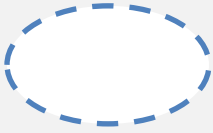
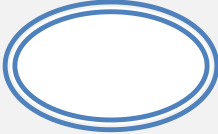
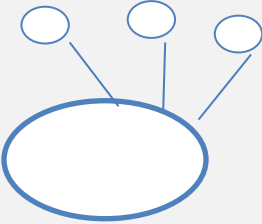
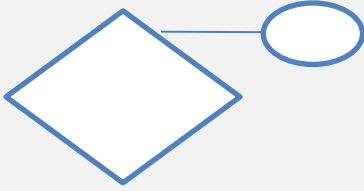


المتطلبات على مخطط الكيان العلائقي ERD

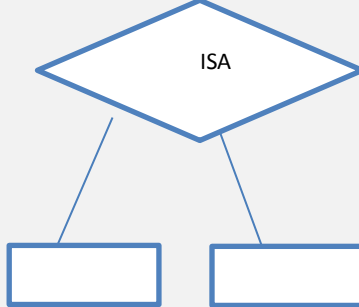
1. المفاتيح :

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

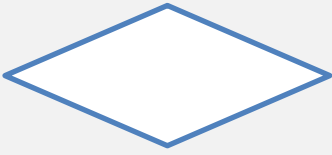
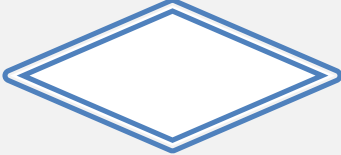
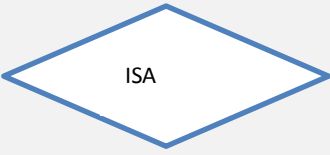
2. الصفات :

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
			

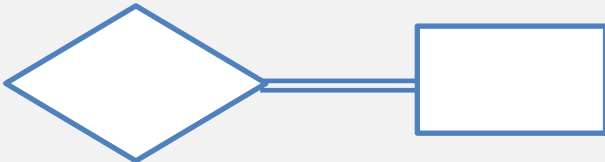
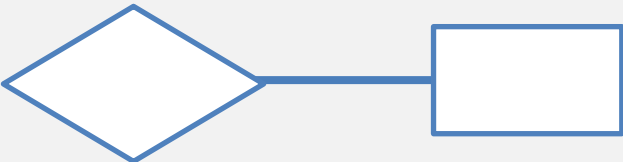
3. الكيانات (الكائنات)

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

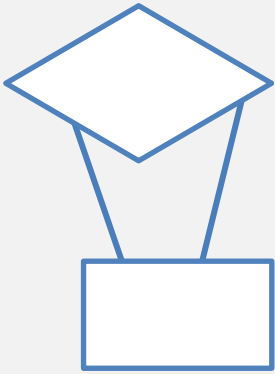
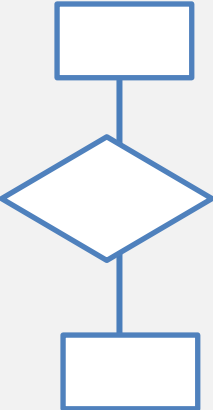
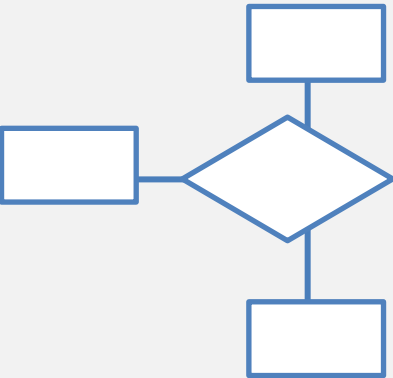
4. تعريف العلاقات

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

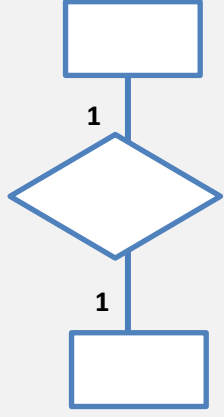
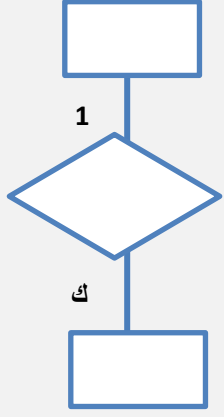
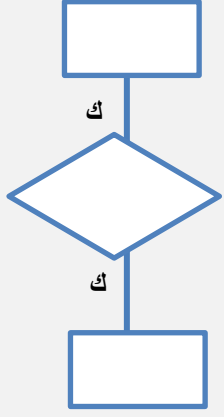
5. أنواع الإشتراك بين العلاقات:

