

Activité pratique : Les entrées sorties et la généricité

Exercice 1 :

On souhaite développer un programme java permettant de simuler la commande «ls», cette commande est utilisée pour lister les informations sur les fichiers et les répertoires d'un répertoire donné.

Le chemin complet du répertoire est saisi par l'utilisateur, puis la liste des fichiers et des répertoires contenus dans ce répertoire est affichée. Si ce répertoire contient des sous répertoires, il faut explorer de manière récursive ces sous répertoires.

Afficher pour chaque répertoire et fichier le type <DIR> pour répertoire et <FILE> pour les fichiers, ainsi que les modes d'accès permis 'r' si accessible en lecture, 'w' si accessible en écriture, 'h' si c'est un fichier cache.

Exemple d'affichage :

```
..\xampp\htdocs\tp1\index.php <FICH> rw-  
..\xampp\htdocs\tp1\accueil.htm <FICH> rw-  
..\xampp\htdocs\tp1\images <DIR> rw-
```

Exercice 2 :

On souhaite créer un programme java qui permet de gérer la liste des numéros des contacts des clients d'une entreprise. On suppose que les numéros sont sauvegardés dans un dossier téléphonique, chaque numéro est sauvegardé dans un fichier séparé. Le nom du fichier porte le nom du contact et contient le numéro du contact.

L'objectif de cet exercice est de développer un programme d'annuaire téléphonique qui conserve la liste de noms et de numéros de téléphone des contacts dans des fichiers. L'utilisateur du programme doit pouvoir rechercher un nom dans le répertoire pour trouver le numéro de téléphone associé. L'utilisateur doit également être en mesure d'apporter des modifications aux données du répertoire. Chaque fois que le programme démarre, il doit lire les données des fichiers. Avant la fin du programme, si les données ont été modifiées pendant l'exécution du programme, le fichier doit être réécrit avec les nouvelles données.

- Créer une classe **DossierContact** qui contient une liste de noms et une liste de numéros de téléphone associés. Ajouter les méthodes qui vont permettre d'ajouter un contact, de supprimer un contact, de rechercher un contact par nom, et de changer le numéro de téléphone d'un contact.
- Ecrire un programme main pour gérer les contacts. Dans une boucle while, le programme présente à l'utilisateur un menu d'options :
 1. Rechercher un numéro de téléphone.
 2. Ajouter un nouveau contact.
 3. Supprimer un contact.
 4. Changer le numéro de téléphone d'un contact.
 5. Quitter ce programme.

Exercice 3 :

L'objectif de cet exercice est d'utiliser des fichiers en lecture et en écriture pour sauvegarder et relire une collection d'objets de type produit et de type client.

- Créez une classe Produit avec les attributs id, nom, marque, prix, description, et nombre en stock. La classe produit doit implémenter l'interface Serializable.
- Créez une classe Client avec les attributs id, nom, prénom, adresse, tel, et email. La classe client doit implémenter l'interface Serializable.

- Créer une Interface générique IMetier qui va déclarer les méthodes pour gérer nos

entités Produit et Client. Cette interface a un type générique T et contient les méthodes suivantes :

- `public T add(T o)` : qui permet d'ajouter un objet à la liste.
- `public List<T> getAll()` : qui charge la liste des objets à partir d'un fichier et les retournent sous forme d'une liste.
- `public T findById(long id)` : qui retourne un objet par id.
- `public void delete(long id)` : qui supprime un objet par id.
- `Public void saveAll()` : qui permet de sauvegarder tous les objets dans le fichier.

- Créer une classe MetierProduitImpl qui implémente l'interface IMetier. Cette classe contient un attribut qui représente une liste de produits et un attribut qui contient le nom de fichier pour sauvegarder les produits.

- Créer une classe MetierClientImpl qui implémente l'interface IMetier. Cette classe contient un attribut qui représente une liste de clients et un attribut qui contient le nom de fichier pour sauvegarder les clients.

- Ecrire une classe Application contenant la méthode main qui propose à l'utilisateur dans une boucle while le menu suivant :

1. Afficher la liste des produits.
2. Rechercher un produit par son id.
3. Ajouter un nouveau produit dans la liste.
4. Supprimer un produit par id.
5. Sauvegarder les produits : cette option permet de sauvegarder la liste des produits dans fichier nommé produits.dat.
6. Quitter ce programme.

- Ecrire une deuxième Application contenant la méthode main pour gérer avec la même manière les clients dans un fichier clients.dat.