



Обработка формата BMP

Общие требования - представлены [тут](#)

Программа должна иметь следующие функции по обработке изображений:

1. Поиск всех залитых прямоугольников заданного цвета. Флаг для выполнения данной операции: `—filled_rects`. Требуется найти все прямоугольники заданного цвета и обвести их линией. Функциональность определяется:
 1. Цветом искоемых прямоугольников. Флаг `—color` (цвет задаётся строкой `rrr.ggg.bbb`, где `rrr/ggg/bbb` - числа, задающие цветовую компоненту. пример `—color 255.0.0` задаёт красный цвет)
 2. Цветом линии для обводки. Флаг `—border_color` (работает аналогично флагу `—color`)
 3. Толщиной линии для обводки. Флаг `—thickness`. На вход принимает число больше 0
 4. *Подсказка по алгоритму*: Поиск прямоугольников выполняется построчным просмотром («сканированием») изображения с объединением одинаковых цветовых отрезков из соседних строк в прямоугольные области. Все найденные прямоугольники затем обводятся линией указанного цвета заданной толщины.
2. Рисование окружности. Флаг для выполнения данной операции: `—circle`. Окружность определяется:
 1. координатами ее центра и радиусом. Флаги `—center` и `—radius`. Значение флаг `—center` задаётся в формате `x.y`, где `x` - координата по оси `x`, `y` - координата по оси `y`. Флаг `—radius` На вход принимает число больше 0
 2. толщиной линии окружности. Флаг `—thickness`. На вход принимает число больше 0
 3. цветом линии окружности. Флаг `—color` (цвет задаётся строкой `rrr.ggg.bbb`, где `rrr/ggg/bbb` - числа, задающие цветовую - компоненту. пример `—color 255.0.0` задаёт красный цвет)
 4. окружность может быть залитой или нет. Флаг `—fill`. Работает как бинарное значение: флага нет - `false`, флаг есть - `true`.
 5. цветом которым залита сама окружность, если пользователем выбрана залитая окружность. Флаг `—fill_color` (работает аналогично флагу `—color`)
3. 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 какой значение ее требуется изменить. Флаг `—component_value`. Принимает значение в виде числа от 0 до 255
4. Разделяет изображение на `N*M` частей, а линии требуемой толщины должны рисоваться между ними. Расстояния между блоками - `thickenss` (то есть изображение будет расширено на количество линий по оси * толщину). При определении участка, в который будет использоваться крайний пиксель округление выполнять в соответствии с математическими правилами округления. Флаг для выполнения данной операции: `—split`. Реализация: провести линии заданной толщины. функциональность определяется:

1. Количество частей по "оси" Y. Флаг `—number_x`. На вход принимает число больше 1
2. Количество частей по "оси" X. Флаг `—number_y`. На вход принимает число больше 1
3. Толщина линии. Флаг `—thickness`. На вход принимает число больше 0
4. Цвет линии. Флаг `—color` (цвет задаётся строкой `rrr.ggg.bbb`, где `rrr/ggg/bbb` – числа, задающие цветовую компоненту. пример `—color 255.0.0` задаёт 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:5:5.8

Last update:

