

Programmation orientée objet

TD7

Romain Marie & Hervé Gaudin

Octobre 2019



1 Course automobile

Dans ce TD, l'objectif est de réfléchir aux classes (propriétés et méthodes) nécessaires à la réalisation d'une application qui simule une course automobile.

La course sera réalisée sur un des circuits à disposition, chacun ayant une longueur et un nom. Elle s'effectuera sur un nombre de tour choisi par l'utilisateur, et opposera un ensemble de voitures.

Chaque voiture aura un pilote (défini par son nom), une vitesse, une consommation de carburant, un niveau de carburant et une taille de réservoir.

La simulation de la course sera très simplifiée : A chaque itération (simulant 5 secondes de course), chaque véhicule avancera d'une distance correspondant à sa vitesse, et consommera du carburant. Si son réservoir est vide, elle fera à la place une pause de 20 secondes, puis remplira son réservoir avant de recommencer à se déplacer. A la fin de la course, le classement devra s'afficher à l'écran.

1. A partir de l'énoncé, quelles classes vous permettent une bonne modélisation du contexte ?
2. Pour chacune, listez les propriétés utiles.
3. Proposez un code java qui :
 - (a) Définisse chaque classe
 - (b) Ajoute à chacune les propriétés sélectionnées
 - (c) Annonce (sans les faire), les méthodes utiles
4. Mettez en place l'algorithme global du programme.