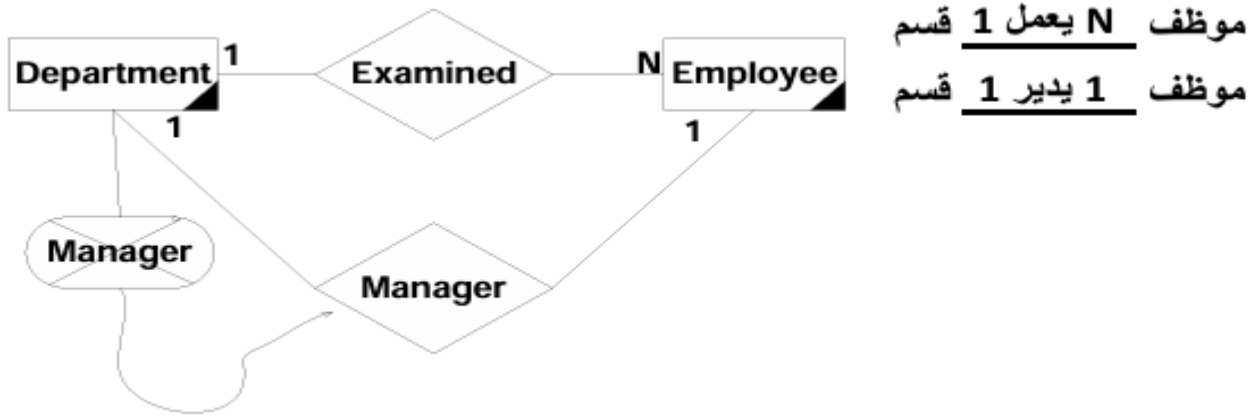


The diagram illustrates three entities: Employee, Department, and Project. The Employee entity has attributes Name, SSN (primary key), HireDate, Work (foreign key to Department), Work_Dept, and Hour. The Department entity has attributes DName and DNumber (primary key). The Project entity has attributes PNumber (primary key), PName, and Dept_Executs (foreign key to Department).

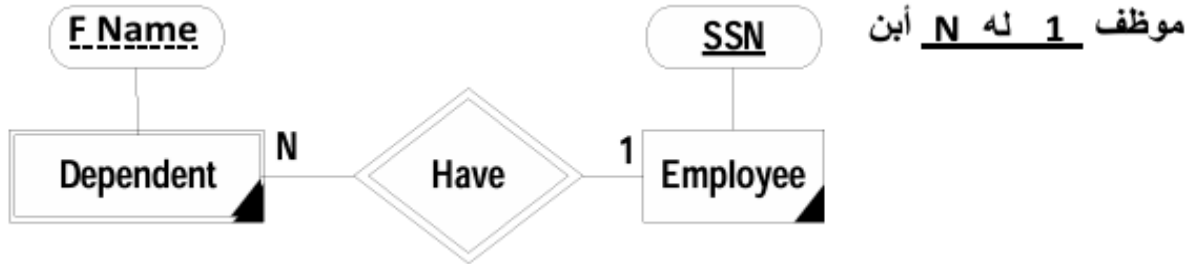
The diagram illustrates an Entity-Relationship (ER) model with the following components:

- Entities and Attributes:**
 - Employee:** Attributes are Name, SSN (Primary Key), and HireDate.
 - Department:** Attributes are DName and DNumber (Primary Key).
 - Project:** Attributes are PName and PNumber (Primary Key).
- Relationships:**
 - Work:** A relationship between Employee and Department with cardinalities N and 1. This relationship and its attribute 'Work' are crossed out.
 - Works:** A relationship between Employee and Project with cardinalities M and N. It has an attribute 'Hour'.
 - Execute:** A relationship between Department and Project with cardinalities 1 and N.
- Other Elements:**
 - The attribute 'Project' is crossed out.
 - The attribute 'Hour' is crossed out.

