

Osvrt na predavanje Dimenzija piksela, dimenzija slike i resempliranje

Naziv piksel izvedenica je engleskih riječi pix (picture – slika) i element, a označava osnovi grafički element nekog slike. Iako postoje različite vrste piksela, danas je piksel najrašireniji u obliku kvadratića. Često se pod pojmom rasterske grafike podrazumijevaju pikseli, no to nije u potpunosti točno jer raster je geometrijski pravilan uzorak linija i točaka te se u grafičkoj reprodukciji koristi za pretvorbu višetonske u jednotonsku sliku. Piksel se može stvoriti programima za obradu piksel grafike poput Adobe Photoshopa, skenerom ili digitalnim fotoaparatom.

Na veličinu piksela u odnosu na veličinu čitave slike utječe udaljenost promatranja jer se slike većih dimenzija promatraju s veće udaljenosti što dozvoljava veće piksele i njihov manji broj. No njihova se veličina ne zadaje izravno već rezolucijom, brojem piksela po nekoj jedinici dužine, najčešće inču, koja se označava kraticom ppi (eng. pixel per inch). Primjerice, rezolucija iznosa 2 ppi uvjetuje duljinu jednog piksela od 0.5 inča. **Kod rezolucije od 300 ppi, dužina piksela iznosi $1''/300$ odnosno 0.084 mm jer 1 inč iznosi 25.4 mm, a rezolucija od 150 ppi uvjetovat će dužinu piksela od 0.169 mm.** Česta dimenzija skeniranja iznosi 600 ppi.

Dimenzije slike, odnosno broj piksela u dužini ili visini neke fotografije može se mijenjati a to se označava pojmom resempliranje. Važno je znati da kod resempliranja dolazi do promjene kvalitete slike. To je osnovna razlika između vektorske i pikselne grafike kod vektorske grafike transformacije ne utječu na kvalitetu. Osim na kvalitetu, dimenzije fotografije utječu i na veličinu datoteke stoga, primjerice ako sliku objavljujemo na webu, poželjno ju je prikladno smanjiti kako bi se brzo učitala.

Značajka Constrain proportions omogućuje mijenjanje visine i širine slike (ne)ovisno jedno o drugome. Dakle, pri isključenoj značajki Constrain proportions, ako se kod slike dimenzija 400*600 piksela dužina smanji s 400 na 300 piksela, visina će ostati nepromijenjena tj. 600 piksela. Isto vrijedi i za promjenu broja piksela po visini. S navedenom značajkom dimenzija slike se može mijenjati zadržavajući izvorni omjer.

Kod povećanja slike dolazi do blagog zamućenja čime slika ostaje prividno jednake kvalitete no gube se fini detalji, dok se pri smanjenju dimenzija slike smanjuje broj piksela što vidno utječe na njezinu kvalitetu.

Svaki piksel, osim dimenzija, karakterizira i njegova sivoća, a nju određuje broj bitova zadanih u postavkama slike.