

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет
информационных технологий, механики и оптики»
Факультет программной инженерии и компьютерной техники

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3

по дисциплине

“Программирование”

вариант №311902

Выполнил:

Студент группы Р3119

Бардин Петр Алексеевич

Преподаватель:

Пашнин Александр Денисович

Санкт-Петербург

2022

Содержание

Задание	2
Код программы	3
Результат работы программы	4
Вывод	5

Задание

1. По описанию предметной области должна быть построена объектная модель
2. Модель должна соответствовать принципам SOLID.
3. Программа должна содержать как минимум два интерфейса и один абстрактный класс
4. В разработанных классах должны быть переопределены методы equals(), toString() и hashCode().
5. Программа должна содержать как минимум один перечисляемый тип (enum).

В этом же домике жил известный доктор Пилюлькин, который лечил коротышек от всех болезней. Он всегда ходил в белом халате, а на голове носил белый колпак с кисточкой. Жил здесь также знаменитый механик Винтик со своим помощником Шпунтиком; жил Сахарин Сахаринич Сиропчик, который прославился тем, что очень любил газированную воду с сиропом. Он был очень вежливый. Ему нравилось, когда его называли по имени и отчеству, и не нравилось, когда кто-нибудь называл его просто Сиропчиком. Жил еще в этом доме охотник Пулька. У него была маленькая собачка Булька и еще было ружье, которое стреляло пробками. Жил художник Тюбик, музыкант Гуся и другие малыши: Торопыжка, Ворчун, Молчун, Пончик, Растеряйка, два брата -- Авоська и Небоська. Но самым известным среди них был малыш, по имени Незнайка. Его прозвали Незнайкой за то, что он ничего не знал. Этот Незнайка носил яркую голубую шляпу, желтые, канареечные, брюки и оранжевую рубашку с зеленым галстуком. Он вообще любил яркие краски. Нарядившись таким попугаем, Незнайка по целым дням слонялся по городу, сочинял разные небылицы и всем рассказывал. Кроме того, он постоянно обижал малышей. Поэтому малышки, завидев издали его оранжевую рубашку, сейчас же поворачивали в обратную сторону и прятались по домам. У Незнайки был друг, по имени Гунька, который жил на улице Маргариток. С Гунькой Незнайка мог болтать по целым часам. Они двадцать раз на день ссорились между собой и двадцать раз на день мирились.

Введите вариант:

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

В этом же домике жил известный доктор Пилюлькин, который лечил коротышек от всех болезней. Он всегда ходил в белом халате, а на голове носил белый колпак с кисточкой. Жил здесь также знаменитый механик Винтик со своим помощником Шпунтиком; жил Сахарин Сахаринич Сиропчик, который прославился тем, что очень любил газированную воду с сиропом. Он был очень вежливый. Ему нравилось, когда его называли по имени и отчеству, и не нравилось, когда кто-нибудь называл его просто Сиропчиком. Жил еще в этом доме охотник Пулька. У него была маленькая собачка Булька и еще было ружье, которое стреляло пробками. Жил художник Тюбик, музыкант Гуся и другие малыши: Торопыжка, Ворчун, Молчун, Пончик, Растеряйка, два брата -- Авоська и Небоська. Но самым известным среди них был малыш, по имени Незнайка. Его прозвали Незнайкой за то, что он ничего не знал. Этот Незнайка носил яркую голубую шляпу, желтые, канареечные, брюки и оранжевую рубашку с зеленым галстуком. Он вообще любил яркие краски. Нарядившись таким попугаем, Незнайка по целым дням слонялся по городу, сочинял разные небылицы и всем рассказывал. Кроме того, он постоянно обижал малышей. Поэтому малышки, завидев издали его оранжевую рубашку, сейчас же поворачивали в обратную сторону и прятались по домам. У Незнайки был друг, по имени Гунька, который жил на улице Маргариток. С Гунькой Незнайка мог болтать по целым часам. Они двадцать раз на день ссорились между собой и двадцать раз на день мирились.

Рисунок 1 - текст произведения в соответствии с вариантом

Код программы

Исходный код программы размещен в системе контроля версий Git на сервисе Github.
https://github.com/BardinPetr/itmo-labs/tree/main/programming/year_1/lab_3

Диаграмма классов

Диаграмма классов реализованной объектной модели. Диаграмма доступна по ссылке https://github.com/BardinPetr/itmo-labs/raw/main/programming/year_1/lab_3/docs/diagram.svg

Результат работы программы

Полный вывод программы доступен по ссылке:
https://github.com/BardinPetr/itmo-labs/raw/main/programming/year_1/lab_3/docs/output.txt

Вывод

В ходе лабораторной работы были изучены принципы SOLID. В Java изучена работа с абстрактными классами, интерфейсами и enum. Рассмотрены возможности функционального программирования на примере лямбда-выражений.