

SHIFUMI

Sommaire

I.	Introduction.....	1
II.	Développement.....	2
III.	Conclusion.....	5

I. Introduction

Aujourd'hui l'objectif de ce TP est de créer un jeu Shifumi en Java étape par étapes. Pour matériel j'utiliserai le langage Java sur visual studio code.

II. Développement

Pour commencer je vais déclarer les règles du jeu ainsi que l'auteur et la version du code:

```
/**
la classe principale pour le jeu shifumi
// ce programme simule un jeu contre l'ordinateur avec des regles classiques
regle du jeu:
la feuille bats la pierre
le ciseau bats la feuille
la pierre bats le ciseau
si deux tirent similaire alors c'est une égalité
@author Ruben Battocchio
@version 1.0
*/
```

puis je déclare les variables qui vont me servir pour la suite du développement et j'attaque la première étape qui consiste à demander à l'utilisateur en combien de points il veut jouer la partie et une vérification qui affiche le nombre de points choisis:

```
17 // déclaration des variables
18 int nbpoints = 0; // nombre de points nécessaires pour gagner la partie
19 char choixJoueur; // choix de l'utilisateur (p, f ou c)
20 char choixOrdi; // choix de l'ordinateur (p, f ou c)
21 int aleatoire; // variable pour stocker le nombre aléatoire généré
22
23 // ouverture du scanner pour lire les entrées utilisateur
24 try (Scanner Scanner = new Scanner(System.in)) {
25 // étape 1: demander à l'utilisateur le nombre de points de la partie
26 while(nbpoints!=3 && nbpoints!= 5 && nbpoints!=10) { // boucle jusqu'à ce que l'utilisateur saisisse
27     System.out.println("en combien de points doit se dérouler la partie.(3, 5 ou 10)");
28     nbpoints=Scanner.nextInt(); // lecture de la saisie utilisateur
29     System.out.println("vous avez saisi: "+nbpoints); // affichage de la saisie
30 }
```

la prochaine étape consiste à choisir l'outil (pierre, feuille ou ciseaux) et renvoyer le choix du joueur:

```
31 // étape 2: demander à l'utilisateur de choisir un outil
32 System.out.println("choisissez un outil (p, f ou c)");
33 choixJoueur=Scanner.next().charAt(0); // lecture du choix utilisateur (premier caractère saisi)
34 }
35 System.out.println("vous avez choisi: "+choixJoueur); // affichage du choix utilisateur
36
```

la quatrième étape consiste à créer le choix de l'ordinateur contre lequel on joue. pour cela on commence par importer la classe math pour générer des nombres aléatoires puis s'en servir pour choisir l'outil de l'ordinateur.

```
37 // étape 3: choix aléatoire de l'ordinateur
38 aleatoire = (int)(Math.random()*3)+1; // génération d'un nombre aléatoire entre 1 et 3
39 if (aleatoire == 1) {
40     choixOrdi='F'; // si 1, l'ordinateur choisit la feuille
41 }
42 else if(aleatoire == 2) {
43     choixOrdi='P'; // si 2, l'ordinateur choisit la pierre
44 }
45 else {
46     choixOrdi = 'c'; // sinon, l'ordinateur choisit le ciseau
47 }
48 System.out.println("l'ordinateur a choisi: "+choixOrdi); // affichage du choix de l'ordinateur
49 }
50 }
51
```

Maintenant je retire les affichages de vérification et rajouter un retard de 3 secondes avant d'afficher l'outil de l'ordinateur:

```
try {
    Thread.sleep(nbsec*3000); // pause de 3 secondes pour simuler la réflexion de l'ordinateur
} catch (InterruptedException e) {
    e.printStackTrace();
}
System.out.println("l'ordinateur a choisi: "+choixOrdi); // affichage du choix de l'ordinateur
}
```

La prochaine étape est la plus importante elle consiste à attribuer les points, pour cela j'ai commencé par tout mettre dans une boucle while qui me permet de faire tourner la partie tant que le score finale n'est pas atteint:

```
// boucle principale du jeu, continue jusqu'à ce que l'un des joueurs atteigne le nombre de points requis
while(scoreJoueur < nbpoints && scoreOrdi < nbpoints) {
```

