

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

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №4
по дисциплине «Объектно – ориентированное программирование»
Тема: Полиморфизм

Студент гр. 8381

Преподаватель

Сосновский Д.Н.

Жангиров Т. Р.

Санкт-Петербург

2020

Задание.

Реализовать набор классов, для ведения логирования действий и состояний программы. Основные требования:

- Логирование действий пользователя
- Логирование действий юнитов и базы

Выполнение работы

Для выполнения лабораторной работы были созданы следующие классы:

Таблица 1 – Основные добавленные классы

Имя класса	Назначение
ILogger	Базовый интерфейс всех логгеров. Имеет функцию <code>printLog()</code> , выводящую лог.
TerminalLogger	Конкретный логгер, реализующий вывод в терминал в формате <code>FULL_INFO</code>
TerminalLoggerAdapter	Класс адаптера, реализующий вывод в терминал в формате <code>ACTIONS_ONLY</code> Относится к паттерну Адаптер .
FileLogger	Конкретный логгер, реализующий вывод в файл в формате <code>FULL_INFO</code> . Работает с файлами по RAII.
FileLoggerAdapter	Класс адаптера, реализующий вывод в файл в формате <code>ACTIONS_ONLY</code> . Работает с файлами по RAII. Относится к паттерну Адаптер .

ProxyLogger	Класс, реализующий паттерн Прокси , создающий и хранящий необходимый логгер в зависимости от переданного в конструктор типа логирования и формата логирования.
LogData	Базовый абстрактный класс для хранения информации о текущем логе.
NewGameLogData, AddBaseLogData, AddUnitLogData, MoveUnitLogData, AttackLogData	Конкретные классы для хранения информации о логе.

Создание UML-диграммы.

UML-диаграмма была создана при помощи сервиса Lucidchart. Диаграмма идёт в приложении к лабораторной работе.

Пример логов программы.

Пример логов программы приведён в листинге 1 и на рисунке 1.

Листинг 1 – логи в файле.

```
=====
New game has started. Players amount: 2, field rows amount: 5, field columns amount: 5, field maximum entities amount: 4. [SUCCESS]
```

```
Thu May 21 16:55:33 2020
```

```
The base was created by player number 0, row number: 0, column number: 0. [SUCCESS]
```

```
Thu May 21 16:55:35 2020
```

```
The base was created by player number 1, row number: 4, column number: 0. [SUCCESS]
```

```
Thu May 21 16:55:41 2020
```

```
Added unit Crit archer by player number 0, row number: 1, column number: 1. [SUCCESS]
```

```
Thu May 21 16:55:48 2020
```

Added unit Absorb archer by player number 1, row number: 4, column number: 1.
[SUCCESS]

Thu May 21 16:55:51 2020

Unit was moved by player number 0, start row number: 1, start column number: 1, end
row number: 2, end column number: 3. [SUCCESS]

Thu May 21 16:55:53 2020

Unit was moved by player number 1, start row number: 4, start column number: 1, end
row number: 1, end column number: 2. [SUCCESS]

Thu May 21 16:55:54 2020

Attack committed by player number 0, row number of attack unit: 2, column number of
attack unit: 3, row number of defend creature: 1, column number of defend creature: 2.
[SUCCESS]

Thu May 21 16:55:55 2020

Attack committed by player number 1, row number of attack unit: 1, column number of
attack unit: 2, row number of defend creature: 2, column number of defend creature: 3.
[SUCCESS]

Thu May 21 16:56:00 2020

Attack committed by player number 0, row number of attack unit: 2, column number of
attack unit: 3, row number of defend creature: 0, column number of defend creature: 0.
[SUCCESS]

```
Thu May 21 16:59:07 2020
New game has started. Players amount: 2, field rows amount: 4, field columns amount: 4, field maximum entities amount: 2. [SUCCESS]
Thu May 21 16:59:08 2020
The base was created by player number 0, row number: 0, column number: 0. [SUCCESS]
Thu May 21 16:59:10 2020
The base was created by player number 1, row number: 3, column number: 0. [SUCCESS]
Thu May 21 16:59:16 2020
Added unit Crit archer by player number 0, row number: 1, column number: 0. [SUCCESS]
Thu May 21 16:59:23 2020
Added unit Absorb cavalry by player number 1, row number: 3, column number: 1. [SUCCESS]
Thu May 21 16:59:25 2020
Unit was moved by player number 0, start row number: 1, start column number: 0, end row number: 1, end column number: 2. [SUCCESS]
Thu May 21 16:59:26 2020
Unit was moved by player number 1, start row number: 3, start column number: 1, end row number: 1, end column number: 3. [SUCCESS]
Thu May 21 16:59:28 2020
Unit was moved by player number 0, start row number: 1, start column number: 2, end row number: 3, end column number: 1. [SUCCESS]
```

Рисунок 1 - логи в терминале

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.