إشتراك كلي	إشتراك جزئي
خط مزوج 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 تغذية راجعة	علاقة بين كيانين	علاقة بين ثلاثة كيانات
		

7. نوع العلاقة

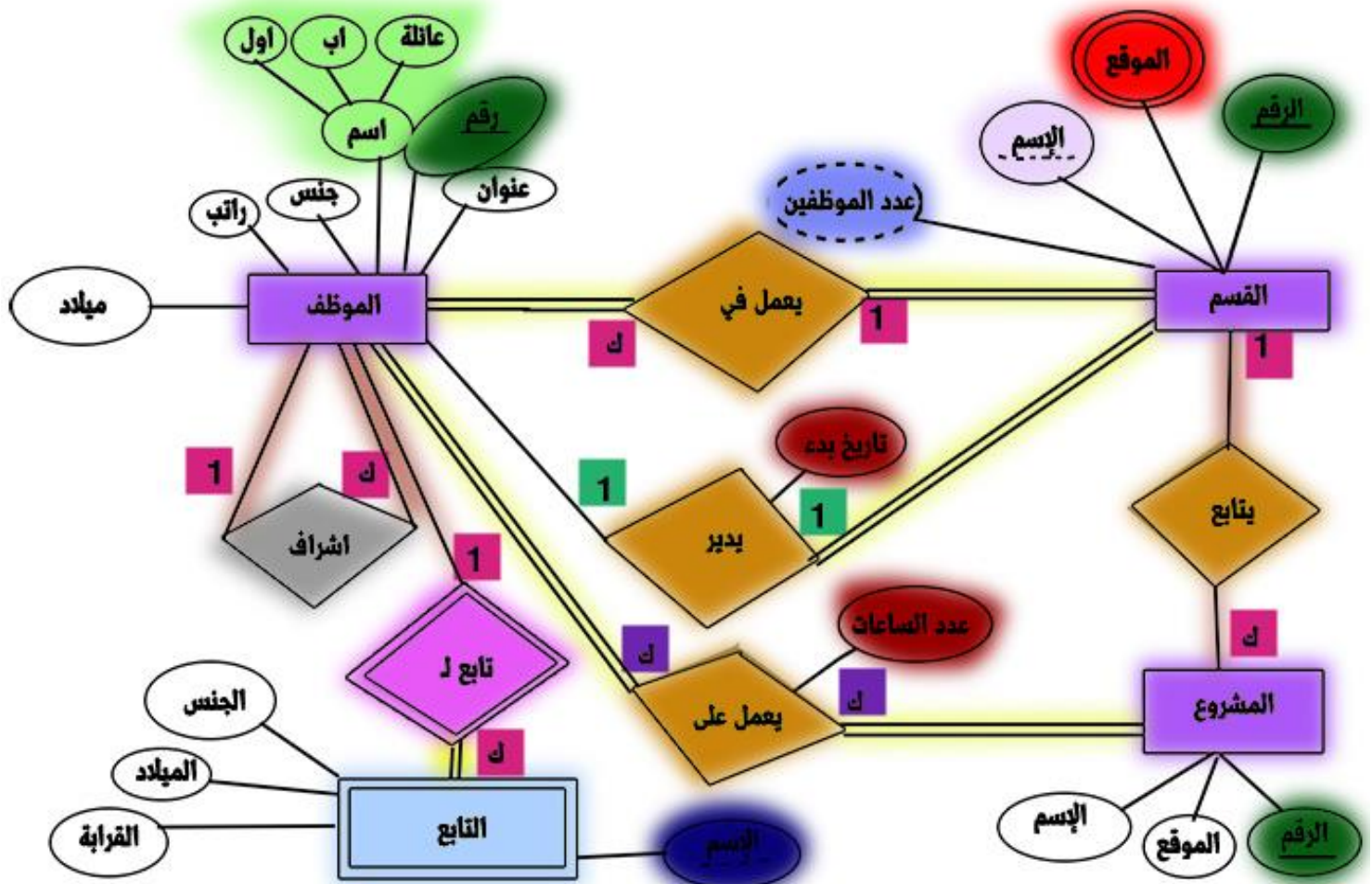
واحد إلى واحد	واحد إلى كثير	كثير إلى كثير
1:1	1:ك	ك:ك
		

