**Description**

Спроектировать и реализовать прототип framework-а для моделирования игрового мира.

Основной сценарий использования:

* На двухмерной карте расположены *юниты*.
* У каждого юнита есть состояние, характеризующееся набором свойств.
* Пользователи отправляют *команды*, на которые юниты реагируют, тем или иным образом меняя своё состояние.
* Например, у Трактора есть состояние: позиция (координаты на поле) и направление, поддерживает команды: повернуться по часовой стрелке (изменить направление), двигаться вперёд (в зависимости от текущего направления изменить одну из координат на 1 пункт).
* В комплекте с фреймворком поставляется некоторый набор юнитов и команд. Первоначальный трактор должен органично влиться в этот набор юнитов (отрефакторить код).
* Требуется предусмотреть механизмы расширения, позволяющие клиентам (другим разработчикам, которые используют фреймворк как библиотеку) добавлять поддержку новых юнитов и новых команд (не меняя при этом исходный код фреймворка). Должна быть реализована возможность переиспользования одних и тех же команд разными юнитами. Дизайн фреймворка должен позволять пользователям реализовывать новые юниты, умеющие исполнять как старые, так и новые команды. Например, пользовательский юнит Танк мог бы исполнять оригинальные команды движения и поворота. При этом старые юниты новым командам обучать не требуется (например, заставлять трактор стрелять не нужно).

В качестве примера предлагается реализовать следующий набор юнитов.

В комплекте с framework-ом:

* *Трактор*. Состояние: позиция, направление. Команды: движение вперёд, поворот. (Отрефакторить код изначального Трактора).
* *Камень*. Состояние: только позиция. Команды не поддерживаются.
* *Ветер*. Состояние: только направление. Команды: поворот.

Юниты, добавляемые пользователем библиотеки (**реализовывать не требуется, просто для информации разработчика**):

* *Охранная башня*. Состояние: позиция, направление, запас патронов. Команды: поворот, выстрел.
* *Танк*. Состояние: позиция, направление, запас патронов. Команды: движение вперёд, поворот, выстрел.

Для демонстрации работоспособности требуется реализовать возможность отправки одной команды группе разнородных юнитов. Например, как в компьютерных стратегиях - на карте расположен некоторый набор разнообразных юнитов. Пользователь рамкой выделяет группу юнитов и отправляет команду. Юниты, которые могут её исполнить - исполняют, остальные - игнорируют. Для демонстрации подобного сценария в коде можно объявить коллекцию, заполнить её несколькими различными юнитами, затем отправить всем юнитам из этой коллекции какую-либо команду. Это можно реализовать в виде юнит-теста или main-метода.

Ориентировочное время на реализацию – 2-3ч