Университет ИТМО

Мегафакультет компьютерных технологий и управления

Факультет программной инженерии и компьютерной техники



Лабораторная работа по программированию №4

Вариант №21558.03

Группа: P3115

Студент: Сущенко Роман Витальевич

Преподаватель: Усков Иван Владимирович

г. Санкт-Петербург

2021

Условие задания:

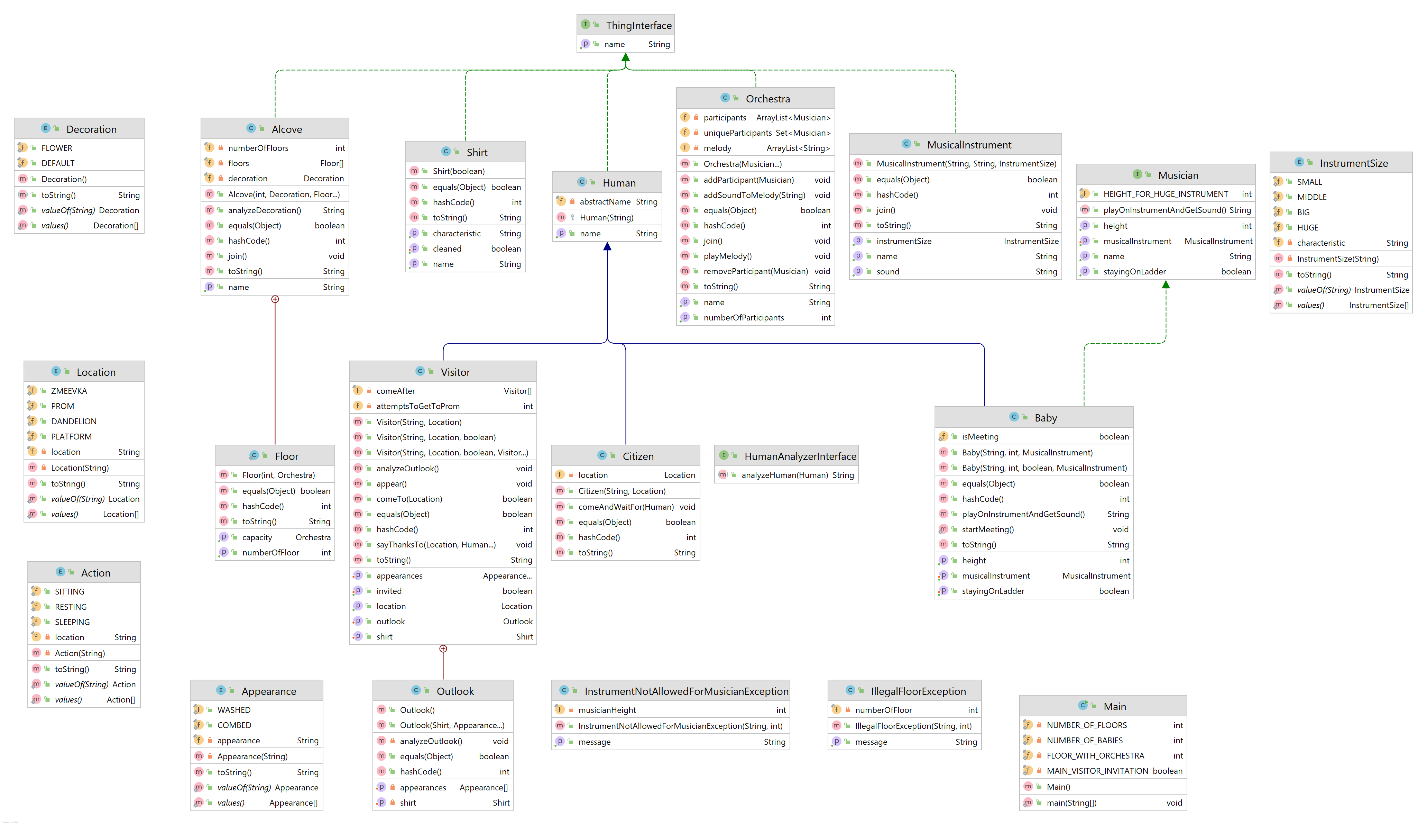
*На втором этаже беседки, которая была украшена цветами, помещался оркестр из десяти малышек. Каждая малышка играла на арфе. Здесь были совсем маленькие арфы, которые нужно было держать в руках; были арфы побольше, которые держали на коленях; были также большие арфы, которые стояли на полу, а одна арфа была совсем огромная: чтобы играть на ней, нужно было взбираться на лесенку.*

*Вечер еще не наступил, но все уже собрались вокруг площадки и ждали гостей из Змеевки. Первым приехал Гвоздик. Он был в чистенькой рубашке, умытый, причесанный. Правда, один вихор на самой макушке торчал у него кверху вроде петушиного гребешка, но все-таки было видно, что Гвоздик основательно поработал над своей прической.*

*Вслед за Гвоздиком приехали Шурупчик и Бублик, а за ними стали появляться и другие жители Змеевки. Хотя их никто и не приглашал, но каждый из них говорил, что он приехал поблагодарить малышек за фрукты, и тут же получал приглашение остаться на бал.*

*А Незнайка на самом деле просидел в одуванчиках до начала бала. По правде сказать, он не столько сидел, сколько лежал, то есть, попросту говоря, спал, но, как только увидел, что малыши начинают собираться, он вылез и направился прямо к площадке.*

