Game Of Life

Pentru a intelege cum functioneaza Conway’s Game of Life m-am documentat de pe urmatoarele sit-uri:

\*pentru intelegerea functionarii jocului:

[http://en.wikipedia.org/wiki/Conway%27s\_Game\_of\_Life](http://www.wikiwand.com/en/Conway%27s_Game_of_Life)

\*pentru intelegerea functionarii a JUniturilor:

<http://www.vogella.com/tutorials/JUnit/article.html>

\*pentru intelegerea mai buna ca cum functioneaza diferite patternuri:

<http://www.math.com/students/wonders/life/life.html>

Am implementat 3 clase pentru rularea jocului si 7 JUnituri care m-au ajutat sa testez codul: GameOfLife.java, Application.java si Graphic.

In clasa GameOfLife am creat o matrice in care se stocheaza valorile in felul urmator:1 pentru celulele vi si 0 pentru celulele moarte. Citirea din fisier se face cu un scanner in felul urmator: pe prima linie sunt scrise cate linii si cate coloane are matricea din test, pe al doilea rand este tipul jocului(0 este pentru fara margini si 1 este pentru tipul cu margini), iar dupa este matricea care va fi simulata. In functie de tipul jocului(cu/fara margini) se initializaza Application cu matricea citita si se alege tipul de simulare din clasa Application.

Clasa Application se initializeaza cu ajutorul unei metode care returneaza o instanta, constructorul fiind privat(conceptul Singleton). In clasa Application se simuleaza jocul in felul urmator: se deseneaza un frame cu matricea initiala, se face o pauza de 100 milisecunde, se updateaza matricea la urmatoarea generatie, dupa care se redeseneaza framul cu matricea actuala. Metodele care ajuta la desenarea framului sunt definite in clasa Graphic. Functia de updatare a matricii in urmatoarea generatie se face cu ajutorul metodei update in care se verifica pentru fiecare celula daca cati vecini are si dupa se aplica regulile de supravietuire. Pentru verificarea a cati vecini are o celula se folosete o alta metoda numita checkNeighbours in care se dau ca parametri coordonatele celulei si se verifica apoi fiecare vecin al celulei respective. Functia returneaza un integer care reprezinta numarul total de vecini.

In clasa Grapghic sunt 2 metode. Se creaza un frame, construit in constructor, in al carui container se baga toate elementele din clasa. Metoda de redraw primeste ca parametru matricea, ia graficul framului si le trimite mai departe metodei paint graficul si matricea. In functia paint se seteaza cate unitati sa aiba o celula, apoi se parcurge matricea, iar daca intalneste valoarea 0 deseneaza o celula alba, daca intalneste valoarea 1 deseneaza o celula albastra.