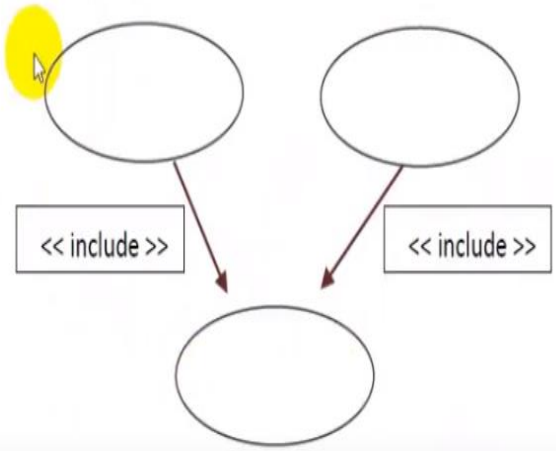
Relations

1- Include



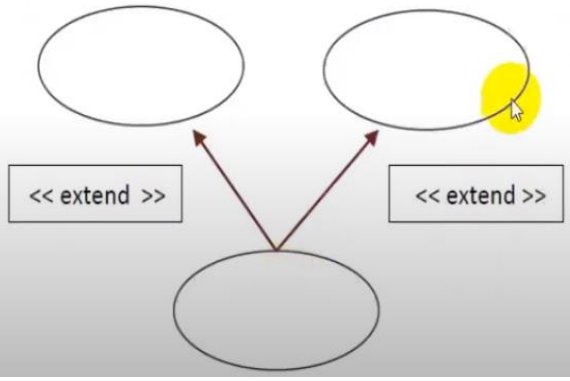
ملاحظات:

- الـ include خدمة معتمدة على خدمة أخرة أي مشروطة بخدمة.
- في حال تكرار مجموعة من الخطوات الجزئية في اكثر من use case نقوم باشتقاق use case افتراضية جديدة خطواتها هي الخطوات الجزئية المكررة وتربط مع الـ use case التي تحتاجها للحصول على الخدمة بعلاقة << uses >> او علاقة << include >> و هي علاقة اجبارية.
- لا يمكن إنجاز الخدمة الأساسية دون انجاز خطوات هذه الـ use case الافتراضية.
- هذه الـ use case تكون عادة غير موجود ضمن متطلبات النظام والهدف منها تخفيف التكرار.

- وهي طريقة تستخدم لمنع التكرارات
- هي علاقة اجبارية
- مثلا كل عملية سحب نقود يجب ان تتضمن عملية تسجيل دخول

2- Extension

- وهي علاقة تربط بين هذه الخدمة الأساسية وخدمة أخرى تتشكل توسعة لها بحيث تنفيذها أو عدم تنفيذها لا يؤثر على الخدمة الأساسية.
- الخدمة المشتقة ليست خدمة أساسية قائمة بحد ذاتها ولا تحقق دون تحقق الخدمة الأساسية المرتبطة بها ودون طلب الزبون لها.



تنفيذها اختياري على عكس ال include

- العلاقات في UCD :
- لدينا ثلاث انماط من العلاقات بين عناصر UCD وهي :

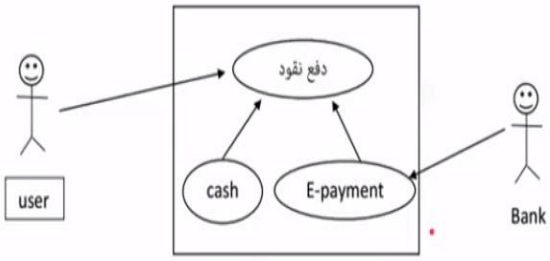
1- UCD Generalization

2- UCD Extends

3- UCD Include

العلاقات بين حالات الاستخدام :

1) Generalization العمومية :



- **يمكن ان يتم تخصيص UCكما يتم تخصيص الصفوف ,بحيث آن UC الأبن يمكن ان يرث سلوكيات ومعاني UC الأب ,كما يمكن ان يضيف او يقوم بإعادة تعريف هذه السلوكيات .**

