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

AddBaseData		
Game	Основной класс игры. Управляет игровыми составляющими.	
GameFacade	Класс, реализующий паттерн Фасад.	
Gumer acade	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,	Классы для отображения игры в виде	
FieldCellWidgetItem	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 6х7, устанавливаются две базы. Далее каждый из игроков ставит по юниту на поле. Итог приведён на рисунке 1.

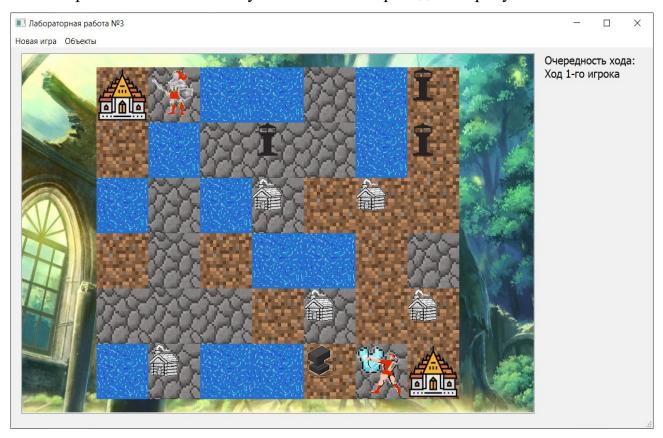


Рисунок 1 - пример 1

### Пример 2.

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



Рисунок 2 - пример 2

# Пример 3.

Теперь за несколько ходов добиваемся уничтожения базы игрока №1 путём атаки с помощью лучника.



Рисунок 3 - пример 3

### 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