

Санкт-Петербургский Национальный Исследовательский Университет
Информационных Технологий, Механики и Оптики
Факультет Программной Инженерии и Компьютерной Техники

Лабораторная работа № 3

По дисциплине «Программирование»

выполнил: Венин Дмитрий Михайлович

группа: Р3110

преподаватель: Письмак Алексей Евгеньевич

Санкт-Петербург

2020 г.

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

А затем из-под одеяла выглянуло лукавое лицо Карлсона. Но тут он увидел в руках Малыша тарелочку и мигом нажал кнопку на животе. Мотор загудел, Карлсон стремительно спикировал с кровати прямо к тарелке с тефтелями. Он на лету схватил тефтельку, потом взвился к потолку и, сделав небольшой круг под лампой, с довольным видом принялся жевать.

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.

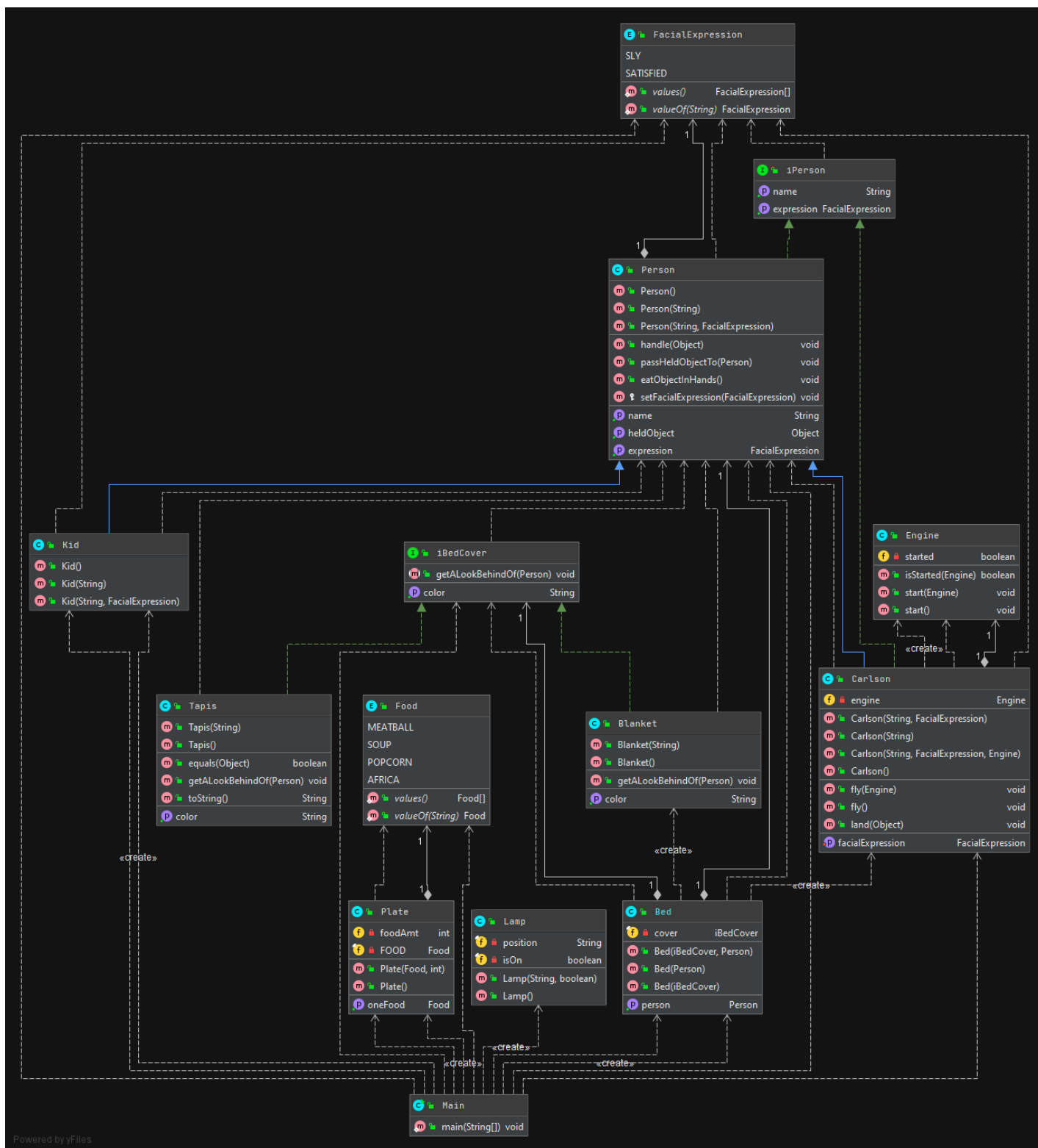
Отчёт по работе должен содержать:

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`.
8. Перегрузка и переопределение методов. Коварианты возвращаемых типов данных.
9. Элементы функционального программирования в синтаксисе Java. Функциональные интерфейсы, лямбда-выражения. Ссылки на методы.

Код программы: <https://github.com/kasatinka/P3110-l3-l4-10349>



Вывод: Я ознакомился с основными методами проектирования ООП на Java.