

Cas d'utilisation

G. Falquet, L. Nerima

Références

Jacobson, M. Christerson, P. Jonsson, G. Overgard
“Object-Oriented software engineering □ A cas d'utilisation
driven approach □ Addison-Wesley 1992

Jacobson, ,M. Griss, P. Jonsson
“Software Reuse □ Architecture, Process and Oranization for
Business Success □ Addison-Wesley 1997

Motivations (génie logiciel)

" Solve le la right problem

Résoudre le bon problème

- ❖ Analyse des besoins (« requirements »)
 - ❖ Déterminer les besoins - ce que le système **doit** faire
 - ❖ Comprendre les besoins
 - ❖ Délimiter le système
- ❖ ... centrée sur l'utilisateur
 - ❖ Quels sont les besoins du point de vue des utilisateurs
 - ❖ Intégrer les points de vue

I
S
I

June 2001 - G. Falquet, L. Nerima

Use Cases

3

Motivation (ré-ingénierie des processus)

- ❖ Considérer l'organisation comme un système
- ❖ Comprendre ce que fait l'organisation
- ❖ Reconfigurer l'organisation

Référence

- ❖ I. Jacobson. *le la Object Advantage, Business Process Reengineering avec Object Technology*. ACM Press.

I
S
I

June 2001 - G. Falquet, L. Nerima

Use Cases

4

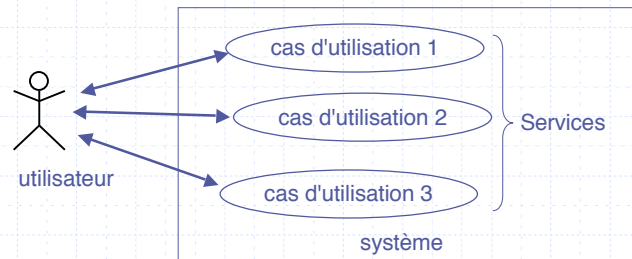
Cas d'utilisation (principes)

- ❖ Ce que le système doit faire (comportement souhaité)
- ❖ Mais pas comment réaliser ce comportement
 - ❖ Pas de détails de programmation, mise en oeuvre, etc.
 - ❖ Indépendant de la réalisation
- ❖ Un outil pour communiquer
 - ❖ utilisateur final / expert du domaine <---> concepteur / développeur

Cas d'utilisation et interactions utilisateur-système

- ❖ Un cas d'utilisation décrit l'**interaction** entre un **acteur** et le système
- ❖ L'interaction produit un **résultat** tangible pour l'acteur
- ❖ L'interaction est une séquence d'**actions**
- ❖ Les transactions sont exprimées en termes des **objets du domaine**

L'utilisateur et le système



I
S
I

June 2001 - G. Falquet, L. Nerima

Use Cases

7

Acteur



- ❖ Ce qui existe **en dehors** du système
- ❖ Tout ce qui doit **échanger de l'information** avec le système
 - ❖ personne, machine, organisation, autre ordinateur, autre système
- ❖ Correspond à un **role** générique que l'utilisateur joue
 - = une manière d'utiliser le système
- ❖ La meme personne (machine, ...) peut jouer plusieurs roles

