

Национальный исследовательский университет информационных
технологий, механики и оптики

Факультет ПИиКТ

Тестирование программного обеспечения

Лабораторная работа №2

Вариант №65478

Студент

Курносова Ирина Викторовна

Группа Р33301

Преподаватель

Гаврилов Антон Валерьевич

г. Санкт-Петербург

2023

Задание

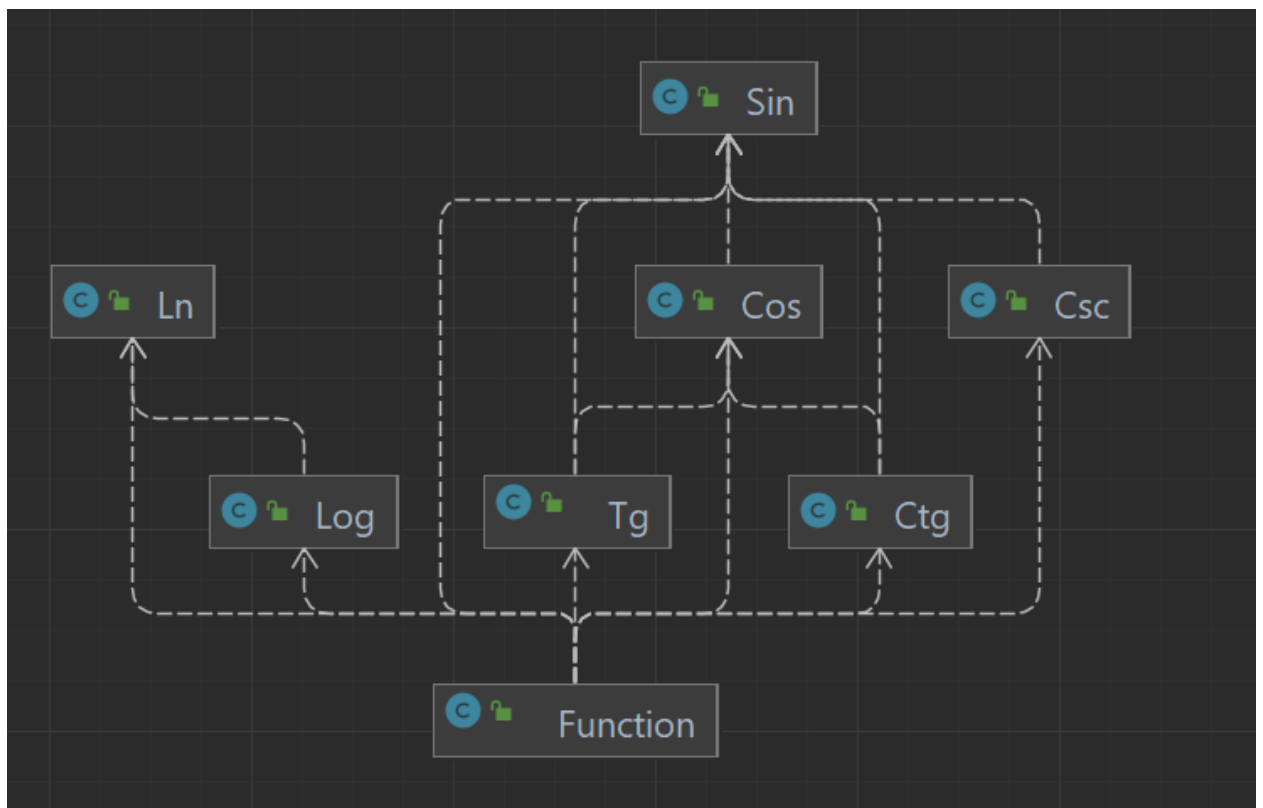
Провести интеграционное тестирование программы, осуществляющей вычисление системы функций (в соответствии с вариантом)

Введите вариант:

$$\left\{ \begin{array}{l} \left(\frac{\left(\frac{\cot(x)}{\tan(x)} \right)^3}{\frac{(\sin(x) - \csc(x)) + (\tan(x) - \cos(x))}{\tan(x)}} \right) \quad \text{if } x \leq 0 \\ \left(\left(\left(\left(\log_{10}(x) \cdot \log_3(x) \right) \cdot \log_5(x) \right)^2 \right) \cdot \left((\log_{10}(x) + \ln(x)) + \ln(x) + \log_3(x) \right) \right) - \left(\log_2(x)^3 \right) \quad \text{if } x > 0 \end{array} \right.$$

