



التكامل المرجعي

جدول/استعلام	جدول/استعلام مرتبط:
الأقسام	الموظفين
رقم القسم	رقم القسم

لاحظنا في الامثلة السابقة بأننا عندما نقوم بالربط بين الجداول في جزء العلاقات فإننا نضع إشارة ✓ في مربع فرض التكامل المرجعي، والذي يؤدي إلى ظهور نوع العلاقة بين الجدولين، ويشير التكامل المرجعي إلى مدى قوة ترابط البيانات بعضها ببعض في الجدولين بحيث يمنع وجود سجلات دون ارتباط(سجلات وحيدة) في كلا الجدولين، وللتكامل المرجعي ٣ فوائد:

- ١- يمنع حذف السجلات من الجدول الأساسي الذي يحتوي على المفتاح الأساسي إذا كانت هناك بيانات مرتبطة به في الجدول التابع الذي يحتوي على المفتاح الأجنبي. فمثلا لا يمكن حذف قسم من جدول الأقسام في حال وجود موظفين مرتبطين بهذا القسم في جدول الموظفين. ولعمل ذلك فإنه يمكن فقط في حال وضع إشارة ✓ في مربع تتالي حذف السجلات المرتبطة بحيث سيقوم بحذف هذا القسم وجميع بيانات الموظفين المرتبطة بهذا القسم.
- ٢- يمنع تحديث بيانات حقل المفتاح الأساسي في الجدول الأساسي إذا كانت هناك بيانات مرتبطة به في الجدول التابع الذي يحتوي على المفتاح الأجنبي. فمثلا لا يمكن تغيير بيانات رقم القسم في جدول الأقسام في حال وجود موظفين مرتبطين بهذا القسم، ولعمل ذلك فإنه يمكن فقط في حال وضع إشارة ✓ في مربع تتالي تحديث الحقول المرتبطة بحيث سيقوم بتحديث رقم هذا القسم و رقم القسم لجميع الموظفين المرتبطين بهذا القسم.
- ٣- يمنع وضع بيانات في حقل المفتاح الأجنبي في الجدول التابع غير متطابقة مع البيانات الموجودة في حقل المفتاح الأساسي في الجدول الأساسي. فمثلا في حال إضافة أو تغيير رقم القسم في جدول الموظفين برقم غير موجود في حقل رقم القسم في جدول الأقسام فإنه تظهر رسالة تشير إلى أن هذه البيانات غير متطابقة مع بيانات الجدول الآخر.

تدريب (٨)



قم بتعديل العلاقة بين جدولي الأقسام والموظفين بحيث يقبل نظام access عند حذف قسم في جدول الأقسام بأن يحذف جميع بيانات الموظفين المرتبطين بهذا القسم.

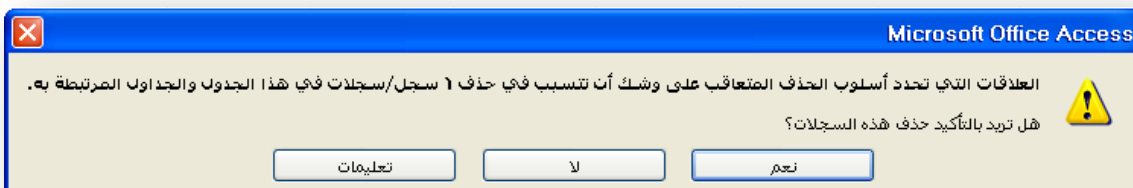
لعمل ذلك نقوم بالتالي:

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

ب- انقر على خط العلاقة الذي يربط بين الأقسام والموظفين ليصبح بلون غامق، ثم انقر على الخيار تحرير علاقات الموجود بالأعلى في تبويب تصميم.

ج- انقر في داخل مربع تتالي حذف السجلات المرتبطة لتظهر إشارة ✓ ثم انقر على زر موافق.

د- في حال وجود بيانات في جدولي الأقسام والموظفين فقط قم بحذف سجل ما من جدول الأقسام بحيث تكون له سجلات مرتبطة في جدول الموظفين. ستلاحظ ظهور الرسالة التالية: (انقر على زر لا حتى لا تحذف البيانات الموجودة)



نتائج التدريب

١. تعزيز الفهم لمصطلح التكامل المرجعي ومعرفة فوائده.

٢. القدرة على تعديل نوع التكامل المرجعي لعلاقات موجودة مسبقاً.

قوالب الجداول

تظهر لنا مجموعة من قوالب الجداول الجاهزة وذلك عند النقر على خيار قوالب الجداول الموجود في تبويب إنشاء، وهي عبارة عن جداول جاهزة، ويتم اختيارها بناء على طبيعة البيانات التي يريد مصمم قاعدة البيانات بحيث يمكن بعد ذلك التعديل على حقول هذا الجدول وذلك بالدخول على





عرض التصميم لهذا الجداول سواء بإضافة أو حذف حقول أو تعديل أسماء الحقول وانواع البيانات بها وتعديل المفاتيح الأساسية للجداول.

