

Manuel EasyMow



Douangmala Hugo

6 janvier 2019

Manuel EasyMow	1
Guide d'utilisation	3
Compilation, Test et Execution	3
Choix d'implémentation	4
Board	4
Coordinate	4
Mobility	4
Mower	5
Parser	5

Guide d'utilisation

Compilation, Test et Execution

Les commandes

Le projet a été construit avec SBT. Pour lancer les tests, il suffit d'utiliser la commande : `sbt test`

Pour lancer le programme il faut utiliser la commande : `sbt run fileName`
fileName correspond au nom du fichier à utiliser. Les fichiers doivent obligatoirement être placés dans le dossier « Files ».

Choix d'implémentation

Le projet a été séparé en 5 parties, une partie Board, une partie Coordinate, une partie Mobility, une partie Mower, et enfin une partie Parser.

Board

La partie Board représente le plateau de jeu. Il gère donc la taille du terrain exploitables pour les tondeuses ainsi que les différentes tondeuses que l'utilisateur veut implémenter. La taille du terrain est défini par la première ligne d'un fichier configuration choisit par l'utilisateur. Une tondeuse est ajoutée à la liste lorsqu'elle a terminé toutes ses manoeuvres. Il n'est pas nécessaire de « modifier » cette liste à chaque mouvement d'une tondeuse, car chaque tondeuse termine sa manoeuvre avant de laisser place à la suivante, on stock donc simplement la position finale des tondeuses. Cela nous permet de gérer les collisions. Si la taille du plateau n'est pas défini correctement dans le fichier, le programme ne peut pas continuer. La taille du plateau doit être représenté par 2 entiers strictement positif. A chaque ajout de tondeuse, un nouveau plateau doit être créer car on utilise des « val » qui sont immuables.

Exemple :

0 0 <— Incorrecte

0c haha <— Incorrecte

-5 -5 <— Incorrecte

Coordinate

La partie Coordinate représente 2 entiers x et y. Elle est utilisé pour la taille du plateau ainsi que la position d'une tondeuse.

Mobility

La partie Mobility possède 2 objets. Un objets Directions et un objet Orientation.

L'objet Directions représente les directions que peuvent prendre les tondeuses, c'est à dire, G pour tourner de 90° à gauche, D pour tourner de 90° à droite et A pour avancer dans l'orientation dans laquelle est positionné la tondeuse à cet instant là.

L'objet Orientation représente les orientations possibles pour les tondeuses. Ces orientations correspondent aux 4 points cardinaux, N pour Nord, E pour Est, W pour Ouest et S pour Sud.

Mower

La partie Mower représente une tondeuse. Une tondeuse possède des coordonnées indiquant sa position actuelle représenté par un « Coordinate » ainsi qu'une orientation représenté par un « Orientation ». A partir de son orientation, une tondeuse peut effectuer une rotation sur elle même ou avancer tout droit selon le souhait d' l'utilisateur.

A chaque déplacement, le programme vérifie si la tondeuse ne va pas se déplacer sur la case d'une autre tondeuse. Si c'est la cas, l'avancement de la tondeuse est ignoré et le programme passe à l'instruction suivante. Il vérifie également si la tondeuse ne va pas sortir du plateau, si c'est le cas l'instruction est également ignoré.

A chaque mouvement ou rotation, on génère une nouvelle tondeuse, les « val » étant immuables.

Parser

Le Parseur est la la partie qui va gérer la lecture du fichier contenant la configuration du plateau ainsi que les instructions de l'utilisateur. C'est également lui qui effectuera les actions souhaités selon les lignes lues. Le Parseur commence donc par lire toutes les lignes d'un fichier. Il déterminé ensuite avec la première ligne la taille du plateau. On sait que les lignes qui suivent se lisent 2 par 2. La première traitant le placement et l'orientation d'une tondeuse, et la deuxième les instructions pour la faire avancer ou tourner.

Le programme s'arrête si le plateau ne peut pas être initialiser correctement.

Si le placement d'une tondeuse ne peut pas être effectuer (position de départ déjà occupée ou hors du plateau), on ignore la tondeuse ainsi que la ligne suivante qui correspond à ses actions.