

An **Entity Relationship Diagram(ERD)** is a visualization of the relationships between tables in a database. على الورق

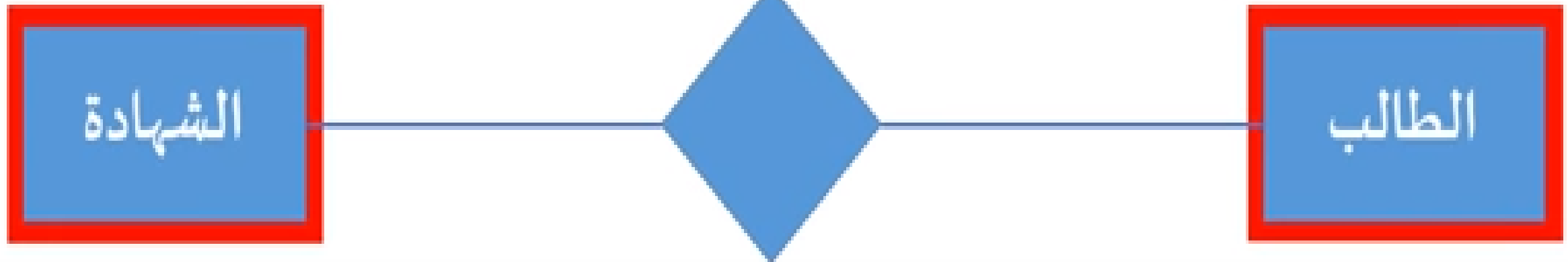
A **database schema** is a description of the actual construction of the database. على التطبيق

درجة العلاقة

تمثل **عدد** الكيانات المشاركة في العلاقة

علاقة ثنائية:

كيانين مشتركين في العلاقة.