التعامل مع الجداول

للتعامل مع البيانات في داخل الجدول، فإننا نقوم بالنقر المزدوج على هذا الجدول الموجود في قائمة الجداول، ثم نقوم بالبدء في ادخال البيانات، وعند النقر بزر الفأرة الأيمن على اسم الحقل فإنه تظهر لنا قائمة تسمى بقائمة التعامل مع الحقول والأعمدة كما هو بالشكل التالي، وهنا سيتم شرح أهم الأوامر الموجودة في هذه الشاشة.

The screenshot shows the Microsoft Access 2007 interface. The main window displays a table named 'الموظفين' (Employees) with the following data:

رقم الموظف	اسم الموظف	المهنة	الرتب	تاريخ التعيين	رقم المدينة	الهاتف	رقم القسم
1	محمد إيهاد الخالدي	اداري	7000	فوز من الأصغر إلى الأكبر	2432546		1
2	خالد وليد الأحمرى	فني	8000	فوز من الأكبر إلى الأصغر	1456757		2
3	سالم طلي الدوسري	مدير	6000	يسمح	2345635		4
4	علي أحمد الخنيني	مدير مشاريع	8000	لصيق	3675675		3
5	معتب صالح الشهري	مدير	8000		2454556		2

The ribbon at the top shows the 'Table Tools' context menu with various options. Numbered callouts (1-16) point to specific features and actions:

- 1: قائمة الجداول (Table List)
- 2: الأقسام (Sections)
- 3: المصاريح (Queries)
- 4: عرض (View)
- 5: نسخ (Copy)
- 6: إضافة حقل جديد (Add New Field)
- 7: عرض العمود (Show Column)
- 8: إخفاء العمود (Hide Column)
- 9: إظهار العمود (Show Column)
- 10: إظهار العمود (Show Column)
- 11: إخفاء العمود (Hide Column)
- 12: إظهار العمود (Show Column)
- 13: إخفاء العمود (Hide Column)
- 14: إعادة تسمية عمود (Rename Column)
- 15: حذف عمود (Delete Column)
- 16: عمود الخفض (Collapse Column)

١- مجموعة طرق العرض

يستخدم لتغيير طريقة العرض ونشير هنا إلى أهم طريقتين وهما:
أ- طريقة عرض ورقة البيانات: تظهر فيه البيانات على شكل جدول.



ب- طريقة عرض التصميم: تظهر فيه أنواع البيانات للحقول والشروط التي يمكنك وضعها على هذه الحقول من خلال خصائص الحقل.

٢- مجموعة الحافظة

وتستخدم في عمليات النسخ والقص واللصق

٣- مجموعة الخط

وتستخدم في عمليات تنسيق الخطوط (الحجم، اللون، نوع الخط) والمحاذاة للنصوص في داخل الأعمدة.

٤- مجموعة السجلات

وتستخدم لإضافة وحفظ وحذف السجلات وإظهار الاحصائيات اللازمة لكل عمود من خلال الإجماليات \sum

٥- مجموعة فرز وتصفية

وتستخدم لفرز (ترتيب) البيانات تصاعدياً أو تنازلياً بالنسبة للأرقام أو النصوص (أبجدياً) وذلك بعد تحديد العمود الذي سيتم من خلاله الترتيب، كما وتستخدم لعرض جزء محدد من البيانات دون غيره من خلال عامل التصفية والخيار تحديد.

٦- مجموعة بحث

وتستخدم للبحث أو استبدال قيم ضمن عمود محدد أو في كافة الجدول حسب الأعمدة التي تم تحديدها.

٧- خيار عرض العمود

ويستخدم لتحديد عرض العمود حتى يتناسب مع المحتوى الموجود به

٨- خيار إخفاء الأعمدة

ويستخدم لإخفاء العمود أو الأعمدة التي تم تحديدها

٩- خيار إظهار الأعمدة

ويستخدم لإظهار كافة الأعمدة التي تم إخفائها وذلك بوضع إشارة ✓ على العمود المراد إظهاره.

١٠- خيار تجميد الأعمدة

ويستخدم في حالة كثرة الأعمدة في الجدول بحيث يتم تثبيت العمود وتحريك باقي العمدة لتكون بجانبه مما يؤدي إلى سهولة قراءة كافة الحقول الأخرى ومقارنتها ببعضها البعض.



١١- خيار إلغاء تجميد الأعمدة

وتستخدم لإعادة الحقول المجمدة لحالتها الطبيعية وعدم تثبيت أي عمود.

١٢- خيار بحث

ويستخدم للبحث عن قيم محددة بالعمود أو استبدال هذه القيم

١٣- خيار إدراج عمود

ويستخدم لإدراج عمود جديد قبل العمود المحدد

١٤- خيار عمود بحث

يؤدي هذا الخيار إلى تشغيل معالج البحث،

بحيث يتم ادراج عمود جديد قبل العمود

المحدد، ويتم جلب بيانات هذا العمود من

جدول أو استعلام يتم تحديده أو من قائمة

قيم يتم ادخالها، وهنا نود التنبيه إلى أنه في

حالة اختيار البيانات من جدول أو استعلام

فإنه سيتم انشاء علاقة (رابط) بين هذا الحقل

وبين الحقل الموجود في الجدول المراد جلب البيانات منه.

