

Osvrt na predavanje “Dimenzija piksela, dimenzija slike i resempliranje”

Dimenzija piksela

Piksel je skraćenica za “picture element”. On je osnovni slikovni element.

Standardni oblik piksela je kvadratić, ali slikovni elementi mogu biti različite vrste tj. oblika poput trapezoida, romba i sinusoida.

U konstruktorima slika, tj. programima poput Adobe Photoshopa, možemo definirati količinu piksela neke slike koju stvaramo.

Pikseli se mogu stvoriti umjetno, digitalnom fotografijom i skeniranjem.

Piksel u obliku kvadratića ima sve jednake strane “a”.

“ppi” je skraćenica za “pixels per inch” ili piksela po inču.

Veličinu jedne stranice piksela “a” se može izračunati tako da se 1” iliti 25,4 mm podijeli sa iznosom ppi-a.

Npr.

$$300 \text{ ppi} \Rightarrow a = 1''/300 = 25,4 \text{ mm}/300 = 0,0846 \text{ mm} = 84,6 \mu\text{m}$$

$$150 \text{ ppi} \Rightarrow a = 1''/150 = 25,4 \text{ mm}/150 = 0,1693 \text{ mm} = 169,3 \mu\text{m}$$

Isti postupak se može primjeniti za “dpi”, tj. dioda po inču.

Dimenzija slike

Moguće je mijenjati rezoluciju slike a da se nepromijeni broj piksela. Dolazi do promjene u dimenziji ali i ne u broju piksela.

Moguće je deformirati sliku time da se poveća ili smanji broj piksela u visini ili širine slike. Dok se to radi odznačena je kućica “constrain properties” i time visina i širina se nemoraju držati proporcije originalne slike.

Resempliranje

U konstruktorima slike poput Adobe Photoshopa postoje algoritmi koji služe za resempliranje slike.

Svaki od tih algoritama ima različitu zadaću te su prikladni za različite situacije, npr. različiti su algoritmi ako se želi uvećati slika ili smanjiti slika te ovisi za što će se koristiti slika.

Kod povećanja slike program umjetno stvara nove piksele. U ovom slučaju dolazi do mogućnosti zamućenja slike.

Što je slika veće rezolucije u početku to ju je lakše povećati a da ne dolazi do velikog zamućenja.

Kod smanjivanja slike program uzima više piksela i stvara ih u jedan. U ovom slučaju dolazi do mogućnosti gubljenja oštine. Program stvara veće piksele nego što su u prvobitnoj slici.