

## **SUJET :**

La société MowGrass-IT a décidé de développer une tondeuse à gazon automatique, destinée aux surfaces rectangulaires.

La tondeuse peut être programmée pour parcourir l'intégralité de la surface.

La position de la tondeuse est représentée par une combinaison de coordonnées (x,y) et d'une lettre indiquant son orientation selon les directions cardinale (N, E, S, O).

La pelouse est divisée en grille pour simplifier la navigation.

Par exemple, la position de la tondeuse peut être "0 0 N", ce qui signifie qu'elle se situe dans le coin inférieur gauche de la pelouse, et orientée vers le Nord.

Pour contrôler la tondeuse, on lui envoie une séquence simple de lettres.

Les lettres possibles sont "D", "G" et "A".

"D" et "G" font pivoter la tondeuse de 90° respectivement à droite ou à gauche, sans la déplacer.

"A" signifie que l'on avance la tondeuse d'une case dans la direction à laquelle elle fait face, sans modifier son orientation.

Les coordonnées du coin inférieur gauche sont toujours (0,0).

La case directement au Nord de la position (x, y) a pour coordonnées (x, y+1).

Si la position après mouvement est en dehors de la pelouse, la tondeuse ne bouge pas, conserve son orientation et traite la commande suivante.

Pour programmer la tondeuse, on lui fournit un fichier construit comme suit :

La première ligne correspond aux coordonnées du coin supérieur droit de la pelouse.

La suite du fichier permet de piloter toutes les tondeuses qui ont été déployées.

Chaque tondeuse a deux lignes la concernant :

- La première ligne donne la position initiale de la tondeuse, ainsi que son orientation. La position et l'orientation sont fournies sous la forme de 2 chiffres et une lettre, séparés par un espace
- La seconde ligne est une série d'instructions ordonnant à la tondeuse d'explorer la pelouse. Les instructions sont une suite de caractères sans espaces.

Chaque tondeuse se déplace de façon séquentielle, ce qui signifie que la seconde tondeuse ne bouge que lorsque la première a exécuté intégralement sa série d'instructions.

Lorsqu'une tondeuse achève une série d'instructions, elle communique sa position et son orientation.

## **OBJECTIF :**

Concevoir et écrire un programme, implémentant la spécification ci-dessus et passant le test ci-après.

Les données en entrée peuvent être injectées sous une autre forme qu'un fichier à toi de voir.

Pas de contraintes de temps, de technos ou d'environnement utilise ce qu'il te plaît (une techno sympa quoi )

**TEST :**

==> Le fichier suivant est fourni en entrée :

5 5

1 2 N

GAGAGAGAA

3 3 E

AADAADADDA

==> On attend le résultat suivant (positions finales des tondeuses) :

1 3 N

5 1 E

-----