ACID Properties

لما بنيجي نتعامل مع قواعد البيانات، بنلاقي إن في حاجة اسمها **Transactions** (المعاملات). دي ببساطة مجموعة عمليات بتحصل ورا بعض كأنها خطوة واحدة. علشان المعاملات دي تفضل صح ومضمونة، العلماء حطوا 4 قواعد اسمها **ACID**، واللي معناها Atomicity, Consistency, Isolation, Durability.

# 1- (A) Atomicity:

معناها: يا إما المعاملة كلها تحصل بنجاح، يا إما ما تحصلش خالص. مفيش نص نص

* مثلا =<لو العميل حط أوردر ودفع الفلوس، لازم العمليتين ينجحوا مع بعض. لو الدفع فشل، مش منطقي الأوردر يفضل متسجل.

# 2- (C) Consistency:

معناها: المعاملة لازم تسيب قاعدة البيانات في حالة صح بعد ما تخلص، وما تكسرش القوانين بتاعة الجدول (زي الـ constraints).

مثال: ماينفعش أوردر يتسجل لمنتج مش موجود، أو كمية بالسالب. القاعدة تمنع الكلام ده وتحافظ على النظام.

# 3- (I) Isolation:

معناها: لو كذا معاملة بتحصل في نفس الوقت، كل واحدة تتعامل كأنها شغالة لوحدها من غير ما تلخبط التانية.

مثال: لو اتنين بيشتروا آخر قطعة من منتج معين، النظام لازم يخلي واحد بس اللي يكسبها، مش الاتنين مع بعض.

# 4- (D) Durability:

معناها: أي حاجة اتسجلت واتأكدت خلاص، تفضل موجودة حتى لو السيرفر وقع أو الكهرباء قطعت.

مثال: لو العميل دفع واتسجل إن الدفع نجح، الفلوس والطلب هيفضلوا متسجلين حتى لو حصل عطل بعدها بثواني.

# الخلاصة

الـ ACID Properties بتضمن إن قواعد البيانات تفضل شغالة بشكل صح من غير ما تضيع بيانات أو يحصل تضارب. ودي

كويسعلشان تضمن إن الطلبات والدفع والشحن كلها ماشية .