

Primjena informacijsko-komunikacijskih tehnologija na grafičkom fakultetu

Fontovi u sklopu grafičkog dizajna

Pisma, tj. tekst kojima se oblikuju tiskovine, novine, priče itd. Font je osnovni resurs grafičkog fakulteta, te je njegova samostalna izrada ključan sastav nastave. Izrada slovnih znakova datira još od prošlosti (olovni slog, fotoslog) ali je danas moguća njegova primjena i u digitalnom obliku.

Fontografer

Program za izradu potpuno novih fontova ili editiranja postojećih. Font je uređena nakupina kodnih pozicija, na svakoj kojoj je nekakva slika (eng. *glyph*). U decimalnom obliku tablica fontova se prikazuje kao ASCII kodna tablica (verzal slova „A“ je na kodnom mjestu 65, što je po američkom ASCII standardu, koji datira iz doba matičnog printera). Svako kodno mjesto (tj. znak, verzal) ima svoj koordinatni sustav koji se sastoji od pravaca koji izrađuju tj. ograđuju polupovršine koje u presjeku stvaraju digitalni četverac. Digitalni četverac je pravokutnik tj. poligon koji je omeđen jednadžbama tih beskonačnih pravaca (u prošlosti je bio izliven u olovu i nosiv u ruci). Unutar njega se nalazi većina slovnog znaka, a van tih pravaca možemo mu dodavati kvačice i ostale dodatke. Programi za obradu ili slaganje teksta kao što su *Word*, *InDesign* i *Photoshop* slažu te četverce jedno pored drugoga na istoj pismenoj liniji. Unutar programa imamo prozor za metriku fonta koji služi za simulaciju tih programa radi brže i bolje preglednosti međusobnog slaganja slovnih znakova. U slučaju da su neki slovni znakovi previše blizu ili udaljeni (u izradi fontova teško predvidjeti kako će svaka kombinacija fontova izgledati zbog univerzalnih linija) rade se iznimke tj. parove podrezivanja (eng. *kerning pairs*). Podrezivanje obavljamo tako da unosimo brožčane podatke u tablice ispod, ovisno o tome koji četverac ili koji dio četverca želimo podrezati (ovdje su jedinice samo relativne). True-type fontovi tj. podscript fontovi imaju mogućnost rađenja i na stotinu parova podrezivanja. Pri izradi fontova ne moramo nužno stvarati svaki slovni znak od samog početka, npr. znakove „C“, „Č“, „Ć“ možemo napraviti tako da prvo izradimo „C“ pa njegovim kopiranjem u nova kodna mjesta stvorimo baze za „Č“ i „Ć“ te samo u dodamo kvačice specifične za taj slog. Tokom izrade rukopisnog fonta, treba se na crtovlju ispisati prostom rukom što više slova, odabrati ona koja ispadnu najtipičnija te ih skenirati pa prebaciti u kodnu tablicu unutar Fontografera na kodno mjesto. Nakon toga radimo vektorizaciju slike.

PSConvert (PodScript – PS)

Software (simulator) koji izrađuje neki tiskovni znak pomoću unosa grafičkih parametara poput broja točaka po inču (DPI), širine (W) i visine (H) te tri ostala parametra kao prvo slovo (prvo), drugo slovo (drugo) i gustoća. Startanjem software-a on stvara sliku koju možemo otvoriti u *Photoshopu* jer software generira tiff. Zapis. Software stvara koordinatni sustav koji se zove podskript koordinatni prostor.

PodScript program se može i sam napraviti. Ovo je bitno radi simulacije podskript uređaja tj. današnjih printera (nanošenje tiska na papir). Za to su potrebne različite varijable koje u podskript kodu igraju svoju ulogu koje izvlačimo u interface radi lakše upotrebe.

U drugom podscript simulatoru imamo puno više parametara: tekst koji želimo staviti u krug, rezoluciju, veličinu, hue, visinu (sa koordinatama), spirala (faktor snage spirale).

