

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»

Отчет
По лабораторной работе №4
Вариант №90001.6

Выполнил:
Колмаков Дмитрий Владимирович,
группа Р3131

Преподаватель:
Николаев Владимир Вячеславович

Г. Санкт-Петербург, 2022 г.

Оглавление

Оглавление.....	2
Текст задания.....	3
UML-диаграмма классов	4
Код программы.....	5
Результат работы.....	6
Заключение	9

Текст задания

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

В одном домике на улице Колокольчиков жило шестнадцать малышей-коротышей. Самым главным из них был малыш-коротыш, по имени Знайка. Его прозвали Знайкой за то, что он знал очень много. А знал он много потому, что читал разные книги. Эти книги лежали у него и на столе, и под столом, и на кровати, и под кроватью. В его комнате не было такого места, где бы не лежали книги. От чтения книг Знайка сделался очень умным. Поэтому все его слушались и очень любили. Одевался он всегда в черный костюм, а когда садился за стол, надевал на нос очки и начинал читать какую-нибудь книгу, то совсем становился похож на профессора. 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. 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 покатился 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. "Кто же это меня ударил? -- думал Незнайка. -- Может быть, сверху упало что-нибудь?" Он задрал голову и поглядел вверх, но вверху тоже ничего не было. Только солнце ярко сияло над головой у Незнайки.

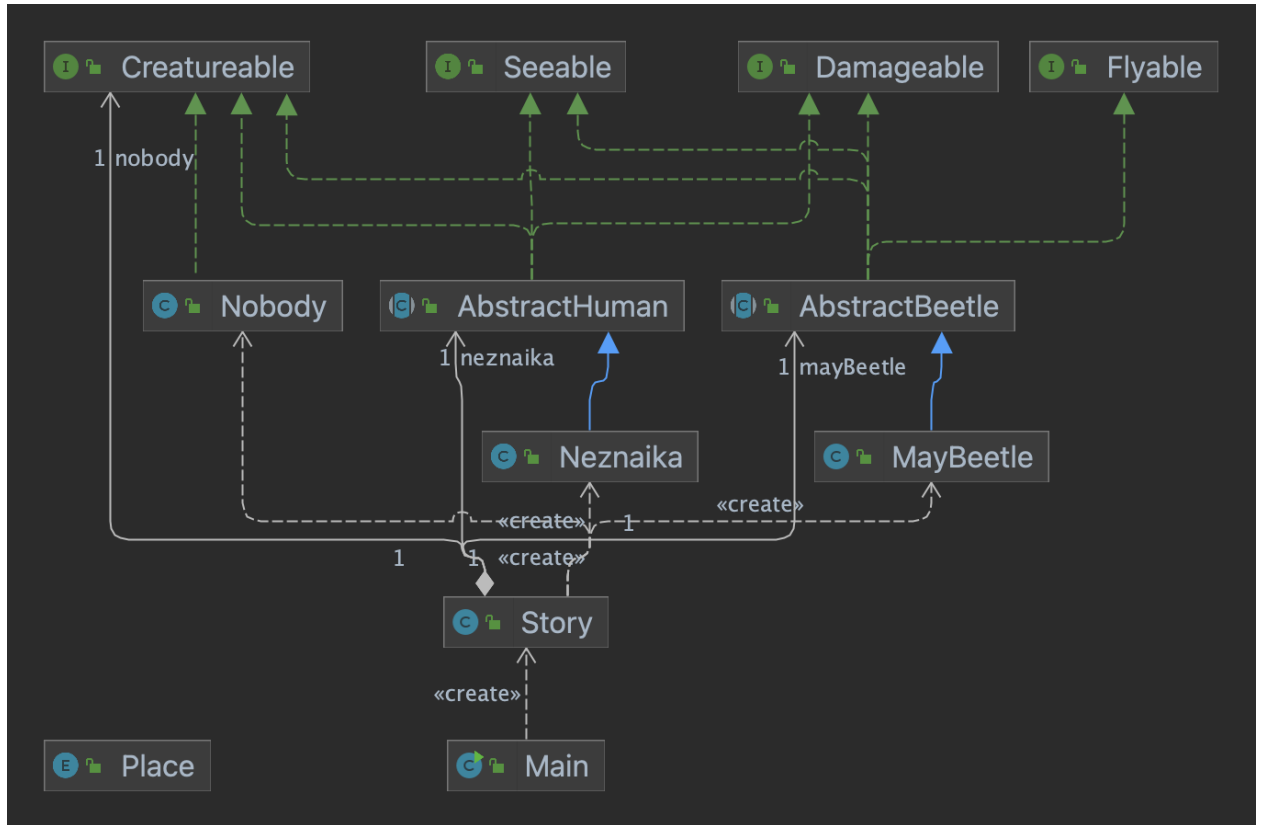
Программа должна удовлетворять следующим требованиям:

1. В программе должны быть реализованы 2 собственных класса исключений (checked и unchecked), а также обработка исключений этих классов.
2. В программу необходимо добавить использование локальных, анонимных и вложенных классов (static и non-static).

Порядок выполнения работы:

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

UML-диаграмма классов



Код программы

Код программы доступен по ссылке <https://github.com/whatever125/programming/tree/main/lab4>.

