

# Задание 3. Выделение границ/сегментация преобразование Хафа/текстурный анализ - 18.12.2020

Реализовать на выбор:

## Вариант 1. ВЫДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦ

1. Алгоритм выделения границ Кэнни.
2. Метод Хафа для поиска окружностей и других кривых общего вида.
3. Анализ статистики/взаимного расположения искомых элементов на изображении.
4. Сравнить (по возможности) с результатами OpenCV-реализации.

## Вариант 2. ВЫДЕЛЕНИЕ ГРАНИЦ

5. Алгоритм выделения границ Кэнни.
6. Подсчет карты расстояний.
7. Сегментация методом водораздела (применительно к карте расстояний).
8. Сравнить (по возможности) с результатами OpenCV-реализации.

## Вариант 3. СЕГМЕНТАЦИЯ

1. Алгоритм разбиения.
2. Алгоритм слияния.
3. Подсчет инвариантных характеристики регионов (моменты), сбор статистики об элементах, расположенных на изображении.

## Вариант 4. Фурье.

1. Прямое и обратное преобразование Фурье для изображения.
2. Фильтрация низких/высоких частот, периодического шума в пространстве Фурье.
3. Сравнение с результатами метода, реализованного в ЛР 2.

## Вариант 5.СЖАТИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ

1. Реализация косинусного преобразования.
2. Реализация алгоритма кодирования (Хаффа, арифметического).
3. Реализация хранения полученных данных при помощи RLC.