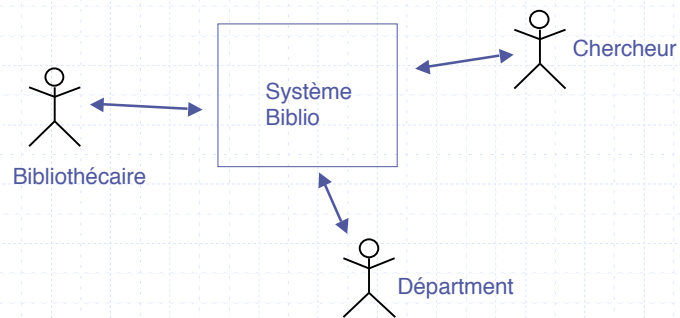
I
S
I

June 2001 - G. Falquet, L. Nerima

Use Cases

8

Exemple: Bibliothèque



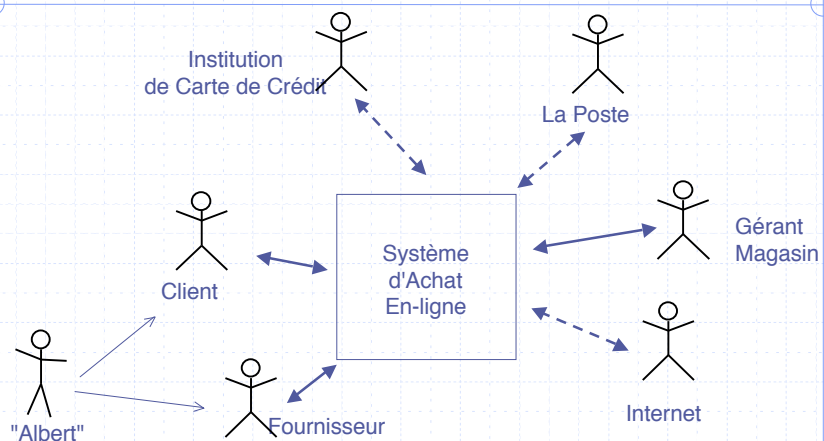
I
S
I

June 2001 - G. Falquet, L. Nerima

Use Cases

9

Exemple



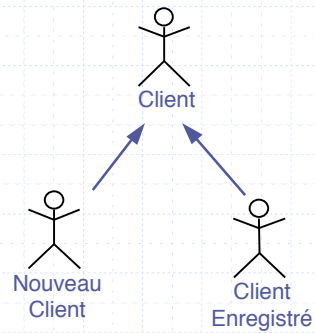
I
S
I

June 2001 - G. Falquet, L. Nerima

Use Cases

10

Classification des acteurs



I
S
I

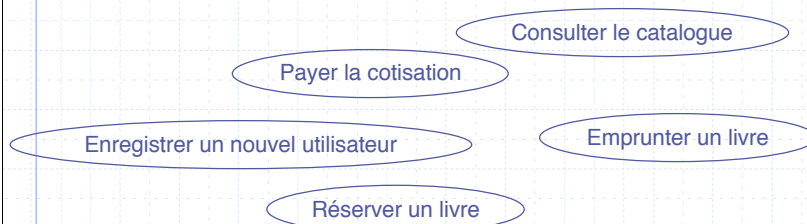
June 2001 - G. Falquet, L. Nerima

Use Cases

11

Cas d'utilisation: definition

- ❖ Description d'un ensemble de séquences d'actions, incluant des variantes, qu'un système effectue pour fournir un résultat observable et ayant une valeur pour un acteur.

