Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Колледж информационных технологий»

ОТЧЕТ

по учебной практике

УП.01.02 ПОДДЕРЖКА И ТЕСТИРОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ МОДУЛЕЙ

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Выполнил

Студент гр. 493

Преподаватель

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Э.Н. Баланин \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.Н. Полякова

Санкт-Петербург

2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

[Практическая работа №1. Модульное тестирование. Составление Test-Case 3](#_Toc128573098)

# Практическая работа №1. Модульное тестирование. Составление Test-Case

Цель: провести модульное тестирование функциональности проекта и составить Test-Case к данной функциональности.

Задание: Класс расчёта материалов. Метод должен рассчитывать целое количество сырья, необходимого для производства определенного количества (count) продукции, учитывая возможный брак материалов. Для упрощения расчетов будем считать всю продукцию прямоугольного размера с известными значениями ширины (width) и длины (length).

Ссылка на репозиторий github:

https://github.com/bl1st/Practice\_Testing\_Week1

Количество необходимого качественного сырья на одну единицу продукции рассчитывается как площадь продукции, умноженная на коэффициент типа продукции.

Коэффициенты типа продукции (product\_type):

* Тип продукции 1 - 1.1;
* Тип продукции 2 - 2.5;
* Тип продукции 3 - 8.43.

При этом нужно учитывать процент брака материала в зависимости от его типа (material\_type):

* Тип материала 1 - 0.3%;
* Тип материала 2 - 0.12%.

При этом если в качестве параметров метода будут приходить несуществующие типы продукции/материалов или другие неподходящие данные, то метод должен вернуть -1.

Например, необходимо изготовить 15 единиц продукции 3 типа шириной 20 и длиной 45 из материала 1 типа. Количество качественного сырья (без учета брака) будет равно 113 805. Однако с учетом возможного брака материалов общее необходимое количество сырья должно быть увеличено до 114 147,442. Округлив полученное значение до ближайшего большего целого, получим 114 148 единиц необходимого сырья.

Спецификация разрабатываемого метода предоставлена на рисунке 1.

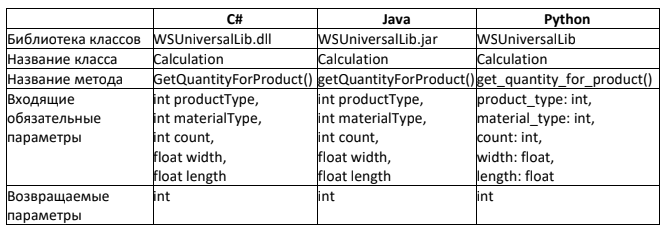


Рисунок – Спецификация разрабатываемого метода

Программный код разработанной функциональности продемонстрирован на рисунке 2.

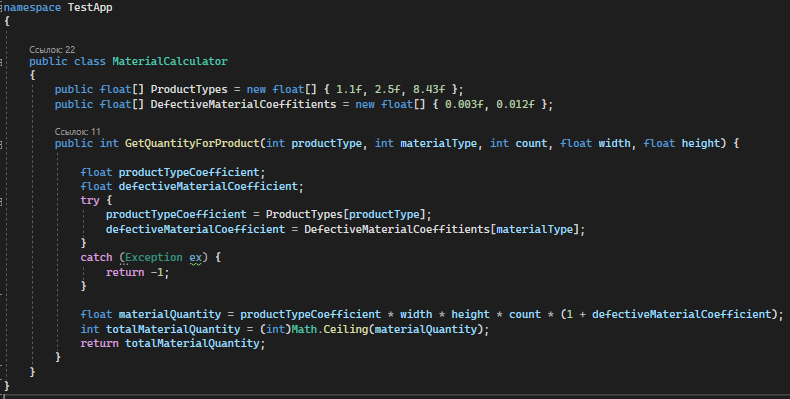


Рисунок – Программный код разработанной функциональности

Для проверки правильной работы разработанной функции были создан проект с модульными тестами в количестве 10 штук.

Результат выполнения тестов продемонстрирован на рисунке 3.

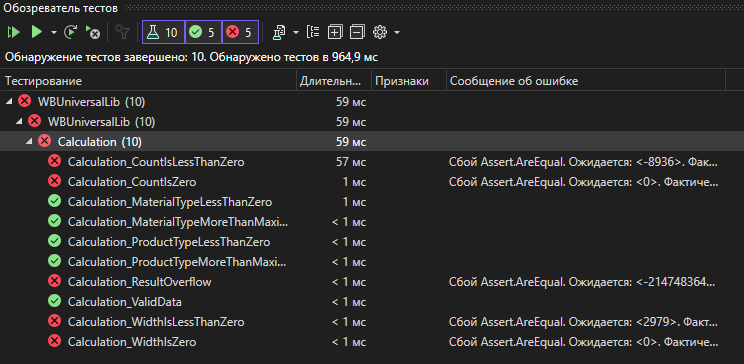


Рисунок – Результат выполнения тестов

В ходе выполнения тестов выявились ошибки в работе функции. Программный код функции был исправлен, новый код продемонстрирован на рисунке 4.

