

برنامج قواعد البيانات Access 2007

التعريف ببرنامج Access

هناك العديد من قواعد البيانات التي يمكن أن تتعامل مع كم هائل من البيانات لكن الذي جعل مايكروسوفت أكسس يختلف عنها جميعاً هو أن اكسيس ليس قاعدة بيانات عادية تقوم بمجرد تخزين واسترجاع البيانات بجانب فرزها وترتيبها , ولكنه نظام متكامل لإدارة قواعد البيانات المترابطة (RDBMS – Relational Data Base Management System) وبذلك بدلاً من تصميم قاعدة بيانات واحدة لجميع المعلومات المتاحة يمكن للمستخدم إنشاء العديد من قواعد البيانات التي يتم في كل منها تجميع نوع معين من البيانات عن موضوع واحد ووضعها في جدول ثم يتم الربط بين هذه الجداول بعلاقات محددة بحيث يمكن استخراج التقارير المطلوبة منها جميعاً بعد ذلك بسهولة ويمكن في اختصار شديد تعريف قاعدة البيانات كالتالى:

تعريف قاعدة البيانات:

هى عبارة عن تجميع كمية كبيرة من البيانات المرتبطة ببعضها البعض وعرضها بطريقة أو أكثر من طريقة لتسهيل الاستفادة منها و تطبيق العمليات و الشروط عليها طبقاً للنظام الذي يتم إنشائها.

وظائف برنامج Access:

تستخدم لتخزين البيانات في قاعدة بيانات أو أكثر من قاعدة بيانات، والتي هي عبارة عن ملفات لتخزين البيانات ، وتخزين البيانات في أي قاعدة بيانات له فوائد وميزات منها تخزين كميته ضخمة من البيانات بدون التأثير على أداء وفعالية قاعدة البيانات ويمكن تلخيص بعض أهم وظائف قواعد البيانات في البنود التالية .

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

- يوفر أسهل الطرق لإنشاء جميع مكونات قاعدة البيانات من جداول - تقارير - نماذج وحتى الماكرو والوحدات النمطية بدعم كامل للغة العربية.

- يعمل من خلال بيئة رسومية Graphical Interface وهو ما يعطيه سهولة في تنفيذ الأوامر ومتعة في أداء العمل بعيدا عن الصورة الجافة لتنفيذ الأوامر فبدلا من كتابة الأوامر عن طريق لوحة المفاتيح يمكنك الوصول إليها بحركات بسيطة من الفأرة لضغط أو فتح قوائم منسدلة للأوامر يتم الاختيار منها بسهولة.

- سهولة الحركة داخل البرنامج تؤدي إلى سرعة الانجاز وفاعليتها فمع أكسس تستطيع القفز من مكان إلى آخر بضغطة واحدة على الفأرة دون الحاجة إلى إغلاق شاشات وفتح أخرى للوصول إلى هدفك.

- أكسس ناشر مكتبي فأنت مع أكسس تتمتع بخاصية ما تراه هو ما تحصل عليه وبذلك تستطيع معرفة شكل.

- يعتبر برنامج أكسس أداة جادة لزيادة الإنتاجية وهي بالتأكيد النتيجة الطبيعية لتوفير مجموعة المميزات السابقة وغيرها الكثير لإنشاء النماذج والتقارير فما عليك سوى الإجابة على مجموعة أسئلة يقدمها لك Access Wizard بعدها يكون بين يديك ما تريد من جداول و نماذج بمنتهى السهولة واليسر.

- التكامل مع البرامج الأخرى سواء قواعد بيانات سابقة أو برامج معالجة الكلمات أو الجداول الالكترونية فيمكنه قراءة قواعد البيانات المنشأة بواسطة برامج أخرى وكذلك الربط بين أكسس و الجداول الالكترونية Excel وبرامج معالجة الكلمات Word.

