

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

**ОТЧЕТ
по лабораторной работе №7
по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»
Тема: Интерфейсы классов; взаимодействие классов; перегрузка операций**

Студент гр. 8303

Рудько Д.Ю

Преподаватель

Филатов А.Ю.

Санкт-Петербург
2020

Цель.

Разработать и реализовать набор классов:

- Класс базы
- Набор классов ландшафта карты
- Набор классов нейтральных объектов поля

Класс базы должен отвечать за создание юнитов, а также учитывать юнитов, относящихся к текущей базе. Основные требования к классу база:

- База должна размещаться на поле
- Методы для создания юнитов
- Учет юнитов, и реакция на их уничтожение и создание
- База должна обладать характеристиками такими, как здоровье, максимальное количество юнитов, которые могут быть одновременно созданы на базе, и.т.д.

Набор классов ландшафта определяют вид поля. Основные требования к классам ландшафта:

Должно быть создано минимум 3 типа ландшафта

- Все классы ландшафта должны иметь как минимум один интерфейс
- Ландшафт должен влиять на юнитов (например, возможно пройти по клетке с определенным ландшафтом или запрет для атаки определенного типа юнитов)
- На каждой клетке поля должен быть определенный тип ландшафта

Набор классов нейтральных объектов представляют объекты, располагаемые на поле и с которыми могут взаимодействие юнитов. Основные требования к классам нейтральных объектов поля:

- Создано не менее 4 типов нейтральных объектов
- Взаимодействие юнитов с нейтральными объектами, должно быть реализовано в виде перегрузки операций
- Классы нейтральных объектов должны иметь как минимум один общий интерфейс

Ход работы.

Реализованные классы:

Base — класс базы

Landscape — интерфейс ландшафта

Land — класс ландшафта земли (нет ограничений)

Swamp — класс ландшафта болота (ограничение на передвижение для некоторых юнитов)

Forest — класс ландшафта леса (ограничение на передвижение для некоторых юнитов)

Neutral — интерфейс нейтральных объектов

PositiveCard — нейтральный объект повышающий все характеристики юнита на 10

NegativCard - нейтральный объект понижающий все характеристики юнита на 10

DeathCard - нейтральный объект убивающий юнита

TransformationCard — нейтральный объект увеличивающий силу атаки за счет силы защиты.

Для классов нейтральных объектов были написаны перегрузки операторов «+», «-», «/» и «*».

В классе **Base** реализован метод создания юнитов. Так же есть счетчик юнитов на поле.

Выводы.

Были изучены интерфейсы и переопределение операторов, а так же написаны классы Базы, ландшафта и нейтральных объектов.