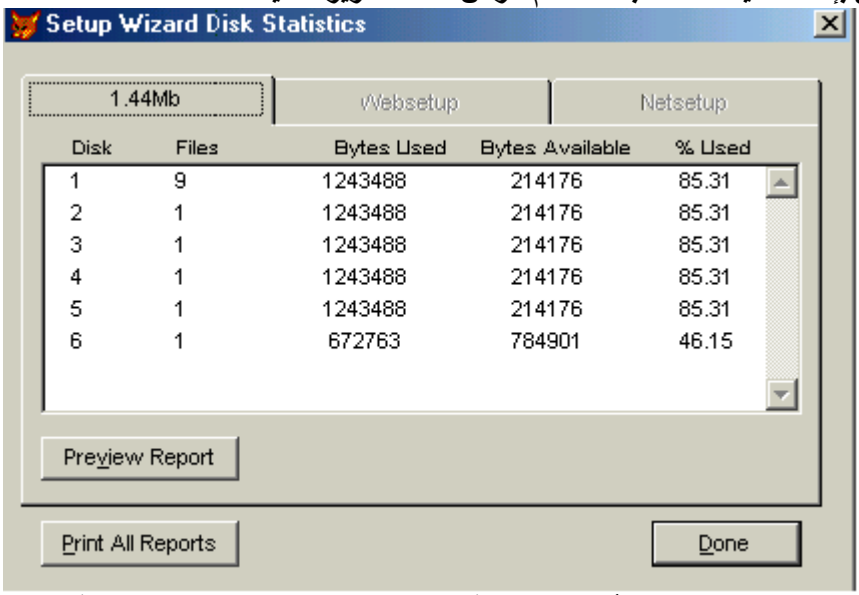
- يمكنك ضغط إنهاء أو ضغط التالي لتصل إلى النافذة الأخيرة



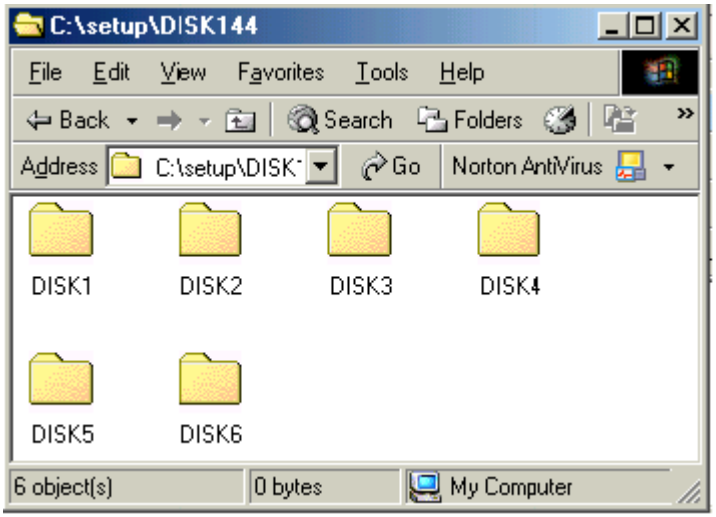
- و كما ترى هي نافذة النهاية اضغط Finish إنهاء
- سيقوم المعالج بعرض نافذة لمتابعة التقدم في إنجاز العمليات



- و تنتهي بإعداد الديسكات ـ مجلدات ـ ثم عرض نافذة التقرير التالية



- اضغط Done لقد انهينا العمل أغلق برنامج فوكس برو و انتقل إلى مجلد Setup الذي خصصناه لاستقبال عملنا و افتحه ستجد مجلد باسم DISK144 افتحه أيضا لترى المجلدات التالية



