

Projet Tower Defense

Réalisé par Maroun GEBRAYEL et Abderrahman AJINOU

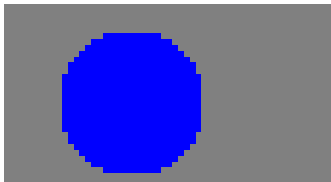
Le jeu "Tower Defense", développé en Java, est un projet de stratégie inspiré des classiques du genre Tower Defense. Il offre une expérience de jeu, avec une variété de tours et d'ennemis ainsi qu'une interface utilisateur intuitive. Chaque classe Java du projet est soigneusement organisée, reflétant une bonne compréhension de la programmation orientée objet. Sa mission est de défendre la plateforme des ennemis qui viennent pour gagner ta place.

Quelques caractéristiques :

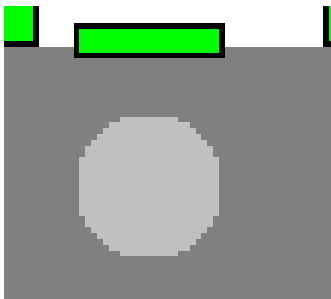
- Le programme est construit autour de concepts de conception orientée objet. Il utilise l'héritage, où tous les composants du jeu (tours, ennemis, projectiles) sont dérivés d'une classe ancestrale composants.
- Utilisation des bibliothèques Swing et AWT personnalisé pour une apparence plus moderne.
- Emploi de l'analyse JSON pour les niveaux et les paramètres.

Le jeu possède trois types d'ennemis :

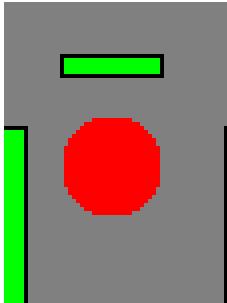
L'ennemie Bleu : Il s'agit de l'adversaire le plus simple à vaincre, offrant un niveau de résistance de base



L'ennemie Gris : Ce type d'ennemi se caractérise par une résistance un peu élevée, représentant un défi légèrement supérieur par rapport à l'ennemi bleu.



L'ennemie Rouge : Le plus redoutable de tous, l'ennemi rouge se distingue non seulement par sa puissance mais aussi par sa vitesse, le rendant l'adversaire le plus difficile à surmonter dans le jeu.



Les ennemis sont tous générés aléatoirement d'où avec la bibliothèque Random sauf au ennemies rouge, vous allez trouver 3 ennemies rouge chaque wave. Ne vous inquiétez pas, on vous prévient le temps restant pour le lancement de la nouvelle wave.

A ce qui concerne les tours, voici quelques unes :

La tour de base



Elle peut s'améliorer a plusieurs tours, respectivement tour de sniper, et tour rapide :

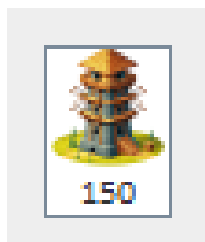


200 g



150 g


Et la tour des archers qui elle aussi peut avoir des améliorations qu'on va vous laissez voir en jouant



Les numéros que vous voyez en bas de chaque photo des tours, sont actuellement leur pris, c'est vrai, pour chaque ennemie surmonter, tu obtiendras de la monnaie dépendant au type d'ennemie que tu abolis. Et pour la monnaie, le jeu commence avec 1000 pièces, ce qui est suffisant pour gagner n'importe quelle map vous jouez. En plus les tours peuvent s'améliorés, mais pour faire cela, il faut déjà placer une des 2 tours principales, puis faire un double click dessus, et puis ca va afficher en bas les possibilités des améliorations et leur pris.

Base Tower

Sell 60.0 (g)



150 g



200 g

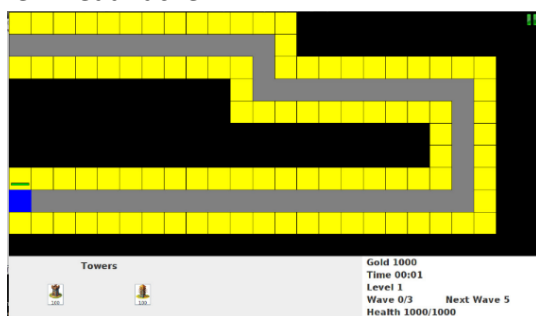


250 g

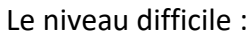
Notez que vous pouvez de même vendre votre tour, qui te remboursera une partie de l'argent.

En ce qui concerne les maps, on a 4 niveaux, facile, moyen, difficile, et impossible voici une petite idée a quoi il ressemble :

le niveau facile :

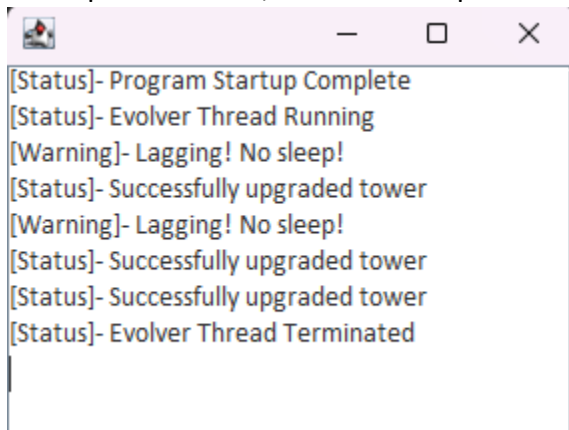


Le niveau moyen :



Pour la répartition des tâches au sein de notre projet, nous avons adopté une approche collaborative et simultanée. Par exemple, nous avons commencé par travailler conjointement sur la conception et le développement des ennemis, en combinant nos efforts pour créer des adversaires variés et intéressants. Une fois cette étape achevée, nous avons ensemble dirigé notre attention vers le développement des tours, en nous concentrant sur leurs caractéristiques uniques et leurs fonctionnalités stratégiques. Après avoir finalisé les tours, notre collaboration s'est poursuivie sur la création des niveaux, où nous avons soigneusement conçu chaque étape pour offrir une progression de jeu engageante et stimulante. Cette méthode de travail en parallèle nous a permis de maintenir une cohésion et une efficacité constantes tout au long du développement du jeu.

En plus, vous avez la possibilité d'afficher la console log tout en jouant, qui montre l'état du jeu et ce qui se déroule, voici un exemple :



```
[Status]- Program Startup Complete
[Status]- Evolver Thread Running
[Warning]- Lagging! No sleep!
[Status]- Successfully upgraded tower
[Warning]- Lagging! No sleep!
[Status]- Successfully upgraded tower
[Status]- Successfully upgraded tower
[Status]- Evolver Thread Terminated
```

Bien que notre projet ne soit pas entièrement terminé, comme en témoigne l'affichage incomplet de certaines tours, nous avons fait de notre mieux pour réaliser le jeu. Demandé chaque étape de ce processus a été une occasion d'apprendre et de mettre en pratique nos compétences en développement et en conception de jeux.