Диаграмма классов реализованной объектной модели:



Исходный код:

<https://github.com/cat-boop/itmo_programming_labs/tree/main/lab4>

Результат работы программы:

*Объект Беседка, которая украшена Объектом Цветок, имеет 2 этажа.*

*При этом:*

*На 2 этаже находится Объект Оркестр c 10 Персонажами: Малышка 1, Малышка 2, Малышка 3, Малышка 4, Малышка 5, Малышка 6, Малышка 7, Малышка 8, Малышка 9, Малышка 10.*

*Здесь были:*

*Инструмент Маленькая арфа, который имел характеристику: Совсем маленький инструмент, который надо держать на руках*

*Инструмент Средняя арфа, который имел характеристику: Инструмент побольше, который держат на коленях*

*Инструмент Большая арфа, который имел характеристику: Большой инструмент, который стоит на полу*

*Инструмент Огромная арфа, который имел характеристику: Совсем огромный инструмент: чтобы играть на нём, нужно взбираться на лесенку*

*Персонажи оркестра это:*

*Персонаж Малышка 1 с ростом 168, который играет на Инструмент Большая арфа с характеристикой: Большой инструмент, который стоит на полу*

*Персонаж Малышка 2 с ростом 161, который играет на Инструмент Большая арфа с характеристикой: Большой инструмент, который стоит на полу*

*Персонаж Малышка 3 с ростом 163, который играет на Инструмент Средняя арфа с характеристикой: Инструмент побольше, который держат на коленях*

*Персонаж Малышка 4 с ростом 160, который играет на Инструмент Маленькая арфа с характеристикой: Совсем маленький инструмент, который надо держать на руках*

*Персонаж Малышка 5 с ростом 164, который играет на Инструмент Средняя арфа с характеристикой: Инструмент побольше, который держат на коленях*

*Персонаж Малышка 6 с ростом 165, который играет на Инструмент Средняя арфа с характеристикой: Инструмент побольше, который держат на коленях*

*Персонаж Малышка 7 с ростом 164, который играет на Инструмент Маленькая арфа с характеристикой: Совсем маленький инструмент, который надо держать на руках*

*Персонаж Малышка 8 с ростом 160, который играет на Инструмент Маленькая арфа с характеристикой: Совсем маленький инструмент, который надо держать на руках*

*Персонаж Малышка 9 с ростом 165, который играет на Инструмент Огромная арфа с характеристикой: Совсем огромный инструмент: чтобы играть на нём, нужно взбираться на лесенку*

*Персонаж Малышка 10 с ростом 160, который играет на Инструмент Средняя арфа с характеристикой: Инструмент побольше, который держат на коленях*

*Вечер ещё не наступил, но все Персонажи Жители находились по местоположению Площадка и ждали Персонажей Гости из города Змеевка.*

*Персонаж с именем Гвоздик, родом из города Змеевка приехал первый.*

*Внешний вид персонажа: Объект Рубашка, которая выглядит чистой; Умытый; Причесанный;*

*Персонаж с именем Гвоздик, родом из города Змеевка, пытается 1 раз попасть на Бал, и так как у него есть приглашение, он остается.*

*Персонаж с именем Шурупчик, родом из города Змеевка, стал появляться после Персонажей: Гвоздик.*

*Внешний вид персонажа: Ничем не примечательный*

*Персонаж с именем Шурупчик, родом из города Змеевка, пытается 1 раз попасть на Бал, и так как у него есть приглашение, он остается.*

*Персонаж с именем Бублик, родом из города Змеевка, стал появляться после Персонажей: Гвоздик.*

*Внешний вид персонажа: Ничем не примечательный*

*Персонаж с именем Бублик, родом из города Змеевка, пытается 1 раз попасть на Бал, и так как у него есть приглашение, он остается.*

*Персонаж с именем Остальные жители, родом из города Змеевка, стал появляться после Персонажей: Шурупчик, Бублик.*

*Персонаж с именем Остальные жители, родом из города Змеевка, пытается 1 раз попасть на Бал, но у него нет приглашения. Что же персонаж предпримет?*

*Персонаж с именем Остальные жители, родом из города Змеевка, благодарит:*

*Персонажа Малышка 1*

*Персонажа Малышка 2*

*Персонажа Малышка 3*

*Персонажа Малышка 4*

*Персонажа Малышка 5*

*Персонажа Малышка 6*

*Персонажа Малышка 7*

*Персонажа Малышка 8*

*Персонажа Малышка 9*

*Персонажа Малышка 10*

*Персонаж с именем Остальные жители, родом из города Змеевка, получает приглашение остаться на Бал!*

*Персонаж с именем Остальные жители, родом из города Змеевка, пытается 2 раз попасть на Бал, однако теперь у него есть приглашение, поэтому он остается!*

*Персонаж Незнайка находится по местоположению Одуванчики*

*Персонаж Незнайка не то чтобы делал Действие "лежит" и Действие "сидит", сколько делал Действие "спит"*

*Персонаж Незнайка закончил Действие "спит" и пошел к Местопожению "Площадка"*

*Process finished with exit code 0*

Вывод:

В процессе написания лабораторной работы познакомился с классами исключений, также изучил вложенные, внутренние, локальные и анонимные классы, использовал их в своём коде.