

المحاضرة السابعة

العلاقات Relationships

أستاذات المادة:

ع.إيمان العُمري ، ع.تهاني الراجحي ، ع.دلها العتيبي ، م.سناء الصمّادي ، م.سهير بشير ، م.فوزية عوض ، م.مي تميم
رئيسة القسم: د.إيمان المدرع

مقدمة

- ▶ تعلمنا من قبل كيفية إنشاء جداول مختلفة لكل موضوع.
 - ▶ الآن يمكننا تجميع معلومات من أكثر من جدول أي بمعنى أننا نستطيع:
 - ١- استخراج البيانات من جدولين مثلاً.
 - ٢- إنشاء استعلامات أو نماذج أو تقارير لعرض معلومات من عدة جداول في آن واحد.
- لكن مالذي يجب القيام به أولاً حتى نستطيع عرض المعلومات من أكثر من جدول في آن واحد؟؟

لابد من تعريف العلاقات بين الجداول لأن العلاقات هي التي تمكننا وتمكن برنامج الأक्सس من إحضار البيانات من أكثر من جدول سواءً باستعلام أو تقرير أو نموذج.

أنواع العلاقات

هناك ثلاثة أنواع من العلاقات:

١. علاقة رأس بأطراف One to Many.
٢. علاقة رأس برأس One to One.
٣. علاقة أطراف بأطراف Many to Many.

علاقة رأس بأطراف

- ▶ تنشأ هذه العلاقة على أساس كل سجل من الجدول الأول يقابله أكثر من سجل من الجدول الثاني.
- ▶ ولا بد من وجود حقل واحد من الحقول المرتبطة فقط كمفتاح أساسي.
- ▶ مثال: العلاقة بين جدول العملاء و جدول طلبيات العملاء.
- ▶ كل سجل في جدول العملاء والذي يحتوي على بيانات العميل الشخصية يقابله أكثر من سجل في جدول الطلبيات لأن العميل يستطيع أن يطلب عدة طلبيات.

العملاء				
رقم العميل	اسم العميل	العنوان	تاريخ الميلاد	إضافة حقل جديد
1022	محمود خالد	الرياض - العليا	12/02/1988	
1123	علي احمد	الرياض - المنار	08/05/1982	
1322	علي الصالح	الدمام - الجامعيين	10/01/1975	
1422	سليمان العلي	الخير - العقرية	04/07/1990	

الطلبات				
رقم الطلبية	رقم العميل	نوع الطلبية	الكمية	إضافة حقل جديد
12	1123	أجهزة جوال	3	
13	1422	مكيفات	1	
14	1123	أجهزة تنظيف	4	
15	1022	حاسب	1	
16	1022	كاميرا	2	

علاقة رأس برأس

- ▶ تنشأ هذه العلاقة على أساس كل سجل من الجدول الأول لا يقابله أكثر من سجل واحد من الجدول الثاني.
- ▶ ولا بد أن يكون كلا الحقلين المرتبطين مفاتيح أساسية أو على الأقل قيمته فريدة لا تتكرر.
- ▶ مثال:
- ▶ العلاقة بين جدول بيانات العملاء وجدول بيانات دخول النظام للعملاء.
- ▶ كل سجل في جدول العملاء والذي يحتوي على بيانات العميل الشخصية يقابله سجل واحد فقط في جدول بيانات دخول النظام للعملاء لأن العميل له بيانات دخول واحدة فقط.

العملاء				
رقم العميل	اسم العميل	العنوان	تاريخ الميلاد	إضافة حقن جديد
1022	محمود خالد	الرياض - العليا	12/02/1988	
1123	علي احمد	الرياض - المنار	08/05/1982	
1322	علي الصالح	الدمام- الجامعيين	10/01/1975	
1422	سليمان العلي	الخبر - العقريه	04/07/1990	

بيانات دخول النظام للعملاء			
رقم العميل	اسم المستخدم	كلمة المرور	إضافة حقن جديد
1022	Mkhalid	123456	
1123	Aalhamad	567890	
1322	Aalsaleh	176444	
1422	Salali	988765	

علاقة أطراف بأطراف

- ▶ تتكون هذه العلاقة على أساس كل سجل من الجدول الأول يقابله أكثر من سجل من الجدول الثاني. وفي المقابل كل سجل من الجدول الثاني يقابله أكثر من سجل من الجدول الأول.
- ▶ هذا النوع من العلاقة يكون ممكناً فقط عن طريق تعريف جدول ثالث للربط بين الجدولين يسمى جدول الربط **Junction table** والذي يتكون مفتاحه الأساسي من حقل المفاتيح الأساسية لكلا الجدولين.

مثال على علاقة أطراف بأطراف

- ▶ مثل جدول الطالبات والذي يحتوي على بيانات الطالبات و جدول المواد الذي يحتوي على معلومات المواد.
- ▶ فكل سجل في جدول الطالبة والذي يخص طالبة معينة يقابله أكثر من سجل في جدول المواد لأن الطالبة تستطيع أن تسجل أكثر من مادة. وفي المقابل كل سجل في جدول المواد والذي يحتوي بيانات المادة يقابله أكثر من سجل في جدول الطالبات باعتبار أن المادة تسجل فيها أكثر من طالبة.
- ▶ الحل هو إنشاء جدول للربط بين الجدولين ويكون مفتاحه الأساسي هو مفتاحي الجدولين الآخرين.

المواد			
رقم المادة	اسم المادة	المتطلب السابق	إضافة حقل جديد
122	قواعد بيانات	برامج مكتب	
233	برامج مكتب	لا يوجد	
423	الانترنت والاتصالات	برامج مكتب	

الطلاب			
الرقم الجامعي	اسم الطالبة	المعدل	إضافة حقل جديد
201020200	خلود سعد	3.5	
211220099	مها محمد	2.5	
212332222	سارة محمد	2.85	

فعلى سبيل المثال:

- الطالبة خلود سعد ٢٠٢٠٠٢٠١٠٢٠ مسجلة بمادة قواعد بيانات ومادة الانترنت والاتصالات أي أن سجل الطالبة خلود يقابله أكثر من سجل بجدول المواد .
 - كذلك المادة قواعد بيانات مسجل فيه الطالبتين خلود مها مثلاً أي أن سجل المادة الواحدة بجدول المواد يقابله أكثر من سجل بجدول الطالبات.
- فالحل هو بإنشاء جدول الربط والذي يحتوي على مفتاحي الجدولين الآخرين كمفتاح أساسي مركب لجدول الربط.

الربط		
رقم الطالبة	رقم المادة	إضافة حقل جديد
201020200	122	
201020200	423	
211220099	122	