

Университет ИТМО

Факультет программной инженерии и компьютерной техники
Образовательная программа системное и прикладное
программное обеспечение

Лабораторная работа №3-4
По дисциплине "Программирование"
Вариант 23445

Выполнил студент группы Р3109
Евграфов Артём Андреевич
Преподаватель:
Мустафаева Айнур Вугар кызы

Санкт-Петербург 2024

Содержание

1. Задание	2
2. Исходный код	2
3. UML диаграмма	2
4. Вывод программы	2
5. Вывод	4

1. Задание

Текст задания:

В соответствии с выданным вариантом на основе предложенного текстового отрывка из литературного произведения создать объектную модель реального или воображаемого мира, описываемого данным текстом. Должны быть выделены основные персонажи и предметы со свойственным им состоянием и поведением. На основе модели написать программу на языке Java.

Введите вариант: 23445

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

При этом она кивнула зареванному Малышу, который стоял у кровати Бетан. Но толком поговорить они так и не успели, потому что приехала машина "Скорой помощи". Малыш плакал. Конечно, он иногда сердился на брата и сестру, но ведь он их так любил! И ему было очень грустно оттого, что Боссе и Бетан увозят в больницу.

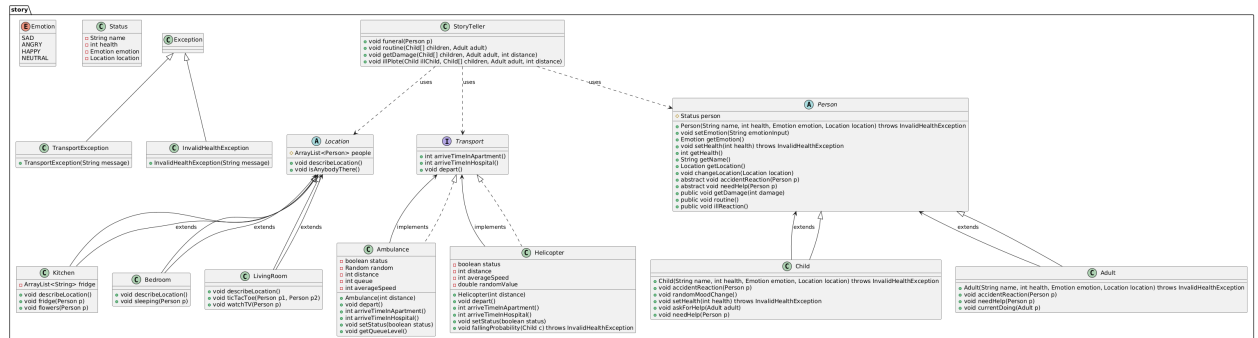
Этапы выполнения работы:

1. Получить вариант
2. Нарисовать UML-диаграмму, представляющую классы и интерфейсы объектной модели и их взаимосвязи;
3. Придумать сценарий, содержащий действия персонажей, аналогичные приведенным в исходном тексте;
4. Согласовать диаграмму классов и сценарий с преподавателем;
5. Написать программу на языке Java, реализующую разработанные объектную модель и сценарий взаимодействия и изменения состояния объектов. При запуске программа должна проигрывать сценарий и выводить в стандартный вывод текст, отражающий изменение состояния объектов, приблизительно напоминающий исходный текст полученного отрывка.
6. Продемонстрировать выполнение программы на сервере **helios**.
7. Ответить на контрольные вопросы и выполнить дополнительное задание.

2. Исходный код

Исходный код можно найти по ссылке на [гитхабе](#)

3. UML диаграмма



4. Вывод программы

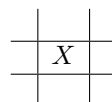
Гостиная: здесь можно поиграть в крестики-нолики и посмотреть телевизор. Возможная побочка: смена настроения.

Сейчас в LivingRoom находятся:

Betan

Bosse

Betan и Bosse играют в крестики-нолики:



X		
		O
X		
X		O
O		
	X	
	X	O
O		
	X	X
	X	O
O		
	X	X
O	X	O
O		
X	X	X
O	X	O

Игрок Betan победил!

Теперь Betan имеет состояние HAPPY.

Теперь Bosse имеет состояние SAD.

Спальня: здесь можно поспать, чтобы улучшилось настроение и восстановились силы.

Сейчас в Bedroom находятся:

Mother

Mother пошёл (пошла) спать.

Работяга Mother не выспался (выспалась).

Теперь Mother имеет состояние ANGRY.

Здоровье персонажа Mother стало равным 185 (уменьшилось на 5).

Mother сейчас смотрит телевизор. Он(а) включил(а) "Секреты мастерства": советы по рукоделию, кулинарии и творчеству.

Теперь Mother имеет состояние HAPPY.

Кухня: любимое место в доме. Здесь можно подкрепиться (если холодильник не пустой) и восстановить хп, если здоровье достаточно низкое.

Сейчас в Kitchen находятся:

Malish

Malish любит цветы, расставленными на кухне.

Теперь Malish имеет состояние HAPPY.

Malish съел(а) из холодильника Pizza, состояние улучшилось.

Здоровье персонажа Malish стало равным 155 (повысилось на 5).

Неожиданно настроение Malish резко изменилось.

Теперь Malish имеет состояние SAD.

Местоположение персонажа Betan с LivingRoom сменилось на Kitchen.

Betan съел(а) из холодильника Soup, состояние улучшилось.

Здоровье персонажа не было изменено, поскольку и так довольно высокое.

Произошёл несчастный случай!

Здоровье персонажа Malish стало равным 63 (уменьшилось на 92).

Реакция Betan на здоровье Malish:

Давай поиграем, когда ты станешь лучше! Я уже придумал игру.

Теперь Betan имеет состояние NEUTRAL.

Реакция Bosse на здоровье Malish:

Это так печально... Надеюсь, он(а) скоро поправится.

Malish жалуется Mother на состояние здоровья.

Реакция Mother на здоровье Malish:

Malish, что с тобой? Это нехорошо. Схожу за первой помощью.

Здоровье персонажа Malish стало равным 78 (повысилось на 15).
Mother уже вызвал(а) скорую помощь для Malish.
Травмы незначительные - скорая помощь выехала! Приедет через 66 минут.
Скорая прибыла!
Здоровье персонажа Malish стало равным 98 (повысилось на 20).
Скорая выехала в госпиталь.
Malish прибыл(а) в госпиталь. Надеемся, он(а) скоро поправится.

5. Вывод

В ходе данной лабораторной работы я:
Познакомился принципами проектирования SOLID;
Ознакомился с понятиями абстрактного класса, интерфейса и перечисляемых типов;
Улучшил свои навыки составления UML диаграмм;
Познакомился с исключениями, их иерархией, и научился создавать собственные исключения;