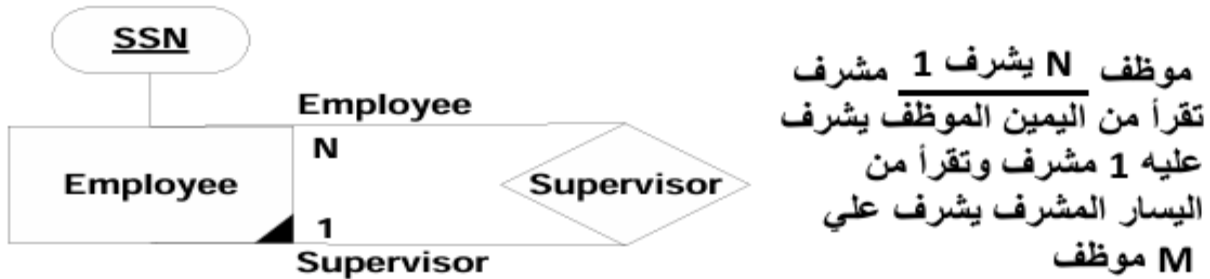
3. وجود أكثر من علاقة بين نوعان كيان
في مثال الشركة يوجد مدير لكل قسم علي الرغم من أن هناك علاقة أخرى (يمكن لكيانين أن يكون بينهما أكثر من علاقة) كالتالي:



4. علاقة الكيان التابع (الضعيف) بكيانه الأساسي.
وهي تعني أن الكيان التابع (الضعيف) يميز بشرط اعتماده علي كيانه الأساسي وأستناده لإحدي قيمة أو خواصه وكيانه الأساسي يسمى المالك المميز (Identifying Owner) والعلاقة التي تربط الكيان الضعيف بملكه تسمى Identifying Relationship) وهي عادة تكون علاقة 1 : N
علاقة الموظف ومن يعولهم لقد مررت علينا وكان من يعولهم الموظف لهم أسم أول (مميز كل أب من أبناء الموظف) وهذا لا يعني أنه مميز كلنا ولكن كما ذكرنا أنه كيان تابع لكيانه المالك الموظف ومفتاحه مفتاح جزئي ولكن ماذا عن علاقة الكيانين ببعض التأكيد الموظف يعول أكثر من أب والابن له أب واحد.



5. العلاقة المرجعية Recursive Relationship
لو كانت الاحتياجات تريد تسجيل مشرف مباشر (Super visor) للموظف فما العمل إن كان المشرف عبارة عن موظف والموظف بالطبع موظف أنهم كيان واحد وليس كيانين. نتعامل مرة علي أن الكيان موظف وتكمل العلاقة إلي الطرف الثاني (نفس الطرف) علي أنه مشرف ثم نعود بالعكس لتعامل مرة علي أن الكيان مشرف وتكمل العلاقة إلي الموظف علي أنه طرف ثاني ولكنهم في الحقيقة كيان واحد وتمثل هكذا



ER Schema to Relational Schema Mapping

كما فهمنا إلي حد كبير نموذج ال (ER) لكن هذا النموذج لا يمكن تطبيقه مباشرة علي الحاسب وإنما يحول إلي شيء أبسط ينفذ علي الحاسب بسهولة ويسر وهو نموذج (Relational) وهو أسهل من ER لأنه يقوم عليها ويحولها من خلال بعض القواعد الثابتة لتكون الأقرب للتطبيق علي الحاسب.

1. تحويل الكيان المستقل أو القوي إلي جدول أسمه نفس أسم الكيان بداخله كل حقل بشرط أن يكون:
بسيط (ليس مركب) ، أحادي (ليس متعدد القيمة) ، مخزن (ليس محسوباً)
○ الحقل المحسوب لا يدخل نهائياً ضمن هذه العملية.
○ الحقل المركب لا يكتب ولكن تكتب حقوله الفرعية.