- مصاحب لبرنامج أكسس برنامج مساعدة ذكية Help يتوافر برنامج المساعدة هذا عندما تحتاج إليه في أي موقف حيث يمكنك الحصول عليها بسهولة بالضغط على مفتاح F1 أو يمكن الاستعانة به بنقر الأمر Help وهو ضمن سطر الأوامر.

- قاعدة البيانات تتضمن ميزات واسعة للتقارير والاستعلامات مبنية ضمن قاعدة البيانات .

- دعم كامل للصور و الرسومات التوضيحية حيث يمكن عمل المخططات البنائية والرسومية للبيانات الموجودة في قاعدة البيانات و تضمينها داخل التقرير المطبوع.

- توافر وسائل تحكم في قاعدة البيانات الى أقصى درجة وعلى مستويات مختلفة حيث يتيح البرنامج للمستخدم ضبط خصائص المكونات لتصبح البيانات مثلاً " للقراءة فقط" كذلك يعطى إمكانية استخدام الماكرو ويوفر إلى جانب ذلك لغة برمجة خاصة تسمى Access Basic لزيادة القدرة على التحكم في طريقة عرض وظهور البيانات .

أمثلة للبيانات التي تخزن في قواعد البيانات المنشأة بواسطة برنامج اكسس :

- 1- تسجيل أسماء أشخاص أو جهات وعناوينهم وأرقام تليفوناتهم .
- 2- تسجيل مبيعات ومشتريات واستخراج فواتير منوعة.
- 3- تسجيل بيانات ودرجات الطلاب واستخراج نتائجهم.
- 4- تسجيل مرضى وبياناتهم الشخصية وإحصاءات متنوعة لهم
- 5- فهارس كتب ومكتبات واعارات كمكاتب كاسيتات أو CD او غير ذلك .
- 6- عاملين فى مؤسسة وتقاريرهم وتقارير بالمستحقات والاجازات .
- 7- مكتب سفريات وحجوزات .
- 8 -تسجيل تبرعات وانشطة خيرية
- 9- اتصالات ادارية "صادر – وارد "

وهذه الامثلة السابقة ما هى إلا شئ قليل من استخدامات كثيرة للبرنامج ، حيث وضعت شركة مايكروسوفت فى هذا البرنامج كائنات تساعد المستخدم على ادخال البيانات واستخراجها من القواعد وطباعتها وهذه الكائنات هى :

التقارير	الجداول
الماكرو	الاستعلامات
الوحدات النمطية .	النماذج

وفى بعض الاصدارات لبرنامج Access تقدم لنا أكثر من الستة كائنات المذكورة أعلاه

تنظيم قواعد البيانات داخل قاعدة البيانات:

. تخزن المعلومات المطلوبة لقواعد البيانات داخل ملفات ، وتوضع هذه الملفات على أحد وسائط التخزين المساعدة مثل القرص المغناطيسي

. كل ملف عبارة عن جدول يشتمل على سطور وأعمدة ، ويشتمل كل ملف على مجموعه من السجلات Records ويحتل كل سجل سطرأ داخل الملف ، ويقسم كل سجل إلى عدد من الحقول Fields.

. إذا أردنا إعداد دليل تليفونات لسكان مدينة معينة ، نجد أن الملف المطلوب يشتمل على البيانات التالية:

رقم المشترك - الاسم - العنوان - رقم الهاتف.

فتح وتشغيل برنامج مايكروسوفت اكسس 2007 :

يتم فتح وتشغيل البرنامج من خلال الخطوات التالية:

1- Start

2- All Programs

3- Microsoft Office

4- Microsoft Office Access 2007



كائنات قاعدة البيانات:

1- الجداول :

أهم هذه الكائنات لأن الجدول هو الملف الأساسي الذي يحتوي على البيانات الكاملة ويمكن أن تحتوي قاعدة البيانات على أكثر من جدول والجدول الواحد يحتوي على عدة صفوف وأعمدة والأعمدة هي الحقول المحتوية على المعلومات التي تدرج فيها لحفظها داخل الجدول ويمكننا الربط بين جميع هذه الجداول باستخدام المفتاح الأساسي ليسهل علينا الوصول بأسرع وقت ممكن للبيانات أو المعلومة المطلوبة .

