

Белорусский государственный университет информатики и
радиоэлектроники

Факультет компьютерных систем и сетей
Кафедра электронных вычислительных машин

Отчет по лабораторной работе № 6
на тему
«Улучшение UX»

Выполнили:

студенты группы 050541:
Соколов Д.В.
Островский А.А.
Лейкина А.Э.

Проверил:

Жалейко Д.А.

Минск
2023

1 ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Целью работы является изучение требований и стандартов для выбранного типа приложения, анализ соответствия приложения данным требованиям и стандартам, при необходимости проведение улучшения приложения.

2 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ

На рисунке 2.1 изображен интерфейс приложения «GCD Calculator» до внесения изменений.

GCD Calculator

CALCULATING THE GREATEST COMMON DIVISOR

Select the count of numbers:
☒ two ☐ three ☐ many

Enter integers in the range from -2147483647 to 2147483647:
First Second

Choose an algorithm:
▼

☐ Calculate the running time of the algorithm?

Calculate

RESULT

Divisor:

Calculation time (milliseconds):

© 2023 - GCD Calculator

Рисунок 2.1 – Интерфейс приложения «GCD Calculator» до внесения изменений

Для выявления несоответствия стандартам проанализируем код:

1. Уровень поверхности

Внешний вид приложения соответствует стандарту для веб-приложений WCAG 2.0. Вся информация и компоненты пользовательского интерфейса представлены пользователям так, чтобы они могли их легко воспринимать.

Основное окно программы представлено в виде веб-страницы с интуитивно понятным интерфейсом, позволяющим пользователю вводить числа и просматривать результаты вычислений. Результаты вычислений отображаются на веб-странице в удобочитаемом виде, позволяющем пользователю легко ознакомиться с результатами. В приложении нет лишней информации, дезориентирующей пользователей, непонятных сокращений,

необычных слов. Интерфейс программы отображается только на английском языке без локализации.

2. Уровень компоновки

Все компоненты приложения расположены и упорядочены в соответствии со своим назначением. Все элементы имеют наименование/обозначение идентифицирующие их функциональность.

3. Уровень структуры

Интерфейс приложения является интуитивно понятным. Для упрощения использования приложения имеются подсказки (выпадающие списки, проверка корректности ввода данных).

В приложении следует изменить часть копирайта с «GCD Calculator» на надпись, представляющую собой информацию о команде разработчиков и являющуюся активной ссылкой на репозиторий проекта на github.com содержащий документацию и исходный код.

4. Уровень набора возможностей

Функциональные возможности приложения:

- возможность ввода двух, трех или любого множества целочисленных значений с помощью кнопки, которая переключает приложение на соответствующий интерфейс;
- проверка введенных значений на корректность;
- информирование Пользователя о допущенных ошибках при вводе чисел текстовым сообщением и изменением цвета рамки поля на красный, а также на синий цвет, если все значения введены корректно;
- возможность очистки введенных значений;
- возможность Пользователю выбрать один из двух алгоритмов расчета НОД в выпадающем списке;
- возможность Пользователю инициировать измерение времени вычисления НОД.

5. Уровень стратегии

«GCD Calculator» представляет собой автономное программное обеспечение в виде веб-приложения, доступное пользователям, желающим быстро и точно найти НОД для двух, трех и более чисел через веб-интерфейс на сайте в сети интернет. Пользователи смогут вводить два, три и более целочисленных значения и выбирать алгоритм для нахождения НОД (Алгоритм Евклида (Euclidean algorithm) или Алгоритм Штейна (Stein algorithm)), инициировать измерение времени нахождения НОД и получать быстрый, точный и доступный результат вычисления НОД.

Программа ограничена вычислением НОД методами Евклида и Штейна только для целочисленных значений, как положительных, так и отрицательных, и не поддерживает дробные числа, комплексные числа или другие специфические форматы данных. Значения вводимых пользователем чисел ограничено размерностью Integer от -2147483647 до 2147483647 включительно, длина ряда чисел для расчета НОД не может превышать 2147483647, время расчета НОД отображается в миллисекундах.

Программа является отзывчивой и оперативно реагирует на ввод пользователя, обеспечивая быстрое выполнение вычислений или выдачу информационных сообщений и минимальное время ожидания для получения результатов.

3 ВЫВОД

Проанализировав приложение, были внесены изменения в интерфейс. В частности, изменена часть копирайта с «GCD Calculator» на надпись, представляющую собой информацию о команде разработчиков и являющуюся активной ссылкой на репозиторий проекта.

На рисунке 3.1 изображен интерфейс приложения «GCD Calculator» после внесения изменений.



Рисунок 3.1 – Интерфейс приложения «GCD Calculator» после внесения изменений

При разработке приложения с применением методологии Scrum, парного программирования, сравнения и анализа предполагаемого результата и фактического результата, рефакторинга проекта было реализовано готовое к выпуску в production Веб-приложение, соответствующее заявленным требованиям и стандартам.