

OSVRT NA PREDAVANJE

Dimenzija piksela, dimenzija slike i resempliranje

Pojam piksla

Piksel (picture element)- osnovni slikovni element je u obliku kvadratića, kao standardni. Jako je rašireno u današnjem konstruktoru slike da se smatra da piksel uvijek ima element kvadratića. Slikovni elementi mogu biti sastavljeni od različitih elemenata ali u današnjoj digitalnoj grafici se smatra glavnim elementom-kvadratić.

Osnovno svojstvo tog kvadratića je to da mora imati iste stranice, također ima sposobnost da se transformira u neke različite oblike popu romba itd.

Udaljenost gledanja je inače jako bitna u svijetu grafičke tehnologije zbog optimizacije (sivoća, broj piksela, linijature tiska itd).

Pikseli se mogu stvoriti umjetno (u određenim programima) ili može doći digitalnom fotografijom ili skeniranjem.

Dimenzija piksla

Dimenzija piksla se ne zadaje direktnim načinom, to se radi indirektno (što je jako važnije i potrebnije) pojmom rezolucije. Rezolucija slike u biti je gustoća uzrokovanog elementa koji se naziva pikslom tj gustoća kvadratića u određenoj jediničnoj mjeri. Rezolucija se označava oznakom ppi (pixel per inch)

Printanje se često odvija na 600ppi odnosno 42,3 mikrona. Prvi počeci u digitalnom tisku bila je zapravo jedna „letva“ koja je imala gustoću 600dpi (diode po inču) koja se sastoji od dioda odnosno točkica po inču. Jedna dioda od druge je bila udaljena

1/600 odnosno šestoti dio inča. Što zapravo predstavlja taj patent koji je napravljen.

Rezolucija ima ulogu da se s njom definira veličina piksla. Rezolucijom se ne mijenja broj piksla nego veličina piksla.

Ako želimo promijeniti veličinu piksela a ne broj (u programu Adobe Photoshop)-*image-image size- document size-resolution-* i upisujemo željenu rezoluciju (npr. 100) i kao rezultat nam izlazi potpuna umjetna slika.

Ukoliko uključimo opciju *resample image* u opcijama prilikom promjene rezolucije nećemo utjecat na promjenu bitova, a ako ne uključimo tu opciju, utjecat ćemo na promjenu bitova, odnosno bajtova.

Prilikom stvaranja slike u *interface masci*. Jako je bitno biti pažljiv i paziti koje parametre koristimo jer ne se ne možemo vratiti na onu početnu sliku. Tj piksele možemo pomjerati i dodavati ali s ne možemo vraćati u prvobitno stanje. Također je bitno prilikom rada spremati sliku u najvećoj mogućoj rezoluciji odnosno u originalu i potom optimalno mijenjati broj piksela ovisno o upotrebi ili u različitim tiskarskim ili prikaznim tehnologijama.

Što nam je rezolucija veća to su nam pikseli manji i obrnuto. Prilikom upotrebe slika s manjim detaljima možemo ih staviti na manju rezoluciju zbog čistoće slike.

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.

$$300ppi \Rightarrow a = \frac{inch}{300} = \frac{25,4mm}{300} = 0,0846 \dots mm = 84,6\mu m$$

$$150ppi \Rightarrow a = \frac{inch}{150} = \frac{25,4mm}{150} = 0,1693 \dots mm = 169,3\mu m$$