Butura Stefan

**Proiect Java**

**Modificarea contrastului**

Tema acestui proiect este realizarea unei aplicatii Java pentru modificarea contrastului unei imagini. Se vor primi ca date de intrare adresa imaginii initiale, factorul de contrast k si adresa unde se doreste salvarea rezultatului.

Fiecare culoare are trei componente: Red, Green, Blue (RGB), cu valori intre 0 si 255. Modificarea contrastului presupune inmultirea fiecarei componente cu factorul de contrast. Daca rezultatul este in afara intervalului [0,255] acesta va fi trunchiat. Astfel vom modifica fiecare pixel al imaginii dupa regula

R=trunc(scaleFactor\*R);

G= trunc(scaleFactor\*G);

B= trunc(scaleFactor\*B);

Pentru a obtine fiecare componenta se vor aplica masti de biti codului hexadecimal al culorii.

blue = color & 0xff;

green = (color & 0xff00) >> 8;

red = (color & 0xff0000) >> 16;

Pentru obtinerea culorii finale se vor face shiftari pe biti

color = (red << 16 | green << 8 | blue);

aux.setRGB(j, i, color);

De asemenea se doreste timpul necesar realizarii modificarii de contrast. Acesta este proportional cu dimensiunea imaginii. Pentru aflarea acestui timp se va face o diferenta intre momentul de timp inregistrat la pornirea algoritmului si cel inregistrat la finalizarea acestuia.