

أساسيات قاعدة البيانات

## Microsoft Access 2010

كلية الإدارة والاقتصاد / قسم نظم المعلومات الإدارية



الغرض من الملزمة هو ان يكون لدى الطالب نظرة عامة مختصرة عن قواعد البيانات - ما هي قواعد البيانات، ولماذا قد ترغب في استخدامها، وما هي الوظائف المختلفة التي تقوم بها قاعدة البيانات سنتطرق الى:

- ما المقصود بقاعدة البيانات؟
- أجزاء قاعدة بيانات Access

## ما المقصود بقاعدة البيانات؟

قاعدة البيانات هي أداة لتجميع المعلومات وتنظيمها. يمكن لقواعد البيانات تخزين المعلومات حول الأشخاص أو المنتجات أو الطلبات أو أي شيء آخر. تظهر العديد من قواعد البيانات كقائمة في برنامج معالجة الكلمات أو جدول البيانات. كلما زاد حجم القائمة، تبدأ حالات عدم التناسق والتكرار في الظهور بين البيانات. يصبح من الصعب فهم البيانات في نموذج القائمة، كما تكون طرق البحث عن المجموعات الفرعية للبيانات أو سحبها للمراجعة محدودة. وبمجرد ظهور تلك المشاكل، يكون من الأفضل نقل البيانات إلى قاعدة بيانات تم إنشاؤها بواسطة نظام إدارة قاعدة البيانات مثل Access.

تعتبر قاعدة البيانات الإلكترونية هي حاوية من العناصر. يمكن لقاعدة بيانات واحدة أن تحتوي على أكثر من جدول واحد. على سبيل المثال، لا يعتبر نظام تعقب المخزون الذي يستخدم ثلاثة جداول في ثلاث قواعد بيانات، ولكن قاعدة بيانات واحدة تحتوي على ثلاثة جداول.

باستخدام Access ، يمكنك تنفيذ ما يلي:

- إضافة بيانات جديدة إلى قاعدة بيانات، مثل عنصر جديد في مخزون.
- تحرير البيانات الموجودة في قاعدة البيانات، كتغيير الموقع الحالي للعنصر.
- حذف المعلومات، ربما إذا تم بيع عنصر أو إهماله.
- تنظيم البيانات وعرضها بطرق مختلفة.
- مشاركة البيانات مع الآخرين من خلال التقارير أو رسائل البريد الإلكتروني أو الإنترنت.

## أجزاء قاعدة بيانات Access

الأقسام التالية هي أوصاف مختصرة لأجزاء من قاعدة بيانات Access النموذجي.

- الجداول
- النماذج
- التقارير
- الاستعلامات

### الجداول



يشبه جدول قاعدة البيانات جدول البيانات من ناحية المظهر حيث يتم تخزين البيانات في صفوف وأعمدة. لذلك في معظم الأحوال يكون من السهل استيراد جدول بيانات إلى جدول قاعدة البيانات. أما نقطة الاختلاف الرئيسية بين تخزين البيانات في جدول بيانات أو تخزينها في جدول قاعدة بيانات فتكمن في كيفية تنظيم البيانات.

للحصول على أعلى معدل من المرونة في قاعدة بيانات، يجب تنظيم البيانات في جداول بحيث لا يحدث تكرار. على سبيل المثال، إذا كنت تخزن معلومات عن الموظفين، يجب أن يتم إدخال كل موظف مرة واحدة فقط في الجدول الذي تم تعيينه ليطبق بيانات الموظفين. يتم تخزين بيانات المنتجات في الجدول الخاص بها، ويتم تخزين البيانات الخاصة بالمكاتب الفرعية في جدول آخر. تسمى هذه العملية *التسوية*.

تتم الإشارة إلى كل صف في الجدول كسجل. السجلات هي أماكن تخزين أجزاء فردية من المعلومات. يحتوي كل سجل على حقل واحد أو أكثر. تقابل الحقول الأعمدة في الجدول. على سبيل المثال، قد تمتلك جدولاً يسمى "الموظفون" حيث يحتوي كل سجل (صف) على معلومات عن موظف مختلف، ويحتوي كل حقل (عمود) على نوع آخر من المعلومات، كالاسم الأول واسم العائلة والعنوان وهكذا. يجب تعيين نوع بيانات محدد لكل حقل، سواء أكان نصاً أم تاريخاً أم وقتاً أم عدداً أم نوعاً آخر.

تُعد الجداول كائنات أساسية في قاعدة بيانات لأنها تتضمن كل البيانات أو المعلومات. على سبيل المثال، قد تتضمن قاعدة بيانات خاصة بإحدى الشركات جدول "جهات اتصال" لتخزين أسماء الموردين وعناوين بريدهم الإلكتروني وأرقام هواتفهم. لأن عناصر قاعدة البيانات الأخرى تعتمد كثيراً على الجداول، يجب أن تبدأ دائماً بتصميم قاعدة بياناتك بإنشاء كل الجداول

الخاصة بها، ثم إنشاء أي عناصر أخرى. قبل إنشاء الجداول، راجع المتطلبات بعناية وحدد كافة الجداول التي تحتاج إليها.

## نظرة عامة

تضم قاعدة بيانات ارتباطية مثل Access في العادة عدداً من الجداول ذات الصلة. في قاعدة بيانات جيدة التصميم، يخزن كل جدول بيانات حول موضوع معين، كالموظفين أو المنتجات مثلاً. يحتوي الجدول على سجلات (صفوف) وحقول (أعمدة). تحتوي الحقول على أنواع مختلفة من البيانات، مثل النصوص والأرقام والتواريخ والارتباطات التشعبية.

المعرف	الشركة	الاسم الأول	اسم العائلة
1	الشركة أ	امتناز	خان
2	الشركة ب	عمرو	زكي
3	الشركة ج	وليد	حلو

1. سجل: يحتوي على بيانات معينة، كالمعلومات المتعلقة بموظف أو منتج معين.
2. حقل: يحتوي على بيانات حول جانب واحد من موضوع الجدول، مثل الاسم الأول أو عنوان البريد الإلكتروني.
3. قيمة حقل: يحتوي كل سجل على قيمة حقل.

## خصائص الجداول والحقول

تحتوي الجداول والحقول أيضاً على خصائص يمكنك تعيينها للتحكم في سماتها أو سلوكها.

١. خصائص الجدول
٢. خصائص الحقل

في قاعدة بيانات Access ، تعد خصائص الجدول بمثابة سماته، وهي تؤثر على مظهر الجدول أو سلوكه ككل. يتم تعيين خصائص الجدول في ورقة خصائص الجدول، في طريقة عرض "التصميم". على سبيل المثال، يمكنك تعيين الخاصية طريقة العرض الافتراضية الخاصة بالجدول لتحديد كيفية عرض الجدول بشكل افتراضي.

تتطبق خاصية الحقل على حقل معين في جدول وتعرف إحدى سماته أو أحد ملامح سلوكه. ويمكنك تعيين بعض خصائص الحقل في طريقة عرض ورقة البيانات. يمكنك أيضاً تعيين أية خاصية حقل في طريقة عرض "التصميم" باستخدام الجزء خصائص الحقل.

## أنواع البيانات

يتميز كل حقل بنوع بيانات خاص به. يشير نوع بيانات الحقل إلى نوع البيانات التي يخزنها الحقل، مثل الكميات الكبيرة من النصوص أو الملفات المرفقة.

الوصف	نوع البيانات	اسم الحقل
تعليقات	منكرة	
المرفقات	مرفق	
خصائص الحقل		

يمثل نوع البيانات خاصية حقل، ولكنها تختلف عن خصائص الحقول الأخرى كما يلي:

- يمكنك تعيين نوع بيانات لحقل في شبكة تصميم الجدول، وليس في الجزء خصائص الحقل.
- يحدد نوع بيانات الحقل الخصائص الأخرى للحقل.
- عند إنشاء الحقل، يجب تعيين نوع بياناته.

