Лабораторная работа 2

Создать приложение, позволяющее производить следующие преобразования над изображением **с сохранением результатов**:

1. **Свертка** изображения линейными фильтрами с различными коэффициентами ядра (можно реализовать фильтры из лекции: *тиснение, увеличение контрастности и т.д.*). filter2D()
2. **Сглаживание** изображений функциями **blur, GaussianBlur и medianBlur**.
3. В качестве исходного изображения возьмите изображение предметов желательно на однородном фоне. Примените с нему операции **эрозии** и **дилатации** (внимание: эти операции применяются к бинарному изображению!). erode() и dilate()
4. Выполните задание 3, но вместо простой бинаризации примените адаптивную бинаризацию. Сравните результаты 3-го и 4-го заданий.

*При выполнении работы рекомендуется пользоваться материалами лекции и «Пособием к комп зрению» (размещено на diskstation)*

**Вопросы:**

1. Расскажите принцип работы матричных фильтров. Что такое свертка изображения?
2. Расскажите принцип работы медианного фильтра. Чем результат работы медианного фильтра отличается от результата работы фильтра Гаусса?
3. Назовите морфологические преобразования изображения? **Дилатация, эрозия**
4. Какой эффект наблюдается в результате применения морфологических операций к бинарному изображению?
5. В каких ситуациях имеет смысл применять операции замыкания и размыкания?