

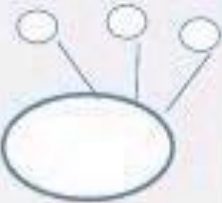



المتطلبات على مخطط الكيان العلائقي ERD

1. المفاتيح :

مفتاح رئيسي - أساسي	مفتاح أجنبي - خارجي	مفتاح جزئي
صفة تحتها خط مستقيم	صفة تحتها خط متقطع على كيان قوي	صفة تحتها خط متقطع على كيان ضعيف
اسم المفتاح	اسم المفتاح	اسم المفتاح

2. الصفات :

صفة مشتقة	صفة متعددة	صفة مركبة	صفة على تعريف علاقة
شكل بيضاوي متقطع	شكل بيضاوي مزدوج	شكل بيضاوي يتفرع منه أشكال بيضاوية	شكل بيضاوي يتفرع من شكل معين
			

3. الكيانات (الكائنات)

كيان قوي	كيان ضعيف	كيان فرعي
مستطيل بخط مستقيم	مستطيل بخط مزدوج	الكيان المتفرع من العلاقة ISA (سواء كان قوي أو ضعيف)
		

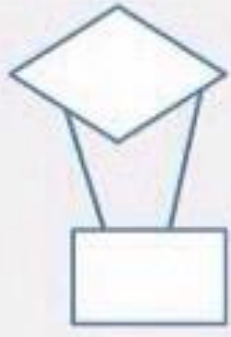

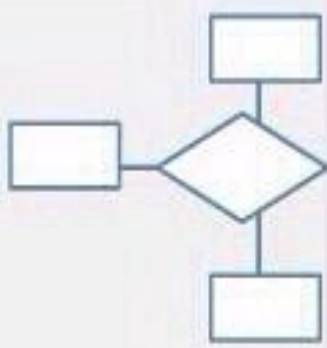
4. تعريف العلاقات

تعريف علاقة كائن قوي	تعريف علاقة كائن ضعيف	تعريف علاقة أصل بفرع (ISA)
شكل معين بخط مستقيم	شكل معين بخط مزدوج	
		

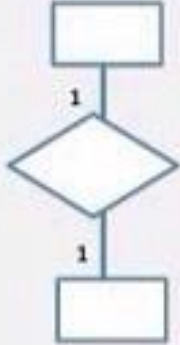


5. أنواع الإشتراك بين العلاقات:

إشتراك كلي	إشتراك جزئي
خط مزدوج بين الكيان والعلاقة	خط مستقيم بين الكيان والعلاقة
	

6. درجة العلاقة (عدد الكيانات المشتركة في العلاقة)

درجة أولى (أحادية)	درجة ثانية (ثنائية)	درجة ثالثة (ثلاثية)
علاقة بين كيان ونفسه تنفيذ راجعة	علاقة بين كيانين	علاقة بين ثلاثة كيانات
		

7. نوع العلاقة

واحد إلى واحد	واحد إلى كثير	كثير إلى كثير
1:1	1:ك	ك:ك
		

8. ما ينتج عنه جدول مستقل (معرفة عدد الجداول من مخطط الكيان العلائقي ERD)

- الكيانات القوية
- الكيانات الضعيفة
- الكيانات الفرعية من العلاقة ISA (سواء كانت كيانات قوية أو ضعيفة)
- الصفة المتعددة القيم
- علاقة كثير إلى كثير

9. تحويل أنواع المفاتيح

ليكون جدول الكيان الضعيف : المفاح الرئيسي في الكيان القوي << يصبح مفاح اجنبي (خارجي) في جدول الكيان الضعيف بعد ارتباطه بالكيان القوي
 ليكنين جدول علاقة واحد - واحد : المفاح الرئيسي في الكيان ذو العلاقة واحد << يصبح مفاح اجنبي (خارجي) في الكيان الآخر حسب اتجاه الارتباط الكلي
 ليكون جدول علاقة واحد - كثير : المفاح الرئيسي في الكيان ذو العلاقة واحد << يصبح مفاح اجنبي (خارجي) في الكيان في علاقة الكثير
 ليكنين جدول علاقة كثير - كثير : المفاتيح الرئيسية في صفات الكيانيين << تصبح مفاتيح اجنبية في جدول علاقة كثير - كثير

