



Вариант №1545346.8
Лабораторная работа №4
По дисциплине
Программирование

Выполнил студент группы Р3115:
Барсуков Максим

Преподаватель:
Сорокин Роман Борисович
Письмак Алексей Евгеньевич

1. Текст задания

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

Незнайка, который в это время выглянул в коридор, услышал слова Шпунтика. Все всполошились и бросились к выходу. Приказ моментально исполнили. Знайка обвязал один конец веревки вокруг пояса, а другой конец привязал к дверной ручке и строго сказал: Придав своему телу наклонное положение, Знайка с силой оттолкнулся ногами от порога и полетел в направлении мастерской, которая находилась неподалеку от дома. Он немного не рассчитал толчка и поднялся выше, чем было надо. Пролетая над мастерской, он ухватился рукой за флюгер, который показывал направление ветра. Это задержало полет. Спустившись по водосточной трубе, Знайка отворил дверь и проник в мастерскую. Коротышки с напряжением следили за его действиями. Через минуту Знайка выглянул из мастерской. Одним прыжком Знайка достиг беседки и заглянул внутрь. Винтика и там не было. Коротышки принялись тянуть веревку и притянули Знайку обратно к дому. Знайка мгновенно вскарабкался по водосточной трубе на крышу и уже хотел оглядеться по сторонам, но налетевший неожиданно порыв ветра сдул его с крыши и понес в сторону. Это не испугало Знайку, так как он знал, что коротышки в любой момент могут притянуть его на веревке обратно. Ему, однако, не удалось ничего разглядеть, так как в следующий момент произошло то, чего никто не ожидал. Не долетев до забора, Знайка вдруг начал стремительно падать, словно какая-то сила неожиданно потянула его вниз. Шлепнувшись с размаху о землю, он растянулся во весь рост и не успел даже сообразить, что произошло. Ощущая во всем теле страшную тяжесть, он с трудом поднялся на ноги и огляделся по сторонам. Его удивило, что он снова твердо держится на ногах. Он попробовал поднять руку, потом другую, попробовал сделать шаг, другой... Руки и ноги повиновались с трудом, словно были свинцом налиты.

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.

2. Исходный код программы.

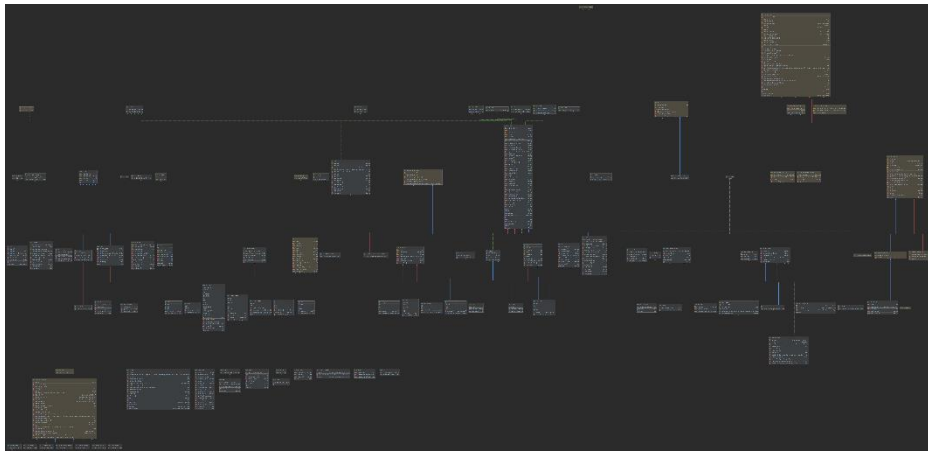
Репозиторий:

<https://github.com/maxbarsukov/itmo/tree/master/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5/%D0%BB%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5/lab4>

3. Диаграмма классов реализованной объектной модели.

https://github.com/maxbarsukov/itmo/blob/master/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5/%D0%BB%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5/lab4/docs/diagrams/uml_with_deps.png

https://github.com/maxbarsukov/itmo/blob/master/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5/%D0%BB%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5/lab4/docs/diagrams/uml_without_deps.png



4. Результат работы программы:

Незнайка, который в это время выглянул в коридор, услышал слова Шпунтика. Все всполошились и бросились к выходу. Приказ моментально исполнили. Знайка обвязал один конец веревки вокруг пояса, а другой конец привязал к дверной ручке и строго сказал:

Придав своему телу наклонное положение, Знайка с силой оттолкнулся ногами от порога и полетел в направлении мастерской, которая находилась неподалеку от дома. Он немного не рассчитал толчка и поднялся выше, чем было надо. Пролетая над мастерской, он ухватился рукой за флюгер, который показывал направление ветра. Это задержало полет.

Спустившись по водосточной трубе, Знайка отворил дверь и проник в мастерскую. Коротышки с напряжением следили за его действиями. Через минуту Знайка выглянул из мастерской. Одним прыжком Знайка достиг беседки и заглянул внутрь. Винтика и там не было.

Коротышки принялись тянуть веревку и притянули Знайку обратно к дому. Знайка мгновенно вскарабкался по водосточной трубе на крышу и уже хотел оглядеться по сторонам, но налетевший неожиданно порыв ветра сдул его с крыши и понес в сторону. Это не испугало Знайку, так как он знал, что коротышки в любой момент могут притянуть его на веревке обратно.

Ему, однако, не удалось ничего разглядеть, так как в следующий момент произошло то, чего никто не ожидал.

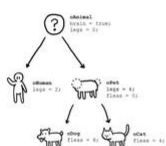
Не долетев до забора, Знайка вдруг начал стремительно падать, словно какая-то сила неожиданно потянула его вниз. Шлепнувшись с размаху о землю, он растянулся во весь рост и не успел даже сообразить, что произошло.

Ощущая во всем теле страшную тяжесть, он с трудом поднялся на ноги и огляделся по сторонам. Его удивило, что он снова твердо держится на ногах. Он попробовал поднять руку, потом другую, попробовал сделать шаг, другой... Руки и ноги повиновались с трудом, словно были свинцом налиты.

5. Вывод

Во время выполнения данной лабораторной работы я научился работать с различными видами исключений, локальными, анонимными и вложенными классами, узнал о Java Reflection API, познакомился с контейнеризатором приложений Docker, углубил знания и о UML.

What OOP users claim



What actually happens

