

Projet PCOO - Fiona CUVILLIEZ

Description

Le jeu est un jeu d'action où le joueur incarne un personnage qui doit éviter des ennemis (représentés par des lasers) tout en récupérant des bonus (des pièces/pierres) pour augmenter sa vie et sa rapidité. Le but est de survivre le plus longtemps possible en évitant les attaques ennemies et en maximisant le score grâce aux bonus.

Règles du jeu :

- Le joueur commence avec 3 cœurs de vie.
- Les ennemis (lasers) se déplacent horizontalement à travers l'écran et peuvent retirer des vies au joueur.
- Les bonus (pièces) se déplacent verticalement et peuvent augmenter la vie ou la vitesse du joueur.
 - Les pièces : Chaque pièce ramassée augmente la vie du joueur de 0.5 cœur.
 - Les pierres : Chaque pierre ramassée augmente la rapidité du joueur.
- Le joueur peut se déplacer librement sur l'écran en utilisant soit les flèches directionnelles du clavier, soit la souris pour diriger le personnage.
- Le jeu se termine lorsque le joueur perd tous ses cœurs.
- Le joueur est gêné par les obstacles alors que les malus et bonus se déplacent librement

Fonctionnalités (diagramme ULM fournit dans le dossier)

- Déplacement libre du joueur :
 - Utilisation des flèches directionnelles pour déplacer le personnage.
 - Utilisation de la souris pour déplacer le personnage directement vers l'endroit cliqué.
- Mécanismes de jeu :
 - Les ennemis (lasers) se déplacent horizontalement.
 - Les bonus (pièces et pierres) tombent du haut de l'écran et se déplacent verticalement.
- Système de vie et score :
 - Le joueur commence avec 3 vies.
 - Chaque fois qu'un ennemi touche le joueur, une vie est perdue.
 - Chaque pièce ramassée rajoute 0.5 cœur à la vie du joueur.
 - Chaque pierre ramassée augmente la rapidité du joueur.
 - Le score est basé sur le nombre de bonus collectés.
- Game Over : Lorsque le joueur perd toutes ses vies, le jeu s'arrête et affiche un écran de fin.

Instructions

1. Lancez le jeu dans le terminal : - se placer dans le dossier racine (PCOO_CUVILLIEZ) -entrez la commande `./gradlew lwjgl3:run` - si soucis entrez la commande `./gradlew clean build` puis retentez `./gradlew lwjgl3:run`
2. Utilisez les flèches directionnelles ou la souris pour déplacer le joueur.
3. Évitez les ennemis (lasers) et récupérez les bonus (pièces et pierres) pour survivre plus longtemps.
4. Survivez aussi longtemps que possible et maximisez votre score !
5. Le jeu se termine lorsque vous avez perdu toutes vos vies.

Pour une meilleure expérience de jeu, je vous conseil d'utiliser les flèches car la souris respecte mal la contrainte d'obstacles.

Technologies et Outils Utilisés

- **LibGDX** : pour le développement du moteur de jeu.
- **Tiled** : pour la création et la configuration des cartes.
- IDE IntelliJ.

Configuration et Ajout de Contenu avec Tiled

Pour changer de cartes, il suffit d'indiquer le nom de la nouvelle carte dans la classe Main au moment où elle est chargée `tiledMap = new TmxMapLoader().load("« map.tmx");`

Le Main est fait de telle sorte que l'affichage s'adapte à la taille de la carte. Pour les obstacles, il faut que la couche de tuiles soit bien nommée `ObjectLayers` car elles sont détectées ainsi.

```
for (MapObject object : tiledMap.getLayers().get("ObjectLayer").getObjects())
```

J'ai également essayé d'implémenter le design pattern Strategy vu dans le TP9 (ScoresStrategy) afin que d'autres bonus/malus puissent être ajoutés aisément chaque élément nouveau dépendra alors de l'interface InteractiveObject qui permet notamment de détecter la collision avec le joueur.

Améliorations futures

Quelques idées pour améliorer l'expérience de jeu :

- Interface avant la partie : Ajouter un écran de bienvenue où le joueur peut choisir son personnage et entrer son nom.
- Écran de fin de partie : Afficher un écran à la fin du jeu avec le score final et l'option de rejouer ou de quitter.
- Niveaux supplémentaires : Ajouter des niveaux avec des nouveaux tilesets et des ennemis plus difficiles à éviter.
- Personnalisation du personnage : Permettre au joueur de choisir un personnage avec des caractéristiques spécifiques.

Lien GitHub : <https://github.com/fionavatar/ProjetJeuPCOO>