

الجزء الخامس
أساسيات قواعد البيانات
باستخدام Access 2010

بالانتهاء من هذا الجزء ستكتسب المعارف وتندرب على المهارات التي
تجعلك قادرا على:

- تشغيل البرنامج وإنهائه، والتعرف على الشاشة الافتتاحية للبرنامج.
- المفاهيم المرتبطة بقواعد البيانات والتعامل مع ملفات قواعد البيانات.
- إنشاء الجداول والتحكم فيها.
- تصميم الجداول في طريقة عرض التصميم.
- استخدام النماذج.
- الاستعلامات.
- إنشاء التقارير واستخدامها.

1 مقدمة عن قواعد البيانات عموماً وبرنامج قواعد البيانات Access

نحتاج أولاً إلى تعريف ماذا نقصد عندما نتكلم عن البيانات أو المعلومات أو قواعد البيانات لأن هذه المصطلحات شائعة وستراد كثيراً في هذا الكتاب.

البيانات Data

هي الأرقام أو الحروف أو الرموز أو الكلمات القابلة للمعالجة بواسطة الحاسب مثل الرقم "٦٥" أو كلمة "بيانات".

المعلومات Information

هي بيانات تم تنظيمها أو معالجتها لتحقيق أقصى استفادة منها. مثلاً الرقم ٦ والرقم ٥ إذا استخدمنا في عملية الضرب ٦×٥ أصبحا معلومة مفيدة.

ماهي قواعد البيانات؟ What are Databases

قواعد البيانات هي أساس المعاملات التجارية وتبادل المعارف ، بدون قواعد البيانات ما كان هناك شيء اسمه ويب ولا تبادل البيانات بين مستخدمي الإنترنت في جميع أنحاء المعمورة. وما استطاع شخص أن يتعامل ببطاقة الائتمان و لا أن يسحب نقوده من ماكينات الصرف الآلي المنتشرة في جميع أنحاء العالم ولا كانت هناك خدمات متطورة في المؤسسات الضخمة مثل شركات الطيران حيث يقوم نظام الحجز الآلي المباشر علي قاعدة بيانات.

إذن قواعد البيانات هي تجميع لكمية كبيرة من المعلومات أو البيانات وعرضها بطريقة أو بأكثر من طريقة تسهل الاستفادة منها. فمثلاً دليل الهاتف الذي يشتمل على أسماء وعناوين وأرقام هواتف سكان مدينة القاهرة يمكن أن نعتبره قاعدة بيانات، وتحقق الاستفادة من قاعدة البيانات هذه بإدخال رقم المشترك والحصول على اسمه وعنوانه أو إدخال اسم المشترك والحصول على رقم هاتفه وعنوانه... وهكذا.

نظم إدارة قواعد البيانات العلائقية RDBMS

هي مجموعة من البرامج الجاهزة التي تقوم بتنفيذ جميع الوظائف المطلوبة من قاعدة البيانات العلائقية فمثلاً بعد إضافة عملاء جدد في دليل الهاتف لمدينة القاهرة، فإنك تحتاج لإعادة ترتيب أسماء المشتركين أبجدياً أو لترتيب عناوينهم، مثل هذا العمل يطلق عليه إدارة قاعدة البيانات. والبرنامج الذي يسمح بتخزين البيانات واستعادتها من قاعدة بيانات علائقية يسمى نظام إدارة قاعدة البيانات العلائقية أو

Relational Database Management System

وظائف نظم إدارة قواعد البيانات Common uses of databases

تشارك نظم إدارة قواعد البيانات في مجموعة من الوظائف يمكن تلخيصها فيما يلي :

- إضافة معلومة أو بيان جديد إلى الملف.
- حذف البيانات القديمة والتي لم تعد هناك حاجة إليها.
- تغيير بيانات موجودة تبعاً لمعلومات استُحدثت.
- البحث والاستعلام عن معلومة أو معلومات محددة.
- ترتيب وتنظيم البيانات داخل الملفات.
- عرض البيانات في شكل تقارير أو نماذج منظمة.
- حساب المجموع النهائي أو المجموع الفرعي أو المتوسط الحسابي لبيانات مطلوبة.

تنظيم البيانات داخل قاعدة البيانات How a database is organized

تستخدم قاعدة البيانات Access 2010 النظام العلائقي Relational Database لربط ملفات

وتنظيمها. ولتقريب مفهوم قواعد البيانات التي تستخدم الملفات ذات العلاقة المشتركة نوضح ما يلي :

تُخزن المعلومات المطلوبة لقاعدة البيانات داخل جداول، وتُوضع هذه الجداول على أحد وسائط التخزين المساعدة مثل القرص المغناطيسي. ويشتمل كل جدول على مجموعة من السجلات Records، ويحتل كل سجل سطراً داخل الجدول، ويُقسم كل سجل إلى عدد من الحقول تسمى Fields. ولتقريب هذا المعنى نضرب المثال التالي:

إذا أردنا اعداد دليل تليفونات لسكان مدينة القاهرة وبفرض أن الملف المطلوب يشتمل على البيانات التالية:

رقم المشترك الاسم العنوان رقم الهاتف

فإن عناصر البيانات يجب أن تتمثل في جدول بحيث تظهر كما هي موضحة بالشكل التالي:

حقول			
رقم المشترك	الاسم	العنوان	رقم الهاتف
١	مصطفى الحسيني	مدينة نصر	٤٣٣٦٧٥٤
٢	محسن عبد الله	مصر الجديدة	٢٤٨٤٣٥٤
٣	فاروق الجمال	المطرية	٢٥٠٥٦٤٣

دقق النظر في هذا الجدول الذي يمثل ملف قاعدة البيانات تجد أنه يتكون من الآتي:

- جدول البيانات Database Table: ويتكون من وحدات منفصلة ومتميزة عن بعضها

ومتساوية في مساحتها، تسمى كل وحدة سجل **Record** وفي هذا المثال فإن الملف يشتمل على ٣ سجلات.

• سجل **Record**: يحتوى على معلومات تخص هذا السجل مثل المعلومات المتوفرة عن المشترك في الهاتف وهي هنا الاسم والعنوان ورقم الهاتف. وتسمى العناصر التي يتكون منها السجل حقل **Field**.

• حقل **Field**: وهو أحد مكونات السجل ويحتوى على معلومة واحدة محددة مثل رقم الهاتف، وفي هذا المثال يقسم السجل إلى ٤ حقول هي رقم المشترك والاسم والعنوان ورقم الهاتف، وتبقى أسماء الحقول ثابتة في جميع السجلات رغم اختلاف محتوياتها من سجل لآخر.

ما هو برنامج **MS Access 2010** "What's Microsoft Access 2010"

بخلاف جميع أفراد عائلة **Microsoft Office**. تنفرد **Access 2010** بكونها الأكثر أهمية والأكثر كفاءة والأكثر طلبا. بينما يستطيع أى شخص ذو خبرة بسيطة استخدام **Word** أو **Excel**، لا بد أن يحصل من يريد تصميم قاعدة بيانات جديدة على قسط من الدراسة أو التدريب الذى يؤهله لبناء قاعدة بيانات يمكن الاستفادة منها.

باستخدام قاعدة بيانات **Access 2010** يمكنك إدخال وإدارة كمية هائلة من البيانات لأغراض كثيرة قد تكون أغراض تجارية أو حتى أغراض شخصية، إذا كان سبق لك استخدام قائمة بيانات أو قاعدة بيانات بسيطة مثل تلك التى يوفرها **Excel** لأداء أعمال بسيطة، فستكتشف أن **Access 2010** عالم آخر، فهى تتمتع بكفاءة عالية وذلك لقدرتها على إدارة وربط عدد كبير من جداول البيانات، وإنشاء تطبيقات قوية باستخدام لغة برمجة قوية.

تشغيل البرنامج وإنهائه **Starting and exiting Access 2010**

لتشغيل برنامج **Access 2010** تأكد أن نظام **Windows** يعمل وأن مجموعة **Microsoft Office 2010** سبق تثبيتها على الجهاز ، تابع الخطوات التالية :

١. من سطح المكتب انقر زر **Start**"ابدأ"، وعندما تظهر قائمة **Start** "ابدأ"، وجه المؤشر إلى **All Programs** "كافة البرامج" ، تظهر قائمة البرامج على يمين قائمة **Start** "ابدأ".

٢. من قائمة **All Programs** "كافة البرامج" انقر زر **Microsoft Office** ومن القائمة التابعة

اختر **Microsoft Access 2010**

بمجرد تشغيل **Access 2010** يفتح البرنامج تلقائيا نافذة تسمى **Backstage View** "معاينة الكواليس".

نوضح فيما يلي العناصر التي تتكون منها الشاشة الافتتاحية لبرنامج Access 2010 لتتمكن من متابعة الشرح في الفصول التالية:

فهم الشاشة الافتتاحية للبرنامج Exploring Access 2010 Window

تتكون الشاشة الافتتاحية لبرنامج Access 2010 والموجودة بشكل 1-2 من عناصر مألوفة لك من الإصدارات السابقة وعناصر أخرى جديدة نوضحها فيما يلي:

الشريط Ribbon

عندما تقوم بتنشيط أحد التبويبات الموجودة في أعلى نافذة البرنامج يظهر شريط يشتمل على أدوات خاصة بهذا التبويب ويختلف الشريط تبعاً للتبويب النشط. يأتي هذا الشريط وبه التبويبات الأربعة الأساسية فقط.



شكل لأحد الأشرطة الرئيسية وهو شريط Home "الصفحة الرئيسية"

التبويبات Tabs

التبويبات Home "الصفحة الرئيسية" و Create "إنشاء" و External Data "البيانات الخارجية" و Database Tools "أدوات قاعدة البيانات" تعد من التبويبات الرئيسية والأساسية في البرنامج وهي تتفاوت قليلاً في أدواتها حسب تغيير الكائنات وعرض النافذة ودرجة نقاء الشاشة، حيث يقوم Access 2010 بعرض أو إخفاء أزرار الأوامر حسب الحاجة إليها.



التبويبات الأربعة الرئيسية فقط

شريط أدوات الوصول السريع Quick Access Toolbar

عبارة عن شريط صغير يقع أعلى شاشات Access 2010 ويشتمل على ثلاثة أزرار تسمح لك بالمهام الآتية:

- حفظ المستندات
- التراجع عن الأوامر
- تكرار آخر تعديل

بإمكانك توفيق هذا الشريط. وذلك بإضافة أي أزرار أو أدوات أخرى موجودة داخل أي تبويب من

تبويبات الشريط Ribbon ، لإضافة مزيد من الأزرار إلى شريط أدوات الوصول السريع انقر زر **Customize Quick Access Toolbar** "تخصيص شريط أدوات الوصول السريع" الذي يظهر على يمين أزرار الشريط المعروضة ومن القائمة التي تظهر اختر الأمر المطلوب إضافته مثل **New** "جديد" و **Open** "فتح".



تخصيص شريط الوصول السريع

انقر أمر **New** "جديد" تظهر علامة ✓ أمام الأمر دلالة على اختياره. يظهر شريط أدوات الوصول السريع بعد إضافة أمر **New** "جديد" إليه كما في الشكل.



زر **New**

شريط التشغيل السريع بعد إضافة زر **New** إليه

التبويب **File** "ملف"

الأوامر المتعلقة بإدارة قواعد البيانات يمكن الوصول إليها من مكان واحد. يمكنك إظهار معاينة الكواليس **Backstage View** ، بنقر علامة التبويب **File** "ملف" الملونة الموجودة في أقصى يمين الشريط (أو اليسار في حالة تغيير اتجاه الشاشة). والتي حلت محل زر **Microsoft Office** الذي كان موجوداً في **Office 2007**. تظهر الأوامر في معاينة الكواليس داخل اللوح الأيسر. الأوامر البسيطة لإدارة قواعد البيانات التي تتفاعل مع نظام التشغيل **Windows** مثل **Save** "حفظ" و **Save As** "حفظ باسم" و **Open** "فتح" و **Close** "إغلاق" تتوفر في أعلي اللوح.

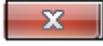
يظهر أمر جديد يسمى **Save&Send** "حفظ وإرسال" في طريقة عرض **Backstage** "معاينة الكواليس"، والتي توفر العديد من الخيارات لمشاركة المستندات وإرسالها. أيضاً عند نقر أمر **info** "معلومات" ستظهر معلومات عن الملف المفتوح.

لوحة التنقل **Opening Navigation pane**

يمكنك هذا الزر  من فتح لوحة التنقل والتي من خلالها يمكنك تحديد طريقة عرض كائنات قاعدة البيانات الموجودة أمامك، وستشرح طرق عرض الكائنات بالتفصيل فيما بعد.

إنهاء "أكسس" **Exiting Access**

بعد الانتهاء من العمل أو عندما ترغب في توفير مساحة الذاكرة لبرامج أخرى يجب إنهاء **Access 2010**. عندما تختار إنهاء **Access 2010** في حالة وجود كائنات مفتوحة تم إجراء تعديلات عليها سيظهر مربع حوارى للتأكيد على حفظ كل كائن على حده.

لإغلاق **Access 2010** نهائياً والرجوع إلى "سطح المكتب" افتح التبويب **File** "ملف" ومن نافذة معاينة الكواليس التي تظهر اختر **Exit** "إنهاء". أو انقر زر الإغلاق  الموجود في أقصى اليسار العلوى لنافذة البرنامج.

٢ المفاهيم المرتبطة بقواعد البيانات والتعامل مع ملفات قواعد البيانات

الفرق بين مصمم قاعدة البيانات ومسئول قاعدة البيانات ومستخدم قاعدة البيانات

مصمم قاعدة البيانات Database Designer

هو الشخص الذي يقوم بتصميم قواعد البيانات ابتداء من شكل جداول البيانات والنماذج المستخدمة لإدخال البيانات وشكل التقارير والمخرجات وتصميم العلاقة بين جداول قاعدة البيانات ويجب أن يكون هذا الشخص مؤهل ومدرب جيداً لهذا الأمر وهو عادة يكون في وظيفة مرموقة مثل مبرمج قواعد البيانات أو محلل النظم.

مسئول قاعدة البيانات Database Administrator

هذا الشخص المسئول عن إعطاء صلاحيات للمستخدمين بالتعديل في قاعدة البيانات أو حتى فتحها والاطلاع عليها. وعادة يخصص كلمة مرور لكل مستخدم ويحدد له الصلاحيات الممنوحة له. فبعض الأفراد يسمح لهم بالاطلاع على البيانات أو إدخالها فقط وبعض الأفراد يسمح لهم بتعديل البيانات. ومن أهم الوظائف التي يقوم بها مسئول قاعدة البيانات كذلك عمل نسخ احتياطية من قاعدة البيانات واستعادتها إذا لزم الأمر.