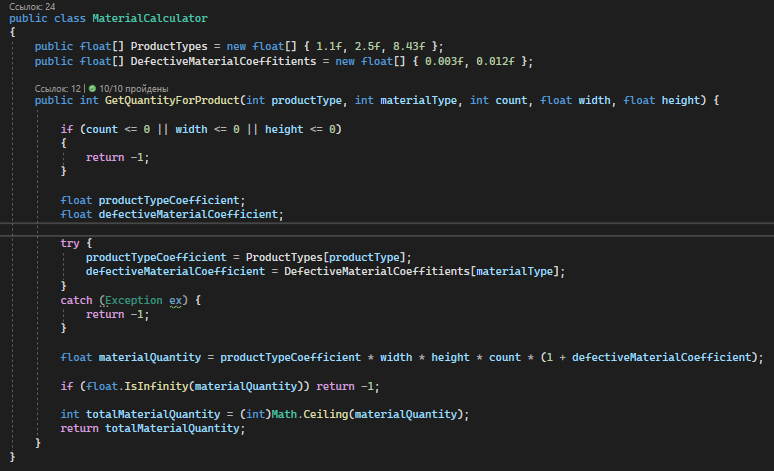


Рисунок – Измененный программный код функции

После изменения программного кода функции был проведен повторный запуск модульных тестов. Результат перезапуска модульных тестов продемонстрирован на рисунке 5.

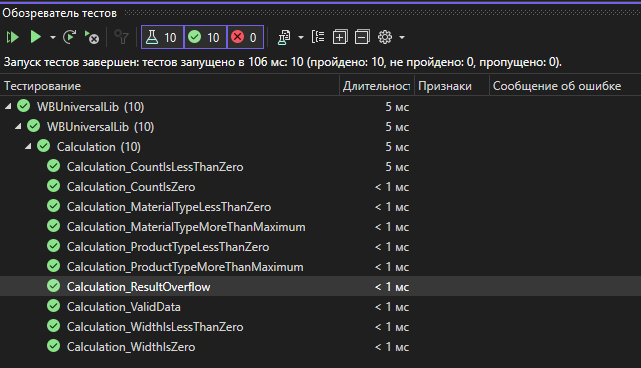


Рисунок – Результат выполнения тестов

Также были созданы 5 Test-Case для тестирования разработанного метода. Test-case приложены ниже.

Аннотация теста:

|  |  |
| --- | --- |
| **Название проекта** | TestApp |
| **Рабочая версия** | 1.00 |
| **Имя тестирующего** | Баланин Э.Н. |
| **Дата(ы) теста** | 01.03.2023 |

Тестовый случай 1:

|  |  |
| --- | --- |
| **Поле** | **Описание** |
| **Название проекта** | TestApp |
| **Рабочая версия** | 1.00 |
| **Имя тестирующего** | Баланин Э.Н. |
| **Дата(ы) теста** | 01.03.2023 |
| **Тестовый пример #** | TC\_OVRFLW\_1 |
| **Приоритет тестирования**  *(Низкий/Средний/Высокий)* | Средний |
| **Заголовок/название теста** | Проверка работоспособности при слишком больших значениях |
| **Краткое изложение теста** | Тест должен проверить правильно ли функционирует метод при слишком больших значениях |
| **Этапы теста** | В поле «количество» ввести 20  В поле «ширина» ввести число «340282300000000000000000000000000000000»  В поле «высота» ввести «30»  В поле «Номер типа продукта» ввести 1  В поле «Номер типа материала» ввести 1 |
| **Тестовые данные** | Ширина - 340282300000000000000000000000000000000  Высота – 30  Номер типа продукта – 1  Номер типа материала – 1  Количество - 20 |
| **Ожидаемый результат** | -1 |
| **Фактический результат** | -1 |
| **Предварительное условие** | Запущен файл CalculatorForm.exe |
| **Постусловие** |  |
| **Статус** *(Зачет/Незачет)* | Зачет |
| **Примечания/комментарии** |  |

Тестовый случай 2:

|  |  |
| --- | --- |
| **Поле** | **Описание** |
| **Название проекта** | TestApp |
| **Рабочая версия** | 1.00 |
| **Имя тестирующего** | Баланин Э.Н. |
| **Дата(ы) теста** | 01.03.2023 |
| **Тестовый пример #** | TC\_NEGATIVE\_1 |
| **Приоритет тестирования**  *(Низкий/Средний/Высокий)* | Средний |
| **Заголовок/название теста** | Проверка работоспособности при отрицательном значении ширины |
| **Краткое изложение теста** | Тест должен проверить правильно ли функционирует метод при отрицательном значении ширины |
| **Этапы теста** | В поле «количество» ввести 20  В поле «ширина» ввести число «-854»  В поле «высота» ввести «30»  В поле «Номер типа продукта» ввести 1  В поле «Номер типа материала» ввести 1 |
| **Тестовые данные** | Ширина: -854  Высота: 30  Номер типа продукта: 1  Номер типа материала: 1  Количество: 20 |
| **Ожидаемый результат** | -1 |
| **Фактический результат** | -1 |
| **Предварительное условие** | Запущен файл CalculatorForm.exe |
| **Постусловие** |  |
| **Статус** *(Зачет/Незачет)* | Зачет |
| **Примечания/комментарии** |  |

