

L3 MIAGE – Java avancée – TP2

Modalités du rendement

- Envoyez juste les fichiers .java de l'exercice.
- Mettez les fichiers de chaque exercice dans un dossier nommé *ex[numéro de l'exercice]*
- Mettez tous les dossiers des exercices dans un dossier qui porte le nom suivant :
[votre_prénom]_[votre_nom]_TP[numéro_de_tp]
- Zippez le dossier sans changement de nom ; finalement envoyer un fichier zip de format :
[votre_prénom]_[votre_nom]_TP[numéro_de_tp].zip

Exercice 1

Réécrivez la méthode « indexSet » de l'exercice 1 de TP1 pour qu'elle accepte une liste générique, et puis testez la en utilisant la liste suivante [9.7, 9.9, 9.2, 8.5, 9.5, 9.7, 9, 9.9, 9.4, 8.5, 8.5, 9.7, 8.8, 8.9, 9.7, 9.5, 8.6, 9.5, 9.8, 9.3] et l'élément 9.7

Exercice 2

Un enum est une classe spéciale qui représente un groupe de constants, comme par exemple :

```
enum Jour {LUNDI, MONDI, MERCREDI, JEUDI, VENDREDI, SAMEDI, DIMANCHE}
```

```
Jour j = Jour.LUNDI ;
```

1. Ecrivez une interface Animal qui contient les variables suivantes :
 - Nom : de type String
 - Type : de type enum {CHIEN, CHAT, POISSON} (il faut définir la classe Type_animale)
 - Poids : de type double
 - Sexe : de type booléen (true=femelle/false=mâle)
2. Ecrivez 3 classes qui implémentent l'interface Animal :
 - La classe Chat où le type d'animale est toujours CHAT.
 - La classe Chien où le type d'animale est toujours CHIEN, et contient aussi la variable :
 - Chien_de_chasse : de type booléen.
 - La classe Poisson où le type d'animale est toujours POISSON, et contient les variables :
 - Eau_doux : de type booléen.
 - Temperature : de type int.
3. Ecrivez la classe générique Animaux qui étend la classe ArrayList. Que faut-il faire pour que cette classe contienne seulement des animaux de classes Chien, Chat et Poisson ?
4. Ajoutez la méthode maxIntervale(int index1, int index2) à la classe Animaux ; cette méthode doit permettre de trouver l'animale le plus lourd dans l'intervalle entre index1 et index2.
5. Ecrivez un programme qui permet de placer les animaux suivants dans une liste de type Animaux :

Nom	Type	Poids	Sexe	Chien de chasse	Eau doux	Temperature
Max	Chien	5.5	Mâle	Oui		
Jupiter	Chat	2.6	Mâle			
Lili	Poisson	0.05	Femelle		Oui	25
Dory	Poisson	0.04	Femelle		Non	14

Maya	Chien	4	Femelle	Non		
Obelix	Chat	3.2	Mâle			

6. Testez la méthode `maxIntervale(1, 4)`.
7. Ajoutez la méthode `genre(booléen g)` à la classe animaux ; cette méthode retourne une liste d'animaux mâles ou femelles selon la valeur de son paramètre `g`.
8. Appliquez cette méthode deux fois à votre liste pour séparer les mâles de femelles.