



## Projet de POO

Rapport portant sur le cours *Programmation Orientée-Objet*

Document rédigé par **David Taralla**  
2<sup>e</sup> Bachelier en Sciences Informatiques

Dernière version : 29 avril 2011

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Compilation du programme</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Description de l'implémentation</b>	<b>2</b>
3.1	Classe LifeGame . . . . .	2
3.2	Classe GameManager . . . . .	3
3.3	Classe Grid . . . . .	3
3.4	Classe Cell . . . . .	3
3.5	Classe LifeFile . . . . .	4

## 1 Introduction

Le but du projet était de recréer le jeu *Life* en appliquant les principes et les techniques de programmation orientée-objet vus au cours théorique. Beaucoup de concepts du cours ont pu y être intégrés, bien que certains mécanismes tels que l'héritage et les interfaces soient absents. En effet, ce genre de projet ne présentait pas (selon moi) les caractéristiques d'un logiciel reposant sur l'héritage. Du moins, je n'ai pas réussi à trouver de raison suffisante justifiant l'utilisation de celui-ci !

Enfin, je pense qu'un rapport devait être fourni avec mon devoir, afin de justifier les choix que j'ai faits lors de la réalisation de mon implémentation. J'y présente les différents composants de mon programme à la manière des cartes CRC.

## 2 Compilation du programme

Au cas où, voici la marche à suivre pour compiler le programme fourni (pour système UNIX) :

1. Décompressez le dossier `lifegame` sur votre disque dur, les fichiers `.java` demeurant à l'intérieur.
2. Depuis la console UNIX, naviguez jusqu'au répertoire contenant ce dossier.
3. Dans ce répertoire, lancez la commande `javac lifegame/LifeGame.java`.

## 3 Description de l'implémentation

Mon implémentation du jeu de simulation *Life* a été divisée en plusieurs parties, symbolisées par les classes que j'ai définies, qui sont au nombre de cinq (classes d'exceptions non comprises). Le tout compose le package *lifegame*.

### 3.1 Classe LifeGame

**Description du composant** Point d'entrée du programme. Se charge d'afficher les erreurs survenues lors d'une partie.

**Responsabilités**

- Afficher les informations de bienvenue, de fin de programme.
- Lancer la simulation, quel que soit le mode.

**Collaborateurs**

- GameManager

### 3.2 Classe GameManager

**Description du composant** Création de la partie proprement dite selon ses arguments. Gestion de la simulation.

**Responsabilités**

- Demander la création d'une grille aléatoire.
- Demander la création d'une grille prédéfinie dans un fichier.
- Superviser la simulation de bout en bout (affichage des générations, demande d'enregistrement,...).

**Collaborateurs**

- Grid

### 3.3 Classe Grid

**Description du composant** Gère les états par lesquels une grille passe, état initial compris.

**Responsabilités**

- Création d'une grille aléatoire.
- Création d'une grille prédéfinie dans un fichier.
- S'occupe de rendre possibles les désirs de chacune de ses cellules.
- Enregistrement de son état courant.
- S'afficher sur la console.

**Collaborateurs**

- Cell
- LifeFile

### 3.4 Classe Cell

**Description du composant** Représente une case de la grille. Ne connaît pas sa position dans la grille (mais seulement ses voisines si on les lui renseigne).

**Responsabilités**

- Déterminer si la cellule qu'elle contient veut naître, vivre ou mourir.
- Se lier à ses voisines.

**Collaborateurs**

- Aucun (car exécute des opérations atomiques du programme)

### 3.5 Classe LifeFile

**Description du composant** Gère tout ce qui est relatif aux entrées-sorties sur fichier, et définit les caractères différenciant une case vide d'une case occupée par une cellule. Ce composant ne peut être instancié car il faut le voir comme une librairie de constantes et de fonctions capables d'écrire et de lire des fichiers texte au format **LifeGame**. En effet, il ne contient que des méthodes et variables de classe.

**Responsabilités**

- Écrire un fichier à partir d'une chaîne de caractères fournie.
- Lecture et parsing d'un fichier texte au format **LifeGame**.
- Détection des fichiers d'entrée au contenu erroné.

**Collaborateurs**

- Aucun (car exécute des opérations atomiques du programme)

