

Diagramme de cas d'utilisation.

Diagramme de cas d'utilisation

1. But de ce diagramme.
2. Acteurs et cas d'utilisation.
3. Relations entre cas.
4. Relation entre acteurs.
5. Exemple récapitulatif.

II . Diagramme de cas d'utilisation

1. But de ce diagramme

Le but de ce diagramme est de **recenser les grandes fonctionnalités d'un système.**

Il se focalise sur **ce que fait** le système et **non sur comment il va le faire.**

Il permet de clarifier, filtrer et **structurer les besoins des utilisateurs**, et donc les objectifs à atteindre par le système à construire

II . Diagramme de cas d'utilisation

2. Acteurs et cas d'utilisation

Acteur : entité externe au système qui interagit directement avec lui. L'acteur peut être humain, matériel, conceptuel...

Représentation :



```
<< actor >>
Nom de l'acteur
```

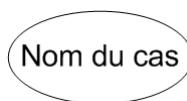
II . Diagramme de cas d'utilisation

2. Acteurs et cas d'utilisation

Cas d'utilisation : service rendu par le système en réponse à une sollicitation d'un acteur.

(l'accomplissement de ce service est réalisé par une suite d'actions non modélisée à ce niveau).

Représentation :

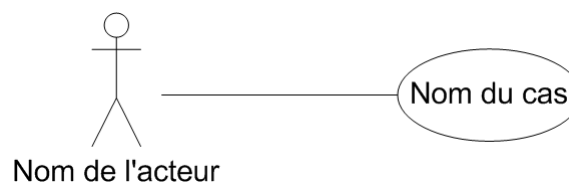


II . Diagramme de cas d'utilisation

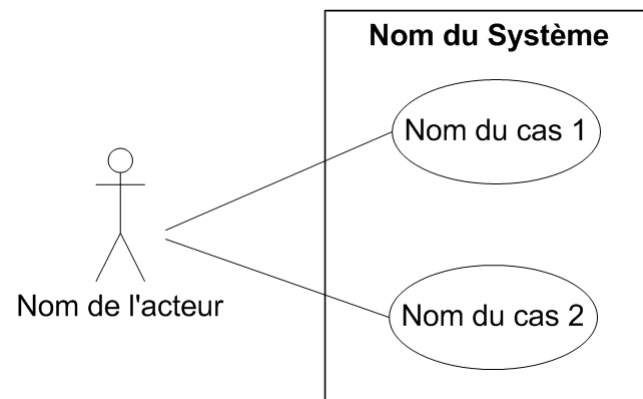
2. Acteurs et cas d'utilisation

Lien d'association : marque la participation d'un acteur à un cas d'utilisation.

Représentation :