Выполнение

UML-диаграмма



Описание тестового покрытия

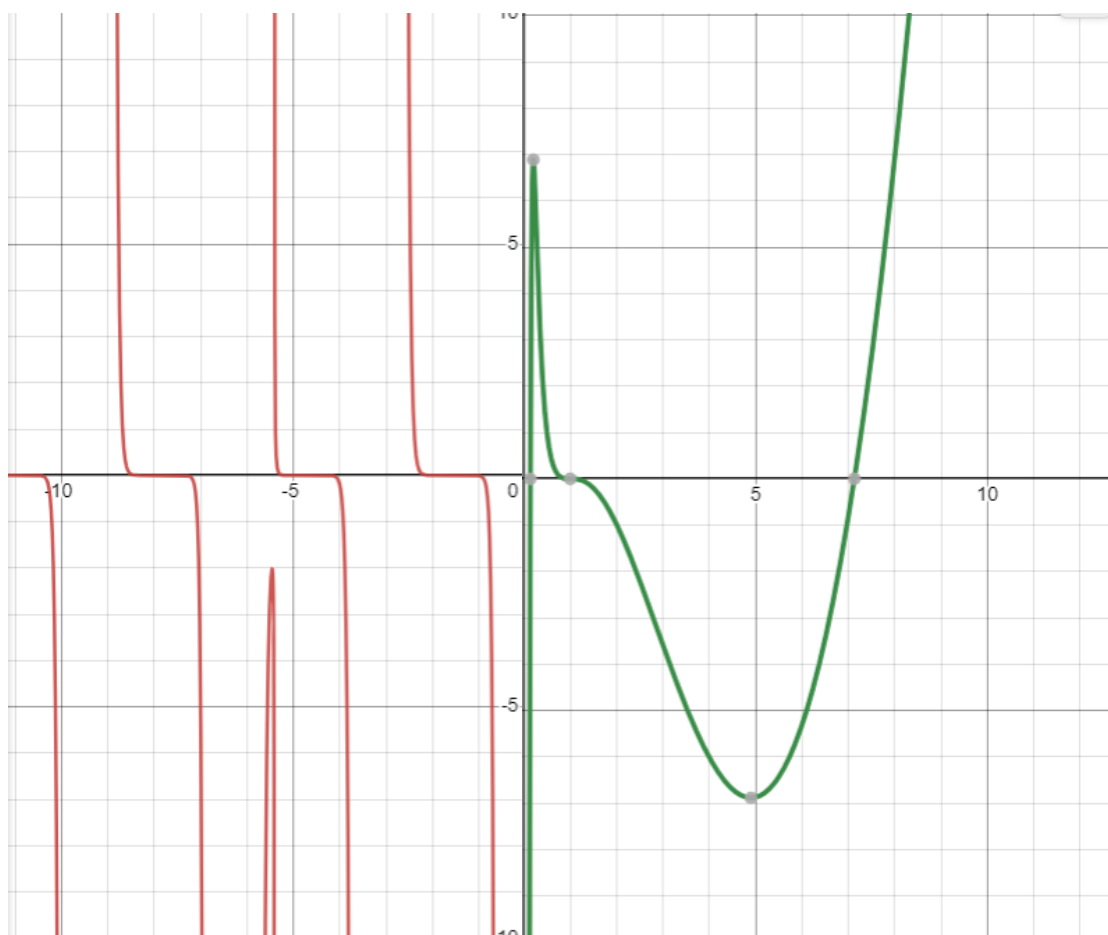
Интеграционное тестирование проводилось «сверху вниз» - данный метод позволяет начинать тестирование с верхнего уровня и использовать заглушки для более низких уровней.

Сначала был протестирован верхний модуль функции с использованием заглушек всех остальных модулей. По мере прохождения тестов поочерёдно убирались заглушки нижних уровней. В итоге все заглушки были убраны и тестированию подверглись все модули в совокупности.