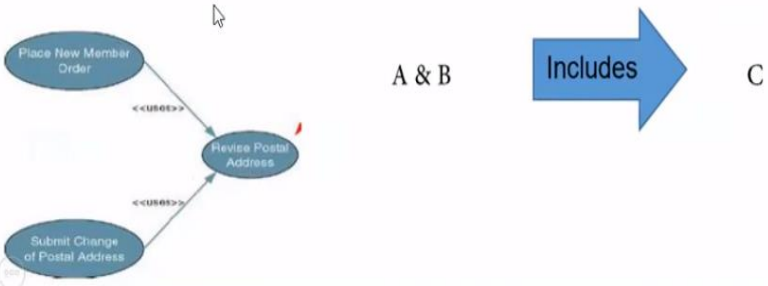
- هنا الدفع الإلكتروني و الكاش يؤديان نفس المهمة (دفع النقود) و يقوم المستخدم باختيار طريقة الدفع التي يريدها ، و يمكن وجود بعض الخطوات المشتركة و التي تُنفذ في مُهمة دفع النقود قبل التفرع إلى الدفع الإلكتروني أو الكاش .

العلاقات بين حالات الاستخدام :

2) Include :

عندما يكون لدينا مجموعة خطوات متسلسلة موجودة بأكثر من use case أي أنها تتكرر أكثر من مرة فنقوم بوضعها ب use case منفصلة و تضمينها بجميع ال use cases التي تنفذها حيث يتم استدعاءها بتسلسلها الصحيح ضمن تسلسل الخطوات لكل use case .

- الخطوة 3 و 4 مكررة عند A,B لذلك نضع use case افتراضية نسميها C خطواتها 3,4 بحيث :

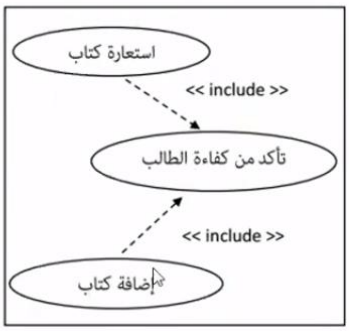


محمد الر

العلاقات بين حالات الاستخدام :

2) Include :

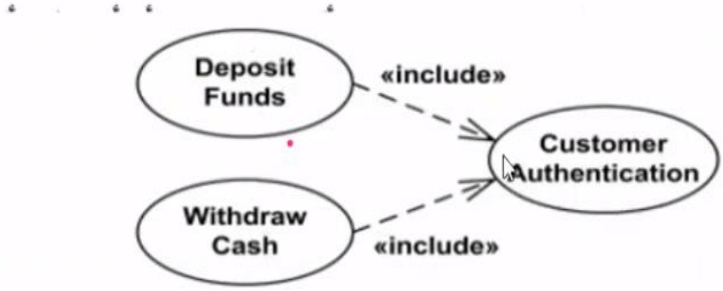
عندما يكون لدينا مجموعة خطوات متسلسلة موجودة بأكثر من use case أي أنها تتكرر أكثر من مرة فنقوم بوضعها ب use case منفصلة و تضمينها بجميع ال use cases التي تنفذها حيث يتم استدعاءها بتسلسلها الصحيح ضمن تسلسل الخطوات لكل use case .



إن استعارة كتاب و إضافة كتاب كلاهما يحتاجان في مرحلة معينة إلى التأكد من كفاءة الطالب لذلك قمنا بتضمين مهمة التأكد من الكفاءة ضمن كل منهما ، و ذلك برسم خط منقّط من حالة الاستخدام المتضَمِنة إلى المضَمّنَة مكتوب عليه << include >> .

العلاقات بين حالات الاستخدام :

2) Include :



- المثال اعلاه نجد ان عمليتي ايداع الاموال و سحبها (والتي تمثل كل عملية منها UC مستقلة لوحدها) تحتاج كل منهما إلى عملية التأكد من هوية المستثمر ,لذلك تم وضع هذه العملية في UC مستقلة لوحدها وربطها مع العمليتين السابقتين بعلاقة تضمين Include .

العلاقات بين حالات الاستخدام :

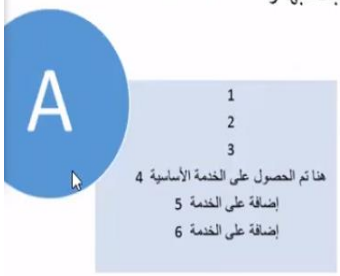
3) Extend :

وهي علاقة تربط بين خدمة أساسية وخدمة أخرى تشكّل توسعة لها بحيث يكون تنفيذها أو عدم تنفيذها لايؤثر على الحصول على الخدمة الأساسية , كطلب الزبون لفاتورة تفصيلية بعد حصوله على الفاتورة الأساسية .

والخدمة المشتقة ليست خدمة أساسية قائمة بحد ذاتها , ولا تتحقق دون تحقق الخدمة الأساسية المرتبطة بها و دون طلب الزبون لها .

مثال :

لدينا ال use case المسماة A والتي يلزمها الخطوات التالية لتنفيذها :



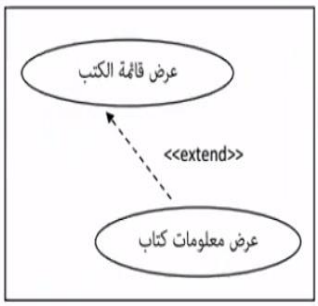
- نقوم بتوسعة A ب extention use case نسميها C خطواتها هي 5,6 , ترتبط معها بعلاقة <<extend>> واتجاه السهم فيها من المشتق إلى الأساسي أي من C إلى A ويمكن للزبون أن يختار تنفيذ C أو لا بعد الحصول على A ونقول إن

المهندس : محمد الوسلا

العلاقات بين حالات الاستخدام :

3) Extend :

تشبه ال include مع فرق أن الوظيفة الفرعية قد يستدعيها المستخدم و قد لا يستدعيها ، و هي خط منقّط من المهمة الفرعية إلى الأساسية و مكتوب عليه << extend >> . مثال :

