Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Университет ИТМО

**Кафедра Вычислительной Техники**

Факультет ПИиКТ

**Предмет Программирование**

**Лабораторная работа №4**

Вариант **54679,10**

Выполнил: **Кошкарбаев Никита Юрьевич**

Группа: **P3110**

**Преподаватель: Горбунов Михаил Витальевич**

2020 г.

Санкт-Петербург

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

Незнайка присел и принялся гладить обеих собак. Сотрудник конторы записал Незнайкино имя, а также имя и адрес хозяйки, которую, кстати сказать, звали госпожой Миногой, после чего сказал, что Незнайка должен уплатить за услуги конторы фертинг; если же у него нет, то чтоб принес, как только получит жалованье. На этом формальности были закончены, и Незнайка удалился в сопровождении обеих собак, а также госпожи Миноги со служанкой. В доме, где теперь предстояло Незнайке жить, его поселили В светлой, просторной комнате, стены которой были украшены портретами Роланда, Мимишки и каких-то других собак. Посреди комнаты стояли три кровати. Две были побольше -- на них спали Роланд и Незнайка. Третья кровать была поменьше -- на ней спала Мимишка. У стены был зеркальный шкаф, в котором хранились собачьи фуфайки, шубейки, попонки, жилетики, ночные пижамки, а также вечерние панталончики для Мими. Наиболее ответственным делом, которое поручили Незнайке, было купание собак. Для этой цели в доме имелась специальная комната с двумя ваннами. Одна ванна, побольше, -- для Роланда, другая, поменьше, -- для Мими. Мимишку приходилось купать три раза в день: утром, в полдень и вечером. Роланд же купался лишь по утрам, так как перед купанием ему обязательно надо было распускать косички, а это требовало много времени. Если же косы не распускать, то, намекнув в воде, они свалялись бы, и собака не имела бы такого шикарного вида. После утреннего купания собак тут же приходилось вести в собачью парикмахерскую, где Роланду вновь заплетали косички, подстригали морду и хвост, восстанавливая нарушенную красоту. Мимишке в это же время подвивали щипцами кудряшки, смазывали шерсть бриолином, чтоб она красиво блестела, подкрашивали черной краской ресницы, подрисовывали синькой глаза, чтоб они казались больше и выразительней. Из парикмахерской собаки возвращались в сопровождении Незнайки домой, после чего он вел их прямо в спальню к госпоже Миноге, которая к этому времени вставала с постели. Пожелав собакам доброго утра и поцеловав их в морды, хозяйка расспрашивала Незнайку, как они провели ночь, после чего отпускала их завтракать, приказав Незнайке получше смотреть за ними. После завтрака Незнайка с Мимишкой и Роландом отправлялись по заведенному порядку в собачий парк, где в это время гуляли и другие собаки со своими нянями. После гуляния наступала пора вторично купать Мимишку, а Роланд развлекался тем, что ловил в саду сверчков и кузнечиков. Потом все трое отправлялись в собачий ресторан обедать. Пообедав, собаки отдыхали часика полтора, а Незнайка в это время следил, чтоб их не кусали мухи. После отдыха все трое совершали послеобеденную прогулку по городу. Мимишка и в особенности Роланд были большими любителями бродить по улицам, особенно в центре города, где они могли вдосталь разглядывать попадавшихся навстречу пешеходов. Говор толпы, шум автомобилей, а также разнообразнейшие запахи от прохожих, которые улавливало тонкое обоняние собак, все это доставляло им неизъяснимое, только одним собакам доступное удовольствие. Вернувшись с прогулки, собаки делали физ-зарядку, которая состояла в беганье за Незнайкой по саду, в прыганье через кусты и цветочные клумбы. Такие упражнения считались очень полезными для собачьего самочувствия, хотя и не очень нравились садовнику, на обязанности которого лежало следить за садом. После физ-зарядки следовал отдых, во время которого Незнайка заполнял так называемый собачий журнал. В этот журнал заносились все сколько-нибудь значительные и даже незначительные случаи из жизни Роланда с Мимишкой. Наконец приходила пора ужина, после которого время проводили по-разному. Если у госпожи Миноги был званый вечер, то Незнайка приводил Мими и Роланда в комнаты, чтоб гости могли полюбоваться собаками. Если Минога уходила в театр, то обязательно брала с собой и Мимишку, потому что в то время была мода таскать по театрам своих комнатных собачонок. Всех, кто являлся в театр или на концерт без собаки, считали неимущими бедняками и смеялись над ними. В такие вечера на попеченье Незнайки оставался один Роланд, и они отправлялись вдвоем в спортивный собачий зал или плавательный бассейн, где смотрели какое-нибудь собачье состязание, или же отправлялись в дрянингский "Тупичок" и навещали больного Козлика. Нужно сказать, что Незнайка никогда не забывал о своем больном друге. Не проходило дня, чтоб он не забежал к нему хотя бы на минутку. Обычно это удавалось сделать во время послеобеденной прогулки. Всегда, когда Незнайка обедал с собаками, он не съедал свою порцию до конца, а припрятывал в карман то пирожок, то котлетку, то хлебца краюшку и относил все это голодному Козлику. В первый же день он обратился к госпоже Миноге с просьбой заплатить ему жалованье хотя бы за недельку вперед, так как ему нужно помочь больному приятелю, который находился в дрянингской ночлежке. Госпожа Минога сказала, что теперь он живет в богатом доме, в обществе приличных собак, и ему не пристало водить компанию с каким-то Козликом, который даже дома собственного не имеет, а обитает в какой-то ночлежке. Действительно, как только прошла неделя, хозяйка заплатила Незнайке пять фертингов. Для него это была большая радость. На другой день, во время послеобеденной прогулки с собаками, он зашел в лечебницу и пригласил к Козлику доктора.