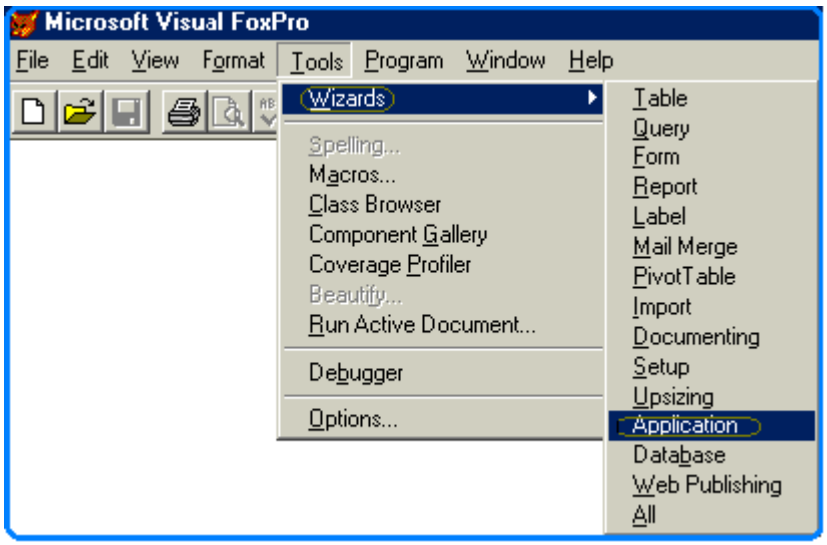
- **و كما اتفقنا فإن ملف الإعداد داخل المجلد DISK1**
- **بانتهاء هذا الدرس نكون قد الممنا بمعظم ما نحتاجه لنتعامل مع فوكس برو ٦ من إنشاء قواعد البيانات و تسويقها و لدينا مزيد فإلى لقاء مع الدروس التالية**

الدرس الحادي عشر

(معالج التطبيق The Application Wizard)

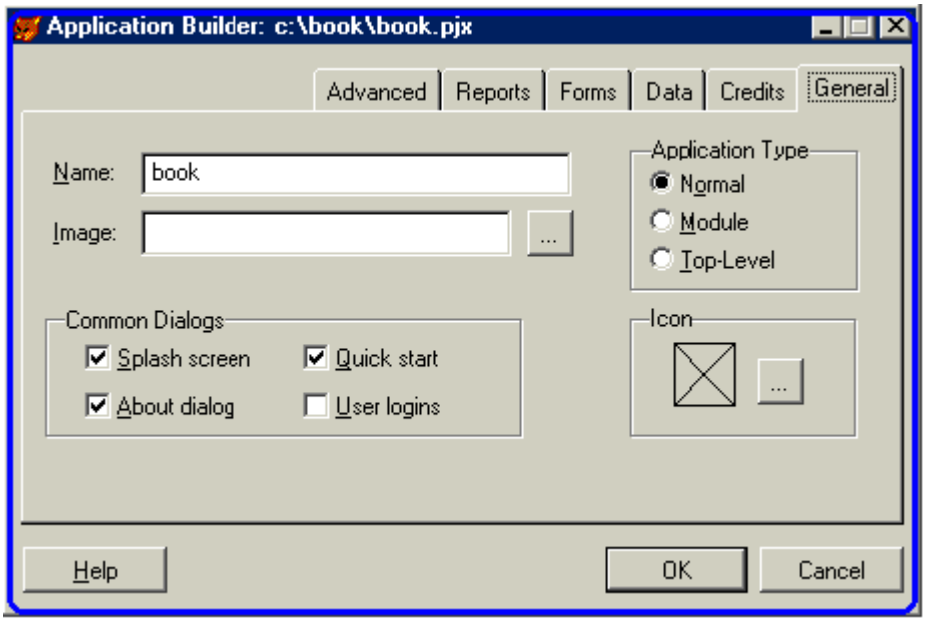
ننتقل بهذا الدرس إلى المستوى المتوسط حيث نتحرك إلى ما يسمى بالتطبيق المتكامل و معالج التطبيق هو الخطوة الأولى إذ يقوم بتجميع جميع الملفات اللازمة للتطبيق الخاص بفوكس برو و الحقيقة أنه ينشأ مشروع قاعدة بيانات

- **لتشغيل المعالج سنستخدم طريقة جديدة و قد أشرنا إليها مسبقا من قائمة أدوات نستخدم المعالجات ثم نختار معالج التطبيق**