مستخدم قاعدة البيانات Database User

هو الشخص الذي يقوم بوظائف إدخال البيانات أو باسترجاعها بطرق شتى مثل الاستعلامات والنماذج والتقارير كما يقوم بصيانة قاعدة البيانات بمعنى تعديلها بالإضافة أو الحذف أو التغيير.

التخطيط لقاعدة البيانات Database planning

لاشك أن التخطيط الجيد لقاعدة البيانات يسهل عليك الحصول على البيانات التي تحتاجها دون تكرار أو فقد لها. قبل الشروع في إنشاء قاعدة بيانات يجب أن تحدد ماهي البيانات التي ستحتاج إليها. فكر في الإجراءات التي تريد أداءها على البيانات وفي النتائج التي تريد الحصول عليها منها. وفي الطريقة التي تريد تنظيمها بها. اسأل نفسك عدة أسئلة من نحو:

كم عدد الجداول التي أحتاجها؟ ما نوع الحقول التي أريد وضعها في كل جدول؟ ما نوع التقارير والاستعلامات التي أنوي الحصول عليها؟ ربما يجب أن تقضى بعض الوقت في التخطيط على الورق لتوضيح كيفية تجميع المعلومات في جداول. وعلاقة كل جدول بالجدول الأخرى. إن قضاء بعض الوقت للتخطيط مقدماً لقاعدة البيانات يمكن أن يوفر عليك الكثير من الوقت فيما بعد، وربما أيضا يجنك الوقوع في كثير من المشاكل.

فمثلاً لو أن المدير طلب منك إعداد قاعدة بيانات لمتابعة العناصر الآتية:

- سجلات الموظفين
- مرتبات الموظفين
- الدورات التدريبية للموظفين

في هذه الحالة لا بد أن تضع في اعتبارك عند تصميم قاعدة بيانات التي تسمح بإدارة هذا النظام أن تحفظ بيانات كل كائن من الكائنات الثلاثة في جدول على حده، ويجب أن يشمل نظام قاعدة البيانات على وسيلة لربط هذه الكائنات أو الجداول مع بعضها.

فيما يلي بعض الإرشادات التي يمكنك الأخذ بها عند تخطيط تصميم قاعدة البيانات هذه:

- الهدف من قاعدة البيانات
- عدد الجداول ونوع البيانات التي سيحتويها كل جدول
- الحقول التي ستضعها في كل جدول
- كيفية إدخال البيانات إلى الجداول
- نوع البيانات التي تريد استرجاعها من قاعدة البيانات
- أنواع التقارير التي تريد الحصول عليها.

المكونات الأساسية لقاعدة البيانات Basic database Component

- جداول **Tables** : تقوم بتخزين بيانات، ويعتبر الجدول العمود الفقري لأي قاعدة بيانات، حيث يشتمل على البيانات الأساسية التي تحتاجها للتعامل مع بقية كائنات قاعدة البيانات
- نماذج **Forms**: تقوم بعرض بيانات من جداول أو استعلامات، ويمكن أن تستخدم لإدخال البيانات، أو عرضها، أو تحريرها.
- استعلامات **Queries**: تقوم بتجميع البيانات التي تطلبها من جدول أو أكثر.
- تقارير **Reports**: تقوم بتلخيص البيانات وعرضها أو طباعتها من الجداول والاستعلامات.
- وحدات ماكرو **Macros**: تقوم بأداء المهام التي يتكرر استخدامها أو التي تحتاج لاستخدامها أكثر مرة بدون الحاجة إلى البرمجة.

- وحدات نمطية **Modules**: تقوم بتخزين كود **Access VBA** الذي يمكنك كتابته لأداء مهمة معينة داخل قاعدة البيانات.

وفيما يلي نوضح كيف يمكنك إنشاء قاعدة البيانات باستخدام القوالب أو إنشاء قاعدة بيانات فارغة.

التعامل مع ملفات قواعد البيانات

ستعرف فيما يلي مفاهيم أساسية عن كيفية إنشاء ملف قاعدة بيانات جديدة، وفتح ملف جديد وحفظه.

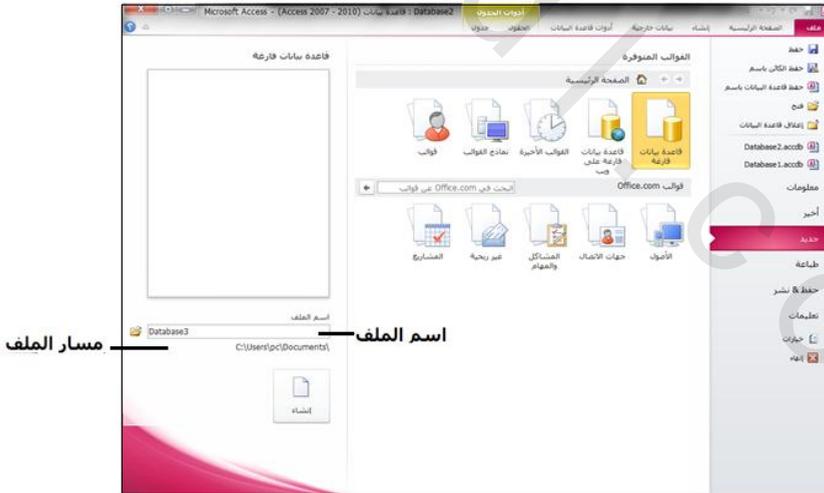
إنشاء قاعدة بيانات

قبل إنشاء الجداول، يجب إنشاء قاعدة بيانات، ويمكن إنشاء قاعدة البيانات بإحدى طريقتين الأولى: باستخدام القوالب التي تقوم نيابة عنك بإنشاء الجداول والنماذج والتقارير التي ستحتاجها والثانية: إنشاء قاعدة بيانات فارغة بدون استخدام القوالب ثم إنشاء الجداول والتقارير والنماذج التي ستحتاجها يدوياً.

إنشاء قاعدة بيانات فارغة *Creating a new blank database*

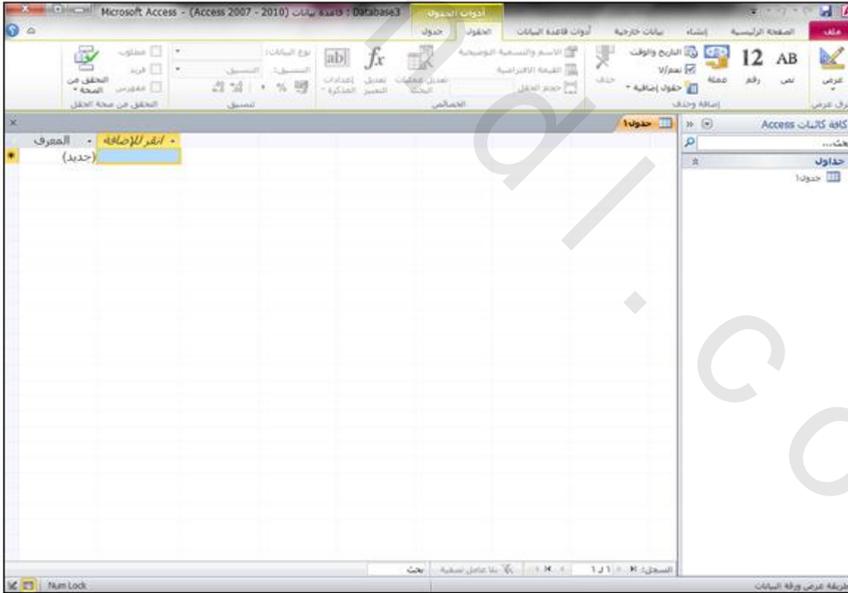
لإنشاء قاعدة بيانات فارغة (ستقوم بالتدريب عليها خلال فصول هذا الكتاب) تابع الخطوات الآتية:

1. قم بتشغيل **Access 2010** ستظهر تلقائياً لوحة **New** "جديد".
2. من أعلى نافذة **Access 2010** ثم انقر فوق **Blank database** "قاعدة بيانات فارغة". يظهر في الجانب الأيمن من لوحة **New** "جديد" معاينة لقاعدة البيانات الفارغة ويوجد أسفلها مسار ملف قاعدة البيانات والاسم المقترح لها.



إنشاء قاعدة بيانات فارغة

٣. من قسم **Blank Database** "قاعدة بيانات فارغة" الموجود في الجهة اليمنى من اللوحة وفي مربع **File Name** "اسم الملف" استبدل الاسم المقترح لقاعدة البيانات باسم يناسبك وليكن **Sales** ستتولى **Access 2010** إضافة الامتداد **.accdb**. لهذا الاسم.
٤. لاحظ أن مكان قاعدة البيانات سيتم تحديده بشكل افتراضى من قبل البرنامج ويظهر هذا المسار أسفل مربع **File Name** "اسم الملف"، إذا أردت تغيير مسار ومكان الملف انقر زر **Browse** "الاستعراض بحثاً عن الموقع المراد وضع قاعدة البيانات فيه" الموجود بجوار مربع **File name** "اسم الملف"، يظهر المربع الحوارى **File new Database** "ملف قاعدة البيانات الجديدة".
٥. حدد المكان الجديد لقاعدة البيانات ثم انقر **Ok** "موافق" يغلق المربع الحوارى وترجع إلى لوحة **New** "جديد".
٦. انقر زر **Create** "إنشاء". تقوم **Access 2010** بإنشاء قاعدة بيانات جديدة فى المجلد الذى قمت بتحديدده وبعد ثوان يظهر إطار قاعدة بيانات الجديد بالاسم الذى اخترته كما فى الشكل. مشتملة على جدول جاهز لإدخال البيانات.



- إطار قاعدة بيانات فارغة لا تشتمل على أي بيانات.
- تتولى **Access 2010** إضافة الامتداد الجديد **.accdb**. إلى الاسم الذى اخترته وتظهر نافذة **Access 2010** وبها عنوان قاعدة البيانات. يشتمل شريط العنوان على اسم قاعدة البيانات الذى

اخترته في الخطوة السابقة بالإضافة إلى عبارة (Access 2010) بجوار الاسم وهذا يعني أن قاعدة بيانات Sales تم إنشائها بتنسيق Access 2010.

تقوم Access 2010 تلقائياً بإنشاء جدول بيانات فارغ بالاسم Table1 وتفتحه تلقائياً في طريقة عرض صفحة البيانات Datasheet View ويظهر المؤشر تحت عمود "Click to add" انقر للإضافة" يتم إدخال البيانات إلى صفحة البيانات بنفس طريقة إدخال البيانات إلى ورقة العمل في برنامج Microsoft Excel. كلما قمت بكتابة عمود في جدول البيانات يتم تعريف حقل جديد لهذا الجدول. إذا لم ترغب في إدخال معلومات لجدول البيانات وهذا ما ننصح به في هذا المستوى من الدراسة. انقر زر الإغلاق  الذى يخص هذا الجدول (زر إغلاق الجدول وليس زر إغلاق قاعدة البيانات). إذا كنت أجريت أى تعديلات أو أدخلت معلومات إلى الجدول ستسألك Access 2010 هل تريد حفظ التعديلات أم لا، انقر No لأننا لا نرغب في حفظ بيانات الجدول الآن.

ستتعرف فى الفصول القادمة على أنواع الحقول التى يمكن إدخالها وعلى كيفية تصميم جداول البيانات وخصائصها.

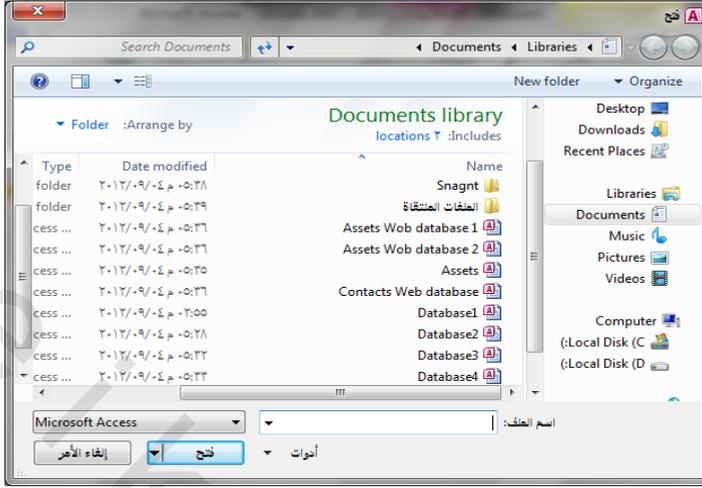


فتح قاعدة بيانات موجودة Opening a database

لفتح قاعدة بيانات موجودة، ابدأ تشغيل Access 2010 إذا كنت أغلقتها، ثم اتبع واحدة من الطرق الآتية :

فتح قاعدة البيانات من نافذة Backstage "معاينة الكواليس"

- بمجرد تشغيل برنامج Access 2010 تظهر نافذة معاينة الكواليس، انقر التبويب Recent "أخير" ثم من الملفات الموجودة تحت عنوان Recent "أخير" فى هذه النافذة انقر قاعدة البيانات المطلوبة.
- إذا لم يكن الملف من ضمن هذه الملفات المعروضة، انقر زر Open "فتح" يظهر المربع الحوارى Open "فتح".



فتح قاعدة البيانات .

حدد اسم المجلد الموجود تحته ملف قاعدة البيانات ومن قائمة ملفات قواعد البيانات المعروضة انقر ملف قاعدة البيانات المطلوب فتحة أو اكتب اسم ملف قاعدة البيانات أمام مربع **File name** "اسم الملف" ثم انقر زر **Open** "فتح". يتم فتح قاعدة البيانات المطلوبة.

حفظ ملف قاعدة البيانات

يتم حفظه تلقائياً على المجلد التلقائي بمجرد فتح قاعدة البيانات.

إغلاق قاعدة البيانات

بعد الانتهاء من العمل أو عندما ترغب في توفير مساحة الذاكرة لبرامج أخرى يجب إنهاء **Access 2010**. عندما تختار إنهاء **Access 2010** في حالة وجود كائنات مفتوحة تم إجراء تعديلات عليها سيظهر مربع حوارى للتأكيد على حفظ كل كائن على حده.

لإغلاق **Access 2010** نهائياً والرجوع إلى "سطح المكتب".

افتح التبويب **File** "ملف" ومن نافذة معاينة الكواليس التي تظهر اختر **Exit** "إنهاء". أو انقر زر الإغلاق

الموجود في أقصى اليسار العلوى لنافذة البرنامج.



٣ إنهاء الجداول والتحكم فيها

شرحنا في الفصل السابق إنشاء قاعدة البيانات، وفي هذا الفصل نشرح كيف يمكن إنشاء جداول قاعدة البيانات. وتحتاج لإنشاء جداول لقاعدة البيانات التي تنشئها بدون استخدام القوالب أو لإضافة جدول جديد إلى الجداول التي ينشئها لك القالب في حالة اختيار أحد قوالب قواعد البيانات لإنشاء قاعدة البيانات.

