

# Devoir à la maison

Ce projet est à rendre la semaine du 22 avril lors de votre dernier TD. Vous aurez alors une présentation de votre travail à faire à votre chargé de TD.

L'objectif de ce projet est de réaliser un logiciel qui permet de jouer aux échecs en mode textuel avec la possibilité de remplacer un ou deux joueurs par une IA. Un aspect important de ce travail est la bonne utilisation des concepts objet pour modéliser au mieux une partie d'échec.

## Description du jeu d'échec

- Les règles du jeu d'échec peuvent se trouver sur Wikipedia.
- Vous pourrez omettre certaines règles : la prise en passant et le roque.
- Vous pourrez proposer des variantes du jeu d'échec **en plus** des règles de base.

## Description du travail à réaliser

- L'interface du programme est entièrement textuelle et reposera uniquement sur l'entrée et la sortie standard.
- Les cases sont numérotées de 1 à 8 et de a à h. Pour déplacer une pièce, le programme lit sur l'entrée standard la position de départ et d'arrivée. Par exemple b5d7 pour un fou qui se déplace de b5 en d7.
- Seuls les mouvements respectant les règles seront autorisés par le programme.
- Le programme doit détecter les situations d'échec et d'échec et mat.
- Le programme doit gérer la promotion des pions.
- Le programme doit permettre de revenir sur un coup quand la commande undo est saisie sur l'entrée standard. Le programme peut revenir un nombre arbitraire de coups en arrière dans la partie.
- Le programme proposera de jouer contre une IA ou de faire des matches d'IA. Il n'est pas nécessaire de faire une IA compliquée, vous pouvez vous contenter de faire jouer des coups valides au hasard.
- (Optionnel) Le programme pourra s'interfacer avec Xboard pour proposer des graphismes et la gestion des entrées à la souris.
- (Optionnel) Le programme peut proposer un timer qui limite le temps disponible pour chaque tour.

## Contraintes techniques

- Le projet est à réaliser en JAVA par groupe de 3 ou 4 étudiants.
- Il devra comporter une documentation succincte sous la forme d'un fichier README.md.
- La documentation devra décrire l'usage de l'application (manuel utilisateur) ainsi que la conception du jeu (manuel technique).
- Le code devra être commenté pour pouvoir générer une documentation avec javadoc.
- Le code sera fourni sous la forme d'un .jar contenant les sources, les fichiers compilés et le readme.

## Références

1. Article Wikipedia sur les échecs.
2. Page du logiciel Xboard.