

Dimenzija piksela, dimenzija slike i resempliranje

PIKSEL

Piksel (skraćeno od picture element) je osnovni slikovni element u obliku kvadratića (standardni slikovni oblik). Svojstvo kvadratića je jednakost svih stranica, no može se transformirati u različite trapezoidne oblike.

Često se raster grafika poistovjećuje s piksel grafikom, no one nisu iste. Dok u rasterskoj grafici raster ima oblik sinusoide, piksel grafika se prikazuje pomoću kvadratića.

Stvaranje piksela može biti unutar konstruktora slike, npr. Photoshop. Veličina piksela vrlo je bitna pri stvaranju slike, no broj i veličina piksela ovisi o udaljenosti s koje ih promatramo. Udaljenost gledanja vrlo je bitna u svijetu grafičke tehnologije jer pomoću nje lako optimiziramo npr. sivoću, broj piksela, linijaturu tiska... Pikseli se mogu stvoriti umjetno, digitalnom fotografijom i skaniranjem.

DIMENZIJA PIKSELA

Dimenzija piksela ne zadaje se direktnim načinom, već indirektno, što je puno važnije zbog same rezolucije. Rezolucija slike je gustoća uzrokovanog elementa koji se naziva piksel, tj. gustoća kvadratića po nekoj jediničnoj mjeri. Kao mjera najčešće se koriste inchi te iz toga izražavamo rezoluciju kao piksel po inchu (ppi – pixel per inch). Rezolucijom ne mijenjamo broj piksela, već njihovu dimenziju. Ako određenoj slici želimo promijeniti dimenziju, ali ne i broj piksela, to možemo učiniti opcijom *Image Size* u Photoshopu. Ako prilikom rada isključimo naredbu *Resample Image*, nećemo promijeniti broj piksela i kapacitet slike.

RESEMPILIRANJE SLIKE

Pri stvaranju slike moramo paziti koje parametre ćemo unijeti jer kasnije možemo samo reseplirati sliku ili stvarati nove piksele, no više ne možemo

imati onu početnu sliku ako ju nismo na početku spremili. Vrlo je bitno memorirati original slike u što većoj mogućoj rezoluciji kako bismo imali što više uzoraka iz originalne scene koja se digitalizirala, a kasnije procesom reempliranja možemo smanjiti sliku, ako ju želimo samo prikazivati npr. na webu, laptopu itd... Broj piksela mijenjamo ovisno o upotrebi slike i tiskarskim i prikaznim tehnologijama kojima se koristimo. Visinu i širinu možemo zadavati u inchima, cm, mm, pointsima, pikselima... Zadavanje u pikselima najbolje je kod digitalnih fotoaparata koji imaju ccd senzore (broj po kojem plaćamo kvalitetu fotoaparata).

Dimenzija slike nije uvjetovana brojem piksela, nego brojem piksela koji dolazi iz pojma rezolucije.

Kod otvaranje već pikselizirane slike imat ćemo već unaprijed zadane mjere koje možemo promijeniti koristeći određene alate za to. Rezolucija i pikseli su obrnuto proporcionalne vrijednosti: što je rezolucija veća, pikseli će biti manji. Ako želimo postići čistoću slike s malo detalja, smanjimo njenu rezoluciju (najčešće se koristi kod informativnih slika za web). Svaki original slike ima granicu do koje se slika može povećavati, nakon čega počinje djelovati umjetno. Ako smanjimo rezoluciju slike, ona će postati mutna.

ZADATAK 1:

300 ppi, a=?

$$a = 1''/300 = 25,4\text{mm}/300 = \underline{0,084667 \text{ mm}}$$

ZADATAK 2:

150 ppi, a=?

$$a = 1''/150 = 25,4\text{mm}/150 = \underline{0,16933 \text{ mm}}$$