

:ACID

- الأول في لازم نتكلم عن ال Transaction وهو عبارة عن اى أوامر او عمليات وممكن الامر دا يكون مكون من اكثر من عملية
يعنى مثلا ممكن ممكن بامر واحد اعمل read ,delete ,update ف مجموعه الأوامر دى مع بعض اسمهم transaction .
- اى transaction لازم يكون ليها مجموعه خصائص هم ال ACID :
 1. **Atomicity**: ودى بتضمنلى حاجه من اتنين اما transaction تنجح واعملها commit اما تفشل لا اما تتم بالكامل لو حصل خلل ف اى امر منهم مش هتتفد حاجه يعنى مثلا انا هسحب فلوس
من حسابى اودعها ف حساب حد تانى لو حصل update ف جدول واحد مثلا وحصل مشكله ف الإيداع للحساب التانى كدا ال transaction كلها فشلت ...ودا ياخدنا لتانى نقطه.
 2. **Consistency**: هنا لازم اتأكد ان البيانات ال ف قاعده البيانات valid يعنى مينفعش transaction يطلعلى ب null or undefined ولا لازم تكون صالحه للاستخدام وماشيه على حسب ال constraints ال
انا حاططها ولا لا يعنى مثلا عندى حاجه // not null بيبقى لازم اتأكد انها واخد قيم او لو cascade delete | cascade update لازم اتأكد ال refrencial integration هل حذف الداتا دى هياثر على حذف
حاجه ف الجدول التانى ولا لا >> لازم اتأكد من صحه كل الداتا واهما تكون منطقيه طبعا .
 3. **Isolation**: يعنى ال transactions ال تحصل ميكونش ليها علاقه ببعضها لو وحده بتنفذ حاجه معينه انا مليش دعوه حتى لو شغال على نفس البيانات مثلا
T1(read x→write x+50) و T2(read→x) هنا اول ترانزاكشن هتقرا قيمه ال x وتزود عليها 50
طب كدا لو جيت انفذ ال الترانزاكشن التانيه ال عاوزه تقرا قيمه ال x؟؟ هتقراها قبل زياده ال 50 لان دى بتننفذ ف معزل عن دى.
 4. **Durability**: وهو ان ال transaction طالما نجحت وتنفذت بيقى تتحفظ ف ال hard disk
عندى حتى لو حصل مشكله ف السيستم بتاعى
تفضل معايا ال updates بتاعت الداتا .