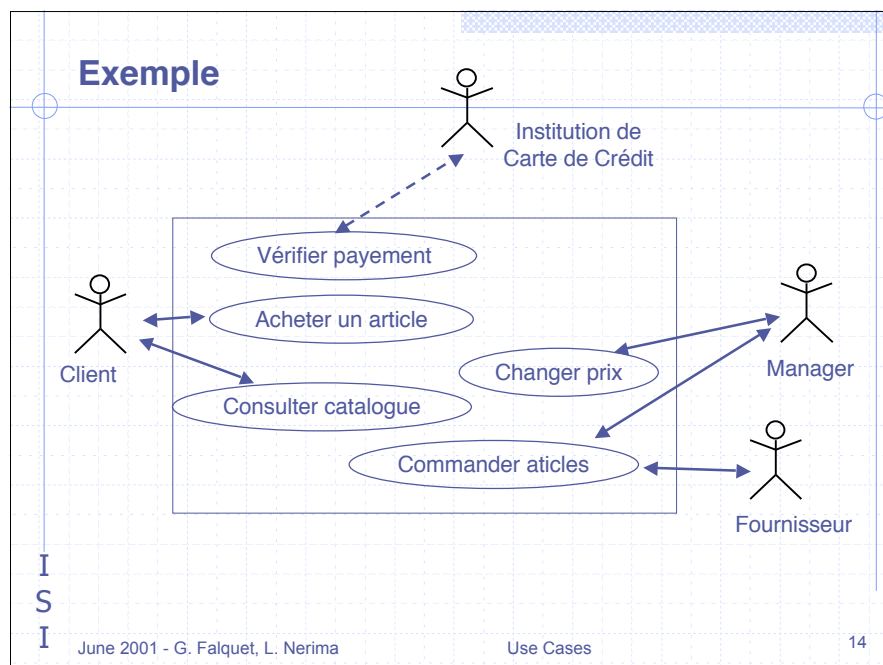
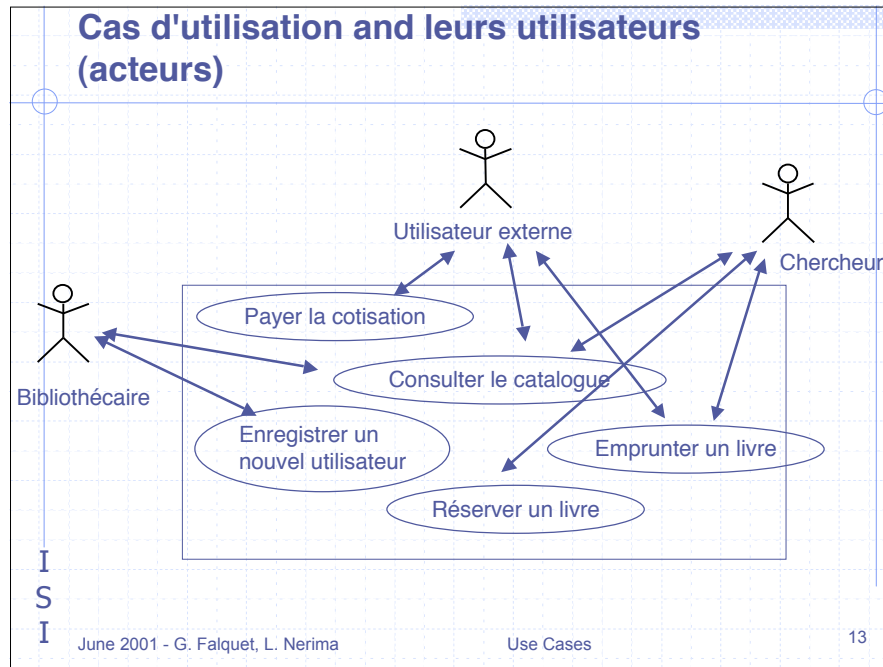


I
S
I

June 2001 - G. Falquet, L. Nerima

Use Cases

12



Cas d'utilisation et scénarios

Cas d'utilisation: **Chercher dans le catalogue**

- ❖ **Flux d'évènements principal** : l'utilisateur clique le bouton "chercher". le système affiche un champ de saisie de texte dans lequel l'utilisateur peut entrer un ou plusieurs mots clés. L'utilisateur valide l'entrée en cliquant le bouton "OK". Le système affiche une liste d'articles pertinents.
- ❖ **Flux d'évènements exceptionnel**: l'utilisateur ouvre une fenetre terminal, il ou elle tape "sr", une liste mots clés, puis la touche <entrée>. Le système affiche une liste d'articles pertinents.

I
S
I

June 2001 - G. Falquet, L. Nerima

Use Cases

15

Scénario

- ❖ Décrit le flux des évènements
- ❖ En langage naturel
 - ❖ en terme des objets du domaine (--> diagramme d'objets)
 - ❖ et actions
- ❖ Un scénario principal et des alternatives

