

## TD N°03 UML

### Etude de cas I:

On souhaite développer une application informatique qui permet la gestion des emprunts des Cd-rom contenant des jeux vidéo pour les enfants.

Un employé s'occupe d'enregistrer les emprunts des adhérents qui veulent emprunter les cd-rom. L'employé doit d'abord s'authentifier pour effectuer cette opération. Chaque cd emprunté doit être rendu à l'employé de la biblio après une durée de 3 jours. L'adhérent donc peut réserver des cd-rom contenant des jeux, chaque réservation doit mentionner l'emprunteur, le jeu et la date de réservation. L'adhérent est averti quand le jeu (cd) revient en rayon.

L'employé peut aussi organiser des événements, pour se faire il doit donner les informations suivantes : le nombre minimal et maximal des participants, les jeux à tester, la date de l'événement et l'heure de début de l'événement.

L'adhérent qui souhaite participer à un événement peut s'inscrire à condition qu'il y ait encore de la place disponible. Pour se faire il doit saisir un mot de passe et login.

Si l'adhérent trouve une place disponible alors il peut payer sa cotisation en ligne par un système de paiement externe.

#### Question :

1. Décrire les exigences fonctionnelles du système ?
2. Développez le diagramme de cas d'utilisation ?
3. Développez le diagramme de séquence pour le cas d'utilisation « enregistrer emprunt » ?
4. Déduire le diagramme de classe ?

### Etude de cas II:

On souhaite gérer les réservations de vols effectués dans une agence. D'après les interviews réalisées avec les membres de l'agence, on sait que :

- Les compagnies aériennes proposent différents vols

- Un vol est ouvert à la réservation et refermé sur ordre de la compagnie
- Un client peut réserver un ou plusieurs vols, pour des passagers différents
- Une réservation concerne un seul vol et un seul passager
- Une réservation peut être confirmée ou annulée
- Un vol a un aéroport de départ et un aéroport d'arrivée
- Un vol a un jour et une heure de départ, et un jour et une heure d'arrivée
- Un vol peut comporter des escales dans un ou plusieurs aéroport(s)
- Une escale a une heure de départ et une heure d'arrivée
- Chaque aéroport dessert une ou plusieurs villes

### **Travail à faire:**

**A partir des éléments qui vous sont fournis ci-dessus, élaborer le diagramme de classes (en y ajoutant tout attribut que vous jugez pertinent et qui n'a pas été décrit ci-dessus).**

### **Etude de cas III:**

Une académie souhaite gérer les cours dispensés dans plusieurs collèges. Pour cela, on dispose des renseignements suivants :

- Chaque collège possède d'un site Internet
- Chaque collège est structuré en départements, qui regroupent chacun des enseignants spécifiques. Parmi ces enseignants, l'un d'eux est responsable du département.
- Un enseignant se définit par son nom, prénom, tél, mail, date de prise de fonction et son indice.
- Chaque enseignant ne dispense qu'une seule matière.
- Les étudiants suivent quant à eux plusieurs matières et reçoivent une note pour chacune d'elle.
- Pour chaque étudiant, on veut gérer son nom, prénom, tél, mail, ainsi que son année d'entrée au collège.
- Une matière peut être enseignée par plusieurs enseignants mais a toujours lieu dans la même salle de cours (chacune ayant un nombre de places déterminé).
- On désire pouvoir calculer la moyenne par matière ainsi que par département
- On veut également calculer la moyenne générale d'un élève et pouvoir afficher les matières dans lesquelles il n'a pas été noté
- Enfin, on doit pouvoir imprimer la fiche signalétique (, prénom, tél, mail) d'un enseignant ou d'un élève.

**Travail à faire:**

Elaborez le diagramme de classes correspondant. Pour simplifier l'exercice, on limitera le diagramme à une seule année d'étude

PROGRAMMING COURSES