سنشرح فيما يلي طريقتين لإنشاء الجداول يمكنك اختيار أى طريقة منها حسب احتياجك لهذه الطريقة وبما يتناسب مع قاعدة البيانات الموجودة لديك.

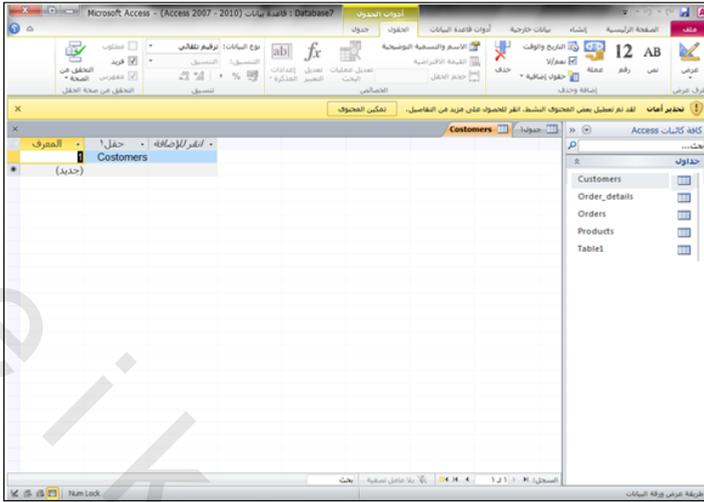
إنشاء الجداول باستخدام طريقة صفحة البيانات

Creating tables using Datasheet view

لإنشاء جدول من خلال طريقة عرض صفحة البيانات افتح قاعدة البيانات التي ستضع بها جدول البيانات المزمع إنشائه ولتكن قاعدة البيانات التي أنشأناها في الدرس السابق باسم Sales.Accdb ثم تابع الخطوات التالية:

١. نشط التبويب **Create** "إنشاء" ومن مجموعة **Tables** "الجدول" انقر زر **Table** "جدول".
يظهر عرض تصميم الجدول كما في الشكل سنعتبر أن هذا هو أول جدول نقوم بإنشائه حيث يظهر عمود **ID** والخاص بالمفتاح الأساسي ويظهر بجواره عمود فارغ هو **Click to Add** "انقر لإضافة".
تختار **Access** لأول جدول اسما هو **Table1** ثم **Table 2** لثاني جدول وهكذا.
يذكرك هذا الجدول بالجدول الذى ينشأ تلقائيا عند إنشاء قاعدة بيانات بدون استخدام أي من المعالجات الذى شرحناه عند الحديث عن إنشاء قاعدة بيانات جديدة.

الجزء الخامس: أساسيات قواعد البيانات باستخدام Access 2010



الجدول الجديد الذى تم إنشاؤه

٢. انقر الارتباط **Click to add** "انقر لإضافة" الذى يظهر فى أعلى الجدول بعد حقل ID. يعرض Access قائمة بأنواع الحقول.



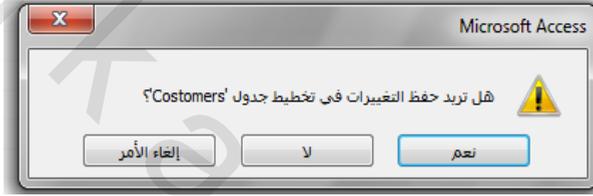
أنواع الحقول التى يعرضها لك Access

٣. انقر فوق الحقل الذى تريد إضافته (وليكن **Number** "رقمى"). تختار **Access** تلقائياً اسماً للحقل وهو **Field 1**.
٤. لأن اسم الحقل لازال محدداً اكتب اسم الحقل (وليكن **Customer_no** "رقم العميل") ثم اضغط مفتاح الإدخال. يستبدل اسم الحقل التلقائي من قبل **Access** بالاسم الذى كتبته.
٥. كرر الخطوات من ٢ إلى ٤ لإنشاء المزيد من الحقول فى الجدول كما هو موجود فى الشكل.

رقم العميل	اسم العميل	العنوان	المدينة	E-mail	الهاتف	المشتريات حتى
1	(جديد)					

الجدول بعد اختيار الحقول

٦. عندما تنتهي من إدخال مواصفات الحقول. انقر زر إغلاق الجدول. تظهر رسالة تسألك هل تريد حفظ التغييرات في الجدول "Table 1" جدول ١".



رسالة الحفظ التي تظهر

- انقر **No** "لا" لغلاق الجدول بدون حفظ أو **Yes** "نعم" لحفظ الجدول.
- ٧. إذا اخترت **Yes** "نعم" رداً على رسالة الحفظ، سيظهر مربع حوار **Save As** "حفظ باسم" ويظهر بداخله الاسم المختار من قبل قاعدة البيانات.
- ٨. اكتب اسماً للجدول وليكن **Customer** "العملاء" ثم انقر **Ok** "نعم" سيظهر اسم الجدول ضمن كائنات قاعدة البيانات في لوحة التنقل.

لإعادة تسمية حقول الجدول، انقر نقراً مزدوجاً فوق اسم الحقل ثم أعد كتابة اسم الحقل وعندما تنتهي اضغط مفتاح **Enter**.



٤ إنشاء الجداول باستخدام طريقة تصميم الجدول Creating tables using Table Design

الجدول

إنشاء جدول باستخدام طريقة **Table Design** "تصميم الجدول" هو الطريقة المثلى لإضافة جدول إلى قاعدة البيانات، ولذلك ننصح بشدة باتباع هذه الطريقة عندما تريد إضافة جدول جديد إلى قاعدة البيانات.

فيما يلي ستقوم بإنشاء جدول بطريقة عرض التصميم داخل قاعدة بيانات موجودة. وستقوم بتعيين المفتاح الأساسي وإنشاء الفهارس اللازمة.

١. نشط التبويب **Create** ومن مجموعة **Tables** "جداول" انقر زر **Table Design** "تصميم جدول".

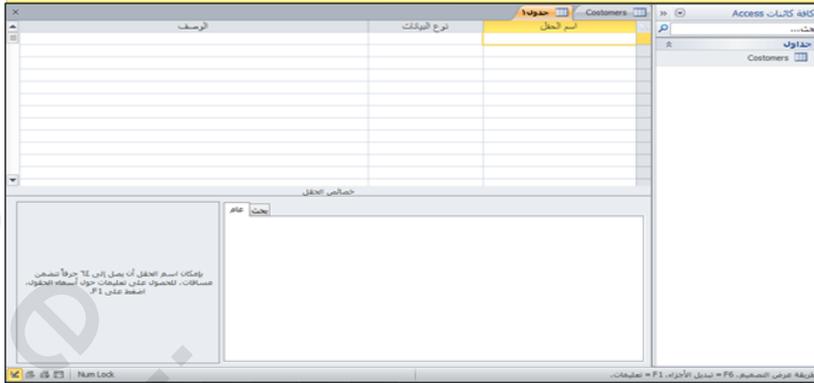


زر تصميم الحقول

إنشاء الجداول من خلال التبويب **Create** "إنشاء"

يظهر عرض تصميم الجدول كما في الشكل وتختار **Access** للجدول اسماً تلقائياً هو **Table 1** باعتبار أن هذا هو أو جدول تنشئه في هذه الجلسة (سيتم تغيير هذا الاسم عندما تقوم بحفظ الجدول). تظهر نقطة الإدراج تحت عمود **Field Name** "اسم الحقل" لتنبهك على أن بداية الكتابة من هنا. وتظهر شبكة بيانات في البداية بدون أي بيانات، يظهر أيضاً في أسفل شبكة البيانات قسم **Field Properties** "خصائص الحقل" ويظهر التبويب **General** "عام" مفتوحاً تلقائياً. ويظهر هو الآخر بدون أي بيانات لأننا لم ندخل مواصفات أي حقل من حقول الجدول حتى الآن.

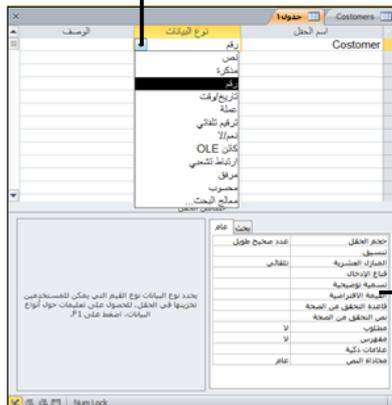
استخدام الحاسب الآلي في الأعمال المكتبية



إنشاء الجدول في البداية وقبل إدخال بيانات الحقول

٢. في أول سطر وتحت عمود **Field name** "اسم الحقل"، اكتب اسم أول حقل وليكن **Customer_no** (رقم العميل) ثم اضغط مفتاح **Tab** للانتقال إلى العمود التالي وهو **Data Type** "نوع البيانات" تختار **Access** تلقائياً نوع البيانات **Text**.
٣. عندما تنتقل إلى عمود **Data Type** "نوع البيانات"، يظهر سهم صغير لينبه على أن نقره يتسبب في ظهور قائمة منسدلة بأنواع الحقول التي يمكن اختيار أحدها. انقر السهم الصغير الذي يظهر في يسار الخلية لكي تفتح قائمة أنواع الحقول. ثم اختر النوع **Number** "رقم" من القائمة المنسدلة بأنواع بيانات الحقول.

انقر هنا لفتح القائمة

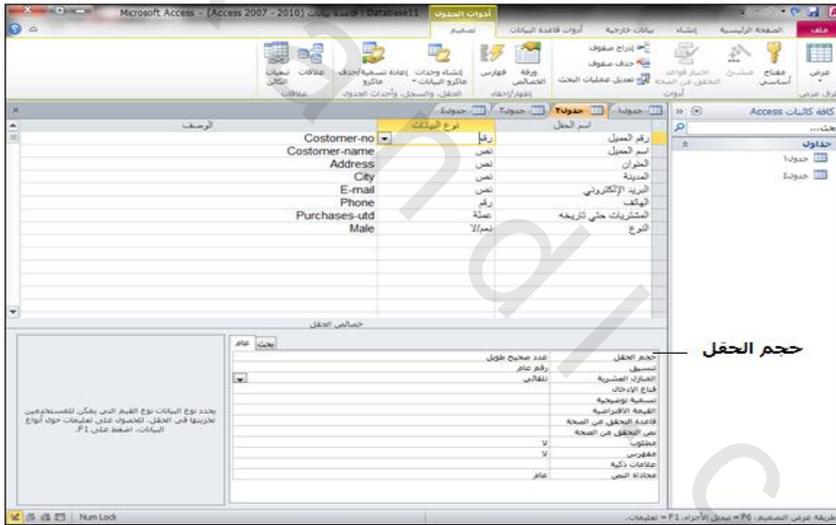


خصائص الحقل

إدخال الحقول وخصائصها.

٤. اضغط مفتاح **Tab** للانتقال إلى عمود **Description** "الوصف" ثم اكتب وصفاً يشرح هذا

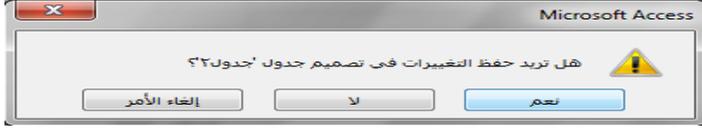
- الحقل. كتابة وصف يشرح الحقل أمر اختياري، بمعنى أن تركه لن يسبب مشكلة. اكتب "رقم العميل".
٥. انتقل إلى قسم **Field Properties** "خصائص الحقل" في النصف السفلي من شبكة تصميم الجدول، أول خاصية للحقل الذي أضفته للجدول وهي خاصية **Field Size**. ستجد أن **Access** خصصت تلقائياً للحقل الحجم **Long Integer** كما يظهر في الشكل السابق.
٦. اضغط السهم المتجه لأسفل ↓ من لوحة المفاتيح للانتقال إلى الخاصية التالية وهي **Format**، افتح القائمة المنسدلة ثم اختر **General Number**. لفتح القائمة المنسدلة انقر رأس السهم الذي يظهر أمام الخاصية.
٧. انتقل إلى باقي خصائص الحقل وحدد خصائص الحقل تبعاً لما يناسبك (سنشرح خصائص الحقول بعد قليل)، ولذلك ننصحك بترك الخصائص المحددة من قبل **Access** الآن كما هي.
٨. كرر الخطوات من ٢ إلى ٧ لإدخال مواصفات بقية الحقول. لتصبح كما في الشكل.



حقول جدول العملاء Customers

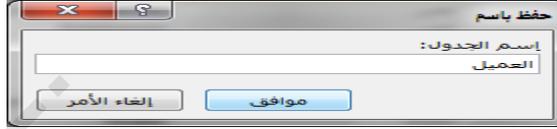
يكفي أن تدخل مواصفات الجدول كما هي موضحة في شكل ٢-٥ الآن وفي هذا المستوى من الدراسة. سنشرح بعد قليل بالتفصيل مفاهيم ضرورية عن مواصفات الحقول وأنواع بياناتها. وتسمياتها وأطوالها وسنشرح أيضاً مواصفات الجداول. بعد أن تستكمل شرح هذا الفصل يمكنك أن تعود إلى الجداول، لفهم ما استشكل عليك فيها.

٩. عندما تنتهي من إدخال مواصفات الحقول انقر زر إغلاق الجدول . تظهر رسالة تسأل هل تريد حفظ التغييرات في جدول **Table1**. انقر **Yes** "نعم".



رسالة الحفظ التي تظهر

وعندما يظهر مربع **Save As** "حفظ باسم" اكتب **Customers** في مربع **Table Name** "اسم الجدول" ثم انقر زر **Ok** "موافق".



مربع حفظ الجدول

بعد إغلاق هذا الجدول تظهر رسالة للحث علي إدخال **Primary Key** "المفتاح الاساسي" وتساءلك هل تريد إنشاء مفتاح اساسي الآن؟ انقر **No** "لا".

تعيين المفتاح الأساسي *Setting the Primary Key*

تهدف قواعد البيانات دائما إلى منع تكرار البيانات المتشابهة، وأحيانا يصبح تمييز سجلات الجدول بمنع تكرار بياناتها أمرا ضرورياً، مثلا لا يمكن أن يتشابه رقم حساب العميل في البنك أو الرقم القومي للمواطن، إذا حدث ذلك فان عميلا يستطيع أن يسحب من حساب الآخر في البنك أو مواطنا يمكنه انتحال شخصية مواطن آخر. الطريقة الوحيدة لمنع تكرار بيانات الجدول هي تخصيص حقل أو أكثر من حقول الجدول وجعله مفتاحا أساسيا أو **Primary Key**. يجب أن تراعى عند اختيار حقل المفتاح الأساسي أن يكون هذا الحقل هو الذي يشتمل على بيانات لا يسمح بتكرارها داخل الجدول مثل رقم حساب العميل في البنك.

