**Вариант 2. Симулятор робота перемещающегося по полю**

Необходимо написать консольное интерактивное приложение, принимающее простой набор команд для управления роботом (точкой на поле) в рамках некоторого поля произвольного размера.

*Минимальная функциональность:*

1. Программа запускается из консоли и принимает одну из команд на вход
2. Возможные команды: вверх/вниз, влево/вправо, поворот на 90/180
3. Робот перемещается по полю X на Y, которые можно задать при запуске программы
4. При запуске программы на поле генерируется N препятствий (тоже задается как параметр), расположенных случайно: через них робот проехать не может
5. Робот стартует по центру и после каждой команды докладывает о своей позиции: (X, Y), куда повернут; откуда приехал
6. Виртуальное окружение со всеми необходимыми зависимостями, а также описание архитектуры и общей логики работы приложения

*Дополнительная функциональность:*

1. Препятствия могут быть различного размера (случайно)
2. **(\*)** Отображение текущей позиции робота выдавать в ascii графике с отрисовкой направления и близлежащих объектов в некотором радиусе, к примеру:

++   
++

+^+ ++     
+-+ ++

1. Задействовать ascii цвета для вывода в терминал
2. Хранить и позволять экспортировать результирующий маршрут робота в файл (json или любой другой формат)
3. Написать набор тестов для основных методов приложения

На финальную оценку будет влиять *работоспособность программы*, реализованная *дополнительная функциональность*, *документация* и *стилистика кода*.

Рекомендуется задействовать утилиты автоматического форматирования кода (спросить, если что непонятно) и писать осмысленные комментарии к основным методам программы.