

Analyse et Conception Orientée Objet – ING1

TD 5 : Diagramme de cas d'utilisation - CORRIGE

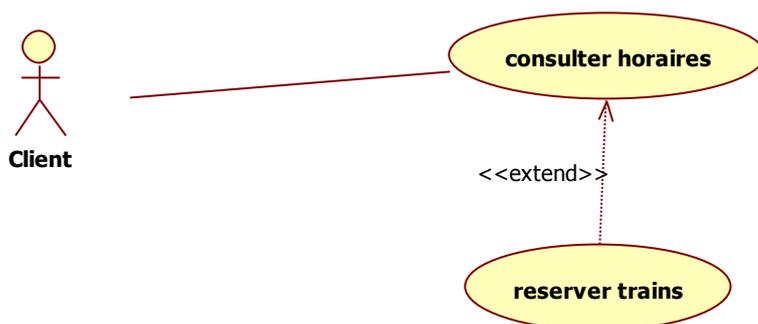
L'objectif de ce TD est de savoir comment traduire le cahier de charges fonctionnelles sous forme de cas d'utilisation.

Exercice 1. KISS

Nous nous intéressons au développement d'un système automatique de réservation de billets de trains. L'utilisateur se présente devant une billetterie automatique. Il peut consulter l'ensemble de trains après avoir fixé le lieu de départ, le lieu d'arrivée ainsi qu'une heure approximative de départ. Le système fournit plusieurs choix possibles. Chaque choix correspond à une liste de trains possibles répondant à la requête de l'utilisateur (Le système élimine automatiquement chaque choix contenant un train complet par rapport aux places disponibles). L'utilisateur peut ensuite choisir une liste donnée et réserver sur l'ensemble de trains constituant cette liste.

Donner le diagramme de cas d'utilisation.

Corrigé :



Exercice 2. Cas d'étude : Bibliothèque

Nous nous intéressons aux fonctionnalités suivantes de la gestion de la bibliothèque :

- **Classification des documents** effectuée par la bibliothécaire : quand la bibliothécaire reçoit un document, elle doit inscrire le document dans la base de données et lui attribuer un code de rangement dans la bibliothèque.
- **Consultation des index des documents** : chaque adhérent est capable de consulter la liste d'index liés à un document donné via des terminaux disponibles dans la bibliothèque.
- **Emprunt d'un livre** effectué par l'adhérent à l'aide de la bibliothécaire : l'adhérent peut se présenter au comptoir du prêt avec les documents à emprunter et sa carte d'inscription. Le système vérifie si le nombre de documents déjà emprunté ne dépasse pas un seuil donné et qu'aucune date de retour n'a été dépassée. L'emprunt est inscrit et la date de retour est fixée.
- **Location d'un livre** : pour certains livres, le prêt gratuit n'est pas possible et dans ce cas là, il faut louer. La location se passe exactement comme le prêt avec la seule différence qui est la suivante: l'adhérent doit payer le montant de la location.
- **Retourner des documents** : l'adhérent se présente au comptoir avec les documents à retourner et sa carte. La bibliothécaire enregistre le retour des documents dans le système.

- Le système est accessible que par une phase d'**authentification** avec un identifiant et un mot de passe.
 - 1) Déterminer les cas d'utilisation et les acteurs primaires et secondaires associés.
 - 2) Détailler le contenu de chaque cas d'utilisation en utilisant la fiche descriptive donnée en cours
 - 3) Nous nous intéressons à une extension du système qui ajoute les fonctionnalités suivantes :
 - une bibliothécaire peut être en stage dans la bibliothèque et dans ce cas, elle a seulement le droit de classer les documents.
 - on peut emprunter un livre sur place ou par correspondance.
- Effectuer le diagramme de cas d'utilisation en prenant en considération ces extensions.

Corrigé :

- 1) Déterminer les cas d'utilisation et les acteurs primaires et secondaires associés.

Cas d'utilisation	Acteur principal	Acteur secondaire
1) Classifier document	Bibliothécaire	
2) Consulter document	Adhérent	
3) Emprunter livre	Adhérent	Bibliothécaire
4) Louer livre	Adhérent	Bibliothécaire
5) Retourner document	Adhérent	Bibliothécaire
6) S'authentifier	Adhérent, Bibliothécaire	

- 2) Détailler le contenu de chaque cas d'utilisation en utilisant la fiche descriptive donnée en cours

Exemple : cas **Emprunter livre**

1. Description :

Il s'agit du cas d'usage qui permet à un adhérent d'emprunter un livre de la bibliothèque pour une durée précise. Un adhérent ne peut pas emprunter plus de 5 livres. Seuls les livres sont empruntables.

Les acteurs :

- L'acteur principal est l'adhérent.
- L'acteur secondaire est la bibliothécaire puisque c'est elle qui gère les emprunts. Elle va donc servir d'intermédiaire entre le système (programme qui permettra l'enregistrement de l'emprunt) et l'adhérent qui est à l'origine du cas d'usage emprunter.

2. Règle d'initiation

- L'emprunteur doit être adhérent et doit présenter sa carte pour emprunter.
- La carte de l'adhérent ne doit pas être bloquée
- L'adhérent ne peut emprunter que si le nombre de livres n'excède pas 5.
- L'adhérent ne peut emprunter que des livres empruntables

3. Règle d'exception

La bibliothécaire peut accepter l'emprunt si l'adhérent n'a pas sa carte : en effet on peut envisager qu'elle peut par le nom et la classe de l'étudiant retrouver s'il est adhérent ou non

4. Règle de terminaison

- Le livre emprunté a un statut emprunté
- Le nombre de livres empruntés par l'adhérent est incrémenté de 1
- L'objet prêt est créé
- Une date de retour est indiquée à l'emprunteur

5. Relations :

Le cas d'usage **s'authentifier** est inclus dans le cas d'usage 'emprunter' car il permet à la bibliothécaire de s'authentifier.

3) Nous nous intéressons à une extension du système qui ajoute les fonctionnalités suivantes :

- une bibliothécaire peut être en stage dans la bibliothèque et dans ce cas, elle a seulement le droit de classer les documents.
- on peut emprunter un livre sur place ou par correspondance.

Effectuer le diagramme de cas d'utilisation en prenant en considération ces extensions.

