

Projet POO 2 : Variante du jeu d'échec

1. Présentation du jeu

L'objectif de ce projet est de concevoir une application graphique permettant à deux joueurs humains de jouer à des variantes du jeu d'échec.

Les règles du jeu d'échec peuvent être trouvées sur https://fr.wikipedia.org/wiki/Règles_du_jeu_d'échecs

Pour mieux comprendre le jeu d'échec, il est possible de se rendre sur lichess.org.

En plus du jeu standard. Il sera possible de définir d'autres pièces, plateaux et règles. Les variantes des pièces sont appelées [pièces féériques](#). Quelques variantes du jeu d'échec peuvent être trouvées sur [wikipedia](#).

2. Travail demandé

Le travail demandé comportera une implantation du jeu d'échec et d'un variant du jeu d'échec.

Il sera possible de définir le plateau de jeu, les pièces et les règles utilisées.

Vous devez modéliser et implémenter :

- le déplacement de tous les types de pièces,
- la capture des pièces,
- la détection des mises en échecs et des "échecs et mat".

Des règles supplémentaires pourront être implémentées :

- la promotion des pions en une autre pièce,
- la possibilité de roquer,
- la « prise en passant »,
- des règles de variant comme pouvoir pour un même joueur de jouer 2 coups à la suite.

L'interface graphique présentera le plateau de jeu et les pièces. Les pièces peuvent être représentées par des lettres ou des images.

Au niveau des interactions, chaque joueur pourra choisir une pièce. Lorsqu'une pièce est choisie, les cases sur lesquelles elle pourra se déplacer seront mises en évidence (par exemple par un changement de couleur). La pièce pourra ensuite être déplacée sur une des cases mises en évidence.

Une partie se termine par la victoire d'un joueur par échec et mat ou par abandon de l'autre joueur ou par partie nulle (pat ou décision par accord mutuel des deux joueurs).

3. Rendu

Le projet pourra être réalisée seul ou en binôme.

Un rapport court (2 à 4 pages) devra accompagner le projet. Ce rapport devra :

- Expliquer vos choix de modélisation et d'implémentation.
- Contenir le diagramme de classes.
- Expliquer les algorithmes principaux sous forme synthétique.
- Présenter la répartition du travail entre étudiants si le travail a été réalisé en binôme.

Implémentation :

- L'application disposera d'une interface graphique.
- Au moins 4 pièces féériques devront être implémentées, dont au moins 2 avec des natures de déplacement différentes (par exemple, le déplacement d'une des pièces pourra être le mélange des déplacements de la tour et du cavalier), au moins 1 pièce aura une portée de déplacement différente (par exemple, déplacement similaire à celui d'un fou mais dont la portée est d'au maximum 3 cases) et au moins 1 pièce aura une prise différente (par exemple, un pièce similaire au pion mais qui pourrait prendre une pièce se situant sur un de ses cases de déplacement).
- Une petite explication de l'utilisation de votre programme est aussi nécessaire (fichier `README.md`).
- Le projet devra contenir un fichier `jar` exécutable.

La remise du projet devra être faite sur moodle, avant le 8 mai.

En cas d'ambiguïté, préciser votre interprétation personnelle du sujet ou envoyer un mail. Toute solution cohérente et justifiée pourra être acceptée.

Toute copie de code en ligne ou du code d'autres étudiants pourra être pénalisée.

4. Grille de notation

- Code source : 1 point
- Modélisation UML : 1 point
- Rapport, explications : 1 points
- Organisation du code (package, répertoires `src`, `bin`, `doc`, etc.) : 1 point
- Code compilable : 1 point
- Rendu d'un `jar` exécutable : 1 point
- Qualité du code (écritures des méthodes) : 1 point
- Gestion des erreurs / exceptions : 1 point
- Paramétrer le plateau de jeu : 1 point
- Définir les pièces standard : 1 point
- Définir des pièces variantes : 2 points
- Définir les règles standard (partie standard sans roque, promotion, en passant) : 1 point
- Pouvoir prendre en passant : 0.5 point
- Pouvoir promouvoir une pièce : 0.5 point
- Pouvoir roquer : 1 point
- Pouvoir définir une règle de jeu différente pour un variant : 1 point
- Interface graphique, afficher le plateau de jeu : 1 point
- Interface graphique, déplacer les pièces : 1 point
- Pouvoir jouer une partie standard complète : 1 point
- Pouvoir jouer une partie d'un variant complet : 1 point

Pour les étudiants travaillant seul, il ne sera pas demandé d'implémenter la promotion de pièce, le roque, la prise en passant et la définition de règles de variant. La notation sera aussi plus souple sur les points qualité du code, rapport et modélisation UML.