

R2.03 - Qualité de développement

TP 01 - Seconde partie - Les exeptions

Axel Lecoeuche, Rémi Synave et Franck Vandewiele

Pour ce TP, vous allez récupérer la correction du jeu d'échecs. Le code n'est pas (beaucoup) commenté. Le but de ce TP est de remplacer toutes les sorties de programme (instruction `System.exit()`) par des exceptions. Vous allez mettre en place vos propres exceptions que vous lèverez si besoin. Avant tout, compilez et exécutez la classe `MainGraphique`.

1 La classe `Position`

1.1 L'exception `ErreurCoordonneesException`

L'erreur qui peut apparaitre dans cette classe est un mauvais renseignement des coordonnées. Elle peut apparaitre dans les constructeurs et les setter.

Les constructeurs concernés sont :

- cas 1 - Celui prenant deux entiers en paramètre lorsque l'un des paramètres n'est pas compris entre 0 et 7.
- cas 2 - Celui prenant une chaine de caractères en paramètre lorsque le paramètre n'est pas compris entre A1 et H8.

Les setter concernés sont :

- cas 3 - `setX` lorsque la valeur passée en paramètre n'est pas comprise entre 0 et 7.
- cas 4 - `setY` lorsque la valeur passée en paramètre n'est pas comprise entre 0 et 7.

Créez donc une classe `ErreurCoordonneesException` héritant de la classe `Exception`. Cette classe contiendra deux attributs de type entier et une chaine de caractères. Dans cette classe, créez un constructeur prenant deux entiers et une chaine de caractères en paramètre. Ce constructeur sera appelé lorsque vous lèverez l'exception. Tous les paramètres devront évidemment être renseigné.

Dans le cas 1, 3 et 4, les entiers correspondront aux valeurs X et Y pouvant poser problème. Dans ces cas, le paramètre du type chaine de caractères sera la chaine vide.

Dans le cas 2, les paramètres de type entier seront remplis avec des valeurs que vous fixerez vous mêmes et la chaine de caractères correspondra à la chaine problématique.

Vous redéfinirez ensuite la méthode `getMessage`. Elle doit indiquer exactement où se trouve le problème. Par exemple :

- Erreur dans la position X : 8 - Les indices doivent être compris entre 0 et 7.
- Erreur dans la position sous forme de chaîne de caractères : L7 - la numérotation va de A1 à H8.
- Erreur dans la position Y : -3 - Les indices doivent être compris entre 0 et 7.
- Erreur dans la position X : 8 - Les indices doivent être compris entre 0 et 7.
Erreur dans la position Y : 9 - Les indices doivent être compris entre 0 et 7.

Testez votre exception grâce à la méthode `main` se trouvant dans la classe `Position`. Tentez de créer des objets de type `Position` avec des paramètres corrects et incorrects.

Finalement, tentez de compiler le projet (`MainGraphique`). Que se passe-t-il ? Est-on obligé de mettre des clauses `try` à chaque création d'objets de type `Position` ? Non ? Comment faire ? Faites la modification !

2 La classe `Piece`

2.1 L'exception `CouleurPieceException`

Faites de même dans la classe `Piece` pour le problème de la couleur des pièces avec l'exception `CouleurPieceException`. Vous adapterez bien entendu le message d'erreur.

3 La classe `Plateau`

3.1 L'exception `CaseOccupeeException`

Faites de même pour la classe `Plateau` pour le problème de l'ajout d'une pièce sur une case déjà occupée avec l'exception `CaseOccupeeException`.

3.2 L'exception `ErreurDeplacementException`

Faites de même pour la classe `Plateau` pour un problème de déplacement d'une pièce avec l'exception `ErreurDeplacementException`.

3.3 L'exception `RoiNonTrouveException`

Faites de même pour la classe `Plateau` pour le problème de roi introuvable avec l'exception `RoiNonTrouveException`.

4 Question subsidiaire

Dans le programme principal (`MainGraphique`), lors du second clic, ne vérifiez pas si le coup est possible mais utilisez le mécanisme d'exception pour relancer la demande de la case d'arrivée.