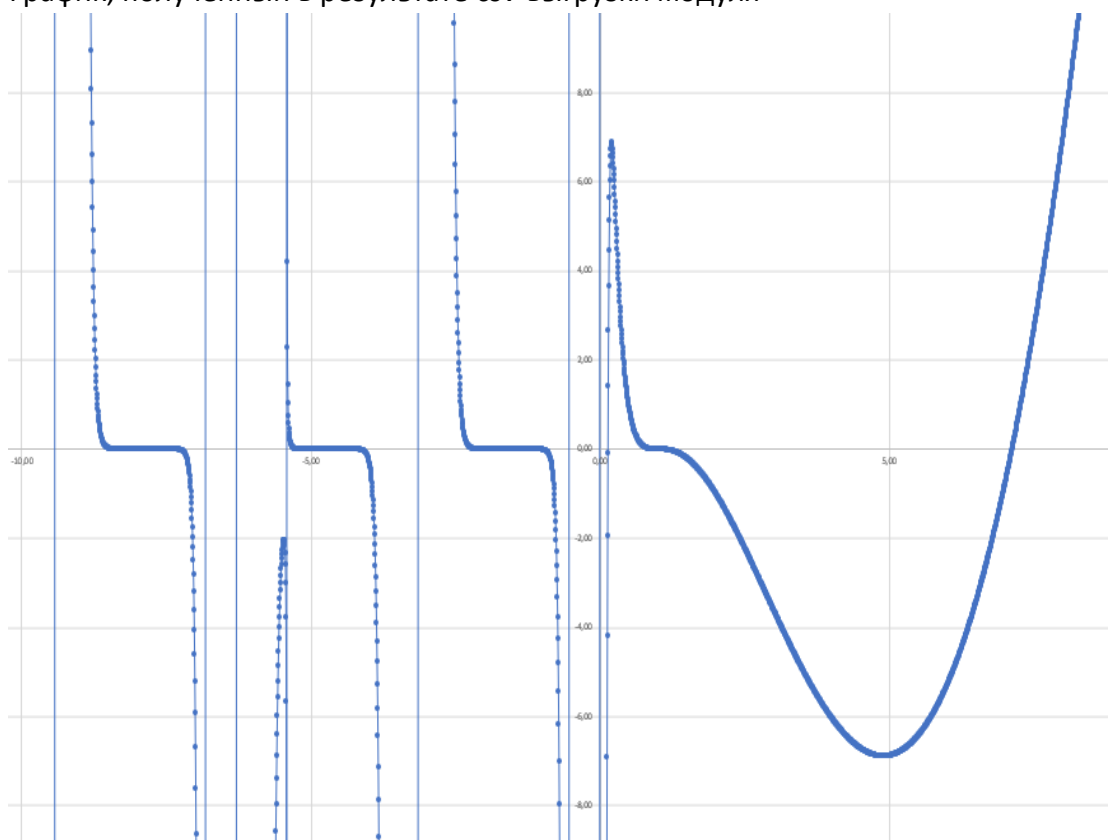
Все составленные тесты были успешно пройдены

✓ FunctionTest	299 ms
> ✓ testReal(double, double)	62 ms
> ✓ tgTest(double)	13 ms
> ✓ testWithCotDeeperAndCosDeeper(double, double)	19 ms
> ✓ testWithLogDeeper(double, double)	15 ms
> ✓ testSystemWithMocks(double, double)	13 ms
> ✓ testWithSecDeeper(double, double)	17 ms
> ✓ cosTest(double)	7 ms
> ✓ testWithCot(double, double)	12 ms
> ✓ testWithCsc(double, double)	15 ms
> ✓ testWithLog(double, double)	20 ms
> ✓ testWithSec(double, double)	11 ms
> ✓ testWithSin(double, double)	14 ms
> ✓ cscTest(double)	6 ms
> ✓ testWithTanDeeperAndCosDeeper(double, double)	12 ms
> ✓ ctgTest(double)	7 ms
> ✓ testWithCosDeeper(double, double)	10 ms
> ✓ testWithTanDeeper(double, double)	15 ms
> ✓ testWithLn(double, double)	12 ms
> ✓ testWithCotDeeper(double, double)	13 ms
> ✓ sinTest(double)	6 ms
Tests passed: 205 (moments ago)	

Эталонный график функции



График, полученный в результате csv-выгрузки модуля



Вывод

В ходе выполнения данной лабораторной работы были изучены способы интеграционного тестирования, а также библиотека Mockito для его реализации. Было проведено тестирование моей модели по методу «сверху вниз», изучены принципы и особенности использования заглушек.

Исходный код:

<https://github.com/LFiosx18/TPO/tree/main/Lab2>