يمكنك إنشاء حقل جديد في Access بإدخال بيانات في عمود جديد في طريقة عرض "ورقة البيانات". عند إنشاء حقل بإدخال بيانات في طريقة عرض "ورقة البيانات"، يقوم Access تلقائياً بتعيين نوع بيانات للحقل، وفقاً للقيمة التي تقوم بإدخالها. إذا لم يتضمن الإدخال أي نوع بيانات آخر، فسيعيّن Access نوع البيانات إلى "نص". ويمكنك تغيير نوع البيانات، إذا لزم الأمر، باستخدام الشريط.

## أمثلة حول الكشف التلقائي عن نوع البيانات

يُظهر الجدول التالي كيفية عمل الكشف التلقائي عن نوع البيانات في طريقة عرض "ورقة البيانات".

ينشئ Access حقلاً من نوع بيانات:	إذا قمت بإدخال:
نص	أسماء
ارتباط تشعبي	<a href="http://www.contoso.com">http://www.contoso.com</a> يمكنك استخدام أية بادئة بروتوكول إنترنت صحيحة. على سبيل المثال، تعد http:// و https://
رقم، عدد صحيح طويل	{1}
رقم، عدد صحيح طويل	50,000
رقم، مزدوج	50,000.99
رقم، مزدوج	50000.389
التاريخ/الوقت	12/67
تاريخ/وقت	31 ديسمبر ٢٠١٦
تاريخ/وقت	10:50:23
تاريخ/وقت	10:50ص
تاريخ/وقت	17:50
عملة	12.50 ر.س.
رقم، مزدوج	21.75
رقم، مزدوج	123.00%
رقم، مزدوج	3.46E+03

## علاقات الجداول

بالرغم من أن كل جدول يقوم بتخزين بيانات حول موضوع مختلف، إلا أن الجداول الموجودة في قاعدة بيانات Access تقوم عادةً بتخزين بيانات حول مواضيع مرتبطة ببعضها. على سبيل المثال، قد تحتوي قاعدة البيانات على:

- جدول عملاء يسرد عملاء الشركة وعناوينهم.
- جدول منتجات يسرد المنتجات التي تبيعها، بما في ذلك أسعارها وصور لكل عنصر.
- جدول طلبات يتعقب طلبات العملاء.

وبما أنك تقوم بتخزين بيانات حول مواضيع مختلفة في جداول منفصلة، ستحتاج إلى طريقة لربط البيانات معاً لتتمكن من جمع البيانات المرتبطة ببعضها بسهولة من هذه الجداول المنفصلة. لتوصيل البيانات المخزنة في الجداول المختلفة، يمكنك إنشاء علاقات. العلاقة هي اتصال منطقي بين جدولين يحدد الحقول المشتركة بين هذين الجدولين.

## المفاتيح

تسمى الحقول التي تمثل جزءاً من علاقة الجدول المفاتيح. يتكون المفتاح عادةً من حقل واحد، ولكن يمكنه أن يتكون من أكثر من حقل واحد. هناك نوعان من المفاتيح:

- **المفتاح الأساسي** لا يمكن أن يحتوي الجدول على أكثر من مفتاح أساسي. ويتكون المفتاح الأساسي من واحد أو أكثر من الحقول التي تعرّف كل سجل تقوم بتخزينه في الجدول بطريقة فريدة. غالباً ما يكون المفتاح الأساسي عبارة عن رقم تعريف فريد مثل رقم معرف أو رقم تسلسلي أو تعليمة برمجية. على سبيل المثال، قد يكون لديك جدول "العملاء" حيث يوجد رقم معرف فريد لكل عميل. في هذه الحالة سيكون حقل معرف العميل المفتاح الأساسي لجدول "العملاء". عندما يحتوي مفتاح أساسي على أكثر من حقل واحد، فهو يتألف عادةً من حقول موجودة مسبقاً توفر قيمة فريدة عند تجميعها معاً. على سبيل المثال، يمكنك استخدام مجموعة مؤلفة من اسم العائلة والاسم الأول وتاريخ الميلاد كالمفتاح الأساسي لجدول متعلق بأشخاص. لمزيد من المعلومات.
- **المفتاح الخارجي** بإمكان الجدول أن يحتوي على مفتاح خارجي واحد أو أكثر. ويحتوي المفتاح الخارجي على قيم مناظرة مع القيم الموجودة في المفتاح الأساسي الخاص بجدول آخر. على سبيل المثال، قد يكون لديك جدول "الطلبات" يكون لكل طلب فيه رقم معرف عميل مناظر لسجل في جدول "العملاء". فسيكون حقل معرف العميل هو المفتاح الخارجي لجدول "الطلبات".

إن التناظر بين القيم بين حقول المفاتيح هو الأساس لعلاقة الجدول. يمكنك استخدام علاقة الجدول لجمع بيانات من جداول مرتبطة. على سبيل المثال، افترض أنه لديك جدول "العملاء" وجدول "الطلبات". في جدول "العملاء"، يتم تعريف كل سجل بحقل المفتاح الأساسي؛ ألا وهو "المعرف".

لإقران كل طلب بعميل، يمكنك إضافة حقل مفتاح خارجي إلى جدول "الطلبات" المناظر لحقل "المعرف" في جدول "العملاء"، ثم إنشاء علاقة بين المفتاحين. عند إضافة سجل إلى جدول "الطلبات"، يمكنك استخدام قيمة لمعرف العميل الآتي من جدول "العملاء". وعندما تريد عرض أية معلومات حول عميل صاحب طلب ما، يمكنك استخدام العلاقة لتعريف البيانات الموجودة في جدول "العملاء" والمناظرة مع سجلات معينة في جدول "الطلبات".



١. مفتاح أساسي، تم تعريفه بواسطة أيقونة المفتاح الموجودة بجانب اسم الحقل.

٢. مفتاح خارجي — لاحظ عدم ظهور أيقونة المفتاح.

لا تقم بإضافة حقل إذا كنت تتوقع أن تتطلب كل وحدة فريدة ممثلة في الجدول أكثر من قيمة للحقل. ومع متابعة المثال السابق، إذا أردت بدء تعقب الطلبات الخاصة بعملائك، فلا تقم بإضافة حقل إلى الجدول، لأنه سيكون هناك أكثر من طلب واحد لكل عميل. بدلاً من ذلك، أنشئ جدولاً جديداً لتخزين الطلبات، ثم أنشئ علاقة بين الجدولين.



## فوائد استخدام العلاقات

إن الاحتفاظ بالبيانات منفصلة عن بعضها لكن في جداول مرتبطة يؤدي إلى الفوائد التالية:

- **التناسق** نظراً لتسجيل كل عنصر من البيانات مرة واحدة فقط وفي جدول واحد، فستقل احتمالات الغموض أو عدم التناسق. على سبيل المثال، يمكنك تخزين اسم عميل مرة واحدة فقط في جدول حول العملاء، بدلاً من تخزينه بشكلٍ متكرر (ويحتمل أن يكون غير متناسق) في جدول يحتوي على بيانات الطلبات.
- **الفعالية** إن تسجيل البيانات في مكان واحد فقط يعني استخدام مساحة أقل على القرص. علاوةً على ذلك، توفر الجداول الصغيرة عادةً البيانات بسرعة أكبر من الجداول الكبيرة. وأخيراً، في حال عدم استخدام جداول منفصلة لمواضيع منفصلة، ستُدخل قيماً خالية (عدم وجود بيانات) وتكراراً في الجداول، وهما مشكلتان تؤديان إلى استهلاك مساحة القرص وتدهور الأداء.
- **سهولة الفهم** إن فهم تصميم قاعدة البيانات سيكون أسهل إذا تم تقسيم المواضيع بالشكل الملائم على جداول.

## النماذج



تسمح لك النماذج أيضاً بإنشاء واجهة مستخدم يمكنك فيها إدخال البيانات أو تحريرها. غالباً ما تحتوي النماذج على أزرار أوامر وعناصر تحكم أخرى تنفذ مهام متنوعة. يمكنك إنشاء قاعدة بيانات بدون استخدام نماذج بخطوة بسيطة عن طريق تحرير بياناتك في جداول بيانات جدول. غير أن معظم مستخدمي قواعد البيانات يفضلون استخدام النماذج لعرض البيانات وإدخالها وتحريرها في الجداول.

