

Dimenzija piksela, dimenzija slike i resempliranje

Što je piksel?

Piksel dolazi od engleske skraćenice riječi „picture element“. Standardni slikovni element je u obliku kvadratića. Kada mijenjamo veličinu slike taj piksel kvadratić nekad mijenja svoj oblik npr. u romb ili neki drugi geometrijski lik. Dok za rastersku grafiku koristimo sinusoide, za pikselsku grafiku osnovni element je piksel: raster-piksel.

Veličina piksela je bitna za stvaranje slike. Kada skeniramo sliku moramo odrediti veličinu piksela te slike jer time određujemo kasniju prezentaciju slike. Slika se može stvoriti na više načina u prigodnim programima, digitalizacijom, različitim uređajima kao skener. Udaljenost gledanja je bitna u grafičkoj tehnologiji jer se uz pomoć nje optimiziraju sivoća, broj piksela, linijature tiska. Pikseli se rade i umjetno. Unose se podatci pri stvaranju novog dokumenta u PS ili digitalnom fotografijom i skeniranjem.

Dimenzije piksela

Dimenzije piksela se ne zadaju direktno već uz pomoć rezolucije. Rezolucija je gustoća piksela po jediničnoj mjeri, npr. ppi (pixel per inch). Promjenom dimenzije piksela ne mijenja se broj piksela u nekoj slici. Zbog ccd senzora (broj po kojem plaćamo kvalitetu aparata) najčešće se koriste pikseli za određivanje dimenzije. 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. Svaki patent je podijeljen u različite klase gdje je svaka klasa ima drugačiju osjetljivost na svjetlost. Ako se broj piksela u slici mijenja može doći do gubljenja oštine, boje i drugih aspekata slike. Kada smo u PS-u, kako bismo manevrirali pikselima u slici koristimo opciju Image size. Ukoliko u opcijama uključimo resample image promjenom rezolucije nećemo utjecati na veličinu bitova odnosno bajtova, no ukoliko je uključimo, hoćemo. Video kartice na ekranima su najčešće 80 – 100 ppi.

Pikselele nakon što smo pomaknuli ili dodali ne možemo vratiti u prvobitno stanje. Zato se koristi proces resempliranja kojim možemo smanjiti sliku po potrebi.

Kada otvaramo digitaliziranu sliku u PS-u imamo zadane mjere, no zadanim alatima to možemo promijeniti. Što je rezolucija veća, pikseli su manji . ukoliko imamo slike s manje detalja možemo staviti manju rezoluciju kako bi bile čišće, pogotovo slike za web. U PS-u imamo sliku koju smo uzeli iz datoteka, u alatima pod image size imamo opciju constrain proportions koja kada je isključena ne veže zajedno sve mjere i proporcije stoga kad mijenjamo širinu ništa se ne mijenja osim slike. Broj piksela ostaje isti.

Ako radimo resample image na niže u tom slučaju PS mora imati opciju izbacivanja piksela, to jest algoritme koji će sami izbaciti piksele odnosno resempliranjem će izbaciti ili dodati piksele. Svaki original slike ima granicu do koje se ona može povećati dok ne krene djelovati umjetno. Smanjivanjem rezolucije slike dobivamo zamućenost slike. Kad smanjujemo sliku možemo optimalno koristiti broj piksela.