II . Diagramme de cas d'utilisation

2. Acteurs et cas d'utilisation**Délimitation du système :**

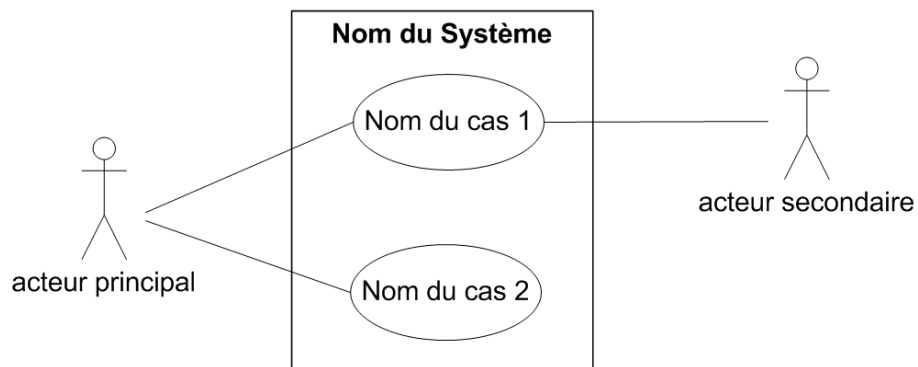
II . Diagramme de cas d'utilisation

2. Acteurs et cas d'utilisation**Tous les acteurs n'utilisent pas forcément le système.**

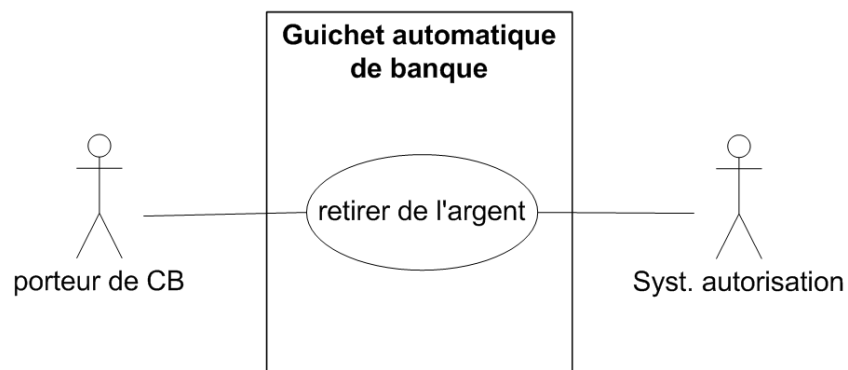
Acteur principal : celui pour qui le cas d'utilisation produit un résultat observable et qui a le pouvoir de le déclencher.

Acteur secondaire : autre participant du cas d'utilisation sollicité dans le cadre de sa réalisation.

II . Diagramme de cas d'utilisation

2. Acteurs et cas d'utilisation**Représentation des acteurs principaux et secondaires**

II . Diagramme de cas d'utilisation

2. Acteurs et cas d'utilisation**Exemple**

II . Diagramme de cas d'utilisation

3. Relations entre cas

UML permet d'établir des relations de trois types entre les cas d'utilisation :

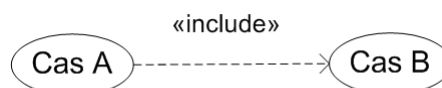
- Relation d'inclusion.
- Relation d'extension.
- Relation de généralisation / spécialisation.

II . Diagramme de cas d'utilisation

3. Relations entre cas

Relation d'inclusion : un cas A INCLUT un cas B si la sollicitation de A entraîne **nécessairement** celle de B comme une partie de A.

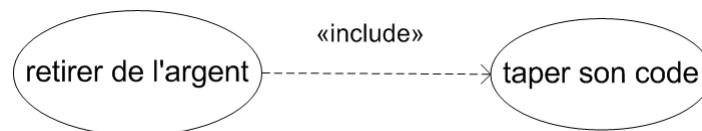
Représentation :



II . Diagramme de cas d'utilisation

3. Relations entre cas

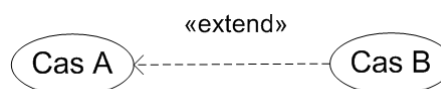
Exemple



II . Diagramme de cas d'utilisation

3. Relations entre cas

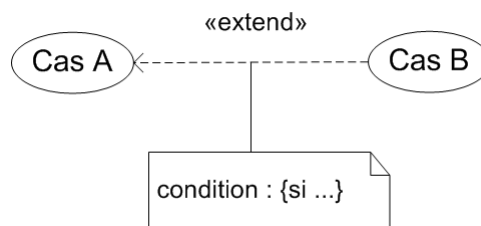
Relation d'extension : un cas B étend un cas A si la sollicitation de A peut **éventuellement** provoquer celle de B en complément de A.

Représentation :

II . Diagramme de cas d'utilisation

3. Relations entre cas

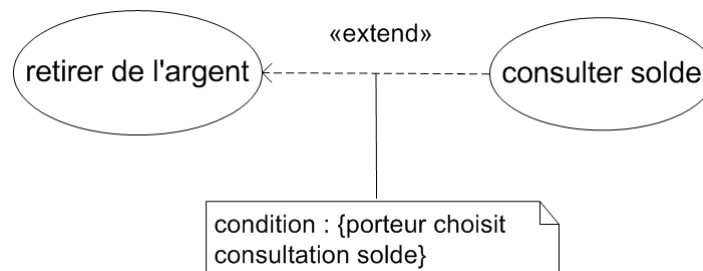
La relation d'extension est **souvent soumise à condition**.
Cette condition est représentée graphiquement sous forme de note :



II . Diagramme de cas d'utilisation

3. Relations entre cas

Exemple



II . Diagramme de cas d'utilisation

3. Relations entre cas

Relation de généralisation / spécialisation (ou héritage) :

indique qu'un cas B est un cas particulier d'un cas A, ou autrement dit qu'un cas A est une généralisation d'un cas B. Un acteur en relation avec A le sera aussi avec B.

