

МОСКОВСКИЙ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ)

ФАКУЛЬТЕТ ИННОВАЦИЙ И ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
КАФЕДРА БАНКОВСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Game of Life

Выполнил:
студент 292 гр. Федоров Евгений Валерьевич

Москва, 2017

Отчёт о проделанной работе

Характеристики компьютера.

Процессор - 1,6 GHz Intel Core i5, количество ядер процессора - 2;

Память - 8 ГБ 1600 MHz DDR3.

Описание процесса:

1. Первоначально считываем данные из файла:

```
Scanner scanner = getScanner(inputFile);
if (scanner == null) {
    return null;
}
int N = scanner.nextInt();
int M = scanner.nextInt();
scanner.nextLine();
...
```

2. Далее запускается цикл по шагам игры

```
for (int i = 0; i < M; i++) {
    for (int j = 0; j < stepsize; j++){
        - поле разбивается на клетки for (int k = 0; k < stepsize; k++) { - в нем рассчиты-
        -ваем границы и запускаем новый поток
    }
    ...
    joinThreads(threads); - ждем завершения потоков
}
```

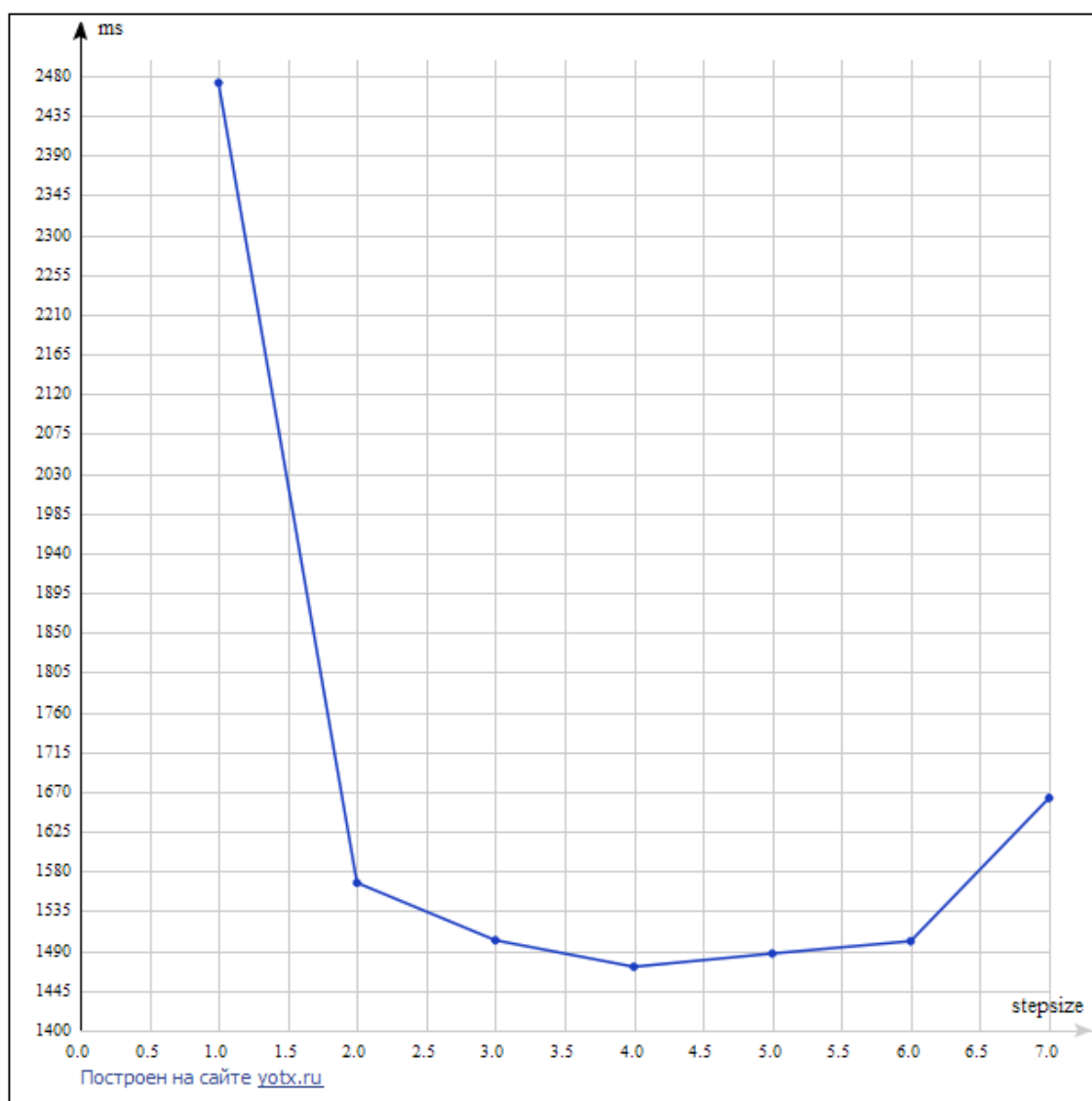
public class ThreadTask implements Runnable - класс, исполняющий один шаг игры в одной клетке

List<String> result = new ArrayList<>(); for (int i = 0; i < N; i++) / ... - переводит обратно из boolean в string и возвращает результат;

2. Полученные результаты.

Зависимость времени прохождения теста от размера сетки(stepsize) и от количества потоков изображена на графике, данные для которого перечислены ниже.

```
input100.txt - 380 ms, stepsize = 1;
input100.txt - 299 ms, stepsize = 2;
input100.txt - 274 ms, stepsize = 3;
input1000.txt - 2s 472ms, stepsize = 1;
input1000.txt - 1s 567ms, stepsize = 2;
input1000.txt - 1s 502ms, stepsize = 3;
input1000.txt - 1s 472ms, stepsize = 4;
input1000.txt - 1s 487ms, stepsize = 5;
input1000.txt - 1s 501ms, stepsize = 6;
input1000.txt - 1s 663ms, stepsize = 7;
```



Весь код программы находится на GitHub.