يمكنك برمجة أزرار الأوامر لتحديد البيانات التي تظهر في النموذج، أو فتح نماذج أو تقارير أخرى، أو تنفيذ مهام أخرى متنوعة. على سبيل المثال، قد تمتلك نموذجاً يسمى «نموذج العميل» يحتوي على بيانات العميل. قد يحتوي هذا النموذج على زر يفتح طلباً بحيث يمكنك إدخال طلب جديد فيه لهذا العميل.

تسمح لك النماذج أيضاً بالتحكم في كيفية تفاعل المستخدمين الآخرين مع البيانات الموجودة في قاعدة البيانات. على سبيل المثال، يمكنك إنشاء نموذج يعرض فقط حقولاً معينة ويسمح فقط بتنفيذ عمليات معينة. وهو ما يساعد على حماية البيانات وضمان إدخال البيانات بشكل صحيح.

## مقدمة حول النماذج

النموذج في Access عبارة عن عنصر قاعدة بيانات يمكنك استخدامه لإنشاء واجهة مستخدم لتطبيق قاعدة بيانات. النموذج "المرتبط" هو نموذج متصل بشكل مباشر بمصدر بيانات مثل جدول أو استعلام، ويمكن استخدامه لإدخال بيانات أو تحريرها أو عرضها من مصدر البيانات هذا. بدلاً من ذلك، يمكنك إنشاء نموذج "غير مرتبط" لا يرتبط مباشرة بمصدر بيانات، لكنه لا يزال يحتوي على أزرار أوامر أو أوصاف أو عناصر تحكم أخرى تحتاجها لتشغيل التطبيق.

يمكنك استخدام النماذج المرتبطة للتحكم في الوصول إلى البيانات، مثل تحديد الحقول أو صفوف البيانات التي يتم عرضها. على سبيل المثال، قد يحتاج بعض المستخدمين للاطلاع على عدة حقول فقط في جدول يحتوي على عدد كبير من الحقول. توفير نموذج يحتوي على هذه الحقول فقط لهؤلاء المستخدمين يجعل من السهل عليهم استخدام قاعدة البيانات. يمكنك أيضاً إضافة أزرار أوامر وميزات أخرى إلى نموذج للإجراءات التي يتم تنفيذها بشكل متكرر.

فكر في النماذج المرتبطة باعتبارها نوافذ يقوم الأشخاص باستخدامها لعرض قاعدة البيانات لديك والوصول إليها. يقوم نموذج فعال بتسريع استخدام قاعدة البيانات لديك، حيث لا يحتاج الأشخاص إلى البحث عما يحتاجونه. يساعد وجود نموذج جذاب مرئياً على جعل استخدام قاعدة البيانات أفضل وأكثر فعالية، كما يمكن أن يساعد على منع إدخال بيانات غير صحيحة.

فيما يخص النماذج سنتناول المواضيع الآتية:

- إنشاء نموذج باستخدام "معالج النماذج"
- إنشاء نموذج باستخدام الأداة "نموذج فارغ"
- التعرف على طريقة عرض التخطيط وعرض التصميم
- ضبط النموذج في طريقة عرض التخطيط
- ضبط النموذج في عرض التصميم

## إنشاء نموذج باستخدام معالج النماذج

لتكون أكثر تحديداً حول الحقول التي تريد أن تظهر في النموذج، يمكنك استخدام "معالج النماذج" بدلاً من الأدوات المتعددة المنشئة للنماذج. يمكنك أيضاً تعريف كيفية تجميع البيانات

وفرزها، كما يمكنك استخدام الحقول من أكثر من جدول أو استعلام، طالما أنك حددت العلاقات بين الجداول والاستعلامات مسبقاً.

١. من علامة التبويب إنشاء، في مجموعة نماذج، انقر فوق معالج النماذج.
٢. اتبع الإرشادات في صفحات "معالج النماذج".

**ملاحظة:** إذا أردت تضمين حقول من جداول واستعلامات متعددة في النموذج، فلا تنقر فوق التالي أو فوق إنهاء بعد تحديد الحقول من الجدول أو الاستعلام الأول في الصفحة الأولى من "معالج النماذج". بدلاً من ذلك، كرر الخطوات لتحديد جدول أو استعلام، ثم انقر فوق أي حقول إضافية تريد تضمينها في النموذج. بعد ذلك، انقر فوق التالي أو إنهاء للمتابعة.

٣. في صفحة المعالج الأخيرة، انقر فوق إنهاء.

## إنشاء نموذج باستخدام الأداة "نموذج فارغ"

إذا كان المعالج أو أدوات إنشاء النماذج لا تلبي احتياجاتك، يمكنك استخدام الأداة "نموذج فارغ" لإنشاء نموذج. يمكن أن تكون هذه طريقة سريعة جداً لإنشاء نموذج، لا سيما إذا كنت تخطط لوضع القليل من الحقول فقط في التقرير.

١. من علامة التبويب إنشاء، في مجموعة نماذج، انقر فوق نموذج فارغ.

يفتح Access نموذجاً فارغاً في طريقة عرض التخطيط، ويعرض جزء قائمة الحقول.

٢. في جزء قائمة الحقول، انقر فوق علامة الجمع (+) بجوار الجدول أو الجداول التي تحتوي على الحقول التي تريد مشاهدتها في النموذج.

٣. لإضافة حقل إلى النموذج، انقر نقراً مزدوجاً فوقه أو اسحبه إلى النموذج.
- بعد إضافة الحقل الأول، يمكنك إضافة عدة حقول في الوقت نفسه من خلال الضغط باستمرار على المفتاح CTRL والنقر فوق عدة حقول، ثم سحبها إلى النموذج في الوقت نفسه.
- قد يتغير ترتيب الجداول في جزء قائمة الحقول، تبعاً للجزء المحدد حالياً من النموذج. إذا لم يكن الحقل الذي تريد إضافته مرئياً، فحاول تحديد جزء مختلف من النموذج ثم حاول إضافة الحقل مرة أخرى.

٤. استخدم الأدوات في مجموعة رأس/تذييل ضمن علامة التبويب تصميم لإضافة شعار أو عنوان أو التاريخ والوقت إلى التقرير.

٥. استخدم الأدوات في مجموعة عناصر التحكم من علامة التبويب تصميم لإضافة مجموعة كبيرة من عناصر التحكم إلى النموذج.

للحصول على مجموعة من عناصر التحكم أكبر قليلاً، قم بالتبديل إلى عرض التصميم بالنقر بزر الماوس الأيمن فوق النموذج، ثم انقر فوق **عرض التصميم**.

## التعرف على طريقة عرض التخطيط وعرض التصميم

**طريقة عرض تخطيط التنقل** تُعد طريقة عرض التخطيط الأكثر بديهية للاستخدام من أجل تعديل النماذج، ويمكن استخدامه تقريباً لكل التغييرات التي قد تريد إجراؤها على نموذج في Access.

في طريقة عرض التخطيط، يتم تشغيل النموذج فعلياً. لذلك يمكنك رؤية بياناتك كما ستظهر عند استخدام النموذج. لكن يمكنك أيضاً تغيير تصميم النموذج في طريقة العرض هذه. لأنه يمكنك رؤية البيانات بينما تقوم بتعديل النموذج. هذه طريقة عرض مفيدة جداً لتعيين حجم عناصر التحكم أو لتنفيذ أي مهمة أخرى تقريباً تؤثر على مظهر النموذج وإمكانية استخدامه.

إذا واجهت مهمة لا يمكن تنفيذها في طريقة عرض التخطيط، يمكنك التبديل إلى طريقة عرض التصميم. في بعض الحالات، يعرض Access رسالة تفيد بأنه يجب التبديل إلى عرض التصميم قبل أن تتمكن من إجراء تغيير معين.