يجب تعريف المفتاح الأساسي في الجدول الرئيسي من قاعدة البيانات التي تشتمل على أكثر من جدول قبل تحديث بيانات الجداول الأخرى المرتبطة بالجدول الرئيسي.

لتخصيص حقل معين ليكون هو المفتاح الأساسي للجدول سنستكمل معا الخطوات التالية :

- افتح جدول العملاء **Customers** الذي أنشأناه قبل قليل إذا كنت أغلقته أو انقر التويب الذي يحمل اسمه إذا كان مازال مفتوحا للانتقال إليه.

يجب أن تفتح الجدول في طريقة **Design View** "عرض التصميم" إذا لم تكن تعرف كيف تفتح الجدول في طريقة "عرض التصميم"، من علامة التويب **Home** "الصفحة الرئيسية" انقر زر عرض  ثم اختر **Design View** من القائمة المنسدلة.

٢. حرك مؤشر الفأرة إلى عمود اختيار الحقل **Field Selector** حتى تضعه أمام حقل **Customer_no**، وعندما يتحول المؤشر إلى سهم أسود صغير هكذا ➡، انقر زر الفأرة (استخدم شريط التمرير الرأسى للانتقال إلى أعلى إذا لزم الأمر). يتم اختيار الحقل.

٣. نشط التبويب **Design** "تصميم" ومن مجموعة **Tools** "أدوات" انقر رمز **Primary Key**



"ضبط المفتاح الأساسي"

يظهر رمز المفتاح في عمود اختيار الحقل على يسار اسم الحقل **Customer_no** دلالة على أن هذا الحقل مخصص كمفتاح أساسي.

تعيين المفتاح الأساسي لرقم العميل **Customer_no** معناه أن الجدول سيشتغل على سجل واحد لكل عميل وهذا هو الحقل الوحيد لتعريف العميل لقاعدة البيانات.

وصف	نوع البيانات	اسم الحقل	رمز المفتاح الأساسي
Customer-no	رقم	رقم العميل	☑
Customer-name	نص	اسم العميل	
Address	نص	العنوان	
City	نص	المدينة	
E-mail	نص	البريد الإلكتروني	
Phone	رقم	الهاتف	
Purchases-utd	عملة	المشتريات حتى تاريخه	
Male	نعم/لا	النوع	

عمود اختيار السجل

ضبط تعريف العميل كمفتاح أساسي.

٤. عندما تنتهي من إدخال مواصفات الحقول انقر زر الإغلاق، تظهر رسالة تسأل: هل تريد حفظ التغييرات في تصميم جدول **Customers**.

٥. انقر **Yes** لحفظ التعديلات على الجدول.

تعيين الفهارس **Creating Indexes**

يستخدم الفهرس في البحث عن البيانات الخاصة بحقل محدد واحد أو أكثر وفرزها بسرعة. ويجعل ذلك مهمة البحث عن البيانات وفرزها داخل الجداول الكبيرة مهمة سهلة وسريعة. وينشأ فهرس أحادي الحقل على أساس حقل واحد في الجدول، ورغم أن **Access** تقوم بإنشاء فهرس واحد أو أكثر بناء على المفتاح الأساسي الذي تحدده، ربما تحتاج لإنشاء فهرس لحقل، أو فهرس لحقول أخرى داخل الجدول. فمثلاً يمكنك أن تنشئ فهرس لحقل اسم العميل في جدول العملاء كي تتمكن من البحث بسرعة عن البيانات وفرزها وفقاً لأسماء مندوبي المبيعات. ويفهرس المفتاح الأساسي بشكل افتراضي.

لإنشاء فهرس يحتوي على حقل واحد تابع الخطوات التالية:

١. تأكد أن الجدول الذي تريد إنشاء فهرس لأحد حقوله مفتوحاً أمامك في طريقة عرض التصميم

Design View (وليكن جدول Customers).

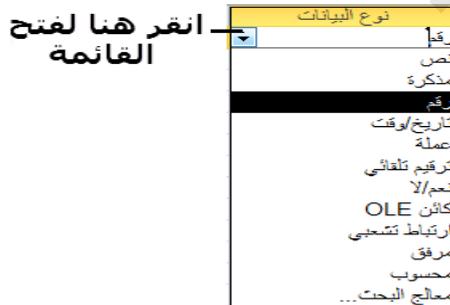
٢. انقر في عمود اختيار الحقل أمام حقل Customer_name "اسم العميل" لاختياره.
٣. انتقل إلى قسم خصائص الحقل.
٤. توجه إلى الخاصية Indexed "مفهرس" ثم انقر أمامها ثم انقر السهم الموجود على اليمين لفتح القائمة. حيث تشتمل القائمة على ٣ خيارات.
٥. اختر Yes (Duplicate ok) "نعم (التكرار مقبول)" بمعنى قم بفهرسة الحقل مع السماح بتكرار الأسماء. إذا لم تشأ تكرار اسم العميل اختر Yes (No Duplicate) "نعم (التكرار غير مقبول)".



خيارات الخاصية Indexed "فهرس"

أنواع الحقول Filed Types

بمجرد فتح قائمة Data Type "نوع البيانات" عند إدخال مواصفات الحقول في الجدول في طريقة عرض التصميم Design View تظهر قائمة بأنواع البيانات التي يمكنك اختيارها لهذا الحقل.



قائمة بأنواع الحقول المتاحة

تنقسم الحقول التي يمكن إنشاؤها داخل جدول البيانات حسب نوع البيانات التي تشتمل عليها إلى الأنواع التالية :

نص Text

هذا الحقل يقبل أي حرف قابل للطباعة، ويمكن إدخاله من لوحة المفاتيح، ويشمل الحروف والأرقام والمسافات الخالية والعلامات الخاصة، وأقصى طول له هو ٢٥٥ حرفاً، ولا يمكن إجراء عمليات حسابية على محتوياته حتى لو كانت أرقاماً كما في حالة تسجيل رقم الهاتف أو رقم الموظف في حقل حرفي. هذا النوع هو الاختيار التلقائي عندما تبدأ تسمية الحقل.

ملكرة Memo

يستخدم لتسجيل كمية كبيرة من النصوص بطريقة بعيدة عن قيود قاعدة البيانات، فعلى سبيل المثال يمكن أن تضع في هذا الحقل معلومات عامة عن سيرة الموظف السابقة أو تعليقات تراها ضرورية عن صف أو منتج معين. حقل الملكرة لا يمكن فهرسته. ويمكن أن يشمل الحقل الواحد من هذا النوع حتى ٦٤ كيلو بايت (أكثر من ٦٤٠٠٠ حرف).

رقم Number

يشتمل على الأرقام التي ستجرى عليها عمليات حسابية ومن الممكن أن يكون الحقل كله رقم صحيح أو عشري. ومن أمثلة الحقل الرقمي الحقل الذي يشتمل على راتب الموظف أو تكلفة البضاعة أو معدل الفائدة... الخ.

تاريخ/وقت Date/Time

استخدم هذا النوع إذا كان الحقل سيشتغل على بيانات تاريخية مثل تاريخ الميلاد أو تاريخ التعيين أو تاريخ انتهاء صلاحية الصنف. أو بيانات تشتمل على وقت مثل ساعة بدء العمل أو إنهائه. يمكن إجراء عمليات حسابية على محتوياته. ويظهر بأشكال كثيرة يمكنك الاختيار منها أو تصميم شكل خاص بك.

عملة Currency

يستخدم هذا النوع لتسجيل العملة. ولذلك ننصح بعدم تسجيل العملة في حقل رقمي، لأن الحقل الرقمي قد يقرب ما بعد الفاصلة العشرية وهي عادة جزء من العملة الرئيسية مثل الجنية والقرش أو الدولار والسنت. يقبل حتى ١٥ رقم صحيح و ٤ بعد العلامة العشرية.

ترقيم تلقائي AutoNumber

عبارة عن حقل رقمي تقوم Access تلقائياً بتعبئة بياناته كلما أضفت سجلاً جديداً للجدول البيانات. وتقوم بإضافة ١ إلى آخر ترقيم لآخر سجل عند إضافة سجل جديد (كما يمكن تعبئة الحقل برقم عشوائي طبقاً لاختيارك لخاصية New Value لهذا الحقل)، وهذه الأرقام لا يمكن تعديلها فيما بعد.

نعم/لا Yes/No

استخدم هذا النوع مع الحقول التي يمكن أن تشتمل على بيانات يمكن تصنيفها إلى صح وخطأ فقط مثل

مصرى (نعم/لا) لتحديد الجنسية، أو ذكر (نعم/لا) لتحديد الجنس.

كائن OLE Object

نوع خاص من الحقول يستخدم لتخزين كائن موجود في برنامج آخر مثل الصور والرسوم والمستندات التي تنشئها برامج أخرى، مثل برامج الرسم أو التمثيل البياني، ولكنك ترغب في ربطها مع قاعدة البيانات أو تضمينها بها.

ارتباط تشعبي Hyperlink

يستخدم لتلك الحقول التي سوف تخزن الارتباطات التشعبية. تحتوي حقول الارتباطات التشعبية على نصوص أو مختلط من النصوص والأرقام مخزنة كنصوص تستخدم كعنوان ارتباط تشعبي. يسمح بإنشاء رابط Link ليربط الحقل بعنوان لموقع على برنامج www على الإنترنت.

مرفق Attachment

كبدليل لاستخدام كائن OLE المستخدم في تخزين كائن موجود في برنامج آخر مثل الصور والرسوم، أضاف Access 2007 الحقل المرفق Attachment لزيادة كفاءة تخزين الكائنات خاصة الكائنات الكبيرة والمعقدة منها. يسمح هذا النوع بربط مستند أو أكثر بسجل داخل قاعدة البيانات وإذا أضفت حقل مرفق لنموذج سيظهر داخل النموذج رمزا لهذا المرفق. ويتم فتح المستند المرفق بالنقر المزدوج فوق الرمز الذي يشير إليه. لاحظ أن هذا النوع من الحقول لا يمكن تعيينه كمفتاح أساسي.

حقل محسوب Calculated

يمكنك إنشاء حقل يعرض قيمة محسوبة من بيانات أخرى في نفس الجدول، يمكنك أيضاً استخدام Expression Builder "منشئ التعبير" لإنشاء عملية حسابية كما يمكنك أيضاً بكل سهولة الوصول إلى "التعليمات" الخاصة بقيم التغيرات لاحظ أنه لا يمكنك استخدام بيانات من الجداول الأخرى كمصدر للبيانات المحسوبة حيث لا يتم اعتماد بعض التغيرات بواسطة الحقول المحسوبة.

معالج البحث Lookup Wizard

يسمح بالبحث عن قيمة في جدول أو استعلام موجود ضمن قاعدة البيانات أو باختيار القيمة التي تريدها من قائمة خيارات، تظهر على شكل مربع كتابة وسرد ليسألك هل تريد أن يبحث عمود البحث عن القيم في جدول أو استعلام أم تريد أن تكتب القيم التي تريدها في مربع كتابة وسرد وعليك أن تحدد الطريقة التي تناسبك.

خصائص الحقول *Field Properties*

تتيح لك قاعدة البيانات تحديد مجموعة من الخصائص لكل حقل في الجزء العلوي من شبكة التصميم مثل اسمه **Field name** ونوع بياناته **Data type**، ووصفه **Description**. يتم تعيين باقي خصائص الحقول من الجزء السفلي الذي يظهر في شبكة التصميم في حالة عرض الجدول في طريقة عرض التصميم داخل التبويب **General** كما ستعرف بعد قليل، ويمكنك تحديد كل أو بعض هذه الخصائص حسب حاجتك، وتبعاً لنوع بيانات الحقل وتصميم قاعدة البيانات. سنعرض فيما يلي تلخيصاً لخصائص الحقول في شبكة التصميم.

Field name "اسم الحقل"

أدخل اسم الحقل في شبكة تصميم الجداول والموجود في أول عمود، يمكن لأسماء الحقول أن تصل إلى ٦٤ حرف ويمكن أن تشتمل على مسافات وعلامات تنصيص (علامة النقطة . وعلامة التعجب ! والأقواس المربعة []) (إلا أننا ننصحك عند بناء قاعدة بيانات قوية ومتكاملة ألا تحتوى أسماء الحقول على مسافات أو علامات تنصيص) وتعد أسماء الحقول من البيانات اللازم إدخالها ولا يمكن أن يشتمل حقلان في الجدول على نفس الاسم.

Data Type "نوع البيانات"

يمكنك اختيار أنواع البيانات من القائمة المنسدلة التي تظهر في شبكة التصميم في العمود الثاني وتشمل الأنواع الآتية **Text** نص، **Memo** مذكرة، **Number** رقم، **Date/Time** تاريخ/وقت، **Currency** العملة، **AutoNumber** ترقيم تلقائي، **Yes/no** نعم/لا، **OLE Object** كائن **OLE**، **Hyperlink** الارتباط التشعبي، **Attachment** مرفق، **Lookup Wizard** معالج البحث.

وقد شرحناها قبل قليل

Description "الوصف"

هذا الحقل اختياري أي يمكنك تجاهله إذا كنت ترغب في ذلك وهو موجود في العمود الثالث، لاحظ أنك إذا قمت بإدخال وصف في هذا العمود سيظهر في شريط المعلومات الذي يظهر في أسفل نافذة **Access** عند اختيار أو تحرير البيانات.

Primary Key المفتاح الأساسي

لاختيار حقل كمفتاح أساسي اختر هذا الحقل عن طريق نقر حقل اختيار الحقل الموجود على يسار عمود **Field Name** "اسم الحقل" ثم انقر زر **Primary Key** "المفتاح الأساسي" من مجموعة **Tools** "أدوات" داخل التبويب **Design** "تصميم".

خصائص أخرى للحقول *Other field properties*

بناء على نوع البيانات الذى تختاره لخصائص الحقل، يمكنك تعيين خصائص أخرى لهذا الحقل. ويتم تحديد هذه الخصائص الإضافية من التبويب **General** "عام" الذى يظهر فى القسم السفلى من شبكة التصميم عند عرض الجدول فى طريقة عرض **Design View** "عرض التصميم" ويتم اختيار أو تعيين الخاصية عن طريق اختيارها من القائمة التى تظهر عند النقر على السهم المنسدل الذى يظهر أمامها.

استعن بمدربك لإنشاء باقى جداول قاعدة البيانات واختر جداول مناسبة لقاعدة البيانات التى تنوي إنشاءها.



٥. استخدام النماذج

فكرة النموذج وفائدته *Forms Overview*

النماذج الورقية جزء من حياتنا اليومية. يطلب منك عادة تعبئة نموذج عند القيام بأمور كثيرة مثل نماذج الاشتراك في نادي أو في خدمة معينة أو عند شراء المنتجات والخدمات..... إلخ. وعادة تستخدم النماذج الورقية التي تقوم بتعبئتها في نهاية المطاف في الحاسب. هناك أسلوب أفضل بكثير، وهو التخلص من الورق وكتابة البيانات مباشرة في نموذج يعرضه الحاسب.

