TP JAVA : Collections

Exercice 1 : Collection contenant des noms de pays

Pour cet exercice, vous pouvez vous aider de la documentation en ligne de la classe « ArrayList »

a) Créer un programme Java qui crée une collection (ArrayList) de noms de pays puis alimenter cette collection avec quelques valeurs et afficher la taille de la collection

Exemple de résultat à obtenir :

```
> java CollPays
La collection creee contient 4 pays !
```

b) Compléter le programme pour afficher le contenu de la collection.

Exemple de résultat à obtenir :

```
> java CollPays
La collection creee contient 4 pays !
France
Allemagne
USA
Chine
```

c) En consultant la documentation Java, trouver une méthode pour vider la collection et modifier votre programme pour afficher un message d'erreur lorsqu'elle est vide et afficher le contenu lorsqu'elle n'est pas vide.

Exemple de résultat à obtenir :

```
> java CollPays
Liste vide
```

d) Après avoir de nouveau alimenté votre liste de pays, modifiez le nom d'un pays et affichez de nouveau la liste des pays.
Conseil **:** Pour modifier le nom, il faut supprimer un élément (remove) et en ajouter un autre (add)

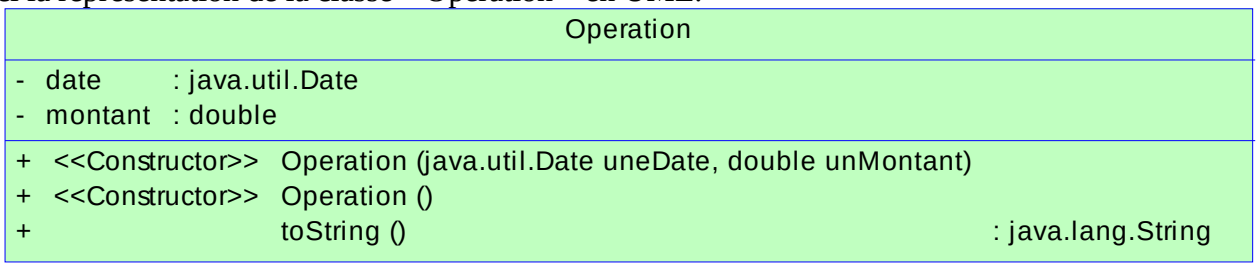
e) Triez votre collection et ré-affichez la liste des pays.

Pour trier notre collection, il faut utiliser la méthode « sort ». Si vous regardez la documentation de la classe « ArrayList », vous ne trouvez pas cette méthode.
Mais allez voir la documentation de la classe « Collections » : cette méthode y est présente.
Et par chance, une « ArrayList » est aussi une « collection ». Tout comme un chien est aussi un animal. Ces notions font appel aux concepts de spécialisation de généralisation ou d'héritage. Ces notions seront vues ultérieurement…
Pour le moment, utilisons la syntaxe suivante « **`Collections.sort(uneArrayList)`** » pour trier une ArrayList.

Exercice 2 : Une collection d'opérations

Lors du TP précédent, vous avez développé une classe « Operation ». Si vous n'avez pas eu le temps de la développer, copiez le source que vous trouverez à cette adresse :
http://pchochois.free.fr/TP_Java04_corrige.htm

Voici la représentation de la classe « Operation » en UML.



Par souci de simplification et contrairement à ce diagramme UML, nous considérerons une date au format chaîne de caractères (String)

Après avoir créé votre classe « Operation », développez un programme Java qui affiche le menu suivant :

```
0. Quitter
1. Voir les opérations
2. Ajouter une opération
```

Tant que l'utilisateur ne choisit pas l'option 0, le menu lui est proposé de nouveau.

Développez les différentes options du menu en mémorisant les opérations dans une collection (ArrayList) d'opérations.