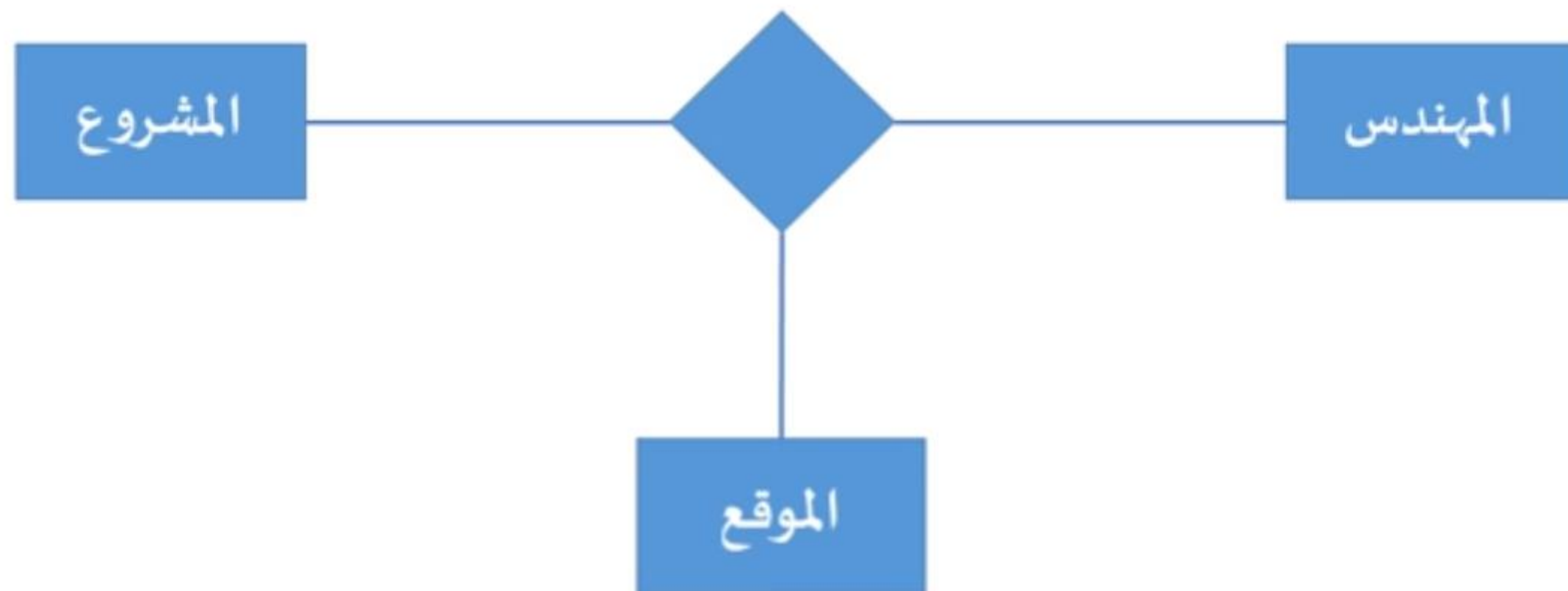


درجة العلاقة

تمثل **عدد** الكيانات المشاركة في العلاقة

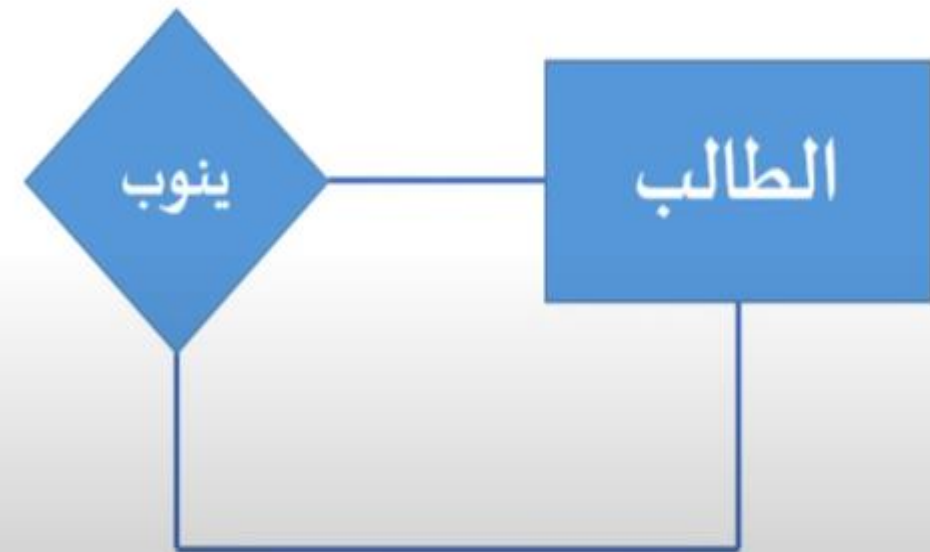
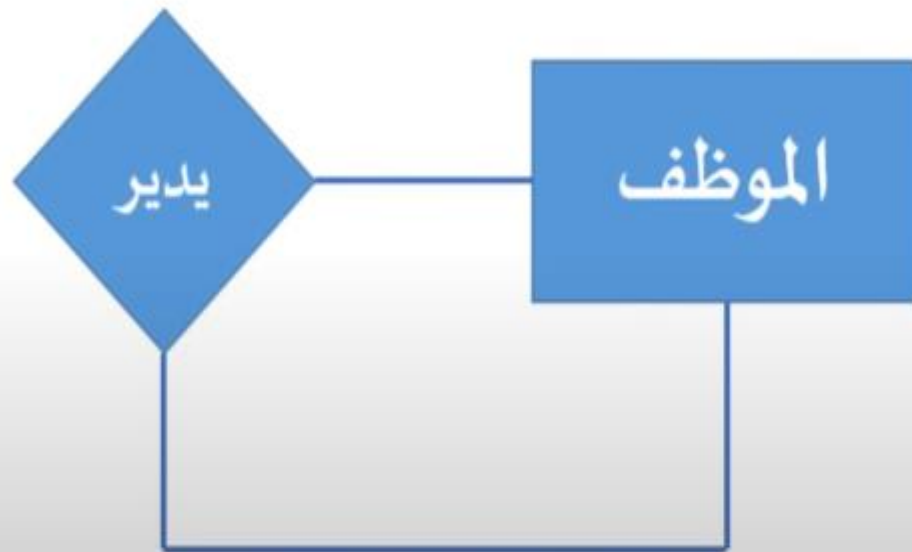
علاقة ثلاثية:

ثلاثة كيانات مشتركة في العلاقة



تمثل عدد الكيانات المشاركة في العلاقة

علاقة أحادية (انعكاسية) :
هي علاقة الكيان مع نفسه





- درجة التشاركية للعلاقة
- نوع العلاقة
- Cardinality

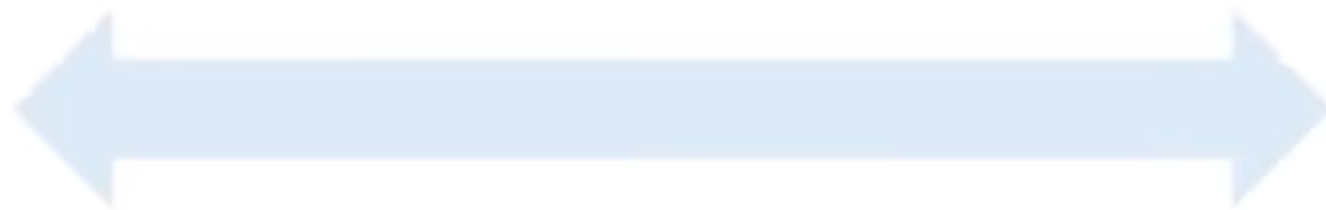


واحد لواحد 1:1

كل سجل من الكيان (الجدول) الأول يرتبط مع سجل **واحد** من الكيان (الجدول) الثاني
وكل سجل من الكيان (الجدول) الثاني يرتبط مع سجل **واحد** من الكيان (الجدول) الأول



