

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
“НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО”  
Факультет ПИиКТ



ОТЧЁТ  
По лабораторной работе №2  
По предмету: Тестирование программного обеспечения  
Вариант: 4111

Студенты:

Андрейченко Леонид Вадимович  
Колесникова Светлана Алексеевна

Группа Р33301

Преподаватель:

Гаврилов Антон Валерьевич

Санкт – Петербург

2023

## Задание

1. Разработать приложение, руководствуясь приведёнными правилами.
2. С помощью JUNIT4 разработать тестовое покрытие системы функций, проведя анализ эквивалентности и учитывая особенности системы функций. Для анализа особенностей системы функций и составляющих ее частей можно использовать сайт <https://www.wolframalpha.com/>.
3. Собрать приложение, состоящее из заглушек. Провести интеграцию приложения по 1 модулю, с обоснованием стратегии интеграции, проведением интеграционных тестов и контролем тестового покрытия системы функций.

## Вариант

Провести интеграционное тестирование программы, осуществляющей вычисление системы функций (в соответствии с вариантом).

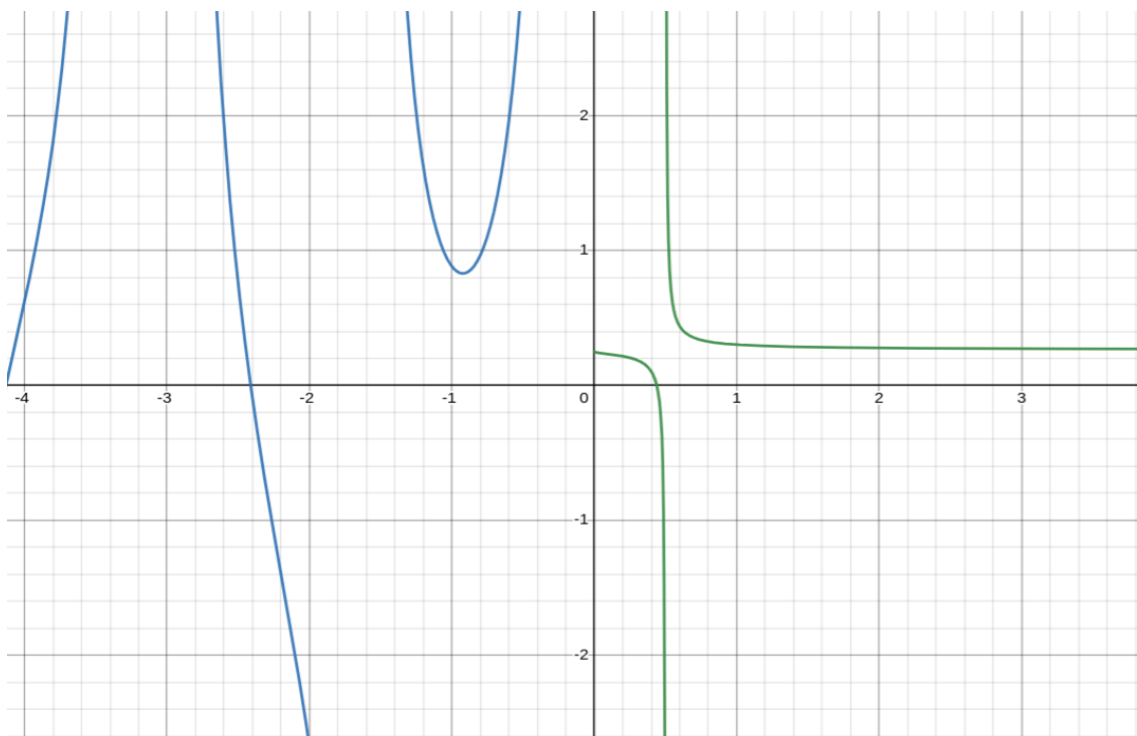
Введите вариант:

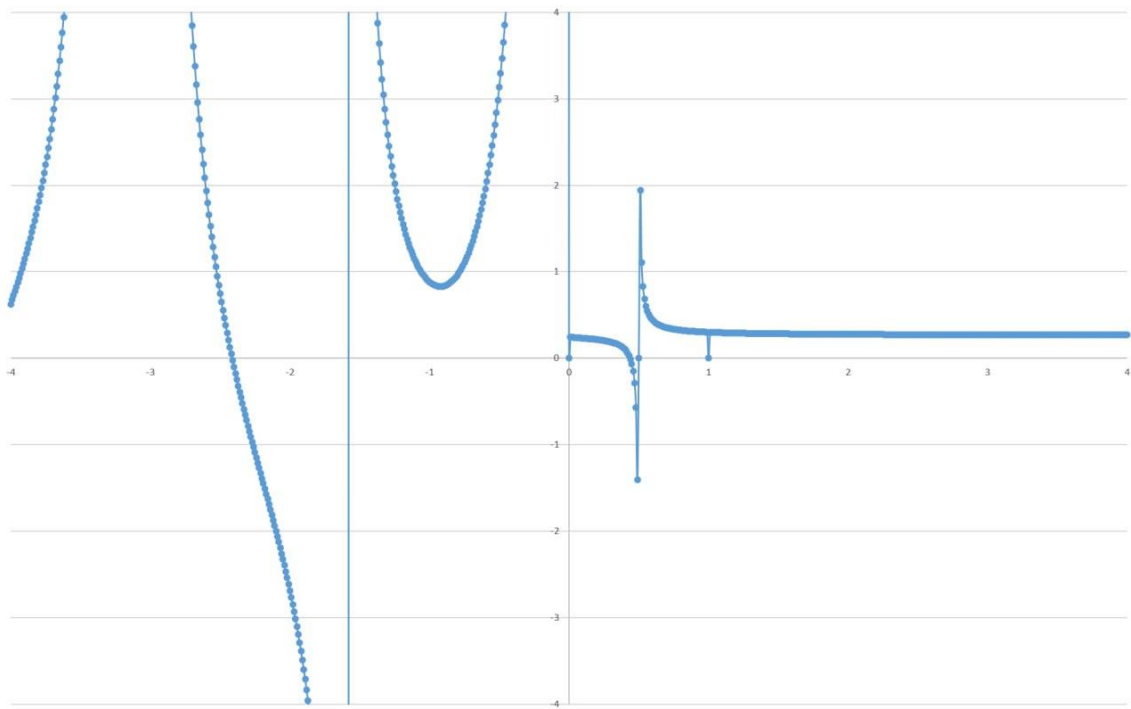
$$\begin{cases} \left( \frac{\left( \left( \frac{\cot(x) - \cot(x)}{\cot(x)} \right)^3 + (\cos(x) + \sin(x)) \right)}{\cot(x)} \right) & \text{if } x \leq 0 \\ \left( \frac{\left( (\log_3(x) - \log_{10}(x))^2 + (\log_5(x) - \log_{10}(x)) \right)}{\log_2(x) + \left( \frac{\log_2(x)}{\log_2(x)} \right)} \right) & \text{if } x > 0 \end{cases}$$