2- الاستعلامات :

مجموعة محددة أو مفلترة أو مصفاة من بيانات الجدول حسب شروط أو خصائص معينة.

3- النماذج :

هى عبارة عن الشكل النهائى الذى توضع به البيانات ولذلك يظهر فيه مميزات التصميم ولا بد أن يكون وضع البيانات فيه بشكل مناسب وبأسلوب منسق مع العلم أن كل البيانات المدخلة من خلال النماذج يتم حفظها تلقائيا فى الجداول .

4- التقارير:

وهى تحديد للبيانات التى التى يتم طباعتها ويتم الاختيار من خلاله شكل وتصميم لورقة الطباعة.

5- وحدات الماكرو:

وهى مجموعة الاجراءت المسجلة من خلال عملية معينة لإنجاز عملية معينة.

6- وحدات نمطية:

وهى برامج صغيرة تلزم بأداء أمر معين عند النقر على زر معين ويستخدم لذلك أوامر الفيجوال بيسك.

أنواع البيانات التي يمكن أن تدخلها في تصميم الجدول

نوع البيانات	يستخدم لتخزين	القيود
نص	بيانات أبجدية رقمية نصوص وأرقام	تخزين أكثر من 255 حرفاً.
مذكرة	بيانات أبجدية رقمية نصوص وأرقام	تخزين أكثر من 2 جيجابايت من البيانات الحد الأقصى لكافة قواعد بيانات Access ، إذا قمت بتعبئة الحقل برمجياً. تذكر أن إضافة 2 غيغا من البيانات يتسبب في تشغيل قاعدة البيانات ببطء. إذا كنت تدخل البيانات يدوياً فيمكنك إدخال أكثر من 65535 حرفاً وعرضها في حقل الجدول وفي أية عناصر تحكم تربطها بالجدول عند إنشاء قاعدة بيانات في ملف تنسيق Office Access 2007 تدعم الحقول "مذكرة" أيضاً تحرير النص المنسق لمزيد من المعلومات، راجع المقالات تنسيق البيانات في الجداول والنماذج والتقارير أو إدخال بيانات أو تحريرها في عنصر تحكم أو عمود يدعم النص المنسق أو إدراج حقل "مذكرة" أو تغييره أو حذفه.
رقم	بيانات رقمية	تستخدم الحقول الرقمية الأعداد حجم الحقل الذي يتحكم في حجم القيم الذي يمكن أن يحتويه الحقل. يمكنك تعيين حجم الحقل إلى 1،2،4،8،16 بايت. لمزيد من المعلومات حول الحقول الرقمية، راجع المقال إدراج حقل أو إنشائه أو حذفه لتخزين قيم رقمية.
تاريخ/وقت	تواريخ وأوقات	يخزن Access كافة التواريخ كأعداد 8 بايت ذات دقة مزدوجة. لمزيد من المعلومات حول استخدام الحقول "تاريخ/وقت"، راجع المقال إدراج حقل يخزن قيم تاريخ أو إنشائه أو حذفه.
عملة	بيانات نقدية	تخزين البيانات كأعداد 8 بايت وتقريبها إلى أربع أعداد عشرية. يستخدم هذا النوع من البيانات لتخزين البيانات المالية وعندما لا تريد أن يقرب Access القيم.
ترقيم تلقائي	قيم فريدة يتم إنشاؤها بواسطة Access عند إنشاء سجل جديد.	تخزين البيانات كقيم 4 بايت؛ يستخدم عادة في المفاتيح الأساسية. لمزيد من المعلومات حول المفاتيح الأساسية، راجع المقال إضافة مفتاح أساسي أو تعيينه أو تغييره أو إزالته.