**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).

Ссылка на github: [git](https://github.com/ITMO1232020/P3110-l3-l4-54679)

Вывод программы:

Незнайка созданно

Мимишка созданно

Роланд созданно

Незнайка присел

Незнайка гладит Мимишка

Незнайка гладит Роланд

Сотрудник конторы созданно

Сотрудник конторы записал Незнайкино имя

Сотрудник конторы также записал имя и адрес хозяйки

Имя хозяйки , кстати - госпожа Минога

Сотрудник конторы сказал, что:

Незнайка должен уплатить фертинг, за услуги конторы, или

Незнайка должен принести это как только получит жалованье

Событие формальности завершилось

Незнайка удаляется в сопровождении с Роланд и Мимишка, а также госпожа Минога и служанка

Место Дом создано

Комната Cпальня создано

Незнайка предстоит жить в доме, в комнате, с описанием: светлая и просторная

Стены комнаты украшены предметами: Портреты Роланда, Мимишки и каких-то других собак

Кровать созданно. Владелец: Роланд. Размер: побольше. Позиция: посреди комнаты

Кровать созданно. Владелец: Незнайка. Размер: побольше. Позиция: посреди комнаты

Кровать созданно. Владелец: Мимишка. Размер: поменьше. Позиция: посреди комнаты

Зеркальный Шкаф создан. Позиция: у Стены комнаты

Шкаф хранит вещи: собачьи фуфайки, шубейки, попонки, жилетики, ночные пижамки, вечерние пантолончики для Мими

Событие Купание началось

Незнайка должен выполнять наиболее ответственное дело: Купание собак

Комната с целью: Купание собак созданно

Ванна созданно. Владелец: Роланд, Размер: побольше

Ванна созданно. Владелец: Мими, Размер: поменьше

Мимишка должен выполнять действие Купание 3 раза: утром, в полдень и вечером

Роланд должен выполнять действие Купание 1 раз: по утрам

Роланд должен выполнять действие Купание 1 раз потому, что перед действием Купание нужно выполнить "распутывание косичек" которое имеет свойство: требует много времени

Если распутывание косичек не будет выполнено , то косы намокнут в воде

Если косы намокнут в воде ,то косы свянуться и Роланд не будет иметь вид: шикарный

Событие Купание собак завершилось

Событие Поход в парикмахерскую началось

Парикмахерская создано

После события "утреннее Купание собак", приходится вести собак в место: Парикмахерская

Собаке Роланд заплетают косички, подстригают морду и хвост что способствует действию: востанавливается нарушенная красота

Собаке Мимишка подвивают щипцами кудряшкисмазывают шерсть бриолином , что способствует действию: шерсть красиво блестит

Также Собаке Мимишка подкрашивают черной краской ресницы, подкрашивают синькой глаза , что способствует действию: глаза кажутся больше и выразительнее

Событие Поход в парикмахерскую завершилось

Незнайка возвращается в локацию Дом

Мимишка в сопровождении существа: Незнайка, возвращается в локацию Дом

Роланд в сопровождении существа: Незнайка, возвращается в локацию Дом

Комната Cпальня созданна. Владалец: госпожа Минога

Кровать созданна. Владелец: госпожа Минога

Хозяйка уже встала с постели

Незнайка ведёт собак Роланд и Мимишка в комнату Cпальня, владельца: госпожа Минога

Хозяйка пожелала доброго утра собакам: Роланд и Мимишка

Хозяйка распрашивает персонажа Незнайка как они провели ночь

Хозяйка отпускает завтракать персонажей Незнайка, Роланд и Мимишка

Отпуская, Хозяйка приказала персонажу Незнайка получше смотреть за собаками: Роланд и Мимишка