جواز سفر



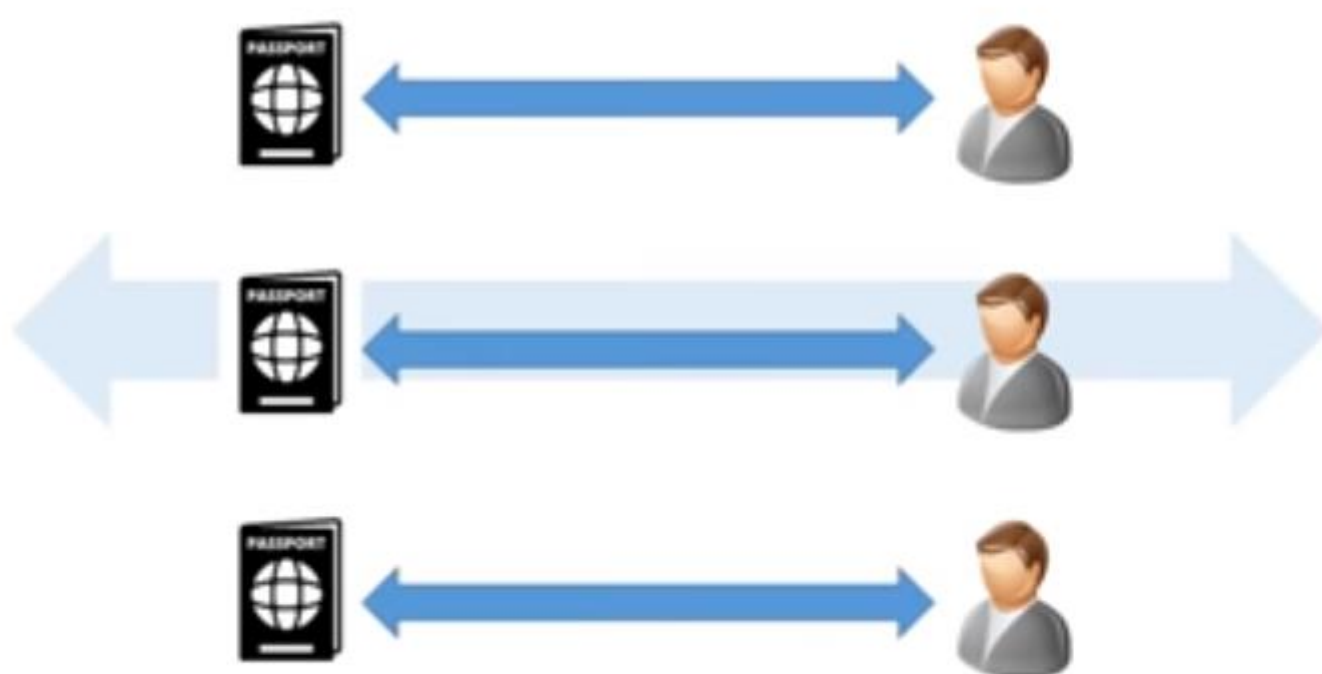
مواطن

واحد لواحد 1:1

كل سجل من الكيان (الجدول) الأول يرتبط مع سجل **واحد** من الكيان (الجدول) الثاني
وكل سجل من الكيان (الجدول) الثاني يرتبط مع سجل **واحد** من الكيان (الجدول) الأول



