

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Факультет прикладной математики и информатики**

**ОТЧЕТ**

по лабораторной работе № 2

«Основы обработки цифровых изображений/сжатие

изображений»

*по дисциплине «Компьютерная графика»*

**Выполнила:**

Костюкевич Полина Валерьевна

Студентка 3 курса 4 группы

Минск, 2023

## **Цель работы:**

Изучить основы обработки цифровых изображений.

## **Задачи работы:**

- Создать приложение/веб-приложение, реализующее низкочастотные (сглаживающие) фильтры и методы локальной обработки (метод Бернсена и метод Ниблацка);
- Спроектировать удобный интерфейс;
- Подобрать базу изображений для тестирования реализованных фильтров и методов обработки.

## **Использованные средства разработки:**

Python (с использованием библиотек cv, skimage, numpy, mahotas, tkinter).

## **Ход работы:**

1. Создание окна для размещения результатов обработки с использованием библиотеки tkinter;
2. Добавление кнопки, позволяющей выбирать изображения из диалогового окна;
3. Реализация сглаживающих фильтров и методов локальной обработки;
4. Вывод результирующих изображений на экран.

## **Выводы:**

В ходе выполнения данной работы я:

- Создала веб-приложение, позволяющее выбирать, а затем интерактивно менять цвет, показывая при этом его составляющие в трех моделях одновременно;

- Создала приложение, позволяющее загружать изображения и получать результаты применения к ним низкочастотных фильтров, методов локальной обработки (метод Бернсена и метод Ниблацка);
- Закрепила полученные на лекции знания об обработке цифровых изображений;
- Ознакомилась с рядом библиотек, позволяющими работать с изображениями предоставляющими некоторые методы обработки изображений;
- Получила дополнительный опыт работы с системой контроля версий Git.