Nom : DOAN HUY CUONG

Code : DOAC08059001

**RAPPORT DU DEVOIR 1**

BUBBLEPOPS

**I) Description et utilisation de vos fonctions :**

Mon programme contient 4 classes : Boule.java

Groupe.java

Board.java

Main.java

**La classe Boule** contient les fonctions Boule(row , col , couleur , isMark,Effacer) qui sont appéles pour creer une Boule au row-ieme ligne et col-ieme colonne . En plus la variable (int) Couleur indique la couleur du boule et les variables boolean is Mark et Effacer pour indiquer s'elle est marqueé ou effaceé.

**La classe Board** contient leplupart la logic du jeu . Il contient les fonctions principales:

-void GameInit(): Commencer du jeu en creeant une tableau de Boule de 2 dimensions

-Boolean isEmpty(int x, int y): Verifier si la position (row x , col y) est dans le playground ou non

-void findsameMarked(int row, int col): trouver les Boules adjacent de la Boule(row ,col) et ils ont le meme couleurs et puis on change leurs variable isMark en **true**

-Boolean isPlaygroundSolvable();Verifier si le playground reste encore les Boules adjacent de meme couleur

**La classe Main** contient la fonction main() du programme !!

**II) Algorithme(s) + justifications:**

L'algorithme que j'ai ultilisé dans la fonction findsameMarked est recursive.

Une Boule ( row , col) a 4 Boules adjacents qui sont Boule1(row+1,col) ; Boule2(row,col+1) ; Boule3(row-1,col) et Boule4(row,col-1)

Donc on commence à comparer la Boule et Boule1 . S'ils ont la meme couleur on change leurs isMark=true et on passe à comparer la Boule1 avec ses adjacents mais il ne faut pas recomparer Boule1 avec Boule pourque le programme ne soit pas boucler à infini . Donc dans chaque if () j'ai ajouté une condition if (isMark==false) et on va comparer la couleur.

Il faut faire attention aux Boules qui sont au bordes du Panel. Par exemple Boule(0,11) qui est au top-right du playground et il n'a que 2 Boules adjacents qui sont Boule1(1;11) et Boule2(0;10) . Donc il faut ajouter les conditions pourque le programme puisse fonctionner

**III) Améliorations possible :**

Mon programme peut :

-dessiner l'interface du jeu avec une tableau de [10][12] Boules (playground) avec les couleurs au hasard

-Verifier si le playground contient encore les Groupes des Boules de meme couleur ou non .

-Trouver les Groupes des Boules adjacents de meme couleurs et les noircir lorsque l’utilisateur déplace le curseur

-Calculer le point total et BubblePops = n\*(n-1) puis les afficher dans le Panellorsque l’utilisateur déplace le curseur et clique la souris

-Effacer une boule lorsque l’utilisateur clique la souris

-Afficher une message de GameOver quand on a 500 Points en total

-Deplacer une Boule à une novelle place

Limites de mon programme !

Je n' arrive pas à faire disparaitre une groupe de Boule quand on clique la souris.