

R2.03 - Qualité de développement

TP 01 - Seconde partie - Les exceptions

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 apparaître dans cette classe est un mauvais renseignement des coordonnées. Elle peut apparaître 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 chaîne 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.

Comme montré en cours, créez une classe `ErreurCoordonneesException` héritant de la classe `Exception`. Le code a été donné en cours. Cette classe contiendra deux attributs de type entier `x` et `y`. Dans cette classe, créez un constructeur prenant deux entiers en paramètre. Ce constructeur sera appelé lorsque vous lèverez l'exception.

Dans tous les cas (voir code de la classe `Position`), les entiers à passer en paramètre correspondent aux valeurs X et Y pouvant poser problème.

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 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.

Modifiez ensuite la classe `Position` en retirant tous les `System.out.println` qui indiquent une erreur et en les remplaçant par une levée d'`ErreurCoordonneesException`. N'oubliez pas de rajouter le `throws` qui indique que la méthode est susceptible de lever une exception !

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

Finalement, testez votre exception grâce à la méthode `main` se trouvant dans la classe `Position`. Exécutez la méthode proposée puis ajoutez d'autres tests.

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 :

- Erreur dans la couleur de la pièce : G - La couleur doit être B ou N.

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` :

- Impossible de placer le Fou blanc en F6. Une autre pièce s'y trouve déjà.

Si vous êtes motivés, vous pouvez faire en sorte que l'exception soit plus précise :

- Impossible de placer le Fou blanc en F6. Un Pion blanc en F6 est déjà présent.

3.2 L'exception `ErreurDeplacementException`

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

- Impossible de faire le déplacement de F6 en D4.

Si vous êtes motivés, vous pouvez faire en sorte que l'exception soit plus précise :

- Impossible de déplacer le Fou blanc de F6 en D4.

ou encore

- Il n'y a pas de pièce à déplacer en G5.

3.3 L'exception `RoiNonTrouveException`

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

- Le roi blanc est introuvable.

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.