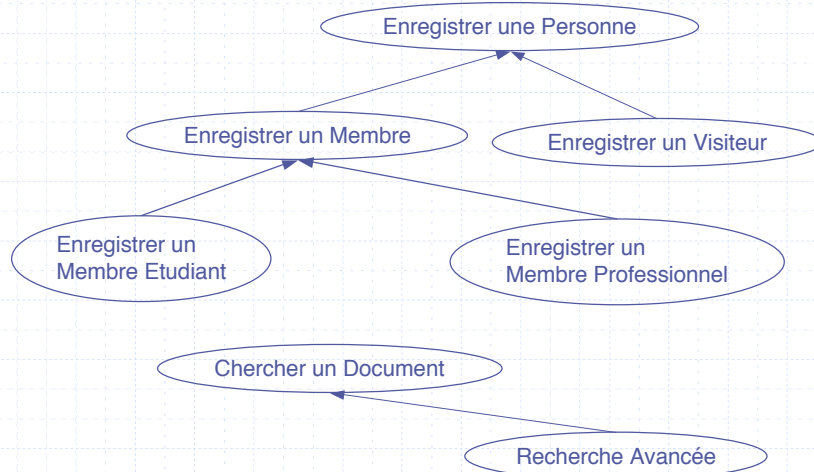
I
S
I

June 2001 - G. Falquet, L. Nerima

Use Cases

16

Taxonomie de cas d'utilisation



I
S
I

June 2001 - G. Falquet, L. Nerima

Use Cases

17

Taxonomie (suite)

- ❖ Relation énérique - spécifique.
- ❖ Extraire le comportement commun.
- ❖ Le comportement du fils doit inclure le comportement du parent.

Enregistrer un Membre

Taper un nom
Obtenir un no. de membre

Enregistrer un Membre Etudiant

Taper un nom
Taper un nom d'université
Taper no. étudiant
Obtenir un no. de membre
Mettre à jour la liste des étudiants

I
S
I

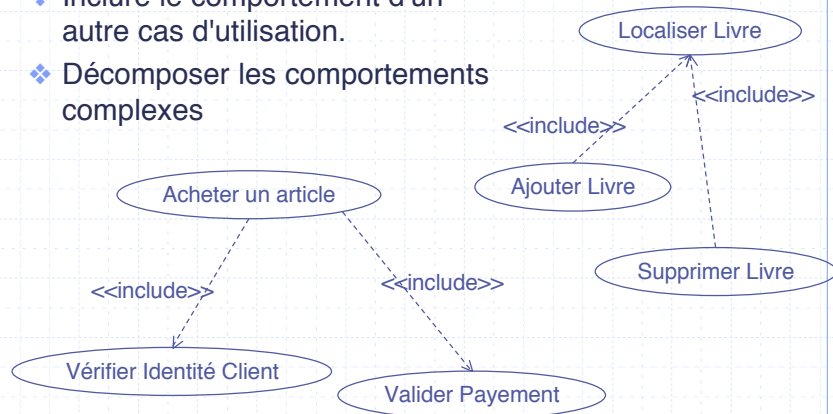
June 2001 - G. Falquet, L. Nerima

Use Cases

18

Inclusion de cas d'utilisation

- ❖ Inclure le comportement d'un autre cas d'utilisation.
- ❖ Décomposer les comportements complexes



I
S
I

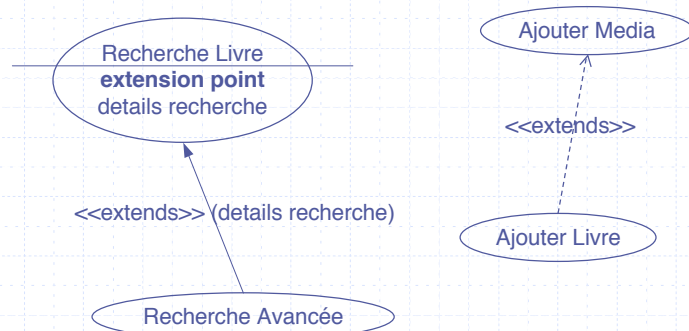
June 2001 - G. Falquet, L. Nerima

Use Cases

19

Extension

- ❖ Cours d'évènements additionnels (conditions)
- ❖ Chemins alternatifs complexes ajoutés à certains points