## Исходный код

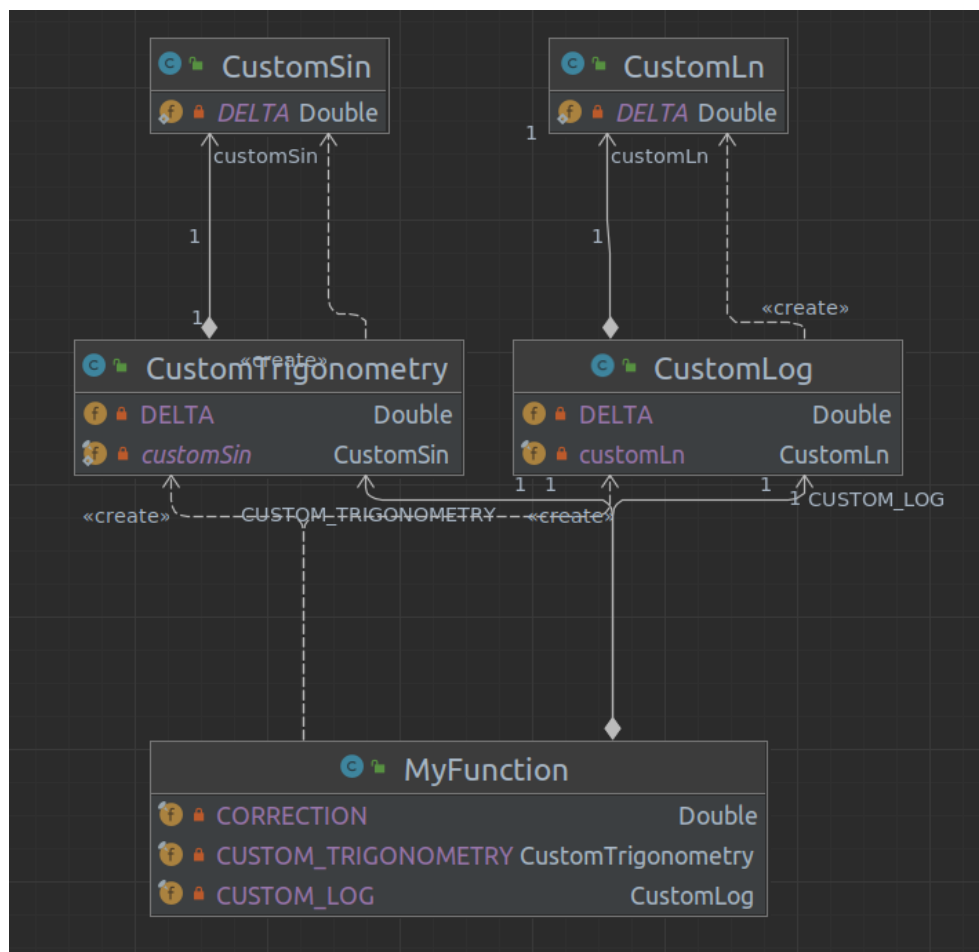
<https://github.com/buffer404/SoftwareTestingLab2>

## Графики эталонной функции и полученной





Построенная UML диаграмма



## Результаты тестирования

✓	LogTest	1 sec 845 ms
	✓ forceBurst()	1 sec 845 ms
>	LnTest	53 ms
✓	IntegrationTest	19 sec 715 ms
	> ✓ testFunctionWithLn2(double, Double)	1 sec 165 ms
	> ✓ testFunctionWithLn3(double, Double)	7 sec 92 ms
	> ✓ testFunctionWithSin(double, Double)	4 sec 70 ms
	> ✓ testFunctionWithSinAndLn(double, Double)	2 sec 942 ms
	> ✓ testFunctionWithMocks(double, Double)	2 sec 777 ms
	> ✓ testFunctionWithLn(double, Double)	1 sec 669 ms
>	TrigonometryTest	1 ms
>	SinTest	
✓	MyFunctionTest	159 ms
	> ✓ generalTest(double)	159 ms

✓ Tests passed: 4,864 of 4,864 tests – 21 sec 773 ms

## Выводы

Во время выполнения лабораторной работы мы изучили работу классов заглушек на примере библиотеки Mockito и применили ее для интеграционного тестирования написанного нами приложения для решения системы уравнений.