قواعد البيانات

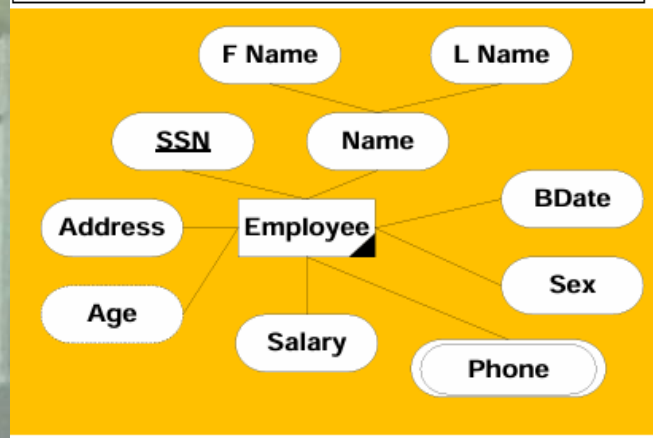
خاص بقناة #ADE7 فقط

- عند وجود أكثر من حقل مميز علي الكيان نأخذ واحدة فقط علي أنه مفتاح رئيسي PK ويفضل الحقل الرقمي ذو عدد الخانات الأقل.

Employee						
SSN	FName	LName	Sex	BDate	Address	Salary

PK

SSN	FName	LName	Sex	BDate	Address	Salary
111	Adel	Iskandar	M		Cairo	
222	Adel	Sabour	M	1/1/2000	Giza	
333	Fawzya	Kareem	F	1/1/1980	Cairo	1200



2. تحويل الكيان الضعيف وكيانه المالك بعلاقتهم.

يتم إنشاء الجدول المالك عادي جداً من خلال القواعد العامة ويتم إنشاء جدول للكيان التابع (الضعيف) يحتوي أولاً علي المفتاح الأساسي للكيان القوي يليه المفتاح الجزئي للكيان التابع وكلاهما يكون مفتاح مركب يتعامل كمفتاح رئيسي واحد للجدول الضعيف ونكمل التحويلات طبقاً لباقي القواعد.



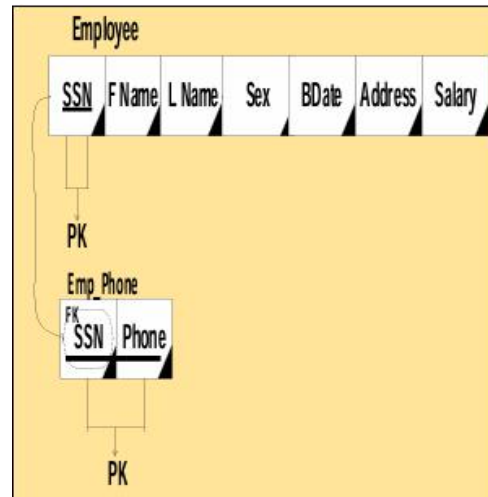
SSN	Name
111	Adel
222	Moustafa
333	Samy
444	Zozo

SSN	FName	BDate
111	Mohamad	1/1/2000
111	Mohimen	1/1/2001
444	Mohamad	1/1/2000



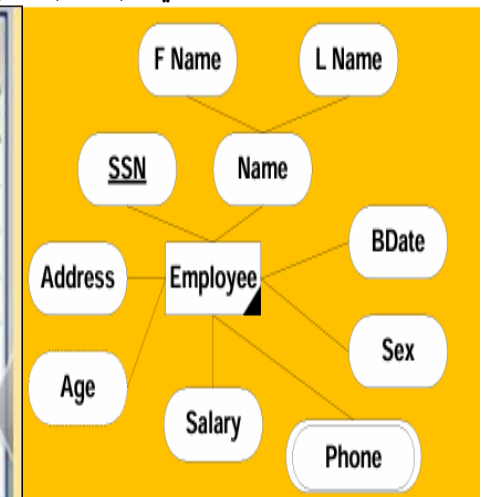
3. قاعدة تحويل الحقل المتعدد.