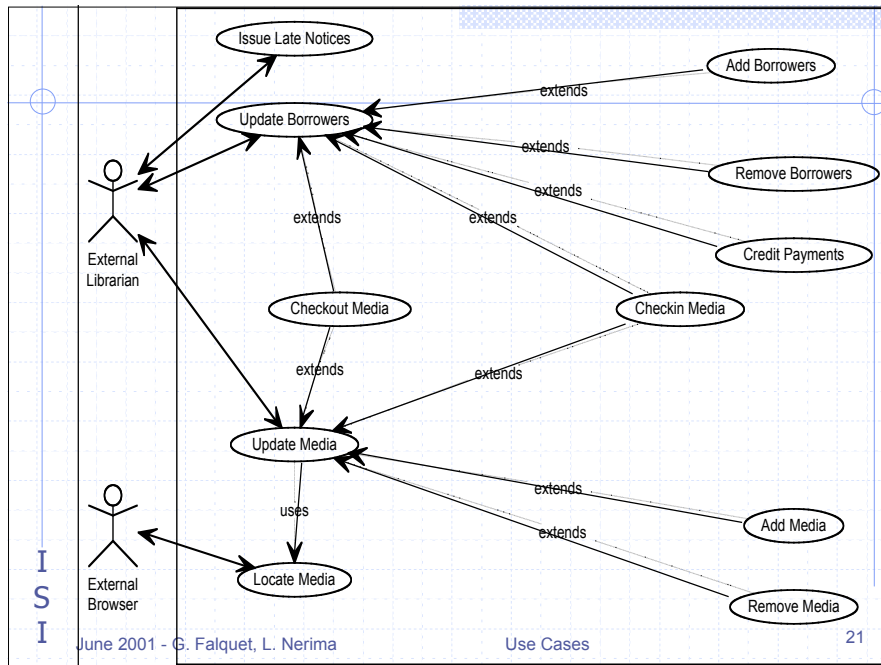


I
S
I

June 2001 - G. Falquet, L. Nerima

Use Cases

20



Règles d'écriture des scénarios

- ❖ Décrire l'activité : "quoi" pas "comment"
Ex. l'opérateur vérifie l'identité de l'utilisateur
- ❖ Rester simple
Décomposer avec <<uses>> or <<extends>>
- ❖ Autonomie
Ne pas mélanger les cas d'utilisation
- ❖ Style direct
Pas d'ambiguïté ("très", "plutôt", "peu", "souvent", "en général")
- ❖ Un scénario est une transaction
Il y a un début et une fin
Il est exécuté complètement ou pas du tout

Construction Linguistiques Semi-formelles

tant que condition **faire**□

<< action >>
<< action >>
<< action >>

si condition:

alors << actions >>
sinon << actions >>

répéter n fois :

<< actions >>
<< action >>
<< action >>

choix□

condition□ << actions >>
condition□ << actions >>
condition□ << actions >>
...

I
S
I

June 2001 - G. Falquet, L. Nerima

Use Cases

23

Scenario: retirer des billets de banque

l'utilisateur entre le montant désirée avec le clavier

l'utilisateur presse 'OK'

vérifier si le montant est réalisable avec les billets à disposition

tant que somme non réalisable **faire** :

le système propose un autre montant

l'utilisateur peut changer le montant

l'utilisateur presse 'OK'

