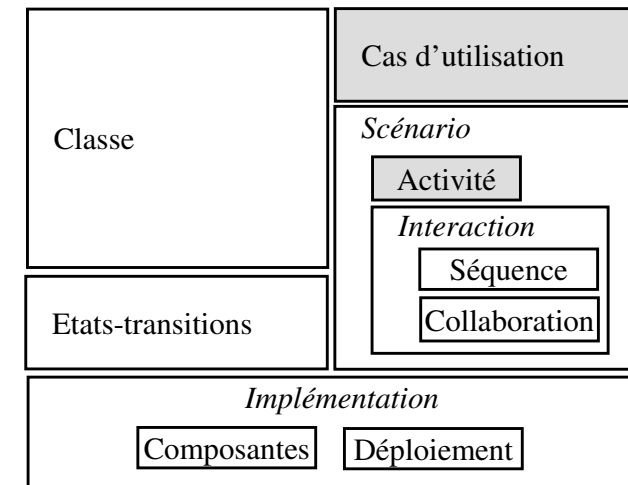


Diagramme de cas d'utilisation

(use case)

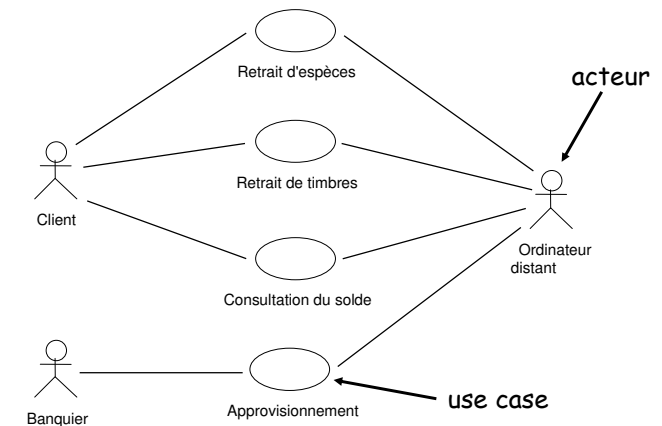
Diagrammes UML



Objectif

- ... du *use case*
 - Capturer les besoins du client sous la forme d'une interaction entre l'utilisateur et le système
- ... du diagramme de *use cases*
 - Mettre en évidence les acteurs qui participent aux *uses cases* et montrer les relations entre ces derniers.

Acteurs et use cases



Description d'un use case

Nom retrait d'espèces

Description le but de ce use case est pour le client de retirer des espèces

Scénario principal

1. le client introduit sa carte
2. le distributeur vérifie la carte
3. le client saisit son code secret
4. le distributeur vérifie le code
5. le client choisit l'opération « retrait d'espèces »
6. le client spécifie la somme à retirer
7. le distributeur débite le compte
8. le distributeur rend la carte
9. le client prend la carte
10. le distributeur fournit les billets
11. le client prend les billets

Description d'un use case

Alternative : code incorrect

(à l'étape 4 du scénario principal, le code est incorrect)

1. le distributeur demande à nouveau le code secret
2. le client saisit son code
3. le distributeur vérifie le code

(si le code est correct, on retourne à l'étape 5 du scénario principal sinon, s'il s'agit de la deuxième tentative on rejoue l'étape 1 de l'alternative ; s'il s'agit du troisième échec on passe à l'étape 4 de l'alternative)

4. le distributeur saisit la carte bancaire et avertit le client

Pré-condition le client doit disposer d'une carte bancaire

Post-condition de succès le client dispose de sa carte et de l'argent en espèces

Post-condition d'échec le client s'est vu saisir sa carte bancaire

Inclusion

Retrait d'espèces - Scénario principal

1. le client introduit sa carte
2. le distributeur vérifie la carte
3. le client saisit son code secret
4. le distributeur vérifie le code
5. le client choisit l'opération « retrait d'espèces »
6. ...

« identification »

Consultation du solde - Scénario principal

1. le client introduit sa carte
2. le distributeur vérifie la carte
3. le client saisit son code secret
4. le distributeur vérifie le code
5. le client choisit l'opération « consultation »
6. ...

Inclusion

Retrait - Scénario principal

1. identification du client (voir « identification »)
2. le client choisit l'opération « retrait d'espèces »
3. ...

