

## DIMENZIJA PIKSELA, DIMENZIJA SLIKE I RESEMPILIRANJE

### PIKSEL (eng. "Picture element")

- osnovni slikovni element koji je prikazan u obliku kvadratića

-smatra se da uvijek ima kvadratičnu formu, ali slikovni elementi mogu biti različitih oblika, te se kvadratić može zna transformirati u različite trapezoidne oblike, romb oblike...

Razlika između piksel i raster grafike: raster ima oblik sinusoide, i u raster grafici je raster osnovni element

### KAKO DEFINIRAMO KOLIKI ĆE RASTER BITI?

- 1) UMJETNO-Unutar konstruktora slike kao što je program npr. PHOTOSHOP ( File-> New-> Width&Height)
- 2) Može se stvoriti digitalizacijom s uređajima poput skenera, fotoaparata

-nema potrebe da pikseli budu jako mali, jer ih onda mora imati jako puno-> sve ovisi od udaljenosti gledanja ( važna u svijetu grafičke tehnologije, može se optimizirati sivoća, broj piksela, linijatura tiska)

### DIMENZIJA PIKSELA:

- Direktno se zadaje -> REZOLUCIJA ( gustoća piksela po jediničnoj mjeri)
- Broj piksela po inču - ppi ( pixel per inch)

$2\text{ppi} \Rightarrow a=0,5$        $10\text{ppi} \Rightarrow a=1"/10 = 25,4 \text{ mm} / 10 = 2,54 \text{ mm}$

$600\text{ppi} \Rightarrow a=1"/600=25,4/600=0,04233...\text{mm}$

#### ZADATAK:

$300\text{dpi} \Rightarrow a=1"/300=25,4\text{mm}/300=0,08466...\text{mm}$

$150\text{dpi} \Rightarrow a=1"/150=25,4\text{m}/150=0,16933...\text{mm}$

- Jako je poznata mjera u digitalnom tisku, napravljena je jedna letva sa gustoćom od 600 dioda po jednom inču. Tada je prvi puta patentirano da neki digitalni tisak može raditi i sa gustoćom od 600 dpi (točkica/dioda po inču),svaka dioda je bila udaljena 600-ti dio inča ( $1"/600$ )
- U Photoshopu u rulerima možemo brojati piksele, inče..

### DIMENZIJA SLIKE:

-Image->Image Size-mijenjanje broja piksela u slici- mijenjamo i scenu same slike (slika u boji- onda se nijanse boje i doživljaj može mijenjati)

- ako ugasimo „Resample image“- onda se ne mijenja broj piksela i kapacitet slike

-ako uključimo „Resample image“-mijenja se slika

-dimenzija slike vezana je za veličinu piksela, a piksel za rezoluciju

-dimenziju slike određujemo definiranjem vrijednosti širine i visine slike te rezolucije piksela.

-otvorimo prozorčić File->New-ovdje možemo utjecati na parametre koji utiču na sliku koju ćemo stvoriti ( dimenzije, rezolucija i dr.)

- možemo zadavati širinu i visinu raznim mjernim jedinicama ( stariji grafičari često koriste centimetre)

-dimenzija slike nije uvjetovana brojem piksela već veličinom piksela koji izvire iz pojma rezolucija

-ako otvorimo neku sliku koja je nastala digitalizacijom, njezine dimenzije možemo pogledati u Image Size

-ako je neka slike namijenjena za web, te se ne planira povećati, dovoljno je imati rezoluciju 100ppi, dok je za tisak drugačije.

## **RESEMPILIRANJE:**

- U Photoshopu sa uključenim resempliranjem ne mijenjamo broj piksela po nekoj jedinici, tada ćemo mijenjati broj bajtova ( mjerna jedinica za količinu podataka) i brojevi piksela
- Ako ugasimo resempliranje , ne ćemo mijenjati broj piksela po slici
- Resempliranje funkcionira na način ili ide na više ili ide na manje
- Ako ide na više tada se umjetno stvaraju novi pikseli-koriste se posebni algoritmi koji stvaraju nove piksele, ili ih izbacuju iz slike ako sa resempliranjem idemo na niže ( dobit ćemo puno veće piksele na fotografiji, izgubiti na oštini, jer su stvoreni pikseli puno veći od originala)
- Algoritmi: ovisi o tome kako ćemo resempliranje koristiti, primjenjujemo ove algoritme
  - algoritam koji poštuje najbliže susjede(piksele)
  - Bilinearni
  - Bicubic (najbolji je za fine prijelaze između tonova slike)
  - Algoritam za povećanje
  - Algoritam za reduciranje
  -
- 3 checkboxa- zadnja dva jako bitna
  - „Constrain Proportions“- ako ga isključimo sve veze koje međusobno povezuju određene varijable širine, visine i rezolucije, nestaju

Marija Magdalena Mendeš

