

Производная практика.

Техническое задание на разработку модулей.

Работу выполнил, практикант группы ИС-23

Куликов Сергей Артёмович.

Череповец 2024

## Оглавление.

Введение.....	3
Основания для разработки.....	4
Назначение разработки. ....	5
Требования к программе или программному изделию.....	6
а) Модуль обработки и работы с изображениями.....	6
б) Модуль взаимодействия с пользователем и формирования/хранения данных	6
Требования к программной документации.....	7
Технико-экономические показатели.....	8
Стадии и этапы разработки. ....	9
Порядок контроля и приемки.....	10
Заключение.....	11

## Введение.

В современном мире обработка изображений является важной частью множества процессов, начиная от создания графического контента и заканчивая автоматизированными системами обработки данных. С учетом растущих потребностей пользователей в эффективных инструментах для работы с изображениями, данное техническое задание описывает разработку двух ключевых модулей. Первый модуль будет сосредоточен на обработке изображений, включая функции изменения их размера и поворота. Второй модуль будет отвечать за взаимодействие с пользователем и организацию данных, что обеспечит интуитивно понятный интерфейс и удобное хранение информации о выполненных операциях.

### Основания для разработки.

В последние годы наблюдается значительный рост интереса к графическому дизайну и визуальному контенту. Это связано с увеличением числа пользователей социальных сетей, блогеров и малых предприятий, которые стремятся улучшить свои визуальные материалы. Однако многие существующие решения для обработки изображений требуют от пользователей специальных навыков или сложных манипуляций, что ограничивает их доступность. Данное ТЗ направлено на создание программного продукта, который будет простым в использовании, но при этом мощным и функциональным.

### Назначение разработки.

Основная цель разработки заключается в создании программного изделия, которое позволит пользователям легко изменять размер и поворачивать изображения без необходимости использования сложных графических редакторов. Программный продукт должен быть доступен как для опытных пользователей, так и для новичков, что сделает его универсальным инструментом для всех категорий пользователей. Кроме того, система должна обеспечивать надежное хранение информации о выполненных операциях, что позволит пользователям отслеживать изменения и использовать ранее обработанные изображения.

## Требования к программе или программному изделию.

### а) Модуль обработки и работы с изображениями

#### 1. Изменение размера изображения.

- Пользователь должен иметь возможность вводить новые значения ширины и высоты изображения в пикселях. При этом система должна обеспечивать пропорциональное изменение размера или же возможность выбора режима (с сохранением пропорций или без).

- Поддержка различных форматов изображений (JPEG, PNG, BMP) должна быть реализована с учетом особенностей каждого формата, таких как степень сжатия и качество.

- Измененное изображение должно сохраняться в том же формате или в формате, выбранном пользователем, с учетом возможных потерь качества.

#### 2. Поворот изображения.

- Пользователь должен иметь возможность задавать угол поворота изображения в градусах. Программа должна поддерживать стандартные углы (0°, 90°, 180°, 270°) для быстрого доступа, а также возможность ввода произвольного угла.

- При выполнении операции поворота необходимо учитывать возможные изменения размеров изображения и сохранение его целостности.

### б) Модуль взаимодействия с пользователем и формирования/хранения данных

- Интерфейс пользователя должен быть интуитивно понятным и доступным. Он должен включать в себя поля для ввода пути к исходному изображению, настройки параметров изменения размера и поворота, а также кнопки для выполнения операций.
- Все данные о выполненных операциях должны сохраняться в локальной базе данных или файле журнала, что позволит пользователю просматривать историю изменений и возвращаться к предыдущим версиям изображений при необходимости.
- Вывод результатов должен осуществляться через интерфейс с возможностью предварительного просмотра измененного изображения перед его окончательным сохранением.

#### Требования к программной документации.

- Документация должна включать подробное описание архитектуры системы, включая схемы взаимодействия между модулями.
- API модулей должен быть документирован с указанием всех доступных функций, параметров и примеров использования.
- Пользовательская инструкция должна содержать пошаговые руководства по работе с программным изделием, а также советы по устранению возможных проблем.
- Техническая документация должна включать комментарии в коде, описания алгоритмов обработки изображений и рекомендации по дальнейшему развитию системы.

#### Технико-экономические показатели.

- Оценка затрат на разработку должна учитывать трудозатраты команды разработчиков, а также расходы на тестирование и внедрение продукта.
- Ожидаемая экономическая эффективность будет определяться путем анализа потенциального рынка использования данного программного решения и его сравнением с затратами на его разработку.
- Сроки окупаемости проекта могут быть рассчитаны на основе предполагаемого числа пользователей и стоимости лицензий или подписок на продукт.



### Стадии и этапы разработки.

1. Анализ требований — на данном этапе команда разработчиков будет собирать и уточнять требования к функциональности модулей через взаимодействие с потенциальными пользователями и заинтересованными сторонами.
2. Проектирование — создание архитектуры системы с учетом всех требований, разработка пользовательского интерфейса и взаимодействия между модулями.
3. Реализация — этап кодирования, на котором разработчики будут создавать функционал модулей согласно утвержденной архитектуре.
4. Тестирование — проверка работоспособности модулей на соответствие функциональным требованиям, выявление и исправление ошибок.
5. Внедрение — интеграция модулей в единую систему, подготовка к эксплуатации и обучение пользователей.
6. Поддержка — обеспечение технической поддержки пользователей, регулярные обновления системы на основе обратной связи.

#### Порядок контроля и приемки.

- Контроль качества разработки будет осуществляться на каждом этапе через регулярные проверки соответствия функциональным требованиям.
- Приемка модулей будет проводиться по критериям: корректность работы (все функции должны работать без ошибок), производительность (время обработки изображений не должно превышать заданные параметры), удобство использования (интерфейс должен быть интуитивно понятным).
- Результаты тестирования будут документироваться для обеспечения прозрачности процесса приемки.

#### Заключение.

Данное техническое задание описывает разработку двух модулей для обработки изображений, включая функции изменения размера и поворота. Эти инструменты обеспечат удобство и эффективность для пользователей различного уровня.

Созданный продукт будет удовлетворять актуальным требованиям рынка, позволяя пользователям легко выполнять необходимые операции с изображениями. Успешная реализация проекта повысит качество визуального контента и расширит творческие возможности пользователей.

В будущем возможны обновления и расширения функциональности на основе отзывов пользователей, что обеспечит актуальность системы.