

TD/TP n° 1

Pour le TP : on utilisera le logiciel Umbrello, sous Linux. À l'issue du TP, la production devra être envoyée sur EPREL : M3105-CP00 > Travaux > Soumission du TP n° 1...

Exercice 1. La bibliothèque

On veut modéliser le fonctionnement d'une bibliothèque. Cette bibliothèque ne compte qu'une employée qui assume toutes les responsabilités de la bibliothèque. Outre les tâches propres à la gestion de la bibliothèque (gestion des adhérents, gestion des œuvres), elle doit gérer les contentieux. En effet, lorsqu'un ouvrage est emprunté par un adhérent plus longtemps que le délai imparti, cela génère un contentieux. Au bout d'un an, et si le contentieux n'est pas réglé, il donne lieu à des poursuites judiciaires.

L'accès aux interfaces de gestion des adhérents, œuvres, et contentieux est protégé par un mot de passe.

1. Quels sont les personnes qui interagissent avec la bibliothèque ?
2. Quels sont les rôles (acteurs) de ces personnes ?
3. Quels sont les cas d'utilisation de ce système ?
4. Construire le diagramme de cas d'utilisation de ce système.
5. Devant la recrudescence des contentieux, on veut employer un bibliothécaire dédié à la gestion des contentieux. Que doit-on modifier dans le diagramme construit ?

Exercice 2. Le guichet automatique de banque (GAB)

On cherche à établir le diagramme de cas d'utilisation d'un GAB à partir de la description fournie ci-dessous :

Un client désire utiliser le GAB. Il insère sa carte, action qui est détectée par le GAB. Le GAB vérifie la validité de la carte ; une carte invalide est recrachée. Il demande ensuite au client quel type de transaction il souhaite effectuer : consulter son compte, retirer de l'argent, ou effectuer un virement. Il commence par retirer de l'argent. Il tape donc la somme demandée, puis le GAB lui demande son code, qu'il tape alors. Le GAB vérifie auprès de la banque si le solde est suffisant avant de rendre sa carte au client puis de lui fournir les billets, et éventuellement un ticket. Le client décide ensuite de consulter son solde. In réinsère donc sa carte dans le lecteur, et cette fois choisit la consultation de solde. Le client doit là encore taper son code. Le GAB affiche une liste de comptes, et le client choisit le compte concerné. La banque est alors à nouveau interrogée ; les informations sont à la fois affichées sur le terminal et imprimées sur un ticket. Le GAB revient alors au menu principal, où le client décide de demander l'éjection de la carte.

1. Identifier les acteurs.
2. Identifier les cas d'utilisation.
3. Construire le diagramme de cas d'utilisation.

Exercice 3. Les formulaires

On souhaite programmer un site de formulaires permettant de créer et remplir des questionnaires (sondages, etc). Pour créer un sondage, il faut posséder un compte utilisateur et y être connecté, compte que l'on peut créer si l'on n'en possède pas. Il n'est pas besoin d'avoir un compte pour répondre à un sondage. Le créateur du sondage peut ensuite récupérer les données. Il peut le faire sous forme brute (textuelle), sous forme structurée (XML, CSV, feuille de calcul), ou sous forme graphique (PDF). Il peut également clore le sondage, voire le supprimer (un sondage supprimé est *de facto* clos). Notez que l'on peut sans problème récupérer les données sans que le sondage soit clos.

Enfin, un administrateur du site peut gérer les comptes des utilisateurs et supprimer les sondages illégaux. Construire le diagramme de cas d'utilisation de ce système.

Exercice 4. Un démineur

On souhaite implémenter un jeu de démineur, qui fonctionnera de la manière suivante :

En lançant l'application, une fenêtre s'ouvre avec un « champ de mines » généré aléatoirement. L'utilisateur peut cliquer sur une case pour révéler s'il y a ou non une mine. Il peut également placer un drapeau sur une mine supposée. Le joueur gagne lorsque toutes les cases non minées sont découvertes. Le jeu annonce alors au joueur le temps qu'il a mis pour gagner, et propose de rentrer son nom. Son score sera alors sauvegardé. La liste des meilleurs scores est alors affichée. Si le joueur perd, on lui annonce qu'il a perdu. Un son peut alors être émis par le système de son de l'ordinateur. Après une victoire ou une défaite, le joueur ne peut que fermer la fenêtre du jeu.

Construire le diagramme de cas d'utilisation de ce système.