النموذج عبارة عن مستند يظهر على الشاشة ويشتمل على بيانات سجل واحد، وعلى ذلك فإن الشاشة الواحدة التي كانت تتسع لعدة سجلات في جدول البيانات تخصص لنموذج واحد يشتمل على بيانات سجل واحد. وهو يشبه النماذج المطبوعة على أوراق شركتك والمألوفة لك. يُستخدم النموذج لإدخال البيانات وتعديلها وعرضها وطباعتها.

ويمكن أن يحتوي النموذج- شأنه شأن النماذج المطبوعة على الأوراق التي تستخدمها في حياتك اليومية - على خطوط وبراويز وصور وعناصر تحكم. يمكن ترتيب الحقول داخل النموذج بطريقة تسهل إدخال البيانات إلى جدول البيانات. كما يمكن اختيار حقول معينة فقط من جدول البيانات داخل النموذج.

يشتمل الشكل التالي على عينة من النماذج المتقدمة التي تشتمل على العديد من عناصر التحكم (**Controls**) وهي عناصر تتيح كتابة البيانات أو عرضها. بعض عناصر التحكم يمكن ربطها بحقول في قاعدة البيانات. هذا يعني أنها تعرض قيمة ذلك الحقل تلقائياً، وإذا تغيّرت البيانات في عنصر التحكم، ستتغير في قاعدة البيانات المصدر.

بعض الأمثلة عن عناصر التحكم في النماذج هي كالتالي:

- **Text box** (مربع نص) عنصر تحكم يعرض نصاً.
- **Command button** (زر أمر) عنصر تحكم يُصدر أمراً لقاعدة البيانات.
- **List box** (لائحة) عنصر تحكم يعرض لائحة بنود ويتيح للمستخدم انتقاء أحدها.
- **Label** (تسمية) وصف نصي يمكن استعماله في أي مكان ضمن النموذج، لكن يكون موصولاً بعنصر تحكم معين في أغلب الأحيان لإبلاغ المستخدم ماذا عليه أن يكتب في عنصر التحكم ذلك.
- أزرار التبديل (**Option Group**) مثل أزرار الراديو تختار واحدة منها فقط.

- مربعات تحرير وسرد (Combo Box) تعرض لائحة بنود وتسمح للمستخدم إما بانتقاء إحداها أو بكتابتها مباشرة في مربع النص.
- خانات اختيار (Check box) تعرض مجموعة خيارات لاختيار منها أكثر من خيار.
- Graphic (رسم) يمكن أن يكون الرسم بسيطاً كخطوط ومربعات، أو متطوراً كصور بألوان كاملة.

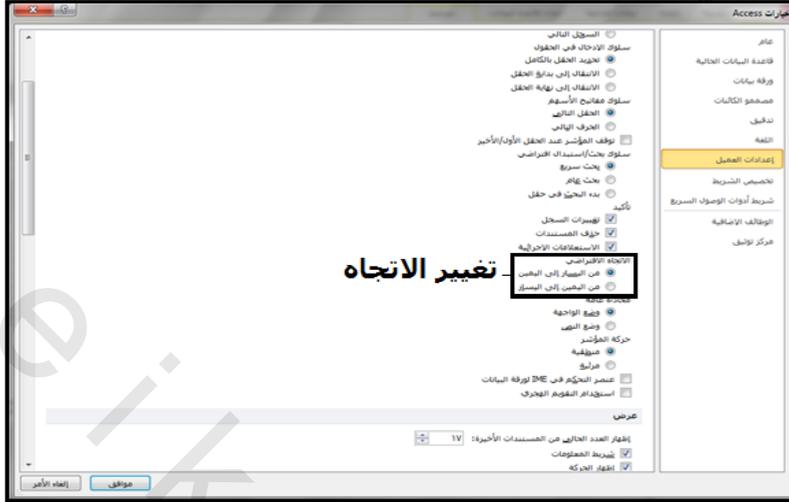


أحد النماذج يحتوي علي عناصر تحكم متنوعة

التحكم في اتجاه عرض النموذج Changing form orientation

عند إنشاء تطبيقات عربية، ينبغي أن يكون اتجاه النموذج من اليمين إلى اليسار، والعكس عند إنشاء تطبيقات إنجليزية، ويتم التحكم في ذلك كما يلي :

1. افتح التبيو File "ملف" ومن نافذة "معاينة الكواليس" انقر Options "خيارات"، تظهر نافذة Access Options "خيارات Access" أمامك على الشاشة.
2. نشط التبيو Client Settings "إعدادات العميل".
3. من مجموعة Default direction "الاتجاه الافتراضي"، نشط الخيار Right-to-Left "اليمين لليسار" في حالة التطبيقات العربية أو الخيار Left-to-Right "اليسار لليمين" في حالة التطبيقات الإنجليزية.
4. لأننا في هذا الكتاب نقوم بشرح قاعدة بيانات عربية، نشط خانة الخيار Left-to-Right "من اليسار إلي اليمين".
5. انقر زر "موافق" لإغلاق نافذة Access Options "خيارات Access".



التحكم في اتجاه عرض النماذج .

إنشاء نموذج تلقائي *Creating Simple form*

لأنك أن أسهل طريقة للحصول علي نموذج البيانات هي استخدام زر Form داخل مجموعة Forms، إذ يقوم Access بسرعة بتجميع حقول الجدول أو الاستعلام في شكل نموذج. تابع الخطوات التالية:

١. من لوحة التنقل لنشط قسم الجداول ومنه اختر جدول بيانات موجود بقاعدة البيانات المفتوحة. يجب أن تكون قد أنشأت جدول البيانات في مرحلة سابقة. في هذا التمرين سنستخدم Employees "جدول". هذا الجدول هو الذي يحتوى على البيانات المطلوب إظهارها داخل النموذج.

٢. نشط التبويب Create "انشاء" ومن مجموعة Forms "نماذج" انقر زر Form "نموذج" تحصل على نموذج جديد لجدول Employees "الموظفون" في طريقة عرض "التخطيط"

layout View

بإمكانك إجراء أى تعديلات على تصميم النموذج كما ستعرف لاحقا من خلال عرض التخطيط Layout View الذي يظهر أمامك.

نموذج تلقائى لبيانات جدول Employees "الموظفون"

تعديل النموذج Editing form

بإمكانك تعديل النموذج التلقائى الذى تحصل عليه أو حتى النموذج الذى تنشئه باستخدام معالج النماذج. بالرجوع إلى الشكل السابق ستلاحظ أن النموذج يحتاج لمزيد من الضبط والتعديل فمثلا العرض المخصص لبيانات الحقول أطول من اللازم، أيضا ربما ترغب فى تغيير عنوان النموذج الذى يظهر أعلى النموذج، أو فى حذف حقول من النموذج أو نقلها من مكانها. نوضح فيما يلى كيف يمكنك التحكم فى شكل النموذج الذى أمامك وإعادة ترتيب محتوياته، وتغيير العنوان التلقائى للنموذج تابع الخطوات الآتية:

تغيير حجم الحقول وتسميتها Resizing field and field titles

بدل إلي طريقة العرض **Layout View** إذا لزم الأمر، من التبويب **Home** "الصفحة الرئيسية ومن مجموعة **Views** "عرض" انقر سهم زر **View** "عرض" ومن القائمة التى تظهر اختر **Layout View** "عرض التخطيط". يظهر تلقائيا تبويبات جديدة فى الشريط.

١. اختر المستطيل الذى يظهر أمام حقل "رقم الموظف" (لاتختار عنوان الحقل) يتم اختياره ويظهر

برواز حوله ويظهر فوق عنوان أول حقل فى المجموعة رمز بهذا الشكل .

٢. وجه المؤشر إلى ضلع المستطيل الأيسر وعندما يتحول المؤشر إلى سهم ذو رأسين هكذا  (يسمى رمز التحجيم فى برامج MS Office) اسحب حافة المستطيل للدخل لتصغير مساحة جميع المستطيلات الموجودة فى المجموعة. أثناء السحب يظهر خط رأسى ليوضح حجم المستطيلات.

ضبط حجم المربع ليتناسب مع حجم البيانات الموجودة داخله
عندما تفلت زر الفأرة سيختفى الخط الرأسى الذى يحدد حجم المستطيلات فى المجموعة.

تغيير عنوان النموذج *Changing a form title*

انقر عنوان النموذج "عبارة Employees" يتم اختيار عنوان النموذج ويظهر يرواز حوله بلون مخالف.
انقرا نقرأ مزدوجاً عبارة Employees ثم اكتب العبارة الموظفون يتم استبدال العنوان القديم بالعنوان الذى كتيبه.

حذف حقل أو حقول من النموذج *Deleting fields from a form*

انقر عنوان الحقل ثم اضغط مفتاح Shift أثناء نقر المستطيل المجاور له. وعندما يتم اختيارهما معا (يظهر مستطيل حول كل منهما بلون مخالف)، اضغط مفتاح Delete. يتم حذف الحقل والعنوان المخصص له من النموذج ويحل الحقل التالى له فى المجموعة مكانه.

حفظ النموذج *Saving a form*

لحفظ النموذج الذى أمامك اتبع الآتى :

١. تأكد أن النموذج مفتوحاً فإذا لم يكن مفتوحاً انقره لاختياره من قسم **Navigation Pane** "لوحة التنقل" داخل المجموعة **Forms** "نماذج".
٢. اضغط مفتاحي **Ctrl+S**. يظهر مربع حوارى صغير بعنوان **Save As** "حفظ باسم".
٣. داخل مربع **Form Name** اكتب الاسم ثم انقر **OK** "موافق".

فتح نموذج موجود *Opening a form*

لفتح نموذج موجود من قائمة النماذج المعروضة فى جزء التنقل (**Navigation pane**) تحت عنوان **Forms** "نماذج" انقر اسم النموذج نقرأ مزدوجاً، أو انقر اسم النموذج بزر الفأرة الايمن ثم انقر زر **Open** "فتح"، تظهر نافذة النموذج فى طريقة **Form view** "عرض النموذج".

إضافة سجلات جديدة بواسطة النموذج Adding new records using form

يتم إدخال البيانات في طريقة العرض Datasheet "ورقة البيانات". ويظهر عادة بعد آخر سجل في صفحة البيانات علامة سجل جديد [*] وبمجرد أن تبدأ الكتابة تتحول إلى رمز القلم [✎] للدلالة على أن السجل جارى إدخاله وتظهر علامة [*] في السجل التالي.

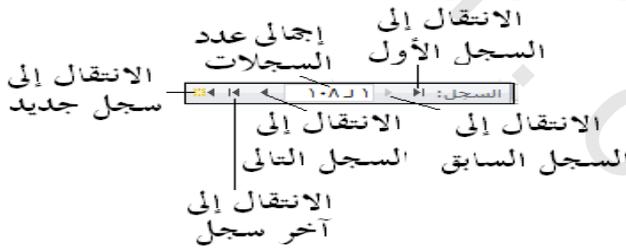
ويتم إدخال السجل إلى الجدول بمجرد الانتهاء من كتابته والانتقال إلى السجل التالي ويتم إدخال السجلات إلى الجداول أو النماذج بنفس الطريقة.

ولإضافة سجل جديد في نهاية جدول البيانات، اكتب البيانات في الحقول التي يزيدها النموذج إذا كان جدول البيانات لا يشتمل على بيانات، سيظهر أول سجل بدون بيانات وعليك أن تبدأ إدخال بيانات أول سجل حيث تقف نقطة الإدراج.

ابدأ الكتابة وعندما تنتهي من كتابة بيانات أول حقل، اضغط مفتاح Tab أو Enter للانتقال إلى الحقل التالي. عندما تصل إلى آخر حقل تقوم Access بحفظ السجل وإظهار السجل التالي مباشرةً لتكتمل إدخال بياناتك.

الانتقال بين السجلات داخل النموذج Moving through records using form

تستخدم النماذج أزرار الانتقال المألوفة لك والتي شاهدتها في الجداول والاستعلامات حيث يمكنك الانتقال إلى السجل التالي أو السابق أو أول سجل أو آخر سجل داخل الجدول أو الاستعلام الذي أسست منه النموذج والنماذج التي تحتوي على نماذج فرعية (إنشاء نماذج متعددة الجداول تشتمل على نماذج فرعية خارج هذا المنهج) يتضح ذلك من الشكل التالي.



أزرار الانتقال داخل الجدول أثناء عرض النموذج.

تعديل سجلات موجودة Editing existing records

لتعديل سجلات يجب أن تكون خاصية Allow Edit "السماح بالتحرير" في مربع خصائص النموذج في وضع Yes "نعم"، يتم تعديل بيانات السجل بنفس الطريقة التي تدخل بها بيانات سجل جديد. استخدم زر Find "البحث" للبحث عن السجل الذي تريد تعديله ثم ابدأ التعديل.

حذف السجلات *Deleting records*

لحذف سجل عند استعمال النموذج انتقل إلي السجل الذي تريد حذفه. نشط التبويب **Home** "الصفحة الرئيسية" مالم يكن هو التبويب النشط ومن مجموعة **Records** "سجلات" انقر زر **Delete** "حذف".

غلق أو حذف النماذج *Closing or Deleting a form*

لغلق النموذج بعد الانتهاء من استخدامه انقر زر إغلاق النموذج — الذي يظهر في الركن اليميني العلوي من النموذج. تأكد من نقر زر إغلاق النموذج وليس زر إغلاق كائن آخر أو قاعدة البيانات نفسها. لحذف نموذج موجود لعدم حاجتك إليه، تأكد أن مجموعة **Forms** "نماذج" ظاهرة في قسم **Navigation Pane** "لوحة التنقل". بزر الفأرة الأيمن انقر اسم النموذج المطلوب حذفه ومن القائمة التابعة انقر **Delete** "حذف" عندما تظهر رسالة للتأكيد علي حذف الجدول انقر **Yes** "نعم".

العمل بطريقة تصميم النموذج *Form Design*

كما لاحظت أن إنشاء النموذج بواسطة معالج النماذج عملية سهلة وبسيطة، لكن النموذج الذي تحصل عليه بهذه الطريقة لا يلي حاجتك في معظم الأحيان، قد تحتاج لإدخال تعديلات علي تصميم النموذج ليوافق استخدامك الخاص. ولأن إنشاء النموذج بطريقة **Form Design** "تصميم النموذج" (بدون المعالج) أصعب ويحتاج لجهد أكبر، فيمكنك إنشاء نموذج تلقائي أو بواسطة المعالج، وإجراء التعديلات التي تراها علي تصميم النموذج يدوياً بعد ذلك لتوفير وقت تصميم النموذج من البداية.

