

SERIE DE TP N° 4

Matière : Programmation O. O. Java

Enseignante: Hanen Karamti

Section : LCS 2

Exercice 1 :

1. Ecrivez la classe *De* qui doit regrouper les attributs et les méthodes élémentaires permettant de gérer un dé :
 - Un constructeur permettant de créer un dé (à sa création le dé a une valeur),
 - *jeter()* méthode qui permet de jeter un dé et de stocker sa valeur. **Nb:** la méthode *random()* de la classe *Math* retourne un réel (double) au hasard entre 0 et 1. Essayer d'adapter cette méthode pour avoir une valeur entière entre 1 et 6.
 - *getValue()* méthode permettant de retourner la valeur du dé
2. Pour tester cette classe, écrire un programme qui devra :
 - créer un dé,
 - lancer le dé,
 - afficher le résultat,
3. Maintenant que la classe *De* est créée, vous allez pouvoir donner un peu plus d'interactivité au programme de test. Ecrivez un programme qui permet de lancer un dé plusieurs fois. On affichera le résultat à chaque fois.
4. Ecrivez un programme qui jette deux dés plusieurs fois. Le résultat des dés est affiché à chaque fois, et on dit si le joueur a gagné ou perdu (il gagne si la valeur des deux dés est la même).

Exercice 2 :

Nous voulons réaliser une application en Java pour la gestion d'une bibliothèque. Les objets à manipuler dans notre application sont schématisés dans la figure suivante :

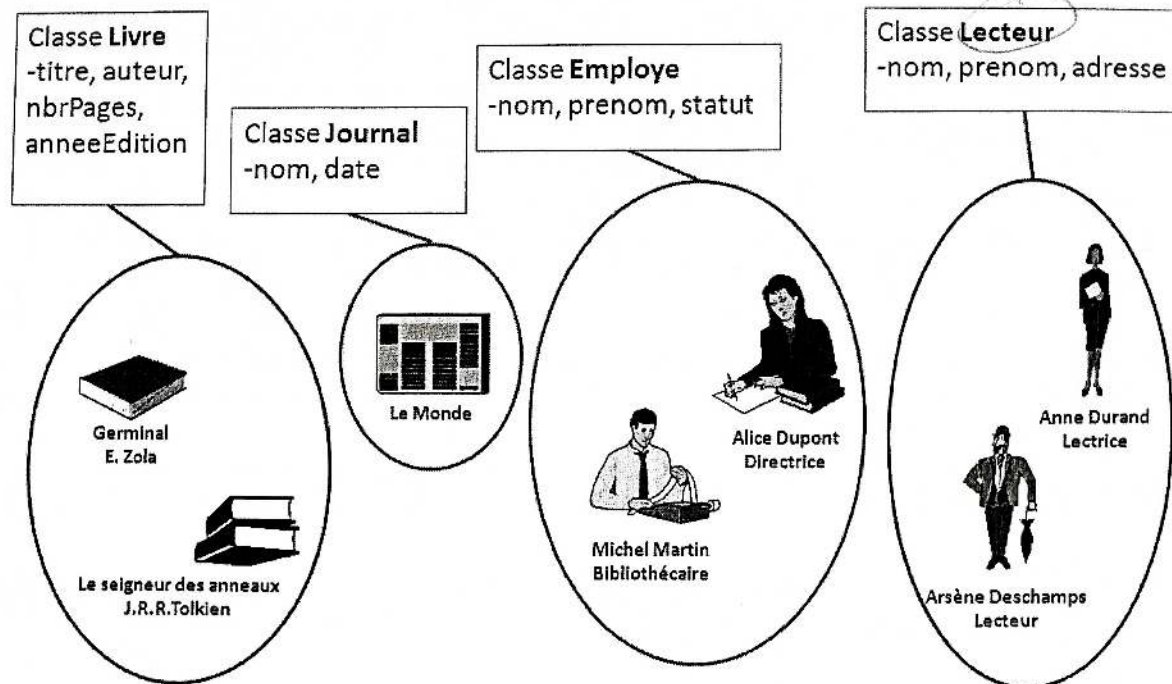


Figure 1. gestion d'une bibliothèque

Ecrire les classes nécessaires.

Dans la classe **Lecteur**, ajouter un attribut *listeLivresEmpruntés* de type tableau de livre pour stocker les livres qui sont empruntés par un lecteur donné.

Dans la classe **Livre**, ajouter un attribut booléen *disponible* qui montre la disponibilité de ce livre. Ajouter aussi un attribut *emprunteur* de type **Lecteur** qui désigne le lecteur qui a emprunté le livre.

Ecrire la classe *Date* caractérisée par trois attributs de valeurs entières désignant le jour, mois et l'année.

Ajouter les méthodes nécessaires pour chacune des classes.

Ajouter la méthode *Date emprunter(Livre l)* dans la classe **Lecteur** qui permet à un lecteur d'emprunter un livre bien déterminé et de retourner la date de retour du livre.

Ajouter la méthodes *Livre[] livresEmpruntes()* qui permet de retourner la liste des livres empruntés par un lecteur bien déterminé.

Créer un programme de test qui simule les objets se trouvant dans la figure 1.

Essayer de tester les différentes méthodes.

Réaliser des emprunts.