Событие Завтрак завершилось

Событие Прогулка началось

Место Собачий Парк созданно

Няня созданно

Собака созданно

Няня гуляет в Собачий Парк

Собака гуляет в Собачий Парк

Няня созданно

Собака созданно

Няня гуляет в Собачий Парк

Собака гуляет в Собачий Парк

Няня созданно

Собака созданно

Няня гуляет в Собачий Парк

Собака гуляет в Собачий Парк

Незнайка гуляет в Собачий Парк

Мимишка гуляет в Собачий Парк

Роланд гуляет в Собачий Парк

Событие Прогулка завершилось

Событие Купание началось

Место Дом созданно

Незнайка вторично купает собаку Мимишка

Место Сад созданно

Роланд развлекается тем, что ловит в Саду жуков типа: Сверчок и Кузнечик

Событие Купание завершилось

Событие Обед началось

Место Собачий Ресторан созданно

Незнайка идёт обедать в Собачий Ресторан

Мимишка идёт обедать в Собачий Ресторан

Роланд идёт обедать в Собачий Ресторан

Событие Обед завершилось

Незнайка сыт

Мимишка сыт

Роланд сыт

Событие Сон началось

Мимишка лёг спать на часика полтора

Роланд лёг спать на часика полтора

Незнайка следит чтобы их не кусали насекомые, типа: Муха

Событие Сон завершилось

Событие Прогулка началось

Место Город созданно

Незнайка идёт гулять в Город

Мимишка идёт гулять в Город

Роланд идёт гулять в Город

Мимишка любит бродить по улицам, особенно в центре города по причинам: Говор толпы, Шум автомобилей, Разнообразные запахи от прохожих, которые улавливало только тонкое обоняние собак

Роланд в особенности любит бродить по улицам, особенно в центре города по причинам: Говор толпы, Шум автомобилей, Разнообразные запахи от прохожих, которые улавливало только тонкое обоняние собак

Событие Прогулка завершилось

Событие Физ-зарядка началось

Садовник созданно

Мимишка делают физ-зарядку

Роланд делают физ-зарядку

Мимишка бегает за существом: Незнайка

Мимишка прыгает через кусты и цветочные клумбы

Роланд бегает за существом: Незнайка

Роланд прыгает через кусты и цветочные клумбы

Физ-зарядка была полезной для самочувствия собаки: Мимишка , но это разозлило человека типа: Садовник, ведь его обязанности: следить за садом

Физ-зарядка была полезной для самочувствия собаки: Роланд , но это разозлило человека типа: Садовник, ведь его обязанности: следить за садом

Событие Физ-зарядка завершилось

Мимишка с хорошим самочувствием

Роланд с хорошим самочувствием

Событие Отдых началось

Предмет Собачий журнал создан

Незнайка заполняет Собачий журнал

Собачий журнал обычно заполняется всеми сколько-нибудь значительными и даже не значительными случаями из жизни собак: Роланд и Мимишка

Событие Отдых завершилось

Наконец, пора ужина пришла

Событие Ужин завершилось

Незнайка, Хозяйка, Роланд и Мимишка проводят время по разному

Если у персонажа госпожа Минога был незванный ужин , то Незнайка приводил собак: Роланд и Мимишка чтобы Гости могли любоваться собаками

Если госпожа Минога уходила в Театр , то она обязательно брала с собой собаку: Мимишка

Потому что в то время была мода таскать по местам: Театр , своих комнатных собачонок

Всех кто являлся в Театр или Концерт без собаки , тех считали неимущими бедняками и смеялись над ними

В такие вечера на попеченье персонажа Незнайка оставался один Роланд

И, Роланд и Незнайка отправлялись в Спортивный собачий зал или Плавательный бассейн где смотрели какое-нибудь собачье состязание, или же отправлялись в Дрянингский "Тупичок" и навещали персонажа: Больной Козлик

Нужно сказать, что Незнайка никогда не забывал о персонаже: Больной друг

Не проходило дня, чтоб он не забежал к нему хотя бы на минутку

Обычно это удавалось сделать во время послеобеденной прогулки

Всегда, когда Незнайка обедал с собаками он не съедал свою порцию до конца, а припрятывал в карман то пирожок, то котлетка, то краюшка хлебца и относил всё это персонажу Голодный Козлик

В первый же день Незнайка обратился к персонажу госпожа Минога с просьбой заплатить ему жалованье хотя бы за недельку вперёд

Так как персонажу Незнайка нужно помочь больному приятелю который находился в Дрянингская ночлежка

госпожа Минога сказала, что теперь Незнайка живёт в богатом доме

Незнайка живёт в обществе приличных собак

Ему не пристало водить компанию с каким-то персонажем Козлик

Ведь Козлик не имеет собственного дома а обитает в какой-то локации: Дрянингская ночлежка

Действительно, Хозяйка заплатила персонажу: Незнайка 5 фертингов как только прошла неделя

Для персонажа Незнайка это была большая радость

На другой день, во время послеобеденной прогулки с Роланд и Мимишка , Незнайка зашёл в лечебницу и пригласил к персонажу Козлик персонажа Доктор

**Вывод**:

В ходе выполнения данной лабораторной работы я познакомился с такими понятиями как исключения, анонимные, вложенные, локальные классы.