Location de cycles

# TP du Module 6 – Les classes abstraites, les méthodes abstraites et les interfaces

|  |
| --- |
| Avant de démarrer ce TP, il convient d’avoir suivi les vidéos des modules 1 à 6. Son objectif est de mettre en œuvre des classes et des méthodes abstraites. |

|  |
| --- |
| **Durée estimée** |
| 1 heure 30 |

Énoncé

L’objectif est de créer un programme permettant à un loueur de cycle d’afficher les modèles proposées à la location et les tarifs pratiqués.

Indications

1 – Des vélos, des gyropodes et des gyroroues sont proposés à la location. Pour chacun, il est nécessaire de connaitre sa marque, son modèle ainsi que sa date d’achat. Les vélos sont équipés d’un système de changement de vitesse. Certains possèdent plus de vitesses que d’autre. Les gyropodes et les gyroroues ont une certaine autonomie en kilomètres. En raison de son guidon, le gyropode nécessite que son pilote ai une taille minimale.

Définir les classes nécessaires pour représenter les différents cycles proposés à la location. Indiquer les différents attributs de ces dernières et le caractère abstrait éventuel de certaines classes.

2 – Il est nécessaire de connaitre le tarif de location n’importe quel cycle.

|  |  |
| --- | --- |
| **cycle** | **tarif de location à l’heure** |
| vélo | 4€90 |
| gyroroue | 18€90 |
| gyropode | 29€90 |

Ajouter aux classes précédentes les méthodes abstraites et concrètes nécessaires pour cela. Ajouter également un constructeur et une substitution de la méthode toString() dans chacune d’entre elles.

3 – Création du projet :

* Garder les options par défaut, notamment la séparation des fichiers sources et des fichiers compilés

Coder les classes précédemment trouvées.

Voici un aperçu de l’affichage produit lorsque le tableau contenant l’ensemble des cycles est parcouru :

Voici les cycles que nous proposons à la location :

- Velo Lapierre speed 400 (1an) 27 vitesses 4,90€/heure

- Velo Btwin riverside 900 (0an) 10 vitesses 4,90€/heure

- Gyropode Segway Ninebot Elite (0an) 40 km d'autonomie [1m50 min] 29,90€/heure

- Gyropode Weebot Echo (1an) 35 km d'autonomie [1m60 min] 29,90€/heure

- Gyroroue Immotion v8 (0an) 40 km d'autonomie 18,90€/heure

- Gyroroue Segway Ninebot One E+ (0an) 30 km d'autonomie 18,90€/heure

Solution

Une solution est proposée pour ce TP sous la forme d'un PDF commenté avec le code associé. Ces éléments sont disponibles dans les ressources à télécharger.