إنشاء نموذج بطريقة معاينة التصميم *Creating a form using form Design*

١. تأكد أن قاعدة البيانات مفتوحة. وأنك أضفت إليها علي الأقل جدول **Customers** اتباع الخطوات التي شرحناها من قبل. وبالطبع يمكنك تنفيذ هذه الخطوات علي أي قاعدة بيانات وأي جدول موجود عندك.

٢. من قسم **Navigation Pane** "لوحة التنقل" تأكد أن مجموعة **Tables** "جدول" ظاهرة أمامك. ثم حدد الجدول المطلوب إنشاء نموذج له.

٣. نشط التبويب **Create** "إنشاء" ومن مجموعة **Forms** "نماذج" انقر زر **Form Design** "تصميم النموذج". يعرض **Access** نموذجاً فارغاً مع شبكة. ويختار له اسماً تلقائياً هو **Form1** الشبكة هي مجموعة النقاط والمربعات. ويعرض تلقائياً تبويين جديدين. ويظهر تلقائياً التبويب **Design** "تصميم" مفتوحاً. الشبكة مفيدة جداً لضبط مكان جميع عناصر النموذج بسرعة. تعرض الشبكة في البداية قسم واحد هو قسم **Detail** "تفاصيل". ستعرف بعد قليل كيفية إظهار أقسام أخرى مثلاً لرأس أو تذييل التقرير. بالإضافة إلي الشبكة.

إضافة حقول من الجداول Adding fields

دعنا نبدأ بوضع مربعات النص علي النموذج. ستكون مربعات النص تلك مربوطة بحقول تابعة لجدولك المحدد.

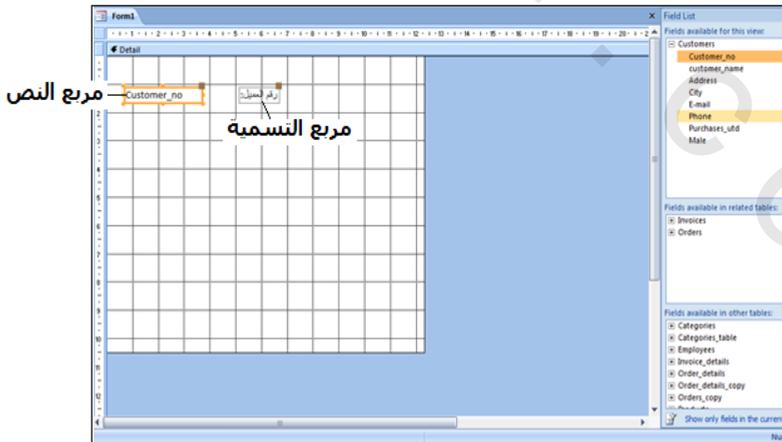
١. إذا لم تكن لائحة Filed list "حقول الجدول" معروضة، نشط التبويب Design "تصميم" ومن مجموعة Tools "أدوات" انقر زر Add Existing Fields "إضافة حقول موجودة". إذا لم تظهر أسماء الجداول و/أو الحقول داخل قائمة (Field List) انقر الارتباط Show All tables "إظهار كافة الجداول" لعرض كافة الجداول. تظهر قائمة تحتوي علي أسماء الجداول والحقول الموجودة في قاعدة البيانات. إذا لم تظهر الحقول وظهرت أسماء الجداول فقط، انقر علامة  أمام جدول Customers، تتحول العلامة إلي  وتظهر حقول الجدول كلها لتختار منها الحقول التي ستضعها في النموذج.

٢. من قائمة الحقول انقر نقرا مزدوجا علي أول حقل في الجدول وهو حقل Customer-No ينتقل الحقل مباشرة إلي داخل شبكة التصميم. إذا لم يأت في الموضع المناسب لك. يمكنك سحبه من مكانه.

الإجراء البديل للنقر المزدوج هو سحب الحقل من القائمة والقائه في المكان المناسب داخل الشبكة.



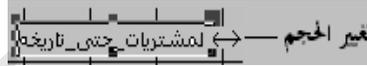
٣. لاحظ أنك وضعت مكونين في الواقع. الجزء الأيسر وهو مربع نص، وهو مربوط بالحقل Customer No. والجزء الأيمن هو تسمية.



نافذة تصميم النموذج في بداية العمل

تغيير حجم الحقل أو التسمية Resizing a field or field titel

- أضف الحقول الأخرى من الجدول Customers إلى النموذج، مع إبقائها مصطفة ومع تزويد تسميات نصية أفضل حيث يلزم.
- لتغيير حجم مربع النص أو التسمية (يسمي أي منهما كائن) انقر فوقه لاختياره هكذا ، ثم وجه المؤشر إلى أحد مربعات التحجيم وعندما يتحول المؤشر إلى سهم ذو رأسين هكذا ← → اسحب الكائن للخارج لزيادة الحجم أو للداخل لتقليل الحجم.



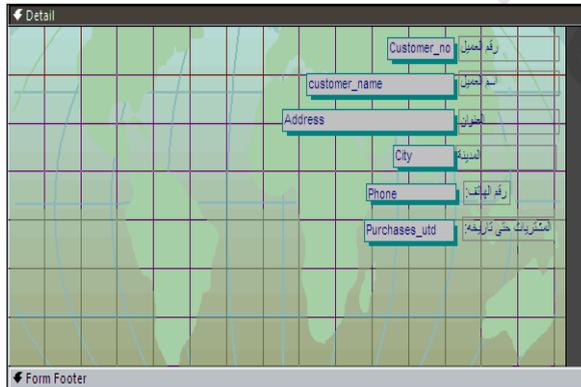
نقل الحقول أو تسميتها Moving fields or field titles

- لكي يبدو النموذج جذابا وعمليا تحتاج إلي نقل مربع النص الذي يشير إلي الحقل أو التسمية المرفقة به (عنوان الحقل) من مكانه إلي مكان آخر.
- إذا رغبت في نقل عنوان الحقل فقط أو الحقل نفسه فيجب أن تنتبه إلى أن سحب المربع الأسود الموجود في الركن العلوي من الكائن يقوم بتحريك هذا الكائن فقط. دون الكائن الآخر، سواء كان الكائن المختار هو عنوان الحقل أو الحقل نفسه.



التفرقة بين عنوان الحقل والحقل نفسه.

يجب أن تكون النتيجة النهائية تصميمياً يشبه الشكل التالي.



النموذج بعد إضافة الحقول وتغيير حجمها وضبط أماكنها.

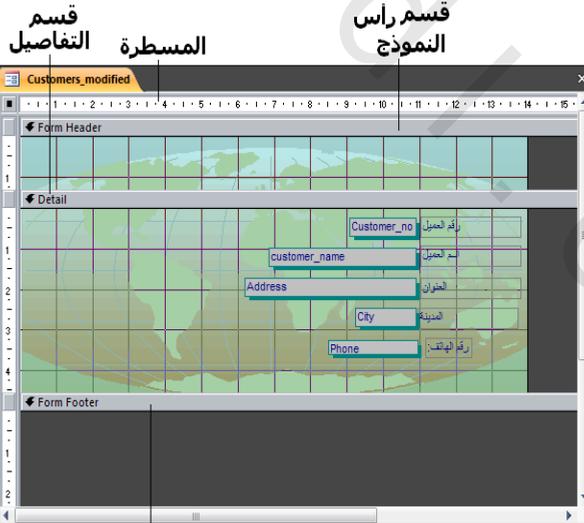
إضافة قسم الرأس والتذييل Adding form Header / Footer

لإظهار قسم رأس/تذييل النموذج، انقر بزر الفأرة الأيمن شريط القسم Detail "تفصيل" ومن القائمة التي تظهر اختر Form Header/Footer "رأس/تذييل الصفحة".



تنشيط قسم رأس/ تذييل النموذج

تظهر أقسام جديدة للرأس والتذييل في أعلي وأسفل النموذج.



قسم تذييل النموذج

نافذة تصميم النموذج بعد إضافة الحقول وتغيير حجمها وإضافة قسمي الرأس والتذييل.

تغيير حجم الأقسام *Changing Sections sizes*

1. وجه المؤشر إلى الشريط المكتوب بداخله جملة **From Footer** "تذييل التقرير" ثم انقر زر الفأرة، يتغير لون الشريط دلالةً على اختياره.
2. انقل مؤشر الفأرة إلى الحافة العليا من الشريط المضاء (شريط تذييل النموذج)، وعندما يتغير شكل المؤشر إلى هذا الشكل  اسحب لأعلى أو لأسفل لزيادة قسم **Detail** "تفاصيل" في الاتجاه المطلوب.

إضافة عنوان للنموذج *Adding form header*

يظهر عنوان النموذج في قسم رأس النموذج **Form Header** وهو عبارة عن اسم النموذج أو أى اسم آخر معبر عن محتويات النموذج.

لإضافة عنوان للنموذج تابع معنا الخطوات الآتية:

1. تأكد أن النموذج مفتوح في طريقة عرض التصميم، نشط التبويب **Design** "تصميم".
2. من مجموعة **Header/Footer** "الرأس/التذييل"، انقر **Title** "عنوان" يظهر مربع في قسم الرأس بداخله كلمة **Form** متبوعة برقم.
3. اكتب عنوان النموذج الجديد وليكن "بيانات العملاء الأساسية" ثم اضغط مفتاح الإدخال.

تنسيق خط الكتابة *Formatting font*

لتنسيق عنوان النموذج الذى أدرجناه منذ قليل تابع معنا الخطوات الآتية:

1. تأكد أن عنوان النموذج مختاراً أمامك.
2. نشط التبويب **Format** "تنسيق" ومن مجموعة **Font** "خط" افتح قائمة حجم الخط ثم كبر حجم الخط ليصبح مثلاً ٢٠ نقطة.
3. من القائمة المنسدلة **Font** "خط" غير نوع الخط ليصبح **Andluse**.
4. تأكد أن لون الخط المختار هو اللون الأسود أو اختر أى لون يروق لك. يجب أن يظهر العنوان بالتنسيقات السابقة.

بيانات العملاء الأساسية

رقم العميل
اسم العميل
العنوان
المدينة
رقف الهاتف
مستويات حتى تاريخه

إضافة عنوان للنموذج وتنسيقه.

إذا نقرت العنوان بعد اختياره، تظهر نقطة الإدراج داخل النص لتيح لك تعديله إذا رغبت.



٥. من مجموعة Fonts "خط" انقر زر التوسيط "لتوسيط العنوان".
٦. بدل إلي طريقة From View "عرض النموذج" لتري النموذج في الشكل الذي سيظهر به.

٦. إنهاء الاستعلامات واستخدامها

ماهي الاستعلامات? *What are Queries?*

إذا طلب منك المدير العام كشفا بالمبيعات خلال شهر يناير من كتب قواعد البيانات فقط. في هذه الحالة يجب أن تعزل السجلات التي تشتمل على البيانات التي يتوفر فيها كلا الشرطين وهما: كتب قواعد البيانات، مبيعات شهر يناير.

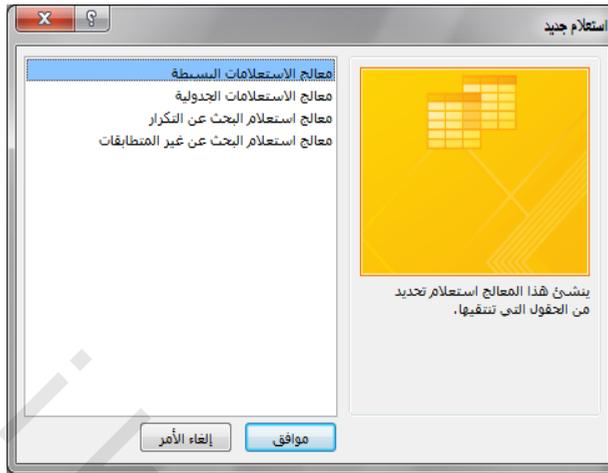
تسمى عملية العزل هذه في قاعدة البيانات **Queries** "استعلامات" أو استعلامات، وقد تكون الاستعلامات سهلة مثل المثال الذي بين أيدينا، أو قد تكون معقدة وتحتاج لجهد كبير للإجابة عليها. تشبه الاستعلامات التصفية، إلا أن الاستعلامات يمكن حفظها على القرص المغناطيسي وبالتالي استرجاعها كما هي في أى وقت، في حين لا يمكن حفظ التصفية التي تتم على السجلات. تعمل الاستعلامات بنفس طريقة التصفية مع مزيد من المرونة التي تتمثل في استخدام التعابير للحصول على استعلامات صعبة، واختيار بعض الحقول فقط لتظهر في الاستعلام، بل والاستعلام عن بيانات من أكثر من جدول بينها علاقة ارتباط.

إنشاء استعلام بواسطة معالج الاستعلامات البسيط *Creating a simple query*

أسهل طريقة لإنشاء الاستعلام هي استخدام معالج الاستعلامات وأسهل استعلام يمكن استخدامه هو **Simple Query Wizard**. سنشرح أولاً استخدام معالج الاستعلامات لإنشاء الاستعلام ثم نشرح بعد ذلك كيفية إنشاء استعلام بدون استخدام المعالج.

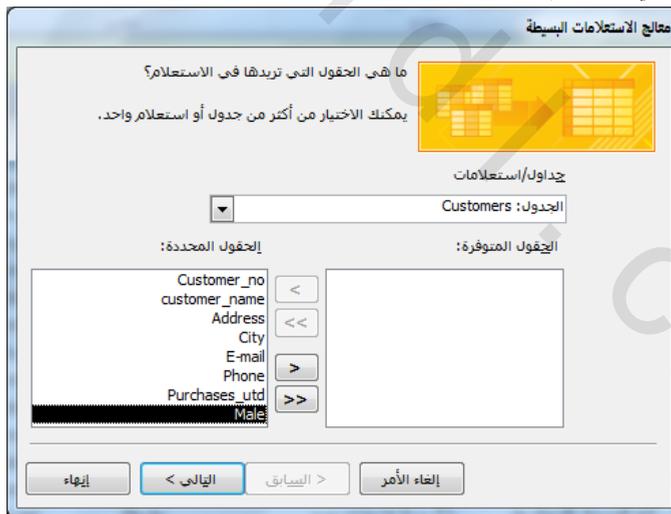
لإنشاء استعلام بسيط بمعالج الاستعلامات البسيطة، اتبع الخطوات التالية :

١. تأكد أن كلا من **Access 2010** وقاعدة البيانات مفتوحة .
٢. من التبويب **Create** "إنشاء" ومن مجموعة **Others** "أخرى" انقر زر **Query Wizard** "معالج الاستعلامات"، يظهر المربع الحوارى **New Query** "استعلام جديد". ويحتوى على أكثر من نوع من الاستعلامات. بمجرد أن نختار نوع من هذه الأنواع الأربعة، يظهر معاينة وشرح لوظيفة هذا الاستعلام فى الناحية الأخرى من المربع الحوارى.



