

**Университет ИТМО**  
**Факультет программной инженерии и компьютерной**  
**техники**

Лабораторная работа №1  
Тестирование программного обеспечения  
Вариант 55515

Выполнил: Кривошейкин Сергей

Группа № Р33122

Преподаватель: Харитонова А.Е.

**г. Санкт-Петербург**

**2021**

## Задание:

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

Функция  $\arcsin(x)$

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.

Программный модуль для пирамидальной сортировки массива

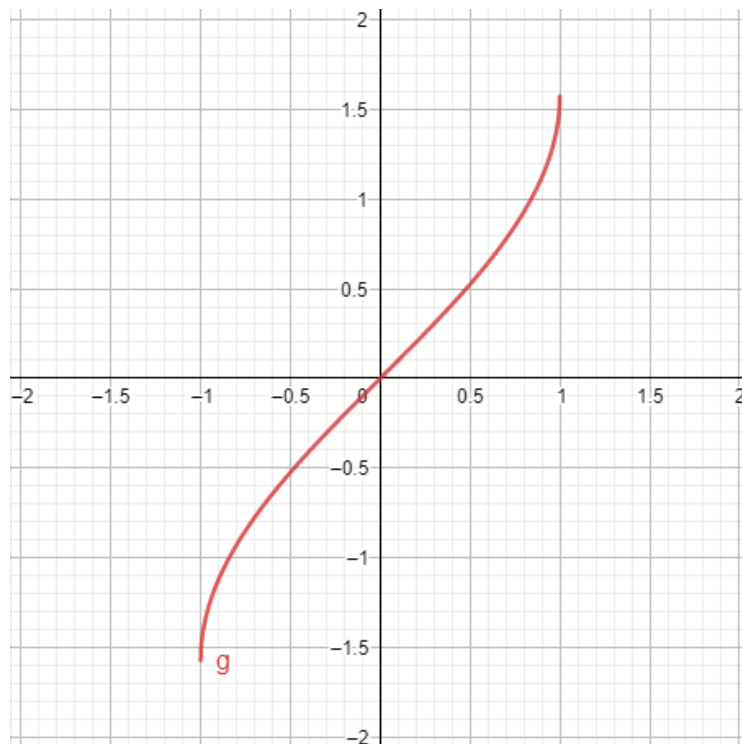
3. Сформировать доменную модель для заданного текста. Разработать тестовое покрытие для данной доменной модели.

"Путеводитель по Галактике для автостопщиков" -- очень неоднородная книга, в ней встречается информация, которая в какой-то момент просто попала на глаза редактору и показалась ему занимательной.

**Исходный код:** [https://github.com/Serzh721/tpo\\_lab1](https://github.com/Serzh721/tpo_lab1)

## Часть 1:

$$\arcsin x = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(2n)!}{4^n (n!)^2 (2n+1)} x^{2n+1} \text{ for } |x| < 1$$



Тесты:

- $x = 0$
- Вне ОДЗ:  $x = 1.5$
- Граничные значения:  $x = -1$ ,  $x = 1$
- Положительные значения:  $x = 0.22, 0.33, 0.44, 0.55, 0.66$
- Отрицательные значения:  $x = -0.22, -0.33, -0.44, -0.55, -0.66$

## Часть 2:

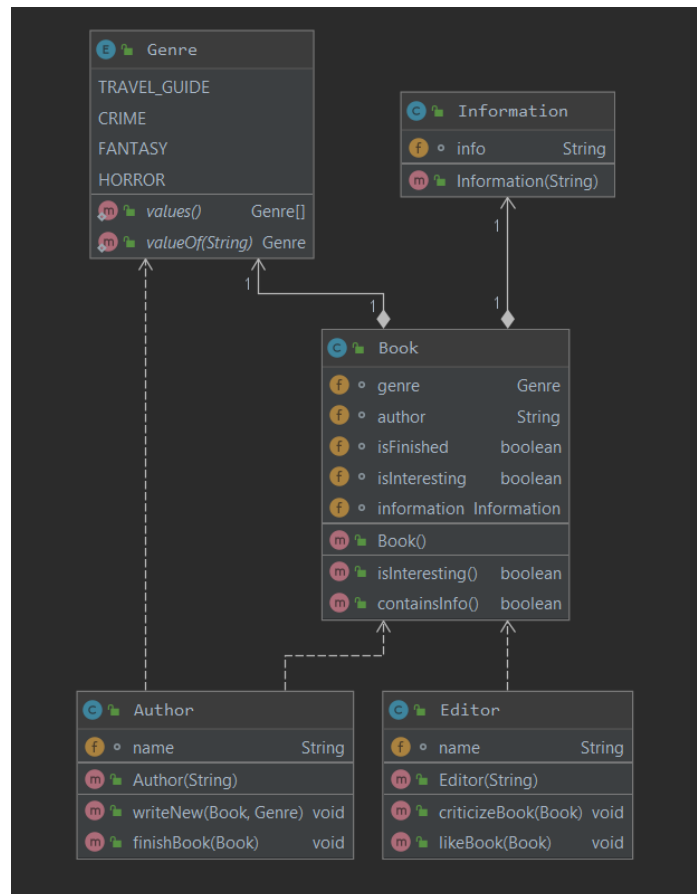
Сортировка массива по возрастанию.

Тесты:

- Банальная проверка на совпадение результатов написанной функции и того, что должно получиться в действительности.
- Проверка на совпадение промежуточного результата (характерной точки).  
Выбрал момент, когда происходит построение max-heap из входных данных.

## Часть 3

Реализация:



Модель описывает книги и их авторов. Автор может начать писать книгу присвоив ей какой-то жанр. Также есть критик, который может оценить книгу, тем самым сделав ее (не)интересной. Интересность книге может быть присвоена только тогда, когда ее написание автором было закончено. Для того, чтобы сделать ее интересной, в ней должна быть какая-то информация. Логично, что пустая книга не может быть интересной.

Тесты:

- Проверка на содержание информации в книге
- Проверка на выставление негативной оценки
- Проверка на выставление положительной оценки

**Вывод:** в ходе выполнения данной лабораторной работы я познакомился с библиотекой для модульного тестирования JUnit, посмотрел какие нововведения появились у нее в 5 версии.