

Osvrt na predavanje:

Dimenzija piksela, dimenzija slike i resempliranje

Što je piksel?

Piksel je najmanji element slike kojega možemo predložiti kao neki kvadratić, iako ne mora nužno biti kvadratić. Riječ piksel dolazi od engleske riječi “picture element”, tj. slikovni element. Za piksel grafiku se također koristi termin “rasteerska grafika” iako je to pogrešno, s obzirom da se u rasterima ne koriste pikseli jer ona u biti vektorska grafika. Veličina piksela se može definirati kao stranice kvadrata(stranice a). Stvaranje piksela se može napraviti npr. u photoshopu kada izabiremo veličinu slike(4 * 4 piksela), ali se također može stvoriti digitalizacijom, sa uređajima kao što su skeneri.

Što su to dimenzije piksela?

Dimenzija piksela ne zadaje direktno, već indirektno, pomoću pojma **rezolucija**. Rezolucija dolazi sa jedinicom **ppi**(piksel po inču ili eng. pixel per inch). Dimenzije piksela po ovome računamo tako da inč, koji smo pretvorili u milimetre, podijelimo sa brojem ppi. Tako da ako imamo broj ppi 10, dimenzija našeg piksela (tj. dimenzija njegove stranice a) će biti 2,54 mm. Ako dobijemo premalu vrijednost milimetre možemo pretvoriti u mikrometre. Kao primjer imamo dva mala zadatka u kojima treba odrediti dimenziju a za 300 ppi i 150 ppi.

Zadatak 1. Ako uzmemo dimenzije 300 ppi

300 ppi, a = ?

$$i/300 = 25.4 \text{ mm} / 300 = 0.08466... \text{ mm} = 84.66 \text{ um}$$

$$a = 84.66 \text{ um}$$

Zadatak 2. Ako uzmemo dimenzije 150 ppi

150 ppi, a = ?

$$i/150 = 25.4 \text{ mm} / 150 = 0.169333... \text{ mm} = 169.33 \text{ um}$$

$$a = 169.33 \text{ um}$$

Zbog činjenice da to treba računati ne unosimo te dimenzije direktno već indirektno u neki software koji će sam to izračunati, npr. Photoshop. Kada mijenjamo ppi, mi ne mijenjamo broj piksela općenito, nego samo dimenziju piksela. Što je više piksela po inču, slika je čišća. Kada zadajemo rezoluciju u programima također imamo mogućnost koristiti mjerne jedinice cm, pt, mm itd.

Resempliranje slike

Većinu stvari vezanih uz veličinu slike ili dimenziju piksela možemo postići u opciji ***Image > Image size*** (većina ovih primjera je za Photoshop). **Resampling ili Resampliranje** znači da možemo mijenjati količinu piksela u nekoj zadanoj slici. Ako povećamo količinu piksela, onda će u tom slučaju Photoshop morati stvoriti nove piksele umjetno. Što je manje piksela slika će biti mutnija. Ako uzmemo dvije iste slike, i jednoj smanjimo broj piksela, ta jedna slika će postati mutnija. Ako ne želimo izgubiti piksele pri resamplingu, moramo isključiti opciju **Resample Image**.