

## Osvrt

### Prof. Klaudio Pap - Važnost IKT u metodici nastave na Grafičkom fakultetu

Prof. Pap održao je 25. travnja 2016. godine na FER-u predavanje o tome kako se studenti Grafičkog fakulteta obrazuju u informacijskim tehnologijama s naglaskom na digitalnoj grafici.

Fontovi su se kroz povijest kreirali izlivanjem olovnog pečata zvanog četverac. Svaki četverac sadržavao je jedan slovni znak. Za svako slovo trebali su postojati zasebni četverci za verzal i kurent. Danas se proces dizajniranja fontova provodi mnogo brže i jednostavnije korištenjem softverskih programa. Softver za izrađivanje novih fontova koji se koristi na Grafičkom fakultetu zove se Fontographer, iako je profesor naglasio da postoji noviji program imena FontLab. Digitalni fontovi su prije bili podređeni američkom ASCII kodu koji je bio dizajniran za printanje na matričnim printerima, te nije bilo moguće ispisivati znakove koji nisu prisutni u engleskom jeziku, kao što su č ili ć. Današnji moderni programi zaobilaze taj problem. Svaki slovni znak ima svoje jedinstveno kodno mjesto. Kurent i verzal svakog slova imaju svaki svoje kodno mjesto. Pomoću toga moguće je isprogramirati, kada pritisnemo određenu tipku ili kombinaciju tipaka na tipkovnici, da se odgovarajuće slovo ispiše na ekranu. Ponekada se, radi čitljivosti teksta, određeni parovi slova trebaju približiti ili udaljiti. Stoga, oni se uparuju u tzv. kerning parove. Svaki profesionalni, sofisticirani font sadrži te parove. Jedan primjer kerning para su slova A i V. Pored drugih slova oni drže standardni razmak, ali kada su jedan pored drugoga, oni se podrezuju (AV).

Studente grafičkog fakulteta također uči se PostScript programskom jeziku, glavnom jeziku pomoću kojeg se manipulira vektorska grafika. Pomoću PostScripta mogu se programirati maleni softveri za pojedinačne dizajne koji, uz unos željenih parametara poput boje i faktora zakrivljenosti linije, automatski iscrtavaju dizajn. Uz PostScript, postoji i SVG, pomoću kojeg se kreira vektorska grafika i animacije u internetskim browserima.

Vektorska grafika neovisna je o rezoluciji. U piksel grafici rezolucija je zadana i slike se ne mogu skalirati. U vektorskoj grafici, većina se oblika izrađuje pomoću Bezierovih krivulja, nazvanih po francuskom inženjeru Pierreu Bezieru. Bezierove krivulje su predvidljive, glatke krivulje koje bez lomova prolaze kroz niz zadanih točaka. Bezierove krivulje zadaju se krajnim i tangentnim točkama kojima se manipulira nagib krivulje. Od studenata Grafičkog fakulteta očekuje se da znaju rukovati režimima tih krivulja, a ne samo koristiti softver koji ih crta.

Rasterska grafika, danas najprisutnija u tisku, koristi se kako bi se od ograničene palete boja stvorio dojam mnoštva različitih boja i nijansi. Rasterska slika sastoji se od skupine minijaturnih, precizno definiranih rasterskih oblika i praznog prostora među njima. Zbog toga je vrlo teško falsificirati dokumente ili novčanice ispisane kompleksnim rasterima. Svi ti minijaturni detalji se prilikom fotokopiranja izgube. Pošto je glavna svrha rastera

prevariti ljudsko oko, njegova rezolucija određuje se prema tome s koje razdaljine ih ljudsko oko čita. Raster može biti krupniji, ako je dizajniran za čitanje s daljine ili manji ako se gleda izbliza.

Tri glavna kolorna sustava su RGB (Red Green Blue), CMYK (Cyan Magenta Yellow Black) i HSB (Hue Saturation Brightness). Računalni monitori i većina računalnih programa koriste RGB sustav, a sav tisak koristi CMYK. Tu ponekada dolazi do sukoba zato što je neke boje jednog sustava nemoguće prevesti u drugi. Stoga, potrebno je obratiti pažnju u kojim softverima kreiramo sliku.

Razlika između HTML-a i PDF-a je u tome što PDF prepoznaje sva tri kolorna sustava, a HTML samo RGB, ali glavna razlika je što PDF poznaje pojam stranice. PDF posjeduje naredbe za oblikovanje stranica poput naredbi za veličinu margina ili numeriranje stranica. Također, PDF je moguće stvoriti iz PostScript jezika.