

Университет ИТМО

Факультет программной инженерии и компьютерной техники  
Кафедра вычислительной техники

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1 ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
"ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ"

ВАРИАНТ: 756

Выполнили: Айтуганов Д. А.  
Чебыкин И. Б.

Группа: Р3301

СПб, 2017

## 1 Задание

1. Для указанной функции провести модульное тестирование разложения функции в степенной ряд. Выбрать достаточное тестовое покрытие.
2. 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.
3. Сформировать доменную модель для заданного текста. Разработать тестовое покрытие для данной до- менной модели.

## 2 Выполнение

### 2.1 Функция $\cos(x)$

Для тестирования для были выделены точки, в которых функция меняется одинаково:

1.  $(-\pi, \pi)$
2. Значения на границах  $-\pi, \pi$
3. Значения за границами  $(-\infty, \pi), (\pi, +\infty)$

### 2.2 Расширяющееся дерево

Данное дерево, основанное на бинарном, позволяет быстро осуществлять доступ к недавно добавленным элементам.

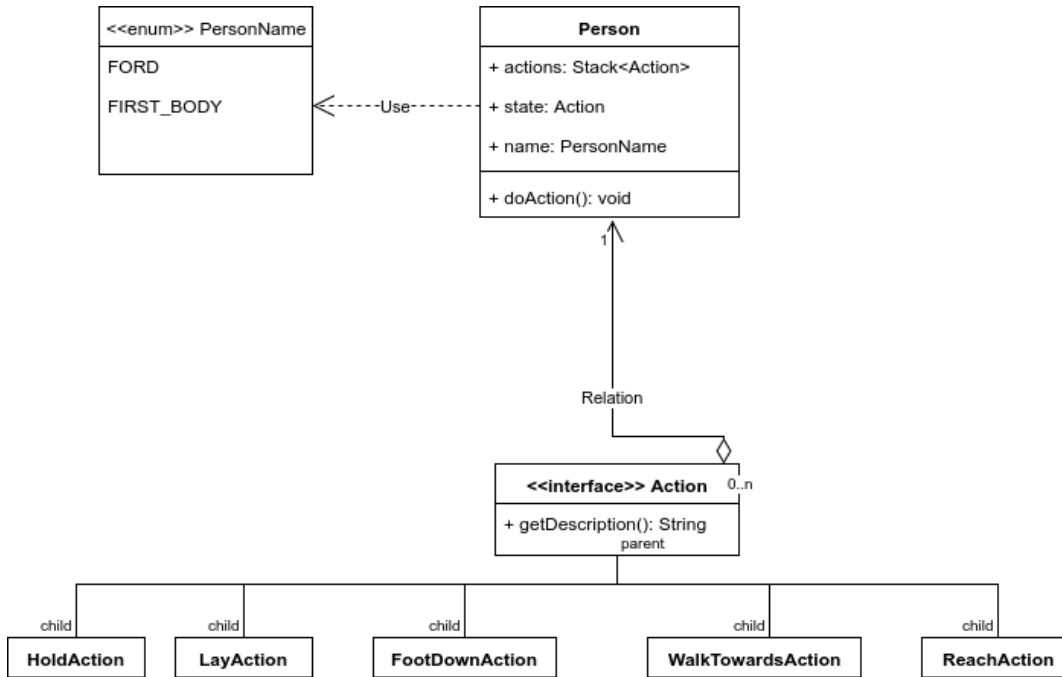
Это реализуется за счет перемещения вершины в корень. Таким образом можно рассмотреть три случая:

- Если родительская вершина – корень, тогда достаточно поменять их местами.
- Если родительская вершина не корень, и если она и текущая вершина являются левыми или правыми сыновьями, тогда сначала меняются местами родитель и родитель родителя, а затем текущая вершина меняется с родителем, становясь корнем.
- Если родительская вершина и текущая не одинаково левые или правые сыновья, тогда они меняются местами, затем текущая вершина меняется с родителем родительской вершины.

## 3 Описание предметной области

Медленно и осторожно он подошел к первому телу. Оно лежало обнадеживающе тихо, и продолжало лежать так, когда он приблизился к нему вплотную и поставил ногу на килобац, который оно все еще сжимало скрюченными пальцами.

## 4 UML диаграмма



## 5 Вывод

В ходе выполнения данной лабораторной работы было проведено тестирование разработанных программных модулей с использованием средств JUnit4. Данная библиотека предоставляет удобные средства тестирования и, в отличие от JUnit 3 она использует такие удобные средства языка как аннотации.