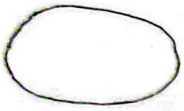
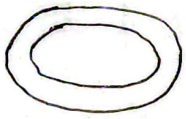
ER (Entity Relationship)

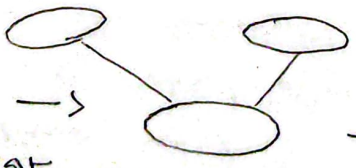
It shows the relationship between entities. Here enitity means basically table.

(1) Entity →  → Also known as strong entity. এটাতে একটা primary key থাকবে and এটা কারো উপরে / অন্য entity এর উপরে dependend না।

(2) Weak Entity →  → অন্য Entity এর উপরে dependent. No primary key.

(3)  → Attributes → Entity কে প্রকাশ করা হয় যেসব value দিয়ে।

(4) Multi valued Attributes →  → একটা attribute যা, যাতে multiple value থাকে, Ex - কোনো student এর phone number. একটা student এর multiple value থাকতে পারে।

(5) Composite Attributes →  → একটা attribute কে যদি দুইভাগে ভাগ করা যায়, Ex → name. নামকে দুইভাবে ভাগ করা যায় last name and first name।

(6) Key Attributes →  → কোনো entity এর একটা attribute যদি key হিসাবে থাকে, তাহলে multiple same value যদি না থাকে, সেই entity তে তাহলে সেটা key attributes. Ex → Student Registration ID.

(7) ——— => Links to entity set -> যেকোনো entity এর - সেক্ষেত্রে Normal Relationship কে বোঝায়, যেমন: company এর department এর সাথে project entity এর যে Relationship

(8) Total Participation => ═══ -> একটি weak entity এর সাথে মালিকানা entity এর relationship.

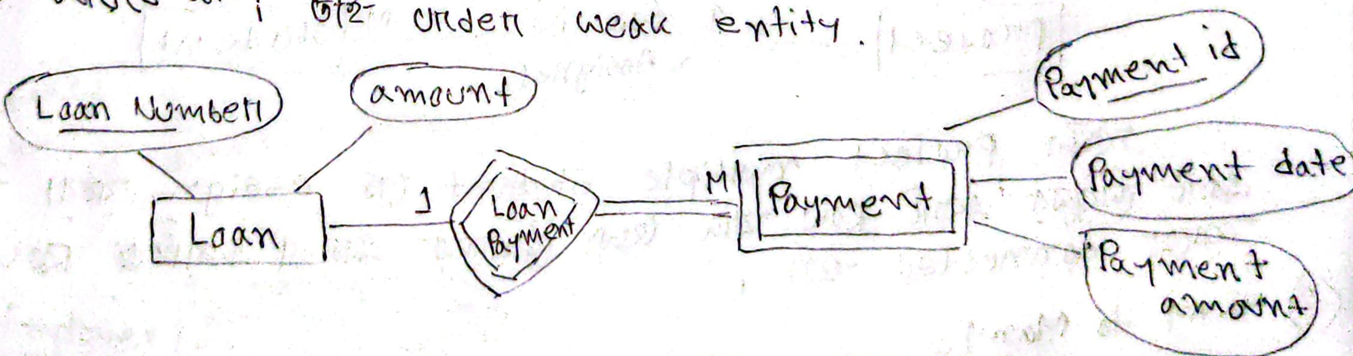
(9) Relationship ->  -> Normal relationship between two entity.

(10) weak Relationship ->  -> weak entity এর সাথে যে Relationship হয়,

(11) Derived Attributes ->  -> যেটার value অন্য attribute থেকে বের করা যায়,

Example

1. customer - order relationship -> এখানে customer হলো strong entity because customer থাকলেই তার order করতে হবে এমন কোনো কথা নেই, কিন্তু order কখনো customer ছাড়া হতে পারবে না। তাই order weak entity.

2. 

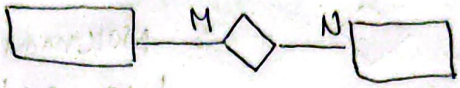
এখানে Payment হলো weak entity কারণ Loan নেওয়া ছাড়া Payment এর কোনো মূল্য নাই, And একটি multiple payment থাকতে তাই এটার Relationship one to Many.