**طريقة عرض التصميم** تمنحك طريقة عرض التصميم طريقة عرض أكثر تفصيلاً لبنية النموذج. يمكنك الاطلاع على مقاطع الرأس والتفصيل والتذييل للنموذج. لا يتم تشغيل النموذج فعلياً عندما يتم عرضه في طريقة عرض التصميم. لذلك لا يمكنك رؤية البيانات الأساسية أثناء إجراء تغييرات على التصميم. لكن توجد بعض المهام التي يمكنك تنفيذها بسهولة أكبر في عرض التصميم من طريقة عرض التخطيط. يمكنك تنفيذ ما يلي:

- أضف مجموعة كبيرة من عناصر التحكم إلى النموذج، مثل إطارات العناصر المحددة وفواصل الصفحات والمخططات.
- قم بتحرير مصادر عنصر التحكم لمربع نص في مربعات النص نفسها بدون استخدام ورقة الخصائص.
- قم بتغيير حجم مقاطع النموذج، مثل "رأس النموذج" أو "مقطع التفاصيل".
- قم بتغيير بعض خصائص النموذج التي لا يمكن تغييرها في طريقة عرض التخطيط.

## ضبط النموذج في طريقة عرض التخطيط (للاطلاع)

بعد إنشاء نموذج، يمكنك بسهولة ضبط تصميمه من خلال استخدام طريقة عرض التخطيط. يمكنك استخدام بيانات النموذج الفعلي كدليل، كما يمكنك إعادة ترتيب عناصر التحكم وضبط أحجامها. يمكنك وضع حقول جديدة في النموذج وتعيين خصائص النموذج وعناصر تحكمه.

للتبديل إلى طريقة عرض التخطيط، انقر بزر الماوس الأيمن فوق اسم النموذج داخل "جزء التنقل"، ثم انقر فوق **طريقة عرض التخطيط**.

يعرض Access النموذج في طريقة عرض التخطيط.

يمكنك استخدام صفحة الخصائص لتغيير خصائص النموذج وعناصر تحكمه ومقاطعها. لعرض صفحة الخصائص، اضغط على F4.

يمكنك استخدام جزء **قائمة الحقول** لإضافة الحقول من الجدول أو الاستعلام الأساسي إلى تصميم النموذج. لعرض جزء **قائمة الحقول**:

- من علامة التبويب **تصميم**، في مجموعة أدوات، انقر فوق **إضافة حقول موجودة** أو استخدم اختصار لوحة المفاتيح من خلال الضغط على ALT+F8.

يمكنك عندئذٍ سحب الحقول مباشرةً من جزء **قائمة الحقول** إلى النموذج.

- لإضافة حقل واحد، انقر فوقه نقرًا مزدوجاً أو اسحبه من جزء **قائمة الحقول** إلى المقطع في النموذج حيث تريد ظهوره.

- لإضافة عدة حقول دفعة واحدة، اضغط باستمرار على المفتاح CTRL ثم انقر فوق الحقول التي تريد إضافتها. بعد ذلك، اسحب الحقول المحددة إلى النموذج.

## ضبط النموذج في عرض التصميم

يمكنك أيضاً ضبط تصميم النموذج من خلال استخدام عرض التصميم. يمكنك إضافة حقول وعناصر تحكم جديدة إلى النموذج من خلال إضافتها إلى شبكة التصميم. تتيح لك ورقة الخصائص إمكانية الوصول إلى عدد كبير من الخصائص التي يمكنك تعيينها لتخصيص النموذج.

للتبديل إلى طريقة عرض التصميم، انقر بزر الماوس الأيمن فوق اسم النموذج داخل "جزء التنقل"، ثم انقر فوق **طريقة عرض التصميم**.

يعرض Access النموذج في طريقة عرض التصميم.

يمكنك استخدام صفحة الخصائص لتغيير خصائص النموذج وعناصر تحكمه ومقاطعها. لعرض صفحة الخصائص، اضغط على F4.

يمكنك استخدام جزء قائمة الحقول لإضافة الحقول من الجدول أو الاستعلام الأساسي إلى تصميم النموذج. لعرض جزء قائمة الحقول:

- من علامة التبويب تصميم، في مجموعة أدوات، انقر فوق إضافة حقول موجودة أو استخدم اختصار لوحة المفاتيح من خلال الضغط على ALT+F8.

يمكنك عندئذٍ سحب الحقول مباشرةً من جزء قائمة الحقول إلى النموذج.

- لإضافة حقل واحد، انقر فوقه نقرًا مزدوجاً أو اسحبه من جزء قائمة الحقول إلى المقطع في النموذج حيث تريد ظهوره.
- لإضافة عدة حقول دفعة واحدة، اضغط باستمرار على المفتاح CTRL ثم انقر فوق الحقول التي تريد إضافتها. بعد ذلك، اسحب الحقول المحددة إلى النموذج.

## الاستعلامات

يمكن للاستعلامات تنفيذ العديد من الوظائف المختلفة في قاعدة البيانات. وتتمثل وظيفتها الأكثر شيوعاً في استرداد بيانات معينة من الجداول. غالباً ما تكون البيانات التي ترغب في رؤيتها منتشرة في عدة جداول، فتمكنك الاستعلامات من عرضها في ورقة بيانات واحدة. وكذلك، بما أنك لا ترغب دائماً في رؤية كافة السجلات مرة واحدة، تسمح لك الاستعلامات بإضافة معايير لـ «تصفية» البيانات لتقتصر على السجلات التي تريدها فقط.

تعد بعض الاستعلامات "قابلة للتحديث"، بمعنى أنه يمكنك تحرير البيانات في الجداول الأساسية من خلال ورقة بيانات الاستعلام. إذا كنت تعمل في استعلام قابل للتحديث، فتذكر أن التغييرات التي تقوم بها تطبق بالفعل على الجداول، وليس فقط على ورقة بيانات الاستعلام.

تنقسم الاستعلامات إلى نوعين أساسيين: استعلامات التحديد والاستعلامات الإجرائية. يقوم استعلام التحديد ببساطة باسترداد البيانات وجعلها متوفرة للاستخدام. يمكنك عرض نتائج الاستعلام على الشاشة، أو طباعتها، أو نسخها إلى الحافظة. أو يمكنك استخدام إخراج الاستعلام كمصدر السجلات لنموذج أو تقرير.

أما الاستعلام الإجرائي، كما يتضح من الاسم، فيقوم بتنفيذ مهمة باستخدام البيانات. يمكن استخدام الاستعلامات الإجرائية لإنشاء جداول جديدة، أو إضافة بيانات إلى الجداول الموجودة، أو تحديث البيانات، أو حذف البيانات.

## مقدمة حول الاستعلامات

يؤدي استخدام استعلام إلى تسهيل عرض البيانات أو إضافتها أو حذفها أو تغييرها في قاعدة بيانات. Access بعض الأسباب الأخرى لاستخدام الاستعلامات:

- البحث عن بيانات معينة بسرعة من خلال التصفية حسب معايير (شروط) محددة.
- حساب البيانات أو تلخيصها
- اكمال مهام إدارة البيانات، كمرجعة البيانات الأحدث بشكل متكرر. سنتناول المواضيع التالية الخاصة بالاستعلام:

- الاستعلامات تساعد في العثور على البيانات واستخدامها
- إنشاء استعلام تحديد
- إنشاء معلمة استعلام
- إنشاء استعلام إجماليات
- إنشاء استعلام جدولي
- إنشاء استعلام تكوين جدول
- إنشاء استعلام الإلحاق
- إنشاء استعلام تحديث
- إنشاء استعلام حذف

ملاحظة : مطلوب من الطالب فقط (استعلام تحديد)، باقي الانواع للاطلاع ذكرت للفائدة.

