

Dimenzija piksela, dimenzija slike i resempliranje

GRAFIKE KOJE IMAJU OSNOVNI SLIKOVNI ELEMENT PIKSEL

Piksel – skraćenica od riječi *picture element*

- Osnovni slikovni element je u obliku kvadratića kao standardni slikovni element koji također NE treba biti kvadratić

Slikovni elementi mogu biti različite vrste ali danas većina smatra da je pikselov element kvadratić, dok se u digitalnoj grafici, kad se kaže piksel, podrazumijeva da je to kvadratić.

Imamo 3 vrste grafika: Raster grafiku, Piksel grafiku i Vektorsku grafiku o kojoj smo već pričali.

Rasterska grafika – raster ima oblik sinusoide i ne koristi se piksel kao element

Piksel grafika – ona je prikazana pomoću piksel kvadratića

Stvaranje piksela može biti unutar konstruktora slike kao što je Photoshop.

Kada stvaramo sliku u nekom skeneru moramo znati reći koliko će taj piksel biti velik u odnosu na prezentaciju te slike na određenim tehnologijama.

Ako sliku prikazujemo na nekakvom plakatu nema potrebe da pikseli budu jako maleni jer to znači da će ih biti jako puno na slici.

Rezolucija – gustoća uzrokovanog elementa koji se naziva piksel, tj. Gustoća tih piksel kvadratića po jediničnoj mjeri.

Najčešće se koristi kratica *ppi* (*piksel per inch*) što bi značilo broj piksela po inču.

Ako kažemo da imamo 2 ppi to znači da nam u 1 inč stanu 2 piksela, što znači da je stranica *a* toga piksela pola inča.

Stranicu *a* ćemo najjednostavnije dobiti tako da podijelimo 1 inč (25,4 mm) sa onim brojem koji je ispred mjerne jedinice.

Rješenja zadataka:

1) $0,0846 \text{ mm} = 84,6 \text{ }\mu\text{m}$

2) $0,1693 \text{ mm} = 169,3 \text{ }\mu\text{m}$

Kada stvaramo sliku u Photoshopu na početku moramo jako paziti koje parametre ćemo unijeti zato što vrlo lako možemo izgubiti onu početnu sliku ukoliko je nismo na početku spremili.

Najbolje bi bilo da spremimo što više original uzoraka slika za svaki slučaj ako se nešto desi.

Isto tako važno je za zapamtiti da broj piksela nema veze sa dimenzijama.

Dimenzija slike nije uvjetovana sa brojem piksela nego veličinom piksela u odnosu koji izvire iz pojma rezolucije.

Kada učitamo sliku u Photoshopu otvorimo prozorčić Image size gdje će nam točno biti prikazano koliko piksela imamo u širini i koliko piksela imam u visini tako da nam neće biti potrebno brojati ih.

Također možemo očitati i rezoluciju tako da odmah možemo i raspoznati gustoću.

Što je rezolucija veća to su nam pikseli sve manji i manji.

Što našem čini u našem oku da taj kvadratić nestane i gotovo ga više ni ne vidimo,

Kada govorimo o colornim slikama onda je situacija malo drugačija jer naše oko ne napada uzrok kao kvadratić nego napada još i boja sa svojim valnim frekvencijama.

U toj situaciji boja zajedno sa dimenzijom kvadratića poprima jedan totalno drugačiji doživljaj, pa zato u slikama u boji u slučaju da nisu pune detalja mogu biti i u dosta manjoj rezoluciji.

To nam neki puta treba biti i važno u slučaju da na primjer na webu radimo digitalnu galeriju slika i želimo da budu samo informativne te da se vidi da su od određenog autora onda možemo imati malu rezoluciju.

Resempliranje slike - je metoda obrade digitalne slike sa svrhom povećanja ili smanjivanja broja nosilaca slikovne informacije, piksela, na digitalnoj fotografiji

Constrain proportions – check box želimo držati uključenim ukoliko ne želimo raditi deformacije na slici

Ako isključimo Resample image to znači da ne dozvoljavamo resampling slike

Pojava resamplinga slike može ići na veći i na manji broj piksela

Ako radimo na veći broj piksela to znači da Photoshop kao konstrukcijski program slike mora umjetno stvoriti nove piksele.

Ako radimo resample image na niže to onda znači da Photoshop mora imati algoritmo izbacivanje uzorka piksela iz toga.

Postoje različiti algoritmi

Algoritam Best for smooth gradient je obično default algoritam.

To funkcionira tako da ako želimo povećati sliku sa npr. 1 inča na 3 inča to će nam automatski povećati broj piksela s time da će photoshop stvarati nove piksele s novim algoritmom.

Dimenzija slike nije uvjetovana brojem piksela već veličinom piksela koji izvire iz pojma rezolucije.

Ako otvorimo neku sliku koja je nastala digitalizacijom, možemo njezine dimenzije i rezoluciju pogledati u image size.

Ako je neka slika namijenjena za web, i smatra se da se neće povećavati, dovoljno je imati rezoluciju 100 piksela po inču, dok je za tisak nešto drugačije.