يتم إنشاء جدول للحقل المتعدد القيم يحتوي أولاً علي المفتاح الأساسي للجدول المشتق منه ويليه الحقل نفسه (الحقل المتعدد) ويصبحا الحقلان مفتاح مركب واحد كمفتاح رئيسي للجدول الجديد ويكون أسم الجدول الجديد مشتق من الجدول الأساسي ثم _ ثم أسم الحقل المتعدد.



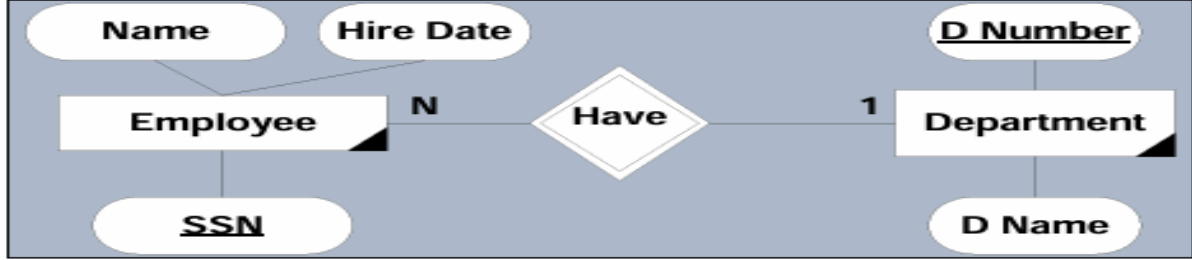
SSN	FName	LName	Sex	BDate	Address	Salary
111	Awa				Cairo	
222	Adel				Giza	
333	Fawzya				Cairo	1200

SSN	Phone
111	0101212122
111	0121122121
111	01901010
222	0122221121
222	0101212122



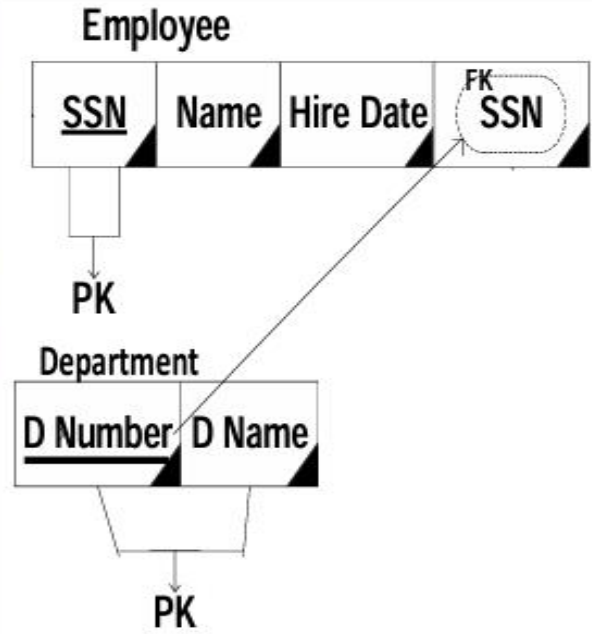
4. قاعدة تحويل علاقة 1 : N

الكيان الذي أمامه واحد مباشرة يكون هو المشارك مرة واحدة ويذهب مفتاحه كمفتاح خارجي للكيان الآخر الذي أمامه مباشرة كثير والمشارك عدة مرات.



DNumber	DName
1	المحوت
2	المطبخ
3	المكتب الآلي

SSN	Name	HireDate	DNumber
1	Bandar	1/1/2003	3
2	Ayman	1/1/2004	3
3	Mouhamad	1/1/2000	1
4	Sameer	1/1/2004	2



ملحوظة مهمة

هذا الملخص خاصة بقناة وجروب هادف فقط لا غير.

يجب ان تعلم عزيزي الطالب ان تلك الملخصات مجانا ويتم عملها لوجه الله تعالى ونحن غير مسئولين عن اي جروب اخر يتحدث باسم الجروب الخاص بنا او اي شخص يقوم باستغلالك ماديا وربنا يوفقكم جميعا....

لينكات هادف هتلاقوها هنا

<https://hadeef.farghaly.online>