

PROJET PATHFINDING

Ce projet s'inscrit dans le cadre du module "Projet d'Informatique Scientifique" de la licence mathématique et informatique de l'université de Nantes. Il consiste à concevoir et implémenter des algorithmes de recherche de plus court chemin, tels que Bfs, Dijkstra, Astar, pour atteindre un point d'arrivée tout en évitant les obstacles.

OBJECTIF

L'objectif de ce projet est de comparer les performances des différents algorithmes de recherche de plus court chemin en termes de distance parcourue, de nombre de nœuds visités et de temps d'exécution. Les algorithmes implémentés sont :

- 1) BFS
- 2) DIJKSTRA
- 3) ASTAR
- 4) ASTAR_PONDERER

STRUCTURATION DU PROJET

Le projet se trouve dans le repertoire projet-d-informatique-scientifique qui contient lui meme 3 sous repertoire: src, documentation et data. Dans src, vous y trouverez les fichiers sources du projet. dans documentation, il y a le rapport qui resume l'étude comparative des différents algorithmes et dans data il y a différents types de fichiers pour tester le projet.

```
|-- Projet-d-informatique-scientifique
|   |-- src
|       |-- graphe.jl : Construit le graphe à partir d'un fichier .map en entrée.
|       |-- main.jl : Point d'entrée du programme.choix de l'algorithme à exécuter.
|       |-- bfs.jl : Implémentation de l'algorithme BFS.
|       |-- dijkstra.jl : Implémentation de l'algorithme de Dijkstra.
|       |-- astar.jl : Implémentation de l'algorithme Astar.
|       |-- astar_pondere : implementation de l'algorithme Astar_pondere
|   |-- documentation
|       |-- rapport du projet
|   |-- data
|       |-- theglave.map
|       |-- test.map
```

UTILISATION

Pour lancer le programme, veuillez suivre les étapes suivantes:

- 1) Ouvrez le REPL de Julia.
- 2) taper `include("main.jl")` pour démarrer le programme
- 3) choisissez l'algorithme que vous voulez lancer.

Pour changer les points de depart et d'arrivée ou le poids dans `astar_pondere`, aller dans le fichier `main.jl` qui se trouve dans le repertoire `src` et mettez vos valeur souhaitées dans `depart`, `arrivée`, `w` et/ou `fichier_carte` pour changer de carte.