

Day2_Intro To Database

Day2 Content

Keys
Mapping

Keys
Primary Key
Fk
Candidate Key
Alternate
Unique
Patrial

Primary Key

هو عبارة عن Unique Identifier كل جدول يجب ان يحتوى على pk القيمة التي بداخله لا تكرر لا يمكن ان يحتوى الجدول على اكث من pk اي نوع بيانات لا يتتجاوز ٩٠٠ بايت لا يمكن ان يحتوى على null

EMP
id --> ١٤
ssn --> ٤
ph --> ١١
Name
Age
Salary

Candidate Key

هي كل الاعمدة التي تتطبق عليها شروط pk

SSN

Alternate Keys

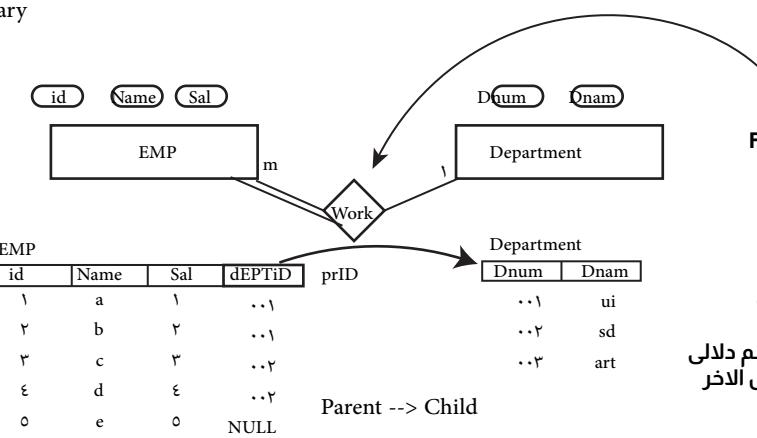
هي الاعمدة التي كانت مرشحة لتكون pk ولكن لم يصيغها الدور

Unqiue
null يقبل قيمة

الـ Relation تدوة في النهاية ل ما يسمى

FK

هو عبارة عن حلقة الوصل بين عدة جداول يجب ان يشير الى FK لقيمة فعلية في الجدول الآخر يجب ان يكون من نفس نوع البيانات في الجدول المرتبط به ان يمكن ان يحتوى الجدول على اكث من FK مثل لازم يكون FK بنفس اسم PK ولكن يفضل يكون باسم دلائل لا يمكن حذف قيمة من جدول child ليها parent في الجدول الآخر ينفذ بشيل قيمة null ينفع القيمة بداخله تكرر



Patrial

Emp

Dependent

Name--> Unqiye Patrial Key

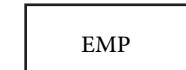
FK Name--> Unqiye

FK+Name

123 + Ahmed 123Ahmed

Keys

1. Primary Key
2. Fk
3. Candidate Key
4. Alternate
5. Unique
6. Partial



id --> ١٤
 ssn --> ٤
 ph --> ١١
 Name
 Age
 Salary

1. Primary Key

هو عبارة عن Column في الجدول يعبر عن قيمة فريدة لا يمكن ان تكرر قيمة اجبارية ولا يمكن ان تحتوى على NULL يمكن ان يكون من اى نوع بيانات الحجم بتاعه لا يزيد عن 900 بايت لا يمكن ان يكون هناك اكثر من عمود مستقل يعبر PK يجب ان يحتوى الجدول على PK