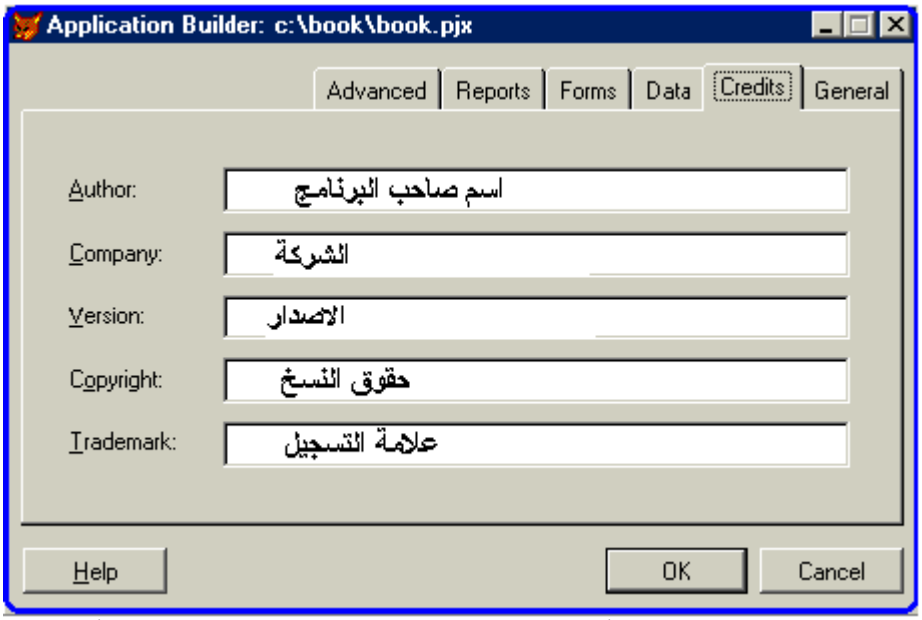


- في الصندوق الحواري التالي يتم كتابة اسم المشروع في المستطيل الأول و ستجد أن المستطيل الثاني سيتم كتابة المسار المقترح للمشروع تلقائيا و بالطبع يمكنك تغيير المسار باستخدام زر الاستعراض Browse

- يراعى كتابة اسم مختصر للمشروع كذلك أنصح باختيار المربع الخاص بإنشاء هيكل مجلدات المشروع حيث يصمم مجلدات فرعية لتنظيم الملفات التي يتم إنشاءها
- بالضغط على موافق سيبدأ المعالج في تكوين عناصر المشروع ثم ينشأ ملف مساعدة لشرح طريقة استخدام معالج التطبيق و باني التطبيق Application Builder لتطوير تطبيقك هذا إذا كان لديك النسخة الكاملة من أستوديو المطورين أما النسخة الغير كاملة ستظهر رسالة عدم التمكن من إنشاء ملف المساعدة أضغط موافق لاستمرار العمل
- النافذة التالية هي نافذة باني التطبيق

