

✖ أنواع العلاقات في مخطط Use Case UML

في مخططات Use Case UML ، توجد ثلاث علاقات رئيسية تُستخدم لربط حالات الاستخدام ببعضها، وهي: Generalization، Include، وExtend. كل علاقة لها استخدام محدد وطريقة رسم مختلفة.

1. Generalization (تعميم / تخصيص) 🏐

التعريف: علاقة وراثية بين Use Case عام وآخر خاص. الحالة المتخصصة ترث خطوات وسلوك الحالة العامة ويمكن أن تضيف تفاصيل إضافية.

شكل السهم:

Special Use Case —▷ General Use Case
(سهم مثلث الرأس فارغ متجه نحو الحالة العامة)

مثال من تطبيق توصيل الطعام:

Place Delivery Order —▷ Place Order
Place Pickup Order —▷ Place Order

كل نوع طلب يرث من الحالة العامة "Place Order".

الاستخدام: عندما يكون لدينا حالات استخدام متشابهة تشترك في نفس الخطوات الأساسية مع اختلاف بسيط في التفاصيل.

2. Include (تضمين) 🏐

التعريف: يُستخدم عندما يتكرر جزء من السلوك في أكثر من Use Case. بدلاً من تكراره، يُفصل في Use Case مستقل ويتم تضمينه داخل الحالات الأخرى.

شكل السهم:

Base Use Case - - - ▷ <<include>> Included Use Case
(سهم متقطع متجه نحو الحالة المضمتة)

مثال من تطبيق توصيل الطعام:

Place Order - - - - ▷ <<include>> Validate User Login

يتم تضمين عملية التحقق من تسجيل الدخول في كل مرة يُنفذ فيها "Place Order".

الاستخدام: لتجنب تكرار سلوك مشترك بين حالات الاستخدام.

3. Extend (امتداد)

التعريف: يُستخدم عندما نريد إضافة سلوك **اختياري** أو **إضافي** إلى Use Case أساسي في ظروف معينة فقط. الحالة الأساسية تُعرّف نقطة امتداد (Extension Point) يمكن أن يُضاف عندها السلوك.

شكل السهم:

Extending Use Case - - - - ▷ <<extend>> Base Use Case
(سهم متقطع متجه نحو الحالة الأساسية)

مثال من تطبيق توصيل الطعام:

Apply Discount Coupon - - - - ▷ <<extend>> Place Order

يحدث هذا الامتداد فقط إذا استخدم العميل كوبون خصم أثناء الطلب.

الاستخدام: لإضافة سلوك إضافي اختياري دون تعديل الحالة الأساسية.

مقارنة سريعة بين الأنواع الثلاثة

النوع	الاتجاه	السلوك	التكرار	مثال من التطبيق
Generalization	من الخاص → العام	وراثية	دائم	Place Pickup Order → Place Order
Include	من الأساسي → المضمّن	تضمين مشترك	دائم	Place Order → <<include>> Validate Login
Extend	من الممّدد → الأساسي	إضافة اختيارية	غير دائم	→ Apply Discount Coupon extend>> Place Order>>

الخلاصة

- **Generalization**: وراثية وتخصص.
- **Include**: إعادة استخدام سلوك مشترك.
- **Extend**: إضافة سلوك اختياري.

هذه العلاقات تجعل تصميم الـ Use Case أكثر تنظيماً ومرونة، وتُقلل من التكرار في وصف السلوك داخل النظام.