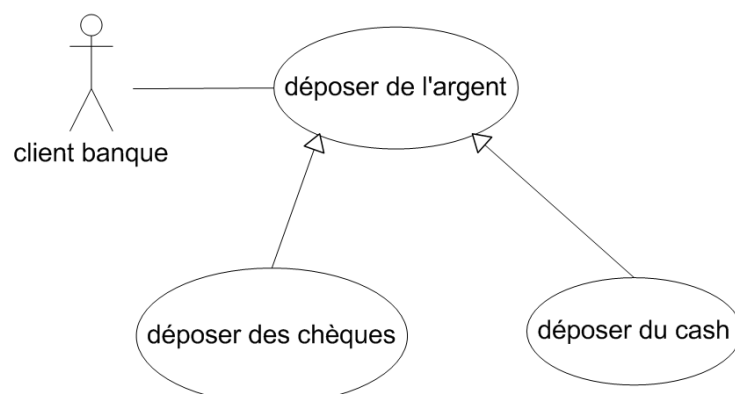
Représentation :



II . Diagramme de cas d'utilisation

3. Relations entre cas

Exemple



II . Diagramme de cas d'utilisation

4. Relation entre acteurs

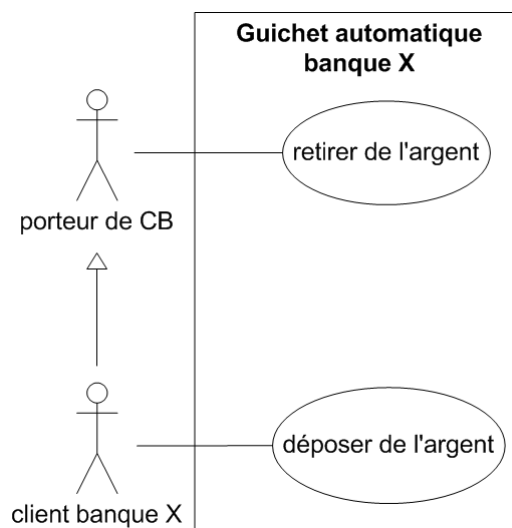
Relation de généralisation / spécialisation (ou héritage) :

indique qu'un acteur B est un cas particulier d'un acteur A. Tous les cas d'utilisation accessibles à A le seront aussi à B.

Représentation :

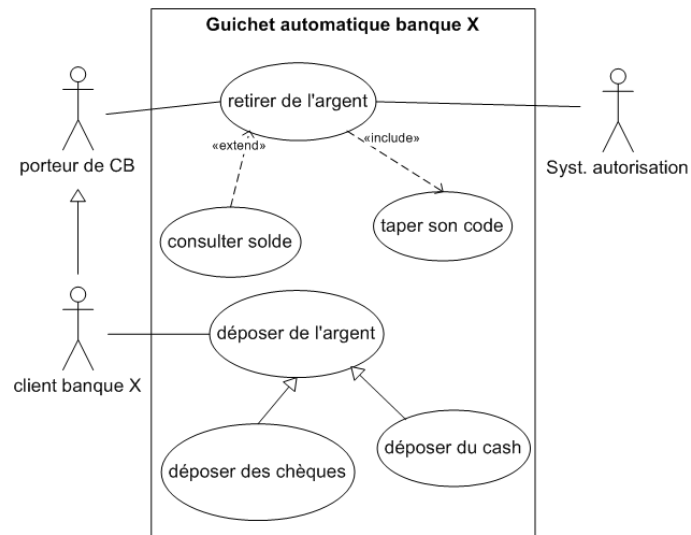
II . Diagramme de cas d'utilisation

4. Relation entre acteurs

Exemple

II . Diagramme de cas d'utilisation

5. Exemple récapitulatif



II . Diagramme de cas d'utilisation



Vos Questions

Diagramme de cas d'utilisation.

III. Méthodologie

III. Méthodologie

1. Déterminer les acteurs.
2. Déterminer les cas d'utilisation.
3. Description textuelle.

III. Méthodologie

1. Déterminer les acteurs

- Pour recenser les acteurs, il faut se poser la question suivante:

Quels sont les futurs utilisateurs du système?

Noter qu'il y'a lieu de raisonner en terme de rôles et de métier et non en terme d'individus, car:

Le même rôle peut être assuré par des individus différents.

III. Méthodologie

1. Déterminer les acteurs

Acteurs possibles

- Principaux acteurs : utilisateurs du système. En général faciles à identifier.
- Autres acteurs humains éventuels : personnes responsables de l'exploitation et de la maintenance du système (administrateur, technicien...).
- Acteurs « matériels » : périphériques, logiciels, autre système.

III. Méthodologie**2. Déterminer les cas d'utilisation**

- Pour déterminer les cas d'utilisation, il faut se demander comment chaque acteur se sert du système, dans quels cas il l'utilise et à quelles fonctionnalités il a accès.
- Une difficulté est de se placer au bon niveau d'abstraction, en ne réduisant pas par exemple un cas à une seule action. Il faut essayer de rester au niveau des grandes fonctions du système.

