



الخاصة	الغرض من هذه الخاصة
وضع IME	التحكم في تحويل الأحرف في إصدار Windows آسيوي.
وضع جملة IME	التحكم في تحويل الأحرف في إصدار Windows آسيوي.
العلامات الذكية	إرفاق علامة ذكية بهذا الحقل .
إلحاق فقط	السماح بتعيين إصدارات بواسطة تعيينها إلى ("نعم") في الحقل "مذكرة "
تنسيق النص	اختيار نص "منسق" لتخزين النص بتنسيق HTML والاحتفاظ بميزات النص المنسق. اختيار نص "عادي" لتخزين النص فقط.
محاذاة النص	تحديد المحاذاة الرئيسية للنص من خلال عنصر تحكم.
الدقة	تعيين العدد الإجمالي للأرقام المسموح بها متضمناً تلك الأرقام على يمين أو يسار العلامة العشرية.
مقياس	تعيين أقصى عدد من الأرقام يمكن تخزينها على يمين الفاصلة العشرية .

المفتاح الأساس والمفتاح الأجنبي

المفتاح الأساس:

يستخدم حقل المفتاح الأساس في الجداول وذلك للدلالة على أن هذا الحقل هو الذي سيميز السجلات بعضها عن بعض بحيث أن بيانات هذا الحقل لا تتكرر ولا تقبل قيمة فارغة، فمثلاً رقم الموظف في جدول الموظفين تم تعريفه كمفتاح أساس وذلك للدلالة على أن هذا الحقل هو الذي يميز موظف عن آخر، فقد يتشابه بعض الموظفين في الاسم أو الراتب أو المدينة ولكن من غير الممكن أن يتشابهوا برقم الموظف وذلك لأنه مفتاح أساس، أي يمنع إدخال هذا الرقم مرة أخرى، ويمكن أن يكون هناك أكثر من مفتاح أساسي في الجدول وذلك في حال وجود أكثر من حقل معاً يميز السجلات بعضها عن بعض كما هو الحال في جدول مشاريع الموظفين، حيث نلاحظ أن الموظف يعمل في أكثر من مشروع كما ويعمل في المشروع أكثر من موظف، لذا فإن رقم الموظف ورقم المشروع كلاهما مفتاح أساس، وهذا يعني أن كلا الحقلين معاً يجب أن لا تتكرر قيمتهما وليس قيمة أحدهما.

ولعمل حقل أو أكثر كمفتاح أساس، فيجب تحديد هذا الحقل أو الحقول وذلك بالنقر على المربع الموجود على يمين الحقل ثم اختيار صورة المفتاح الأساس الموجودة بالأعلى يمكنك الاستمرار بالضغط على زر CTRL ثم النقر على المربع يمين كل حقل لتحديد أكثر من حقل.

المفتاح الأجنبي:



يستخدم المفتاح الأجنبي للربط بين الجداول وهنا تنشأ ما يسمى بالعلاقات بين الجداول، حيث نلاحظ بأن المفتاح الأجنبي هو عبارة عن حقل يأخذ بياناته من حقل آخر من نوع مفتاح أساسي في جدول آخر وأحياناً في نفس الجدول ويمكن أن تتكرر قيمته ويمكن ان يقبل قيمة فارغة، فمثلاً رقم المدينة في جدول الموظفين هو مفتاح أجنبي يرتبط بالمفتاح الأساسي رقم المدينة في جدول المدن الذي يتكون من حقل رقم المدينة واسم المدينة، كذلك الحال بالنسبة للمفتاح الأجنبي رقم القسم في جدول الموظفين والذي يرتبط بالمفتاح الأساسي رقم القسم في جدول الأقسام، ونلاحظ هنا في حال وضع قيمة في حقل المفتاح الأجنبي وكانت هذه القيمة غير موجودة في حقل المفتاح الأساسي الذي يرتبط به فإن نظام Access يرفض مباشرة هذه القيمة ويطلب من المستخدم إدخال قيمة أخرى تكون من إحدى قيم حقل المفتاح الأساسي الذي يرتبط به أو عليه أن يترك هذا الحقل فارغاً.

مما سبق نلاحظ أن المفتاح الأجنبي حقل يعتمد وجوده على حقل المفتاح الأساسي بشكل كبير، وقد سمي الجدول الذي يحتوي على المفتاح الأساسي بالجدول السيد (Master) أما الجدول الذي يحتوي على المفتاح الأجنبي بالجدول التابع (Slave)، ولتحويل أي حقل إلى مفتاح أجنبي فلا بد من إنشاء علاقة (ارتباط) بين المفتاح الأساسي في الجدول السيد وبين المفتاح الأجنبي في الجدول التابع وهذا ما سيتم شرحه في درس العلاقات وأنواعها.

