

Kodiranje sivoće piksela

Prošli put smo govorili kako se određuje veličina piksela, a danas se govori o tome kako se definira ispunja piksela. Kako se ova površina piksela ispunjava. Radi se s binarnim digitalizacijama, čovjek je primjenio binarno kodiranje u svijetu. Kako se kodira veličina, tako se kodira i sivoća. Kad se kaže da piksel ima dvije sivoće, to znači da ima bijeli piksel i crni piksel. Sa 0% zacrnjenja i s 100%. Postoji standard s kojim se kodiraju sivoće, imamo krajnje granice, dakle bijelo i crno. Ako kodiramo sivoću s 2 bita, onda imamo 4 kombinacije, dakle 4 sive razine. Ako krenemo od 0% do 100%, mi dodamo još dvije razine, interval od 100% podijelimo na tri razine, tri intervala. To nije u decimalnom obliku jer u Photoshopu ne možemo zadati u decimalnom obliku. Sa 3 bita dobijemo osam sivih razina. Sa 6 bitova tada ćemo dobiti 64 sive razine. S osam bitova dobit ćemo 256 sivih razina. Ako imamo 256 piksela, znači da slika ima 256 inčeva. Što s više bitova radimo, to će naše oko zapaziti više sivih razina, odnosno ta gradacija će biti bolja, naše oko će biti prevareno, nećemo vidjeti te stepenice. Kad imamo 255 sivih nivoa, to je zapravo isto kao original slike. Da sliku simuliramo s dvije sive razine, onda bi slika bila samo u crnoj i bijeloj nijansi, kao neki stripovski izgled. I što više povećavamo bitove, dobivamo više sivih razina. Kako očitati koje je sive razine određeni piksel. Uključimo alat i vidimo kako se vrši očitavanje. Kad mi s digitalnom pipetom dođemo na piksel, sa strane očitamo vrijednost sivoće. Kada se uzme pipeta, odmah se otvori dodatni menu, koji podešava sivoću. Ako želimo vidjeti koliku sivoću ima neki predmet na slici, uzmemo određenu osjetljivost i tada vidimo koliki postotak sivoće ima u sebi. Ako imamo sliku sa 4*4 piksela, idemo ju resemplirati na 2*2 piksela. Smanjit će se slika. Tada će se po određenom algoritmu izvršiti resempliranje prema dolje.

Resempliranje ove slike je napravljeno prema algoritmu koji je bio uključen kad smo ovo radili. Logično je da su ova 4 piksela pretvorena u druge piksele na slici. Kako resempliramo prema dolje, tako možemo resemplirati prema gore. Kliknemo na image size i samo povećamo gdje će Photoshop stvoriti nove piksele. Ekran je rgb uređaj, kad se radi za tisak radi se drugim bojama i drugim načinima. Također ekran je bitan faktor, gdje se sivoće mijenjaju, odnosno svaki laptop ima drugačiju video karticu koja reproducira drugačije tonove boja. Bitno je shvaćanje kodiranja. Odnosno ako odaberemo sivoću od 16 bitova, to znači da imamo kombinaciju od 16 nula i 16 jedinica, odnosno 2^{16} , to je broj koji pokazuje koliko je sivih tonova, konkretno 65536, a ako je prva nulta onda je 65535 tonova. Ako svaki kanal u rgb kodiramo s 8 bitova, to je sve zajedno 24 bitova, mogli bismo napraviti 16 mega boja.