



Тестовое задание на вакансию «Программист игровой логики»

Целью задания является разработка прототипа игры жанра **match-3**(три в ряд).

Перед реализацией нужно пройти 4-5 уровней в игре инди кот (<https://vk.com/indykot>) - до понимания механики которую нужно реализовать.

Условия реализации:

1. Логика
 - a. Игровое поле **NxM** ($0 < N, M \leq 10$)
 - b. Реализовать удаление **K** кристаллов одного цвета в ряд ($K \geq 3$)
 - c. После удаления кристаллы, которые выше удаленных, смещаются вниз в освободившиеся ячейки.
 - d. Специальные виды камней и комбинации - реализовывать не надо, но надо понимать что они есть и архитектурно предусмотреть возможность их реализации
2. Визуализация и интерфейс
 - a. Визуализация поля - в текстовом виде (таблица), цвет кристалла обозначается буквой от **A** до **F** (6 вариантов)
 - b. Управление через ввод от пользователя - **m x y d**
 - c. **x, y** - координаты кристалла на игровом поле
 - d. **d** - направление одной буквой (**l** - left, **r** - right, **u** - up, **d** - down)
 - e. **q** - выход из игры
3. Ограничения
 - a. Игра - консольное приложение **LUA**. Запускается через **LUA** интерпретатор
 - b. Архитектурно разделить модель и визуализацию и каждый модуль должен находиться в отдельном файле. Интерфейс модели должен содержать только 4 метода - **init()**, **tick()**, **move(from, to)** и **mix()** + один дополнительный - **dump()** .
 - c. Существует основной цикл в котором выполняется следующий алгоритм:
 - **init** заполняет поле (рандом)
 - Ожидаем ввода от пользователя.
 - **Move** перемещает один кристалл
 - **Tick** дальше тикают пока происходит хоть одно изменение на поле
 - После каждого тика визуализируем поле (**dump()**),

- Далее ждем ввода новых координат от пользователя
 - Если возможных перемещений - нет, то перемешиваем кристаллы (**mix**) чтобы возникли новые варианты перемещений - но не возникло новых готовых троек
4. Работа над прототипом ведется с помощью системы управления версиями - **GIT** и размещается в вашем публичном репозитории на [GitHub](https://github.com).

пример вывода:

```
  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
-----
0 | A B C D E F A B C D
1 | B A B C D E F A B C
2 | A B C D E F A B C D
3 | B A B C D E F A B C
4 | A B C D E F A B C D
5 | B A B C D E F A B C
6 | A B C D E F A B C D
7 | B A B C D E F A B C
8 | A B C D E F A B C D
9 | B A B C D E F A B C
```

пример команды

> **m 3 0 r**