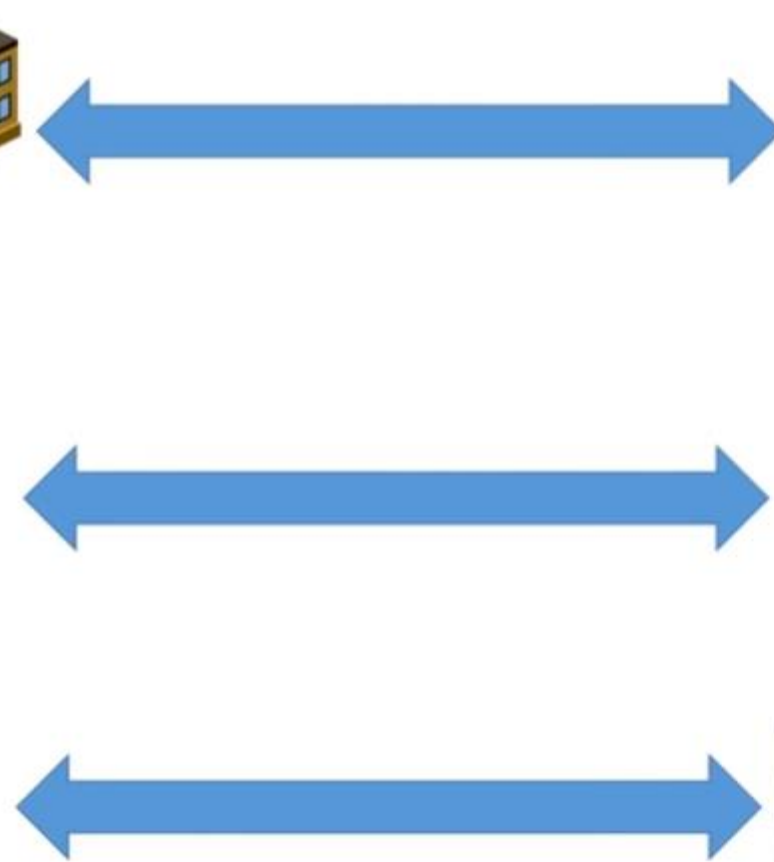
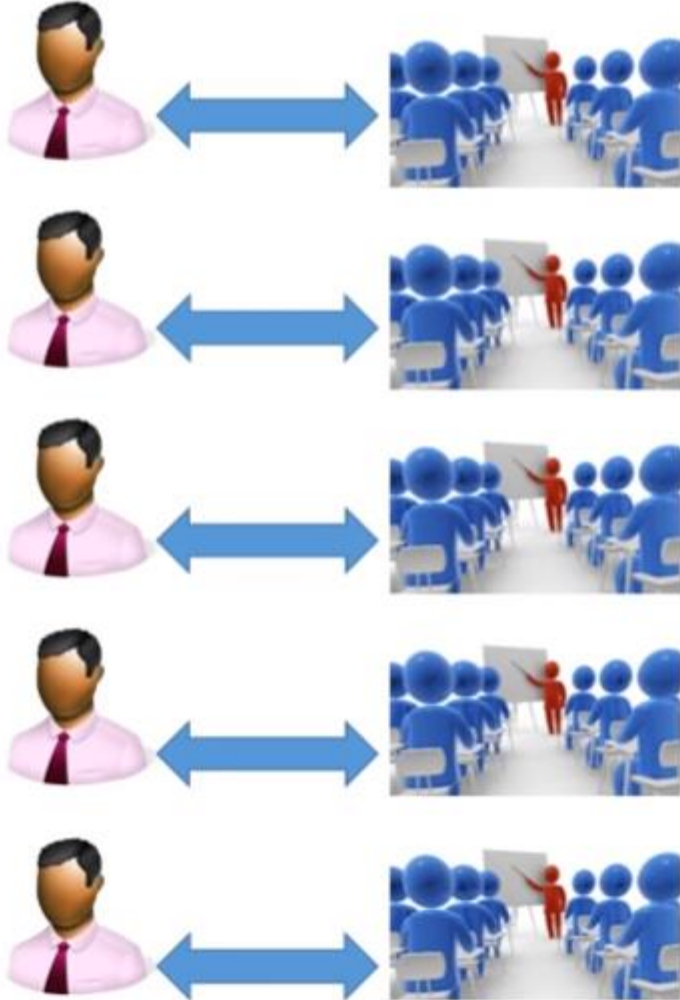
جواز سفر



مواطن

واحد لواحد 1:1

كل سجل من الكيان (الجدول) الأول يرتبط مع سجل واحد من الكيان (الجدول) الثاني
وكل سجل من الكيان (الجدول) الثاني يرتبط مع سجل واحد من الكيان (الجدول) الأول



واحد لواحد 1:1

كل سجل من الكيان (الجدول) الأول يرتبط مع سجل واحد من الكيان (الجدول) الثاني وكل سجل من الكيان (الجدول) الثاني يرتبط مع سجل واحد من الكيان (الجدول) الأول



