

Лабораторная работа 1: Изучение простых преобразований изображений

Цель работы: изучить алгоритмы и реализовать программу выполняющую простые преобразования серых и цветных изображений в формате PNM.

Описание:

Программа должна поддерживать серые и цветные изображения (варианты PNM P5 и P6), самостоятельно определяя формат по содержимому.

Аргументы программе передаются через командную строку:

lab#.exe <имя_входного_файла> <имя_выходного_файла> <преобразование>

где <преобразование>:

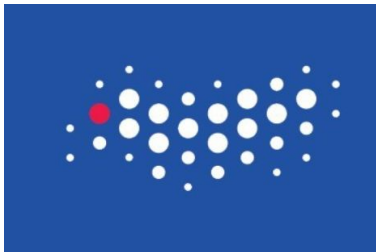
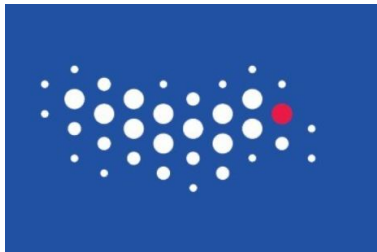
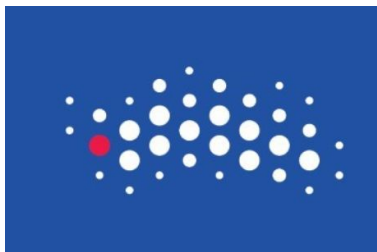
- 0 - инверсия,
- 1 - зеркальное отражение по горизонтали,
- 2 - зеркальное отражение по вертикали,
- 3 - поворот на 90 градусов по часовой стрелке,
- 4 - поворот на 90 градусов против часовой стрелки.

Программа должна быть написана на C/C++ и не использовать внешние библиотеки.

Частичное решение: работают преобразования 0-2; имена файлов и преобразование, возможно, написаны в исходном коде или читаются с консоли, а не берутся из командной строки.

Полное решение: всё работает + корректно выделяется и освобождается память, закрываются файлы, есть обработка ошибок: не удалось открыть файл, формат файла не поддерживается, не удалось выделить память.

Частая ошибка №1: путаются местами отражения по горизонтали и вертикали: отражение по горизонтали означает отзеркаливание по строкам (относительно центрального столбца изображения), а не отзеркаливание относительно горизонтали (центральной строки изображения). Примеры в таблице ниже

	До преобразования	После преобразования
По горизонтали		
По вертикали		

Частая ошибка №2: если ваша прога попала в исключение и вы даже об этом говорите в консоль, то создается пустой файл с именем выходного (который передавался через аргументы командной строки). Это в принципе странно, ибо быть такого не должно, раз уж мы поругались в консоль, что все плохо..)