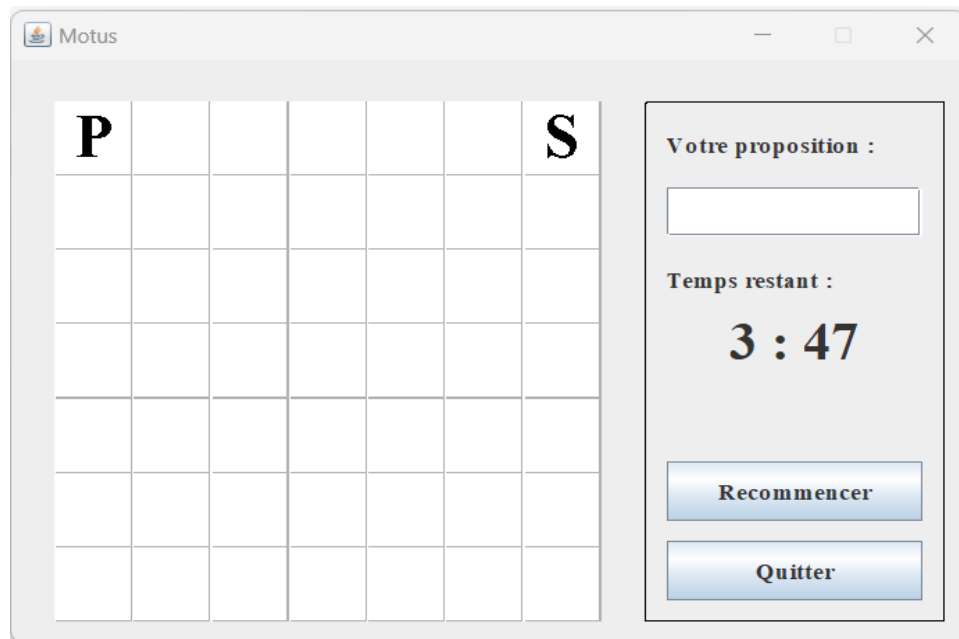


Projet de programmation orientée objet PG220

PG220 -----Jeu Motus en Java----- 2023-2024

Introduction :

Le projet vise à implémenter le jeu classique « Motus » en utilisant le langage de programmation Java et en créant une interface utilisateur conviviale à l'aide de « *Java Swing* » et « *Java Graphics* ». Le jeu « Motus » consiste à deviner un mot à partir d'une série d'indices et de tentatives.



Structure du Projet :

1. **Package “controllers”** Contient les classes *Dictionnary*, *Game Controls* et *Matrice* qui font la liaison entre les modèles et les vues. Gère la logique métier du jeu, telles que la génération de mots aléatoires, la vérification des tentatives et la gestion des indices.
2. **Package “graphics”** : Comprend les classes qui définissent l'interface utilisateur Swing, comme la fenêtre principale du jeu : classe *MotusFrame*, les composants graphiques et les panneaux.
3. **Package “utilities” (optionnel)** : Si vous choisissez d'implémenter une base de données pour stocker des mots et des scores, ce package gère l'accès à la base de données.
4. **Package “Test”** : qui va lancer le jeu, en créant une instance de la classe déclencheur de

Motus.

Description des étapes du jeu :

Sélection Aléatoire du Mot à Deviner : La première étape du jeu consiste à sélectionner aléatoirement un mot à partir d'un dictionnaire. En effet, la sélection est effectuée par le programme mais le joueur peut gérer le niveau de difficulté en choisissant la taille du mot. Le dictionnaire peut être défini à partir d'un fichier texte, d'une base de données de mots, d'une ressource en ligne, etc.

Préparation d'un Tour de Jeu : A partir du mot à deviner, le programme propose au joueur une grille contenant deux lettres du mot (le premier caractère et un deuxième sélectionné aléatoirement). Le nombre de colonnes de la grille est égale à la taille du mot à deviner et le nombre de ses lignes est équivalent au nombre maximal des tentatives. Au moment de l'affichage de la grille, un compte à rebours sera affiché, indiquant au joueur le temps restant pour deviner le mot.

Déroulement d'un Tour de Jeu : Le joueur doit introduire sa proposition dans la zone appropriée. Cette proposition sera validée, par le programme, comme suit :

- Elle doit être de même longueur que le mot à deviner,
- Elle doit être composée uniquement de lettres,
- Elle doit commencer avec la même lettre proposée comme indication sur la grille.

En cas de problème lors de la validation, une notification doit être affichée au joueur, lui indiquant la cause.

Suite à la validation de la proposition, le programme procède à sa comparaison avec le mot à deviner et détermine une suite d'indications :

