Техническое задание на разработку модулей

**Введение**

Данное техническое задание описывает требования к разработке двух модулей на языке Python, предназначенных для обработки изображений и взаимодействия с пользователем с учетом потребностей заказчика ООО «Малленом Системс».

**Участники проекта**

- Заказчик: ООО «Малленом Системс»

- Разработчик: Иванов Артём

- Тестировщик: Иванов Артём

**Модуль обработки и работы с изображениями**

Название модуля: image\_processing.py

**Описание**

Модуль предназначен для выполнения следующих операций над изображениями:

- Изменение размера изображения.

- Поворот изображения.

**Функциональные требования**

1. \*\*Изменение размера изображения\*\*:

- \*\*Входные параметры\*\*:

- Путь к входному изображению (str).

- Путь для сохранения изменённого изображения (str).

- Новая ширина изображения (int).

- Новая высота изображения (int).

- \*\*Выход\*\*: Сохранённое изменённое изображение.

2. \*\*Поворот изображения\*\*:

- \*\*Входные параметры\*\*:

- Путь к входному изображению (str).

- Путь для сохранения повёрнутого изображения (str).

- Угол поворота в градусах (int).

- \*\*Выход\*\*: Сохранённое повёрнутое изображение.

**Нефункциональные требования**

- Использование библиотеки Pillow для работы с изображениями.

- Обработка возможных ошибок (например, отсутствующие файлы, неправильные форматы).

**Модуль взаимодействия с пользователем и формирования и хранения данных**

Название модуля: user\_interface.py

**Описание**

Модуль отвечает за сбор данных от пользователя и передачу их в модуль обработки изображений. Включает функции для проверки введённых данных.

**Функциональные требования**

1. Получение пользовательского ввода:

- Запрашивать у пользователя путь к изображению.

- Запрашивать у пользователя новые ширину и высоту изображения.

- Запрашивать у пользователя угол поворота изображения.

- Проверять корректность введённого пути к изображению.

2. Вызов функций обработки изображений:

- Передавать собранные данные в функции модуля image\_processing.py.

- Выводить сообщения об успехе выполнения операций.

**Нефункциональные требования**

- Простой и интуитивно понятный интерфейс.

- Обработка исключений, связанных с некорректными входными данными.

**Технические требования**

- Основной язык программирования: Python

- Библиотеки:

- Pillow для работы с изображениями.

- Операционная система: независима от платформы (Windows, macOS, Linux).

- Документация: комментарии в коде, описания функций, инструкции по запуску.

**Тестирование и приемка**

Способы тестирования

- Тестирование каждой функции модуля обработки изображений отдельно.

- Тестирование модуля взаимодействия с пользователем на различные сценарии ввода.

Критерии приемки

- Все функции работают согласно требованиям.

- Нет критических ошибок и сбоев.

- Актуальная документация к коду.

Сроки реализации

- Подготовка модуля обработки изображений: дата начала - дата окончания

- Подготовка модуля взаимодействия с пользователем: дата начала - дата окончания

- Общая интеграция и тестирование: дата начала - дата окончания

**Заключение**

Настоящее техническое задание является основой для разработки двух модулей, направленных на решение задач, поставленных заказчиком. Все изменения и дополнения к техническому заданию должны быть согласованы с заказчиком.

Заказчик: ООО «Малленом Системс»

Дата реализации: Срок производственной практики