## تساعدك الاستعلامات في البحث عن بياناتك واستخدامها

في قاعدة بيانات مصممة بشكل صحيح، غالباً ما تتواجد البيانات التي تريد عرضها عبر نموذج أو تقرير في جداول متعددة. ويمكن للاستعلام أن يسحب المعلومات من جداول متعددة ويجمعها لعرضها في النموذج أو التقرير. قد يكون الاستعلام طلباً للحصول على نتائج بيانات من قاعدة البيانات أو لتنفيذ إجراء على البيانات، أو كليهما. ويمكن للاستعلام تقديم إجابة عن سؤال بسيط، أو إجراء حسابات، أو جمع بيانات من جداول مختلفة، أو إضافة بيانات أو

تغييرها أو حذفها من قاعدة بيانات. نظراً لتعدد استخدامات الاستعلامات، ثمة أنواع متعددة منها ومن الأفضل إنشاء نوع الاستعلام حسب المهمة.

## أنواع الاستعلامات الاستخدام الأساسية

تحديد

لاستعادة بيانات من جدول أو إجراء حسابات.

الإجراء

إضافة بيانات أو تغييرها أو حذفها. لكل مهمة نوع معين من الاستعلام الإجرائي. لا تتوفر الاستعلامات المتعلقة باستعلامات الإجراءات في تطبيقات Access على الويب.

## إنشاء استعلام تحديد

إذا أردت مراجعة بيانات من بضعة حقول فقط في جدول، أو مراجعة بيانات من جداول متعددة في وقت واحد، أو ربما عرض البيانات حسب معايير معينة فقط، فاستعلام التحديد هو الخيار المناسب لك.

## مراجعة بيانات من حقول محددة

على سبيل المثال، إذا كانت قاعدة البيانات تشتمل على جدول يضم الكثير من المعلومات عن المنتجات وأردت مراجعة قائمة بالمنتجات وأسعارها، فإليك كيفية إنشاء استعلام تحديد يُرجع فقط أسماء المنتجات وسعر كل منها:

١. افتح قاعدة البيانات ومن علامة التبويب إنشاء، انقر فوق تصميم الاستعلام.
٢. على علامة التبويب "جداول"، انقر نقراً مزدوجاً فوق جدول "المنتجات".
٣. في جدول "المنتجات"، لنفترض أن لديك الحقليين "اسم المنتج" و"قائمة الأسعار". انقر نقراً مزدوجاً فوق اسم المنتج وقائمة الأسعار لإضافة هذين الحقليين إلى شبكة التصميم الاستعلام.
٤. في علامة التبويب تصميم، انقر فوق تشغيل. يتم تشغيل الاستعلام ويعرض قائمة بالمنتجات وأسعارها.



## مراجعة البيانات من عدة جداول مرتبطة في وقت واحد

على سبيل المثال، لديك قاعدة بيانات لمتجر يبيع مواد غذائية وتريد مراجعة طلبات العملاء الذين يعيشون في مدينة معينة. لنفترض أن بيانات الطلبات وبيانات العملاء مخزنة في جدولين اسمهما "العملاء" و"الطلبات" على التوالي. ويتضمن كل جدول الحقل "معرف العميل" الذي يشكّل أساساً علاقة واحد لأكثر بين الجدولين. يمكنك إنشاء استعلام يُرجع طلبات خاصة بعملاء يسكنون في مدينة معينة، مثلاً جدة، باستخدام الإجراء التالي:

١. افتح قاعدة البيانات. من علامة التبويب إنشاء، في المجموعة استعلام، انقر فوق تصميم الاستعلام.

٢. على علامة التبويب "جداول"، انقر نقراً مزدوجاً فوق "العملاء" و"الطلبات".

لاحظ الخط (ويُسمى الرابط) الذي يصل بين الحقل "المعرف" في جدول العملاء والحقل "معرف العميل" في جدول الطلبات. يوضح هذا الخط العلاقة بين الجدولين.

٣. في الجدول "العملاء"، انقر نقراً مزدوجاً فوق الشركة والمدينة لإضافة هذين الحقليْن إلى شبكة تصميم الاستعلام.

٤. في شبكة تصميم الاستعلام، في العمود المدينة، قم بإلغاء تحديد خانة الاختيار في الصف إظهار.

٥. في الصف المعايير للعمود المدينة، اكتب جدة.

يؤدي إلغاء تحديد خانة الاختيار إظهار إلى منع الاستعلام من عرض المدينة ضمن نتائجه، وتشير كتابة جدة في الصف المعايير إلى أنك ترغب في عرض السجلات التي تكون قيمة الحقل "المدينة" فيها هي "جدة" فقط. في هذه الحالة يُرجع الاستعلام فقط العملاء الموجودين في جدة. ولست بحاجة إلى عرض حقل لاستخدامه مع أحد المعايير.

٦. في الجدول "الطلبات"، انقر نقراً مزدوجاً فوق معرف الطلب وتاريخ الطلب لإضافة هذين الحقليْن إلى العمودين التاليين في شبكة تصميم الاستعلام.

٧. من علامة التبويب تصميم، في المجموعة النتائج، انقر فوق تشغيل. يتم تشغيل الاستعلام، ويعرض قائمة بطلبات العملاء الموجودين في جدة.

٨. اضغط على CTRL+S لحفظ الاستعلام.

## إنشاء استعلام معلمات

إذا أردت تشغيل أنواع مختلفة من استعلام معين بشكل متكرر، فيمكنك استخدام استعلام معلمات. عندما تجري استعلام معلمات، يطالبك الاستعلام بإدخال قيم للحقول، ثم يستخدم هذه القيم التي توفرها لإنشاء معايير للاستعلام.

استمراراً للمثال السابق الذي تعلمت فيه كيفية إنشاء استعلام تحديد يُرجع طلبات العملاء الموجودين في جدة، يمكنك تعديل استعلام التحديد بحيث يطالبك بتحديد المدينة كل مرة تقوم فيها بتشغيل الاستعلام. للمتابعة، افتح قاعدة البيانات التي قمت بإنشائها في المثال السابق:

1. في جزء التنقل، انقر بزر الماوس الأيمن فوق الاستعلام المسمى **الطلبات حسب المدينة** الذي قمت بإنشائه في القسم السابق)، ثم انقر فوق **طريقة عرض التصميم** من القائمة المختصرة.
2. في شبكة تصميم الاستعلام، في الصف **المعايير** من العمود "المدينة"، احذف **جدة** ثم اكتب **لأي مدينة؟**.

السلسلة **لأي مدينة؟** [هي مطالبة المعلمة. تشير الأقواس المربعة إلى أنك تريد من الاستعلام أن يطلب توفير إدخال، والنص (في هذه الحالة **لأي مدينة؟**) (هو السؤال الذي تعرضه مطالبة المعلمة.

**ملاحظة:** لا يمكن استخدام النقطة (.) أو علامة التعجب (!) كنص في مطالبة معلمة.

3. حدد خانة الاختيار الموجودة في الصف **إظهار** في العمود "المدينة"، بحيث تظهر المدينة في نتائج الاستعلام.
4. من علامة التبويب **تصميم**، في المجموعة **النتائج**، انقر فوق **تشغيل**. يطلب الاستعلام إدخال قيمة للمدينة.
5. اكتب **نيويورك**، ثم اضغط على مفتاح الإدخال **ENTER** لعرض طلبات العملاء في نيويورك.

ماذا لو لم تكن تعرف القيم التي يمكنك تحديدها؟ يمكنك استخدام أحرف البديل كجزء من المطالبة:

6. من علامة التبويب **الشريط الرئيسي**، في المجموعة **طرق العرض**، انقر فوق **طريقة العرض** ثم فوق **طريقة عرض التصميم**.
7. في شبكة تصميم الاستعلام، في صف **المعايير** لعمود **المدينة**، اكتب **مثل لأي مدينة؟ "\*" &**

في مطالبة المعلمة هذه، تسمح الكلمة الرئيسية **Like** وعلامة العطف (&) والعلامة النجمية (\*) المحاطة بعلامتي اقتباس للمستخدم بكتابة تركيبة من الأحرف، بما في ذلك أحرف البديل،

للحصول على مجموعة متنوعة من النتائج. على سبيل المثال، إذا كتب المستخدم\* ، فيعرض الاستعلام كافة المدن، أما إذا كتب ج، فيعرض كافة المدن التي تبدأ بالحرف "ج"، وإذا كتب\* ا\*، فيعرض كافة المدن التي تحتوي على الحرف "ا".

