

KODIRANJE SIVOĆE PIKSELA

Radi se o binarnim slikama. Sivoća piksela se kodira, dakle, uz pomoć binarnog sustava. Ako uzmemo 1 bit, on može biti ili 0 ili 1 i time smo dobili dvije različite kombijancije. Kažemo kako piksel može imati samo dvije sivoće, odnosno bijeli i crni piksel. Kada se gleda u postocima, nula postotni i stopostotni, odnosno piksel sa nula posto bijele i onaj sa sto posto crne boje. To još zovemo krajnja granica sivoće.

Ako uzmemo dva bita, imamo dva na drugu odnosno četiti kombinacije- četiri sive razine. Ako uzmemo tri bita imamo dva na treću odnosno 8 razina sive boje. Ili pak uzmemo šest bitova i dobijemo dva na šestu odnosno 64 sivih razina.

Da bi naše oko bilo prevareno potrebno je osam ili 7 bitova, odnosno 128 razina sive boje.

Prosječan čovjek može raspoznati maksimalno 150 sivih razina što je više od 7 bitova a manje od 8 bitova. Da bi se postigla veća uгода za oko, obično se koristi osam bitova – na toliko je namješten PhotoShop.

U Photoshopu imamo alat „Posterize“ koji nam pomaže da bolje razlučujemo bitove i razine sive boje, te si sami možemo izabrati koliku glatkoću prijelaza sivih tonova možemo postići s kojim bitom te izabrati neku koju želimo i koja nam paše za određeni zadatak.

U PS-u smo izvukli sliku s prošlog predavanja i pokušavamo uz pomoć posterizacije odrediti točnost sivih razina u toj slici. Došli smo do zaključka da je slika ima 8 bitova odnosno 255 sivih razina. Druga slika koju smo uzeli je bila slika 2x2 piksela, 2 – bitna, to jest slika sa 4 sive razine

U Photoshopu imamo alat digitalne pipete uz čiju pomoć možemo očitati postotak sivoće u određenom pikselu. Rezultati očitavanja 2x2 piksela su bili: 100%, 80%, 80% i 50%.

Za usporedbu smo uzeli još jednu sliku 3x3 piksela te smo također išli očitati razinu sivoće. Rezultati su bili svi 77% što je ujedno i prosjek prve slike.

Da bismo odredili prosječnu sivoću na nekom djelu slike, u ovom slučaju smo prosječnu sivoću tražili na ramenu sako, potrebno je uzeti što veću pipetu. Uzeli smo pipetu od 101x101 te smo kao prosjek dobili 40% sivoće.

Nije uvijek pravilo da se uzima najveća pipeta kako bismo nešto odredili, veličina pipete se bira ovisno o vrsti očitavanja koju idemo provoditi na nekoj određenoj slici.

Prije resempliranja uzimamo pipetu i očitavamo razinu sivoće na slici 4x4. U prvom redu imamo razine od 100% do 53%. Nakon resempliranja imamo od 90% do 50%.

Slika se resemplirala tako što s po četiri piksela iz prve slike procesom resempliranja prešla u po jedan piksel na drugu sliku. Taj jedan piksel u drugoj slici nastao je kao prosjek tih četiri iz prve slike.

Vrlo je važno također na kakvom uređaju sve to radimo. Kako ne bi došlo do grešaka u završnome dijelu, sve se razlike svode na jedno u procesu tiska.

Slika se resemplirala tako što s po četiri piksela iz prve slike procesom resempliranja prešla u po jedan piksel na drugu sliku. Taj jedan piksel u drugoj slici nastao je kao prosjek tih četiri iz prve slike.

Barbara Ban