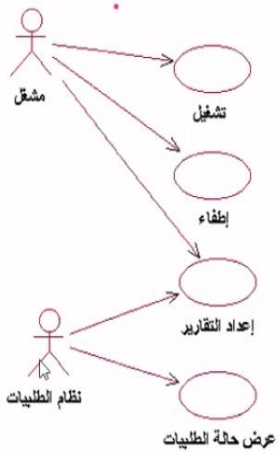


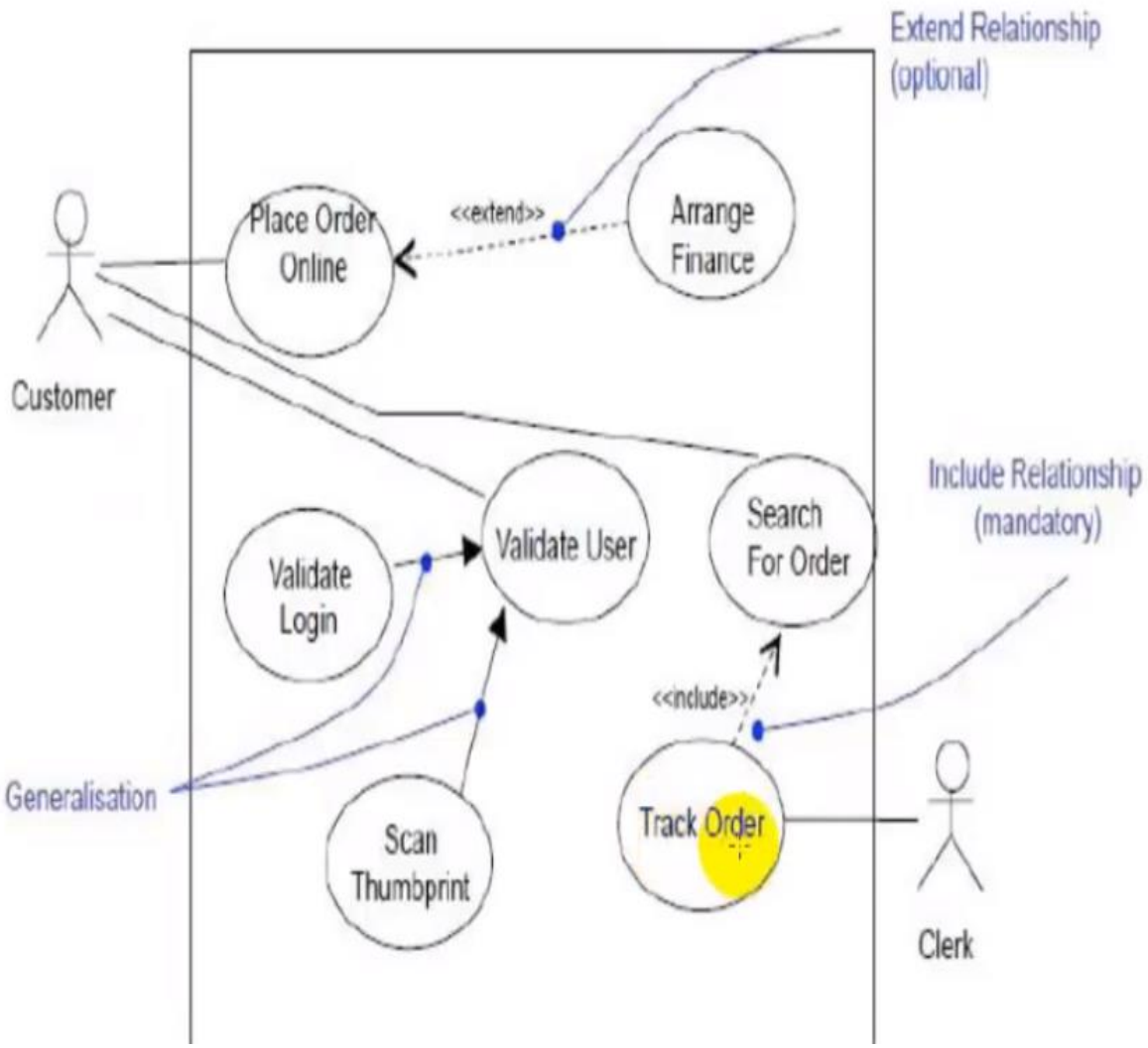
- وعادة ما تستخدم العلاقة Extend في UCD في الحالات التالية :

1 -كجزء اختياري من سلوكية نظام ما .

2 -ك حالة ما يمكن تنفيذها فقط تحت ظروف معينة .

- من الواضح أنه بالنسبة لمعظم الأنظمة، يمكن للاعب الواحد التفاعل مع مجموعة من وقائع الاستخدام،
- كما أن واقعة الاستخدام الواحدة يمكن تفعيلها من قبل أكثر من لاعب مختلف.



