Dossier R3.04

ANTONIN GOUDEZEUNE - THIBAULT DE PERMENTIER - ROMAIN CLEMENT

Sommaire

I. Introduction

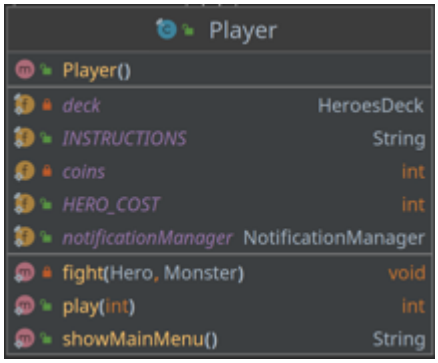
Pour le projet final de la ressource R3.04, nous avons réalisé un jeu de *gacha* (jeu vidéo dont le but est de collectionner des objets) sur un thème *RPG Fantasy*. Le jeu consiste simplement à faire **combattre** ses héros contre des monstres pour amasser des **pièces** et **acheter** de nouveaux personnages, plus puissants.

II. Structure

Le diagramme de classe UML intégral est disponible en PNG à la racine du projet.

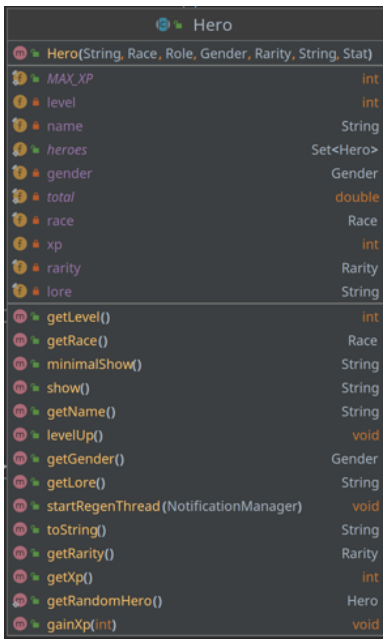
Voici comment sont constituées les classes principales que nous utilisons :

- Player est la classe statique qui permet d'interagir avec le joueur. Elle possède des attributs représentant l'avancée du joueur dans le jeu (coins et deck).



- La classe HeroesDeck est utilisée dans la classe Player pour gérer les héros du joueur. C'est elle qui s'occupe de trier la liste au moment de son affichage ou encore d'incrémenter le niveau d'un héros à son achat s'il était déjà débloqué.

- La classe Hero représente un héros qui est défini par de nombreux attributs (voir UML



- La classe Monster représente tout simplement un monstre, qui possède une valeur en pièces et en xp.

- La classe Stat représente les statistiques de combat des héros et des monstres.

III. Fonctionnalités

Au lancement du jeu, l'utilisateur se voie attribuer une valeur de 300 pièces lui permettant de faire ses premiers achats de personnage pour commencer sa partie .

Une fois dans le menu principal, le joueur peut choisir entre acheter un héros *(1)*, voir les héros qu'il possède *(2)*, commencer un combat contre un monstre *(3)* ou quitter le jeu *(4)*.

1. Acheter un héros

Lors de l'achat d'un héros, le système vérifie que le joueur possède assez de pièces (200). Si c'est le cas, il va alors choisir un héros aléatoirement. La fonction de choix aléatoire affecte des probabilités décroissantes aux héros selon leur rareté, ainsi, un personnage peu commun (rang 2) aura 2 fois moins de chances d'être obtenu qu'un héros commun (rang 1)

2. Afficher ses héros

Dans l'option pour afficher tous les héros en possession du joueur, l'utilisateur a la possibilité de trier les héros par :

- Nom
- Rareté
- Niveau
- Points de vie
- Attaque
- Défense
- Vitesse

L'utilisateur peut aussi choisir de trier en croissant ou en décroissant.

3. Commencer un combat

Si le joueur possède au moins 1 héros en état de se battre, alors il peut lancer un combat automatique. Pour commencer, un monstre est créé avec une classe et des stats de combat aléatoires. Le joueur peut alors choisir un de ses héros pour l'envoyer combattre le monstre. Le combattant ayant le plus de vitesse attaque en premier, puis tour par tour, les combattants vont s'entretuer jusqu'à la mort de l'un d'eux. Les dégâts perçus par la cible sont calculés comme suit :

$$attaque \cdot (1 - défense) \cdot efficacité$$

Où *attaque* correspond à la statistique d'attaque du personnage qui attaque, *défense* correspond à la statistique de défense de la cible et *efficacité* dépend de la classe de l'attaquant et de celle de l'attaqué

IV. Gestion du projet

1. Répartition des tâches

Dans ce projet nous avons répartit les taches de la manière suivante :

- Antonin ---> création des héros, implémentation des héros dans le jeu, Le dossier, Le Diapo
- Thibault ----> création et implémentation d'un Bubble sort, implémentation des maps, Le Diapo, Le Dossier, Management des équipes
- Romain ----> Le Dossier, une grande partie du code

2. Futur du jeu

Le temps a été un des principaux ennemis de ce projet, il y a donc plusieurs fonctionnalités que l'on n'a pas eu le temps de réalisé et d'implémenter dans le jeu :

- Nous aurions voulu mettre en place d'autre thread dans le jeu pour avoir la possibilité d'envoyer et de lance des combats en arrière-plan pour pouvoir faire autre chose en attendant et pour rendre les combats plus réalistes.
- Nous envisageons également de mettre en place un système de sauvegarde pour récupérer la progression dans la partie de l'utilisateur.
- Finalement, réaliser une interface graphique de véritable gacha aurai été préférable avec beaucoup plus de temps.

V. Conclusion

En conclusion, nous avons prévu de réaliser un gacha RPG fantasy pour notre projet de fin de ressource. Nous avions prévu d'implémenter de nombreux héros et fonctionnalités. Mais nous avons peut-être vue les choses trop grandes par rapport au temps mis à disposition, il y a donc des fonctionnalités que nous avons dû mettre de côté pour cette fois. Malgré ça nous avons réussi à

faire les fonctionnalités principales pour que notre application soit fonctionnelle et pour que l’on soit satisfait de notre travail.