Table 1

1

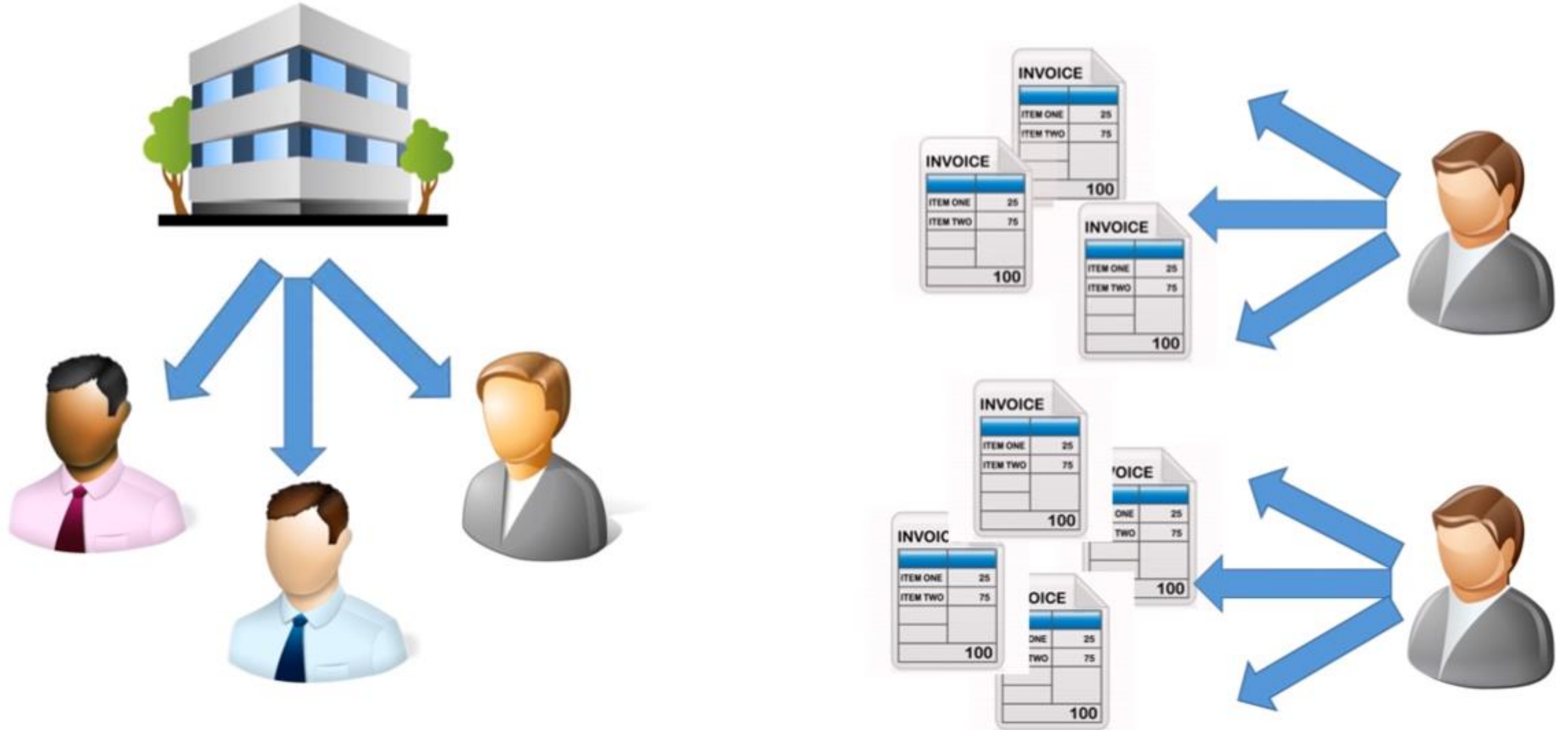
Table 2

1

مثال : كل طالب له رقم جلوس واحد في الامتحان

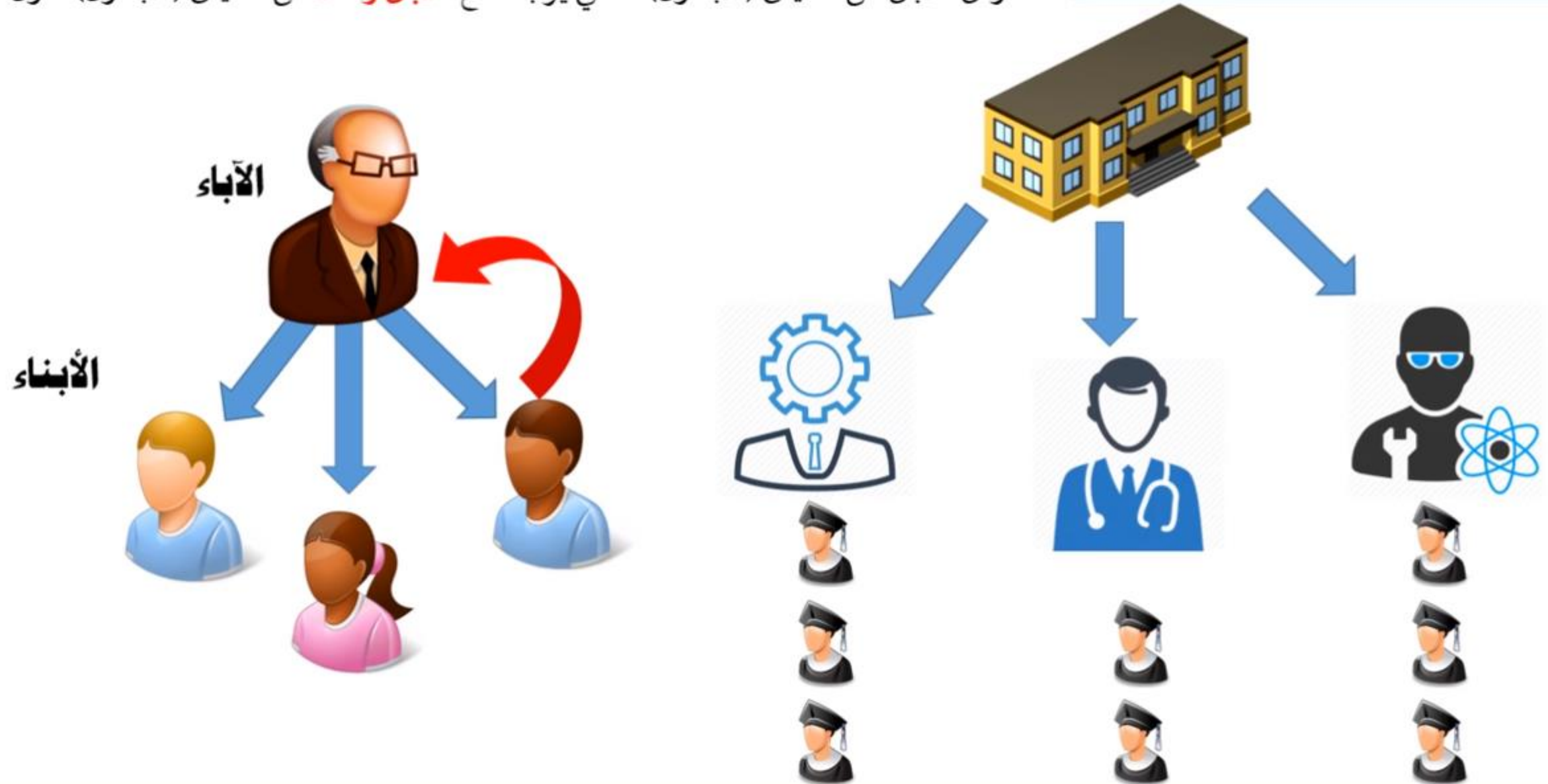
واحد لمتعدد 1:M

كل سجل من الكيان (الجدول) الأول يرتبط مع **أكثر من سجل** الكيان (الجدول) الثاني وكل سجل من الكيان (الجدول) الثاني يرتبط مع **سجل واحد** من الكيان (الجدول) الأول