استخرج من المخطط السابق ما يلي :

- مثال على صفة مركبة (صفة الإسم في كيان الموظف)
- مثال على صفة متعددة القيم (صفة الموقع في كيان القسم)
- مثال على صفة مشتقة (صفة عدد الموظفين في كيان القسم)
- صفة مفتاح رئيسي (صفة الرقم في كيان القسم) (صفة الرقم في كيان المشروع)
- صفة مفتاح جزئي (صفة الإسم في كيان التابع)
- صلحة مفتاح اجنسي (صفة الإسم في كيان القسم)
- صفة على تعريف علاقة (صفة عدد الساعات على علاقة يعمل على) (صفة تاريخ البدء على علاقة ينير)
- علاقة من الدرجة الأولى - احادية (علاقة اشراف)
- علاقة من الدرجة الثانية - ثنائية (علاقة تابع ل) (علاقة ينير) (علاقة يعمل في) (علاقة يعمل على) (علاقة يتابع)
- علاقة تعريف كان ضعيف (علاقة تابع ل)
- مثال على كيان قوي (القسم) (المشروع) (الموظف)
- مثال على كيان ضعيف (التابع)
- مثال على علاقة واحد - واحد (علاقة ينير)
- مثال على علاقة واحد - كثير (يتابع) (يعمل في) (تابع) (اشراف)
- مثال على علاقة كثير - كثير (يعمل على)
- علاقة ذات اشراف كلي (يعمل في) (يعمل على)
- علاقة ذات اشراف جزئي (يتابع) (اشراف)
- صفة يتبع عنها جدول (الصفة المتعددة القيم الموقع في كيان القسم)
- علاقة يتبع عنها جدول (علاقة كثير - كثير يعمل على)
- عدد الجداول الناتجة عن تحويل المخطط (6)