٨. في علامة التبويب التصميم، في مجموعة النتائج، انقر فوق تشغيل، وعندما يطلب منك الاستعلام، اكتب جديد واضغط على مفتاح الإدخال. ENTER.

يتم تشغيل الاستعلام ويعرض طلبات العملاء الموجودين في القاهرة.

## تحديد أنواع بيانات المعلمات

يمكنك أيضاً تحديد نوع البيانات التي يجب أن تقبلها المعلمة. يمكنك تعيين نوع البيانات لأي معلمة، ولكن من الضروري بشكل خاص تعيين نوع البيانات للبيانات الرقمية أو بيانات العملة أو التاريخ/الوقت. عند تحديد نوع البيانات التي يجب أن تقبلها المعلمة، يرى المستخدمون رسالة خطأ أكثر وضوحاً إذا أدخلوا نوع البيانات الخاطئ، مثل إدخال نص عندما يتطلب الأمر إدخال عملة.

إذا تم تعيين معلمة لقبول بيانات نصية، فيتم تفسير أي إدخال على أنه نص، ولا يتم عرض رسالة خطأ.

لتحديد نوع البيانات للمعلمات في استعلام، استخدم الإجراء التالي:

١. عندما يكون الاستعلام مفتوحاً في طريقة عرض التصميم، من علامة التبويب تصميم، في المجموعة إظهار/إخفاء، انقر فوق معلمات.
٢. في مربع الحوار معلمات الاستعلام، في العمود المعلمة، اكتب المطالبة الخاصة بكل معلمة ترغب في تحديد نوع البيانات لها. تأكد من تطابق كل معلمة مع المطالبة التي تستخدمها في الصف المعايير ضمن شبكة تصميم الاستعلام.
٣. في العمود نوع البيانات، حدد نوع البيانات لكل معلمة.

## إنشاء استعلام إجماليات

إن الصف "الإجمالي" في ورقة البيانات مفيد للغاية، ولكن بالنسبة للأسئلة الأكثر تعقيداً، استخدم استعلام الإجماليات. استعلام الإجماليات عبارة عن استعلام تحديد يتيح لك تجميع البيانات وتلخيصها، كما هو الحال عندما تريد عرض إجمالي المبيعات حسب المنتج. في

استعلام الإجماليات، يمكنك استخدام الدالة (Sum وهي دالة تجميعية) لعرض إجمالي المبيعات حسب المنتج.

استخدم الإجراء التالي لتعديل استعلام الإجماليات الفرعية للمنتجات الذي قمت بإنشائه في المثال السابق، بحيث يلخص الإجماليات الفرعية حسب المنتج.

١. في علامة التبويب الشريط الرئيسي، انقر فوق عرض > طريقة عرض التصميم.

يتم فتح استعلام الإجماليات الفرعية للمنتجات في طريقة عرض التصميم.

٢. من علامة التبويب تصميم، في مجموعة إظهار/إخفاء، انقر فوق إجماليات.

يتم عرض الصف الإجماليات في شبكة تصميم الاستعلام.

**ملاحظة:** بالرغم من أن الصف الإجماليات الموجود في شبكة تصميم الاستعلام والصف الإجمالي الموجود في ورقة البيانات لهما أسماء متشابهة، إلا أنهما ليسا متطابقين:

- يمكنك التجميع حسب قيم الحقل باستخدام الصف الإجماليات في شبكة التصميم.
- يمكنك إضافة الصف الإجمالي في ورقة البيانات إلى نتائج استعلام الإجماليات.
- عندما تستخدم الصف الإجماليات في شبكة التصميم، يجب أن تختار دالة تجميع لكل حقل. إذا لم ترغب في إجراء حساب في حقل معين، فيمكنك التجميع حسب الحقل.
- في العمود الثاني من شبكة التصميم، في الصف الإجمالي، حدد جمع من القائمة المنسدلة.
- من علامة التبويب تصميم، في المجموعة النتائج، انقر فوق تشغيل. يتم تشغيل الاستعلام ويعرض قائمة بالمنتجات والإجماليات الفرعية.
- اضغط على CTRL+S لحفظ الاستعلام. اترك الاستعلام مفتوحاً.

## إنشاء استعلام جدولي

لنفترض الآن أنك ترغب في مراجعة الإجماليات الفرعية للمنتجات، ولكنك تريد أيضاً التجميع حسب الشهر، بحيث يعرض كل صف الإجماليات الفرعية لأحد المنتجات، ويعرض كل عمود الإجماليات الفرعية للمنتج في شهر. لعرض الإجماليات الفرعية لمنتج وعرض الإجماليات الفرعية للمنتجات في شهر، استخدم استعلام جدولي.

يمكنك تعديل استعلام الإجماليات الفرعية للمنتجات مرة أخرى بحيث يؤدي الاستعلام إلى الحصول على صفوف إجماليات المنتج وأعمدة الإجماليات الفرعية الشهرية.

١. من علامة التبويب الشريط الرئيسي، في المجموعة طرق العرض، انقر فوق طريقة العرض ثم فوق طريقة عرض التصميم.
٢. في المجموعة "إعداد الاستعلام"، انقر فوق "إضافة جداول" "أو" إظهار جدول "في Access 2013).
٣. انقر نقرا مزدوجا فوق "الطلبات"، ثم انقر فوق "إغلاق".
٤. في علامة التبويب التصميم، في مجموعة نوع الاستعلام، انقر فوق جدول في شبكة التصميم، يكون صف العرض مخفياً بينما يكون الصف جدولي ظاهراً.
٥. في العمود الثالث من شبكة التصميم، انقر بزر الماوس الأيمن فوق الصف الحقل، ثم انقر فوق تكبير/تصغير في القائمة المختصرة. يفتح المربع تكبير/تصغير.
٦. في المربع تكبير/تصغير، اكتب ما يلي أو الصقه: الشهر: "الشهر", "m" & DatePart "
٧. انقر فوق موافق.
٨. في الصف جدولي، حدد القيم التالية من القائمة المنسدلة: عنوان الصف للعمود الأول، والقيمة للعمود الثاني، وعنوان العمود للعمود الثالث.
٩. من علامة التبويب تصميم، في المجموعة النتائج، انقر فوق تشغيل. يتم تشغيل الاستعلام، ويعرض الإجماليات الفرعية للمنتجات مجمعة حسب الشهر.
١٠. اضغط على CTRL+S لحفظ الاستعلام.

## إنشاء استعلام تكوين جدول

يمكنك استخدام استعلام تكوين جدول لإنشاء جدول جديد من البيانات المخزنة في جداول أخرى.

على سبيل المثال، لنفترض أنك ترغب في إرسال بيانات عن طلبات بيروت إلى شريك في بيروت يستخدم Access لإعداد التقارير. بدلاً من إرسال كافة بيانات الطلبات الخاصة بك، تريد أن تقتصر البيانات التي ترسلها على طلبات بيروت.

يمكنك إنشاء استعلام تحديد يحتوي على بيانات طلبات بيروت، ثم استخدام استعلام التحديد لإنشاء الجدول الجديد باستخدام الإجراء التالي:

١. افتح نموذج قاعدة البيانات من المثال السابق.
- لتشغيل استعلام تكوين جدول، قد تحتاج إلى تمكين محتوى قاعدة البيانات.
٢. من علامة التبويب إنشاء، في المجموعة استعلام، انقر فوق تصميم الاستعلام.

