

KODIRANJE SIVOĆE PIKSELA

SIVOĆA PIKSELA

- Sivoća piksela se kodira uz pomoć binarnog sustava. Uzmemo li 1 bit, on može biti 0 ili 1 te time dobijemo 2 različite kombinacije tj. 2 različite sivoće. Postoje 2 razine sivoće: nula postotni i sto postotni. Odnosno piksel sa nula posto bijele i piksel sa sto posto crne boje. Ta kombinacija se naziva standardnom, krajnjim granicama sivoće. Uzmemo li 2 bita imamo 2^2 , odnosno 4 kombinacije - 4 sive razine (00, 01, 10, 11 \rightarrow 0%, 33%, 66%, 100%) - od bijele do crne. Uzmemo li 3 bita imamo 2^3 tj. 8 kombinacija 64 sivih razina imamo ako uzmemo 6 bita, dva na šest bitova.

Prosječan čovjek može raspoznati max. 150 sivih razina što je više od 7 bitova, a manje od 8 bitova. Na PS-u je namješteno 8 bitova, a toliko bitova je i veća uгода za oko.

PS

- alat u Image adjustments > Posterize, pomoću njega bolje razlučujemo sive razine i bitove tj. biramo si koju glatkoću prijelaza sivih tonova možemo postići s kojim bitom te izabrati onu koja nam paše za određeni zadatak.

Uz pomoć posterizacije pokušavamo odrediti točnost sivih razina na slici s prošlog predavanja. Slika ima 8 bitova tj. 255 sivih razina. Druga slika (2x2 piksela) je 2-bitna tj. ima 4 sive razine. Kako da očitamo koje sive razine je određeni piksel?

Alatka digitalne pipete u PS-u, uz čiju pomoć očitavamo postotak sivoće u određenom pikselu. Rezultati očitavanja 2×2 piksela su: 100%, 80%, 80% i 50%.

Uzeli smo za usporedbu sliku 3×3 piksela te smo joj također išli očitati razinu sivoće. Rezultati su svi bili 77%, a to je ujedno i prosjek prve slike. Vratili smo se na prvu sliku. Da bi odredili prosječnu sivoću na nekom dijelu slike, u ovom slučaju na ramenu sakoa, potrebno je uzeti što veću pipetu.

Uzeli smo pipetu od 101×101 te smo kao prosjek dobili 40% sivoće. Nije pravilo da se uzima najveća pipeta kako bismo nešto odredili, već se veličina pipete bira ovisno o vrsti očitavanja koju provodimo na nekoj određenoj slici.

SIVOĆA NA POJMU RESEMPLIRANJA

- Uzimamo novu sliku (4×4 piksela). Zatim odabiremo image size > uključujemo resample image. Resemplirali smo sliku na 2×2 piksela. Resempliranje slike iz 4×4 piksela na 2×2 piksela napravljeno je uz pomoć nekog algoritma. Prije samog resempliranja uzimamo pipetu te očitavamo razinu sivoće na slici 4×4 piksela. Imamo razine od 100% do 53%. Nakon resempliranja imamo od 90% do 50%.

Slika se resemplirala tako što se po četiri piksela iz 1. slike procesom resempliranja prešla u po jedan piksel na 2. slici. Taj piksel u 2. slici nastao je kao prosjek tih četiri iz 1. slike. Dobijemo različite sivoće pojedinih piksela ovisno o algoritmu koji odabiremo prije samog resempliranja. Nekad prvi piksel može biti sto postotak, a nekada može biti svega 76%. Naravno nećemo svi dobiti iste rezultate, razlike se i na kojem

Uređaju radimo. Da nebi došlo do pogreška
u završnom djelu, sve se te razlike svode na
jedno u procesu tiska. Zbog toga se kaže
da iz tiska izlazi "savršen proizvod."