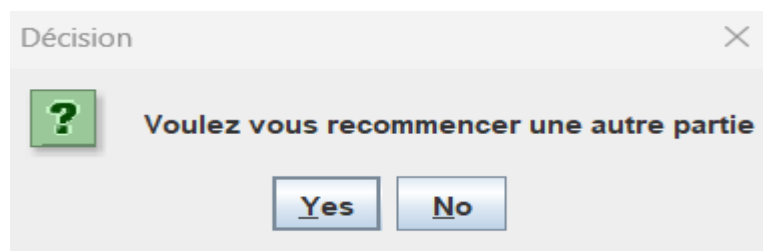
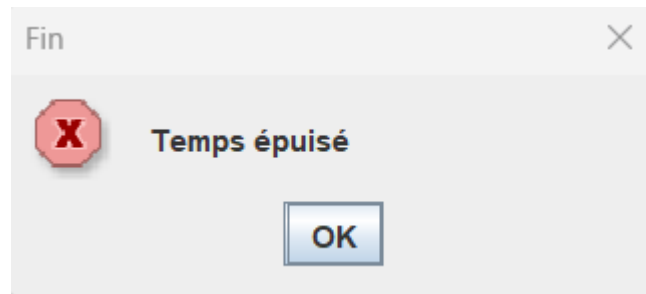
- Ensemble des lettres bien placées : Une lettre est considérée comme bien placée si elle figure à la fois dans le mot à deviner et dans la proposition du joueur et que ses positions dans les deux mots coïncident.
- Ensemble des lettres mal placées : Une lettre est dite mal placée si elle figure dans les deux mots mais sa position dans la proposition est différente de celle dans le mot à deviner.

Ainsi, la proposition sera ajoutée sur la grille tout en coloriant les lettres bien placées en vert, les lettres mal placées en jaune et le reste des lettres en rouge.

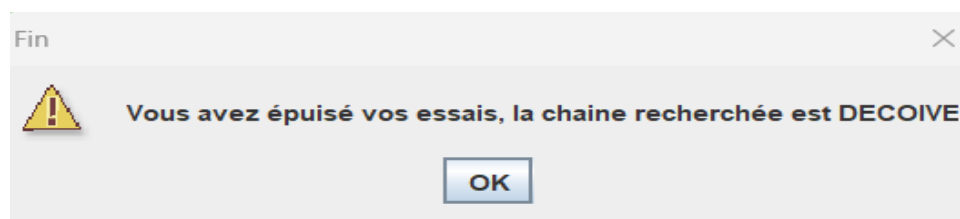
Chaque lettre bien placée, lors d'une proposition, rejoindra les deux premières lettres, fournies comme indicateurs au départ, afin de former une indication pour les propositions suivantes.

Conditions d'Arrêt d'un Tour de Jeu : Un tour de jeu prendra fin si :

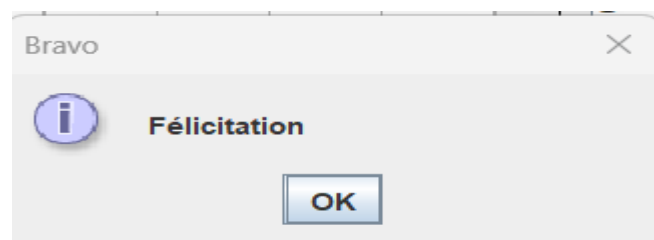
- Le compte à rebours se termine avant que le joueur arrive à deviner le mot. Dans ce cas, le joueur doit être notifié de la fin du jeu, et invité à lancer un nouveau tour ou quitter le jeu,



- Le joueur ne trouve pas le mot à deviner au bout du nombre de tentatives imparties, c'est-à-dire quand la grille des mots est complète. Dans ce cas aussi, le joueur sera notifié de la fin du jeu, informé du mot à deviner et invité à lancer un nouveau tour ou quitter le jeu,



- Le joueur arrive à deviner le mot recherché. Ainsi, le programme félicite le joueur et l'invite à lancer un nouveau tour ou quitter le jeu.

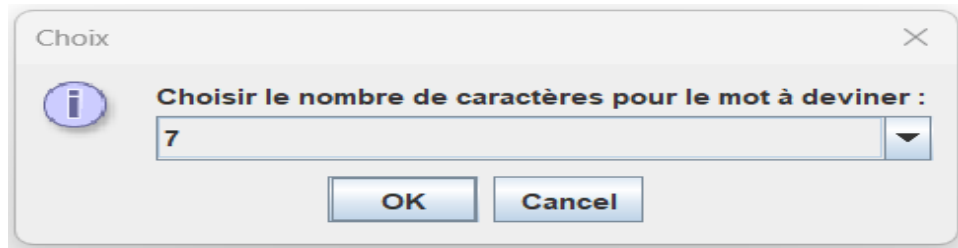


Néanmoins, le joueur peut, à tout moment, arrêter le tour de jeu actuel et recommencer un nouveau tour ou quitter le jeu.

Contraintes de la solution demandée :

Votre programme doit :

- Permettre au joueur de choisir la taille du mot à deviner



- Utiliser un objet « *Timer* » pour l'ajout du compte à rebours sur l'interface utilisateur
- Présenter une grille, où chaque case contiendra une seule lettre, sur l'interface utilisateur
- Vider la zone de saisie des propositions après chaque validation
- Présenter deux boutons, un pour recommencer le jeu et l'autre pour le quitter, sur l'interface utilisateur
- Afficher les notifications dans des boîtes à messages et non pas sur la console, voici deux exemples :



- Demander au joueur de choisir la taille puis sélectionner un nouveau mot chaque fois qu'on lance un nouveau tour de jeu

Livrable

Il sera demandé aux étudiants de fournir une archive contenant le code source du programme. À la racine de l'archive, il doit y avoir un fichier README spécifiant les étapes qui ont été complétées et celles qui ne l'ont pas été, ainsi que les fonctionnalités supplémentaires qui ont été implémentées.

Le schéma de nommage de l'archive doit être le suivant (pénalité de 2 points en cas de non-respect) : PG220-2023Prenom1-Prénom2.zip. L'archive est à déposer, avant le 15/12/2022 à 23h59, via la plateforme <http://moodle.bordeaux-inp.fr>.