Тестовый случай 3:

|  |  |
| --- | --- |
| **Поле** | **Описание** |
| **Название проекта** | TestApp |
| **Рабочая версия** | 1.00 |
| **Имя тестирующего** | Баланин Э.Н. |
| **Дата(ы) теста** | 01.03.2023 |
| **Тестовый пример #** | TC\_NEGATIVE\_2 |
| **Приоритет тестирования**  *(Низкий/Средний/Высокий)* | Средний |
| **Заголовок/название теста** | Проверка работоспособности при отрицательном значении высоты |
| **Краткое изложение теста** | Тест должен проверить правильно ли функционирует метод при отрицательном значении высоты |
| **Этапы теста** | В поле «количество» ввести 20  В поле «ширина» ввести число «30»  В поле «высота» ввести «-854»  В поле «Номер типа продукта» ввести 1  В поле «Номер типа материала» ввести 1 |
| **Тестовые данные** | Ширина: -854  Высота: 30  Номер типа продукта: 1  Номер типа материала: 1  Количество: 20 |
| **Ожидаемый результат** | -1 |
| **Фактический результат** | -1 |
| **Предварительное условие** | Запущен файл CalculatorForm.exe |
| **Постусловие** |  |
| **Статус** *(Зачет/Незачет)* | Зачет |
| **Примечания/комментарии** |  |

Тестовый случай 4:

|  |  |
| --- | --- |
| **Поле** | **Описание** |
| **Название проекта** | TestApp |
| **Рабочая версия** | 1.00 |
| **Имя тестирующего** | Баланин Э.Н. |
| **Дата(ы) теста** | 01.03.2023 |
| **Тестовый пример #** | TC\_ROUND\_2 |
| **Приоритет тестирования**  *(Низкий/Средний/Высокий)* | Высокий |
| **Заголовок/название теста** | Проверка округления итогового числа |
| **Краткое изложение теста** | Тест должен проверить правильно округляет ли вверх функция итоговое число |
| **Этапы теста** | В поле «количество» ввести «15»  В поле «ширина» ввести число «45»  В поле «высота» ввести «20»  В поле «Номер типа продукта» ввести 2  В поле «Номер типа материала» ввести 0 |
| **Тестовые данные** | Ширина: 45  Высота: 20  Номер типа продукта: 2  Номер типа материала: 0  Количество: 15 |
| **Ожидаемый результат** | 114147 |
| **Фактический результат** | 114147 |
| **Предварительное условие** | Запущен файл CalculatorForm.exe |
| **Постусловие** |  |
| **Статус** *(Зачет/Незачет)* | Зачет |
| **Примечания/комментарии** |  |

Тестовый случай 5:

|  |  |
| --- | --- |
| **Поле** | **Описание** |
| **Название проекта** | TestApp |
| **Рабочая версия** | 1.00 |
| **Имя тестирующего** | Баланин Э.Н. |
| **Дата(ы) теста** | 01.03.2023 |
| **Тестовый пример #** | TC\_PROD\_TYPE\_NOT\_EXIST\_1 |
| **Приоритет тестирования**  *(Низкий/Средний/Высокий)* | Высокий |
| **Заголовок/название теста** | Проверка на функционировании при неверном значении типа продукта |
| **Краткое изложение теста** | Тест должен проверить правильно ли функционирует метод при передачи слишком большого значения номера типа продукта |
| **Этапы теста** | В поле «количество» ввести «15»  В поле «ширина» ввести число «45»  В поле «высота» ввести «20»  В поле «Номер типа продукта» ввести 8  В поле «Номер типа материала» ввести 0 |
| **Тестовые данные** | Ширина: 45  Высота: 20  Номер типа продукта: 8  Номер типа материала: 0  Количество: 15 |
| **Ожидаемый результат** | -1 |
| **Фактический результат** | -1 |
| **Предварительное условие** | Запущен файл CalculatorForm.exe |
| **Постусловие** |  |
| **Статус** *(Зачет/Незачет)* | Зачет |
| **Примечания/комментарии** |  |

# Практическая работа №2. Модульное тестирование и составление Test-Case для проекта продажи компьютерных комплектующих

Цель: провести модульное тестирование функциональности проекта и составить Test-Case к данной функциональности.

Задание: Класс расчёта