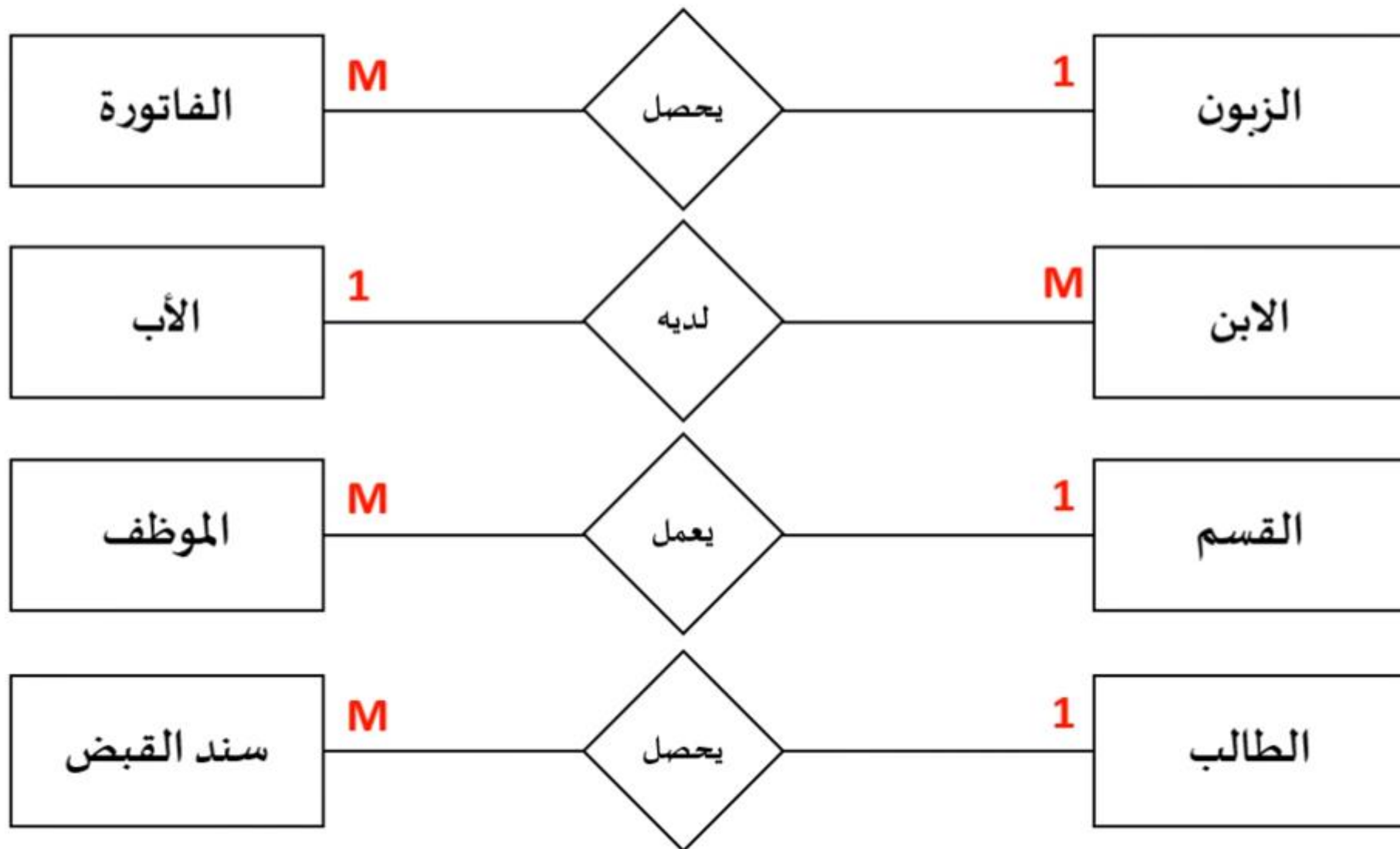
كل سجل من الكيان (الجدول) الأول يرتبط مع **أكثر من سجل** الكيان (الجدول) الثاني
وكل سجل من الكيان (الجدول) الثاني يرتبط مع **سجل واحد** من الكيان (الجدول) الأول

