

Digitalni multimedij

OSVRT

Dimenzija piksela, dimenzija slike i resempliranje

Za razliku od svih prijašnjih predavanja koje smo do sad imali o vektorskoj grafici, prelazimo na drukčiju vrstu grafike, a to je piksel grafika. Piksel ili *picture element* je osnovni slikovni element, koji je u obliku kvadratića ili kružića, ali danas je najpoznatiji kao kvadratić. Svojstvo tog kvadratića je da ima jednake stranice te se može pretvoriti i u romb oblike prema potrebi. Za piksel grafiku neki kažu i rasterska grafika.

Rasterska grafika je drugačiji tip grafike, primjerice oblik sinusoide. Znači za razliku od piksel grafike u kojoj koristimo kvadratiće, u rasterskoj grafici se koristimo sinusoidama. Za piksel, kvadratić, možemo odrediti koje će veličine biti. Pri stvaranju slike nam je iznimno bitna veličina piksela, tj. kada skeniramo, digitaliziramo sliku moramo odrediti veličinu piksela te slike jer time određujemo kasniju prezentaciju slike. Što je više slika piskelizirana, to je ona jasnija, znači što više piksela ili kvadratića imamo slika je bolje prikazana. Osim veličine piksela bitna je i udaljenost gledanja jer se tako može prilagoditi podosta stvari kao što je na primjer sivoća, broj piksela, linijatura tiska, itd. Piksele je moguće napraviti umjetno unosom podataka pri stvaranju novog dokumenta kao što je prikazano u videu u Photoshopu ili mogu doći digitalnom fotografijom i skeniranjem. Dimenzije piksela se ne zadaju direktnim već indirektnim načinom uz pomoć rezolucije. Rezolucija slike je gustoća nekog uzrokovanog elementa, piksela. Obzirom na to da je piksel, odnosno ppi, skraćenica od *pixels per inch* kada unesemo neki broj na tu dužinu dobit ćemo rezoluciju odnosno gustoću piksela. Često se nešto printa na 600 ppi odnosno na 42,3 mikrona. Kasnije se napravio patent koji se sastoji od dioda, točkica, koje određuju jednoličnu udaljenost jedne diode od druge. Svaki razmak između točkica je upravo tih 42,3 mikrona kada imamo 600 dpi odnosno 600 dots per inch. Veličina piksela određuje se rezolucijom. Njome se ne mijenja broj piksela već samo dimenzija piksela. U Photoshopu, za upravljanje pikselima u slici koristimo opciju *Image size*.

Isključujući u opcijama *Resample image*, promjenom rezolucije nećemo utjecati na veličinu bajtova, no ukoliko je uključimo, hoćemo jer tada pleter nije postavljen na sve varijable, već na x, y dimenziji. To se događa jer mijenjamo gustoću piksela na zadanu dimenziju. Piksele možemo pomicati i dodavati, ali kada jednom počnemo s tim, ne možemo ih vratiti u prvobitno stanje. Prije nego što počnemo s ikakvim promjenama potrebno je napraviti kopiju slike, a original spremi u što većoj rezoluciji. Piksel može biti velik 1 metar ili može biti i u mikronima.

Dimenzija slike nije uvjetovana s brojem piksela, nego veličinom piksela u odnosu koji izvire iz pojma rezolucije. Poznato je da se slike koje se postavljaju za favicon za web da se neće morati uvećavati, te da imaju 80 do 100 piksela po inču, što je u redu s obzirom s koje udaljenosti gledamo u ekran. Kod kolornih slika je drugačije jer naše oko ne napada kvadratić nego i boja pa dolazi do drugog doživljaja. Ako nisu kolorne slike pune detalja, one mogu biti i u manjoj rezoluciji. Širinu i visinu možemo mijenjati te možemo dobiti deformirane slike, izdužene, sužene itd. Otvaramo sliku iz računala u Photoshopu i u alatima pod *Image size* nalazi se opcija *constrain proportions* koja ako je isključena ne veže zajedno sve mjere i proporcije. Tako mijenjanjem širine nećemo promijeniti ništa drugo osim same slike, broj piksela ostati će isti.

Pojam reempliranja može biti na veći i na manji broj piksela. Ako radimo na veći broj piksela, znači da Photoshop mora stvoriti nove piksele. Mora imati algoritme izbacivanja piksela iz postojećih uzoraka piksela. Potrebno je znati da svaka originalna slika ima svoju granicu do koje se može povećati i ne djelovati umjetno. Smanjivanjem rezolucije slike zamućujemo sliku.

Karla Švarbić

ZADATAK:

300 ppi, a= 0,08466 mm

150 ppu, a= 0,16933 mm