Puis j'ai créé la manière dont le joueur et l'ordinateur vont marquer des points et enfin déterminer le gagnant:

```
8 // étape 4: déterminer le gagnant
9 if(choixJoueur == choixOrdi) { // si les deux choix sont égaux alors aucun ne marque de points (égalité)
10     System.out.println("égalité, aucun point marqué");
11 }
12 else if((choixJoueur == 'f' && choixOrdi == 'p')) { // feuille bat pierre
13     scoreJoueur += 1;
14     System.out.println("vous marquez un point");
15 }
16 else if((choixJoueur == 'p' && choixOrdi == 'c')) { // pierre bat ciseau
17     scoreJoueur += 1;
18     System.out.println("vous marquez un point");
19 }
20 else if((choixJoueur == 'c' && choixOrdi == 'f')) { // ciseau bat feuille
21     scoreJoueur += 1;
22     System.out.println("vous marquez un point");
23 }
24 else { // dans tous les autres cas, c'est l'ordinateur qui marque un point
25     scoreOrdi += 1;
26     System.out.println("l'ordinateur marque un point");
27 }
28 // afficher les scores actuels
29 System.out.println("Score actuel - Joueur: " + scoreJoueur + " | Ordinateur: " + scoreOrdi);
30 }
31 // afficher les scores finaux
32 System.out.println("Score final - Joueur: " + scoreJoueur + " | Ordinateur: " + scoreOrdi);
33 }
34 }
35 }
36 }
```

```
en combien de points doit se dérouler la partie.(3, 5 ou 10)
6
choisissez entre 3, 5 ou 10 pour le nombre de points de la partie
en combien de points doit se dérouler la partie.(3, 5 ou 10)
3
La partie se jouera en 3 points
choisissez un outil (p, f ou c)
p
vous avez choisi: p
l'ordinateur a choisi: c
vous marquez un point
Score actuel - Joueur: 1 | Ordinateur: 0
choisissez un outil (p, f ou c)
c
vous avez choisi: c
l'ordinateur a choisi: c
égalité, aucun point marqué
Score actuel - Joueur: 1 | Ordinateur: 0
choisissez un outil (p, f ou c)
f
vous avez choisi: f
l'ordinateur a choisi: p
vous marquez un point
Score actuel - Joueur: 2 | Ordinateur: 0
choisissez un outil (p, f ou c)
f
vous avez choisi: f
l'ordinateur a choisi: p
vous marquez un point
Score actuel - Joueur: 3 | Ordinateur: 0
Score final - Joueur: 3 | Ordinateur: 0
PS C:\Users\ruben\Desktop\portfolio>
```

pour rajouter un peu plus de détail je rajoute une phrase je rajoute une phrase à la fin de la partie qui propose de rejouer:

```
// phrase pour demander si on veut rejouer
System.out.println("Voulez-vous rejouer ? (o/n)");
rejouer = scanner.next().toLowerCase();
while (!rejouer.equals("o") && !rejouer.equals("n")) {
    System.out.println("Répondez par 'o' pour oui ou 'n' pour non.");
    rejouer = scanner.next().toLowerCase();
}
System.out.println("Merci d'avoir joué !");
}
```

```
L'ordinateur a choisi: c
L'ordinateur marque un point
Score actuel - Joueur: 1 | Ordinateur: 3
Score final - Joueur: 1 | Ordinateur: 3
Voulez-vous rejouer ? (o/n)
o
En combien de points doit se dérouler la partie ? (3, 5 ou 10)

```

Nous avons fini notre jeu du shifumi.

III. Conclusion

Ce TP m'a permis d'explorer plus en profondeur certaines bases de Java et d'apprendre des outils plus complexes et les comprendre. Cependant à cause des contraintes médicales et de la complexité des dernières étapes je n'ai pas réussi à ajouter le puis et à permettre au joueur de jouer avec ou sans.