Университет ИТМО

Факультет Программной инженерии и компьютерной техники

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»  
ВАРИАНТ 8520

Выполнил студент группы Р3411   
Смирнова Анастасия Александровна

Преподаватель  
Грудина Анна Михайловна

Санкт-Петербург  
2020

Задание:

1. ***Для указанной функции провести модульное тестирование разложения функции в степенной ряд. Выбрать достаточное тестовое покрытие.***

Функция arccos(x)

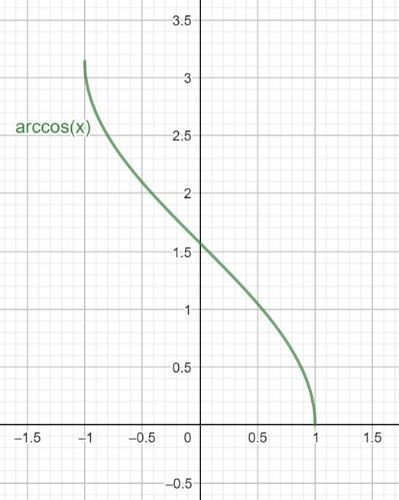
1. ***Провести модульное тестирование указанного алгоритма. Для этого выбрать характерные точки внутри алгоритма, и для предложенных самостоятельно наборов исходных данных записать последовательность попадания в характерные точки. Сравнить последовательность попадания с эталонной.***

Программный модуль для работы с Фибоначчиевой кучей (Internal Representation, <http://www.cs.usfca.edu/~galles/visualization/FibonacciHeap.html>)

1. ***Сформировать доменную модель для заданного текста.  Разработать тестовое покрытие для данной доменной модели***

Описание предметной области:

*Артур, нервничая, вошел следом и был ошеломлен, увидев развалившегося в кресле человека, положившего ноги на пульт управления и ковыряющего левой рукой в зубах правой головы. Правая голова, казалось, была всецело занята этим, но зато левая улыбалась широко и непринужденно. Количество вещей, видя которые, Артур не верил своим глазам, все росло. Его челюсть отвисла.*

1. Функция arrcos(x)

Область определения функции [-1;1]

Область допустимых значений

Эталонные точки:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | *0* |

Таким образом, необходимо проверить значения разработанной функции в следующих точках:

* Эталонные точки, границы включены
* Точка слева от -1: -1.000001 и справа от 1: 1.000001
* +/- бесконечность

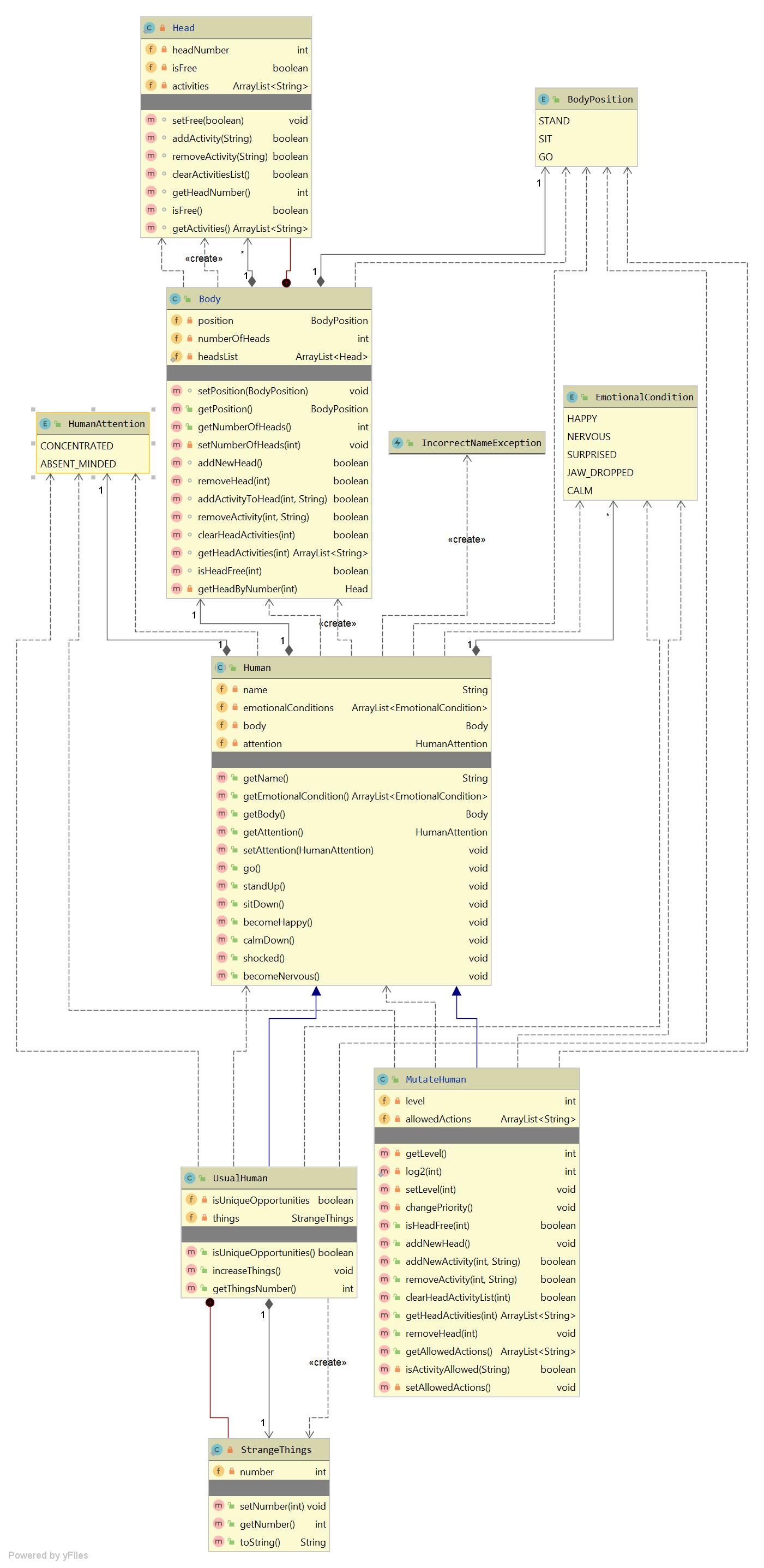
Так же необходимо проверить корректность работы функции при входном аргументе = NaN.

1. Фибоначчиева куча

Основные действия над структурой:

* insert
* delete\_min
* decrease\_key
* reset
* get\_min

Существует эталонное поведение, с которым происходит сравнение (с помощью логирования). Кроме указанных методов, существует возможность объединения двух куч (merge), но в данном случае отсутствует эталон.

1. Разработанная доменная модель 

Java-файлы – github.



***Вывод***

В ходе выполнения лабораторной работы были получены базовые навыки работы с библиотекой JUnit 4, проведено модульное тестирование с использованием разных методов (классы эквивалентности, граничные состояния, таблицы состояний и переходов), проведена проверка достаточности тестового покрытия.