Результат работы

Существо типа sources.Models.Objects.Doctor с именем Пилюлькин создано

Пилюлькин надел на себя Вещь 'белый халат'

Пилюлькин надел на голову Вещь 'белый колпак с кисточкой'

Пилюлькин теперь известен и популярен на 90.0%

Существо типа sources.Models.Objects.Malysh с именем Шпунтик создано

Существо типа sources.Models.Objects.Mechanic с именем Винтик создано

Винтик получил себе в помощники Шпунтик

Винтик теперь известен и популярен на 83.0%

Существо типа sources.Models.Objects.Malysh с именем Авоська создано

Существо типа sources.Models.Objects.Malysh с именем Небоська создано

Теперь Авоська и Небоська братья

Существо типа sources.Models.Objects.Artist с именем Тюбик создано

Существо типа sources.Models.Objects.Musician с именем Гуся создано

Существо типа sources.Models.Objects.Hunter с именем Пулька создано

Существо типа sources.Models.Objects.Dog с именем Гулька создано

Охотник Пулька получил новую собаку Гулька

Существо типа sources.Models.Objects.Malysh с именем Торопыжка создано

Существо типа sources.Models.Objects.Malysh с именем Ворчун создано

Существо типа sources.Models.Objects.Malysh с именем Молчун создано

Существо типа sources.Models.Objects.Malysh с именем Пончик создано

Существо типа sources.Models.Objects.Malysh с именем Растеряйка создано

Существо типа sources.Models.Objects.Malysh с именем Сахарин Сахаринич Сиропчик создано

Сахарин Сахаринич Сиропчик совершает действие: *Любить газированную воду с сиропом*

Сахарин Сахаринич Сиропчик совершает действие: *Быть вежливым*

Сахарин Сахаринич Сиропчик теперь известен и популярен на 65.0%

Существо типа sources.Models.Objects.Malysh с именем Знайка создано

Знайка надел на себя Вещь 'черный костюм'

Существо типа sources.Models.Objects.Malysh с именем Незнайка создано

Незнайка теперь обладает IQ 0

Незнайка надел на голову Вещь 'яркая голубая шляпа'

Незнайка надел на ноги Вещь 'желтые канареечные брюки'

Незнайка надел на себя Вещь 'оранжевая рубашка с зеленым галстуком'

Строение типа sources.Models.Objects.House по адресу улица Колокольчиков создан

Существо типа sources.Models.Objects.Malysh с именем Гунька создано

Теперь Гунька и Незнайка друзья

Строение типа sources.Models.Objects.House по адресу улица Маргариток создан

Существо типа sources.Models.Objects.Beetle с именем жук майский создано

EVENTS

#####

Заселение по адресу Строение типа sources.Models.Objects.House по адресу улица Колокольчиков 0

В Строение типа sources.Models.Objects.House по адресу улица Колокольчиков 0 заселяются: Существо типа sources.Models.Objects.Doctor по имени Пилюлькин, Существо типа sources.Models.Objects.Malysh по имени Шпунтик, Существо типа sources.Models.Objects.Mechanic по имени Винтик, Существо типа sources.Models.Objects.Malysh по имени Авоська, Существо типа sources.Models.Objects.Malysh по имени Небоська, Существо типа sources.Models.Objects.Artist по имени Тюбик, Существо типа sources.Models.Objects.Musician по имени Гусли, Существо типа sources.Models.Objects.Hunter по имени Пулька, Существо типа sources.Models.Objects.Malysh по имени Торопыжка, Существо типа sources.Models.Objects.Malysh по имени Ворчун, Существо типа sources.Models.Objects.Malysh по имени Молчун, Существо типа sources.Models.Objects.Malysh по имени Пончик, Существо типа sources.Models.Objects.Malysh по имени Растеряйка, Существо типа sources.Models.Objects.Malysh по имени Знайка, Существо типа sources.Models.Objects.Malysh по имени Незнайка

#####

Заселение по адресу Строение типа sources.Models.Objects.House по адресу улица Маргариток 0

В Строение типа sources.Models.Objects.House по адресу улица Маргариток 0 заселяются: Существо типа sources.Models.Objects.Malysh по имени Гунька

#####

Знайка становится умным

Книга №12 читается

Книга №88 читается

Книга №47 читается

Знайка теперь обладает IQ 140

Знайка теперь известен и популярен на 90.0%

#####

Встреча Незнайка и майский жук

Незнайка гуляет по городу

жук майский совершает действие: летит

жук майский осматривается по сторонам

жук майский все видит

Жук пролетел мимо, Незнайка не сможет прославиться(((

майский жук улетает и скрывается вдали

Незнайка теперь известен и популярен на 50.0%

#####

Незнайка проводит свободное время

Незнайка гуляет по городу

Незнайка сказал: * Рассказываю небылицы *

Незнайка совершает действие: обижать малышей

Незнайка совершает действие: болтать с Гунькой

Незнайка совершает действие: ссориться и мириться с Гунькой

Заключение

При выполнении лабораторной работы я изучил принципы программирования SOLID и STUPID, абстрактные классы и интерфейсы в Java, перечисляемый тип данных enum. Эти знания и навыки пригодятся мне при разработке более сложных программ и проектов.