préparer les billets

éjecter la carte de l'utilisateur

attendre que l'utilisateur prenne se billets

I
S
I

June 2001 - G. Falquet, L. Nerima




Use Cases

24

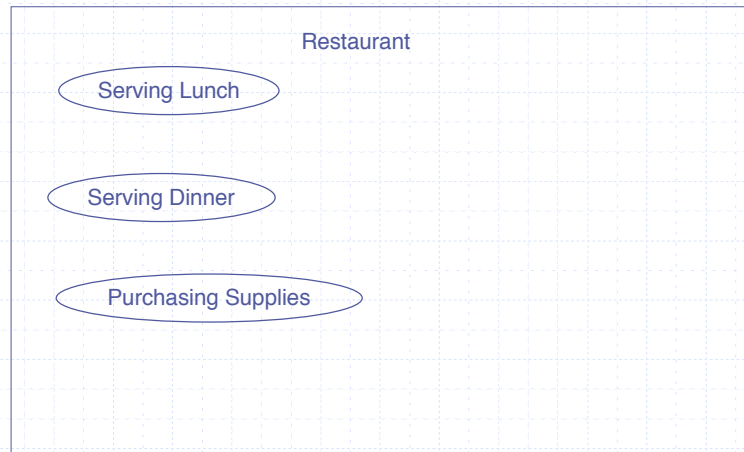
UML for Business Reengineering

- ❖ système = Organisation (company, office, etc.)
- ❖ cas d'utilisation = Generic service
- ❖ Object = Parts du de la système
- ❖ Objective: understand how le la système works
- ❖ Eventually: change le la système / organisation

Object Categories

- ❖ Entity objects 
 - ❖ Things and products used during a flow of events (scenario)
- ❖ Processors 
 - ❖ Tasks that must be performed
- ❖ Interfaces 
 - ❖ Tasks that communicate avec le la outside world

Example: Restaurant



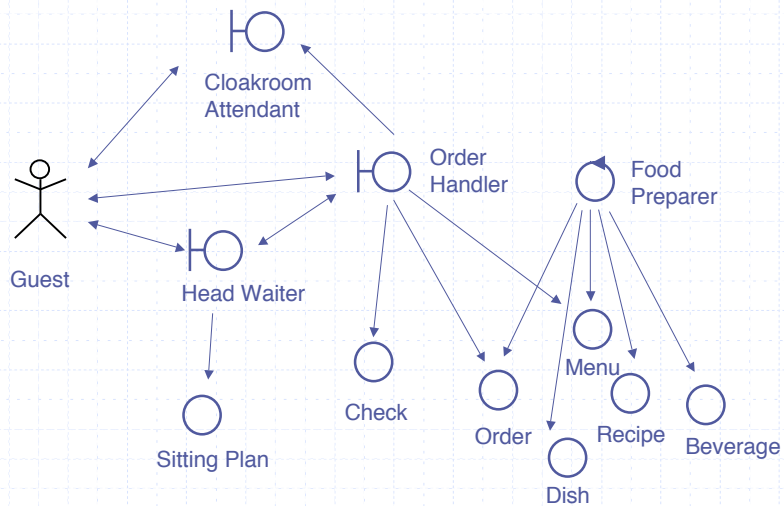
I
S
I

June 2001 - G. Falquet, L. Nerima

Use Cases

27

Restaurant: Serving Dinner [Jacobson]



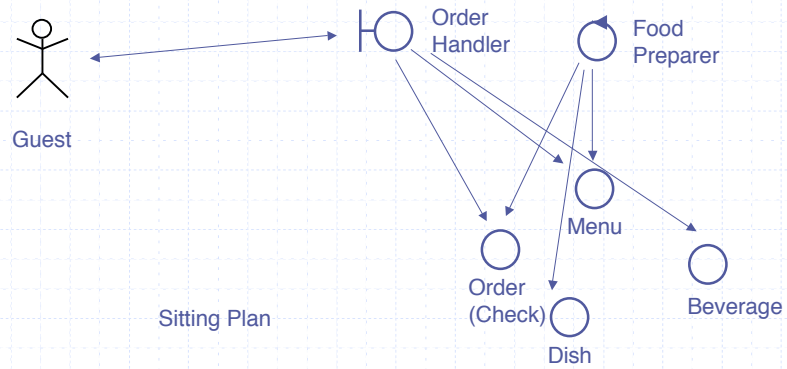
I
S
I

June 2001 - G. Falquet, L. Nerima

Use Cases

28

Fast Food Restaurant: Serving Dinner



I
S
I

Sitting Plan

June 2001 - G. Falquet, L. Nerima

Use Cases

29