تدريب (٤)

قم بإنشاء جدول مشاريع الموظفين وجدول السيارات في طريقة عرض التصميم حسب الجداول التالية:

مشاريع الموظفين

اسم الحقل	نوع البيانات	حجم الحقل
رقم الموظف (مفتاح أساسي)	رقم	عدد صحيح طويل
رقم المشروع (مفتاح أساسي)	رقم	عدد صحيح طويل
عدد الساعات	رقم	بايت



السيارات

اسم الحقل	نوع البيانات	حجم الحقل
رقم اللوحة (مفتاح أساسي)	نص	٢٠ حرف
نوع السيارة	نص	١٥٠ حرف
سنة الصنع	رقم	عدد صحيح
اللون	نص	٥٠ حرف
رقم الموظف	رقم	عدد صحيح طويل

لعمل ذلك اتبع الخطوات التالية :

- ١- من تبويب انشاء اختر تصميم الجداول من مجموعة الجداول.
- ٢- انقر في المستطيل الفارغ تحت حقل اسم الحقل واكتب اسم الحقل الأول وهو رقم الموظف، ثم اختر نوع بياناته كرقم، وفي خاصية حجم الحقل في الأسفل اختر الخيار عدد صحيح طويل.
- ٣- أعد الخطوة ٢ تحت حقل رقم الموظف وذلك لكتابة حقل رقم المشروع وعدد الساعات مع تغيير خاصية حجم الحقل حسب الجدول أعلاه.
- ٤- قم بتحديد حقل رقم الموظف وذلك بالنقر على المربع الموجود على يمين حقل رقم الموظف ثم استمر بالضغط على زر CTRL ثم قم بتحديد حقل رقم المشروع بنفس الطريقة، وعند الانتهاء قم بالنقر على صورة المفتاح الأساسي بالأعلى.
- ٥- اختر الأمر حفظ  من شريط أدوات الوصول السريع.
- ٦- ستظهر رسالة تأكيد لحفظ الجدول، اضغط على الزر نعم.
- ٧- قم بتغيير اسم الجدول الافتراضي (جدول ١) إلى (مشاريع الموظفين).
- ٨- أعد الخطوات السابقة لعمل جدول السيارات مع ملاحظة بأن جدول السيارات يحتوي على مفتاح أساسي واحد فقط.

نتائج التدريب

١. إنشاء جدول جديد في طريقة عرض التصميم.



٢. التعرف على أنواع البيانات الموجودة في access وأحجامها.

٣. التدريب على استخدام أكثر من مفتاح أساسي في الجدول.

العلاقات وأنواعها



بعد أن قمنا بإنشاء الجداول، لا بد أن نقوم بربط هذه الجداول بعضها ببعض وذلك بوضع حقول مشتركة بين هذه الجداول، وهناك ثلاثة أنواع للعلاقات بين الجداول هي كالتالي:

١- علاقة رأس بأطراف

وهي العلاقة الإفتراضية والأكثر شيوعا، وتستخدم عندما يرتبط سجل ما في الجدول الأول بأكثر من سجل في الجدول الثاني، حيث أن جدول الأقسام يرتبط بجدول الموظفين بواسطة حقل رقم القسم، فهنا نلاحظ أن القسم يعمل به أكثر من موظف ولكن الموظف لا يعمل إلا في قسم واحد، وحتى نقوم بربط الموظف بالقسم الذي يعمل به فقد تم إضافة حقل رقم القسم كمفتاح أجنبي في جدول الموظفين ثم سنقوم بربط هذا المفتاح الأجنبي بحقل المفتاح الأساسي رقم القسم الموجود في جدول الأقسام. وهنا نلاحظ أن الجدول الذي يحتوي على المفتاح الأساسي يظهر عنده إشارة (١) للدلالة على علاقة رأس، بينما الجدول الذي يحتوي على المفتاح الأجنبي يظهر عنده إشارة (∞) للدلالة على علاقة أطراف.

تدريب (٥)

قم بعمل علاقة رأس بأطراف بين جدولي الأقسام والموظفين، وكذلك بين جدولي المدن والموظفين حسب الرسم التالي:



لعمل ذلك قم بما يلي:

أ- من تبويب أدوات قاعدة البيانات قم باختيار الخيارات في مجموعة إظهار/إخفاء



لدي



ب- من شاشة إظهار جدول قم باختيار جدول الأقسام ثم انقر على زر إضافة.

ج- بنفس الطريقة السابقة قم بإضافة جدول الموظفين وبعد الانتهاء

قم بالضغط على زر اغلاق.

د- باستخدام الفأرة قم بسحب حقل رقم القسم الموجود في جدول

الأقسام فوق حقل رقم القسم الموجود في جدول الموظفين.

هـ- من شاشة تحرير علاقة قم بوضع إشارة ✓ داخل مربع فرض

التكامل المرجعي ثم اضغط على زر موافق.

و- أعد الخطوات السابقة للربط بين جدولي المدن والموظفين

بواسطة حقل رقم المدينة.

ز- عند الانتهاء قم بالضغط على خيار حفظ والموجود في شريط أدوات الوصول

السريع.

نتائج التدريب

١. القدرة على تمثيل العلاقة طرف بأطراف.

٢. إضافة جداول جديدة في جزء العلاقات وربطها مع بعضها البعض.