Types of Relationship

(i) One to One → 

(ii) One to Many → 

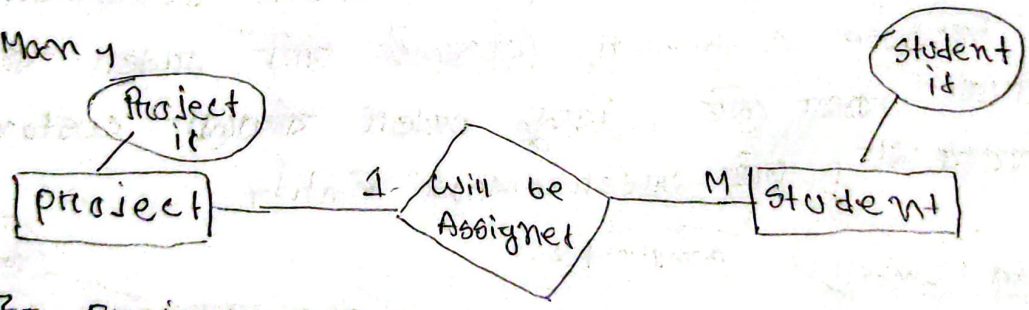
(iii) Many to One → 

(iv) Many to Many → 

Example -

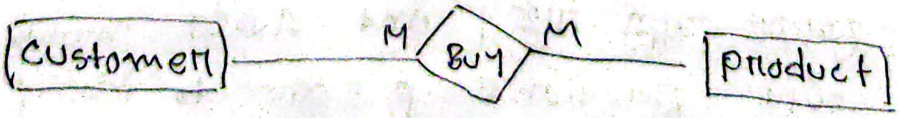
(1) এটা question থেকে বুঝতে হবে যে, Relationship টা one to one নাকি অন্য কিছু।
যেমন: Person to NID এর Relation হবে ~~1 1~~ one to one কারণ একটা NID এর against এ একটা Person ই থাকবে তাই।

(1) One to Many



একটা Project multiple student কে assign করা হচ্ছে একটি টেবিলের একটি Row যদি অন্য টেবিলের এক বা একাধিক Row এর সাথে connected হয়।

(2) Many to Many



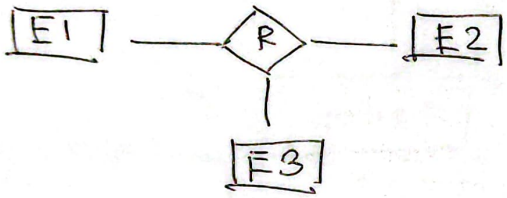
(*) Here a customer can buy many product.
(*) Also a product can be brought by many customer

Degree of Relationship

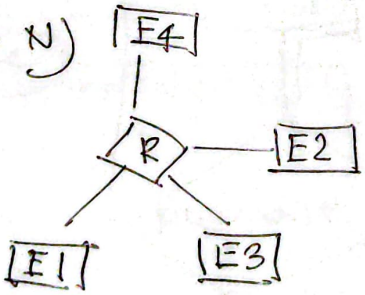
1. Unary → একটা টেবিলের একটা entity.

2. Binary (Degree 2) → একটা relationship এ দুইটা entity.

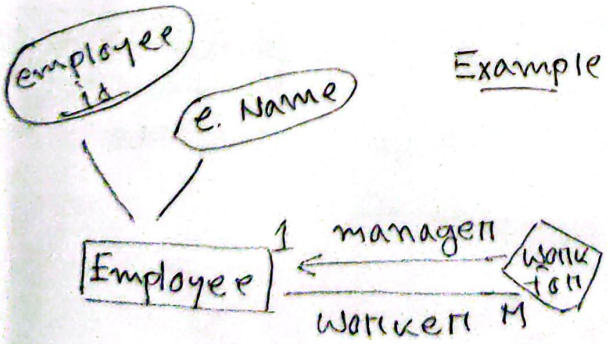
3. Ternary (Degree 3) → তিনটা entity.



4. N-ary (Degree N)



Example



এটা Many to one relationship with one entity. যেমন- একজন worker একজনের অধীনে কাজ করবে কিন্তু একজন manager বহু - under এ কাজ করে।