Candidate Keys

هي جميع الصفات التي تتطابق عليها شروط pk

id --> ١٤	pk
ssn --> ٤	PK
ph --> ١١	

Alternate Keys

هي صفة كانت مرخصة لتكون pk لأنها تتطابق عليها جميع الشروط ولكن لم يصيدها الدور

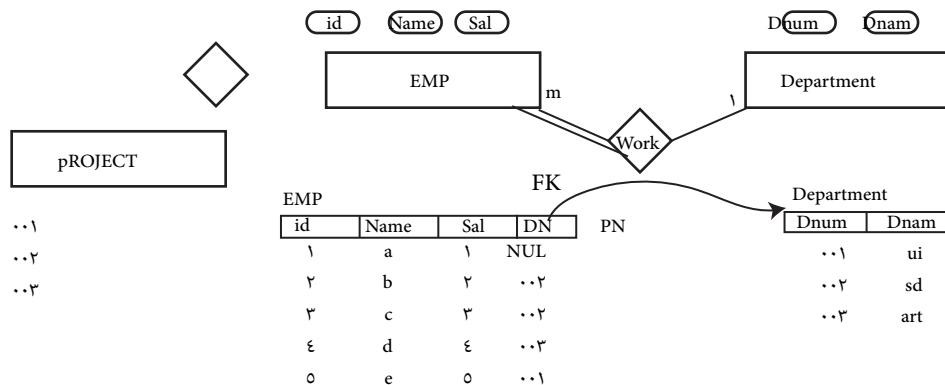
Unique

هو تطبيق عليه جميع شروط الـ pk ولكن يقبل قيمة null

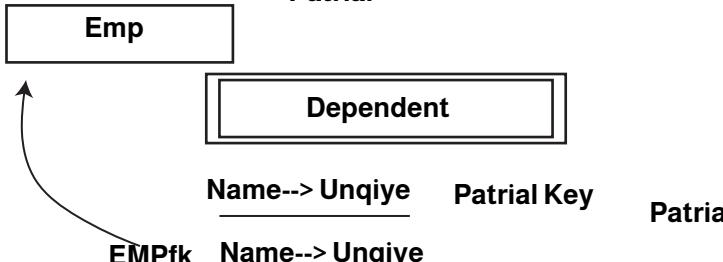
ممكن يكون عندي اكتر من Unique

Foreign Key

هو نتاج الريليشين بين جدولين او اكتر fk بنسبة 99% ينشأ على pk في الجدول المرتبط به يجب ان يحمل قيمة من الجدول الآخر يمكن ان يحتوى الجدول على اكتر من FK لا يجب ان يكون fk بنفس اسم الجدول المرتبط بيها، ولكن يفضل ان يكون باسم دلالي يجب ان يكون من نفس نوع البيانات لا يمكن ان يتم حذف fk من جدول اخر



Partial



Partial Key

هو دائمًا متواجد في الـ weak entity لا تحتوى على pk هي تحتوى على partial

Mapping

DB Mapping

Strong/Regular entity

- Simple
- Composite
- Derived
- Multy
- Complex

Weak Entity

- Simple
- Composite
- Derived
- Multy
- Complex

Relations

Binary

- one : one Total From Each
- One : One Total & Partial
- One : One Partial From Each

- One : M Total
- One : M Parital

M : M

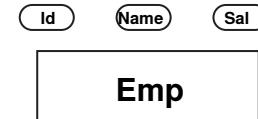
Ternary

Unary

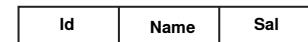
هي مجموعة Rules يتم تطبيقها على ERD للوصول في النهاية للشكل النهائي
هو تمثيل منطقى للشكل النهائى الذى سوف تكون الجداول والعلاقات ما بينها فى DB System

Simple

يتتلز كل Column كـ Zer ما هي

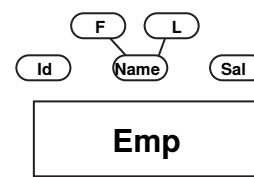


Emp

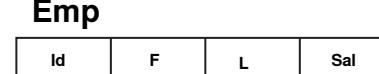


Composite

بنزل كل جزء Column



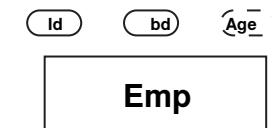
Emp



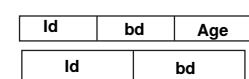
Doc: Name = f+l

Dervied

يمكن اضافتها كل Column او لا



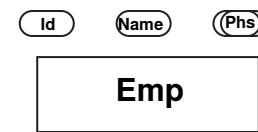
Emp



Doc: Age = Today()-bd

Multy

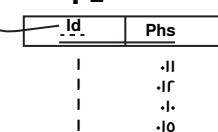
جدلو جديد علطاول، يجب ان يحتوى pk من الجدول الاساسي



Emp



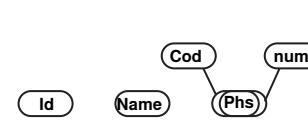
Emp_Ph



id+Phs = idPhs

Complex

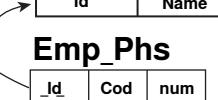
جدلو جديد وكل جزء فى عمود



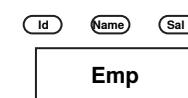
Emp



Emp_Ph



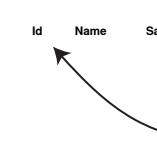
Weak Entity



Dependet



Dependet



Dependet



Strong/Regular entity
Simple .
Composite .
Derived .
Multy .
Complex .
Weak Entity
Simple .
Composite .
Derived .
Multy .
Complex .
Relations
Binary

كل البيانات في نفس الجدول one : one Total From Each .
يتم اخذ pk من جدول Partial كـ FK في جدول Total One : One Total & Partial .
جدول جديد علطول يحتوى على fk من الجداول الاساسية والبرايمري اي واحد فيهم One : One Partial From Each .
بأخذ الـ pk من one اخليه fk في الميني One : M Total .
جدول جديد والبرايمري بتابعه one One : M Parital .
جدول جديد والـ pk هو المفاتيح كلها سويا M : M .
Tirnary
Unary