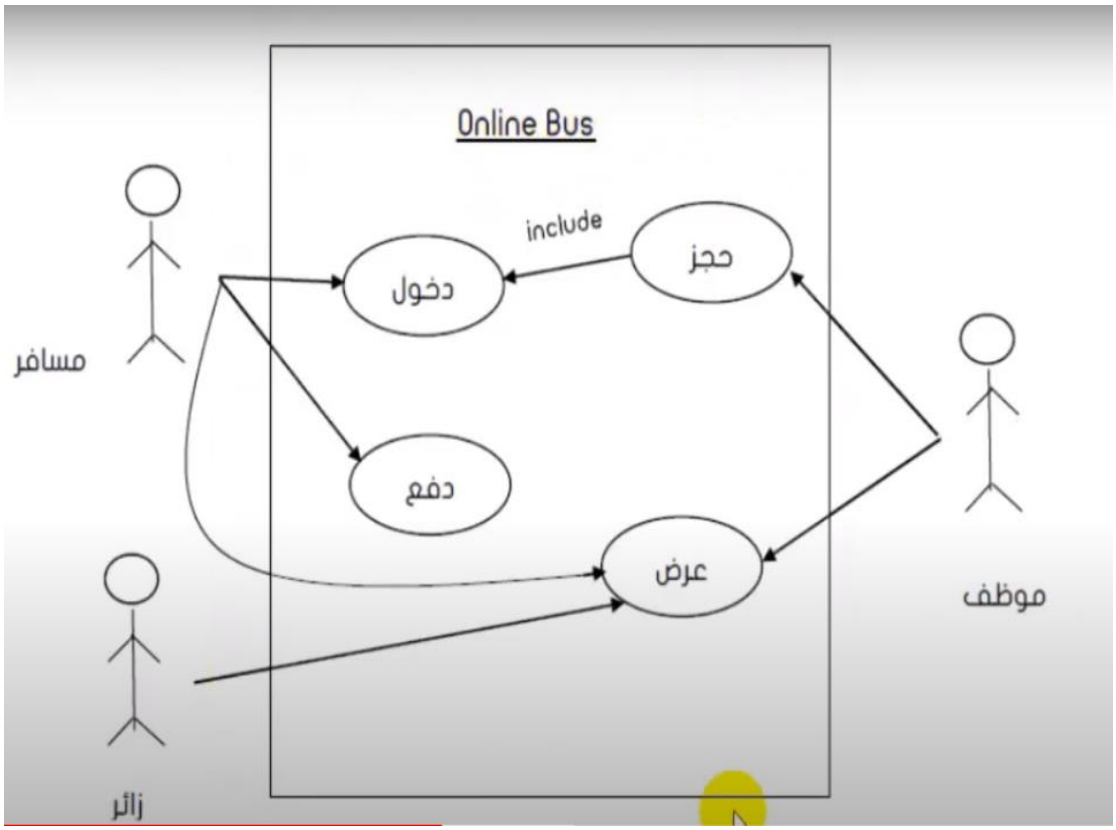


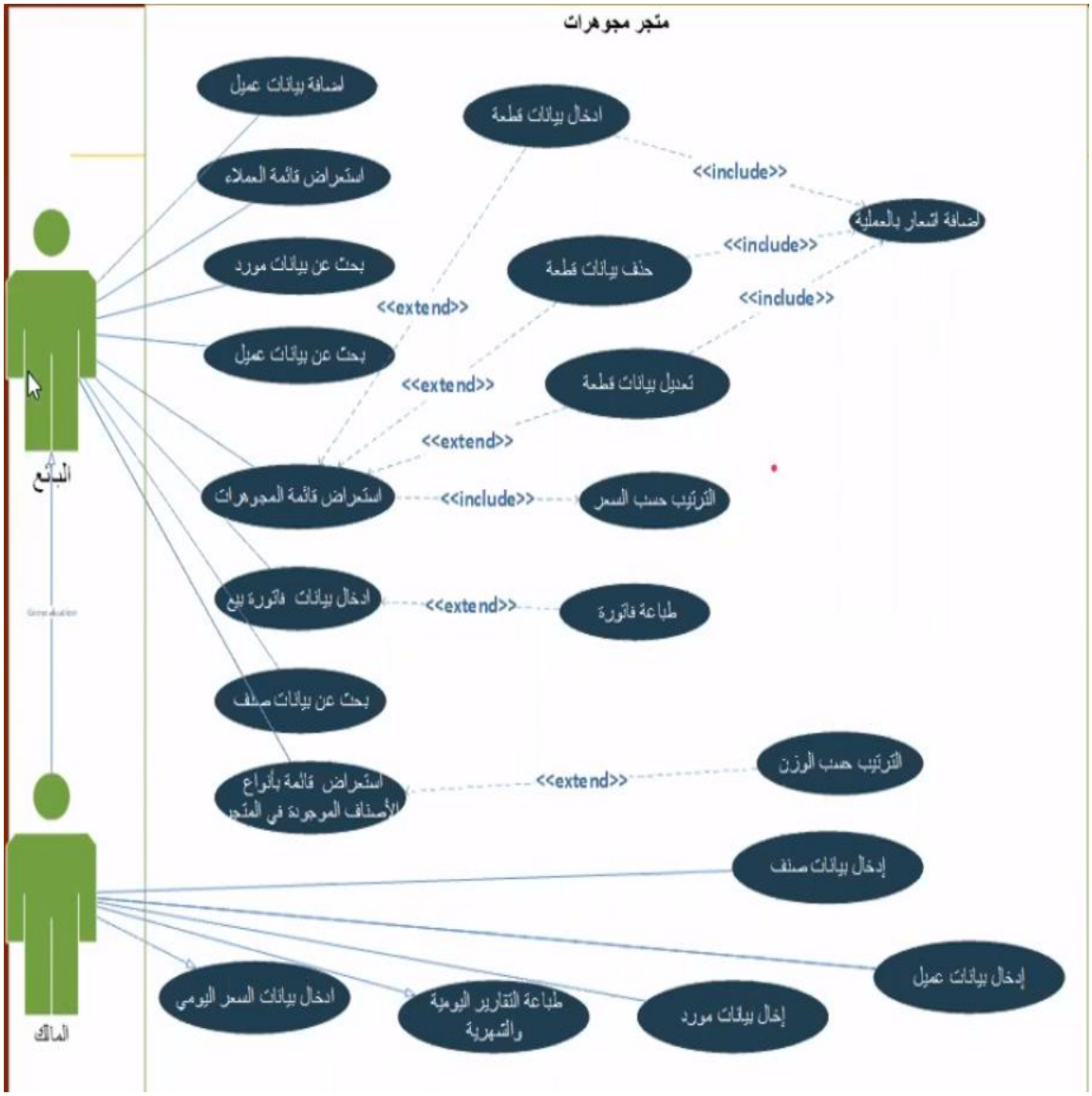
- **مثال : نظام للحجز بشركة نقل سياحي بين المحافظات**
  - الشركة تسمح للزبون بالحجز الكترونياً والدفع الكترونياً حيث لايمكن إلا للأشخاص والموظفين المسجلين بالنظام استخدام خدماته .
  - الحل : من النص سنخرج من يتفاعل مع النظام , نلاحظ أن ال Actorsهم :
    - مسافرين
    - موظفين
    - (زائرين)هم فقط يزورون الموقع دون التسجيل فيه

• الآن نحدد الخدمات الأساسية :

1. خدمة التسجيل .
2. خدمة الدخول إلى الموقع .
3. خدمة عرض الموقع .
4. خدمة حجز .
5. خدمة دفع online

لنرسم الآن مخطط الحالات UseCase diagram , ولنحدد الخدمات التي سيستخدمها كل من ال Actors الذين حددناهم ومذلك لنحاول تحدد العلاقات بين ال UseCases .




متجر مجوهرات
اضافة بيانات عميل
ادخال بيانات قطعة
استعراض قائمة العملاء
<<include>>
اضافة اسعار بالعملية
بحث عن بيانات مورد
حذف بيانات قطعة
<<include>>
<<include>>
<<extend>>
بحث عن بيانات عميل
<<extend>>
تعديل بيانات قطعة
<<extend>>
البائع
استعراض قائمة المجوهرات
<<include>>
الترتيب حسب السعر
ادخال بيانات فاتورة بيع
<<extend>>
طباعة فاتورة
بحث عن بيانات صنف
استعراض قائمة بأنواع الأصناف الموجودة في المتجر
<<extend>>
الترتيب حسب الوزن
إدخال بيانات صنف
إدخال بيانات عميل
ادخال بيانات السعر اليومي
طباعة التقارير اليومية والشهرية
إخال بيانات مورد
المالك

مثال: نظام شؤون الطلاب