اختر معالج الاستعلامات من مربع **New Query**

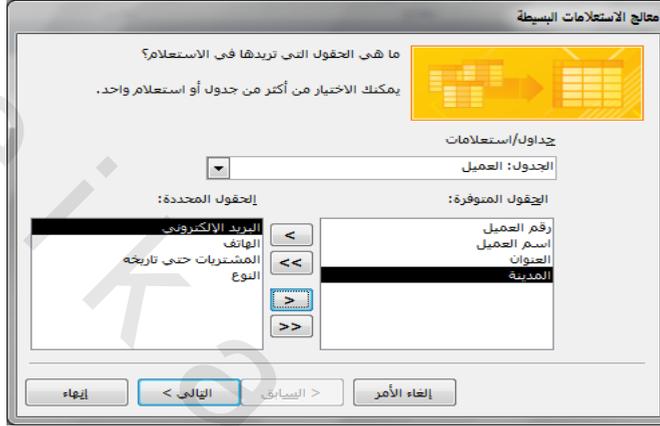
٣. انقر **Simple Query Wizard** "معالج الاستعلامات البسيطة" ثم انقر زر **Ok** "موافق". يظهر أول مربع من مربعات المعالج **Simple Query Wizard** "معالج الاستعلامات البسيط" يسألك هذا المربع عن اسم الاستعلام أو الجدول الذي سيستخرج منه الاستعلام ويسألك كذلك عن الحقول التي تريدها في الاستعلام.



أول مربع في **Simple Query Wizard**.

٤. افتح قائمة **Tables/Queries** "جداول/استعلامات" ثم اختر الجدول الذي ستختار منه حقول الاستعلام، في هذا المثال اختر جدول **Customers**.

٥. من قائمة **Available Fields** "الحقول المتاحة" انقر الحقل المطلوب ثم انقر زر < لنقله إلى قائمة **Selected Fields** "الحقول المختارة" ثم كرر هذا الإجراء لنقل كل الحقول المطلوبة. يوضح الشكل التالي معالج الاستعلامات بعد إضافة الحقول إليه. إذا قررت نقل كل الحقول في خطوة واحدة، انقر زر << .



حقول الاستعلام المختارة

إذا نقلت حقلاً على سبيل الخطأ وأردت إرجاعه إلى قائمة **Available Fields** "الحقول المتاحة" مرة أخرى، اختر الحقل ثم انقر زر < ، وإذا قررت إرجاع كل الحقول انقر زر << .

إذا أردت أن يشتمل الاستعلام على بيانات أكثر من جدول، اختر جدولاً آخر من قائمة الجداول ثم أضف الحقول التي تريدها إلى قائمة الحقول المحددة **Selected Fields**.



٦. عندما تنتهي من نقل جميع الحقول المطلوبة انقر زر **Next** "التالي". تتغير محتويات المربع، ليسألك هل تريد استعلام تفصيلي (**Detail**) أو تريد ملخص (**Summary**). حدد الخيار الذي يروق لك حسب احتياجك للاستعلام، في هذا المثال اختر **Detail** "تفصيلي".

يظهر المربع الموجود في الخطوة رقم ٨ في حالة اشمال الاستعلام على بيانات رقمية فقط، أما إذا كانت البيانات نصية فلن يظهر.



٧. انقر زر **Next** "التالي" تظهر آخر شاشة من شاشات المعالج ويسألك المربع عن اسما لاستعلام.

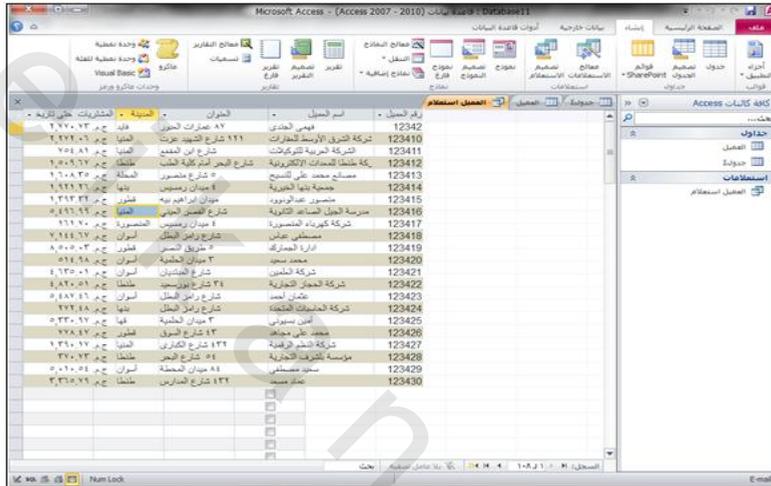
٨. اكتب عنواناً للاستعلام أمام خانة **What title do you want for your query** "ما هو العنوان المطلوب للاستعلام" أو اترك العنوان المقترح كما هو إذا راق لك.

٩. انقر زر **Finish** "إنهاء"، تظهر نتيجة الاستعلام بعد قليل في طريقة عرض صفحة بيانات ويظهر في العنوان أن هذا استعلام تحديدي وليس جدول بيانات.

استخدام الحاسب الآلي في الأعمال المكتبية

أيضاً بمجرد الانتهاء من الاستعلام، تصيف **Access** اسم الاستعلام إلى قائمة الاستعلامات الموجودة، ويظهر كلما فتحت كائنات **Queries** "استعلامات" من قسم التنقل.

استخدم الاستعلام كما لو كنت تستخدم جدول بيانات عادي، يمكنك مثلاً نسخ السجلات وحذفها أو تغيير بياناتها، بل يمكنك أيضاً طباعة الاستعلام بنفس طريقة طباعة الجدول.



يشتمل الاستعلام علي الحقول المحددة فقط .

يتضح من الشكل السابق أن الاستعلام الذي حصلنا عليه بواسطة معالج الاستعلامات البسيطة، استعلام بسيط جدا ولا يحقق مزايا الاستعلام في **Access**، حيث يمكن الحصول على نفس النتيجة بإخفاء بعض الحقول في جدول البيانات، ستعرف قبل نهاية هذا الفصل كيف يمكن الاستفادة من الاستعلام بصورة أكبر.

حفظ الاستعلام *Saving a query*

بمجرد إنشاء الاستعلام، تقوم **Access** بحفظه تلقائياً، ولذلك فلست مطالباً بعمل شيء إضافي أكثر من إغلاق إطار الاستعلام.

فتح الاستعلام *Running (Opening) a query*

بعد إنشاء الاستعلام وحفظه، يمكنك فتحه أو تشغيله في أي وقت، وستظهر في الاستعلام آخر بيانات موجودة بالجدول حتى ولو لم تكن موجودة وقت إنشائه. لفتح استعلام موجود اتبع الآتي:

1. من إطار قاعدة البيانات ومن لوحة التنقل انقر **Queries** "استعلامات"، (ما لم يكن التبويب **Query** هو المختار في لوحة التنقل). تظهر أسماء الاستعلامات الموجودة داخل لوحة التنقل (NavPane).

٢. من قائمة الاستعلامات اتبع إحدى الطريقتين :

- انقر نقرأ مزدوجاً اسم الاستعلام المطلوب فتحه.
- بزر الفأرة الأيمن انقر الاستعلام وعندما تظهر قائمة منسدلة انقر زر **Open** "فتح" في الحالتين سيظهر الاستعلام أمامك.

تعديل الاستعلام *Editing a query*

للتعديل في تصميم الاستعلام اتبع الآتي:

١. تأكد أن الاستعلام مفتوحاً. من التبويب **Home** "الصفحة الرئيسية" ومن مجموعة **Views** "عرض"،

افتح قائمة **Views** "عرض" ثم انقر زر **Design View** "عرض التصميم"  ، يظهر الاستعلام في طريقة عرض التصميم.

٢. أجر أي تعديلات تراها على تصميم الاستعلام ثم انقر رمز عرض صفحة البيانات لتشاهد البيانات المتطابقة مع الاستعلام .

حذف الاستعلام

لحذف استعلام لعدم حاجتك إليه اختر الاستعلام (حدده) من قسم التنقل ثم اضغط مفتاح **Del** أو توجه إلي التبويب **Home** "الصفحة الرئيسية" ومن المجموعة **Records** "سجلات" انقر زر **Delete** "حذف". في الحالتين ستحصل علي رسالة للتأكيد الحذف . إذا قررت الحذف اختر **Yes** "نعم" .

٧. التقارير

ماهي التقارير؟ *What are reports*

على الرغم من إمكانية طباعة الجداول وصفحات البيانات، إلا أن التقرير يمنحك المزيد من القدرة على التحكم في كيفية عرض البيانات وتقديم ملخص المعلومات وإجمالياتها. التقرير عبارة عن مستند يمكن طباعته أو عرضه على شاشة الحاسب أو حفظه في ملف، يشتمل التقرير على البيانات الموجودة بقاعدة البيانات أو جزء منها. ستعرف فيما يلي كيف يمكنك إنشاء تقرير بوحدة من الطرق التالية:

- تقرير تلقائي: وهو أسلوب سريع لتصميم تقرير يشتمل على كل حقول الجدول.
- باستخدام معالج التقارير: يمكنك اختيار الحقول التي ستظهر في التقرير عن طريق إجابات محددة على مربعات الحوار التي يُظهرها.
- بطريقة عرض التصميم، ورغم صعوبته، إلا أنه أكفأ من النوعين السابقين. لأنك تدرج محتويات التقرير يدوياً.

إنشاء تقرير تلقائي *Creating a simple report*

لأنك أن أسهل طريقة للحصول على تقرير البيانات هي استخدام التقرير التلقائي، إذ يقوم بسرعة بتجميع حقول الجدول في شكل تقرير جدولي Tabular، ورغم سهولتها إلا أنها ضعيفة.

١. من إطار قاعدة البيانات، نشط مجموعة الجداول (Tables) من جزء التنقل **Navigation Pane** ثم اختر جدول **Customers**. (سبق أن أنشأنا هذا الجدول عند شرح كيفية إنشاء الجداول).

٢. نشط التبويب **Create** "إنشاء" ومن مجموعة **Reports** "تقارير" انقر زر **Report** "تقرير".



إنشاء تقرير جدولي

إنشاء تقرير تلقائي

يظهر تقرير أمامك يشتمل على حقول الجدول المختار للتقرير في شكل يشبه الجدول. والذي يظهر فيه تقرير تلقائي يسمى **Tabular Report** "تقرير جدولي" لجدول **Customers**.

العنوان	اسم العميل	رقم العميل
121 شارع الشهيد عزت	شركة الشرق الأوسط للمقاربات	12082
35 شارع النهضة متفرع من الميرغني	الشركة العربية للتوكيلات	12840
شارع البحر امام كلية الطب	شركة طنطا للمعدات الإلكترونية	14021
33 شارع المحطة	مصانع محمد علي للنسيج	18232
14 شارع أسوان	جمعية بنها الخيرية	0169-1
15 شارع سلام امام قسم الشرطة	منصور عبدالودود	0516-1
199 شارع البعيد	مدرسة الجبل الصاعد الثانوية	0887-1
89 شارع ابن القيس	شركة كهرياء المنصورة	1046-1
مدرسة مودرن سكول الخاصة	مصطفى عباس	1925-1
2416 شارع الظاهر ببيرس	ادارة الجمارك	2418-1
2406 ميدان أبو سمبل	محمد سعيد	2695-1

تقرير تلقائي جدولي.

لإظهار أكبر كمية من البيانات داخل شاشة واحدة، بإمكانك ضبط مقياس الفنتز وعرض الأعمدة في طريقة العرض **layout View**، مع أن طريقة العرض **Design View** "عرض التصميم" تعطيك مرونة أكبر في التحكم في شكل التقرير وحجمه.

إنشاء تقرير باستخدام معالج التقارير *Creating a report using the Report wizard* بواسطة معالج التقارير كما هو الحال في معالج النماذج، يمكن استخراج التقرير من جدول واحد أو من أكثر من جدول. التقرير التلقائي الذي شرحناه قبل قليل مثال للتقرير الذي يستخرج من جدول واحد، وهو كما تري بسيط ولا يحتاج إلى شرح.

ويمكن استخراج التقرير من أكثر من جدول بطريقتين: إما بإنشاء استعمال يستخدم بيانات أكثر من جدول ثم استخراج التقرير من هذا الاستعمال، أو استخراج التقرير مباشرة من أكثر من جدول.

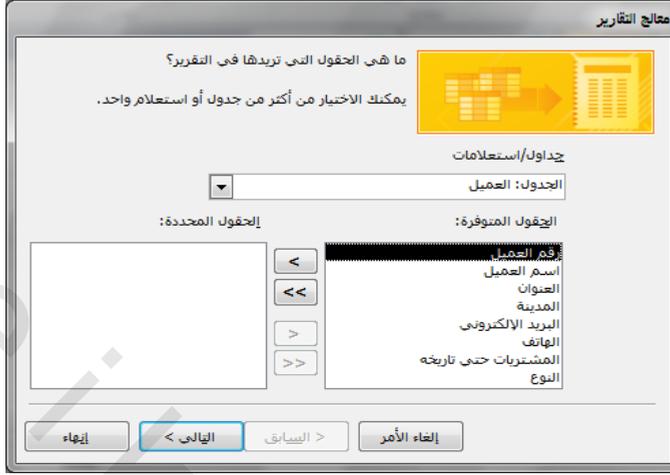
١. تأكد أن قاعدة البيانات **Sales** التي أنشأناها مفتوحة، ومن قسم التنقل انقر الجدول **Customers** الذي أنشأناه في البداية.

٢. من إطار قاعدة البيانات، نشط التبويب **Create** "إنشاء" ومن مجموعة **Reports** "تقارير" انقر زر **Report Wizard** "معالج التقارير". تظهر أول شاشة من شاشات معالج إنشاء التقارير وهو يشبه معالج النماذج ويتم التعامل معه بنفس الطريقة تقريباً.

٣. افتح القائمة المنسدلة الموجودة أسفل **Tables/Queries** "الجدول/الاستعلامات"، ثم اختر الجدول **Customers**. ما لم يكن هو الجدول المختار.

يمكنك إرجاء اختيار جدول البيانات لما بعد الخطوة التالية، إذ يسمح معالج التقارير باختيار الجدول أو الاستعمال.

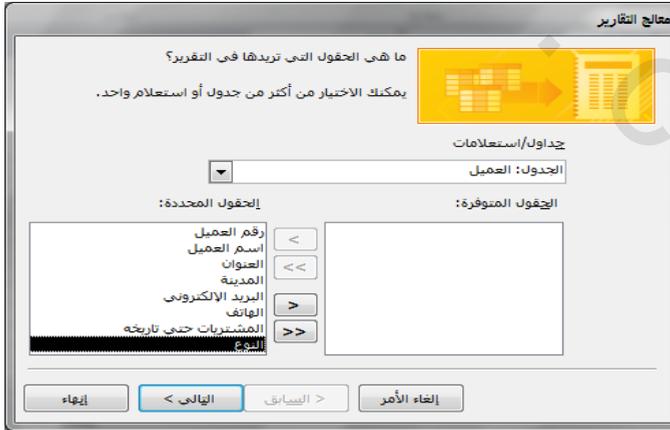




أول مربع من مربعات معالج النماذج.