واحد لمتعدد 1:M

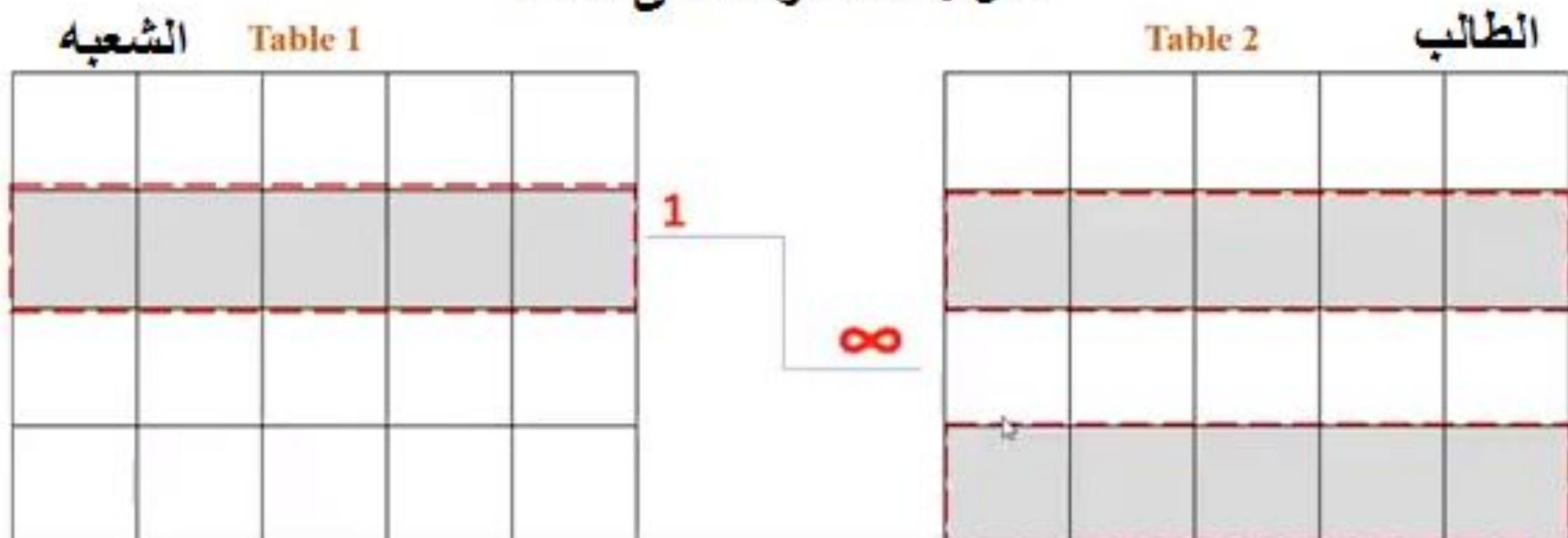


واحد لمتعدد M:1

كل سجل من الكيان (الجدول) الأول يرتبط مع **أكثر من سجل** الكيان (الجدول) الثاني وكل سجل من الكيان (الجدول) الثاني يرتبط مع **سجل واحد** من الكيان (الجدول) الأول



