

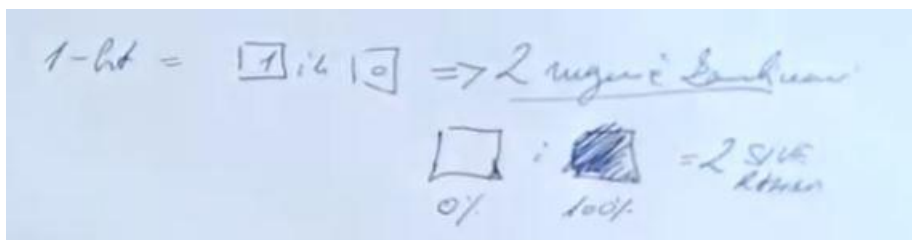
KODIRANJE SIVOĆE PIKSELA

Kako se ispunjavaju površine piksela?

Radi se o binarnim slikama odnosno u binarnim računalima, binarnim digitalizacijama (fotoaparata, printanja....) i samog prikaza sa videokartica.

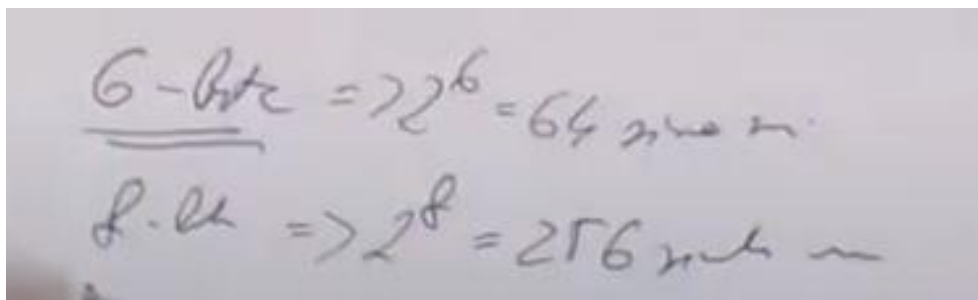
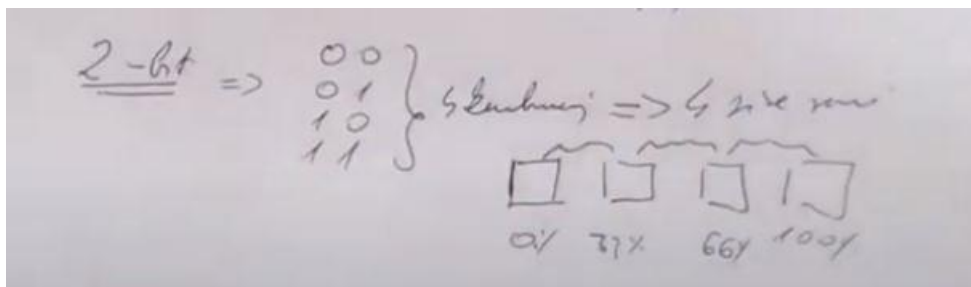
Čovjek je iz početka u digitalnom razvoju računala primijenio kodiranje u binarnom svijetu pa se tako kodiraju sivoće piksela.

Npr. ako primijenimo za kodiranje sivoće piksela 1 bit. Koji može biti 1 ili 0 mi smo tada proizveli dvije moguće kombinacije. Sa te dvije moguće kombinacije možemo imati dvije sivoće, crni i bijeli. Obično se kaže da imamo piksel sa 0% zacrnenja i piksel sa 100% zacrnenja. IMAMO DVIJE SIVE RAZINE.



Mi također možemo reći da imamo dvije sive razine sa npr. da piksel ima dvije sive razine pa tako da jedna ima 15% sive, a druga 50% sive. Postoji standard sa kojim se kodiraju, imamo krajnje granice sivoće, nema ili ima sivoće. Standard se podrazumijeva da ima dvije krajnje granice.

Npr. ako želimo kodirati s 2 bita onda znači da možemo proizvesti 4 sive razine i time dobivamo 4 kombinacije odnosno 4 sive razine. Što znači da između krajnjih granica (standarda) dobijemo još dvije razine. Između njih su 3 intervala pa tako dijelimo sa 3.



Koliko zapravo treba idealno sivih razina kako bi ljudsko oko bilo prevareno je oko 8 bitova.

Sa brojem bita možemo upotrijebiti image – adjustments - posterize, dobit ćemo gradaciju nivoa sivoga i tako možemo pomoću tastature dobiti bilo koji nivo sivoga.

Poznato je da prosječan čovjek može raspoznati 150 sivih razina. Pa se tako koristi više kako bi slika bila ugodnija oku. Kamere danas imaju više od 16 bita to je zato što se rade druge vrste analiza slika. Što se tiče analiza radijacija i sl.

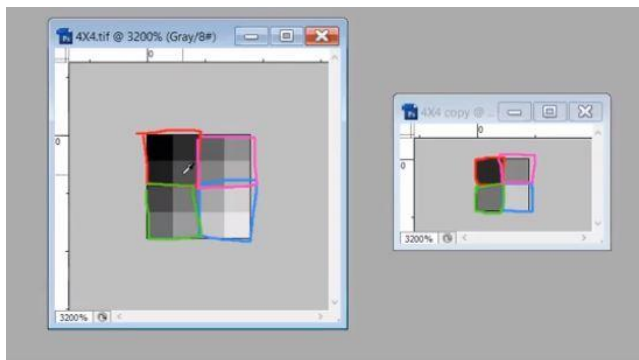
Kako iščitavati koje je sive razine koji piksel?

Uzmemo digitalnu pipetu s kojom možemo pročitati koliko je to posto zacrnjenja. Digitalna pipeta je koristan alat. Očitavanje je ovisno o modu rada, a to je sample size. Kada se uzme pipeta odmah se otvori dodatni meni za mod rada. Prosjek očitavanja 3*3 uvijek je 77%. očitavanje ovisi o tome koliko je pipeta velika.

Sivoća u odnosu na resempliranje

Image size – resempliramo na 2*2 piksela

Radi se o vrstama resempliranja i algoritmima u njemu.



Postoje opasnosti, ako resempliramo slike na manje ili više zato što se degradiraju sivoće piksela i određene površine. Važno znati kod dizajniranja npr. kože.

Ekran je RGB uređaj, u tisku se koriste drugi uređaji i druge nijanse. Sivoću gledamo kroz video kartice na računalu na kojem radimo. Na drugim uređajima će to biti drugačije.

Znanje o potencijama s bazom 2 je potrebno. Kada fotografiramo digitalnim fotoaparatom bi trebali biti približno upoznati sa osjetljivošću odnosno na koji se način pretvara analogni signal u određeni analogon naboja i zatim pretvara na digitalni zapis.

16 – bit se radi sa $2^{16} = 65536$ sivih razina, ali ako je 1. nulta onda završavamo sa 65535 razina