

Morris Skopal

OSVRT

KAPACITET I HISTOGRAM SLIKE

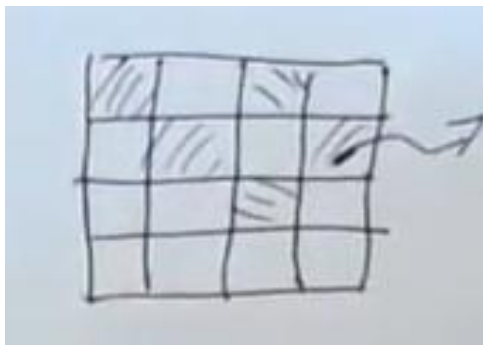
Kapacitet slike

-Kapacitet slike definira se kao veličina slike u memoriji. Često se još naziva i „težina“ slike, opterećenje ili *workload*. Potrošnja bitova što je važna za kodiranje sivoće piksela. Još se zove i veličina slike u memoriji. Kaže se da je to i opterećenje slike odnosno kapacitet (što je više piksela to je slika teža za prijenos)

-Pretpostavimo da imamo sliku 4x4 odnosno 16 piksela. Svaki taj piksel je određene sivoće (nebitno koje). Bitno je reći da je svaki taj piksel kodiran sa 8 bita (8 bit = 1 B (bajt)). Iz ovoga slijedi da je slika teška 16 B. (s obzirom na to da imamo 4x4 piksela=16 piksela, a svaki piksel težak je 1 B).

Izračunavanje slike

Svaki piksel kodiran sa 8 bita = 1 B (bajt)



Na svakom pikselu se može imati 256 razina. 1 piksel je težak 1 bajt.

$$4 \times 4 = 16b$$

Primjer: (8-bitna slika)

Slika ima 400x600 piksela. To je 240 000 piksela (p). s obzirom na to da 1 p troši 1 B, to je 240000 B. taj broj potrebno je prebaciti u kilobajtove (KB).

To radimo tako da broj 240 000 podijelimo s 1024. ($1 \text{ K} = 1024 = 2^{10}$).

$240\,000 \text{ B} : 1024 = 234.4 \text{ KB}$.

2. $400 \times 600 \text{ [p]} = 240\,000 \text{ [p]}$

1 BIT-NA SLIKA

$= 240\,000 \text{ bit} : 8 \text{ [B]}$

$= 30\,000 \text{ B} : 1024$

$= 29,3 \text{ kB}$

3. $400 \times 600 \text{ [p]} = \text{trokanalna}$

RGB, 24 BIT-A

$= 3 \times (8 \text{ bit-na})$

$= 3 \times 234,4 \text{ kB}$

$= 937,6 \text{ kB}$

4. $400 \times 600 \text{ [p]} = \text{četverokanalna}$

CMYK, 32 BIT-NA

$= 4 \times (8 \text{ bit-na})$

$= 4 \times 234,4 \text{ kB}$

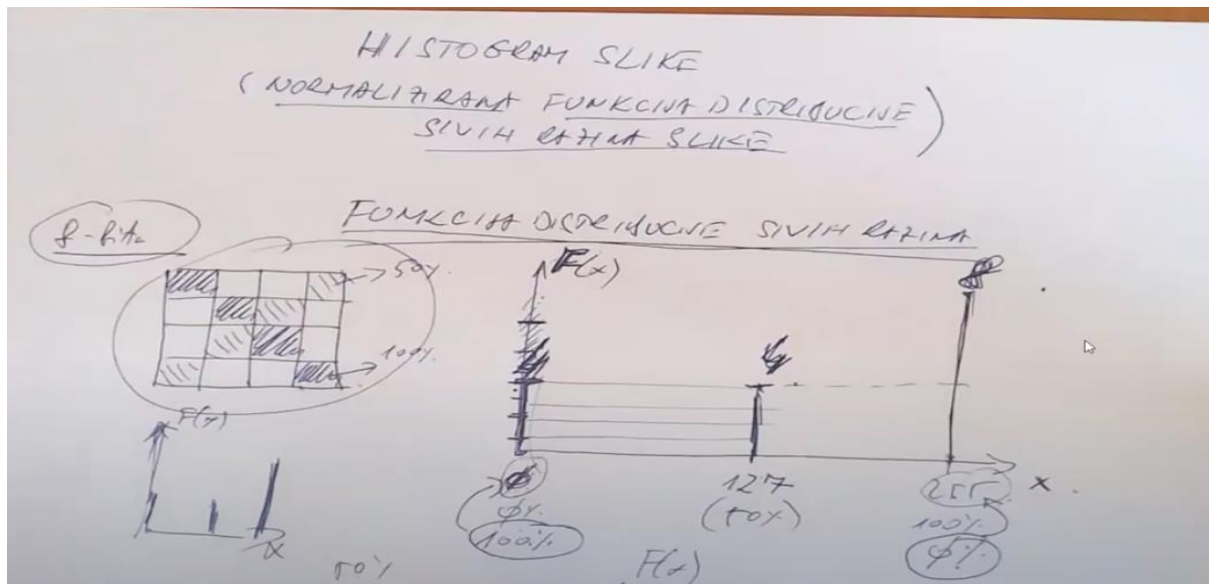
$= 937,6 \text{ kB}$

Histogram

Graf koji prikazuje distribuciju sivoće piksela, normalizirana funkcija distribucije svih razina slike, on nam pomaže u korekciji boje.

Funkcija distribucije svih razina-

To je zapravo normalizirana funkcija distribucije sivih razina slike.



X - definira sivoću koju piksel može imat

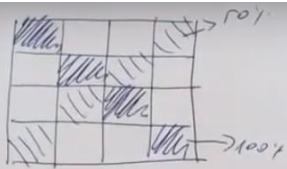
-od 0 do 255, ako je 0 onda je 0%, ako je 255 onda je 100% zacrtnjenja. (0 - crno, 255 - svijetlo)

BROJ PIKSELA SLIKE-

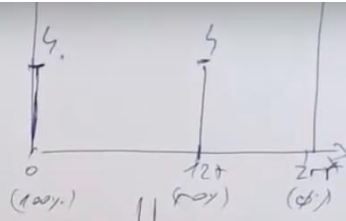
$$\sum_{x=0}^{255} F(x) = \text{BROJ PIKSELA NA SLICI}$$

HISTOGRAM SLIKE

$$f(x) = \frac{F(x)}{\sum_{x=0}^{255} F(x)}$$



$$\sum_{x=0}^{2\pi} F(x) = \underline{\underline{16}}$$



↓ NORMALIZATION