Vektorska grafika

Prvi program za vektorsku grafiku je bio Freehand 1.0 (na MacOS-u), moderni primjeri vektorskih programa uključuju: CorelDraw, Adobe Illustrator, Photoshop itd. Glavnu suštinu vektorske grafike čine basierove krivulje. A njih možemo vidjeti i u Fontograferu kada otvorimo slovo nekog fonta i primijetimo točke koje se nalaze na krivuljama fonta, to su spojne točke basierovih linija. Kada povećamo sliku dobit ćemo dva plusa, to su tangentne točke basiera. Basier se sastoji od četiri točke: početne, natezne (tangentne), završne i sjedeće. Uvijek se radi preko povezanih točaka, radi se o spoju (koji formira zavoje, krivulje...), jedan plus je preko točke funkcijski vezan sa drugom točkom, tj. to je jednadžba kroz tri točke. Ako se prebacimo u koordinatni sustav onda nema jednadžbe tj. točka je nezavisna. Kad se prebaci u tangentni način ne možemo točke micati lijevo-desno, jer postaju tangente. Basier krivulje su parametarske krivulje trećeg stupnja, skupine besplajn krivulja i predvidljivih linija (eng. *predictable curves*). Basier se pojavio kad je Pierre Basier krivulju iz besplajn porodice krivulja počeo primjenjivati za dizajn u tvornici automobila. Kada u nekom vektorskom programu neku sliku spremimo u ps. ili eps. (*podscript* i *encapsulated* (začahureni) *podscript*) onda su se tada stvorile naredbe koje su sve naše poteze prebacili u podskript jezik. Za tu konverziju su potrebni podskript driveri. Naredba *curveto* je naredba za Basierove linije (prvu točku uzima kao momentalnu tekuću točku podskripta).

GoScript ili GSview

Software koji simulira ispis, simulacija podscript rip-a gdje se može bilo koji podscript kod (es. ili ps.) poslati u software i on će biti prikazan. Imamo koordinatni sustav i vidimo taj ispis kao da smo ga poslali na podscript printer.

SVG jezik

Basierova linija se koristi i u vektorskoj grafici za web, za to se koristi SVG jezik koji se može otvoriti u bilo kojem browseru. SVG (eng. *Scalable Vector Graphics*, Skalabilna Vektorska Grafika) je iz porodice XML jezika. Pošto je to vektorska grafika, prikaz (animacija, slika...) u SVG-u nije vezan za rezoluciju. Vezana je samo za moment ispisa kada se nešto prikazuje.

PS software za linije i boje

Unosimo radius, broj koraka u program pomoću kojeg izrađujemo podskript. Imamo naredbu *repeat* koja to vrti. Unošenjem parametara stvaramo željenu sliku.

HSB color sustav je Hue, Saturation, Brightness. Boje rade u određenim domenama, hue je spektar napravljen u kružnici od 0 do 360, u parametrima od 0 do 1 (npr. 0,5 je 180 stupnjeva). Ako želimo regulirati boju za svaku kružnicu moramo napraviti petlju gdje ćemo hue kroz petlju mijenjati ili staviti random number gdje smo priložili boju nekom broju.

Rastriranje

Pomoću jedne boje stvaramo nijanse. Rasterski elementi stvaraju svijetlije i tamnije tonove jedne boje pomoću međusobnih udaljenosti, to se zove amplitudalno modelirano rastriranje (ista frekvencija udaljenosti ali simulacija radi sa povećanim rasterskim elementom). To se može napraviti pomoću software-a.

Digitalna boja

Digitalna boja je simulacija na ekranu. Tiskarska tehnologija ne radi u RGB sustavu nego u CMYK-u. U HTML jeziku se može raditi sa bojama, ali samo u RGB color sustavu. PDF može prikazati HSB, RGB, CMYK color sustav, ali ima i prikaz stranica. Postoji XML jezik za kontrolu PDF-a.