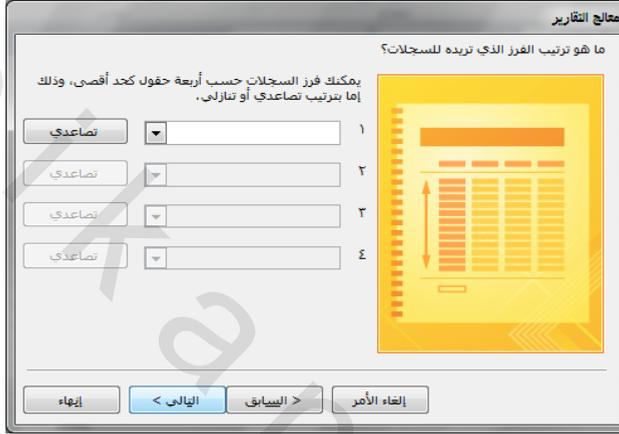
٤. من قائمة **Available Fields** "الحقول المتوفرة" انقر أول حقل ثم انقر زر  لنقله إلى قائمة **Selected Fields** "الحقول المحددة" ثم كرر هذا الإجراء لنقل كل الحقول المطلوبة. انقر زر  لنقل كل الحقول في خطوة واحدة.
٥. إذا نقلت حقلاً على سبيل الخطأ وأردت إرجاعه إلى قائمة **Available Fields** "الحقول المختارة" مرة أخرى، اختر الحقل ثم انقر زر . وإذا قررت إرجاع كل الحقول، انقر زر .

سيتم نقل جميع الحقول إلى قائمة **Selected Fields** "الحقول المختارة".



المعالج بعد فصل اختيار الحقول التي ستظهر بالتقرير

٦. عندما تنتهي من نقل جميع الحقول انقر زر **Next** "التالي"، تتغير محتويات مربع المعالج ويسألك هل تريد إضافة أي مجموعات بالتقرير.
٧. انقر زر **Next** "التالي"، يظهر مربع آخر يسألك ما هو الترتيب الذي تريده للسجلات. إذا أردت ترتيب السجلات داخل التقرير، افتح القائمة المنسدلة ثم اختر الحقل الذي سيُتخذ أساساً للفرز. وبنفس الطريقة يمكنك اختيار حتى ٤ حقول ليتم الفرز تبعاً لمحتوياتها.



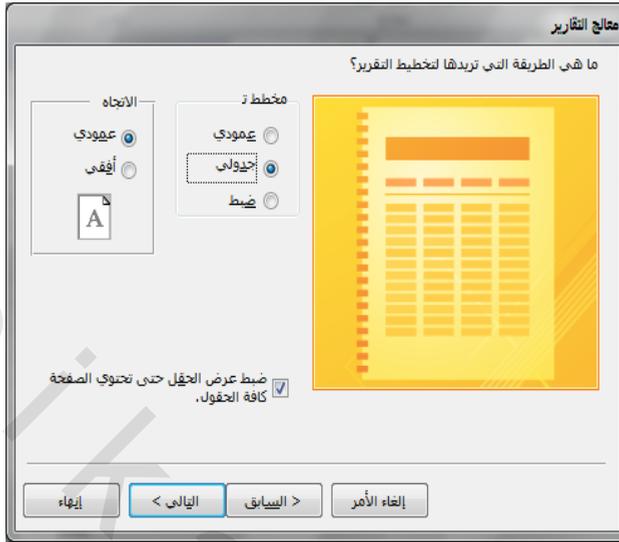
اختيار ترتيب سجلات التقرير بناء على بيانات حقل اسم العميل.

عادةً يتم فرز السجلات تصاعدياً (من الألف للياء). إذا أردت فرز السجلات تنازلياً (من الياء للألف)،

انقر زر **تصاعدي** الذي يظهر على يمين مربع الحقل، يتغير شكل الزر ويصبح هكذا

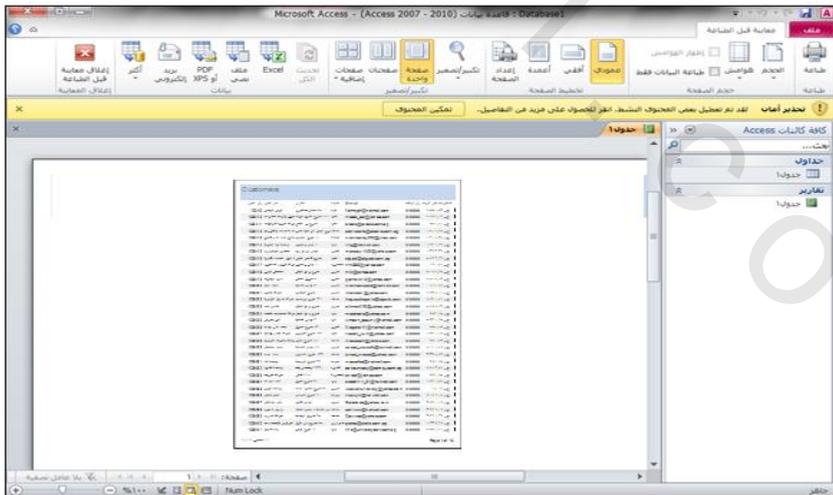


٨. انقر زر **Next**، تتغير محتويات المعالج وتظهر شاشة لاختيار تخطيط التقرير (**Layout**) ويطلب منك تحديد اتجاه الطباعة **Orientation** "الاتجاه". جرب التخطيطات المتاحة ولاحظ شكل التقرير الذي ستحصل عليه عند اختيار كل تخطيط في مربع المعاينة الذي يظهر على اليسار. وحدد اتجاه الطباعة. هل تريد الطباعة بعرض الصفحة أم طباعة طولية.



مربع اختيار تخطيط التقرير واتجاه الطباعة.

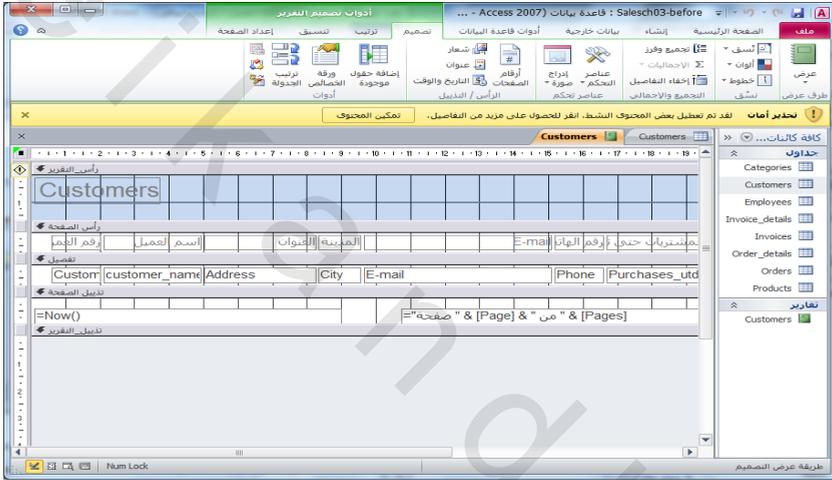
٩. انقر زر "التالي" ، يظهر آخر مربع من مربعات المعالج ويسألك عن عنوان التقرير .
١٠. اكتب عنواناً للتقرير أمام خانة "What title do you want for your report ?" ما هو العنوان الذي تريده للتقرير" أو اترك العنوان المقترح كما هو إذا راق لك. اترك خيار **Preview** **the Report** "معاينة التقرير" محدداً لإظهار التقرير في طريقة المعاينة.
١١. انقر زر "إنهاء" ، يظهر التقرير بعد قليل في طريقة معاينة الطباعة.



التقرير في طريقة معاينة الطباعة.

لاحظ أن هناك بعض الأعمدة لا تظهر بشكل سليم وهذه المسألة سنعالجها فيما بعد. إذا كان شكل التقرير يروق لك فمن معاينة الطباعة يمكنك طباعة التقرير مباشرة بالنقر على زر الطباعة، أو الذهاب إلى نافذة تصميم التقرير لتعديل التصميم.

١٢. من شاشة المعاينة ومن التبويب **Print Preview** "معاينة الطباعة" وهو التبويب الوحيد الذي يظهر في هذه الحالة، انقر زر **Close Print Preview** "اغلق معاينة الطباعة"، تنتقل مباشرة إلى عرض **Design view** "تصميم التقرير". تفحص جيداً التقرير في طريقة عرض التصميم لتستفيد منها عندما تقوم بتصميم التقرير بدون استخدام معالج التقارير.



التقرير في طريقة عرض التصميم.

تعديل تصميم تقرير المعالج *Modifying the report layout*

راجع مرة أخرى الشكل في طريقة عرض التصميم، تجد أن طريقة عرض تصميم التقرير تشبه كثيراً طريقة عرض تصميم النموذج التي شرحناها في الفصول السابقة، ويتم التعامل مع الكائنات بنفس الطريقة التي شرحناها عند شرح النماذج. ولذلك فإننا ننصحك بمراجعة الشرح الذي تقدم عن تصميم النماذج، ونقل وتحجيم كائناتها، وتنسيقها وتعديلها.

- لإعادة تسمية التقرير واختيار عنوان مناسب للتقرير انقر عنوان التقرير نقراً مزدوجاً ليتم اختياره أو تحديده ثم غير الاسم الموجود إلي "العملاء". ومن التبويب **Format** "تنسيق" ومن مجموعة **Font** "خط" غير حجم الخط إلى ٢٤.
- اسحب مربع العنوان إلى منتصف صفحة التقرير تقريبا.
- قم بتكبير عرض الأعمدة حتى تتسع لعرض البيانات الموجودة داخلها.

استخدام الحاسب الآلي في الأعمال المكتبية

- بدل إلي طريقة العرض **Report View** "عرض التقرير" من التبويب **Home** "الصفحة الرئيسية" انقر زر مجموعة **View** "عرض" ثم اختر **Report View** "عرض التقرير" يصبح التقرير في النهاية كما في الشكل التالي.

رقم العميل	اسم العميل	العنوان	المدينة	E-mail	رقم الهاتف
12342	فهمي الجديد	٨٧ عمارة الصور	فايد	fahmygh@hotmail.com	502365981
123410	شركة الشرق الأوسط للتعاقب	١١١ شارع الشهيد عزت	المنيا	medel_est@yahoo.com	862315648
123411	الشركة العربية للتوكيلات	شارع ابن المقفع	المنيا	arabia@arabic.com.eg	862315778
123412	شركة طظا للمعدات الالكترونية	شارع البحر أمام كلية الطب	طنطا	elctricianta@electro.com.eg	401235692
123413	مصانع محمد علي للسليج	٥ شارع منصور	المحلة	mohmedaly000@yahoo.com	401235702
123414	حفصية بنها الخيرية	٤ ميدان رمسيس	بنها	nhg@hotmail.com	401235703
123415	منصور عبدالودود	ميدان ابراهيم به	قطور	mansour1452@yahoo.com	401285912
123416	مدرسة الحجاز الصاعد الثاني	شارع العصر الصيني	المنيا	elgeel@elgyeel.com.eg	862589648
123417	شركة كهرماء المنصورة	٤ ميدان رمسيس	المنصورة	nh456@yahoo.com	401598802
123418	مصطفى عباس	شارع رامز البطل	أسوان	mlk@yahoo.com	971253817
123419	إدارة الحمارك	٥ طريق النصر	قطور	gomrok410@yahoo.com	401250896
123420	محمد سعيد	٣ ميدان الخليفة	أسوان	mohmedsaaid@hotmail.com	975236108
123421	شركة العلمين	شارع الميندبان	أسوان	Alalmeen@yahoo.com	975236100
123422	شركة الحجاز التجارية	٣٤ شارع بورسعيد	طنطا	Hegazeltogaria@togaria.com.eg	402565702
123423	عزماة أحمد	شارع رامز البطل	أسوان	othman000@yahoo.com	975583001
123424	شركة الخاسيات المفتحة	شارع رامز البطل	بنها	motaheda@yahoo.com	401859702
123425	أمين سبوتني	٣ ميدان الخليفة	فها	Ameen_basuny@hotmail.com	505582361
123426	محمد علي مجاهد	٤٢٢ شارع السوق	قطور	Megahd111@hotmail.com	408951002
123427	شركة النظرة الرقمية	٤٢٢ شارع الكباري	المنيا	nozom_num@yahoo.com	862311258
123428	مؤسسة بلشرف التجارية	٥٤ شارع البحر	طنطا	mossaash@yahoo.com	401589702
123429	سعيد مصطفى	٨٤ ميدان المحطة	أسوان	saeed_mostafa@hotmail.com	978213524
123430	عماد سعيد	شارع المدارس	طنطا	amad_mosad@yahoo.com	405895702
123431	مؤسسة فايد	٦٦ شارع الروضة	أسنوط	mosafad@hotmail.com	888789412
123432	إدارة المناهج	١٣٣٢ شارع الخديعة	المنيا	elgohary@yahoo.com.eg	977646482

التقرير بعد تنسيقه

فتح وإغلاق التقارير *Opening and Closing a report*

تُفتح التقارير وتُغلق بنفس الطريقة ككل كائنات قاعدة البيانات الأخرى كالجداول والاستعلامات والنماذج... الخ. لفتح تقرير، انقر اسمه من لوحة التنقل نقرًا مزدوجًا. لإغلاق تقرير، اضغط زر إغلاق الإطار الموجود في الزاوية اليمنى العليا للإطار.

حفظ وحذف التقارير *Saving and Deleting a report*

تتصرف التقارير تمامًا ككائنات قاعدة البيانات الأخرى كالجداول والاستعلامات والنماذج. يجب أن تحفظ التغييرات التي تُجرىها في التقارير؛ انقر علامة التبويب **File** "ملف" ومن معاينة الكواليس (**Backstage view**) انقر **Save object As** "حفظ الكائن باسم" سيظهر مربع **Save As** "حفظ باسم". اكتب اسما للتقرير وانقر **OK**. إذا نسيت أن تحفظ التقرير، سيذكرك **Access** عندما تُغلقه في معاينة التصميم.

يمكنك حذف التقارير التي لم تعد بحاجة إليها. من لوحة التنقل، انقر التقرير لاختياره أو تحديده ثم اضغط المفتاح **Delete** علي لوحة المفاتيح عندما تحصل علي رسالة لتأكيد الحذف انقر **Yes** "نعم".