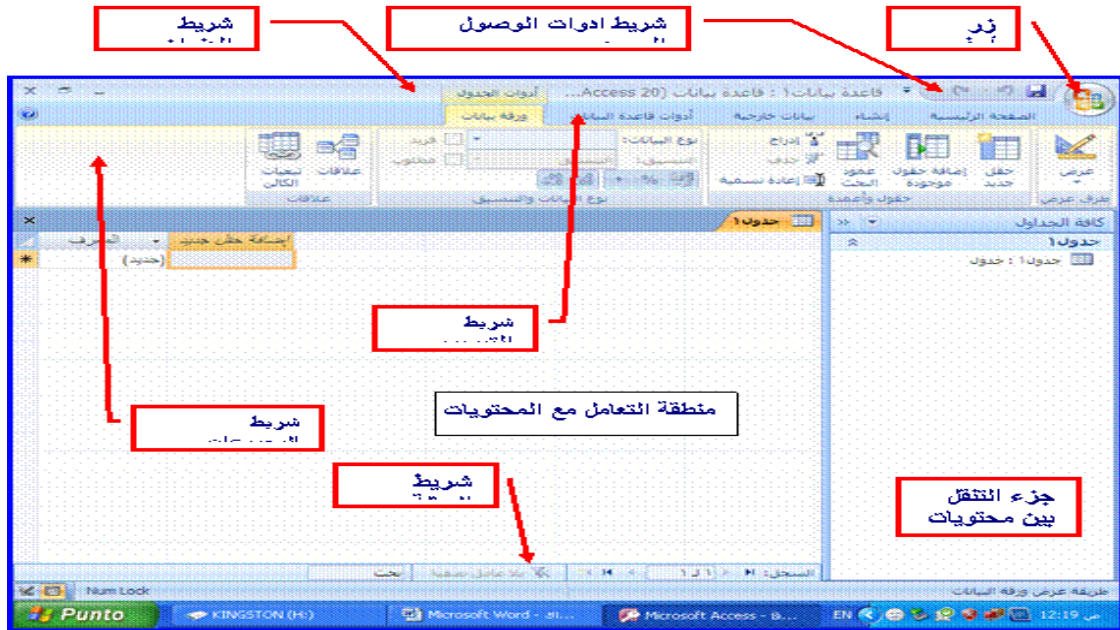
<p>يستخدم 1 لكافة القيم Yes ويستخدم 0 لكافة القيم No.</p>	<p>بيانات true أو false</p>	<p>نعم/لا</p>
<p>تخزين أكثر من 2 جيجابايت من البيانات الحد الأقصى لكافة قواعد بيانات Access تذكر أن إضافة 2 جيجا من البيانات يتسبب في تشغيل قاعدة البيانات ببطء. تشمل حقول "الكانن" OLE صوراً نقطية للوثائق الأصلية أو الكائنات الأخرى ثم تعرض هذه الصور النقطية في حقول الجدول وعناصر تحكم التماذج أو التقارير الموجودة قاعدة البيانات.</p> <p>لعرض هذه الصور في Access يجب توفر خادم (OLE برنامج يوفر هذا النوع من الملفات (ويجب أن يكون مسجل على الكمبيوتر الذي سيتم تشغيل قاعدة البيانات عليه. إذا لم يكن متوفراً لديك خادم OLE مسجل لنوع حقل معين، يعرض Access رمز صورة مكسورة. وهي مشكلة متعارف عليها لبعض أنواع الصور، خاصة صور JPEG.</p> <p>كقاعدة، يجب استخدام حقول من نوع بيانات "مرفق" لملفات accdb. بدلاً من حقول الكائن OLE. تستخدم حقول المرفقات مسافات التخزين بكفاءة أكثر ولا تتقيد بعدم توفر خوادم OLE مسجلة.</p> <p>لمزيد من المعلومات حول استخدام المرفقات راجع الصف الأخير من هذا الجدول وراجع المقال إرفاق ملفات إلى سجلات في قاعدة البيانات.</p>	<p>الصور والوثائق والرسومات البيانية وكائنات أخرى من Office والبرامج التي تستند إلى Windows.</p>	<p>الكانن OLE</p>
<p>تخزين أكثر من 1 جيجابايت من البيانات. يمكنك تخزين ارتباطات لمواقع ويب، ولمواقع أو ملفات على إنترنت أو شبكة اتصال محلية (LAN)، ولمواقع أو ملفات على الكمبيوتر الخاص بك.</p>	<p>عناوين الويب</p>	<p>ارتباط تشعبي</p>
<p>يمكنك الآن في ملفات accdb. الموجودة في Office Access 2007 إرفاق صور وملفات جدول بيانات ووثائق ومخططات وأنواع أخرى من الملفات المدعمة إلى السجلات الموجودة في قاعدة البيانات. مثل ما تفعل عند إرفاق ملفات إلى رسائل البريد الإلكتروني. يمكنك أيضاً عرض الملفات المرفقة وتحريرها استناداً إلى كيفية إعداد مصمم قاعدة البيانات للحقل "مرفق". وتوفر حقول المرفقات مرونة أكثر من تلك التي توفرها حقول "الكانن" OLE وتستخدم مسافات التخزين بكفاءة أكبر لأنها لا تشي صورة نقطية للملف الأصلي.</p>	<p>أية أنواع ملفات مدعمة</p>	<p>مرفقات</p>