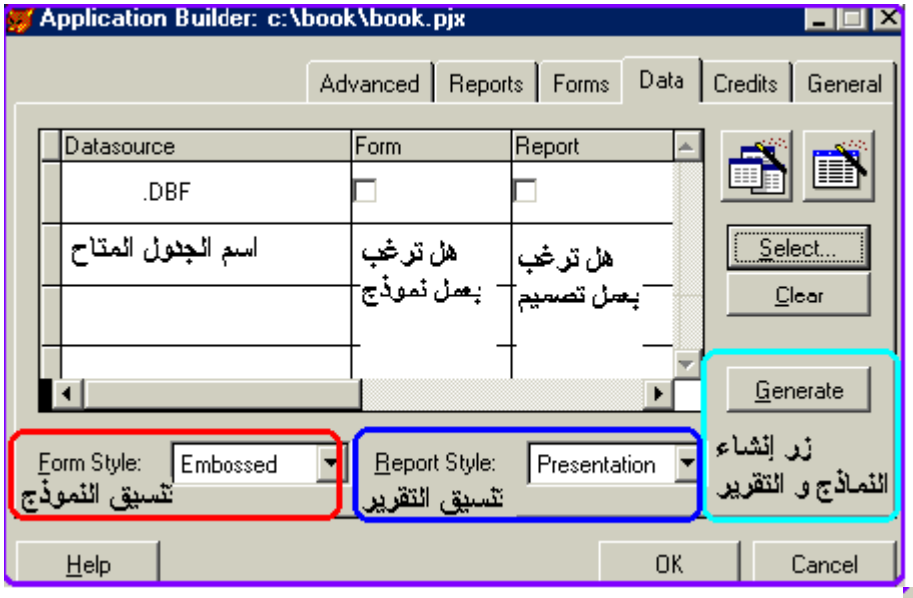


- **تبويب عام General**
- **Name لوضع اسم للتطبيق يستخدم في شريط العنوان و ملف عن About و خلال تطبيقك**
- **Image مسار ملف الصورة التي ستستخدم كمقدمة للتطبيق و في ملف عن About**
- **Common Dialogs مربعات الاختيار تسمح لك بإدراج بعض أو كل الوظائف التالية في تطبيقك :**
- **Splash Screen يحدد إذا ما كان التطبيق سيبدأ بملف الصورة**
- **Quick Start form يسمح بالتشغيل السريع للمستخدم لنموذج أو تقرير باستخدام قائمة سريعة**
- **About dialog لتحديد ظهور ملف عن ضمن التطبيق**
- **User Logins المطالبة باسم و كلمة سر المستخدم " يتم إنشاء جدول AppUser تلقائيا و به تعريف المستخدم UserIP و كلمة مرور PassWord "**
- **Application Type نوع التطبيق**
- **Normal و هو الوضع الافتراضي للتطبيق " العادي "**
- **Module تطبيق يتم استدعائه من تطبيق أخر**
- **Top_Level تطبيق يعمل بنافذة منبثقة من فوكس برو**
- **Icon مسار ملف أيقونة البرنامج**



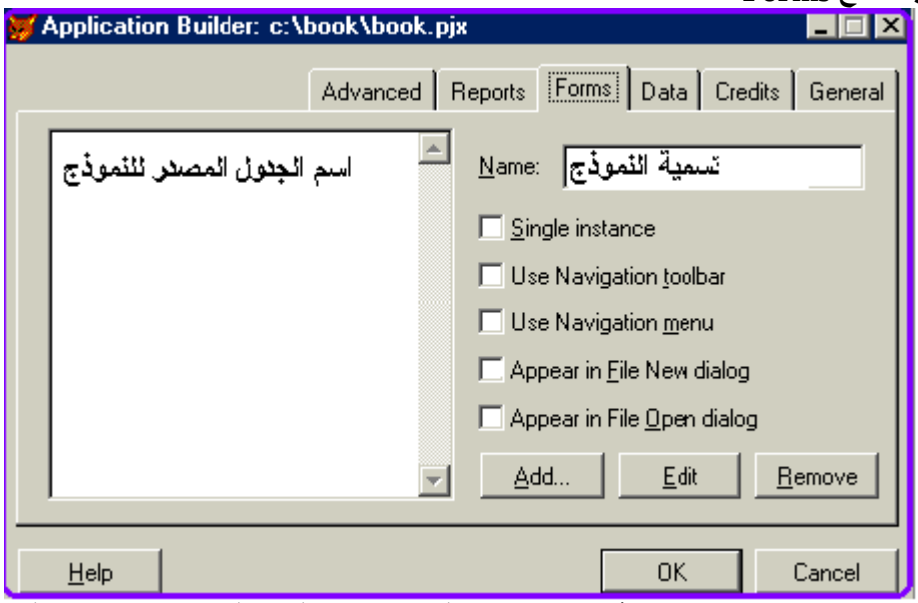
- **تبويب Credits و يسمح لك هذا التبويب بادخال معلومات عن التطبيق تظهر في المقدمة و صندوق About الحواري**

- **تبويب البيانات Data يسمح بتحديد مصادر البيانات و تنسيق النماذج و التقارير و يسمح بإنشاء قواعد البيانات و الجداول او إضافتهم للمشروع**



