

Rapport de Projet

Projet sur la création

d'un jeu-vidéo sous base Java



SOMMAIRE

Table des matières

Introduction	3
But du projet	3
Un point de vue large	3
De façon plus concrète	3
Espoir pour les combats	4

Introduction

Nous avons décidé de choisir, comme projet, la création d'un jeu-vidéo de type RPG car il coïncidait entre nos deux points de vues. Comme cette année, nous avons débuté l'animation avec le JavaFx, nous avons opté pour utiliser le langage Java pour pouvoir mettre à bien nos idées.

But du projet

Un point de vue large

Le but de ce projet est, donc, comme son nom le fait comprendre la création d'un jeu-vidéo.

Nous avons pour objectif de faire un jeu-vidéo avec trois étapes différentes. La première sera un combat basique entre l'équipe de personnages, que le joueur va contrôler, et une équipe de monstres qui est géré de façon "aléatoire". La deuxième partie consistera en un puzzle-game, c'est-à-dire, une partie où les statistiques des personnages n'étaient pas nécessaires à la bonne réussite de la partie mais les capacités que le joueur (celui qui commande les personnages) a pour résoudre l'énigme qui va se présenter devant lui. La dernière partie sera, de nouveau, un combat mais cette fois-ci il s'agira d'un combat de boss, soit un combat contre une entité d'un calibre supérieur à celui des monstres dans la première phase.

De façon plus concrète

Le jeu-vidéo va se baser dans un open-world, c'est-à-dire, un univers sans "limite" où le joueur peut visiter le monde de long en large sans but direct, ce qui a pour conséquence de devoir créer une map monde (l'endroit où le joueur va se déplacer) assez grande et diversifiée pour éviter quelconque ressenti de redondance. Cette map monde devrait être composée de plusieurs composantes.

Il y aura bien évidemment des villages, où le joueur pourra remettre les capacités vitales de ses personnages à leur maximum, le joueur pourra également acheter de nouveaux équipements pour que ses personnages se voient être attribués de nouvelles capacités et/ou statistiques et les villageois auront la possibilité de donner des quêtes secondaires au joueur pour que celui-ci puisse continuer de progresser en dehors des combats.

Une autre composante de la map monde serait les donjons, dans ceux-ci nous allons avoir la partie phare de notre projet, les combats. Les combats seront générés aléatoirement, ceux-ci ne seront donc pas prévus à certaines positions où le joueur se déplacera, à la place le joueur aura de plus en plus de chances de tomber face à des ennemis au fur et à mesure de ses déplacements. Les donjons offriront des récompenses au joueur à leur complétion. Nous pourrions trouver des coffres dans lesquels des objets uniques seront potentiellement obtenable.

Espoir pour les combats

Dans le cadre du jeu-vidéo, nous allons nous concentrer principalement sur les combats.

Partie Théorique

Globalement

Comme dit précédemment, dans la partie théorique, nous avons décidé de créer trois packages pour séparer les êtres, les items et les combats.

Le package des êtres va constituer tout ce que le joueur va contrôler, affronter ou, bien encore, interagir avec.

Dans le cas du package des items, les classes composant ce package correspondront aux éléments qui seront rattachés au personnage et qui les aideront aux combats.

Finalement, le dernier package est celui des combats. Celui-ci va permettre de définir comment un combat se déroule, comment les dégâts sont infligés ou reçus.

Tandis que certaines classes ont été créées, certaines ne seront pas utilisées, comme par exemple, les classes dans le package Item.

Etre

Tout d'abord, nous avons commencé par la création des classes dans l'ordre. Nous avons créé la classe `Etre_vivant` qui va regrouper les statistiques que tout être vivant va posséder. Celles-ci sont séparées en 2 groupes, celles qui vont permettre de calculer les compétences et celles qui regroupent les capacités vitales.

Pour le calcul des compétences, nous avons, donc, 4 notions de base, l'attaque, la magie, l'esprit et l'armure. L'attaque va permettre de calculer les dégâts infligés grâce à une attaque physique. La magie va permettre de calculer, principalement, une attaque si celle-ci est magique mais également de faire part aux calculs d'un soin. L'esprit fait lui aussi part au calcul d'un soin et comme la magie est une statistique à double utilisation car elle permet, également, de calculer, avec l'armure, le bouclier qu'un personnage va se créer s'il choisit de se défendre.

Pour les capacités vitales, nous avons deux statistiques les points de vie (hp) et les points de mana (mp). Que cela soit les points de vie ou bien les points de mana, nous avons deux paramètres différents les `hp_max` et les `hp`, et, les `mp_max` et les `mp`. Les `hp` et les `mp` permettent de calculer combien de vie (ou de mana) un être vivant a au moment présent. Si ces paramètres tombent à 0, cela veut dire qu'ils sont soit à court de points de vie, c'est-à-dire K.O. ou sans mana, donc qu'ils ne pourront plus utiliser de compétences nécessitant de points de mana.

Par la suite, nous avons utilisé beaucoup d'héritage qui est l'un des points forts de Java et l'une des principales raisons pour laquelle nous avons utilisé ce langage. En-dessous de la classe des `Etre_vivants`, nous avons fondé deux sous-classes qui sont la classe Humain et la classe Monstre.

Monstre

La classe Monstre va donc regrouper tout ce qui est de proche ou de loin liés aux monstres, comme son nom l'indique. Cette classe fille à la classe Etre_vivant sert principalement de paliers, à la création des classes pour chaque type de monstres sur lesquels nous nous attarderons plus tard. Cette classe n'a que deux paramètres