

POCA TOWN

Cahier des Charges

AHL Mikaël
AZIBI Mounia
ROUACH Jérémie

M. REGIS-GIANAS
M. ZACCHIROLI
PooCAv M2

1. Contexte :

Le projet consiste en la réalisation d'un clone du jeu « Sim City ».

« Sim city » est un jeu de gestion, permettant de créer et de modifier une ville.

Le joueur, qui joue le rôle de maire de la ville, a en sa possession un budget, qui lui permettra d'aménager un terrain vide en une agglomération. Le maire devra s'occuper de la création de différentes zones, de différents bâtiments, de la distribution d'électricité et d'eau, de la construction de routes ou encore de la gestion du budget municipal.

Une mauvaise gestion peut entraîner la rébellion des habitants de la ville ou encore, la perte totale du budget.

Enfin, la ville peut-être sujet à des catastrophes naturelles telles que des séismes, des tornades ou des pluie de météorites.

« Sim City » est un jeu sans fin, orienté Sandbox (bac à sable en français), c'est-à-dire qui représente la notion de liberté.

Contrairement aux autres type de jeu, où les objectifs du joueur sont bien définis et la liberté des choix du joueur est très limitée, « Sim City » permet au joueur de définir ses propres objectifs grâce à une boîte à outils qui lui accorde la possibilité de modifier le contenu.

L'objectif est ici de compter sur la créativité du joueur pour augmenter la durée de vie du jeu, puisque celle ci n'est pas seulement limitée au contenu initial prévu par les développeurs.

2. Objectifs :

L'objectif est de développer un jeu, nommé « Poca Town », dans le langage de programmation Scala.

« Poca Town » bénéficiera d'une interface graphique permettant au joueur d'interagir avec les éléments du jeu, tout en respectant un ensemble de règles.

Dans une première version, nous développerons une version minimale, permettant la création et la gestion d'une ville, dont des zones (habitables, commerciales, agricoles ou industrielles), des bâtiments (commissariat, caserne de pompiers, hôpital, école, centrale nucléaire...etc), des connecteurs permettant reliant l'ensemble (routes, câbles électriques, tuyaux), et des taux (pollution, criminalité, taxes, trafic).

3. Vocabulaire :

Le jeu se décompose en 5 éléments majeurs.

Nous allons définir ces derniers de manière claire et spécifique.

Il est à noter que chaque élément est susceptible d'évoluer (attribut entier de 1 à 9 qui représente le niveau d'évolution).

Une **Zone** est une partie du terrain, qui peut être utilisée comme lieu d'habitation, comme espace d'échanges commerciaux, comme terrain agricole ou encore comme zone industrielle.

Un **Bâtiment** est une partie du terrain, qui peut jouer le rôle de commissariat, de caserne de pompiers, d'hôpital, de pharmacie, d'école, d'université, de château d'eau, ou encore de centrale nucléaire.

Un **Taux**, qui est un rapport entre 2 grandeurs, peut indiquer le niveau de pollution, de criminalité, de taxes, ou encore de trafic routier.

Un **Connecteur** est un élément de connexion entre 2 éléments. Il peut être de différentes sortes, tel qu'une route reliant

plusieurs quartiers de la ville, ou tel qu'un câble électrique permettant la distribution d'électricité, ou encore tel qu'un tuyau servant à la distribution d'eau.

Un **Effet** représente une catastrophe qui peut survenir au cours d'une partie. Ces catastrophes peuvent prendre la forme d'un tremblement de terre, d'une tornade ou encore d'une explosion de la centrale nucléaire. Ces effets seront implémentés dans une version future.

4. Charges Fonctionnelles :

Afin de comprendre le fonctionnement des éléments définis ci-dessus, donnons quelques exemples du fonctionnement du logiciel.

Scénario 1 :

Scénario 2 :

5. Charges non Fonctionnelles :

Les charges non fonctionnelles sont toutes les contraintes auquel le système doit se plier. Voici la liste exhaustive de ces charges non fonctionnelles :

- Simplicité d'utilisation :

Un joueur néophyte doit être en mesure de pouvoir jouer au jeu en regardant la notice de fonctionnement et les règles du jeu.

- Rapidité de mise en œuvre :

Le calendrier décidé avec les enseignants doit être respecté.

- Assurer des temps de transactions faibles :

La sauvegarde et le chargement d'une partie doivent prendre des temps faibles.

- Assurer des temps d'exécutions faibles :

Le lancement d'une partie doit prendre un temps faible.

- Assurer des temps d'interactions joueur / machine faibles :

Les interactions du joueur avec le système doivent se réaliser en un temps faible, avec une fluidité rendant la partie agréable (pas de freeze, ni de ralentissements).

- Assurer une qualité audio :

On peut considérer dans une version future la mise en place d'un système audio pour rendre l'expérience plus immersive.

- Assurer une prise en main du jeu aisée :

Le contrôle des éléments d'interaction du jeu doit se faire grâce au clavier et à la souris de l'ordinateur sur

lequel le jeu tourne.

- Offrir une conduite d'utilisation :

Le jeu doit être accompagné d'un guide d'utilisation permettant au joueur de se familiariser avec les concepts et la logique du jeu.

- Assurer une robustesse d'usage.

- Garantir une durée de vie objective :

« Poca Town » est un jeu de type Sandbox.

Par conséquent, la durée de vie est très longue, voire illimitée.

6. Périmètre :

Le projet sera réaliser par AHL Mikaël, AZIBI Mounia ainsi que ROUACH Jérémie, tous 3 étudiants en Master II, à l'Université Paris 7 Denis Diderot, sous la direction de M. REGIS-GIANAS, et de M. ZACCHIROLI.

(... scope du projet, limite du système, jusqu'ou...)

7. Calendrier :

Diagramme de Gantz ci joint.