- معالج إنشاء جدول جديد
- معالج إنشاء قاعدة بيانات
- **Select** لاختيار جدول أو قاعدة بيانات موجودة بالفعل للاستخدام " اختيار قاعدة بيانات يضيف جميع جداولها "
- باختيار أو إنشاء جدول جديد يتاح إنشاء النماذج و التقارير فنجد بشبكة البيانات
- **Datasource** و يرصد تحتها اسم الجدول المتاح التعامل معه
- **Form** إذا تم تعليم مربع الاختيار بأسفله كان تعبير عن رغبتنا بأن يقوم المعالج بإنشاء نموذج للجدول المقابل
- **Report** إذا تم تعليم مربع الاختيار بأسفله كان تعبير عن رغبتنا بأن يقوم المعالج بإنشاء تقرير للجدول المقابل
- **Clear** لحذف الجدول الذي لا نرغب في إضافته للتطبيق
- **Generate** بعد اختيارك للجدول و وضع علامات الرغبة في عمل نموذج و تقرير و بعد اختيارك للتنسيق الخاص بالنموذج من **Style Form** و تنسيق التقرير من **Report Style** يمكنك أن تضغط زر **Generate** لتجعل المعالج ينشئ النموذج و التقرير تلقائيا

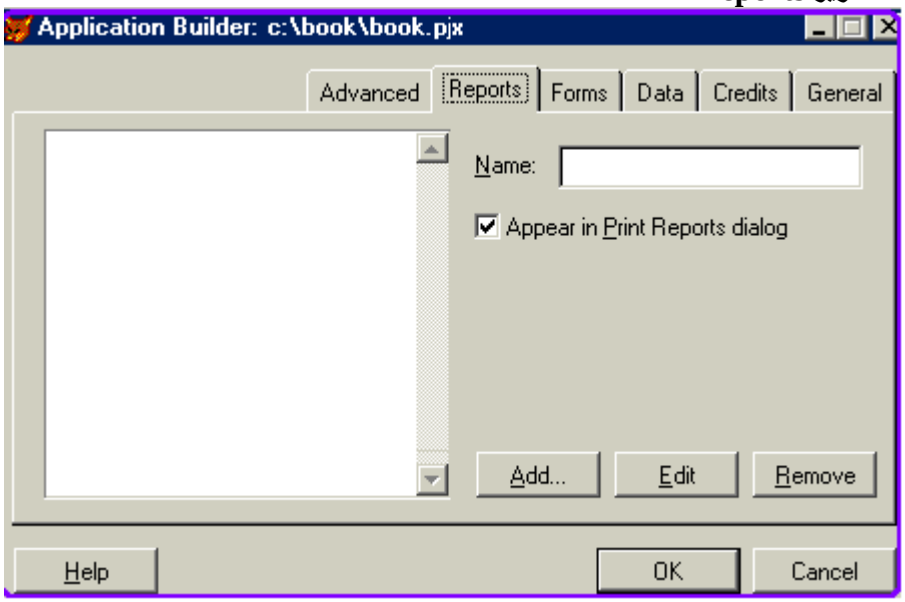
- تبويب نماذج **Forms**



- **Single Instance** تحديد إمكانية عدد نسخ النموذج التي يمكن فتحها في نفس الوقت لنموذج واحد هل هي مرة واحدة فقط
- **Use Navigation Toolbar** استخدام أدوات التنقل بين السجلات
- **Use Navigation Menu** استخدام قائمة للتنقل بين السجلات
- **Appear in File New dialog** إظهار اسم النموذج في صندوق الحواري تطبيق جديد

