

RAPPORT DU PROJET PI4

Kwyk

Ismail Badaoui : 21964109

Skander Jeddi : 21957008

Baptiste Marechal : 21959171

Dilara Dedeoglu : 21964171

16/05/2021

PI4 – MATH-INFO1 – S4

UNIVERSITÉ DE PARIS

SOMMAIRE

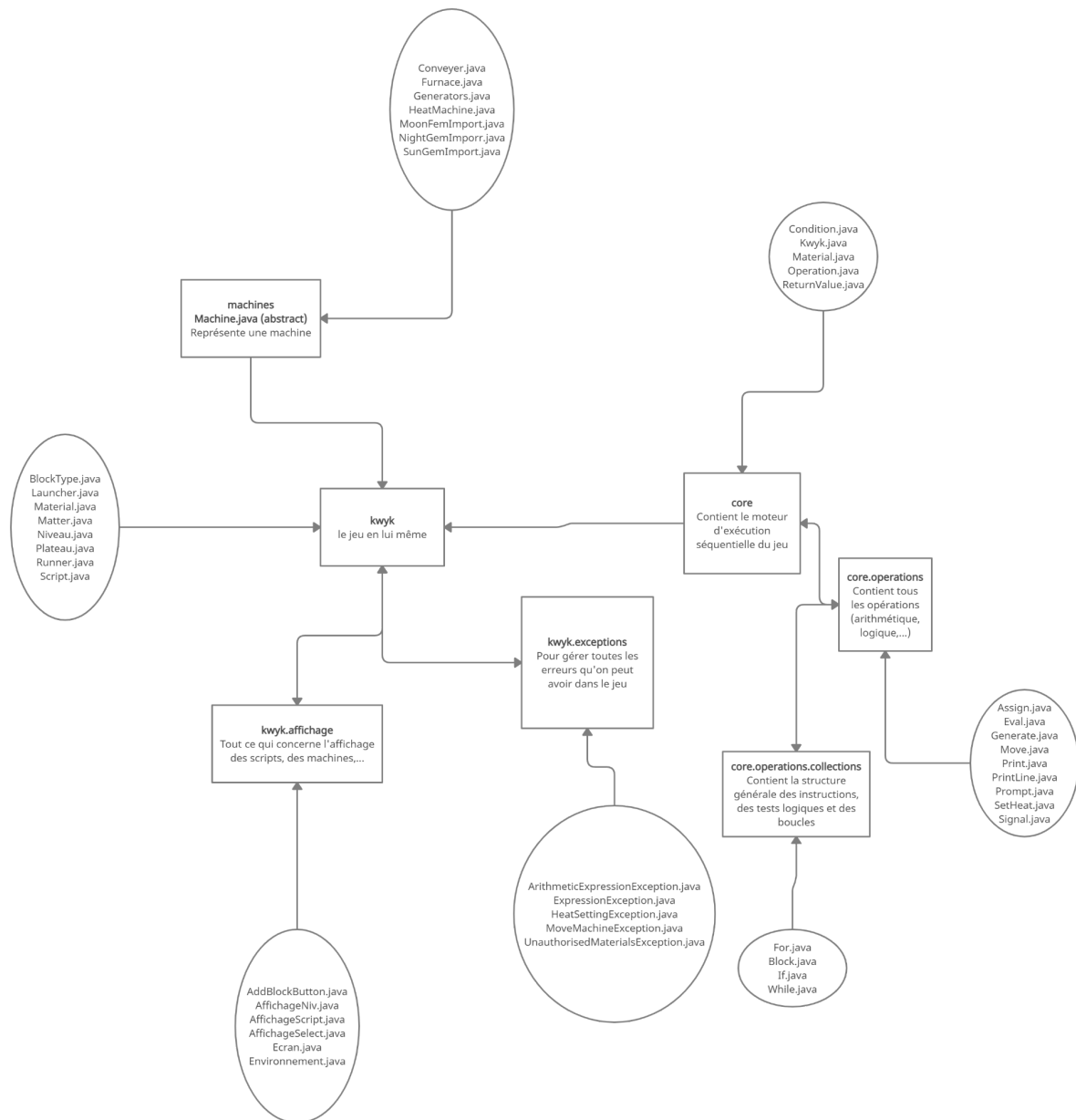
INTRODUCTION	2
DIAGRAMME DES CLASSES	3
FEATURES DU PROJET	4
Image	4
Les niveaux	4
Save & Load	4
ANALYSE DU TRAVAIL	5
DIFFICULTÉS TROUVÉES	6
CONCLUSION	6
GLOSSAIRE	7
LIENS	8

INTRODUCTION

Le projet dont nous sommes en charge consiste à réaliser un jeu (**Opus Magnum**) en **Java**. Ce jeu sera simplifié par rapport aux règles du jeu normal, car il doit répondre aux contraintes du sujet. En effet, le but est de réaliser un moteur permettant de jouer à Opus Magnum avec la bonne utilisation des connaissances vues en cours et les principes fondamentaux de la programmation objet, c'est à dire l'**héritage** entre les classes, la gestion des **interfaces**, le **polymorphisme**, les **Threads**, etc. Nous présentons alors dans ce rapport notre démarche en décrivant les principaux axes de développement avec **Diagramme** à l'appui en p.3,

Le jeu commence par une interface graphique. Il est ensuite invité à choisir le niveau souhaité. Ensuite la partie commence, on observe un plateau du jeu qu'on a développé. On y distingue différents boutons, et parfois à des machines. L'objectif est de créer les gemmes qu'on précise dans l'objectif du niveau. Pour y arriver le joueur va sélectionner l'un des boutons et ajouter la machine voulue. Après le joueur va créer un script pour chaque machine, et le niveau se termine lorsqu'il aura créé toutes les gemmes voulue dans l'objectif.

