
Fiche 10 : Généralisation du moteur de jeu

Durée 2 h - Travail collectif - groupe de 4 ou 5

Objectif : Organiser le moteur de jeu afin de gérer ce qui est commun aux jeux, ce qui est propre à un jeu et l'intégration des algorithmes d'IA.

Rappel sur l'organisation des modules à implémenter :

Le moteur de jeu doit comporter les éléments suivants :

- X Définir la représentation du jeu
- X Gérer la visualisation du jeu
- X Gérer les coups autorisés pour un joueur
- X Créer le moteur de jeu qui va gérer l'alternance des coups de 2 joueurs humains
- X Conception d'un joueur artificiel
- X Amélioration des stratégies du joueur artificiel

Votre programme final doit comporter au minimum les différents fichiers (modules) prolog suivants:

- X nom-jeu.pl: **module principal**, qui chargera tous les modules nécessaires au déroulement du jeu et dans lequel est implémenté le prédicat principal **lanceJeu/0** qui lance une partie, permet de choisir le mode, la couleur, ...
- X representation.pl: **module de représentation** du jeu, avec la définition des prédicats de manipulation de la grille de jeu (son affichage, la saisie des coups,...).
- X regles.pl: **module de modélisation des règles du jeu**, dans lequel on trouvera toutes les fonctions dépendantes des règles du jeu choisi (coup valide, prise,...).
- X evaluation.pl: **module d'évaluation d'une position** qui implémente tous vos prédicats nécessaires pour cette évaluation (cases libres, nombres de pions dans chaque couleur,...).
- X minimax.pl: module de recherche du coup à jouer par l'ordinateur par l'**algorithme minimax**.

D'autres modules pourront être implémentés en fonction des jeux et des stratégies.

Afin d'appeler les différents modules, vous devrez créer les prédicats suivant dans ***nom-jeu.pl*** :

```
loadModules :-  
    consult(representation),  
    consult(regles).  
  
lanceJeu :-  
    loadModules,  
    menuPrincipal.
```

Vous pourrez donc lancer votre jeu via le prédicat **lanceJeu**.

Identifier les modules génériques et spécifiques

En comparant les prédicats du Othello et du Tic-Tac-Toe, réorganisez vos prédicats afin de généraliser les prédicats et de les répartir dans les différents modules. Certains modules seront donc communs à tous les jeux. Généralisez ces modules.