

QCM - TD UML

Diagrammes de cas d'utilisation - Écriture de scénarios

1 Guichet Automatique de Banque

Cette étude de cas concerne un système simplifié de Guichet Automatique de Banque (GAB). Ce GAB offre les services suivants :

1. Distribution d'argent à tout porteur d'une carte de crédit (carte Visa ou carte de la banque), via un lecteur de cartes et un distributeur de billets.
2. Consultation de solde de compte, dépôt en numéraire et dépôt de chèques pour les clients de la banque porteurs d'une carte de crédit de la banque.

De plus, toutes les transactions sont sécurisées et le distributeur est parfois rechargé. Il faut :

- Identifier les acteurs,
- Identifier les cas d'utilisation,
- Construire un diagramme de cas d'utilisation,
- Décrire textuellement les cas d'utilisation,
- Organiser et structurer les cas d'utilisation

Indications :

- Un acteur peut consulter et/ou modifier directement l'état du système, en émettant et/ou en recevant des messages susceptibles d'être porteurs de données.
- Ne pas oublier des activités annexes : maintenance, recharge, ... qui permettent le bon fonctionnement des activités principales.

2 Emprunt d'un livre

Lors d'un emprunt d'un livre dans une bibliothèque municipale, un adhérent emprunte un livre dont il connaît le titre. Traduire le texte simplifié suivant en un diagramme de cas d'utilisation :

"L'adhérent présente sa carte d'abonné. Le préposé enregistre le passage de l'adhérent. L'adhérent indique le titre du livre souhaité. Le préposé effectue une recherche automatique dans sa base pour vérifier l'existence et la disponibilité du livre. La réponse étant positive, il demande confirmation à l'adhérent. Celui-ci confirme. Le préposé cherche alors le livre grâce à la localisation retournée lors de sa demande de recherche. Il remet le livre à l'adhérent. Le préposé enregistre l'emprunt et valide la carte magnétique de l'emprunteur. Celui-ci récupère le livre et sa carte et sort de la bibliothèque après avoir présenté l'ouvrage et la carte à un lecteur magnétique qui après vérification ouvre le portillon et retourne la carte et le livre. "

3 Réserveation

Dans un établissement scolaire, on désire gérer la réservation des salles de cours ainsi que du matériel pédagogique (ordinateur portable ou/et Vidéo projecteur). Seuls les enseignants sont habilités à effectuer des réservations (sous réserve de disponibilité de la salle ou du matériel). Le planning des salles peut quant à lui être consulté par tout le monde (enseignants et étudiants). Par contre, le récapitulatif horaire par enseignant (calculé à partir du planning des salles) ne peut être consulté que par les enseignants. Enfin, il existe pour chaque formation un enseignant responsable qui seul peut éditer le récapitulatif horaire pour l'ensemble de la formation. Modéliser cette situation par un diagramme de cas d'utilisation.

4 Processus de vente

Dans un magasin, le processus de vente est le suivant : le client entre, passe dans les rayons, demande éventuellement des renseignements ou procède à des essais, prend des articles (si le stock est suffisant), passe à la caisse où il règle ses achats (avec tout moyen de paiement accepté). Il peut éventuellement bénéficier d'une réduction. Modéliser cette situation par un diagramme de cas d'utilisation.

5 Système informatique de pilotage d'un robot

Un robot dispose d'une caméra pour filmer son environnement. Il peut avancer et reculer grâce à un moteur électrique capable de tourner dans les deux sens et commandant la rotation des roues. Il peut changer de direction car les roues sont directrices. Il est piloté à distance : les images prises par la caméra sont envoyées vers un poste de télépilotage. Ce dernier affiche l'environnement du robot sur un écran. Le pilote visualise l'image et utilise les commandes pour contrôler à distance les roues et le moteur du robot. La communication entre le poste de pilotage et le robot se fait *via* des ondes radio. Modéliser à l'aide d'un diagramme de cas d'utilisation le système informatique de pilotage de ce robot.

6 Calcul d'itinéraires

Vous devez définir un système qui permette de calculer un itinéraire à partir d'une information sur la couche route d'une région, d'une information de trafic, d'un point de départ et d'arrivée et du mode de déplacement. Montrez à travers un ou des cas d'utilisation les objets qui interagissent entre eux. Écrivez le scénario du cas d'utilisation "Calculer itinéraire".

7 Suivre les déplacements

Un usager doit pouvoir rechercher une destination et calculer un itinéraire ; un contrôleur doit pouvoir suivre les déplacements des véhicules et suivre les déplacements de convois ; dans chacun de ces cas, visualiser (des objets géographiques) sur un fond de carte est nécessaire ; un opérateur est chargé de numériser les cartes et éditer les plans (dessiner un croquis ou annoter une carte), etc.