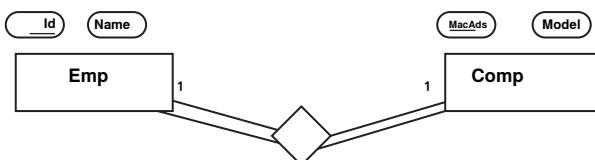
Relations

Binary

العلاقة تكاملية والزامية بين جميع الاطراف

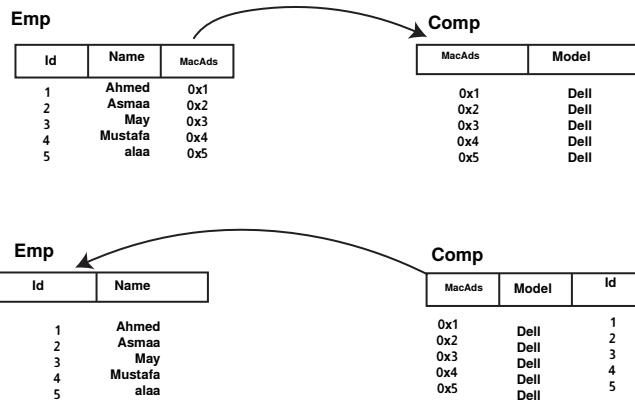
One : One Total From Each Side

كل موظف يعمل في الشركة يمتلك جهاز كمبيوتر واحد
وكل كمبيوتر موجود في الشركة هو ملك لموظفي واحد



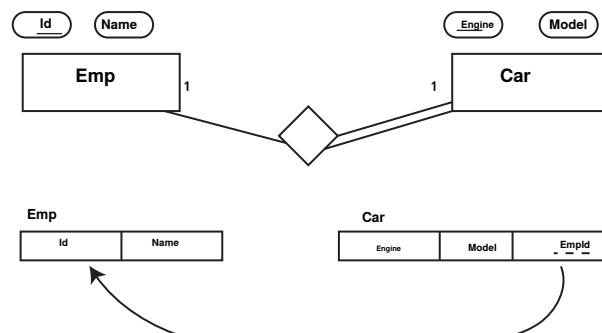
Emp_Comp

Id	Name	MacAds	Model
1	Ahmed	0x1	Dell
2	Asmaa	0x2	Dell
3	May	0x3	Dell
4	Mustafa	0x4	Dell
5	alaa	0x5	Dell



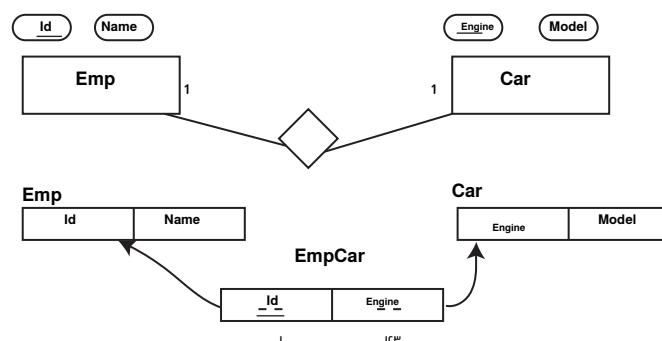
One : One Total From Each Side

كل سيارة في الجراج هي ملك لموظفي واحد
وكل موظف في الشركة يمكن ان يمتلك سيارة واحدة فقط



One : One Partial From Each Side

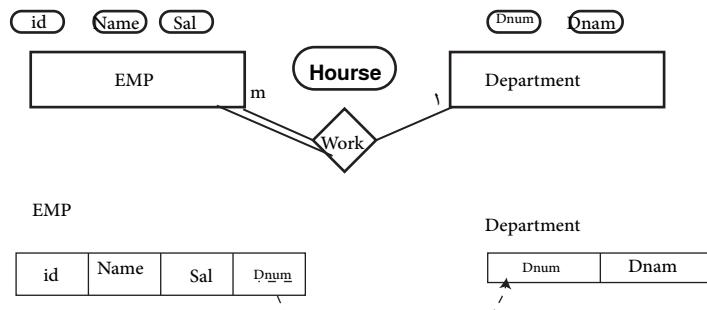
كل سيارة في الجراج يمكن ان تكون ملك لموظفي واحد
وكل موظف في الشركة يمكن ان يمتلك سيارة واحدة فقط



