

Groupe n°5

Rapport

Pac-Man

BERNARD William GUILLOU Aurélien HEIDET Lucas,
TROGNOT Mathias VILMARD Alexis
11/04/2021

Table des matières

Généralités :	2
Présentation du jeu :	2
Objectifs de réalisation :.....	2
Démarche et organisation :	3

Généralités :

Notre groupe est composé de 5 personnes :

- William Bernhard
- Aurélien Guillou
- Lucas Heidet
- Mathias Trognon
- Alexis Vilmard, chef de projet

Présentation du jeu :

Le jeu que nous allons coder est un Pac-Man. Il s'agit donc d'un jeu se déroulant dans un labyrinthe dans lequel le joueur incarne Pac-Man, un petit personnage jaune qui doit ramasser le plus de points possible sans se faire attraper par les ennemis qui sont des fantômes et dont leur nombre varie en fonction de l'avancement dans la partie. Il y a également des bonus disposés à divers endroits du labyrinthe qui permettent au joueur d'inverser les rôles pendant une durée limitée, durée pendant laquelle le joueur peut dévorer les fantômes, qui eux fuient alors le joueur. Le but étant donc pour Pac-Man de récupérer la totalité des points situés sur le labyrinthe, pour passer au niveau suivant sans se faire tuer par les fantômes.

Nous avons prévu d'ajouter les fonctionnalités suivantes :

- Un éditeur de niveau, pour que les joueurs puissent personnaliser eux-mêmes la carte sur laquelle ils vont jouer ;
- Un multijoueur local en coopération ou en versus avec la possibilité de contrôler les fantômes pour l'un des joueurs ;
- Un classement qui sauvegardera les scores entre les différentes sessions.

Objectifs de réalisation :

Il s'agira d'être capable de permettre au joueur de bouger, de faire bouger les fantômes d'une certaine manière dans le labyrinthe à l'aide d'une IA, d'avoir un score déterminé par le nombre de points ramassés et d'avoir une génération définie pour les bonus. L'aspect graphique du jeu sera basé sur du PixelArt, qui sera visible dès l'arrivée sur l'écran du menu principal. Dans ce menu le joueur aura le choix de lancer une partie seul ou à deux, de regarder le classement, de se rendre dans les paramètres pour notamment modifier l'affectation des touches et finalement de rentrer dans l'éditeur de niveau.

Pour ce Pac-Man, nous avons identifié plusieurs contraintes techniques à la réalisation de ce jeu. Dans un premier temps, il nous paraît important que le jeu soit jouable sur les systèmes d'exploitation les plus utilisés dans l'IUT par les élèves et les enseignants, c'est-à-dire Windows et Linux. Même si Java n'est pas censé générer trop de problèmes. Il est possible que nous rencontrions quelques problèmes dans le code en fonction des systèmes d'exploitation.

Dans un second temps, des contraintes de gestion de certains événements dans le jeu que nous sommes amenés à rencontrer :

- La gestion des déplacements des fantômes sur la carte, comme ce sont des IA, ils doivent être capables de suivre une trajectoire sans aide externe.
- La gestion des vies, déterminer le nombre de vie que l'on veut attribuer à notre Pac-Man et les gérer quand il est touché par un fantôme.

- La gestion des collisions, c'est-à-dire empêcher notre Pac-Man ou nos fantômes de traverser les murs du labyrinthe, ou encore, de gérer l'évènement où le joueur se fait toucher par un fantôme, ou lorsqu'il réussit à tuer un fantôme.

Démarche et organisation :

Concernant l'organisation de notre groupe, nous avons répartis les tâches de sorte que chaque étudiant ait quelque chose à réaliser dans la semaine, les tâches ont également été données en fonction des facilités de chacun. Le diagramme de Gantt (voir annexe) que nous avons réalisé permet de voir la répartition des tâches et l'organisation de celles-ci.

Nous utilisons également plusieurs outils permettant l'échange de code et la communication notamment Discord et GitHub.

Enfin, nous effectuons une réunion chaque semaine pour faire le point sur l'avancement du projet pour nous assurer que le projet avance à une allure correcte et pour pouvoir discuter d'éventuels problèmes rencontrés au cours de la semaine.

Pour le code du projet, nous allons réaliser l'interface du jeu à l'aide du framework JavaFX.

ANNEXE

