

TD 1 - Le langage UML – La vue fonctionnelle

Exercice 1. Distributeur automatique de cassettes vidéo

Tous les utilisateurs du distributeur sont munis d'une carte magnétique spéciale. Les cartes sont disponibles auprès du magasin qui gère le distributeur. Elles sont créditées d'un certain montant en euros et rechargeables au magasin. Le prix de la location est fixé à 2€ pour 10h. Toute tranche de 10h commencée est due.

Le fonctionnement du distributeur est le suivant :

Le client introduit sa carte, si le crédit est supérieur à 2€, le client est autorisé à louer une cassette, sinon il doit aller recharger sa carte en magasin. Le client choisit une cassette, la récupère et part avec.

Quand il vient rendre la cassette, il doit l'introduire dans le distributeur, puis insère sa carte, celle-ci est alors débitée du montant de la location. Si ce montant excède le crédit disponible sur la carte, le client est invité à aller recharger sa carte au magasin et le système mémorise le montant restant à payer. Les comptes débiteurs sont gérés par le personnel du magasin ainsi que le distributeur (recharge, pannes, ...) et la gestion des stocks.

Question 1. Proposer un diagramme de cas d'utilisation pour représenter le fonctionnement de ce distributeur de cassettes.

Question 2. Décrire sous forme textuelle les scénarios du cas d'utilisation « emprunter une cassette vidéo ».

Question 3. Construire un diagramme de séquence système du scénario nominal du cas d'utilisation « emprunter une cassette ».

Exercice 2. Agence de voyages

Une agence de voyages organise des voyages où l'hébergement se fait en hôtel. L'agence doit réserver le billet de transport. Le client doit disposer d'un taxi quand il arrive à la gare pour se rendre à l'hôtel.

Question 1. Proposez un diagramme de cas d'utilisation.

Certains clients demandent à l'agent de voyage d'établir une facture détaillée.

Question 2. Comment prendre en compte ce nouveau besoin dans le diagramme établi ?

Le voyage se fait soit par avion, soit par train.

Question 3. Comment représenter cela ?

Exercice 3. Gestion du processus de formation

Une entreprise souhaite améliorer le processus de formation offert à ses employés. Elle souhaite mettre en place un système intranet permettant aux employés de faire leur demande de formation et au responsable de formation de traiter ces demandes. Voici une description simplifiée du processus que l'entreprise veut mettre en place.

Pour faire sa demande, l'employé peut consulter le catalogue de formation. Il peut sélectionner un thème, ou une formation, ou une session bien particulière d'une formation donnée. Le processus de formation est initialisé lorsque le responsable de la formation reçoit la demande de formation. Celle-ci est traitée par le responsable qui décide si la formation peut se faire ou non. Il transmet son accord ou son désaccord à l'intéressé.

En cas d'accord, et si l'employé n'a pas choisi une session mais simplement une formation ou un thème, le responsable recherche dans le catalogue des formations un stage qui correspond à la demande. Il informe l'employé du contenu de la formation et lui propose une liste des prochaines sessions. Lorsque l'employé a fait son choix, le responsable de formation inscrit le participant à la session auprès de l'organisme de formation concerné.

En cas d'empêchement pour une formation, l'employé doit pouvoir aussitôt informer le responsable de formation, pour que celui-ci puisse annuler l'inscription.

À la fin de la formation, l'employé doit remettre au responsable de la formation une évaluation sur le stage qu'il a effectué, ainsi qu'un document justifiant de sa présence.

Le responsable de la formation est chargé de la mise à jour continue d'un catalogue qui répertorie les formations disponibles pour les employés. Chaque formation est décrite par un libellé, un contenu (pré requis, objectif, plan, outils). Une formation peut faire l'objet de modification provenant des organismes de formation.

Le responsable de la formation contrôle par la suite la facture que l'organisme de formation lui a envoyée avant de la transmettre au comptable pour paiement.

Question 1. Élaborez le diagramme de cas d'utilisation.

Question 2. Élaborez le diagramme de séquence du cas « Maintenir le catalogue ».

Question 3. Élaborez le diagramme d'activité du processus de formation.