DIAGRAMME DES CLASSES



FEATURES DU PROJET

1. Image

Création d'images de gemmes choisis en plus des machines, travailler à l'aide d'un outil d'édition d'image **PIXLR**. Les arrières plans sont des images à libre droit qui suivent le thème du jeu.

2. Les niveaux

Plus on avance dans le jeu de 1 à 5 plus le niveau de complexité se renforce. Le 1er niveau est basique et simple pour se familiariser avec l'interface, le 2eme niveau on y retrouve des gemmes plus difficile à créer, et ainsi de suite.

3. Save & Load

Notre programme offre la fonctionnalité suivante :

Gestion du profil : si le joueur a déjà joué sur le jeu, l'application se charge de lui charger sa dernière partie.

ANALYSE DU TRAVAIL

Un des objectifs principaux de ce projet a été de nous habituer au travail en groupe et aux notions de projet. Pour mener à bien ce travail on était obligé d'organiser notre temps, établir les tâches à faire pour chacun ou encore nous obliger à respecter l'énoncé du projet. Nous avons dans un premier temps travaillé ensemble sur les premières classes à créer afin d'établir un socle commun.

Concernant la plateforme de développement on a utilisé **Eclipse** et **INTELIJ IDEA** comme principaux **IDE**, vu qu'ils facilitent le travail et la gestion des fichiers ainsi que pour les **build**.

Création du moteur de jeu "**Kwyk**" pour mettre en pratique nos connaissances vues au cours de ces 3 semestres. Pour structurer notre projet on a implémenté le patron de conception **MVC (Model View Controller)** cela nous permettra de séparer les interactions de l'utilisateur, l'accès aux données et l'affichage des informations.

on a travaillé ensemble tout au long de cette période, malgré quelques difficultés rencontrées car en cette période de crise sanitaire on était obligé de travailler à distances et communiquer via **discord**, et on a créé un **repository** sur **GitLab** pour pouvoir **Commit et Pull** les nouvelles mises à jour du code et de travailler en collaboration d'une manière efficace.

DIFFICULTÉS TROUVÉES

1. Mauvaise connexion internet qui nous a empêché de bien communiquer.
2. Les bugs, compilations échouées, erreurs mystérieuses.
3. Les tests à distance.
4. Première fois qu'on crée des images.
5. L'écran d'Ismail s'est cassé dans la dernière semaine.
6. Choix de l'arrière-plan qui n'était pas aussi trivial qu'on pensait.
7. Le choix du sujet qui nous a pris 2 semaines.
8. Le changement de la structure des blocs de conditions.

CONCLUSION

Ce projet s'est révélé enrichissant pour chacun d'entre nous dans la mesure où nous avons pu découvrir et réaliser un jeu et de la voir aboutir. Ce fut enrichissant d'un point de vue culturel, mais aussi immensément d'un point de vue technique. Ce projet nous a permis d'ancrer nos connaissances en **Java** (**héritage**, **encapsulation**, **polymorphisme**, **abstraction**) et cela a été l'occasion de nous familiariser avec la programmation graphique, le **MVC**, mais aussi de se construire un environnement de développement efficace et adapté à nos besoins.

Nous avons utilisé pour ce projet : Docs de google pour la rédaction de rapport du projet et PIXLR pour la manipulation des images.

GLOSSAIRE

CLASSE ABSTRAITE: Est une classe dont l'implémentation n'est pas complète et qui n'est pas instanciable.

DIAGRAMME DES CLASSES: Il détaille le contenu de chaque classe mais aussi les relations qui peuvent exister entre les différentes classes.

ECLIPSE: Est un environnement intégré de développement (IDE)

ENCAPSULATION: Est une manière de définir une classe de telle sorte que ses attributs ne puissent pas être directement manipulés de l'extérieur de la classe, mais seulement indirectement par l'intermédiaire des méthodes.

FEATURES: en français « une fonctionnalité » est une action particulière qui amène une possibilité supplémentaire.

HERITAGE: Héritage est un mécanisme qui permet, lors de la déclaration d'une nouvelle classe, d'y inclure les caractéristiques d'une autre classe.

INTELLIJ IDEA: Est un environnement intégré de développement (IDE)

INTERFACE: Une interface est un ensemble de signatures de méthodes publiques d'un objet.

JAVA: Java est un langage de programmation orienté objet

MVC: Modèle-vue-contrôleur

POLYMORPHISME: Des fonctions et des méthodes de mêmes noms peuvent avoir des comportements différents ou effectuer des opérations sur des données de types différents. On distingue 2 types de polymorphisme, la surcharge et la redéfinition.

POO: Programmation orienté objet

PIXLR: est un logiciel d'édition et de retouche photo gratuit, composé de deux outils distincts, accessible sur un navigateur web.

TERMINAL: Le terminal est un point d'accès de communication entre l'homme, un ordinateur central ou un réseau d'ordinateurs.

THREAD: Fil ou tâche est similaire à un processus car tous deux représentent l'exécution d'un ensemble d'instructions du langage machine d'un processeur.

LIENS

<https://stackoverflow.com/>

<https://www.geeksforgeeks.org/>

<https://github.com/>

<https://fr.wikipedia.org/>

<https://fr.wikibooks.org/>