

TD n°5 – Les fichiers et l'héritage

Ce TD a pour but de mettre en œuvre la notion d'héritage en java. Avant de commencer les exercices relatifs à l'héritage, vous devez terminer l'exercice sur les fichiers du TD4, rappelé ci-dessous.

Lecture/Ecriture dans un fichier

Le fichier *France_Codepostal_2009.txt* est disponible dans le répertoire du TD4 sur *SupportCours*.

Dans une classe contenant une méthode *main*, ouvrir ce fichier en lecture et afficher son contenu sur la sortie standard. (Lever les exceptions liées au fichier et aux entrées-sorties)

On souhaite séparer ce fichier en 2 fichiers contenant respectivement :

- La liste des communes dans *France_Communes_2009.txt* ;
- Et la liste des codes postaux dans *France_Codes_2009.txt*.

Ecrire le code Java permettant de réaliser cette opération.

Concernant le traitement du contenu du fichier *France_Codepostal_2009.txt*, vous pouvez utiliser la classe *java.util.Scanner* ou bien la méthode *split* de la classe *java.lang.String*. (Aidez-vous de la documentation Oracle de l'API)

Les points colorés

Reprendre la classe *ColoredPoint* vue en cours qui hérite de la classe *Point*. La compléter avec un accesseur de consultation de la couleur et une méthode *memmeCouleur* qui retourne *vrai* si le point coloré courant et celui passé en paramètre sont de la même couleur, *faux* sinon.

- Créer une classe pour la méthode *main*. Instancier des points colorés et tester les méthodes de la classe dérivée et de la classe de base.
- Quelles méthodes ne s'appliquent pas bien pour les points colorés ?
- Redéfinir la méthode *toString()* dans la classe *ColoredPoint* afin d'afficher en plus des coordonnées, la couleur du point.

Formes géométriques

A partir de la classe *Rectangle* disponible dans le répertoire TD5 sur *SupportCours*, écrire une classe *Carre* qui hérite de *Rectangle*. Cette nouvelle classe ne possède pas d'attribut spécifique.

- Ecrire un constructeur pour la classe *Carre* qui prend en paramètre la longueur d'un côté du carré. Comment faire pour faire correspondre cette caractéristique avec les attributs de la classe *Rectangle* ?
- Comme pour les points colorés, redéfinir dans *Carre* les méthodes de la classe *Rectangle* qui ne s'appliquent pas directement aux carrés.
- Créer une classe de tests et instancier des carrés et des rectangles afin de tester les constructeurs et méthodes.