



## OBJECTIF

Créer un jeu de machine à sous en langage Java utilisant le paradigme objet.

## Cahier des charges

Différentes mises possibles : 2k 4k 6k 10k

8 symboles de valeurs différentes apparaissent aléatoirement sur 5 rouleaux.

- **Gains** : Le tableau ci-dessous indique les gains pour une mise de 2k. Pour les autres mises, il suffit de multiplier. Tableau de gains pour chaque symbole pour une mise de 2k :

Symbole 1		Symbole 2		Symbole 3	
5	4k	5	3k	5	1.5k
4	2k	4	1.5k	4	750
3	1k	3	750	3	500

Symbole 4		Symbole 5		Symbole 6		Symbole 7		Symbole 8	
5	1.5k	5	1k	5	1k	5	1k	5	1k
4	750	4	500	4	500	4	500	4	500
3	500	3	300	3	300	3	300	3	300

- **Solde** : Le joueur démarre la partie avec un solde de 250k (il peut donc faire maximum 125 parties à 2k ou 25 à 10k).
- **Rouleaux** : La machine dispose de 5 rouleaux. Les rouleaux 1 à 4 contiennent 30 symboles. Le rouleau 5 en comporte 41. La machine affiche 3 lignes de symboles.
- **Victoire** : Lorsqu'au moins 3 symboles identiques sont affichés sur n'importe quelle ligne à partir de la gauche, c'est une victoire. Les symboles de victoire sont supprimés des rouleaux et sont remplacés par d'autres symboles jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de possibilité de victoire. Les symboles sont supprimés et le ou les symboles juste au-dessus les remplacent et d'autres viennent combler les colonnes. Les gains sont accordés pour toute combinaison de symboles identiques formée de gauche à droite, indépendamment des lignes. Il n'y a qu'un seul gain par ligne.
- **Volatilité** : La volatilité à mettre en place est de 10%, la volatilité étant la fréquence de combinaisons gagnantes de la machine.
- **Super** : Un symbole "Super" remplace tous les autres symboles sauf "Free" et "Bonus" et apparaît sur les rouleaux 1, 2, 4 et 5.
- **Free** : Lorsqu'au moins 3 symboles "Free" apparaissent, des lancers gratuits sont déclenchés au choix du joueur : 15 lancers, multiplicateur de gain x 2, 10 lancers, x3, 5 lancers x6. Les "Free" apparaissent sur les rouleaux 1, 3 et 5.
- **Bonus** : Lorsque 3 symboles Bonus apparaissent, la partie bonus est déclenchée :
  - On a alors une matrice de 4 lignes x 5 colonnes. G: Gain, F: Full et E: Empty
  - *1<sup>ère</sup> ligne* : 4G + 1F (G aléatoire de mise/2 -> mise x 2 : exemple avec 2k : 1.4k, 3.7k, 1F, 1.1k, 2.6k)
  - *2<sup>ème</sup> ligne* : 3G + 1E + 1F (idem avec G = mise x2 à mise x5)



- 3<sup>ème</sup> ligne : 2G + 2E + 1F (G = mise x5 à mise x8)
- 4<sup>ème</sup> ligne : 2G + 2E + 1F (G = mise x10 à mise x16)
- Full : addition de tous les gains de la ligne
- Empty : fin de la partie Bonus et retour au jeu normal

## Réalisation en Java

Le codage doit être réalisé selon le paradigme objet (classes, héritage, encapsulation, polymorphisme...).

Le programme peut être une simple application console ou une mise en œuvre de la bibliothèque graphique de Java, Swing, par exemple.

Il est demandé de mettre en place un GNA (Générateur de Nombres Aléatoires) permettant de choisir le symbole et la position du symbole dans la grille.

Le solde du joueur doit toujours être affiché.

Le code doit être commenté, respecter des références de notation comme le camelCase, les blocs doivent être indentés correctement, les lignes blanches superflues, supprimées.

Il est conseillé de créer un fichier par classe. Le programme principal contenant la méthode main() sera dans un fichier nommé par exemple SlotMachine.java contenant une classe class SlotMachine contenant elle-même la méthode main() appelant et mettant en œuvre les différentes classes de votre programme.

Vous pouvez créer un exécutable de votre programme en créant un .jar

## Présentation du travail

Réaliser un diaporama qui présente la problématique et les moyens d'y répondre. Inclure des screenshots de l'application, présenter les diagrammes de classes UML et les diagrammes utiles (algorigrammes, diagramme de séquence, use case, etc...), une éventuelle vidéo de démonstration. Présenter également la répartition des tâches réalisées.

Le code du programme java sera à remettre dans un répertoire fourni par votre professeur.

