

### OPIS PROJEKTU

Przedmiotem projektu jest program wykonujący obróbkę cyfrową bitmap. Program realizuje następujące funkcje:

- wczytywanie do pamięci bitmapy o nieustalonym z góry rozmiarze
- odsumianie obrazka za pomocą filtra medianowego, uśredniającego, minimalnego i maksymalnego o różnych rozmiarach okna definiowanego przez użytkownika
- konwersję obrazu kolorowego na obraz w skali szarości
- generowanie negatywu
- zapis przekonwertowanego obrazu do oddzielnego pliku z rozszerzeniem BMP

Program nie powinien zakładać poprawności wprowadzonych danych

### UŻYTE ZMIENNE GLOBALNE

1. **Int szer, wys** – przechowują liczbę, o jaką należy przesunąć się od modyfikowanego piksela podczas pracy maski filtru.

### FUNKCJE

1. **Int menu()** – pokazuje użytkownikowi możliwości obróbki wczytanego obrazka
2. **Int poprawnosc\_wyboru()** – funkcja wczytuje liczbę i zwraca ją w postaci int, jeśli została wprowadzona tylko liczba większa od zera.
3. **Int wielkosc()** – wywołuje funkcję poprawnosc\_wyboru() i jeśli liczba jest parzysta to pomniejsza ją o jeden, aby istniał środkowy piksel
4. **Void sortuj(int tab[], int lewy, int prawy)** – funkcja wykorzystuje algorytm Quick Sort. Jako wywołanie funkcja powinna dostać adres tablicy, pierwszy element oraz ostatni element
5. **Int mediana(int tab[], int n)** – funkcja zwraca środkową wartość tablicy. Tablica powinna zostać posortowana przed wywołaniem. Funkcja, jako argumenty wywołania dostaje adres pierwszego elementu tablicy oraz liczbę elementów tablicy
6. **Int mini(int tab[], int n)** – funkcja zwraca najmniejszą wartość z tablicy. Tablica nie musi być posortowana, a jako argumenty wywołania dostaje adres pierwszego elementu tablicy i liczbę elementów tablicy.
7. **Int maksi(int tab[], int n)** – funkcja zwraca największą wartość z tablicy. Tablica nie musi być posortowana, a jako argumenty wywołania dostaje adres pierwszego elementu tablicy i liczbę elementów tablicy.

### UŻYTE BIBLIOTEKI

stdio.h, stdlib.h, ctype.h

Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych

# **Dokumentacja projektu 3.3**

## **Obróbka zdjęć w formacie BMP**

Sporządził Marcin Mozolewski