



Introduction au génie logiciel

Modélisation :
Étude fonctionnelle



INFO0504

2021-2022





Supports utilisés

- Spécification UML 2.5
- **UML 2 par la pratique**, Pascal ROQUES, éditions Eyrolles, ISBN 978-2-212-13344-8
- **Architecture Logicielle**, Jacques PRINTZ, 3^{ème} édition, DUNOD, ISBN 978-2-10-057865-8
- **Design Patterns in JAVA**, Vaskaran Sarcar, B/W Edition, ISBN 978-1-517-07144-8





La modélisation idéale

- Objectifs :
 - De représentation **non ambiguë**,
 - De compréhension générale,
 - D'expressivité **intuitive**,
 - D'**indépendance** vis-à-vis des domaines techniques.





La modélisation réaliste

- Objectifs :
 - De **limiter** les ambiguïtés
 - D'être **accessible** au plus grand nombre
 - De **correspondre** à des vues classiques
 - De représentativité d'une **partie des domaines** (informatiques)





Modélisation et UML

- UML ⇔ « *Unified Modeling language* »
- Mis en place par l'OMG (*Object Management Group*)
- Dernière version : 2.5.1 (décembre 2017)
⇔ modifications mineures de la 2.5 (juin 2015)





Modélisation et UML

- Ce qui définit **UML** (traduction littérale):
 - Une syntaxe **abstraite** basée sur une définition **formelle** des méta-modèle du **MOF** (*Meta-Object Facility*)





Modélisation et UML

- Ce qui définit **UML** (traduction littérale):
 - Des modèles à la **sémantique clairement définie** indépendante des technologies et s'intégrant dans un processus de **génération par ordinateur**.





Modélisation et UML

- Ce qui définit **UML** (traduction littérale):
 - Des **éléments graphiques** aisément compréhensibles à travers un ensemble de **diagrammes** décrivant les caractéristiques des **systèmes modélisés**.





Prise en main de l'UML

- 3 axes possibles :
 - Axe **fonctionnel** : définitions des actions du système et relations entre les différents acteurs
 - Axe **statique** : représentation du système de manière global, de son architecture et éventuellement de son déploiement.
 - Axe **dynamique** : évolution du système en fonction des stimuli





Axe fonctionnel

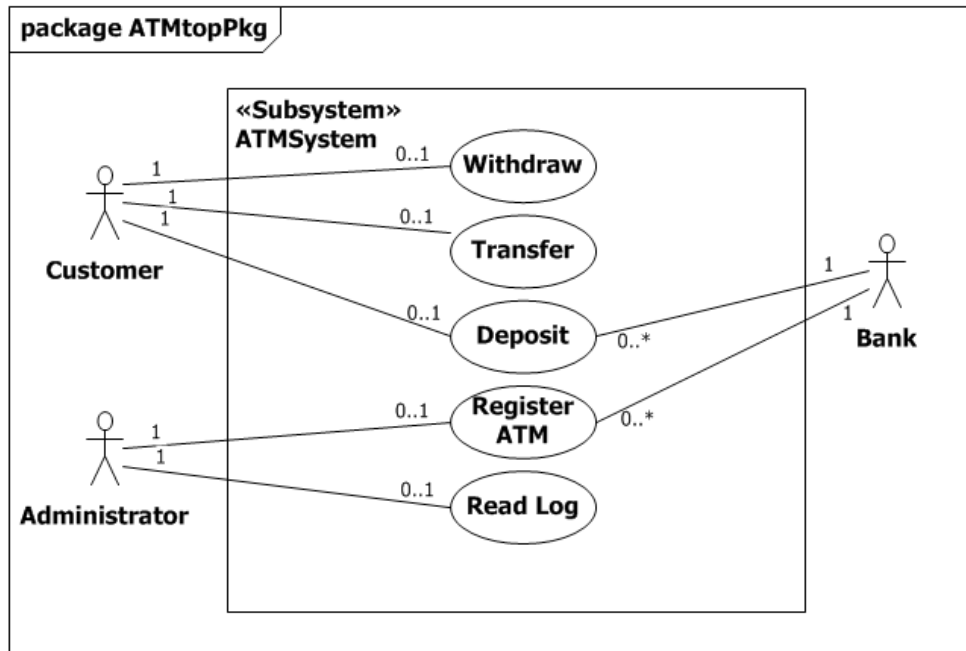
- Le système étudié : tout entité ayant un comportement
- Les acteurs :
 - Utilisateurs humain du système
 - Systèmes connexes au système étudié
- Cas d'utilisation (\Leftrightarrow séquences d'actions) :
 - Description des exigences fonctionnelles du système
 - Associé au point de vue d'un acteur



Etude fonctionnelle

- Détails des exigences fonctionnelles du système étudié.