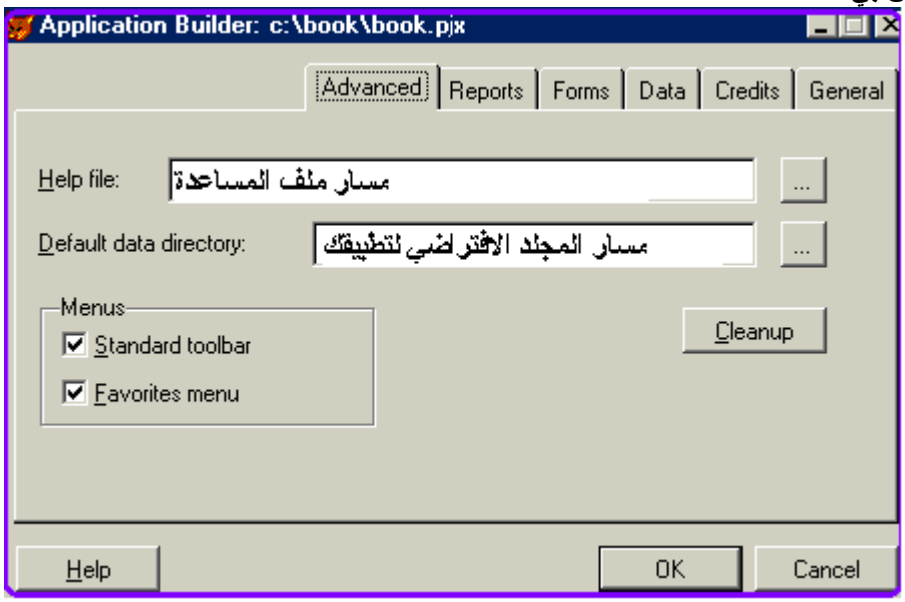
- **Appear in File Open dialog** إظهار اسم النموذج في صندوق الحواري فتح تطبيق
  - **Add** لإضافة نموذج
  - **Edit** للتعديل في النموذج المحدد باستخدام مصمم النماذج
  - **Remove** حذف النموذج المحدد

- **تبويب التقارير Reports**



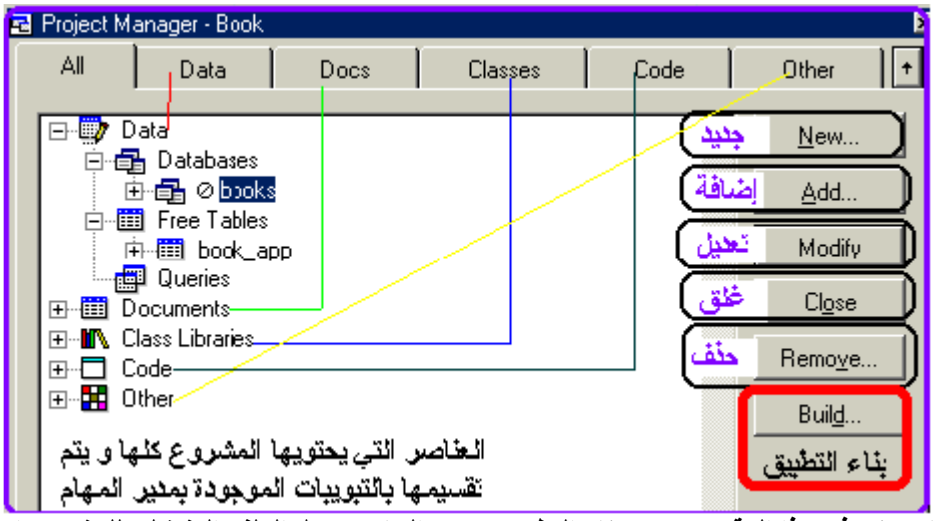
- **Name** لتحديد اسم للتقرير
- **Appear in Print Reports dialog** السماح بظهور الاسم في صندوق حوار طباعة التقرير
- **Add** لإضافة نموذج
- **Edit** للتعديل في النموذج المحدد باستخدام مصمم النماذج
- **Remove** حذف النموذج المحدد

- **تبويب Advanced**
- **يسمح لنا هذا التبويب بتحديد مسار ملف المساعدة و مسار المجلد الافتراضي للتطبيق أو المشروع الخاص بي**

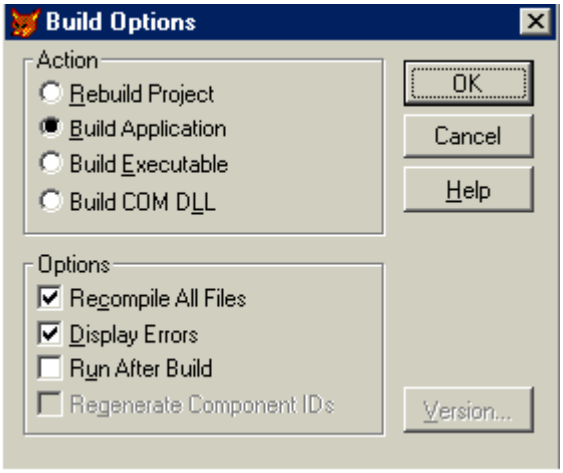


- **Help file** تحديد مسار ملف المساعدة للتطبيق
- **Default data directory** تحديد مسار المجلد الافتراضي للمشروع
- **Menus** القوائم لإتاحة أو عدم إتاحة القوائم التالية
- **Standard toolbar** ظهور شريط الأدوات القياسي
- **Favorites menu** ظهور قائمة المفضلة
- **Cleanup** للرجوع عن أي تغيير تم إحداثه بالعنصر النشط كمسح السجلات الموجودة بالجداول مثلا أو مسح الجدول نفسه