١٥- خيار حذف عمود

تستخدم لحذف عمود محدد وما بداخله من بيانات ولا يمكن استرجاعه.

١٦- خيار إعادة تسمية عمود

وتستخدم لإعادة تسمية عمود محدد بحيث لا يكون اسمه مكررا في نفس الجدول.





تدريب (٩)

١- قم بإدراج البيانات التالية في كلا من الجداول التالية كما هو بالشكل بالترتيب من الأعلى إلى الأسفل:

الأقسام		
رقم القسم	اسم القسم	إضافة حقن جديد
1	الحاسب الآلي	
2	البرمجة	
3	المحاسبة	
4	الإدارة	
		*

المدن		
رقم المدينة	اسم المدينة	إضافة حقن جديد
1	الرياض	
2	جدة	
3	الدمام	
		*

الموظفين							
رقم الموظف	اسم الموظف	المهنة	الراتب	تاريخ التعيين	رقم المدينة	الهاتف	رقم القسم
1	محمد إباد الخالدي	اداري	7000	08/09/1422	2	2432546	1
2	خالد وليد الأحمري	فني	9000	27/11/1428	1	1456757	4
3	سالم علي الدوسري	مبرمج	6000	15/09/1422	2	2345635	4
4	علي أحمد العتيبي	مدير مشاريع	8000	13/01/1430	3	3675675	3
5	متعب صالح الشهري	مبرمج	9000	09/05/1426	2	2454556	2
							*

المشاريع		
رقم المشروع	اسم المشروع	إضافة حقن جديد
1	بناء مدرسة	
2	بناء مستشفى	
3	بناء مسجد	
		*

مشاريع الموظفين			
رقم الموظف	رقم المشروع	عدد الساعات	إضافة حقن جديد
1	1	3	
1	3	2	
2	2	5	
2	3	6	
3	1	3	
3	2	4	
3	3	6	
4	2	3	
4	1	5	
5	3	4	
			*



السيارات						
رقم اللوحة	نوع السيارة	سنة الصنع	اللون	رقم الموظف	إضافة حقن جديد	
123 ا ب ج	تويوتا كامري	2005	أسود	2		
234 د ذ ر	فورد ميركوري	2009	أبيض	5		
345 ز س ش	نيسان ألتيما	2011	أحمر	3		
456 ص ض ط	هيونداي سوناتا	2010	أبيض	4		
567 ظ ع غ	تويوتا كامري	2012	رصاصي	1		
						*

- ٢- قم بفتح جدول الموظفين وذلك بالنقر المزدوج عليه.
- ٣- قم بالنقر بزر الفأرة الأيمن على عنوان العمود (تاريخ التعيين) واختيار الخاصية عرض العمود واجعلها ١٥ ثم انقر على زر موافق.
- ٤- قم بالنقر بزر الفأرة الأيمن على عنوان العمود (الراتب) واختيار الخاصية فرز من الأصغر إلى الأكبر، ثم أعد تطبيق الخطوة ٤ لحقل رقم الموظف.
- ٥- قم بالنقر بزر الفأرة الأيمن على عنوان العمود (المهنة) واختيار الخاصية اخفاء الاعمدة.
- ٦- قم بالنقر بزر الفأرة الأيمن على عنوان أي عمود واختيار الخاصية اظهار الأعمدة، ثم ضع إشارة ✓ على عمود المهنة ثم انقر على زر اغلاق.
- ٧- قم بالنقر بزر الفأرة الأيمن على عنوان العمود (الراتب) واختيار الخاصية بحث، ثم اكتب ٩٠٠٠ في مربع نص بحث عن، ثم انقر على زر بحث عن التالي واستمر بالنقر عليه حتى تظهر رسالة تفيد بعدم العثور على أي بيانات مطابقة.
- ٨- قم بالنقر بزر الفأرة الأيمن على عنوان العمود (تاريخ التعيين) واختيار الخاصية إدراج عمود، ثم قم بالنقر المزدوج على عنوان العمود الجديد وأعد تسميته ليصبح المؤهل
- ٩- قم بالنقر بزر الفأرة الأيمن على عنوان العمود (المؤهل) واختيار الخاصية حذف عمود، ثم انقر على زر نعم.

نتائج التدريب

١. إدخال كافة بيانات الجداول بدقة.
 ٢. التعامل مع البيانات في الجداول بمهارة من خلال عدة خيارات .
- بنهاية هذه الوحدة تكون قادر على:

١. إنشاء الجداول بعدة طرق.



٢. إنشاء العلاقات بين الجداول على اختلاف أنواعها.

٣. إدخال البيانات بدقة في الجداول وكيفية التعامل مع البيانات بمهارة.