➔ Diagramme (synthèse) des cas d'utilisation

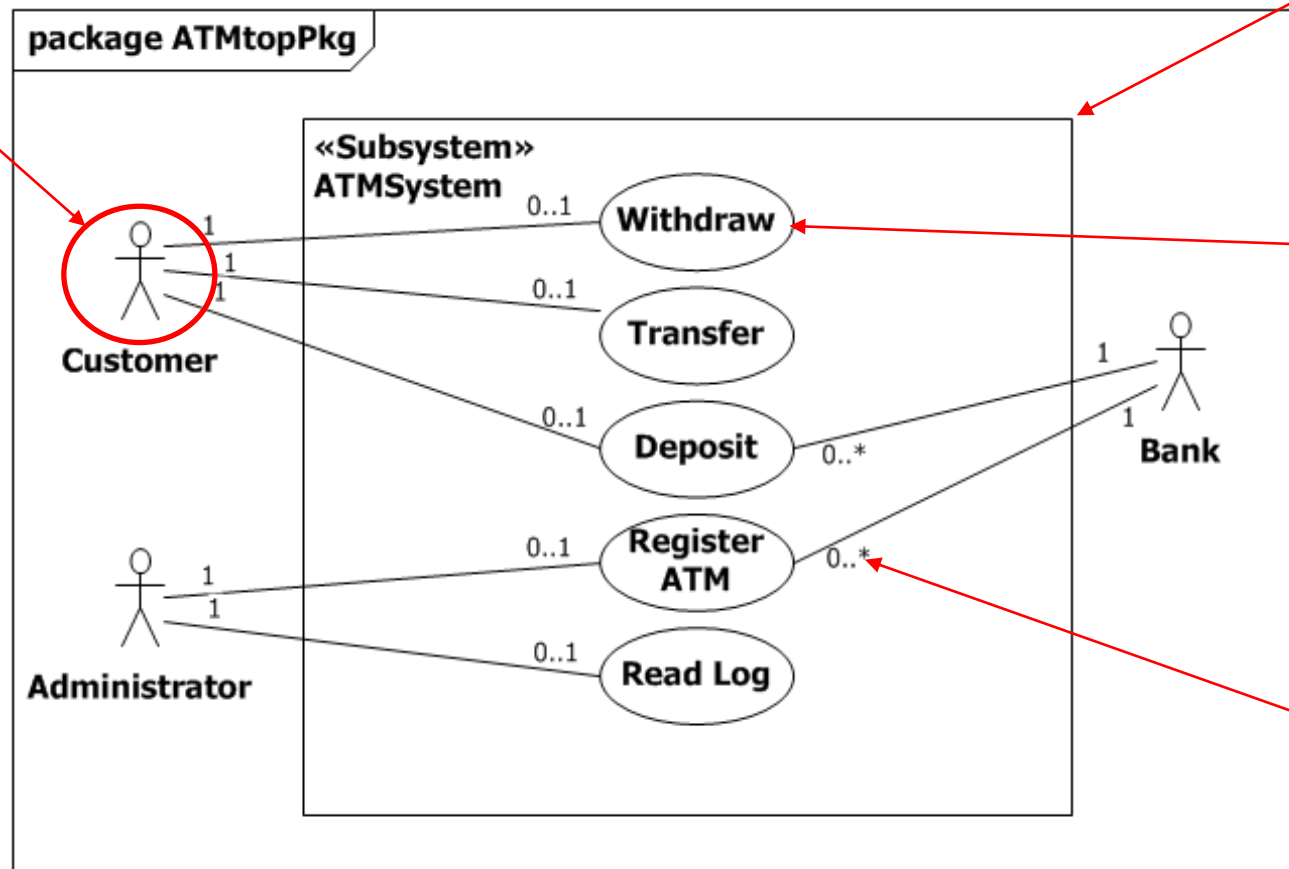


Exemple de diagramme des cas d'utilisation (**UseCases**)

*Tiré du document
de référence de l'OMG*

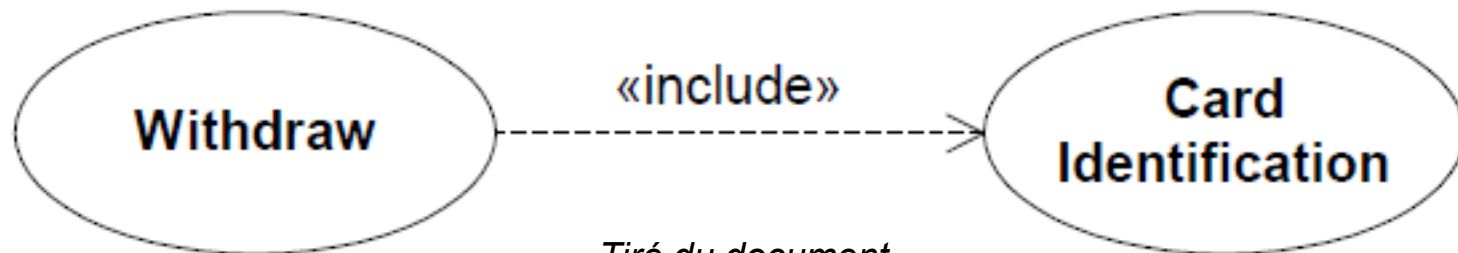


Etude fonctionnelle



Etude fonctionnelle

- En plus de l'association, il y a 3 types de relations :
 - L'**inclusion** : un cas d'utilisation implique nécessaire un autre cas d'utilisation



*Tiré du document
de référence de l'OMG*





Etude fonctionnelle

- En plus de l'association, il y a 3 types de relations :
 - L'**extension** : un autre cas d'utilisation, selon des conditions particulières, peut être activé durant l'**exécution** du cas courant;
 - La **généralisation** : équivalent à la notion d'**héritage** pour les acteurs.