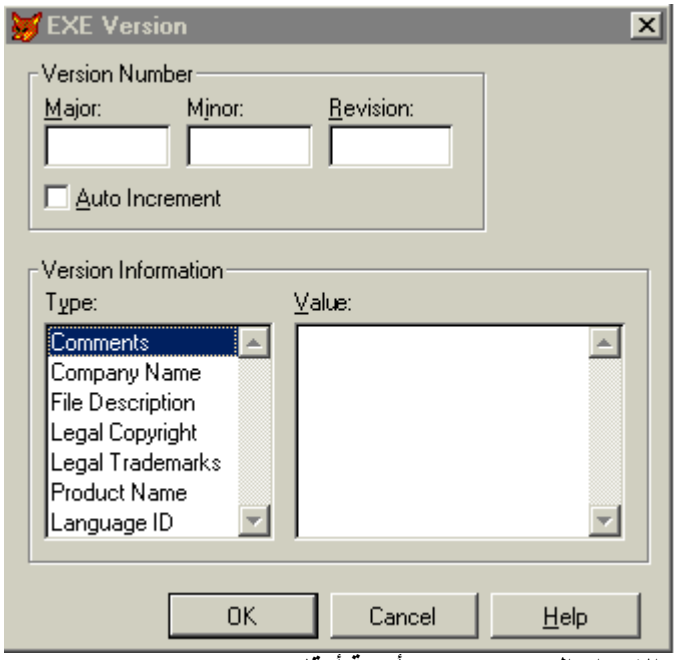
- في أي لحظة و في أي الخطوات السابقة كان يمكن الضغط على زر موافق OK لإغلاق باني التطبيق و الوصول إلى نافذة مدير المشروع Project Manager و الخاصة بتنظيم مشروعك و تطبيقك و التعديل به



- و ما يهمني في هذا الوقت هو زر بناء التطبيق و هو الخاص بعمل الملف التشغيلي للمشروع اضغط عليه تجد لديك النافذة التالية



  - Rebuild Project انشاء و بناء ملف المشروع
  - Build Application بناء المشروع و ترجمته في ملف قابل للتشغيل له الامتداد app
  - Build Executable لعمل ملف تنفيذي exe
  - Build OLE DLL ملف مكتبة ربط ديناميكي dll
  - Options الخيارات
  - Recompile All Files إعادة ترجمة جميع الملفات
  - Display Errors إظهار الأخطاء
  - Run After Build تشغيل التطبيق بعد الترجمة
  - Regenerate Automation server IDs يتاح هذا الاختيار مع الملف التنفيذي و ملف dll فقط لإعطاء تعريفات خدمة تلقائية
  - Version الإصدار و هو يسمح بفتح نافذة الإصدارالخاصة برقم الاصدار



- **Major** رقم الإصدار الرئيسي يسمح بأربعة أرقام
- **Minor** رقم الإصدار التابع يسمح بأربعة أرقام
- **Revision** رقم التنقيح أربعة أرقام قابلين للتعديل
- **Auto Increment** هذا الاختيار يسمح بزيادة رقم التنقيح تلقائيا مع كل بناء للبرنامج
- **Version Information** معلومات الإصدار
- **Type** النوع و يشمل سبع تصنيفات هم
- **Comments** تعليقات، **Company Name** أسم الشركة، **File Description** وصف الملف، **Legal Copyright** حقوق النسخ، **Legal Trademarks** العلامة المسجلة، **Product Name** أسم المنتج، **Language ID** اللغة
- **Value** قيمة التصنيف من معلومات فقط حدد التصنيف ثم أكتب قيمته