

Grafički fakultet
Preddiplomski studij grafičke tehnologije
Smjer: Dizajn grafičkih proizvoda
Kolegij: Digitalni multimedij I.

OSVRT :

**Važnost IKT u metodici nastave na grafičkom
fakultetu**

Studentica: Paula Rambrot

Zagreb, 15.3.2021.

Pojavom novih tehnologija, svijet se brzo mijenja, a time i potreba za što više tehnologa i stručnjaka koji bi s tom tehnologijom mogli lako rukovati te je iskoristiti za napredak raznih segmenata ljudskoga života. Potaknut tim brzim razvojem, te novim kompetencijama koje se očekuju od budućih tehnologa, i grafički fakultet prolazi proces osuvremenjivanja. Osnovan resurs koji se nalazi u knjigama i pismima je font. Upravo se font izrađuje i na grafičkom fakultetu, u programu Fontographer i Fontforge, kao jedno bazično i svakako potrebno znanje studentima kako bi mogli konkurirati na budućem tržištu rada. Font je lijepa, uređena nakupina kodnih pozicija, a na svakoj od tih kodnih pozicija je slika, odnosno na engleskom takozvani „glyph“. Koordinatni sustav jednog kodnog mjesta sastoji se od pravaca koji ograđuju određene polupovršine koje u presjeku stvaraju digitalni četverac. Prednost digitalnog četverca je ta što ga čine beskonačni pravci tako da za razliku od prošlosti možemo stvarati fontove vrlo slobodno i lako prepravljati moguće greške ili naknadno poboljšati dizajn samih slova. Ako želimo vidjeti kako će izgledati dva slova u jednom fontu, kako bi vidjeli jeli odgovaraju zajedno, idemo na font metriku gdje ta slova vidimo na istoj liniji. To je vrlo zahvalna mogućnost jer u suprotnom bi bilo vrlo teško napraviti harmoničan i precizan font. Naime, u fontovima postoje parovi podrezivanja koji nastaju ako je razmak između dva određena slova prevelik i kao takav stvara zabunu. Par podrezivanja je iznimka koja se stvara podvlačenjem jednog slova bliže drugom, tako da će za ta dva slova razmak biti manji nego kod ostalih. Postoji i softver (koji je isprogramiran u c++) i znatno olakšava, ali i smanjuje vrijeme za izradu npr. inicijala. Parametar rezolucije važan je da studenti sami mijenjaju rezoluciju ovisno na kakve uređaje se želi utjecati. Nadalje, Bezierove krivulje postale su standard za vektorsku grafiku i koriste se u brojnim programima. Vrlo ih je jednostavno objasniti na primjeru nekog slova u Fontographu. Standard za sve vektorske grafike u svim softverima je da se pomoćne odnosno tangentne točke Bezierove krivulje označavaju s plusom. Kad stisnemo klikom miša na taj plus proizvoljno pomičemo tu krivulju i stvaramo željeni zaobljeni oblik. Ispisne tehnologije poznaju samo podscript jezik (ne poznaju npr. ai) i zato je potrebno imati podscript drivere kako bi radili određene konverzije (softver ghostscript simulira ispis). Kako bi se što jasnije prikazala korisnost i shvaćanje Bezierovih krivulja, u podscriptu se također mogu modificirati krivulje smanjenjem ili povećanjem vrijednosti za određene parametre. Kada se nauči raditi u podscript jeziku, koji je temelj, lako je naučiti raditi u SVG-u i drugim jezicima koji rade vektorsku grafiku danas. U Adobe Illustratoru možemo nacrtati crtež i spremi ga kao SVG pa ga prikazati u bilo kojem browseru. Vektorska grafika

nije vezana za rezoluciju samo za moment ispisa kad se nešto prikazuje. U piksel grafici je drugačije. Rezolucija je zadana te se može samo „resemplirati“. To naravno, nije optimalno rješenje, jer na taj način dobivamo mutnu sliku ili se gube informacije. Slike u pokretu, tj. animacije i njihov kod se također može mijenjati tako da putanja po kojoj se npr. slika trokuta kreće možemo staviti da je nevidljiva što poboljšava doživljaj. Na taj način možemo i brzinu povećati ili smanjiti, bitno je samo da shvatimo što nam je u kodu što. Boja, kao vidni osjet ovisan o frekvenciji svjetlosnog zračenja, bitan je aspekt u informacijskoj i komunikacijskoj tehnologiji. Hue je jedan parametar koji je dio vidljivog spektra od 400-700nm, a taj spektar boja je zapravo stavljen u kružnicu (od 0-360) za korištenje u digitalnim tehnologijama označen od 0-1. To je puno bolje napravljeno nego u Photoshopu jer studenti lakše mogu shvatiti princip rada hue-a (ako stavimo parametar na 0.5 onda smo točno na 180 stupnjeva). Imamo opciju random number koji svaki put bira određenu boju u domeni hue-a, a možemo i sami to generirati. HSV color sustav se koristi za umjetno koloriranje, naročito kod crno-bijelih filmova. Studente se uče i osnove rastriranja, tako da oni sami mogu stvarati rastere, a ne koristiti samo ono što im softveri nude. Rastriranje je čovjek izmislio kako bi s jednom bojom mogao napraviti n broj nijansi. Amplitudno modelirano rastriranje se stvara tako da je rasterski element negdje udaljeniji, a negdje je na istoj udaljenosti, ali veći. Postoji eksperimentacijski notebook u matematici koji se sastoji od već priređenih formula koje su ponuđeni studentima. Na taj način studenti uspješno shvaćaju mehanizam te kasnije mogu mijenjati parametre po želji ili potrebi. Boje na ispisu nemaju nijanse već je to optička varka tj. cijela srž je u gustoći točkica i njihovoj veličini. U nijednom ispisu ne postoji RGB color sustav, on postoji samo dok radimo na računalu, tj. dok gledamo na ekran. Zbog toga je potrebno, pri ispisu raditi konverziju u CMYK color sustav. Bitno je znati opseg obojenja jer se neke boje ne mogu stvoriti u RGB-u i CMYK-u i obrnuto. Nekoliko tehnologija se koristi za prikazati CMYK color sustav, a nekoliko za prikazati RGB color sustav(npr. Word poznaje samo RGB color sustav i to nije ista slika kakva je bila jer je napravljena konverzija). PDF je postao standard za komunikaciju, za čitanje, a studente se uči kako da ga oni sami naprave. Bitna razlika HTML-a u odnosu na PDF je ta što PDF poznaje pojam stranice, zato im se treba i pristupiti drugačije. Zaključak je da Grafički fakultet stvara inženjere u vizualnoj komunikaciji i multimediji, koji stvaraju i znaju skriptne jezike i tehnologije, koji znaju srž funkcioniranja softvera i tako šire svoju perspektivu prema informacijskoj tehnologiji. Studenti Grafičkog fakulteta se prema toj vrlo pristupačnoj metodici izdvajaju od studenata na sličnim fakultetima.