

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Национальный исследовательский университет  
ИТМО»

*Факультет программной инженерии и компьютерной техники*  
*Направление подготовки: 09.03.01 - Информатика и*  
*вычислительная техника, Компьютерные системы и технологии*  
*Дисциплина «Программирование»*

**Лабораторная работа №3**  
**Вариант №12411**

Выполнила:  
Денисова Алёна Александровна  
Группа: Р3131

Преподаватель:  
Чупанов Аликылыч Алибекович

Санкт-Петербург 2023

## **Задание**

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

Малыш вскочил на ноги и стоял, не помня себя от восторга: так он был рад, что Карлсон вернулся. Малыш не сомневался, что Карлсон во всем "лучший в мире". И уж наверняка он самый лучший в мире товарищ по играм. В этом Малыш убедился на собственном опыте... Правда, Кристер, и Гунилла тоже хорошие товарищи, но им далеко до Карлсона, который живет на крыше! Кристер только и делает, что хвалится своей собакой Еффой, и Малыш ему давно завидует.

### **Программа должна удовлетворять следующим требованиям:**

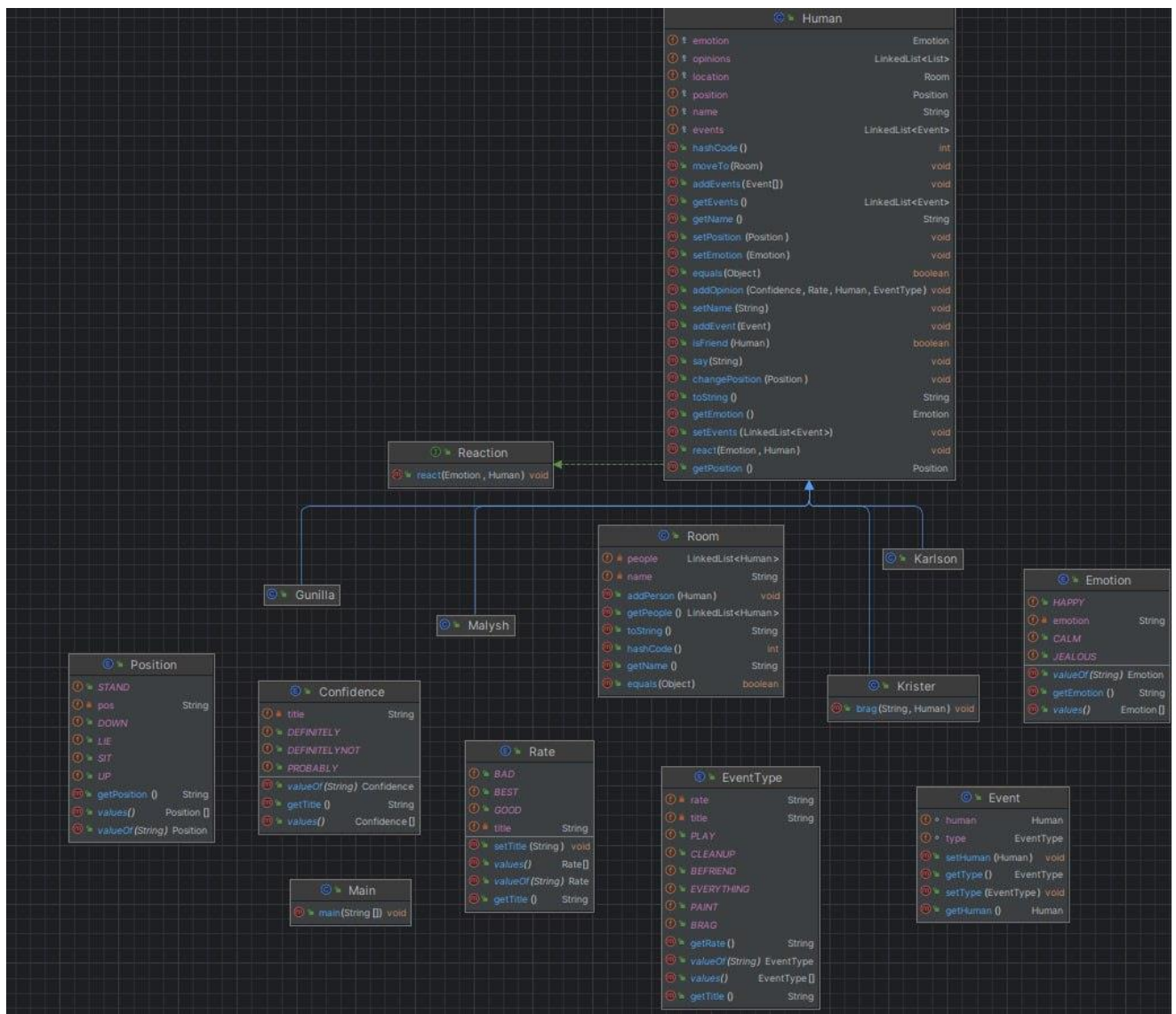
1. Доработанная модель должна соответствовать принципам SOLID.
2. Программа должна содержать как минимум два интерфейса и один абстрактный класс (номенклатура должна быть согласована с преподавателем).
3. В разработанных классах должны быть переопределены методы equals(), toString() и hashCode().
4.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

# Выполнение работы

## Диаграмма классов объектной модели



## Исходный код программы

Репозиторий GitHub: [https://github.com/dllnnx/lab3\\_prog](https://github.com/dllnnx/lab3_prog)

Класс Main:

```

4 public class Main {
5     public static void main(String[] args) {
6
7         Room roomMalysh = new Room( n: "комната Малыша");
8         Malysh malysh = new Malysh( name: "Малыш", Position.LIE, roomMalysh);
9         Karlson karlson = new Karlson( name: "Карлсон");
10        Krister krister = new Krister( name: "Кристер");
11        Gunilla gunilla = new Gunilla( name: "Гунилла");
12
13        malysh.addEvents(new Event(karlson, EventType.PAINT), new Event(karlson, EventType.PLAY),
14            new Event(karlson, EventType.CLEANUP));
15        malysh.addEvents(new Event(krister, EventType.BRAG));
16
17        karlson.moveTo(roomMalysh);
18        malysh.changePosition(Position.UP);
19
20        malysh.addOpinion(Confidence.DEFINITELY, Rate.BEST, karlson, EventType.EVERYTHING);
21        malysh.addOpinion(Confidence.PROBABLY, Rate.BEST, karlson, EventType.PLAY);
22        malysh.addOpinion(Confidence.DEFINITELY, Rate.GOOD, krister, EventType.BEFRIEND);
23        malysh.addOpinion(Confidence.DEFINITELY, Rate.GOOD, gunilla, EventType.BEFRIEND);
24
25        krister.brag( s: "собакой Еффой", malysh);
26    }
27 }

```

## Результат работы программы:

Малыш лежит в: комната Малыша.

Карлсон зашел в: комната Малыша.

Малыш рад Карлсону.

Малыш встал.

Малыш уверен, что Карлсон лучший в: все в мире.

Малыш почти уверен, что Карлсон лучший в: играть.

Малыш уверен, что Кристер хорош в: быть товарищем.

Малыш уверен, что Гунилла хорош в: быть товарищем.

Кристер хвастается собакой Еффой.

Малыш завидует.

Process finished with exit code 0

## **Заключение**

Во время выполнения лабораторной работы я ознакомилась с принципами SOLID, типом данных Enum, углубилась в понятие наследования, изучила отличия интерфейсов и абстрактных классов, перегрузки и переопределения методов, а также применила полученные знания на практике.