

УКРАЇНА



СВІДОЦТВО

про реєстрацію авторського права на твір

№ 78378

Комп'ютерна програма "ММФА"

(вид, назва твору)

Автор(и) Жиленко Тетяна Іванівна, Кудрявцев Антон Михайлович,
Захаркевич Оксана Василівна, Шуда Ірина Олександрівна

(повне ім'я, псевдонім (за наявності))

Дата реєстрації

19.04.2018



Державний секретар Міністерства
економічного розвитку і торгівлі
України О. Ю. Перезенцев

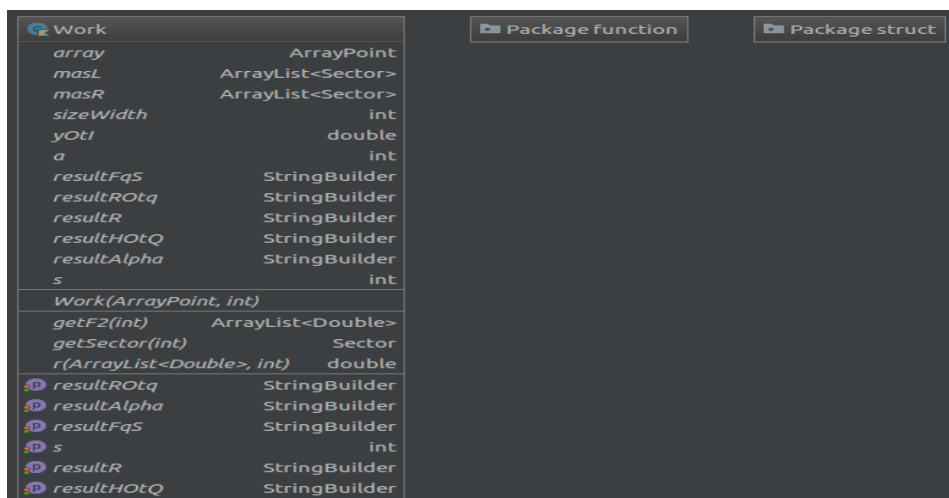
Програма «МФФА»

Автори Жиленко Т.І., Кудрявцев А.М., Захаркевич О.В., Шуда І.О.

На основі теоретичних та експериментальних досліджень отримано показники шорсткості тканин, які створюють передумови автоматизації процесу їх визначення.

Результати інформаційних досліджень представлені у вигляді формул розрахунку показників шорсткості тканин мультифрактальним методом.

Для виконання обчислень було розроблено комп'ютерну програму на мові програмування Kotlin. Для написання комп'ютерного продукту використовувалось середовище програмування IntelliJ IDEA. Для створення ядра програми використано об'єктно орієнтовану парадигму програмування. Вся основна логіка програми описана за допомогою класів окремих пакетів. Клас – це конкретний шаблон, який має певні поля та методи. Ядро програми має наступний вигляд:



UML- діаграма. Пакет math

Клас Work є основним класом, у якому виконуються розрахунки. Також у ньому зберігаються результати виконання обчислень. Для збереження результатів для виводу ми зберігаємо їх у відповідних StringBuilder'ах у класі Work: resultFqS, resultROtq, resultR, resultHOtQ, resultAlpha.

В пакеті function містяться формули, які є більш складними і занесені до окремих класів, які реалізують інтерфейс Function, де міститься лише одна функція – getRes, яка повертає значення Double. Інтерфейс задає спільну поведінку класам, які його реалізують.

В пакеті struct описано основні математичні структури, які спрощують виконання обчислень. Це клас Point, який описує в програмі координату, та клас Sector, що описує сектор точок. Використовуючи дані компоненти було створено програму, яка для реалізації графічного інтерфейсу використовує технологію JavaFX. У початковому вікні (рис. 1) користувач завантажує в програму Excel файл з вхідними даними, а в другому (рис. 2) – отримує результати розрахунків.

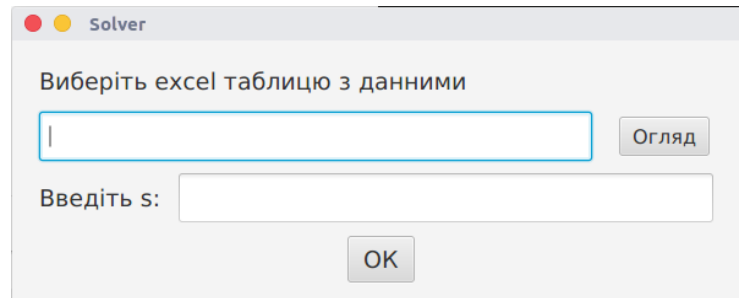


Рис. 1 – Вікно для завантаження вхідних даних

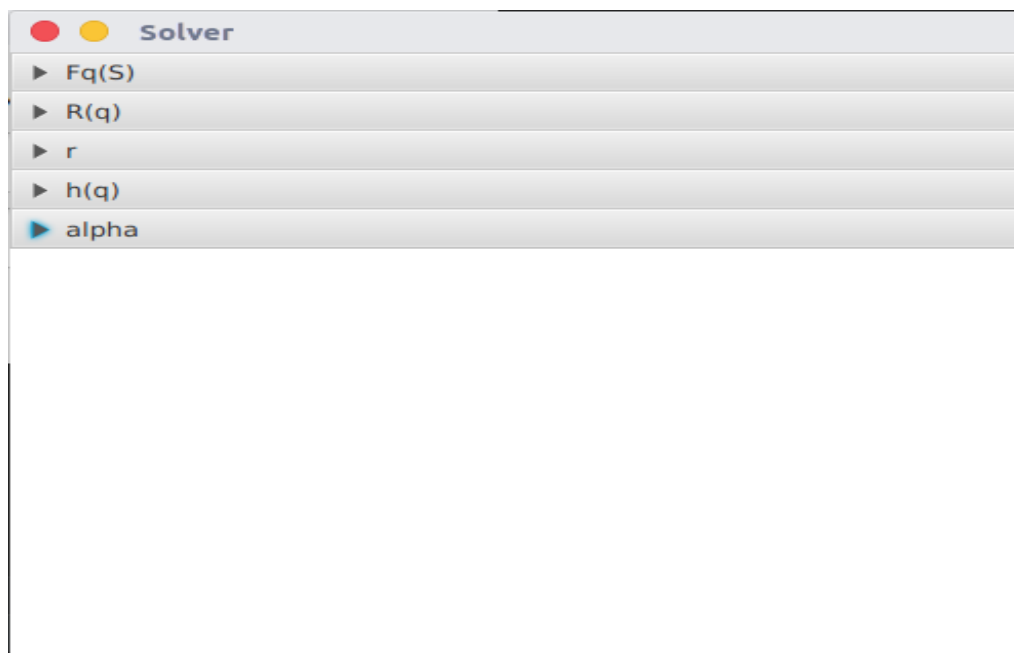


Рис. 2 – Вікно з результатами