



Вариант №1234
Лабораторная работа №3
По дисциплине
Программирование

Выполнил студент группы Р3131:
Эллити Мохамед Эмад Ахмед Авад

Преподаватель:
Гаврилов Антон Валерьевич
Коновалов Арсений Антонович

1. Текст задания

Описание предметной области, по которой должна быть построена объектная модель:

В особенности Незнайка прославился после одной истории. Однажды он гулял по городу и забрел в поле. Вокруг не было ни души. В это время летел майский жук. Он сослепу налетел на Незнайку и ударил его по затылку. Незнайка кубарем покатылся на землю. Жук в ту же минуту улетел и скрылся вдали. Незнайка вскочил, стал оглядываться по сторонам и смотреть, кто это его ударил. Но кругом никого не было.

Программа должна удовлетворять следующим требованиям:

1. Доработанная модель должна соответствовать принципам SOLID.
2. Программа должна содержать как минимум два интерфейса и один абстрактный класс (номенклатура должна быть согласована с преподавателем).
3. В разработанных классах должны быть переопределены методы equals(), toString() и hashCode().
4. Программа должна содержать как минимум один перечисляемый тип (enum).

Порядок выполнения работы:

1. Доработать объектную модель приложения.
2. Перерисовать диаграмму классов в соответствии с внесёнными в модель изменениями.
3. Согласовать с преподавателем изменения, внесённые в модель.
4. Модифицировать программу в соответствии с внесёнными в модель изменениями.

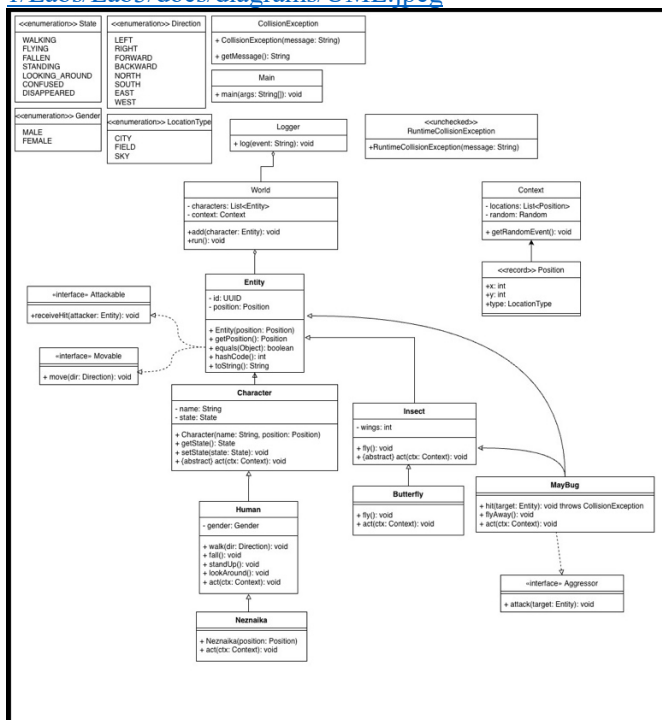
2. Исходный код программы.

Репозиторий:

<https://github.com/mohamedellithy/ITMO-Hub/tree/main/Programming/Semester-1/Labs/Lab3/src>

3. Диаграмма классов реализованной объектной модели.

<https://github.com/mohamedellithy/ITMO-Hub/blob/main/Programming/Semester-1/Labs/Lab3/docs/diagrams/UML.jpeg>



4. Результат работы программы:

Сцена начинается...

Незнайка теперь в состоянии WALKING

Незнайка гуляет по окрестностям

Майский жук летит

Незнайка теперь в состоянии FALLEN

Незнайка падает на землю

Незнайка был сбит объектом Майский жук

Майский жук улетает и скрывается вдаль

Сцена завершена.

5. Вывод

В работе была создана объектная модель персонажей и объектов текста на Java. Программа корректно имитирует сценарий, изменяя состояния объектов. Применены принципы ООП, использованы интерфейсы, абстрактные классы, enum, record и исключения. Для улучшения понимания модели была доработана UML-диаграмма. Работа закрепила навыки моделирования и программирования на Java.