III. Méthodologie**3. Description textuelle**

- Le diagramme de cas d'utilisation décrit les fonctionnalités du système à implanter en se plaçant du point de vue des utilisateurs.
- La simplicité de ce diagramme ne permet pas toujours de mentionner des détails intéressants concernant le rôle précis des acteurs, les messages échangés ou les conditions particulières de fonctionnement.
- De telles informations peuvent être décrites dans d'autres diagrammes mais il peut être intéressant (plus souple) d'associer une description textuelle au cas d'utilisation.

III. Méthodologie

3. Description textuelle

Une description textuelle comporte en général trois parties :

1. Identification du cas

- Le nom du cas.
- Un résumé de son objectif.
- Les acteurs principaux et secondaires.
- Les dates de création, de mise à jour et un numéro de version.

III. Méthodologie

3. Description textuelle

2. Description du fonctionnement du cas

- **Scénario nominal** (celui qui se déroule « si tout va bien ») :
 - Pré-conditions (état du système avant le cas).
 - Enchaînement des actions.
 - Post-conditions (état du système à l'issue du cas).
- **Scénarii alternatifs** (embranchement dans un scénario nominal).
- **Scénarii d'erreurs** (interruption du scénario nominal).

III. Méthodologie

3. Description textuelle

3. **Spécifications non fonctionnelles** (partie optionnelle)

- Contraintes techniques.
- Informations diverses : intégrité, volumétrie, fiabilité, disponibilité, fréquence...

III. Méthodologie

3. Description textuelle

Exemple : on reprend le cas du guichet automatique de banque.

1. **Identification du cas**

- Nom du cas : retirer de l'argent.
- Résumé : procédure de retrait d'argent à un guichet automatique.
- Acteurs : porteur de CB (principal), système d'autorisation (secondaire).
- Mis à jour le 26/10/2016.

III. Méthodologie

3. Description textuelle

2. Description textuelle du fonctionnement du cas

■ Scénario nominal:

➤ Préconditions:

- ✓ La caisse du guichet est alimentée.
- ✓ L'appareil est en état de marche.

➤ Enchaînement des actions:

- ✓ Le porteur de la CB introduit sa carte.
- ✓ Le Guichet invite le porteur de la carte à taper son code.
- ✓ Le porteur de la CB tape son code.
- ✓ Le Guichet vérifie le code et invite le porteur de la carte à choisir le montant à retirer.
- ✓ Le porteur de la CB choisit le montant à retirer
- ✓ Le Guichet vérifie la disponibilité, remet l'argent et rend la carte.
- ✓ Le porteur de la CB prend les billets et récupère sa carte.

III. Méthodologie

3. Description textuelle

2. Description textuelle du fonctionnement du cas

■ Scénariis alternatifs:

- Le porteur de la CB se trompe de code une première et une deuxième fois , le Guichet le lui redemande.
- Le porteur de la CB saisit un montant qui dépasse le solde ou le maximum autorisé, ou le montant disponible dans la caisse du guichet. Le Guichet demande de saisir un autre montant.

III. Méthodologie

3. Description textuelle

2. Description textuelle du fonctionnement du cas

■ Scénariis d'erreur:

- Le porteur de la CB se trompe trois fois de code ou la carte est déclarée perdue ou périmée le Guichet confisque la carte. Le cas se termine.
- Le découvert est assez important ou le maximum à retirer est déjà atteint. Le Guichet rend la carte. Le cas se termine.
- Le porteur de la CB ne prend pas ses billets dans x secondes, le guichet récupère les billets. . Le cas se termine.
- Le porteur de la CB ne récupère pas sa carte au bout de x s. Le Guichet confisque la carte. Le cas se termine.

III. Méthodologie

3. Description textuelle

- Le guichet demande au porteur le montant qu'il veut retirer.
- Le système d'autorisation vérifie que le compte est assez approvisionné.
- Le guichet rend la carte au porteur et délivre les billets.
- Le porteur prend ses billets.
- **Scénarii alternatifs :**
 - Le porteur s'est trompé dans son code pour la première ou deuxième fois, le guichet lui redemande.
 - Le compte n'est pas assez approvisionné, le guichet demande au porteur un autre montant.

III. Méthodologie**3. Description textuelle****➤ scénarii d'erreurs :**

- Le porteur s'est trompé trois fois de code, le guichet conserve sa carte. Le cas se termine.
- Le découvert du compte est trop important, le guichet refuse tout retrait. Le cas se termine.

III. Méthodologie

Vos Questions