

JERE RINČIĆ

**OSVRT NA PREDAVANJE O VAŽNOSTI INFORMACIJSKO KOMUNIKACIJSKIH TEHNOLOGIJA U
METODICI NASTAVE NA GRAFIČKOM FAKULTETU**

Font je uređeni skup kodnih pozicija, a isto tako skupina glifova koji tvore zajedno neki sustav pisanja. Programa za stvaranje i uređivanje fontova ima na pretek, no jedan od najpoznatijih je definitivno Fontographer, koji isto ima puno drugih inačica poput Fontlab-a. Kada bi otvorili neki font u Fontographeru vidjeli bi niz sličica koje predstavljaju kodne pozicije za taj font. Najčešći a i najpoznatiji standard je ASCII standard.

Taj standard se temelji na engleskoj abecedi, Da bi otvorili jedno kodno mjesto nekog slovnog ili rečeničnog znaka, otvaramo digitalin četverac u kojem se taj dotični znak nalazi. On se sastoji od 5 pravaca koji zajedno čine pravokutnik, koji zapravo određuje tako i samu veličinu tog glifa. Fontove koje uređujemo ili dizajniramo u takvome tipu programa možemo isprobati i koristiti u nekom programu za slaganje teksta kao što je to npr. Word. Da bismo to mogli, prvo trebamo stvoriti svaki znak, generirati font, i onda ga instalirati. No, nije nužno ovo raditi svaaki put ako samo želimo provjeriti dali nam font uopće dobro izgleda. Za takve provjere je dovoljno otvoriti tablicu za metriku fonta u kojoj možemo vidjeti font u akciji i isto tako uređivati razmak između slova kako bi font bio čitljiviji. Linija odgovorna za slaganje slova jedno do drugoga i koja određuje njihov razmak je desni pravac u digitalnome četvercu. Ona radi po standard, i zbog toga radimo iznimke koje se zovu parovi podrezivanja. Oni se stvaraju kako bi dodali ili oduzeli razmake između tih slovnih znakova da bi tekst bio ljepši za čitanje u slučaju da standardni razmak nije idealna opcija. Fontovi koji su Truetype su jedna posebna vrsta fonta koja u sebi već ima uključeno uređivanje parova podrezivanja dok se tekst uređuje i slaže npr. u Wordu.

Jedan jezik koji je vrlo povezan s fontom je **Postscript**. Na GRF-u je napravljen simulator jednostavne korisničke maske gdje su napisane postscript naredbe koje čita program napisan u C++ jeziku. Prilikom pokretanja programa otvara se prozor i on se sastoji od grafičkih

parametara, a to su: dpi, širina i visina, te proctor za unos teksta i za definiranje gustoće linija. Nakon što smo unijeli potrebne informacije program će stvoriti sliku u tiff formatu. Kako bi vidjeli daljnje rezultate ovaj postscript kod ćemo pustiti na neki postscript uređaj, kao neki današnji printer koji ima mogućnost pretvaranja tog koda u sliku.

Vektorska grafika je tip grafike koja rabi Bezierove krivulje koje se mogu beskrajno skalirati, i zato nikad ne “gube” detalje. U matematičkome kontekstu se Bezierova krivulja sastoji od 4 točke – početne, natezne ili tangentne točke, završne i točke koja je vezana za završnu točku. Fontographer npr. koristi Bezierove krivulje za crtanje fonta. Na krivulji se nalaze točke – spojne točke krivulja. Kada kliknemo na tu točku dobiti ćemo alat za stilizaciju nacrtane krivulje. Ove krivulje se isto tako koriste u drugim tehnologijama i programskim jezicima, pretežito u vektorskoj grafici za dizajn web stranice. Jedan od najpoznatijih jezika u tom polju je SVG (Scalable Vector Graphics) koji se i dan danas koristi. Fontographer npr. koristi Bezierove krivulje za crtanje fonta. Na krivulji se nalaze točke – spojne točke krivulja. Kada kliknemo na tu točku dobiti ćemo alat za stilizaciju nacrtane krivulje. SVG i Postscript su vrlo slični, tako da uz malo truda se može brzo koristiti onaj jezik koji još neznamo, uz uvjet da onaj drugi već znamo. SVG je iz porodice XML (eXtensible Markup Language) jezika koji se koristi za prikazivanje nepomične ili animirane dvodimenzionalne vektorske grafike. Za razliku od rasterske grafike, vektorska grafika nije vezana za rezoluciju. SVG je XML jezik, te je SVG datoteka tekstualna datoteka, koja se može otvoriti bez problema u bilo kojem uređivaču teksta i također uređivati. Na primjer, dana je jednostavna animacija krivulje po kojoj je skliže žuti trokut. Ovo se sve može napisati pomoću koda, no tu dolazimo do problema da se je u kodu lagano izgubiti, i zbog toga imamo mali program koji nam daje manju fleksibilnost zbog zadanih parametara, ali lakše vođenje ka našem cilju ukoliko radimo nešto jednostavno. Također možemo se koristiti bojama, no prije toga moramo se susresti sa bojnim sustavom. U ovome primjeru se koristio HSB bojni sustav koji se sastoji od saturation, hue i brightness-a. Da se za svaki element ne treba određivati boja zasebno, hue se može staviti na random number. U slučaju da želimo odrediti svakog elementa pojedinačno, trebamo stvoriti petlju gdje će se hue mijenjati kroz tu

petlju ili se samo može koristiti tehnika sa slučajnim brojem. Ovaj sustav se koristi dosta često za kolorizaciju starih filmova, koji se uglavnom koloriziraju pomoću hue kanala.

Rasterska grafika, naime, ima puno drugačiji pristup i namjenu. Umjesto krivulja, on koristi piksele, malene kvadratiće, svaki od kojih predstavlja komadić slike. To je vrsta datotečne strukture koja se koristi za prikaz neke slike, elementa na nekom uređaju koristeći tehniku piksela. Ona se najčešće koristi za slikovni sadržaj, dok vektorska za slova i vrlo specifične oblike. Bitno je spomenuti postupak rastriranja, gdje se iz jedne boje može dobiti više nijansi. Upotrebom rastriranja možemo dobiti sliku gdje se na jednom dijelu nalazi 20% plave boje a na drugom 100%. Ovo se dobiva po principu višebojne reprodukcije, gdje tamniji tonovi na otisku se postižu većom pokrivenošću površine rasterskim elementima. Postoji više vrsta rastera: amplitudno modulirani gdje se modulira veličina rasterskih elemenata, dok je razmak između njih isti cijelo vrijeme, frekventno modulirani gdje je veličina rasterskih elemenata jednaka a i dalje se modulira njihova frekvencija, i hibridni što je kombinacija AM i FM rastera. FM se koristi za 0-10% i 90-100% rastertonskih vrijednosti, a za ostatak se koristi AM raster. Kodom se mogu dobiti i neki drugi oblici rasterskih elemenata.

Isto tko je bitno spomenuti način stvaranja **digitalnih boja**. One se na našim ekranima nalaze u RGB sustavu, no on se ne koristi u tiskovnome području, već se tamo koristi CMYK sustav. Bitno je spomenuti da neki program koriste samo određene sustave boja. Npr. HTML jezik koristi isključivo RGB, kao i Word