

федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский национальный
исследовательский университет информационных технологий, механики и
оптики».

Факультет: Программной инженерии и компьютерной техники

Отчет по лабораторной работа №3

Программирование

Вариант №47479494

ФИО: Потапов Тимур Данилович

Номер группы: Р3118

Преподаватель: Бойко Владислав Алексеевич

Должность: преподаватель практики

Город Санкт-Петербург г. 2023

Задание

Построить классово-объектную модель на основе текста из данного варианта.

Лабораторная работа #3

Введите вариант:

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

Малыш обычно играл там с Кристером и Гуниллоу, но сегодня он их так и не нашел. "Может быть, они уже уехали на каникулы", -- подумал Малыш. Ну что ж, пусть, ему на это наплевать, пока у него есть Карлсон. Ну и Бимбо, конечно. Тут к Бимбо подбежала какая-то большая собака с явным намерением напасть на него; Бимбо хотел было смело ринуться в бой, чтобы показать этой глупой псине, что он о ней думает, но Малыш удержал его.

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.

Отчёт по работе должен содержать:

1. Текст задания.
2. Диаграмма классов объектной модели.
3. Исходный код программы.
4. Результат работы программы.
5. Выводы по работе.

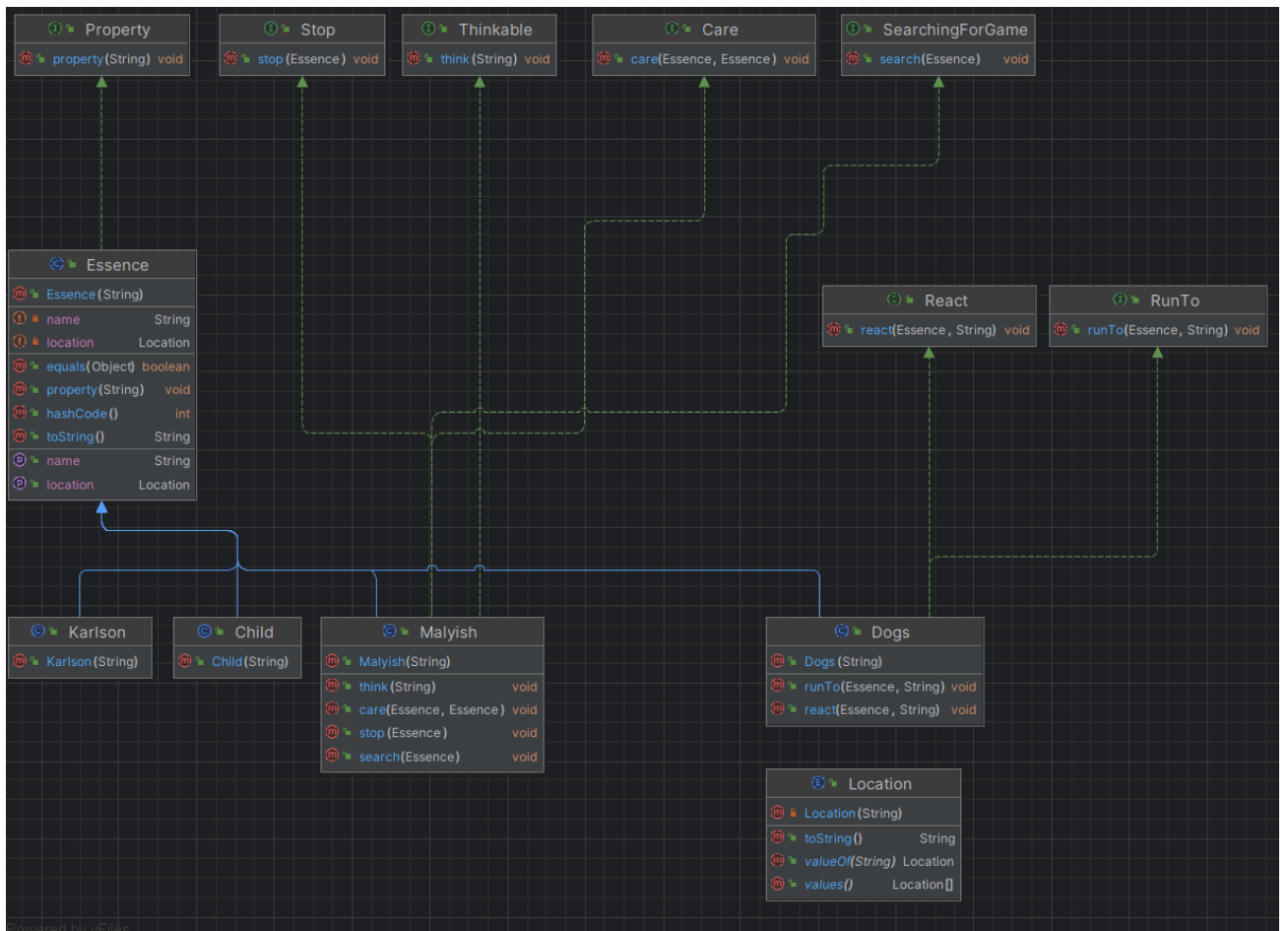
Вопросы к защите лабораторной работы:

1. Принципы объектно-ориентированного программирования **SOLID** и **STUPID**.
2. Класс **Object**. Реализация его методов по умолчанию.
3. Особенности реализации наследования в Java. Простое и множественное наследование.
4. Понятие абстрактного класса. Модификатор **abstract**.
5. Понятие интерфейса. Реализация интерфейсов в Java, методы по умолчанию. Отличия от абстрактных классов.
6. Перечисляемый тип данных (**enum**) в Java. Особенности реализации и использования.
7. Методы и поля с модификаторами **static** и **final**.

Исходный код :

https://github.com/freeman1415/lab3_prog/tree/main

Диаграмма классов реализованной модели:



Вывод в UML-формате см. в репозитории.

Результат работы программы:

Малыш не смог найти сегодня Кристер

Малыш не смог найти сегодня Гунилла

'Может быть, они уже уехали на каникулы', -- подумал Малыш

Ему на это наплевать пока есть Карлсон. Ну и Бимбо конечно

К Бимбо подбежала какая-то большая собака с намерением напасть на него

Бимбо хотел было ринуться в бой с какая-то большая собака ,чтобы показать этой глупой псине, что он о ней думает

но Малыш удержал Бимбо

Вывод

Во время написания данной лабораторной работы я изучил принципы SOLID, а также использовал абстрактные классы, интерфейсы и `enum` для описания ситуации в задании, а также научился переопределять некоторые методы.