التعامل مع قواعد البيانات (العمل مع أكسس) :

نلاحظ أن البيئة الجديدة لبرنامج Microsoft Access 2007 تعتمد على التبويب "التبويب" بدل من

القوائم بالإضافة إلى زر الأوفيس

الذي يساعدك على فتح وحفظ ومعاينة الملفات وطباعتها ومعرفة كافة الإجراءات التي تريد القيام بها على المستند



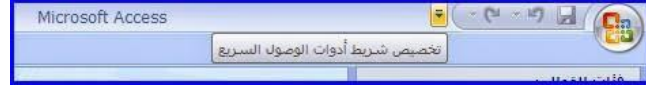
زر أوفيس :

تم إعادة تصميم واجهة المستخدم بشكل كبير في برامج Microsoft Office system 2007 مع استبدال قائمة ملف المعروفة سابقاً بزر الأوفيس ويوجد في الركن الأيمن العلوي من برامج Microsoft Office

- عند النقر فوق زر Microsoft Office سترى نفس الأوامر الأساسية التي كانت متوفرة في إصدارات سابقة لبرامج Microsoft Office لفتح ملف وحفظه وطباعته.

- لكن في Microsoft Access 2007 يتوفر الآن المزيد من الأزرار مثل إنهاء ونشر وإدارة وإنهاء قاعدة البيانات.

- يعتبر "شريط أدوات الوصول السريع" وهو شريط أدوات يمكن تخصيصه ويحتوى على مجموعة من الأوامر المستقلة عن علامة التبويب المعروضة حالياً وهي Redo- Undo - Save.



- يمكن إضافة أزرار تمثل أوامر الى "شريط أدوات الوصول السريع" ويمكن نقله من احد الموقعين الممكنين ، ويمكن إضافة أمر الى "شريط أدوات الوصول السريع" مباشرة من الأوامر التى يتم عرضها على "الشريط" بالخطوات التالية.



- فى "الشريط" انقر فوق علامة الأمر على الجانب تظهر قائمة منها أختار الأمر الذى تريد اضافته الى "شريط أدوات الوصول السريع"

- يمكنك اختيار أوامر اضافية أو أيقونات من مجموعات أشرطة الأدوات المصاحبة للتبويبات بالنقر بزر الفأرة الأيمن على الأيقونة فوق الأمر الذى تريده ،تظهر قائمة مختصرة أختار منها "إضافة الى شريط أدوات الوصول السريع"

- يمكن تخصيص أيقونات شريط أدوات الوصول السريع بالنقر على مفتاح Microsoft Office واختيار مفتاح "خيارات أكسس" منها ننقر "تخصيص" ومن الشاشة التى تظهر نختار الأوامر من "أختيار الأوامر من" فى اليمين ونقلها الى مربع "تخصيص شريط أدوات الوصول السريع" فى اليسار باستخدام المفتاح إضافة << .