٢- علاقة رأس برأس

هذه العلاقة تستخدم عندما يكون لكل سجل في الجدول الأول سجل واحد فقط مرتبط به في الجدول الثاني، فمثلا جدول الموظفين يرتبط بجدول السيارات بحيث أن لكل موظف سيارة واحدة فقط والسيارة يقودها موظف واحد فقط، حيث تم ربط جدول السيارات والموظفين بواسطة الحقل المشترك رقم الموظف الموجود في كلا الجدولين، ولكن قبل عملية الربط وحتى لا تصبح العلاقة من نوع طرف بأطراف فإنه يجب أن نمنع تكرار المفتاح الأجنبي رقم الموظف والموجود في جدول السيارات، ولعمل ذلك فلا بد من الدخول إلى تصميم جدول السيارات وتغيير خاصية مفهرس لحقل رقم الموظف لتصبح نعم(التكرار غير مقبول).

تدريب (٦)

قم بعمل علاقة طرف بطرف بين جدولي الموظفين والسيارات حسب الرسم التالي:



لعمل ذلك قم بما يلي:

أ- قم بالنقر بزر الفأرة الايمن على جدول السيارات في قائمة الجداول ثم قم باختيار الخيار عرض التصميم.

ب- قم بالنقر على حقل رقم الموظف ثم قم بتغيير خاصية مفهرس بالأسفل لتصبح نعم (التكرار غير مقبول) ثم انقر على زر حفظ في شريط الأدوات الوصول ثم اغلق جدول السيارات.

ج- من تبويب أدوات قاعدة البيانات قم باختيار الخيار علاقات في مجموعة إظهار/إخفاء

د- من تبويب تصميم قم باختيار الخيار إظهار جدول ثم قم باختيار جدول السيارات ثم انقر على زر إضافة، ثم انقر على زر اغلاق.

هـ- باستخدام الفأرة قم بسحب حقل رقم الموظف الموجود في جدول الموظفين فوق حقل رقم الموظف الموجود في جدول السيارات.

و- من شاشة تحرير علاقة قم بوضع إشارة ✓ داخل مربع فرض التكامل المرجعي ثم اضغط على زر موافق.

ز- عند الانتهاء قم بالضغط على خيار حفظ والموجود في شريط أدوات الوصول السريع.

نتائج التدريب

١. القدرة على تمثيل العلاقة طرف بطرف.

٢. التعرف على خاصية مفهرس الموجودة في خصائص تصميم الجدول.

٣. إضافة جداول جديدة في جزء العلاقات وربطها مع بعضها البعض.

٣- علاقة أطراف بأطراف



هذه العلاقة تستخدم عندما يكون كل سجل في الجدول الأول يرتبط بأكثر من سجل في الجدول الثاني والعكس صحيح، فمثلا جدول الموظفين يرتبط بجدول المشاريع بحيث أن كل موظف يعمل في أكثر من مشروع والمشروع يعمل به أكثر من موظف، ولعمل هذه العلاقة فلا بد من وجود جدول ثالث يسمى بالجدول الوسيط أو جدول الوصل، بحيث تكون حقوله عبارة عن المفتاح الأساسي من الجدول الأول والثاني، فهنا أسمينا الجدول الوسيط بإسم مشاريع الموظفين والذي يتكون من المفتاحين الأساسيين رقم الموظف ورقم المشروع.

تدريب (٧)

قم بعمل علاقة أطرف بأطرف بين جدولي الموظفين والمشاريع حسب الرسم التالي:



لعمل ذلك قم بما يلي:

- أ- من تبويب أدوات قاعدة البيانات قم باختيار الخيارات علاقات في مجموعة إظهار/إخفاء
- ب- من تبويب تصميم قم باختيار الخيار إظهار جدول ثم قم باختيار جدول المشاريع ثم انقر على زر إضافة، ثم اختر جدول الموظفين وانقر على زر إضافة، ثم انقر فوق زر إضافة ثم انقر على زر إغلاق.
- ج- باستخدام الفأرة قم بسحب حقل رقم الموظف الموجود في جدول الموظفين فوق حقل رقم الموظف الموجود في جدول مشاريع الموظفين.
- د- من شاشة تحرير علاقة قم بوضع إشارة ✓ داخل مربع فرض التكامل المرجعي ثم اضغط على زر موافق.
- هـ- باستخدام الفأرة قم بسحب حقل رقم المشروع الموجود في جدول المشاريع فوق حقل رقم المشروع الموجود في جدول مشاريع الموظفين.
- و- من شاشة تحرير علاقة قم بوضع إشارة ✓ داخل مربع فرض التكامل المرجعي ثم اضغط على زر موافق.
- ز- عند الانتهاء قم بالضغط على خيار حفظ والموجود في شريط أدوات الوصول السريع.



نتائج التدريب

١. القدرة على تمثيل العلاقة أطراف بأطراف.
٢. إضافة جداول جديدة في جزء العلاقات وربطها مع بعضها البعض.