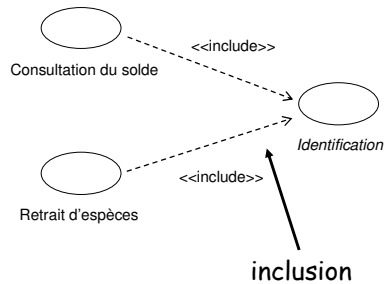
Identification - Scénario principal

1. le client introduit sa carte
2. le distributeur vérifie la carte
3. le client saisit son code secret
4. le distributeur vérifie le code

Consultation du solde - Scénario principal

1. identification du client (voir « identification »)
2. le client choisit l'opération « consultation »
3. ...

Inclusion



Extension

Retrait d'espèces - Scénario principal

2. ...
3. le client spécifie la somme à retirer
4. le distributeur débite le compte
5. le distributeur rend la carte
6. le client prend la carte
7. le distributeur fournit les billets
8. le client prend les billets

Retrait d'espèces avec reçu - Scénario principal

2. ...
3. le client spécifie la somme à retirer
4. le distributeur débite le compte
5. le client demande un reçu
6. le distributeur rend la carte
7. le client prend la carte
8. le distributeur fournit les billets
9. le client prend les billets
10. le distributeur fournit le reçu
11. le client prend le reçu

Extension

Retrait d'espèces - Scénario principal

2. ...
 3. le client spécifie la somme à retirer
 4. le distributeur débite le compte
- Point d'extension A
5. le distributeur rend la carte
 6. le client prend la carte
 7. le distributeur fournit les billets
 8. le client prend les billets
- Point d'extension B

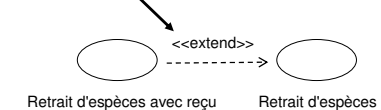
Retrait d'espèces avec reçu - Scénario principal

Étend « retrait d'espèces »

- A.1. le client demande un reçu
- B.1. le distributeur fournit le reçu
- B.2. le client prend le reçu

Extension

extension



1. Le distributeur de boissons

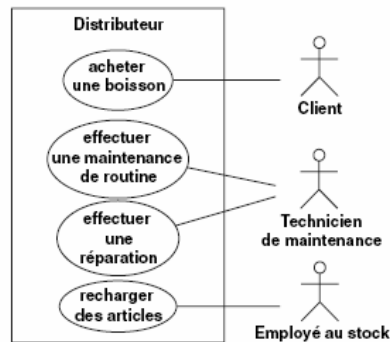
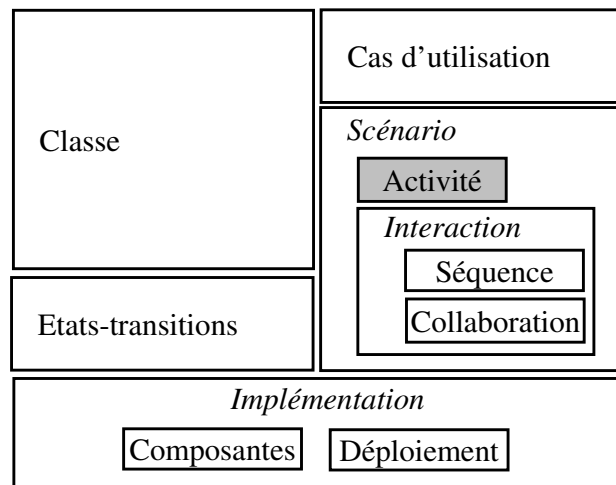


Figure 7.3 • Diagramme du cas d'utilisation d'un distributeur automatique. Un système implique un ensemble de cas d'utilisation et un ensemble d'acteurs.

- Interpréter le diagramme
- Prise en main de l'outil
- Proposer un résumé pour chaque cas d'utilisation (p.165)