ملاحظة:

يمكن إضافة الأوامر فقط الى "شريط أدوات الوصول السريع" يتعذر إضافة محتوى معظم القوائم ، مثل قيم المسافات البادئة والتباعد والأنماط الفردية ، والتي تظهر أيضاً في "الشريط" الى "شريط أدوات الوصول السريع".

شريط العنوان :

ويوجد فيه اسم البرنامج واسم الملف الذي يتم التعامل معه وفي أقصى اليسار توجد ثلاثة أزرار وهم زر "تصغير" و"تكبير" و"إغلاق X" المعروفين في جميع نوافذ الويندوز.



شريط التبويب وشريط المجموعات :

ونلاحظ أن شريط التبويب وشريط المجموعات مرتبطان معاً أى أنه عند تغيير اختيار المسمى لشريط التبويب تتغير معه تلقائياً أوامر المجموعات المنطقية التي تظهر في شريط المجموعات.

شريط تبويب الصفحة الرئيسية ويتكون من مجموعات :



شريط تبويب إنشاء ويتكون من مجموعات :



شريط تبويب بيانات خارجية ويتكون من مجموعات :



شريط تبويب أدوات قاعدة البيانات ويتكون من مجموعات :



منطقة العمل :

هي الجزء المخصص من البرنامج للتعامل (فتح ومعاينة) مع كل الكائنات المتضمنة في قاعدة البيانات



جزء التنقل:

هي المساحة من الشاشة التي تظهر بها أسماء الجداول والنماذج والتقارير والماكرو والوحدات النمطية لقاعدة البيانات المفتوحة كما هو مبين بالشكل السابق.

فئات القوالب :

تتكون مجموعة "فئات القوالب من القوائم التالية:

1- المميزات :

وهي لإظهار شاشة " ما الجديد في Access 2007 " والتي تتمكن من خلالها من معرفة ما هو المتوفر والجديد من موقع ميكروسوفت للبرنامج وتنزيل القوالب وكل ما يتعلق بالاكسس من الموقع الرئيسي للشركة.

كما يمكن من خلالها انشاء قاعدة بيانات فارغة جديدة ويتم اختيار اسمها في الجزء الايسر من الشاشة والضغط على زر انشاء للدخول اليها والتعامل معها.



2- القوالب المحلية Sample:

وهي للتعامل مع مجموعة من القوالب الجاهزة من خلال بعض القوالب النموذجية والمحلية الموجودة على جهازك الخاص والمحملة مع نسخة الاوفس لديك دون الحاجة للدخول الى الانترنت وانت تختار نوعية القالب والمحتويات التي تريدها به فتكون لديك قاعدة بيانات جاهزة لادخال المعلومات.



3- نماذج جاهزة Samples :

وغالبا هناك مثال متكرر في جميع الاصدارات باسم Northwind 2007 لانشاء قاعدة بيانات وربطها بموقع Windows SharePoint Service



من Microsoft Office Online :

وهي تستخدم للحصول على مجموعة من القوالب الجاهزة ولكنها من خلال موقع الشركة على الانترنت ولا تستطيع الدخول إليها الا في حالة ان تكون النسخة لديك مرخصة وهي تنقسم الى المجموعات الثلاثة التالية:

- قوالب العمل

- قوالب شخصي

- قوالب نموذج

- قوالب التعليم

ولك أن تختار ما شئت من القوالب الجاهزة والتي تتناسب مع طبيعة احتياجات فمساحة الاختيار متوفرة وكثيرة ولكن يعاب على هذه الطريقة مهما كانت سريعة وسهلة هي أنها لا تتيح لك حرية الابتكار والتصميم والتي تستطيع في هذه الحالة نسب البرنامج الى فكرتك وليست الى قالب جاهز لكي نحصل على قاعدة بيانات فريدة ومناسبة لرغبتنا وفكرة التصميم الخاصة بنا ، ولكن ما هي قاعدة البيانات حتى يتضح لنا فكرة التصميم.

