



Master Informatique – Option Génie Logiciel
INF 4221 - Génie et Architecture des Logiciels
TD n°4 : Evénements, Eléments et Modélisation

Exercice 1 :

1. Quels sont les trois types d'événement ?
2. De quel type sont les événements suivants :
 - a. Un employé quitte son emploi
 - b. Moment de produire les chèques de paie.

Exercice 2 :

Considérer la spécification suivante d'un document :

« Un document est décrit de la manière suivante. Il commence par un entête, se composant d'un numéro et d'un titre de document. Suivent une ou plusieurs sections. Une section est repérée par une entête indiquant son titre et son numéro. La section contient ensuite un ou plusieurs paragraphes. Un paragraphe est soit un texte soit une figure. Dans les deux cas, le paragraphe est défini par sa taille en nombre de lignes. Si c'est un texte, on trouve bien entendu ce texte. Si c'est une figure on trouve la figure. Pour chaque élément qui est texte ou contient du texte (titre de document, titre de section, texte du paragraphe), un format est défini. Le format consiste en la police de caractères, la taille des caractères et le style (ordinaire, gras et italique). »

En analysant cette spécification, identifier les éléments à retenir pour la modélisation de ce système de gestion de documents.

Exercice 3 :

Donner les diagrammes de classes dans chacun des cas suivants :

1. Le modem et le clavier sont des périphériques.
2. Un fichier est soit un fichier ordinaire soit un fichier répertoire. Les répertoires contiennent des fichiers.
3. Un polygone se compose d'au moins trois points ordonnés.
4. Les universités emploient des personnes pendant une période.
5. Un email se compose d'un ou plusieurs destinataires et éventuellement d'un titre, d'un texte et de fichiers attachés.

Exercice 4 :

Vous êtes invités à réaliser un système informatique pour une chaîne de boutiques de location de cassettes vidéo. Chaque copie louée à un numéro de série et se réfère à un titre (le titre du film). Un titre peut donc avoir plusieurs copies disponibles pour les locations. Le Gestionnaire de chaque boutique peut enregistrer de nouveaux membres et un membre peut louer plusieurs items à la fois.

1. Donner le diagramme de classes correspondant.

Pour chaque location, on veut enregistrer le coût et la durée de la location. En début de journée, le gestionnaire de la boutique doit faire imprimer la liste des locations dues à ce jour ; Les locations de la journée sont stockées dans un rapport journalier qui est mémorisé. Plus tard, on vous informe que pour des raisons de comptabilité, le magasin souhaite conserver une trace des locations faites par chaque client. De plus, on apprend que la boutique fait aussi la location de DVD, de jeux...

2. Le diagramme de classes réalisé capture-t-il aussi cette exigence ? Si non, modifier le en conséquence.

Exercice 5 : Diagramme de séquences et Diagramme des cas d'utilisation

Le but de cet exercice est de décrire les exigences fonctionnelles d'un site internet de consultation d'horaires de train, avec en option la possibilité d'acheter un billet correspondant à l'heure sélectionné.

1. Représentez en UML le cas d'utilisation de consultation avec la description de la requête (choix des gares de départ et d'arrivée, date et heure de départ, possibilité d'avoir une gare intermédiaire avec éventuellement une durée et la description de la visualisation des horaires calculés par le système. Pour le choix de gares, il est possible de consulter une base de données contenant toutes les gares du réseau ferroviaire).
2. Introduisez la possibilité d'acheter un billet correspondant à l'heure préalablement sélectionné parmi ceux visualisés. N'oubliez pas que le système demande le tarif choisi pour le billet. Ne décrivez pas les détails du choix du tarif ni du paiement, ni de l'envoi du billet.
3. Représentez à l'aide d'un diagramme de séquences, les interactions suivantes :
 - a. Le choix de la gare, de la date et de l'heure du départ ;
 - b. Le choix de la gare d'arrivée ;
 - c. Choix optionnel d'une gare intermédiaire ;
 - d. Obtenir des horaires.
4. Ajoutez la possibilité d'acheter un billet correspondant à l'heure préalablement sélectionné parmi ceux visualisés. L'utilisateur confirme ensuite l'acquisition définitive avant de recevoir le billet pour impression. Aucune trace informatique de billet n'est conservée.

Exercice 6 : Diagramme de classes

Voici la description d'un système de commerce électronique :

- Un client qui se connecte à un site de commerce électronique choisit parmi les produits proposés.
 - Il remplit au fur et à mesure un panier virtuel comportant les produits à acheter.
 - A tout moment, il peut ajouter ou supprimer un produit au panier.
 - Le paiement s'effectue à l'aide d'une carte de crédit. Celle-ci n'appartient pas nécessairement au client.
 - A la fin de la transaction, un client peut soit valider sa commande ou l'annuler.
1. Décrivez se système à l'aide d'un diagramme de classes.
 2. Complétez le diagramme en ajoutant le concept de client privilégié. Ce type de clients bénéficie d'une réduction pour ses achats et les informations de ses cartes de crédit sont sauvegardées par le système.