Diagramme d'activités

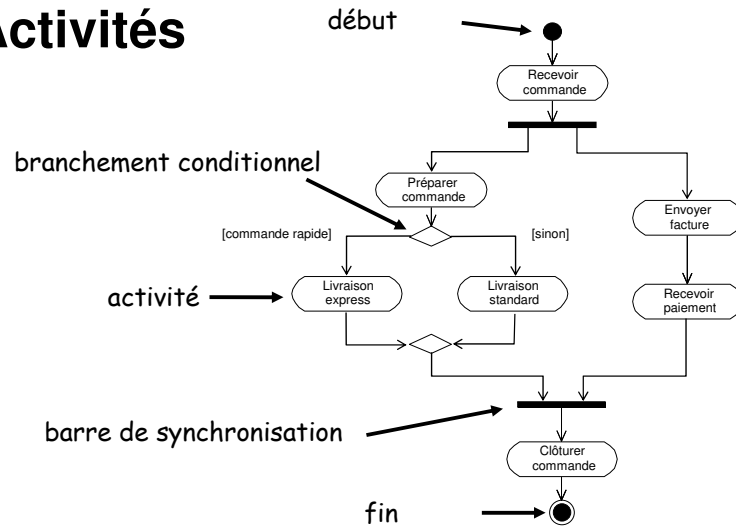
Diagrammes UML



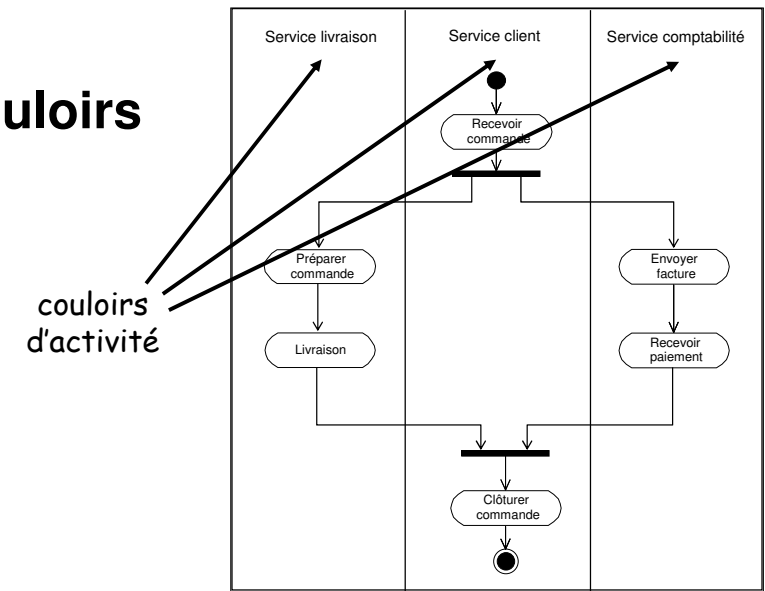
Objectif

- Mettre en évidence les activités d'un processus, d'une méthode, d'un *use case* et montrer leur enchaînement.
- Indiquer les activités exécutables en parallèle.

Activités



Couloirs



[Blaha&Rumbaugh05] – p192

Le flux d'objets

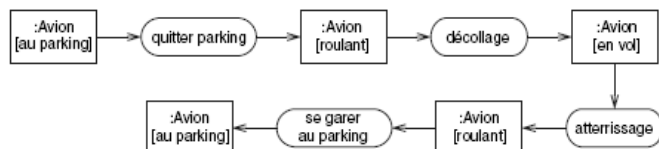


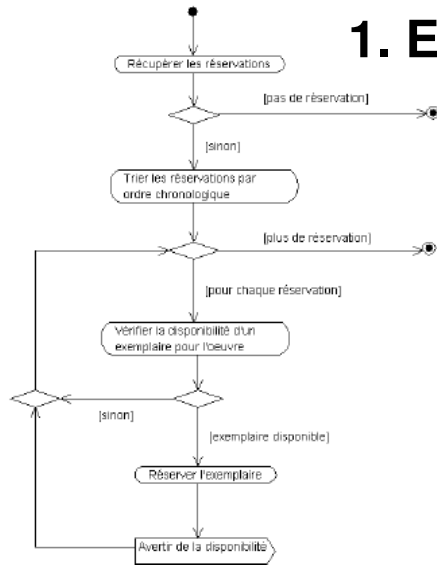
Figure 8.9 • Diagramme d'activités avec flux d'objets. Un diagramme d'activités peut représenter les objets impliqués en entrée ou en sortie d'activités.

Conseils

Diagramme d'activités

- encourage l'identification des traitements parallélisables (threads)
- description de méthodes complexes
- description de cas d'utilisation (multiples et complexes)
- comportement pour plusieurs classes
- ne pas utiliser pour décrire :
 - la façon dont les objets collaborent
 - le comportement d'un objet au long de son cycle de vie

1. Exercice de lecture



© 2006 zam@lamsade.dauphine.fr

125

- Identifier les concepts UML
- Interpréter le diagramme
- Prise en main de l'outil
- Proposer une évolution

