**Modele braw, odcienie szarości, Histogram**

* Modele barw

- HSV

Przeliczenie z modelu RGB na HSV może odbyć się poprzez zmienną typu Color

float hsv = new float[3]

Color.RGBtoHSB(r,g,b,hsv)

-YUV

Przeliczenie z RGB na YUV następuje wg wzoru

Y = 0,299R+0,587G+0,114B

U = 0,493(B-Y)

V=0,877(R-Y)

* Odcienie szarości

- metoda średniej

-wartości z modelu YUV

* Histogram obraz w odcieniach szarości

Zadanie:

1. Przeliczyć wartości RGB na HSV i YUV
2. Przeliczyć obraz kolorowy na obraz w odcieniach szarości dwoma sposobami
3. Policzyć histogram dla odcieni szarości.

Obliczone dane wyświetlić w postaci wykresu.

Wykres można wykonać za pomocą gotowej biblioteki lub samodzielnie narysować.

W przypadku samodzielnego rysowana warto wartości histogramu znormalizować tj. przekształcić do wartości z zakresu <0; 1> za pomocą wzoru

Gdzie,

xi – jest to wartość histogramu dla i-tego elementu

min – wartość minimalna histogramu

max – wartość maksymalna histogramu

Normalizację trzeba wykonać dla wszystkich elementów w tablicy przechowującej wartości histogramu.