

## لا تنسوني من صالح دعائكم

### تحديد أنواع العلاقات Relationships في قواعد البيانات

تحديد أنواع العلاقات Relationships في قواعد البيانات، ومفهوم كل نوع، وكيف يمكن الربط بين جدولين، وهو ما سيتم تناوله بشيء من التفصيل.

#### النوع الأول: علاقة رأس برأس One to One

علاقة تربط بين جدولين بحيث يمكن أن يرتبط سجل في الجدول الأول بسجل واحد وواحد فقط من الجدول الثاني والعكس صحيح مثل علاقة جدول بيانات الطالب وجدول حالة الطالب .  
نلاحظ أن الربط بين جدولين بعلاقة رأس برأس تتم بربط حقل المفتاح الأساسي في الجدول الأول "رقم الطالب" مع حقل المفتاح الأساسي في الجدول الثاني "رقم الطالب"، مع مراعاة أن حقل المفتاح الأساسي في الجدولين لا بد أن يكونا:

• من نفس نوع البيانات Field Data Type.

• نفس الحجم.

• لا يشترط أن يكون حقل المفتاح الأساسي في الجدولين لهما نفس الاسم.

يقوم تطبيق قاعدة البيانات بربط سجل رقم الطالب (1) في الجدول الأول بسجل رقم الطالب (1) في الجدول الثاني وهكذا لباقي السجلات حتي وإن كان إدخال السجلات في الجدولين بترتيب مختلف، المهم أن يكون محتوى حقل الربط متماثلين.

#### النوع الثاني: علاقة رأس بأطراف One to Many

علاقة تربط بين جدولين بحيث يمكن أن يرتبط سجل في الجدول الأول بعدد من السجلات في الجدول الثاني والعكس غير صحيح مثل العلاقة بين جدولي الصف والطالب .  
ونلاحظ الآتي:

• العلاقة بين جدولي "الصف" و "الطلاب" علاقة رأس بأطراف من ناحية جدول الصف، حيث نجد أن كل سجل في جدول "الصف" يرتبط به عديد من السجلات في جدول "الطلاب" أي أن الصف الواحد يوجد به عديد من الطلاب في حين أن الطالب لا ينتمي إلا لصف واحد.

• للربط بين الجدولين في علاقة رأس بأطراف ينبغي إضافة حقل المفتاح الأساسي في جدول One وهو جدول "الصف" إلى جدول Many وهو جدول "الطلاب" ويسمى في هذه الحالة "حقل أجنبي" Key Foreign لأنه ليس من طبيعة الجدول بل حقل دخيل عليه.

• في الحقل الأجنبي يمكن تكرار البيانات (في العلاقة رأس بأطراف).

• أن كل سجل في جدول "الصف" يرتبط بعدد من السجلات في جدول "الطلاب".

يقوم تطبيق قاعدة البيانات بربط كل سجل في جدول الرأس "الصف" بسجلات الطلاب التي أمامها نفس رقم الصف في الحقل الأجنبي في جدول أطراف "الطلاب".

#### النوع الثالث: علاقة أطراف بأطراف Many to Many

علاقة تربط بين جدولين بحيث يمكن أن يرتبط سجل في الجدول الأول بعدد من السجلات في الجدول الثاني، وسجل في الجدول الثاني بعدد من السجلات في الجدول الأول.

• العلاقة بين جدولي "الصف" و "المعلمين" علاقة أطراف بأطراف، حيث نجد أن كل سجل في جدول "الصف" يمكن أن يرتبط به عديد من السجلات في جدول "المعلمين"، وأي سجل في جدول "المعلمين" يمكن أن يرتبط بعدد من السجلات في جدول "الصف"، أي أن الصف الواحد يمكن أن يُدرس فيه أكثر من معلم، وأيضًا يمكن للمعلم الواحد أن يقوم بالتدريس في أكثر من صف.

## لا تتسوني من صالح دعائكم

- قبل الربط بين الجدولين في علاقة أطراف بأطراف ينبغي إنشاء جدول جديد يحتوي على حقل المفتاح الأساسي في جدول الصف وهو "رقم الصف"، وحقل المفتاح الأساسي في جدول المعلمين وهو "رقم المعلم"، وأن يتم تعيين الحقلين معاً مفتاح أساسي في جدول الربط.
- العلاقة أطراف بأطراف هي علاقة نظرية في مفاهيم قواعد البيانات، ولا يمكن تمثيلها عملياً في برامج قواعد البيانات.
- لذا تم تفسير العلاقة إلى علاقيتين:  
الأولى: علاقة رأس بأطراف بين جدول "الصف" و جدول الربط بحيث يكون الرأس هو جدول "الصف"، والأطراف من ناحية جدول الربط،  
والثانية: علاقة رأس بأطراف بين جدول "المعلمين" و جدول الربط بحيث يكون الرأس هو جدول "المعلمين"،

المهندس محمد خالد أبو صافية ١٩٤٩٦٠٥٩٤٠٠