٣. انقر نقراً مزدوجاً فوق "تفاصيل الطلب" و"الطلبات".
٤. في جدول الطلبات، انقر نقراً مزدوجاً فوق معرف العميل ومدينة الشحن لإضافة هذين الحقليين إلى شبكة التصميم.
٥. في الجدول تفاصيل الطلبات، انقر نقراً مزدوجاً فوق معرف الطلب ومعرف المنتج والكمية وسعر الوحدة والخصم لإضافة هذه الحقول إلى شبكة التصميم.
٦. في العمود مدينة الشحن في شبكة التصميم، قم بإلغاء تحديد خانة الاختيار الموجودة في الصف إظهار. في الصف معايير، اكتب "بيروت" قم بتضمين علامتي الاقتباس المفردتين). تأكد من نتائج الاستعلام قبل استخدامها لإنشاء الجدول.
٧. من علامة التبويب تصميم، في المجموعة النتائج، انقر فوق تشغيل.
٨. اضغط على Ctrl + S لحفظ الاستعلام.
٩. في المربع اسم الاستعلام، اكتب استعلام طلبات بيروت، ثم انقر فوق الزر موافق.
١٠. من علامة التبويب الشريط الرئيسي، في المجموعة طرق العرض، انقر فوق طريقة العرض ثم فوق طريقة عرض التصميم.
١١. في علامة التبويب تصميم، في المجموعة نوع الاستعلام، انقر فوق تكوين جدول.
١٢. في مربع الحوار تكوين جدول، في المربع اسم الجدول، اكتب طلبات بيروت، ثم انقر فوق موافق.
١٣. من علامة التبويب تصميم، في المجموعة النتائج، انقر فوق تشغيل.
١٤. في مربع حوار التأكيد، انقر فوق نعم، وشاهد الجدول الجديد المعروض في جزء التنقل.

## إنشاء استعلام إلحاق

يمكنك استخدام استعلام إلحاق للحصول على البيانات من جدول واحد أو أكثر وإضافة هذه البيانات إلى جدول آخر.

لنفترض أنك قمت بإنشاء جدول لمشاركته مع شريك في بيروت، ولكن أدركت أن هذا الشريك يعمل أيضاً مع عملاء في منطقة طرابلس. تريد أن تضيف صفوفاً تتضمن بيانات منطقة طرابلس إلى الجدول قبل مشاركته مع شريكك. يمكنك إضافة بيانات منطقة طرابلس إلى جدول طلبات بيروت باستخدام الإجراء التالي:

١. افتح الاستعلام المسمى "استعلام طلبات شيكاغو" الذي أنشأته سابقاً في طريقة عرض التصميم.
٢. في علامة التبويب تصميم، في المجموعة نوع الاستعلام، انقر فوق إلحاق. سيفتح مربع الحوار إلحاق.

٣. في مربع الحوار **إلحاق**، انقر فوق السهم الموجود في المربع اسم الجدول، ثم حدد طلبات بيروت من القائمة المنسدلة، وانقر فوق موافق.
  ٤. في شبكة التصميم، في الصف **المعايير** ضمن العمود "مدينة الشحن"، احذف 'بيروت'، واكتب **طرابلس**.
  ٥. في الصف **إلحاق** حدد الحقل المناسب لكل عمود.
- في هذا المثال، يجب أن تتطابق قيم الصف **إلحاق** مع قيم الصف **الحقل**، ولكن هذا ليس مطلوباً لكي تعمل استعلامات الإلحاق.
٦. من علامة التبويب **تصميم**، في المجموعة **النتائج**، انقر فوق **تشغيل**.

## إنشاء استعلام تحديث

يمكنك استخدام استعلام تحديث لتغيير البيانات في الجداول، ويمكنك استخدامه لإدخال معايير لتحديد الصفوف التي ينبغي تحديثها. يوفر لك استعلام التحديث فرصة لمراجعة البيانات المحدثة قبل إجراء التحديث.

قمت في المثال السابق بإلحاق صفوف إلى جدول طلبات بيروت. في جدول طلبات بيروت، يعرض حقل معرف المنتج معرف المنتج الرقمي. لإضفاء مزيد من الأهمية على البيانات في التقارير، يمكنك استبدال معرفات المنتجات بأسماء المنتجات باتباع الإجراء التالي:

١. افتح جدول طلبات بيروت في طريقة عرض التصميم.
٢. في صف معرف المنتج، غير نوع البيانات من رقم إلى نص.
٣. احفظ جدول طلبات بيروت ثم أغلقه.
٤. من علامة التبويب **إنشاء**، في المجموعة **استعلام**، انقر فوق **تصميم الاستعلام**.
٥. انقر نقراً مزدوجاً فوق **طلبات ومنتجات شيكاغو**.
٦. في علامة التبويب **تصميم**، في مجموعة نوع الاستعلام، انقر فوق **تحديث**.
٧. في شبكة التصميم، يختفي الصفان **فرز وإظهار**، ويتم عرض الصف **تحديث إلى**.
٨. في الجدول **طلبات بيروت**، انقر نقراً مزدوجاً فوق **معرف المنتج** لإضافة هذا الحقل إلى شبكة التصميم.
٩. في شبكة التصميم، في صف **التحديث إلى** من عمود **معرف المنتج**، اكتب أو الصق التالي: **المنتجات. اسم المنتج**

**تلميح:** يمكنك استخدام استعلام تحديث لحذف قيم الحقول باستخدام سلسلة فارغة ("") أو NULL في الصف **تحديث إلى**.

١٠. في الصف المعايير، اكتب ما يلي أو الصقه معرف المنتج **Like** المنتجات المعرف
١١. يمكنك مراجعة القيم التي سيتم تغييرها بواسطة استعلام تحديث من خلال عرض الاستعلام في طريقة عرض ورقة البيانات.
١٢. في علامة التبويب الصفحة الرئيسية، انقر فوق عرض > طريقة عرض التصميم .
١٣. يعرض الاستعلام قائمة بمعرفات المنتجات التي سيتم تحديثها.
١٣. ضمن علامة التبويب تصميم، انقر فوق تشغيل.

عندما تفتح جدول طلبات بيروت، سترى أن القيم الرقمية في حقل معرف المنتج قد تم استبدالها بأسماء المنتجات من جدول المنتجات.

## إنشاء استعلام حذف

يمكنك استخدام استعلام حذف لحذف بيانات من الجداول، ويمكنك استخدام استعلام حذف لإدخال معايير لتحديد الصفوف التي ينبغي حذفها. يوفر لك استعلام الحذف فرصة لمراجعة الصفوف التي سيتم حذفها قبل إجراء الحذف..

على سبيل المثال، لنفترض أنك أثناء التحضير لإرسال جدول طلبات بيروت من المثال السابق إلى شريكك في بيروت، لاحظت أن بعض الصفوف تحتوي على عدد من الحقول الفارغة. وقررت إزالة هذه الصفوف قبل إرسال الجدول. يمكنك ببساطة فتح الجدول وحذف الصفوف يدوياً، ولكن إذا كان لديك العديد من الصفوف التي تريد حذفها ولديك معايير واضحة للصفوف التي ينبغي حذفها، فقد تجد من المفيد استخدام استعلام حذف.

يمكنك استخدام استعلام حذف صفوف في جدول طلبات بيروت التي لا تحتوي على قيمة لمعرفة الطلب، وذلك باتباع الإجراء التالي:

١. في علامة التبويب إنشاء، انقر فوق تصميم الاستعلام.
٢. انقر نقراً مزدوجاً فوق طلبات شيكاغو.
٣. من علامة التبويب تصميم، في المجموعة نوع الاستعلام، انقر فوق حذف. في شبكة التصميم، يختفي الصفان فرز وإظهار، ويتم عرض الصف حذف.
٤. في جدول طلبات بيروت، انقر نقراً مزدوجاً فوق معرف الطلب لإضافته إلى الشبكة.
٥. في شبكة تصميم الاستعلام، في الصف المعايير من العمود "معرف الطلب"، اكتب **Is Null**.
٦. من علامة التبويب تصميم، في المجموعة نتائج، انقر فوق تشغيل.



## التقارير



التقارير هي ما تستخدمه لتنسيق البيانات وتلخيصها لتقديمها. عادة ما يجب التقرير عن سؤال محدد، مثل "ما المبلغ الذي تلقيناه من كل عميل هذه السنة؟" أو "ما هي المدن التي يتواجد فيها عملاؤنا؟" يمكن تنسيق كل تقرير لتقديم المعلومات بالطريقة الأكثر قراءة الممكنة.

