

Университет ИТМО

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Отчет по лабораторной работе № 1
Тестирование программного обеспечения

Вариант 9064

Выполнил студент группы Р33302

Ким Даниил Кванхенович

Проверил преподаватель

Харитоновна Анастасия Евгеньевна

Санкт-Петербург 2023

Постановка задачи

1. Для указанной функции провести модульное тестирование разложения функции в степенной ряд. Выбрать достаточное тестовое покрытие.
 - Функция $\cos(x)$
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 сортировки массива по алгоритму быстрой сортировки
(<http://www.cs.usfca.edu/~galles/visualization/ComparisonSort.html>)
3. Сформировать доменную модель для заданного текста. Разработать тестовое покрытие для данной доменной модели.
 - Описание предметной области:

Форд молниеносным движением легонько хлопнул Артура ладонью по уху, и он с отвращением почувствовал, как рыбка проскользнула в его слуховой канал. Он в ужасе попытался было выковырять ее оттуда, но вдруг застыл в удивлении. Он испытал слуховое ощущение, эквивалентное зрительному, которое вы испытываете, когда смотрите на два черных силуэта и вдруг начинаете видеть вместо них белую вазу. Или, когда смотрите на разноцветные точки на бумаге, из которых вдруг выплывает цифра шесть, означающая, что окулист выпишет вам счет за новые очки.

Репозиторий с кодом лабораторной работы:

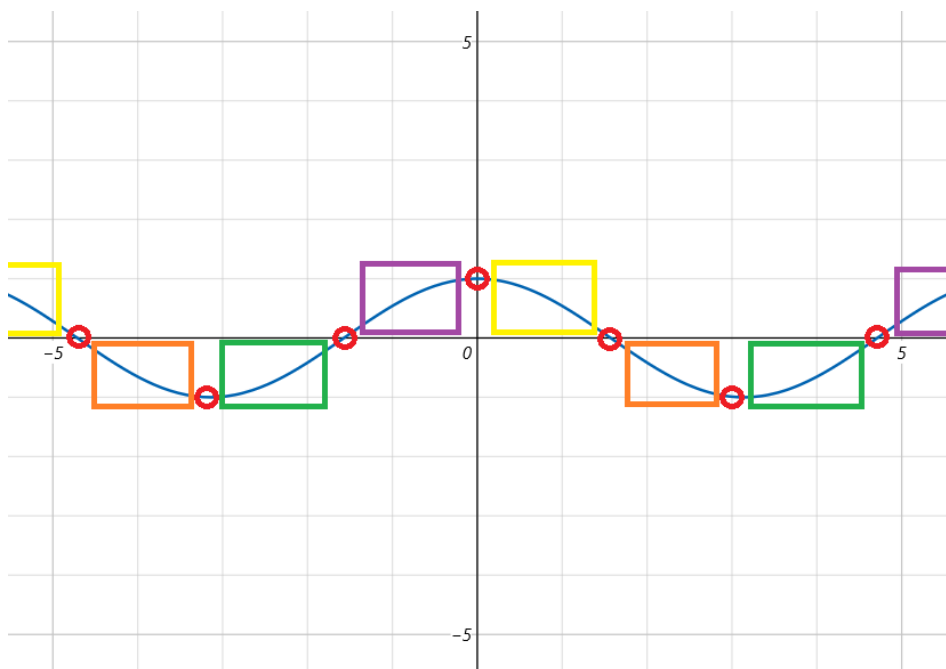
<https://github.com/KIMdaniell/SoftwareTesting>

Выполнение

- График функции $f(x) = \cos(x)$.
Тестовое покрытие выбирается на основе анализа эквивалентности заданной функции с учетом достижимой точности.

Анализ эквивалентности заданной функции:

(Выделены точки экстремума и точки перегиба, а также участки с “похожим поведением”)



- Алгоритм сортировки Quicksort:
Использовано исключительно модульное тестирование методом входные данные \rightarrow выходные данные \equiv ожидаемый результат.
В качестве входных данных использованы обычные данные, набор одинаковых значений, пустое множество значений, набор, содержащий дублирующие значения.

- Доменная модель:
Тестированию подвергались конструкторы классов, инициализация полей экземпляров классов, доступ к полям экземпляров классов и логика вывода сообщений.

Вывод

В ходе данной лабораторной работы был закреплен материал, изученный в лекционном курсе о модульном тестировании, о способах задания тестового покрытия, выборе тестового покрытия в зависимости от тестируемой логики, о понятии тестового случая и тестового сценария. Так же получен опыт работы с фреймворком JUNIT.