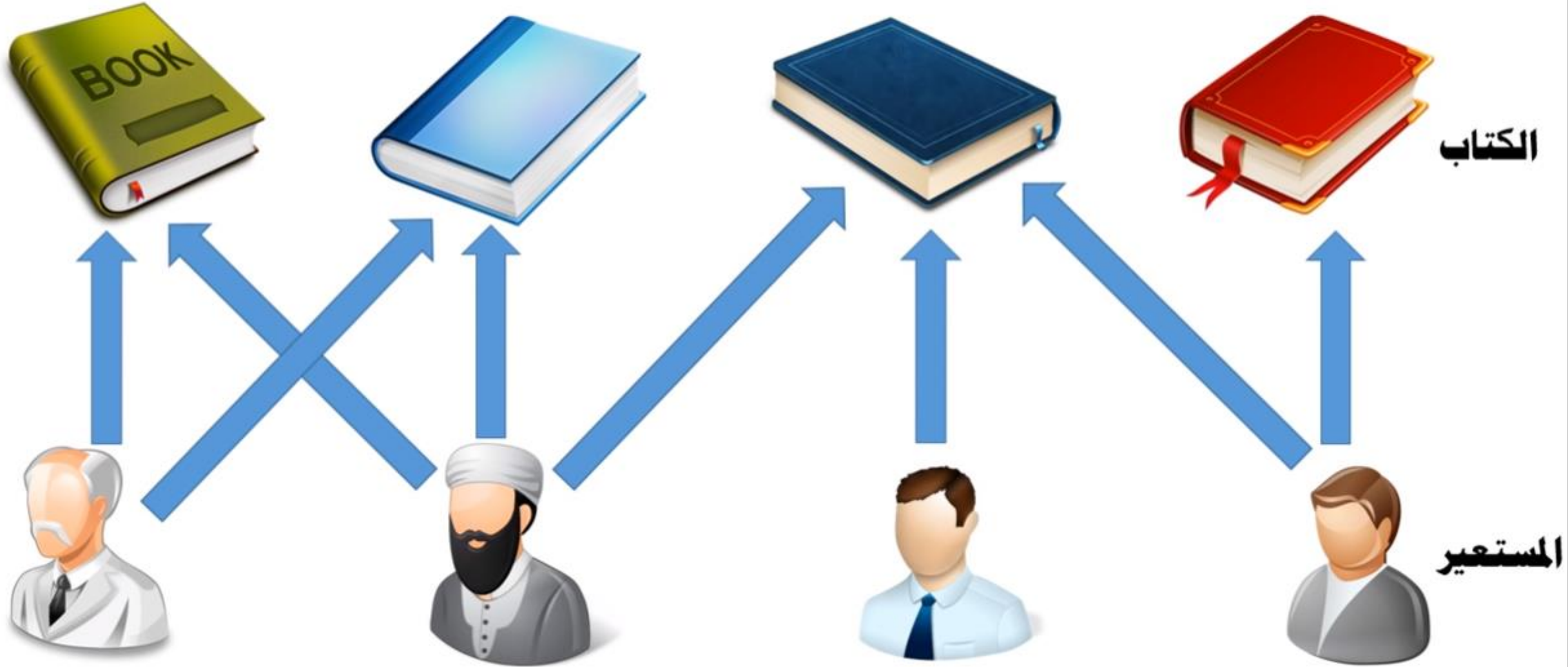
مثال :علاعة واحد الى متعدد



مثال : الطالب والشعبه

متعدد لمتعدد M:M

كل سجل من الكيان (الجدول) الأول يرتبط مع **أكثر من سجل** الكيان (الجدول) الثاني
وكل سجل من الكيان (الجدول) الثاني يرتبط مع **أكثر من سجل** من الكيان (الجدول) الأول

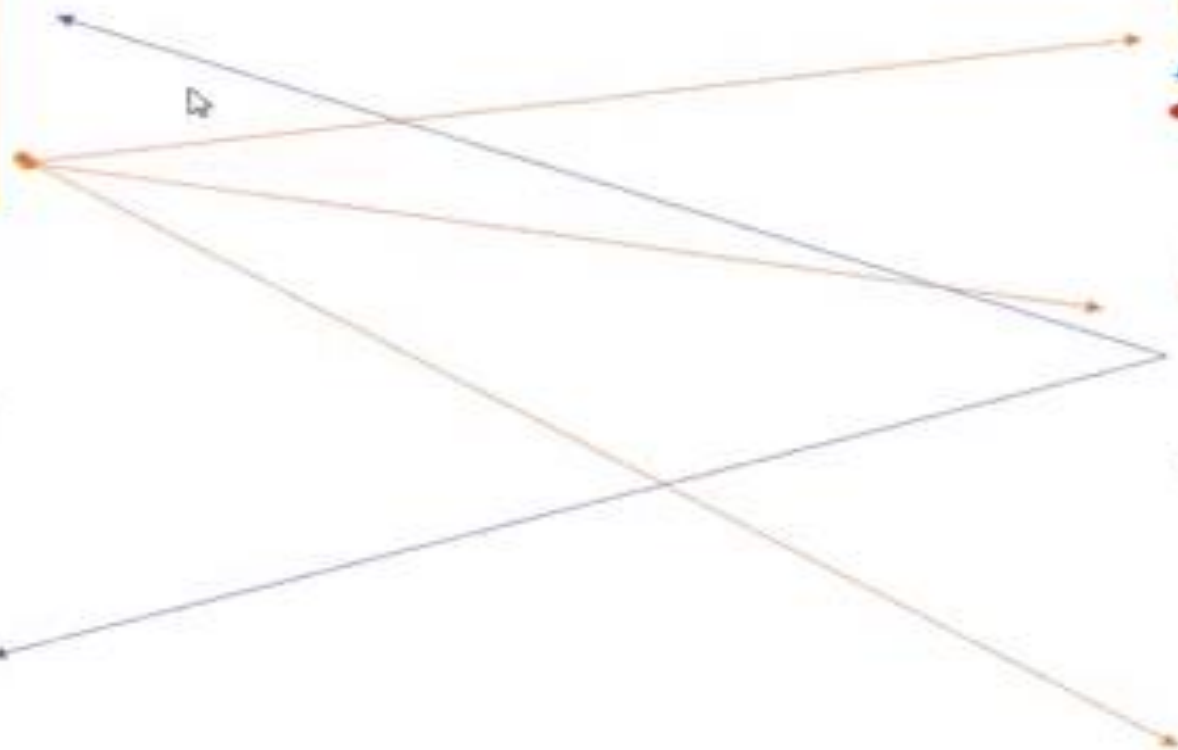


كل سجل من الكيان (الجدول) الأول يرتبط مع **أكثر من سجل** الكيان (الجدول) الثاني
وكل سجل من الكيان (الجدول) الثاني يرتبط مع **أكثر من سجل** من الكيان (الجدول) الأول

متعدد لمتعدد M:M



علاقة متعدد لمتعدد



متعدد لمتعدد M:M

كل سجل من الكيان (الجدول) الأول يرتبط مع **أكثر من سجل** الكيان (الجدول) الثاني وكل سجل من الكيان (الجدول) الثاني يرتبط مع **أكثر من سجل** من الكيان (الجدول) الأول

