

Cahier des charges

Projet Urbain

Table des matières

Présentation du Projet.....	2
Objectifs du projet avec spécifications.....	3
Gestion de l'environnement.....	3
Gestion des personnages.....	3
Fonctionnalités de jeu.....	4
Fonctionnalités non prioritaires.....	4

Présentation du Projet

Le projet consiste à la création d'un jeu vidéo simulant une vie urbaine, dans laquelle plusieurs individus vivent leur vie au sein d'une ville. L'utilisateur pourra influencer sur le comportement des individus et les paramètres de la ville.

Nous avons choisi ce projet car il représente une opportunité pour chacun de nous d'explorer des domaines/notions qui nous intéressent, et dans lesquelles nous voulons nous perfectionner.

Note équipe est composé de Matthieu Vilain, étudiant en CMI SIC, ainsi que de Quentin Gerard également étudiant en CMI SIC. Le rendu du cahier des charges est attendu pour le 22 Janvier 2017, une première version fonctionnelle pour le 27 Mars 2017 et enfin un rendu finale le 20 mai 2017 ainsi qu'une soutenance finale les 22 et 23 mai 2017. Le rendu finale comprend le programmes ainsi qu'un rapport de projet. La présentation « Mon projet en 180 secondes » est prévu pour le 6 Mars 2017.

L'environnement de travail pour réaliser ce projet est composé de l'IDE Eclipse ainsi que au moins la version 7 de Java, mais aussi de Git permettant de gérer le Repository du projet, qui sera lui même synchronisé sur GitHub afin de faciliter le travail d'équipe. Lien du repository : <https://github.com/QuentGrd/UrbanLifeSimulator.git>

Objectifs du projet avec spécifications

Le but du projet est de créer un jeu simulant un environnement urbain. Ce projet est divisé en deux parties principales : la gestion de l'environnement et la gestion des individus.

Gestion de l'environnement

Dans un premier temps nous allons devoir créer une ville et les composants de cette ville. Les composants de la ville sont de deux types possibles : bâtiments ou tracés.

Les bâtiments seront les différents lieux dans lesquels les personnages peuvent se rendre. Ils sont eux même de 3 types possibles : bâtiments d'habitation, bâtiments de loisir et bâtiments de travail. Les bâtiments auront chacun, un nom, un nombre d'utilisateurs maximum (une piscine ne pourra pas accueillir 10000 personnes par exemple), une influence variable sur l'émotion des personnages (ex : un bâtiment d'habitation fait monter légèrement l'émotion des personnages qui sont dans ce bâtiment, un bâtiment de loisir fait augmenter plus rapidement l'émotion et un bâtiment de travail fait baisser cette jauge d'émotion), une adresse dans la ville, un taille... Ensuite chaque type de bâtiment possède ses caractéristiques propres. Une habitation à un/des propriétaire(s). Un lieu de loisir ou un lieu de travail possède des horaires d'ouvertures, un temps d'utilisation moyen (pour éviter qu'un personnage ne reste 12H à la piscine pour regagner toute sa barre d'émotion), une file d'attente (si un lieu est plein, les personnages peuvent faire la queue pour y entrer quand de la place se libère) ect.

Les tracés sont les composants d'une ville où les personnages peuvent se déplacer. Ils seront décomposés en plusieurs types : les routes, les rues et les carrefours. Les tracés ont chacun un nom, une taille, un nombre d'utilisateurs et des vitesses variant en fonction de leur type. La vitesse peut également varier en fonction du nombre d'utilisateurs du tracé (plus le nombre d'utilisateurs sur le tracé augmente, plus la vitesse sur ce tracé diminue : simulation d'embouteillages). Les tracés ont également un sens (soit une voie à sens unique, soit une voie double). Les rues ont un trottoir ou les piétons peuvent aller alors que les routes n'en ont pas.

La ville est donc un quadrillage de différents éléments, soit des tracés soit des bâtiments. Une horloge permettra de simuler les différentes phases d'un jour (nuit, matin, journée, soir).

Gestion des personnages

Le réel but du projet est d'analyser l'évolution d'une population dans un milieu urbain et cela sous la forme d'un jeu. Le point le plus important est donc la vie quotidienne des personnes.

Tout d'abord chaque personnage aura des informations de bases : un nom, un âge, un sexe et une adresse. Le personnage aura aussi un travail qui sera à une certaine adresse et des horaires de travail. Le personnage suivra une routine (exemple : nuit – travail – loisir – rester à la maison) qui pourra être changée selon son humeur. Il possèdera également un historique dans lequel sera sauvegardé toutes ses actions de la journée.

Chaque personnage possèdera également une jauge d'émotion qui indiquera si il est heureux, content, en bonne santé, de mauvaise humeur ou dépressif. Cette jauge sera l'élément qui influera les choix et les actions du personnage. Cette jauge diminuera quand il sera au travail, augmentera lentement quand il sera chez lui et augmentera fortement quand il ira à un loisir. C'est ce

besoin en émotion qui influera sur ses actions. Par exemple, si le personnage se sent mal, il restera un peu plus longtemps à son loisir pour gagner un peu plus d'émotion ou il cherchera un loisir procurant plus d'émotion. Autre exemple, si le bâtiment de loisir est plein, un personnage ayant un grand besoin d'émotion aura tendance à aller chercher un autre lieu de loisir alors qu'un personnage ayant un faible besoin en émotion rentrera simplement chez lui. D'autres fonctionnalités basées sur l'émotion du personnage seront implémentées dans le moteur de jeu.

Fonctionnalités de jeu

Le joueur aura plusieurs actions possibles afin d'influer sur l'évolution de la ville. Tout d'abord il pourra agir sur le temps en l'accélérant ou en le mettant en pause. Ensuite il pourra accéder à des informations sur les personnages comme : leurs informations de bases, leur historique ou leurs objectifs directs (exemple : ce personnage se rend à la piscine). Ces informations pourront être changées par l'utilisateur et il pourra ainsi renommer un personnage, le faire déménager ou le faire rentrer chez lui par exemple. De même pour les bâtiments, l'utilisateur pourra accéder à ses informations et les modifier. Il pourra donc par exemple modifier les horaires d'ouverture d'un lieu ou faire varier son nombre d'utilisateur maximum. Le joueur pourra donc modifier à sa guise ses informations et voir ce que ces modifications apportent de bon ou de mauvais sur la population de la ville.

Fonctionnalités non prioritaires

- La jauge d'émotion du personnage est influencée pour l'humeur des autres personnages autour de lui.
- L'itinéraire du personnage pour aller de chez lui à son travail pourra être recalculé en cas d'embouteillages afin de trouver un moyen plus rapide de s'y rendre.