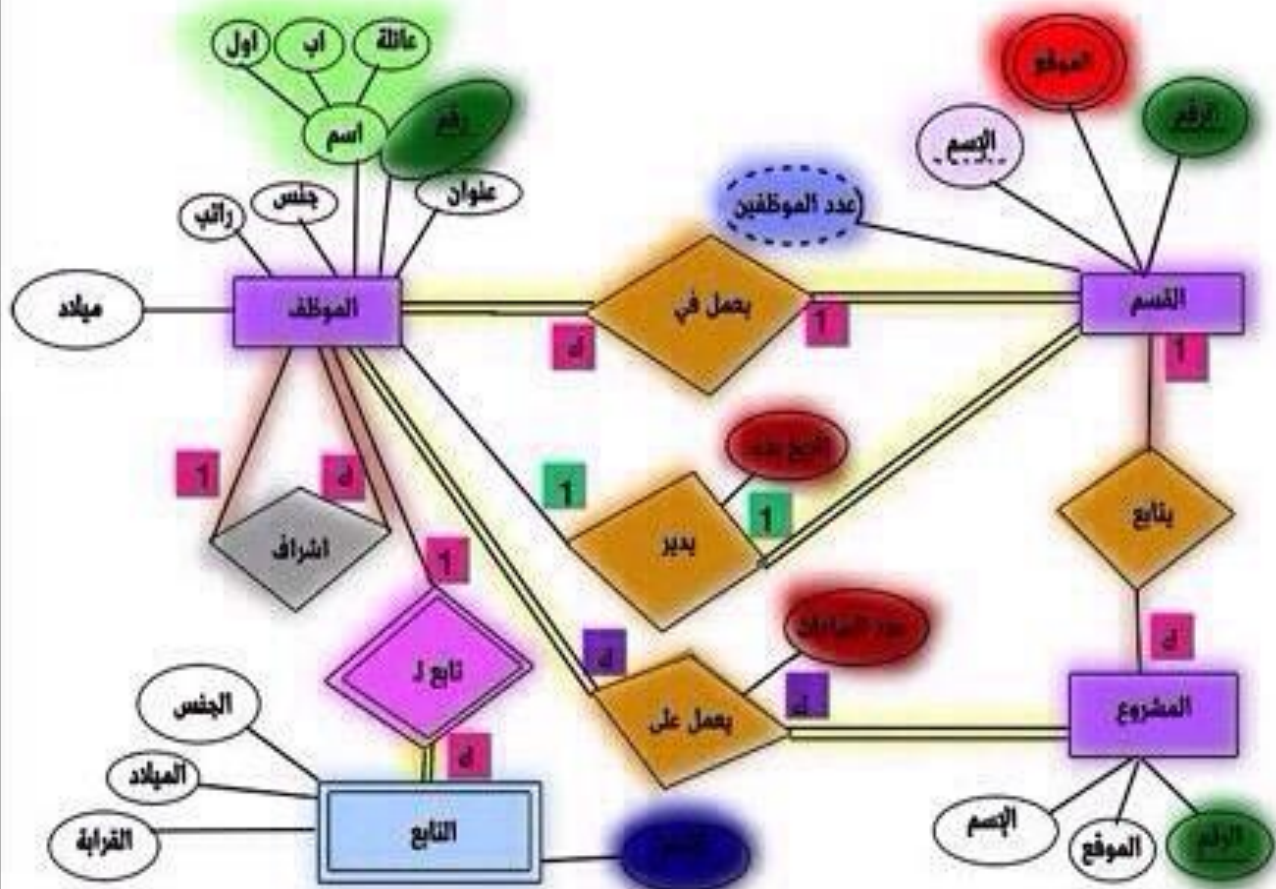
لمعرفة عدد الجداول بعد ما يلي

الكائنات القوية (3) - الكائنات الضعيفة (2) - الكائنات الخارجية من العلاقة ISA (لا يوجد) - الصفة المتعددة (2) - علاقة كثير إلى كثير (2) = 6

- عدد تحويل المخطط إلى ما يقابله من جداول تظهر صفة رقم المشروع كحقل مفتاح خارجي (اجنسي) في جدول (علاقة يعمل على) - راجع علاقة لذلك
- عدد تحويل المخطط إلى ما يقابله من جداول تظهر صفة رقم الموظف كحقل مفتاح خارجي (اجنسي) في جدول (الكيان الضعيف التابع) - راجع علاقة ارتباط كان ضعيف بكيان قوي
- عدد تحويل المخطط إلى ما يقابله من جداول تظهر صفة رقم القسم كحقل مفتاح خارجي (اجنسي) في جدول (كيان الموظف) - راجع ارتباط علاقة 1:1
- عدد تحويل المخطط إلى ما يقابله من جداول تظهر صفة رقم الموظف كحقل مفتاح خارجي (اجنسي) في جدول كيان القسم (راجع ارتباط علاقة 1:1

إن أصبت فتتوفيق من الله تعالى و إن أخطأت فمن نفسي و من الشيطان

By Bisan



- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| ● كيان قوي | ● مفتاح أجنبي (خارجي) على كيان قوي |
| ● كيان ضعيف | ● مفتاح رئيسي (أساسي) |
| ● علاقة ثنائية بين كيانيين قويين | ● مفتاح جزئي (على كيان ضعيف) |
| ● علاقة أحادية بين كيان و نفسه | ● صفة على علاقة |
| ● علاقة تعريف كيان ضعيف | ● صفة مشتقة |
| ● ارتباط كلي | ● صفة مركبة |
| ● ارتباط جزئي | ● صفة متعددة |
| ■ واحد - واحد | ■ واحد - كثير |
| | ■ كثير - كثير |