**Отчет по лабораторной работе №3**

**Цель:** закрепление теоретического материала и практическое освоение основных возможностей по: реализации алгоритмов и методов обработки изображений.

**Задача:** Написать приложение/веб-приложение, реализующее указанные в варианте методы обработки изображений.

**Средства разработки:** ЯП Python

**Ход работы:** Определение функции filter:

Получение значений, введенных пользователем (размера ядра, типа ядра, выбранного изображения).

Определение формы ядра в зависимости от выбранного типа (прямоугольник, эллипс, крест).

Создание ядра с использованием библиотеки OpenCV.

Загрузка выбранного изображения с помощью OpenCV.

Применение морфологической обработки (дилатации и эрозии) к изображению с использованием созданного ядра.

Применение высокочастотного фильтра для увеличения резкости.

Отображение результатов в окнах с использованием OpenCV.

Создание графического интерфейса с помощью Tkinter:

Создание окна приложения.

Размещение виджетов (меток, полей ввода, выпадающих списков и кнопки) для взаимодействия с пользователем.

Создание комбо-бокса для выбора изображения из предложенных вариантов.

Подключение функции filter к кнопке "Применить" для обработки изображения при нажатии.

Запуск приложения:

Отображение окна с элементами интерфейса. Пользователь может выбрать размер ядра, тип ядра, а также одно из предложенных изображений.

При нажатии на кнопку "Применить" выполняется морфологическая обработка изображения и отображение результатов.

**Вывод:** код позволяет визуализировать результаты морфологической обработки и высокочастотного фильтра для выбранного изображения через графический интерфейс Tkinter.