

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)**  
**Кафедра математического обеспечения и применения ЭВМ**

**ОТЧЕТ**  
**по лабораторной работе №3**  
**по дисциплине «Объектно – ориентированное программирование»**  
**Тема: Логическое разделение классов**

Студент гр. 8381

Преподаватель

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Киреев К.А.

Жангиров Т. Р.

Санкт-Петербург

2020

### **Задание.**

Разработать и реализовать набора классов для взаимодействия пользователя с юнитами и базой. Основные требования:

- Должен быть реализован функционал управления юнитами
- Должен быть реализован функционал управления базой

### **Выполнение работы**

Для выполнения лабораторной работы были созданы следующие классы:

Таблица 1 – Основные добавленные классы

Имя класса	Назначение
Handler, AbstractHandler, StartGameHandler, AttackHandler, AddBaseHandler, AddUnitHandler, MoveHandler	Классы, реализующие паттерн цепочка обязанностей. Получают на вход функции handle() данные и отправляют специальные команды в фасад.
Command, MoveCommand, AttackCommand, AddBaseCommand, AddUnitCommand, StartNewGameCommand	Классы, реализующие паттерн команда. Имеют функцию execute(), запускающую их исполнение. Вызывают необходимые функции фасада.
ClientInputData, AttackClientData, MoveClientData, StartNewGameData, AddUnitData,	Вспомогательные классы, которые используются в паттерне цепочка обязанностей. Хранят информацию о пользовательском вводе.

AddBaseData	
Game	Основной класс игры. Управляет игровыми составляющими.
GameFacade	Класс, реализующий паттерн Фасад. Сочетает в себе управление игровыми составляющими, отслеживанием игрового процесса и так же посылает команды в интерфейс ViewInterface для отображения.
ViewInterface	Абстрактный класс, описывающий вид для отображения информации от фасада.
FightMediator	Класс, реализующий паттерн Посредник. Используется для выполнения битвы между юнитами.
FieldWidget, FieldCellWidgetItem	Классы для отображения игры в виде GUI.
GameWindow	Окно, в котором есть кнопки управления, окна отображения поля и пр. Реализует интерфейс ViewInterface.

## Тестирование программы.

Для демонстрации работы программы были разработаны 3 примера.

### Пример 1.

Создаётся поле размера 6x7, устанавливаются две базы. Далее каждый из игроков ставит по юниту на поле. Итог приведён на рисунке 1.



Рисунок 1 - пример 1

### Пример 2.

Теперь говорим пехоте перейти на несколько клеток вниз, а лучнику на несколько клеток вверх.



### **Вывод.**

В ходе выполнения лабораторной работы была написана программа, в которой реализованы классы для функционала программы и взаимодействия пользователя с программой. Был использован объектно-ориентированный стиль программирования, были изучены и применены его основные положения, а также реализованы некоторые паттерны проектирования