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

لتكون جدول الكيان الضعيف : المفتاح الرئيسي في الكيان القوي << يصبح مفتاح أجنبي (خارجي) في جدول الكيان الضعيف بعد إرتباطه بالكائن القوي
لتكوين جدول علاقة واحد - واحد : المفتاح الرئيسي في الكيان ذو العلاقة واحد << يصبح مفتاح أجنبي (خارجي) في الكيان الآخر حسب اتجاه الارتباط الكلي
لتكوين جدول علاقة واحد - كثير : المفتاح الرئيسي في الكيان ذو العلاقة واحد << يصبح مفتاح أجنبي (خارجي) في الكيان في علاقة الكثير
لتكوين جدول علاقة كثير - كثير : المفاتيح الرئيسية في صفات الكيانين << تصبح مفاتيح أجنبية في جدول علاقة كثير - كثير



مفتاح أجنبي (خارجي) على كيان قوي

مفتاح رئيسي (أساسي)

مفتاح جزئي (على كيان ضعيف)

صفة على علاقة

صفة مشتقة

صفة مركبة

صفة متعددة

كثير - كثير

واحد - كثير

كيان قوي

كيان ضعيف

علاقة ثنائية بين كيانين قويين

علاقة أحادية بين كيان و نفسه

علاقة تعريف كيان ضعيف

ارتباط كلي

ارتباط جزئي

واحد - واحد

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)
- صفحة مفتاح أجنبي (صفة الإسم في كيان القسم)
- صفة على تعريف علاقة (صفة عدد الساعات على علاقة يعمل على) (صفة تاريخ البدء على علاقة يدير)
- علاقة من الدرجة الأولى - أحادية (علاقة اشراف)
- علاقة من الدرجة الثانية - ثنائية (علاقة تابع ل) (علاقة يدير) (علاقة يعمل في) (علاقة يعمل على) (علاقة يتابع)
- علاقة تعريف كائن ضعيف (علاقة تابع ل)
- مثال على كيان قوي (القسم) (المشروع) (الموظف)
- مثال على كيان ضعيف (التابع)
- مثال على علاقة واحد - واحد (علاقة يدير)
- مثال على علاقة واحد - كثير (يتابع) (يعمل في) (تابع) (اشراف)
- مثال على علاقة كثير - كثير (يعمل على)
- علاقة ذات اشتراك كلي (يعمل في) (يعمل على)
- علاقة ذات اشتراك جزئي (يتابع) (اشراف)
- صفة ينتج عنها جدول (الصفة المتعددة القيم الموقع في كيان القسم)
- علاقة ينتج عنها جدول (علاقة كثير - كثير يعمل على)
- عدد الجداول الناتجة عن تحويل المخطط (6)

لمعرفة عدد الجداول نعد ما يلي :

الكيانات القوية (3) - الكيانات الضعيفة (1) - الكيانات الفرعية من العلاقة ISA (لا يوجد) - الصفة المتعددة (1) - علاقة كثير إلى كثير (1) = 6

- عند تحويل المخطط إلى ما يقابله من جداول تظهر صفة رقم المشروع كحقل مفتاح خارجي (اجنبي) في جدول (علاقة يعمل على) - راجع علاقة ك:ك
- عند تحويل المخطط إلى ما يقابله من جداول تظهر صفة رقم الموظف كحقل مفتاح خارجي (اجنبي) في جدول (الكيان الضعيف التابع) - راجع علاقته ارتباط كائن ضعيف بكائن قوي
- عند تحويل المخطط إلى ما يقابله من جداول تظهر صفة رقم القسم كحقل مفتاح خارجي (اجنبي) في جدول (كيان الموظف) - راجع ارتباط علاقته 1:ك
- عند تحويل المخطط إلى ما يقابله من جداول تظهر صفة رقم الموظف كحقل مفتاح خارجي (اجنبي) في جدول كيان القسم (راجع ارتباط علاقته 1:1

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

By Bisan