يمكن تشغيل التقرير في أي وقت، وسيعكس دائماً البيانات الحالية في قاعدة البيانات. يتم تنسيق التقارير بشكل عام لتتم طباعتها، ولكن يمكن أيضاً عرضها على الشاشة أو تصديرها إلى برنامج آخر أو إرسالها كمرفق برسائل بريد إلكتروني.

### مقدمة حول التقارير في Access

توفر التقارير طريقة لعرض البيانات في قاعدة بيانات Microsoft Access وتنسيقها وتلخيصها. على سبيل المثال، يمكنك إنشاء تقرير بسيط لأرقام الهواتف الخاصة بكل جهات الاتصال، أو تقرير ملخص حول المبيعات الإجمالية عبر مناطق وفترات زمنية مختلفة.

ستحصل على نظرة عامة حول التقارير في Access. كما ستتعرف على المبادئ الأساسية لإنشاء تقرير، واستخدام خيارات مثل فرز البيانات وتجميعها وتلخيصها، وكيفية معاينة التقرير وطباعته.

سنتعرف على المواضيع التالية:

- إنشاء تقرير في Access
- تخصيص الألوان والخطوط
- إضافة شعار أو صورة خلفية
- معاينة تقرير أو طباعته

## ما الذي يمكنك فعله باستخدام تقرير؟

إن التقرير عبارة عن كائن قاعدة بيانات يسهل عليك استخدامه عندما تريد تقديم المعلومات في قاعدة بياناتك لأي من الاستخدامات التالية:

- عرض ملخص بيانات أو توزيعه.
- أرشفة لقطات البيانات.
- توفير تفاصيل حول سجلات فردية.
- إنشاء تسميات.

## إنشاء تقرير في Access

يمكنك إنشاء التقارير لقاعدة بيانات سطح المكتب في Access باتباع الخطوات التالية:

### الخطوة الأولى: اختيار مصدر سجلات

يمكن أن يكون مصدر سجلات التقرير جدولاً، أو استعلاماً مسمى، أو استعلاماً مضمناً. ويجب أن يحتوي مصدر السجلات على كافة صفوف وأعمدة البيانات التي تريد عرضها في التقرير.

- إذا كانت البيانات من جدول أو استعلام موجود، فحدد الجدول أو الاستعلام في جزء التنقل، ثم تابع إلى الخطوة الثانية.
- إذا لم يكن مصدر السجلات موجوداً بعد، فقم بأحد الإجراءات التالية:
- تابع إلى الخطوة ٢ واستخدم الأداة **تقرير فارغ**،  
أو

- أنشئ جدولاً (جداول) أو استعلاماً يحتوي على البيانات المطلوبة. حدد الاستعلام أو الجدول في جزء التنقل، ثم تابع إلى الخطوة الثانية.

## الخطوة الثانية: اختيار أداة تقرير

توجد أدوات التقرير في علامة التبويب إنشاء بالشريط، في مجموعة التقارير. يصف الجدول التالي الخيارات:

الأداة	الوصف
تقرير	إنشاء تقرير جدولي بسيط يحتوي على كافة الحقول الموجودة في مصدر السجلات الذي حددته في جزء التنقل.
تصميم التقرير	فتح تقرير فارغ في طريقة عرض التصميم، يمكنك إضافة الحقول وعناصر التحكم المطلوبة إليه.
تقرير فارغ	فتح نموذج فارغ في طريقة عرض التخطيط، وعرض قائمة الحقول التي يمكنك أن تضيف منها حقولاً إلى التقرير.
معالج التقارير	عرض معالج مكون من عدة خطوات يسمح لك بتحديد الحقول، ومستويات التجميع/الفرز، وخيارات التخطيط.
التسميات	عرض معالج يسمح لك بتحديد أحجام تسميات قياسية أو مخصصة، بالإضافة إلى الحقول التي تريد عرضها، والطريقة التي تريد استخدامها لفرزها.

## الخطوة الثالثة: إنشاء التقرير

1. انقر فوق الزر الخاص بالأداة التي تريد استخدامها. إذا ظهر معالج، فاتبع الخطوات الواردة في المعالج وانقر فوق إنهاء في الصفحة الأخيرة.
2. يعرض Access التقرير في طريقة عرض التخطيط.
3. نسق التقرير بحيث يتخذ الشكل الذي تريده:

  - غير حجم الحقول والتسميات بتحديدتها ثم سحب الحواف حتى تصل إلى الحجم الذي تريده.
  - انقل الحقل بتحديدته (وكذلك تسميته، إن وجدت)، ثم اسحبه إلى الموقع الجديد.
  - انقر بزر الماوس الأيمن فوق حقل واستخدم أوامر القائمة المختصرة لدمج الخلايا أو تقسيمها، وحذف الحقول أو تحديدها، والقيام بمهام التنسيق الأخرى.

## تخصيص الألوان والخطوط

جرب استخدام خيارات نسق التطبيق لتخصيص الألوان والخطوط.

١. افتح التقرير في طريقة عرض التخطيط بالنقر بزر الماوس الأيمن فوقه في "جزء التنقل"، ثم انقر فوق طريقة عرض التخطيط.
٢. من خيارات أدوات تخطيط التقرير، على علامة التبويب تصميم، انقر فوق نسق ووجه المؤشر نحو النسق المختلفة الموجودة في المعرض لمعاينة تأثيراتها. انقر فوق نسق لتحديده، ثم احفظ التقرير.
٣. استخدم معرضي الألوان أو الخطوط لتعيين الألوان أو الخطوط على حدة.

## إضافة شعار أو صورة خلفية

يمكنك إضافة شعار أو صورة خلفية إلى تقرير وإذا قمت بتحديث الصورة، سيطبق التحديث تلقائياً أينما تم استخدام الصورة في قاعدة البيانات.

لإضافة صورة أو إزالتها:

١. في جزء التنقل، انقر بزر الماوس الأيمن فوق التقرير ثم انقر فوق طريقة عرض التخطيط.
٢. في التقرير، انقر فوق الموضع حيث تريد إضافة الصورة، وعلى علامة التبويب تصميم، في المجموعة رأس/تدويل الصفحة، انقر فوق شعار.
٣. انتقل إلى الصورة، ثم انقر فوق فتح. يضيف Access الصورة المحددة إلى التقرير.
٤. لإزالة الصورة، انقر بزر الماوس الأيمن فوقها وانقر فوق "حذف" من القائمة المختصرة.

لإضافة صورة خلفية:

١. في جزء التنقل، انقر بزر الماوس الأيمن فوق التقرير ثم انقر فوق طريقة عرض التخطيط.
٢. على علامة التبويب تنسيق، في المجموعة الخلفية، انقر فوق صورة خلفية.
٣. حدد صورة من قائمة معرض الصور أو انقر فوق استعراض، وحدد صورة، ثم انقر فوق موافق.

## معاينة تقرير وطباعته

### معاينة تقرير

١. انقر بزر الماوس الأيمن فوق التقرير في جزء التنقل، ثم انقر فوق **معاينة الطباعة**. ويمكنك استخدام الأوامر الموجودة في علامة التبويب **معاينة الطباعة** لتنفيذ أي إجراء مما يلي:
  - طباعة التقرير
  - ضبط حجم الصفحة أو تخطيطها
  - التكبير أو التصغير، أو عرض عدة صفحات على حدة
  - تحديث البيانات الموجودة بالتقرير
  - تصدير التقرير إلى تنسيق ملف آخر.
٢. انقر فوق **إغلاق معاينة الطباعة**.

### طباعة تقرير

لطباعة تقرير دون معاينته:

- انقر بزر الماوس الأيمن فوق التقرير في جزء التنقل، ثم انقر فوق **طباعة**. يتم إرسال التقرير إلى الطباعة الافتراضية.
- لفتح مربع حوار يمكنك منه تحديد طابعة، وتحديد عدد النسخ وما إلى ذلك، انقر فوق **طباعة**.