

Intelligence Artificielle et Données : Projet

Les jeux de plateaux à deux joueurs Reversi

1 Présentation

Le but de ce projet est de développer un joueur de Reversi (version spéciale de Othello). Le joueur est une IA capable de jouer contre une autre IA, contre un joueur humain, etc.

Règles du jeu

Vous pouvez trouver les règles du jeu sur internet (wikipedia / Reversi). Par contre, nous allons jouer sur un plateau 10×10 pour pimenter un peu le jeu. La position de départ est celle de l' image ci-dessus. Noir commence. On ne peut poser une pièce que si on prend au moins une pièce adverse lors de la pose. Si on ne peut poser de pièce, il faut passer son tour. Si les deux joueurs passent leur tour à la suite, le jeu est terminé. Celui qui a le plus de pièces de sa couleur remporte la partie. En cas de doute, vous devez vous en tenir aux règles de jeu implémentées dans la classe `Board` du script `Reversi.py` (Attention, vous n'avez pas le droit de modifier le contenu de ce fichier).

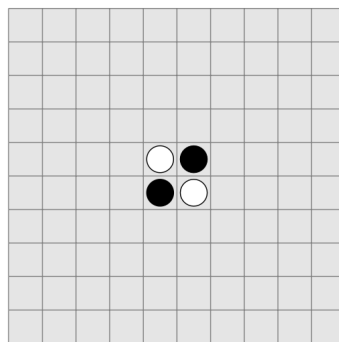


FIGURE 1 – Position des pièces au départ sur notre damier 10×10

3 Travail à réaliser

Comme indiqué en introduction, le but ultime du projet est de réaliser un IA jouant au jeu de Reversi. Cependant, votre travail doit rendre compte des difficultés intrinsèques à la réalisation de cette tâche : pourquoi on ne peut pas parcourir (voir construire) tout l'arbre de jeu ? Pourquoi l'heuristique de base proposée dans la classe `Board` n'est-elle pas efficace ? Quelle heuristique proposez-vous ? Quelles sont les limites d'un "simple" MiniMax pour ce jeu ? Quelle solution à cette limite ? Quid de la contrainte temps réel ? ...

2 Modalités

Les points seront donnés suivant le code que vous aurez rendu (expliquez vos méthodes dans le code !) et les techniques que vous aurez employées. Il faudra rendre, dans l'archive un fichier `README.txt` qui contiendra une description des points forts de votre joueur (faites court, listez les techniques, décrivez l'heuristique codée, précisez les structures de données, ...), Il indiquera également le nom de votre meilleure IA. Le projet sera à rendre via le Moodle qui sera associé à ce cours. Soyez donc vigilant aux instructions données via Moodle.