



## Report TP3 of V&V

Apprentice : Nicolas Duquesne

### Question 1

Appliquez PMD sur le package simpleGame du tp2. Pour chaque violation de règle de la classe Board, vous devez :

- proposer un fix;
- ou expliquer pourquoi cette violation est un faux positif.

- Parmi les erreurs remontées par PMD, les lignes suivantes indiquent qu'il faut ajouter l'attribut « final » sur les variables locales, ce qui n'est pas obligatoire pour le bon fonctionnement du programme, c'est essentiellement de l'optimisation de conception qu'une réelle erreur, ce sont des faux positifs.

Lignes concernées : 18, 23, 28, 33, 38, 65, 72, 87, 138, 154, 169.

- Idem pour les paramètres de méthode aux lignes suivantes, cela permet de s'assurer que les paramètres d'entrées ne changent pas.

Lignes concernées : 64 (5 paramètres), 86 (2 paramètres), 99, 107, 119 (2 paramètres), 167 (2 paramètres).

- A la ligne 72, PMD alerte sur l'initialisation de variable à l'intérieur d'une boucle. S'il est possible de le faire en dehors de la boucle, il faut le faire. Dans le cas présent, c'est nécessaire pour initialiser des objets Pawns aléatoirement.

- A la ligne 88, il y a des parenthèses en trop.

- A la ligne 176, PMD propose d'utiliser la méthode equals() au lieu de ==, c'est plutôt un conseil qu'une erreur.

- Aux lignes 192 et 194, PMD propose d'utiliser l'objet StringBuilder au lieu de String, plus recommandé que l'opérateur +=, cela reste de l'optimisation de conception.

## Question 2

Appliquez PMD sur ses propres sources. Qu'observez-vous?

**En appliquant PMD sur ses propres sources, on remarque qu'il y a également beaucoup de violation de ces règles et des erreurs également.**