**Отчёт по лабораторной работе 3 Вариант 12**

**Несытых Арсений**

**2 курс 12 группа**

**Краткое описание**

приложение позволяет применить на изображение сглаживающие фильтры, а также методы локальной и адаптивной пороговой обработки. Программа написана при помощи языка C# и средств WPF. Для разработки методов обработки использовалась сторонняя библиотека [OpenCvSharp](https://github.com/shimat/opencvsharp/).

**Главное окно программы**

При нажатии кнопок обработки до выбора файла обработки, надпись выбора файла становится красной.

После выбора файла справа отобразится само изображение. Далее пользователю предлагается на выбор шесть основных методов обработки, разбитых на два кластера:

* **пороговая обработка**
* *адаптивная пороговая обработка*

пользователь может изменить значение максимального пикселя и размер блока (выполняется после нажатия кнопки «Адаптивная»). После применения всплывёт новом окне отобразится изображение, подвергшееся модификации (аналогично будет появляться новое окно и для других методов)

* *локальная пороговая обработка методом Бернсена*

(выполняется после нажатия кнопки «Метод Бернсена»)

* *локальная пороговая обработка методом Ниблэка*

(выполняется после нажатия кнопки «Методом Ниблэка»)

* **сглаживающие фильтры**
* *однородный усредняющий фильтр*

Перед нажатием кнопки «Заблюрить» можно при помощи ползунка выбрать размер ядра

* *медианное сглаживание*

Имеется возможность регулировать значение размера ядра перед тем, как нажать кнопку «Медиальное»

* *фильтр Гаусса*

Пользователю предлагается возможность изменения значения ядра, стандартного отклонения по Х и по У перед нажатием соответствующей кнопки «Фильтр Гаусса»