

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра МО ЭВМ

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №6
по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»
Тема: Шаблонные классы

Студент гр. 8383

Дейнега В.Е.

Преподаватель

Жангиров Т.Р.

Санкт-Петербург

2020

Цель работы.

Разработка и реализация набора классов правил игры.

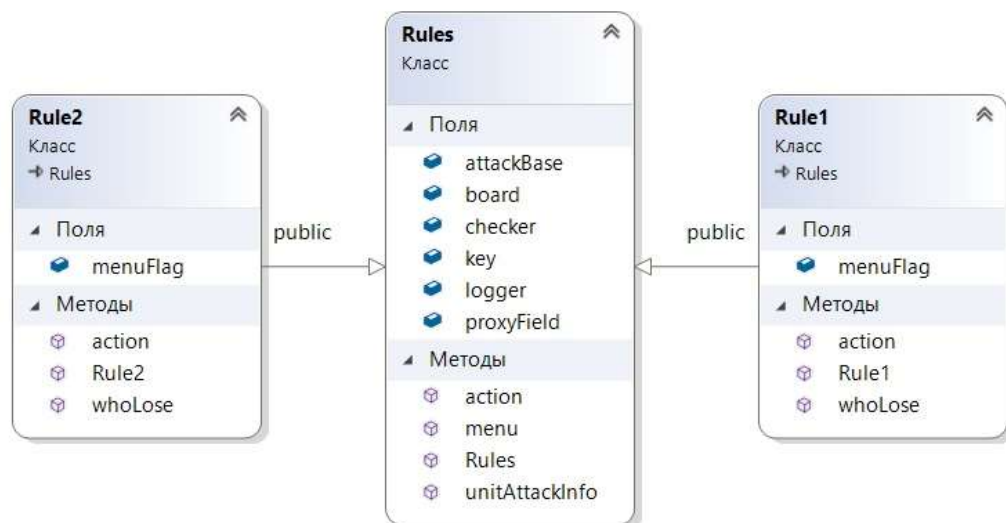
Постановка задачи.

Основные требования:

- Правила игры должны определять начальное состояние игры
- Правила игры должны определять условия выигрыша игроков
- Правила игры должны определять очередность ходов игрока
- Должна быть возможность начать новую игру

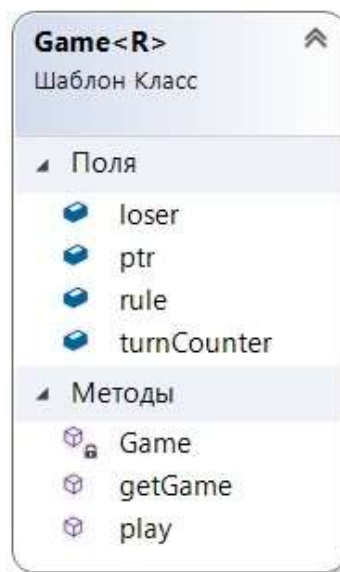
Ход работы.

- 1) Для реализации правил игры были написаны классы Rule1 и Rule2 (Rule.h/cpp).



Классы задают размеры игрового поля, ландшафт, расположение баз (пока только одной), условия поражения т.е. конца игры. В первом случае игра завершается, когда атака лишится всех юнитов или башня защиты останется без хп. Во втором случае игра идет пока одна из сторон не заспавнит определенное количество юнитов.

2) Написан шаблонный класс игры Game(Game.h/cpp). В качестве параметров передаются конкретные правила игры (Rule1 или Rule2). Класс игры один единственный и создается паттерном синглтон, конструктор класса – приватный, чтобы создать экземпляр класса приходится обращаться к методу `getGame()`, который либо создает объект класса Game, либо возвращает указатель на уже существующий экземпляр. Метод `play()` определяет очередность действий игры, начинает новую игру, если пользователь выбрал меню(esc) и нажал n.



Выводы.

В ходе выполнения работы были изучены принципы реализации правил игры с помощью шаблонных классов. Так же реализованы паттерн Синглтон для реализации класса игры.