Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования «Национальный исследовательский университет

ИТМО»

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

**Отчёт по лабораторной работе №3**

**Вариант 766**

Работу выполнила: Леонтьева Арина Николаевна

Группа: Р3113

Преподаватель: Абузов Ярослав Александрович

Санкт-Петербург 2024

**Цель работы**

В соответствии с выданным вариантом на основе предложенного текстового отрывка из литературного произведения создать объектную модель реального или воображаемого мира, описываемого данным текстом. Должны быть выделены основные персонажи и предметы со свойственным им состоянием и поведением. На основе модели написать программу на языке Java.

**Задание**

Получить вариант

Нарисовать UML-диаграмму, представляющую классы и интерфейсы объектной модели и их взаимосвязи;

Придумать сценарий, содержащий действия персонажей, аналогичные приведенным в исходном тексте;

Согласовать диаграмму классов и сценарий с преподавателем;

Написать программу на языке Java, реализующую разработанные объектную модель и сценарий взаимодействия и изменения состояния объектов. При запуске программа должна проигрывать сценарий и выводить в стандартный вывод текст, отражающий изменение состояния объектов, приблизительно напоминающий исходный текст полученного отрывка.

Продемонстрировать выполнение программы на сервере helios.

**Листинг**

<https://github.com/lntwa/proga/tree/master/lab3>

**Результат выполнения программы**

Lets prepare for a flight:

Gaining speed!

Mission Logs:

Mission started

Reached orbit

Oxygen level is stable: 45.0%

Before interaction: {name = 'Neznaika', healthPoints = 20, IQlevel = 88, mood = 'Depressed'}

Before interaction: {name = 'Ponchik', healthPoints = 75, IQlevel = 30, mood = 'Happy'}

After interaction: {name = 'Neznaika', healthPoints = 20, IQlevel = 88, mood = 'Grateful'}

After interaction: {name = 'Ponchik', healthPoints = 75, IQlevel = 30, mood = 'Happy'}

Ponchik fell into a chamber!!!!

Ponchik took damage 18.75. Now his health is 57

Ponchik's health is restored!

Neznaika helped Ponchik. Ponchik's health now : 100, mood: Thankful

HelpHistory {helperName = 'Neznaika', helpedName = Ponchik, timeOfHelp = 2024-12-10T17:35:08.864380100}

Bottom's damage absorbed: 50

Current protection level is 50

Walls damage absorbed: 30

Current protection level is 70

Stair's damage absorbed: 20

Current protection level is 80

Zvezdochka accidentally went into outer space!!!!

Zvezdochka took damage 75.0. Now her health is 25

Using item: First Aid Kit

Zvezdochka used First Aid Kit. Restored 50 health points. New health: 75

**Вывод**

В ходе выполнения лабораторной работы я научилась строить UML-диаграммы, изучила принципы SOLID, научилась пользоваться абстрактными классами, интерфейсами.