



Обработка формата BMP

Общие требования - представлены [тут](#)

Программа должна иметь следующие функции по обработке изображений:

1. Фильтр rgb-компонент. Флаг для выполнения данной операции: `-rgbfilter`. Этот инструмент должен позволять для всего изображения либо установить в диапазоне от 0 до 255 значение заданной компоненты. Функциональность определяется
 1. Какую компоненту требуется изменить. Флаг `-component_name`. Возможные значения `red`, `green` и `blue`.
 2. В какое значение ее требуется изменить. Флаг `-component_value`. Принимает значение в виде числа от 0 до 255
2. Рисование квадрата. Флаг для выполнения данной операции: `-square`. Квадрат определяется:
 1. Координатами левого верхнего угла. Флаг `-left_up`, значение задается в формате `left.up`, где `left` - координата по x, `up` - координата по y
 2. Размером стороны. Флаг `-side_size`. На вход принимает число больше 0
 3. Толщиной линий. Флаг `-thickness`. На вход принимает число больше 0
 4. Цветом линий. Флаг `-color` (цвет задается строкой `rrr.ggg.bbb`, где `rrr/ggg/bbb` - числа, задающие цветовую компоненту. пример `-color 255.0.0` задает красный цвет)
 5. Может быть залит или нет. Флаг `-fill`. Работает как бинарное значение: флага нет - `false`, флаг есть - `true`.
 6. Цветом которым он залит, если пользователем выбран залитый. Флаг `-fill_color` (работает аналогично флагу `-color`)
3. Поменять местами 4 куса области. Флаг для выполнения данной операции: `-exchange`. Выбранная пользователем прямоугольная область делится на 4 части и эти части меняются местами. Функциональность определяется:
 1. Координатами левого верхнего угла области. Флаг `-left_up`, значение задается в формате `left.up`, где `left` - координата по x, `up` - координата по y
 2. Координатами правого нижнего угла области. Флаг `-right_down`, значение задается в формате `right.down`, где `right` - координата по x, `down` - координата по y
 3. Способом обмена частей: "по кругу", по диагонали. Флаг `-exchange_type`, возможные значения: `clockwise`, `counterclockwise`, `diagonals`
 4. *Особенность работы системы:* Координаты используются по принципу [`left_up`, `right_down`]. При нечетной длине размер берется как 2 целой части деления на пополам. Пример - `left_up = 96.112`, `right_down = 299.175` → `175 - 112 = 63` → `63 // 2 = 31` → `2 * 31 = 62` строки будет изменено → по вертикали меняются строки `112..173`, а не `112..175`
4. Находит самый часто встречаемый цвет и заменяет его на другой заданный цвет. Флаг для выполнения данной операции: `-freq_color`. Функциональность определяется:
 1. Цветом, в который надо перекрасить самый часто встречаемый цвет. Флаг `-color` (цвет задается строкой `rrr.ggg.bbb`, где `rrr/ggg/bbb` - числа, задающие цветовую компоненту. пример `-color 255.0.0` задает красный цвет)

From:

<https://se.moevm.pro/> - **МОЭВМ Вики** [se.moevm.pro]

Permanent link:

https://se.moevm.pro/doku.php/courses:programming:cw_vars:spring:5:5.3

Last update:

