

Rapport de projet: City Builder en Java

Numéro de groupe : 4

membres : Ayoub Canon
Emilie Bernard
Israe Ouzegza
Nicolas Lermusiaux
Thomas Berbessou
Vincent Jansou

1 Contexte

Le présent rapport synthétise les travaux réalisés durant la deuxième itération par notre équipe de développement sur un projet de city builder en Java. Ce projet vise à créer un jeu de gestion et de construction de ville en utilisant le langage Java et la librairie LibGDX. L'équipe s'est réparti les tâches afin de couvrir les différents aspects du projet, allant de la structure du jeu et de l'interface utilisateur à la gestion des ressources et des cycles de jeu.

2 Fonctionnalités du projet

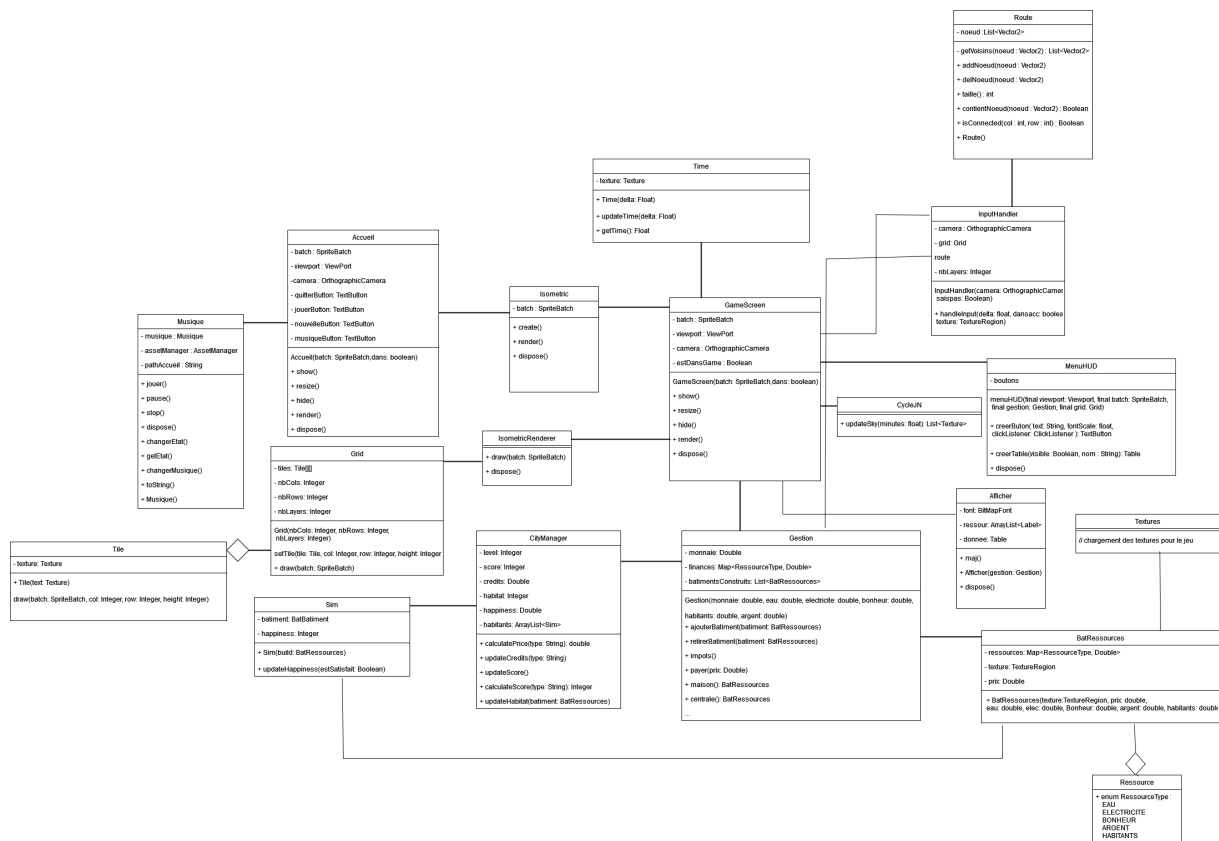
Les fonctionnalités accessibles à l'utilisateur sont :