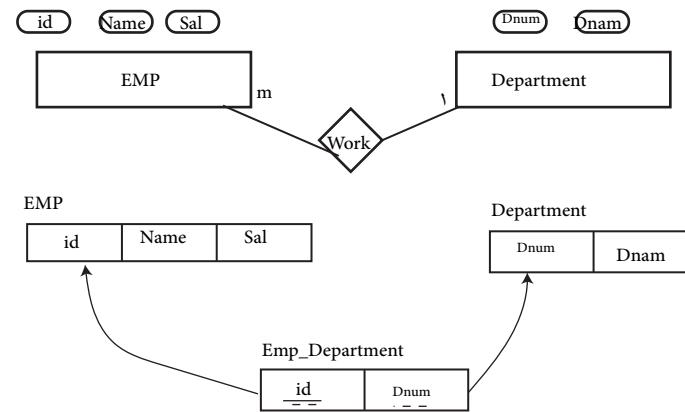
Binary

One : Many Total

كل موظف يجب ان ينتمي لقسم واحد
وكل قسم يمكن ان يكون به مجموعة من الموظفين



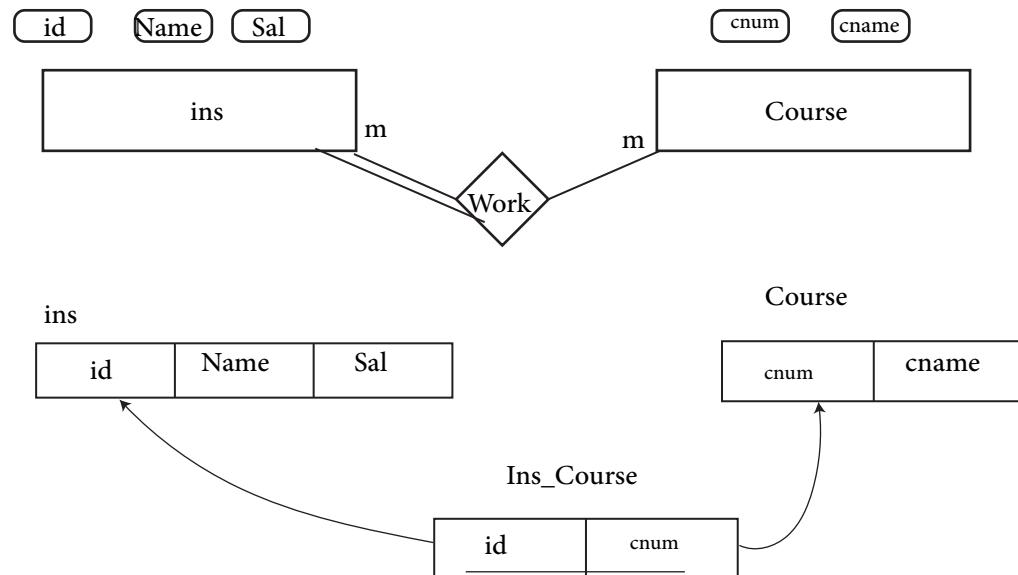
كل موظف يمكن ان ينتمي لقسم واحد
وكل قسم يمكن ان يكون به مجموعة من الموظفين



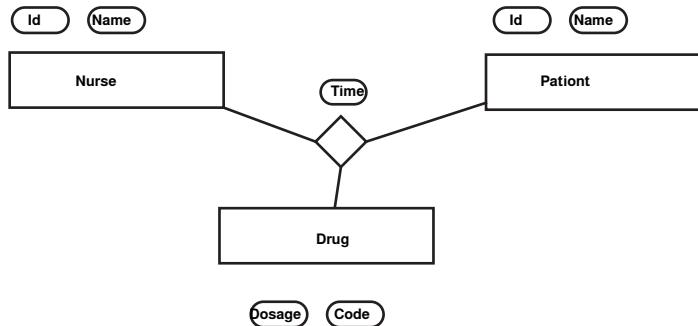
Many To Many

كل مدرس يدرس اكثر من مادة

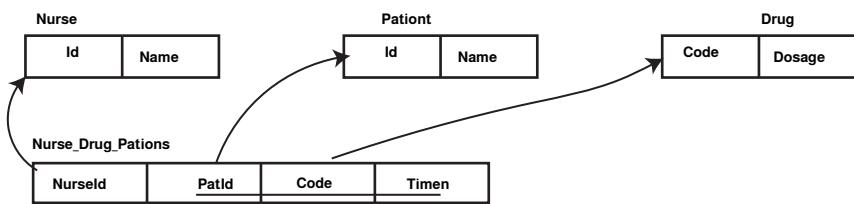
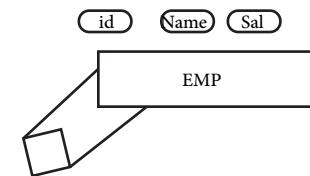
وكل مادة يدرسها اكثر من مدرس



Ternary



Unary



EMP			
id	Name	Sal	SuperSSN
1			NULL
2			1
3			1
4			2