

Санкт-Петербургский Национальный Исследовательский
Университет Информационных технологий, Механики и Оптики
Факультет Программной Инженерии и Компьютерных Технологий



Вариант №3131.5
Отчет по лабораторной работе №3
курса «программирование»

Выполнил:
Студент группы Р3111
Марценюк Д. А.
Преподаватель:
Гаврилов А. В.

Санкт-Петербург 2019 г.

Задание:

Лабораторная работа #4

Доработать программу из лабораторной работы #3, обновив реализацию объектной модели в соответствии с новой версией описания предметной области.

Ваш запрос успешно выполнен.

Введите вариант:

3131.5

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

“ Спрутс, кряхтя, залез на забор и спрыгнул с другой стороны. Жулио поднял с земли ящик и стал подавать его Спрутсу через забор. Спрутс протянул вверх руки, стараясь подхватить ящик. Но ящик оказался очень тяжелый. Спрутс не удержал его и полетел вместе с ним на землю. Он перелез через забор вслед за Спрутсом и попытался открыть дверь ангара. Включив потайной фонарь и присев у стены, оба злоумышленника вытащили из карманов ножи и принялись рыть ими землю. Коротышки в Космическом городе уже давно спали. Никто не ждал ничего плохого. Не спали лишь Знайка и профессор Звездочкин. Они были заняты математическими расчетами: необходимо было вычислить траекторию полета космического корабля, для того чтоб, поднявшись, он точно попал в отверстие, имевшееся в лунной сфере, сквозь которое можно было выбраться на поверхность Луны. Уже было далеко за полночь, когда Знайка и профессор Звездочкин закончили все расчеты и стали ложиться спать. Раздевшись, Знайка выключил электричество и, забравшись в постель, уже хотел натянуть на себя одеяло, но как раз в это время раздался взрыв. Стены комнаты затряслись, с потолка с грохотом посыпалась штукатурка, стекла из окон вылетели, кровать, на которой лежал Знайка, перевернулась, и он выкатился из нее на пол. Профессор Звездочкин, который спал в этой же комнате, тоже оказался на полу. Закутавшись в одеяло, Знайка моментально выскочил во двор и увидел поднимающийся вверх столб пламени и дыма.

”

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:

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.

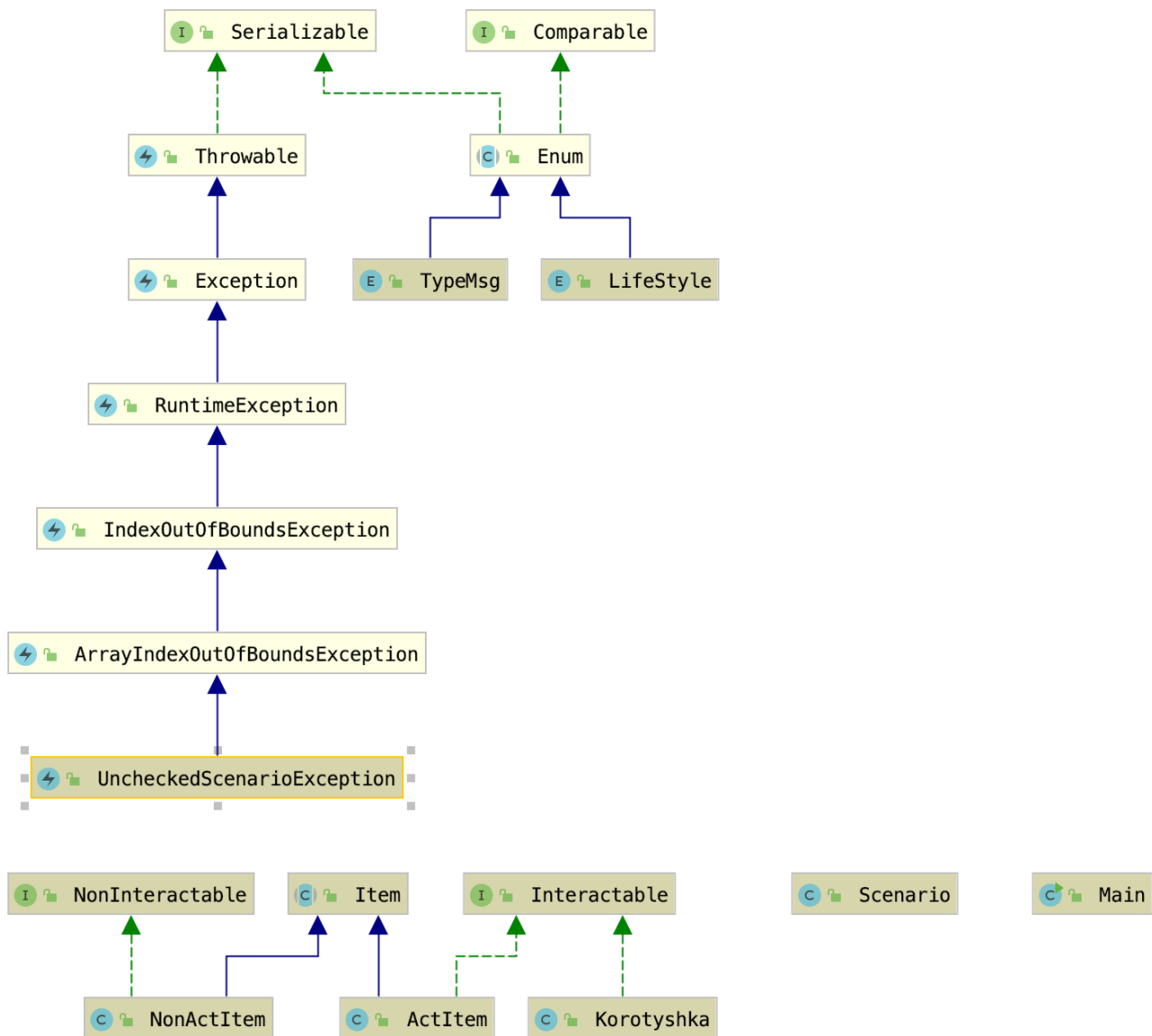
Отчёт по работе должен содержать:

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. Обработка исключительных ситуаций, три типа исключений.
2. Вложенные, локальные и анонимные классы.
3. Механизм рефлексии (reflection) в Java. Класс `Class`.

Диаграмма классов реализованной объектной модели:



Код программы:

https://github.com/DenisMartsenyuk/ITMO_lab4

Вывод программы:

Все персонажи являются вымышленными!

Любое совпадения с реальными людьми случайны. Но это не точно.

Спрутус кряхтя, залез на Забор спрыгнул с другой стороны.

Жулио поднял с земли Ящик и попытался передать его.

Спрутус протянул кверху Руки.

Спрутус старался подхватить Ящик.

Но Ящик оказался очень тяжелым. Спрутус не удержал его и полетел вместе с ним на землю.

Жулио вслед перелез через Забор.

Подержав Дверь ангара, Жулио понял, что она закрыта.

Тогда, Спрутус включил Потайной фонарь.

Жулио огляделся.

Видят - Стена.

Они подошли и сели рядом с ней.

Спрутус взял Нож и начал рыть им землю.

Жулио взял Нож и тоже начал рыть им землю.

Мысли автора: Эти двое никогда не блистали умственными способностями,

Поэтому то, что они копали ножами было не удивительно.

Тем временем в Космическом городе была тишина.

Коротышка Илья сладко спит в кроватке. Видимо на пары он завтра не пойдет.

Денис дрыхнет без задних ног, ведь он опять знатно перебрал сегодняшним вечером.

И Семён спит. Ночная мозговая активность у него сегодня слабая, поэтому он не лунатит.

А спонсор сегодняшней лабораторной работы - Бессонная ночь.

Бессонная ночь - нет сил, зато была куча времени!

Не спали лишь Знайка и Профессор Звездочкин.

Знайка писал что-то в свою Тетрадь.

А Профессор Звездочкин рассматривал небо.

На нем ярко была видна Луна.

Это они производят вычисления траектории полета космического корабля.

Он должен попасть точно в отверстие, имевшееся в лунной сфере, сквозь которое можно было выбраться на поверхность Луны.

Уже было далеко за полночь, когда Знайка и профессор Звездочкин закончили все расчеты и стали ложиться спать. Раздевшись, Знайка выключил Электричество. Знайка забрался в Кровать. Знайка только хотел натянуть на себя Одеяло, но как раз в это время произошло неожиданное... Прогремел Взрыв! Стена затряслась. С грохотом поспалась Штукатурка. Все Стекла повывлетали! Кровать на которой лежал Знайка перевернулась, и он упал на пол. Профессор Звездочкин, котрый в этой же комнате, тоже оказался на полу. Закутавшись в Одеяло, Знайка моментально выскочил во двор и увидел поднимающийся кверху столб пламени и дыма.

Продолжение следует...

Вывод:

В процессе выполнения данной работы я столкнулся с данными трудностями:

- Было сложно придумать структуру программы.
- Я так и не смог интегрировать пару требований из ТЗ вследствие их ненужности. При их интеграции было бы излишнее нагромождение кода.

Я искренне пытался написать красивый и читабельный код, но вышло что вышло. В процессе выполнения работы оказалось, что грамотно продумать структуру кода заранее не так-то просто, но я, надеюсь, что это придет с опытом. Я честно хотел вставить весь код сюда, но файлов оказалось слишком много.