1. Pouvoir lancer une partie. Lorsque l'utilisateur lance le jeu, il arrive sur un écran d'accueil d'où il peut lancer une partie.
2. Pouvoir écouter une musique d'ambiance en jouant et l'arrêter si besoin.
3. Pouvoir placer des routes à volonté.
4. Pouvoir placer différents bâtiments proches des routes en fonction des ressources que le joueur possède. Les bâtiments ne sont plaçables qu'aux emplacements à proximité directe d'une route.
5. Pouvoir gérer les différentes ressources liées à la consommation et/ou production des différents bâtiments. Les bâtiments consomment et produisent différentes ressources, le joueur devra donc réfléchir à une stratégie pour développer sa ville.
6. Apprécier un cycle jour nuit. Un calcul de temps interne au jeu a été créé. Le joueur bénéficie donc d'une notion de temps dans l'univers du jeu. Une date est en cours d'implémentation.
7. Avoir un gain d'argent au fil du temps. Grace à la notion de temps dans l'univers du jeu, le joueur gagne des ressources au cours du temps de jeu en fonction des différents bâtiments qu'il a placé.
8. Sauvegarder la partie. La partie peut être sauvegarder lorsque le joueur décide de revenir à l'écran d'accueil.
9. Gagner de l'expérience en posant des bâtiments, monter de niveau et débloquer des succès en fonction de l'avancement de la partie. Plus le joueur pose de bâtiments, plus il gagne de l'expérience. Il peut ainsi monter de niveau et bénéficier d'avantages tels que des gains d'argent ou de ressources. Des succès peuvent également être débloqués en fonction de l'avancement de la partie. Ceci est encore en cours de développements et apparaîtra à la prochaine mise à jour.

3 Découpage de l'application en sous-systèmes

Nous avons un seul paquetage appelé simcity. Les différentes classes appartiennent à ce paquetage. L'application est découpée en plusieurs classes responsables des différents aspects de l'application.

4 Diagrammes de classes



5 Principaux choix de conception

La librairie utilisée est LibGDX pour les actions listeners étant plus adaptés aux jeux. On a crée une perspective isométrique voulant un affichage 3D mais simplifié. Il n'y a pas d'interface, les bâtiments utilisant des attributs pour se différencier. Le retour à l'écran d'accueil a été un problème et a été résolu avec des booléens. Le problème de la musique en créant un classe musique et en rendant un attribut public. Un problème majeur de ce projet a été d'accorder son code avec celui des autre pour faire le lien entre les codes.

6 Organisation de l'équipe et méthodes agiles

Chaque membre de l'équipe s'est occupé d'une tache ou d'un aspect du projet. Chaque semaine, il y avait un appel pour évaluer l'avancement du projet et des taches de chacun ainsi que la prise de décision de la semaine suivante. Le suivis de l'avancement lors de la semaine était visible sur un trello dans lequel tous les aspects du projet étaient affichés comme en cours, terminé ou pas commencé.

- Ayoub s'est occupé de l'affichage de la map, les contrôles avec le clavier ainsi que de la pose des blocs sur les tuiles. Il s'est également occupé de la sauvegarde de la partie.
- Nicolas s'est chargé de l'écran d'accueil, du menu déroulant, ainsi que des textures. Il a aussi implanté la musique dans l'écran d'accueil et l'affichage des valeurs.
- Vincent a implanté la pose des routes sur la map ainsi que la gestion des musiques. Il a réorganiser la classe menuHUD et a participé à l'implémentation de la pose des différents bâtiments en fonction des bâtiments sélectionnés.
- Émilie a implanté le système de temps de l'univers du jeu ainsi que le cycle jour nuit ; Émilie a également commencer à créer le système d'expérience et de niveau.
- Thomas s'est chargé de la création des différents bâtiments ainsi que de leur production et de leur consommation et de la gestion des différentes ressources. Il a également implanté le gain de l'argent au cours du temps.
- Israe s'est occupée de la montée de niveau ainsi que des récompenses lors de la montée de niveau.