

TP 2 Java

Objets, classes, interfaces, Héritage, classes utilitaires

Préliminaires :

- Placer en début de vos programmes un commentaire contenant vos noms et prénoms
- Ouvrir en parallèle de votre éditeur de code un traitement de texte pour le compte rendu à déposer sur Moodle
- Ne pas oublier les noms et prénoms sur le compte rendus
- Ouvrir dans l'éditeur la classe Test (qui contient le main) en même temps que les classes à définir.
- Après définition des constructeurs et des fonctions d'affichage, **effectuer des tests** dans la classe Test.
- Des copier-coller de code et de résultats d'exécution sont à insérer au fur et à mesure dans le compte rendu agrémentés de vos commentaires et explications.
- Une classe qui n'a pas vocation à être instanciée doit être déclarée sous forme d'interface ou de classe abstraite.
- une classe X hérite d'une classe Y si X est une sorte de Y

Exercice 1 :

Gestion d'une **bibliothèque** de **documents**

On veut gérer, à l'aide d'un seul tableau, des documents de 3 sortes, à savoir Livre, Revue et DVD. Les **livres** sont caractérisés par un nom d'auteur, un titre, un éditeur et une année d'édition. Les **revues** sont caractérisées par un numéro, un titre, un domaine et une année d'édition. Les **DVD** sont caractérisés par un titre, une durée et un domaine.

1. Présenter un schéma décrivant les différentes classes et interfaces, en indiquant les liens d'héritage et en précisant dans quelle classe sera déclaré le tableau (ainsi que sa taille et le nombre d'éléments).
2. Dans les classes, définir :
 - les variables
 - les constructeurs
 - les « getters » et les « setters » si nécessaire
 - fonction d'affichage
 - les fonctions d'ajout dans le tableau, d'affichage du contenu du tableau, de recherche par nom d'auteur (rechercher tous les livres d'un auteur saisi au clavier par l'utilisateur)
 - et d'autres fonctions nécessaires, suppression, etc.
3. Ecrire une classe **Test** pour tester les fonctions des différentes classes définies. Dans le programme principal de cette classe :
 - on construit des objets Livre, Revue, DVD qu'on ajoute dans le tableau.
 - on affiche les objets construits
 - on appelle les différentes fonctions
 - on effectue une recherche dans le tableau sur les livres d'un auteur saisi au clavier

Exercice 2 :

Revoir sur le diaporama du cours les classes Vector et Enumeration.

Réécrire la classe dans laquelle, on définit :

- un tableau dynamique Vector de documents au lieu du tableau classique
- une fonction ajouter un document au vector
- une fonction lister le contenu du vector
- une fonction rechercher les ouvrages d'un auteur donné en paramètre
- ainsi que d'autres fonction
- et un programme principal main pour tester ces fonctions