

# ERD: Degree, Cardinality, Participation

---

## Degree of Relationship ( درجة العلاقة )

كل العلاقات في هذا المشروع هي (Binary) شائعة علاقه بين كيانين فقط لأنه لا توجد علاقه تشمل 3 كيانات في نفس الوقت.(Ternary).

User – Favorite ----> Binary

User – Orders ----> Binary

User – Cart ----> Binary

User – Medicine\_Requests ----> Binary

User – Medicine\_Availability ----> Binary

Medicine\_Request - Medicine\_Availability ----> Binary

Notifications – User ----> Binary

Notifications – Medicine\_Request ----> Binary

Cart – Cart\_Items ----> Binary

Cart – Orders ----> Binary

Payment\_Methods - Orders ----> Binary

=====

## Cardinality Constraints ( عدد الغاصل )

العلاقة

Cardinality

User – Favorite

User (1) → Favorite (M)

### User – Favorite (1 : M) ◆

• من ناحية User :

المستخدم الواحد يقدر يحفظ أكثر من دواء في المفضلة.

مثال: User = أحمد → ممكن يحفظ (Panadol, Catafast, Brufen).

• من ناحية Favorite :

كل Favorite (صف واحد في الجدول) لازم يبقى راجع لمستخدم واحد بس.

مثال: الـ Favorite اللي فيها Panadol محفوظة باسم أحمد بس، مش ممكن تتسجل لنفس الوقت باسم أكثر من مستخدم.

User – Order

User (1) → Order (M)

### User – Order (1 : M) ◆

• من ناحية User :

المستخدم الواحد ممكن يعمل أكثر من طلب.

مثال: أحمد عمل Order1 يوم 1/8 و Order2 يوم 5/8.

• من ناحية Order :

كل Order مرتبط بمستخدم واحد فقط.

مثال: Order1 بتبع أحمد بس، مش ممكن يبقى تابع لمستخدمين.

User – Cart

User (1) → Cart (1)

### User – Cart (1 : 1) ◆

- من ناحية User :

كل مستخدم عنده عربة واحدة فقط.

مثال: أحمد عنده Cart رقم 101.

- من ناحية Cart :

كل Cart خاصة بمستخدم واحد فقط.

مثال: Cart 101 بتاعة أحمد بس، مش ممكن يشاركها مع محمد.

User – Medicine\_Requests

User (1) → Medicine\_Requests (M)

### User – Medicine\_Requests (1 : M) ■

- من ناحية User :

كل مستخدم ممكن يعمل أكثر من طلب دواء.

مثال: أحمد عنده طلبين دواء رقمهم 201 و 202.

- من ناحية Medicine\_Requests :

كل طلب دواء تابع لمستخدم واحد فقط.

مثال: الطلب رقم 201 خاص بأحمد فقط، مش ممكن يشارك فيه مستخدم آخر.

User - Medicine\_Availability

User (1) → Medicine\_Availability (M)



Medicine\_Request - Medicine\_Availability

Medicine\_Request (1) → Medicine\_Availability (M)



Notifications – User

Notifications (M) → User (1)

### ● Notifications – User (M : 1)

**من ناحية Notifications :**

- كل إشعار لازم يكون مرتبط بيوزر واحد فقط.
- مفيش إشعار بدون يوزر.
- مثال: إشعار رقم 301 بخصوص "الصيدلية ردت على طلبك" مربوط باليوزر رقم 12 فقط.

**من ناحية User :**

- كل يوزر ممكن يجيده أكثر من إشعار.
- الإشعارات بتتجمع لليوزر ده في جدول Notifications.
- مثال: اليوزر رقم 12 عنده 5 إشعارات (301 – 302 – 305 – 310 – 311).

Notifications – Medicine\_Request

Notifications (M) → Medicine\_Request (1)

### ● Notifications – Medicine\_Requests (M : 1)

**من ناحية Notifications :**

- كل إشعار لازم يكون مربوط بطلب دواء واحد فقط.
- مينفعش بيقى فيه إشعار من غير ما بيقى جاي من طلب دواء.
- مثال: إشعار رقم 450 جاي ردًا على طلب الدواء رقم 220 فقط.

**من ناحية Medicine\_Requests :**

- كل طلب دواء ممكن ينتج عنه أكثر من إشعار.
- خصوصًا لو أكثر من صيدلية ردت، أو فيه تحديث حصل على نفس الطلب.
- مثال: الطلب رقم 220 ممكن بيقى ليه 3 إشعارات (450 – 451 – 452).

Cart – Cart\_Items

Cart (1) → Cart\_Items (M)

### Cart – Cart\_Items (1 : M) ◆

- من ناحية Cart :

العربية الواحدة ممكن تحتوي على أكثر من عنصر (دواء).  
مثال: Cart 101 فيها (Panadol ×2, Brufen ×1, Catafast ×1).

- من ناحية Cart\_Items :

كل عنصر (صف) في Cart\_Items لازم يرجع لعربية واحدة.  
مثال: Panadol بيرجع للعربية رقم 101 بس.

Cart – Order

Cart (1) → Orders (1)

### Cart – Order (1 : 1) ◆

- من ناحية Cart :

العربية الواحدة تحول لطلب واحد فقط عند الشراء.  
مثال: Cart 101 → Order 501 رقم.

- من ناحية Order :

كل Order لازم يكون طالع من Cart واحدة.  
مثال: Order 501 طالع من Cart 101 بس.

Payment\_Methods - Orders

Payment\_Methods (1) → Orders (M)

## Payment\_Methods – Orders (1 : M)

من ناحية (1) : Payment\_Methods

• كل طريقة دفع واحدة (Cash أو Visa) يمكن استخدامها في عدد كبير من الطلبات.

• مثال:

طريقة الدفع Cash → مستخدمة في الطلبات: 201 ، 202 ، 350 .

من ناحية (M) : Orders

• كل Order واحد فقط لازم يكون مرتبط بطريقة دفع واحدة.

• مثال:

رقم Order 501 → مدفوع بطريقة Visa بس.

=====

## Participation Constraints (قيود المشاركة)

**الإلزامي** ---> ( Total )

Optional ---> ( Partial ) اختياري

## العلاقة

#### - User – Favorite

## User إلزامي

## Favorite اختیاری

#### - User – Order

## User الزامي

اختری Order

#### - User – Cart

User الزامي  
Cart الزامي

#### - User – Medicine\_Requests

User اختياري  
Medicine\_Requests إلزامي

- User – Medicine\_Availability

User اختياري  
Medicine\_Availability الزامي

---

- Medicine\_Request – Medicine\_Availability

Medicine\_Request اختياري  
Medicine\_Availability الزامي

---

- Notifications – User

Notifications الزامي  
User اختياري

---

- Notifications – Medicine\_Request

Notifications الزامي  
Medicine\_Request اختياري

---

- Cart – Cart\_Items

Cart اختياري  
Cart\_Items اختياري

---

- Cart – Order

Cart الزامي  
Order الزامي

---

- Payment\_Methods - Orders

Payment\_Methods الزامي  
Orders الزامي

---