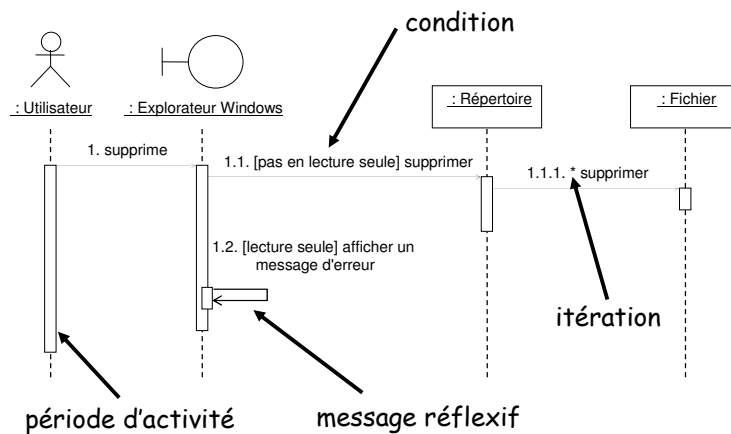
III. Survol des diagrammes restants

Séquence & collaboration
Composantes & déploiement

© 2006 zam@lamsade.dauphine.fr

129

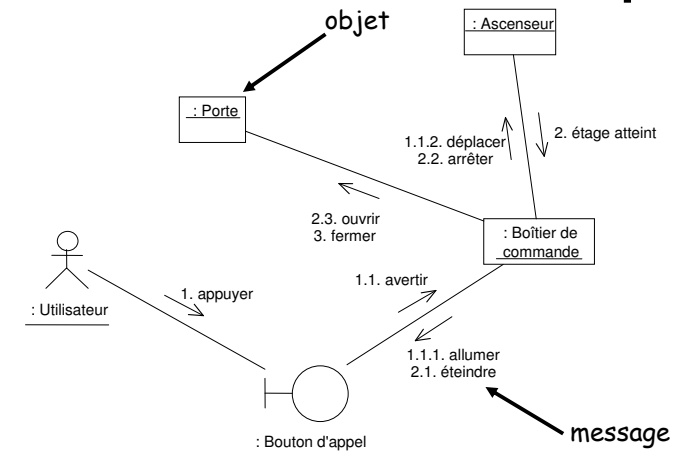
Structures de contrôle



© 2006 zam@lamsade.dauphine.fr

135

Exemple



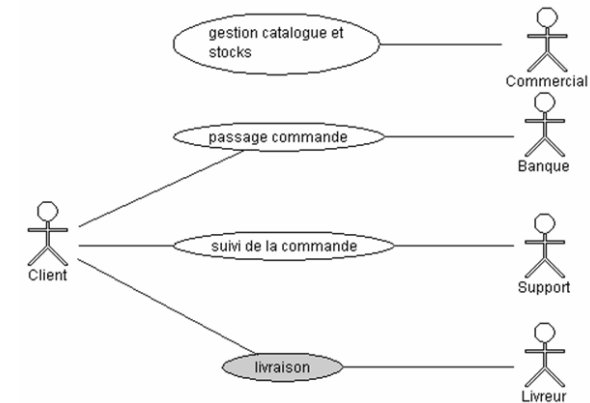
© 2006 zam@lamsade.dauphine.fr

141

Exercice de synthèse

(et feuille de route pour
modéliser léger)

WebMarchand



Feuille de route (1/2)

On souhaite la modélisation d'un système de commerce en ligne

1. Diagramme de cas d'utilisation

- donner la description textuelle des scénarii des cas d'utilisation
- attention, la livraison (en gris) est considérée en dehors du domaine cible
- définir un glossaire (par exemple, dans une note)

2. Diagramme de classe simplifié

- à partir du glossaire et des informations des scénarii, définir les éléments les plus importants : classes, attributs et associations

3. Définir un diagramme d'activité par cas d'utilisation

- représenter graphiquement les scénarii des cas d'utilisation

Feuille de route (2/2)

4. Affiner le diagramme de classes

- définir tous les éléments nécessaires : classes, attributs, associations, multiplicités, généralisations
- vérifier l'usage de ces éléments dans les scénarii des cas d'utilisation

5. Affiner le diagramme d'activités

- définir des couloirs d'activité en les associant aux acteurs ou aux classes
- représenter quelques "objets clé" afin de réguler le déroulement des scénarii et proposer des états adaptés

6. Affiner encore le diagramme de classes

- affectez la responsabilité des activités concernées par les classes sous la forme d'opérations

7. Diagramme de transition d'états

- à partir des états des objets proposés dans le diagramme d'activités, définir au moins un diagramme de transition d'états en précisant : états, transitions, événements, conditions, actions, activités, sous-états, etc.

