

Važnost informacijsko komunikacijskih tehnologija u metodici nastave na Grafičkom fakultetu – osvrt na predavanje

Student: Marin Petraš

Datum: 17.03.2021.

Danas se za izradu i nadopunjavanje fontova koriste dva programa - Fontographer i Fontlab. Font je uređena nakupina kodnih pozicija, a na svakoj kodnoj poziciji imamo sliku (eng. glyph). Fontovi se nalaze pod određenim brojem u ASCII tablici. Otvaranjem jednog kodnog mjesta otvara se prozor s digitalnim četvercem. Digitalni četverac je zatvoren prostor određen pravcima koji nam definiraju slovni znak. Pri izradi fonta trebamo paziti kako će se znakovi ponašati jedni uz druge kada se zajedno postave na pisnu liniju. Kao programe za obradu teksta koristimo Word, InDesign, Photoshop itd., no za bržu provjeru izgleda fonta koristi se metrični prozor u fontographeru u kojem možemo vidjeti kako će slovni znakovi izgledati jedan pored drugoga i u kojem možemo podesiti razmak između pojedinih slova. Podešavanjem desne linije u digitalnom četverku (njome određujemo blizinu susjednog slovnog znaka) utječemo na cijeli font. Zato koristimo kerning pair (parovi podrezivanja) kako bi pojedine susjedne slovne znakove mogli podvući ili podrezati.

Postoje i tzv. TrueType fontovi ili postscript fontovi koji u sebi imaju mogućnost izrade parova podrezivanja tako da kada se selektira neki font u npr. Wordu, automatski će se uključiti parovi podrezivanja dok se slaže tekst. Kada želimo izraditi slovo Q, prvo trebamo napraviti znak za slovo O, kopiram ga i dodamo mu crticu te zalijepimo ga na određenu kodnu poziciju.

U sljedećem poglavlju predavanja govori se o simulatoru koji je izrađen na Grafičkom fakultetu, a napisan je u C++ programu. Njegovo ime je PSConvert i otvaranjem simulatora ulazimo u prozor u kojem se kontroliraju grafički parametri kao što su: DPI (broj točaka po inču), širina i visina te se upisuje prvo slovo, drugo slovo i gustoća. Prije se postscript kod slao na postscript printere koju su imali mogućnost pretvaranja koda u sliku dok u današnje vrijeme student može izvesti parametre i otvoriti ih u photoshopu da vidi kakav će utjecaj imati koji parametar. Postscript kod sastavljen je od dva djela. Prvi dio je program za izgled sučelja gdje se nalaze parametri tj. varijable koje koristi drugi dio programa, a drugi dio program izrađuje grafiku. Jedan od parametara je dpi (dots per inch). Ako student želi kreirati nešto za niskorezolucijski uređaj kao što je ekran, odabrat će rezoluciju od 70 do 100 dpi. Ako pak želi ći

na niskorezolucijski printer, koristit će rezoluciju od 300 do 600 dpi, a ako ide na vrhunske fotoosjetljivače koji imaju mogućnost izrazito velike rezolucije, koristit će od 1200 pa čak sve do 3000 dpi.

Vektorska grafika se davno počela razvijati iz doba Postscripta, ali jedan od prvih pravih softvera bio je Freehand 1.0 na Macintoshima. U vektorskoj grafici koriste se bezierove krivulje. Na grafičkom fakultetu studenti uče i matematički izvod bezierove krivulje. Bezierove krivulje su korisne u vektorskoj grafici zbog toga što se mogu beskonačno skalirati. Bezierova krivulja se sastoji od četiri točke: početna točka, natezna točka, završna točka i točka koje se veže na nju. U svim softverima te točke su povezane odnosno spojene. Postoje tri načina rada za spajanje krivulja. Jedan od njih je „Curve Point“ koji poštuje jednadžbu između tri točke. Ako se prebacimo u način rada koji se zove „Corner Point“ prekida se poštovanje jednadžbe i svaka strana krivulje se pomiče nezavisno. Zadnji način spajanja krivulja je „Tangent Point“ gdje je jedna točka tangenta na drugu krivulju. Bezierove krivulje su parametarske krivulje trećeg stupnja iz skupine predvidljivih krivulja (eng. predictable curves). S položajem kontrolnih točaka koje su u domeni rada te krivulje odmah se radi predikcija položaja tijela krivulje. Bezierova krivulja pojavila se kada ju je francuski inženjer Pierre Etienne Bezier primijenio za dizajn haube auta u Renaultovoj tvornici automobila. Ispisne tehnologije ne poznaju ai. format ili doc. format. One poznaju Postscript jezik i zato je bitno imati Postscript drivere. Go Script je program koji simulira ispis tako da pretvara kod u vektorsku sliku. Studenti imaju zadatak pisanja naredbi umjesto korištenja Illustratora. Na taj način student ima bolje razumijevanje o bezierovoj krivulji. Bezierova krivulja koristi se i u drugim jezicima i tehnologijama kao što je vektorska grafika za web. Jedan od današnjih standardnih jezika je SVG (scalable vector graphics) koji danas prepoznaju svi browseri. Adobe je stvaraoc SVG jezika. SVG grafika nije vezana za rezoluciju. Rasterska grafika je napravljena za printanje jer se u printu koriste samo četiri boje a treba se prikazati milijuni nijansi. Upravo nam rastriranje omogućava da iz jedne boje dobijemo puno nijansi. Ako imamo npr. crno-bijelu sliku portreta koristit će se samo crna boja, a nijanse sive boje se postiže rastriranjem. Drugim riječima postavljaju se rasterske točke ili drugi oblici koji mogu biti manji ili veći u odnosu na jedni druge ili mogu biti gušće ili rjeđe postavljeni. Rasterske točke na taj način stvaraju iluziju sivih tonova. Boje koje koristimo na našim ekranima se nalaze u RGB kolornom sustavu, dok se taj sustav ne koristi u niti jednom tiskovnom području. U tisku se primjenjuje CMYK kolorni sustav. U HTML jeziku se može raditi sa

bojama, no samo u RGB sustavu. HTML ne podržava niti CMYK niti HSB kolorni sustav. Ista pravila vrijede za Word. PDF (portable document format) je postao standard za tisak i za komunikaciju. Pdf dokumenti sadrže informacije kao što su tekst, slike, vektorsku grafiku stranice i margine. Za razliku od HTML-a, pdf podržava CMYK kolor sustav.