

TD 5 – Classes et objet

Le directeur d'un établissement qui délivre des formations, souhaite disposer d'un outil de gestion qui optimise la visibilité du niveau de la classe.

On se propose de remplir créer le logiciel qui accomplira cette tâche.

2 fichiers sont produit par le logiciel qui permet de rapporter les notes :

- La liste des élèves est stockée dans un fichier : **liste_eleves.txt**. Chaque ligne comporte l'identifiant de l'élève, le nom et l'âge de l'élève.
- La liste de toute les notes se rapportant aux élèves est stockée dans un fichier : **notes.txt**. Chaque ligne comporte l'identifiant de la note, la valeur de la note sur 20, et l'identifiant de l'étudiant auquel la note se rapporte.

Le directeur de l'établissement souhaite avoir :

- Un calcul de la moyenne de chaque élève
- Un calcul de la moyenne générale
- Si le temps : Un classement des élèves

On va procéder par étape :

Etape 1 : Ecrire une classe Etudiant permettant de stocker le nom, le prénom, l'âge d'un étudiant, ainsi qu'une série de notes. Ne pas oublier les accesseurs.

Etape 2 : Ecrire les méthodes de cette classe permettant d'ajouter des notes et de renvoyer la moyenne de l'étudiant

Etape 3 : Créer une classe utilitaire FileUtils avec un méthode publique et statique qui va lire le fichier liste_etudiant.txt et créer le tableau des objets Etudiant.

Etape 4 : Lancer cette méthode dans un main en affectant la méthode toString() de la classe Etudiant pour afficher les valeur des propriétés de la classe.

Etape 5 : Créer une méthode de la classe FileUtils qui va prendre en parametre la liste des étudiants et qui va affecter les notes de chacun à l'aide du fichier de notes.

Etape 6 : Créer une classe utilitaire TableUtils et lui affecter une méthode publique statique qui va prendre en paramètre la liste d'étudiant et retourner la moyenne générale

Etape 7 (facultatif) : Créer une méthode qui tri les étudiants par ordre décroissant de moyenne