



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования*

«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

Институт Информационных технологий (ИТ)

Кафедра Математического обеспечения и стандартизации информационных
технологий (МОСИТ)

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ № 1

по дисциплине

«Тестирование и верификация программного обеспечения»

Выполнили:

студенты группы ИКБО-36-22

Шумахер М.Е.

Туганов Н.А.

Исаков Л.А.

Муллаянов А.И.

Проверил:

Доцент

Чернов Е.А.

Москва 2024

1 Техническое задание

1.1 Цели и назначение создания автоматизированной системы

Основной целью создания автоматизированной системы для компаний с широким спектром товаров является упрощение процесса складского учёта. Это включает в себя ускорение операционных процессов, повышение производительности и сокращение издержек, что в конечном итоге приводит к повышению общей эффективности бизнеса и улучшению конкурентоспособности на рынке.

Назначение создания автоматизированной системы.

Автоматизация складских операций направлена на решение ряда ключевых задач, таких как:

- Минимизация риска человеческих ошибок благодаря передаче контроля за операциями системе управления складом (WMS),
- Ускорение процесса выполнения заказов за счёт распределения задач среди сотрудников и мониторинга их выполнения,
- Обеспечение актуального и точного учёта товаров на складе в режиме реального времени.

1.2 Требования к автоматизированной системе

- Возможность добавления новых записей по кнопке (в отдельном модальном окне),
- Возможность редактирования предыдущих записей (с запретом на изменение id),
- Возможность удаления предыдущих записей,
- Возможность поиска записей по критериям (в отдельном модальном окне),
- Вывод предупреждения об ошибке (например, при добавлении записи с некорректным id),
- Авто-закрытие модальных окон.

1.3 Состав и содержание работ по созданию автоматизированной системы

Для достижения поставленных целей необходимо выполнить следующие задачи:

- Проанализировать существующие решения и требования,
- Разработать спецификации и функции системы,
- Реализовать функции с учётом разработанных спецификаций,
- Протестировать систему на различных платформах,
- Подготовить документацию, описывающую работу системы и инструкции по её использованию.

1.4 Требования к документированию

- Руководство пользователя по использованию функций. Этот документ должен содержать подробные инструкции по работе с системой, включая описание всех доступных функций, их назначение и способы использования.
- Техническая документация по внутренней реализации функции,
- Документация по тестированию. Этот документ описывает процесс тестирования системы, используемые методы и инструменты, а также результаты проведённых тестов,
- Документация по поддержке. Этот документ описывает процесс поддержки системы, включая информацию о контактных данных, часах работы службы поддержки и способах обращения за помощью.

2 Ошибки, внесенные в ПО

Ошибки программного продукта проектируемой Системы описаны в таблице 1.

Таблица 1 – Ошибки первой команды

№	Действие	Результат	Ошибка
1	Изменение данных в столбце наименование второй строки	При следующем открытии базы данных сохраненные изменения во второй строке	При следующем открытии базы данных изменения произошли в первой строке

2	Добавление нового элемента с id - 23	Новый элемент в таблице с id - 23	Элемент в таблице с id - 21
3	Добавление нового элемента с наименованием “Налим”	Новый элемент в таблице с наименованием “Налим”	Элемент в таблице с наименованием - “НалимAboba”
4	Поиск по критерию количество продукта	Список элементов таблицы с заданным количеством продукта	Список элементов таблицы с заданным наименованием продукта
5	Добавление элемента с существующим id	Сообщение об ошибке на главном экране	Неполное сообщение об ошибке
6	С высветившимся сообщением об ошибке нажатие на кнопку “Показать по критерию”	Модальное окно для поиска по критерию	Ничего не произошло
7	Нажатие на кнопку “Добавить” в модальном окне добавления элемента	Закрытие модального окна и открытие главного	Открытие главного окна

3 ТЗ второй команды разработки

3.1 Цели и назначение создания калькулятора

– Основной целью создания калькулятора является предоставление пользователям простого и удобного инструмента для выполнения базовых арифметических операций с числами с плавающей точкой. Это включает в себя упрощение математических расчетов, повышение скорости выполнения операций и снижение вероятности ошибок при ручных вычислениях.

Назначение калькулятора:

- Обеспечение выполнения основных арифметических операций (сложение, вычитание, умножение, деление, извлечение корня) с использованием чисел с плавающей точкой.

- Упрощение процесса выполнения математических расчетов для пользователей с различным уровнем подготовки.

3.2 Требования к калькулятору

- Возможность выполнения сложения двух чисел,
- Возможность выполнения вычитания двух чисел,
- Возможность выполнения умножения двух чисел,
- Возможность выполнения деления двух чисел,
- Возможность извлечения корня из числа.

3.3 Состав и содержание работ по созданию автоматизированной системы

Для достижения поставленных целей необходимо выполнить следующие задачи:

- Проанализировать требования пользователей и существующие решения,
- Разработать спецификации и функции калькулятора,
- Реализовать функции с учетом разработанных спецификаций,
- Протестировать калькулятор на различных платформах,
- Подготовить документацию, описывающую работу калькулятора и инструкции по его использованию.

3.4 Требования к документированию

- Руководство пользователя по использованию функций калькулятора. Этот документ должен содержать подробные инструкции по работе с калькулятором, включая описание всех доступных функций, их назначение и способы использования.

- Техническая документация по внутренней реализации функций калькулятора,

– Документация по тестированию. Этот документ описывает процесс тестирования калькулятора, используемые методы и инструменты, а также результаты проведенных тестов,

Документация по поддержке. Этот документ описывает процесс поддержки калькулятора, включая информацию о контактных данных, часах работы службы поддержки и способах обращения за помощью.

4 Найденные ошибки с описанием того, как они были обнаружены

Ошибки программного продукта другой команды разработчиков описаны в таблице 2.

Таблица 2 – Ошибки второй команды

№	Ввод	Вывод	Ошибка
1	Sub 0 1	-3	Дополнительное вычитание двух
2	Sqrt 4	52	Одинаковый вывод неверного числа
3	Umn -1 -2	-2	Нарушение арифметических правил
4	Del 9 0	Закрытие программы	Необработанное исключение
5	Ctrl+c	Закрытие программы	Необработанное исключение

```
C:\Users\amull\Downloads\Te x + v
| формат ввода: *команда* *число 1* *число 2*
| пример 1: sub 6 2
| результат: 4.0
|
| формат ввода: *команда* *число 1*
| пример 2: sqrt 9
| результат: 9.0
|
| p.s. Программа работает с плавающими числами, то есть в ответе можно увидеть .0, это не ошибка
|
sub 0 1
-3.0
sqrt 4
52
sqrt 1
52
umw -1 -2
-2.0
umw 3 -3
-9.0
del 9 1
9.0
del 1 9
0.1111111111111111
del 1 8
0.125
```

Заключение

В ходе выполнения работы было разработано и детализировано техническое задание на программный продукт, предоставив необходимую документацию. Программный продукт второй команды был протестирован методом “Черного ящика”. В ходе тестирования были выявлены ошибки, допущенные в процессе разработки, которые были описаны в отдельной таблице с указанием фактического результата и описанием найденных ошибок. На основании анализа были сделаны выводы о необходимости улучшения процесса тестирования и более строгого соответствия техническому заданию.