

*OSVRT NA PREDAVANJE*

*Važnost IKT u metodici nastave na grafičkom fakultetu*

Informacijska komunikacijska tehnologija je oprema koja čini tehničku osnovu za sustavno prikupljanje, pohranjivanje, obradu, širenje i razmjenu podataka različita oblika. To može biti pomoću znakova, teksta, zvuka i slike. Budući da je ona temelj za sva tehnička znanja, bitna je i na Grafičkom fakultetu, prvenstveno kao način sporazumijevanja sa drugim tehničkim strukama. Jedna od najvažnijih stvari za nas kao buduće grafičare jest da smo informatički pismeni te da se možemo lako i bez velikih poteškoća razumijeti s kolegama, bilo iz naše ili neke srodne struke. U ovom ću osvrtu pisati što sam naučila iz odslušanog predavanja te opisati važnosti IKT-a te svih komponenti koje su važne za Grafički fakultet.

Prva važna stavka IKT-a koja se svakodnevno koristi je font. Font je skup znakova ili kodnih pozicija. Na svakoj kodnoj poziciji nalazi se slika (slovo ili znak) koju stručno nazivamo glyph (izv. eng). Nekada su se fontovi proizvodili pomoću teških olovnih četveraca te se svaki znak morao ručno proizvesti. Zbog toga je proizvodnja bila ograničena i broj fonotva mali. Danas se fontovi mogu stvarati u programima kao što je Fontographer ili FontLab. Pomoću tih ili sličnih programa moguće je i editirati već postojeći font. U programima kodne pozicije možemo promatrati u ASCII standardu ili decimalnom kodnom sustavu. Ukoliko želimo stvoriti sliku slova, kada u programu otvorimo kodnu poziciju predviđenu za to slovo, prikaže nam se digitalni četverac, tj. koordinatni sustav koji sadrži 5 beskonačnih pravaca. Od tih 5 pravaca samo se desni može pomicati i to samo horizontalno te se njenim pomicanjem utječe na cijeli font. Kada u programu otvorimo već napravljenu sliku slova vidimo mnoge točkice povezane crtama koje čine sliku slova. Ako želimo vidjeti kako se slova ponašaju jedna u odnosu s drugim, možemo uključiti Window > Open Metrics Window. U tom se prozoru može manipulirati različitim slovnim parovima pomoću Kerninga. Na primjer, ako između slova A i slova V dok su jedno pored drugog postoji prevelika „bjelina“, koristeći Kerning liniju koja prolazi sredinom slovnog znaka, možemo približiti slovo A slovu V te tako font učiniti čitkijim. Tim postupkom stvaraju se parovi podrezivanja (eng. Kerning pairs). U ovom primjeru AV je par podrezivanja. Udaljenost podrezivanja možemo provjeriti u tablici koja se nalazi ispod ispisanih slovnih znakova u prozoru Metrics Window. Važno je napomenuti da u fontovima ne postoji nijedna tipična mjerna jedinica, već relativna jedinica.

Kada sami radimo font moramo dobro znati genezu izrade fonta. Primjerice, uvijek ćemo prvo izraditi slovo O pa pomoću njega (kopirajući ga i nadodajući) slovo Q, ili slovo I pa slova P, L i slično. Pri izradi rukopisnog fonta, prvo se mora svako slovo ispisati određenim brojem puta te se potom izabire onaj primjer koji je najbliži tipičnom rukopisu osobe. Zatim se svako od izabranih slova skenira te se stavlja na predodređeno kodno mjesto i sve se zajedno rektorira čime se cijela slika pretvara u skup bezierovih krivulja.

Jako važan segment koji se mora naučiti i razumijeti jesu Bezierove krivulje. One su pogotovo važne u izradi fontova jer se zapravo cijela izrada slovnog znaka zasniva na korištenju tih krivulja. Kada otvorimo sliku nekog slova u Fontographeru, točke koje se vide na toj slici su točke Bezierovih krivulja. Iz svake točke izlazi mala dužina koja završava sa plusom sa svake strane. To je danas standard za sve vektorske grafike – sve se pomoćne ili tangentne točke

Bezierove krivulje označuju sa plusom. Svaka bezierova krivulja se zapravo sastoji od samo četiri točke, od prve, to jest početne točke i njene tangentne, tj. natezne točke povezane s drugom ili završnom točkom i njezinom nateznom točkom. Bezierove krivulje spadaju u skupinu predvidljivih krivulja.

Druga je stavka simulator PSConvertSlova koji je napisan u C++ koji direktno dizajnira linije koje se kao lepeza šire iz jedne točke, a koje se kao maska vide samo na upisanim željenim slovima. Simulator sadrži tipične grafičke parametre (dpi, širina, visina) te još tri parametra karakteristična za namjenu simulatora, a to su prvo slovo, drugo slovo i gustoća. Oni su korisni jer se njima puno brže mijenja štogod je potrebno nego, na primjer da isto radimo u Illustratoru. Kada se u softver upišu svi parametri stvara se slika koju možemo pogledati pomoću Photoshopa. Ukoliko potom nismo zadovoljni nekim segmentom slike, možemo ga lako promijeniti unosom nekog novog parametra u simulator. Sve je o samom simulatoru pisano u PostScriptu koji je glavni grafički jezik. Ovaj simulator ubrzava cijeli proces zato što se ništa ne mora printati već se na ekranu simulira tisak.

Još jedan simulator sličan ovom je PSSpirala je rađen na isti način kao i prethodno opisan samo što ima puno više parametara. Ponovno se pojavljuju tipični grafički parametri (dpi, širina, visina), ali se ovaj put uz njih vide i parametar za upis teksta koji želimo složiti u spirali, visina fonta, X i Y koordinate početka, hue, korak, spirala i YPOC. Softver se opet može otvoriti u UE studiu te se tamo može promatrati koji dio koda utječe na koji parametar.

Zanimljivo je spomenuti i softver Ghost Script ili GSview. On simulira ispis, to jest on je simulacija PostScript Ripa u koju se može poslati bilo koji PostScript kod te će ga on prikazati.

Jedan od današnjih najstandardnijih jezika ili tehnologija je SVG (eng. Scalable Vector Graphics) jezik. Jako je sličan PostScriptu te ima vrlo slične naredbe pa ga se lako koristi sa predznanjem PostScripta. SVG se koristi u vektorskoj grafici čije je glavno svojstvo da nije vezana za rezoluciju. Može se koristiti u raznim pokusima u npr. fizici jer se mogu ubaciti svi potrebni parametri te se može promatrati kako tijelo pada niz kosinu ili kako funkcionira kosi hitac.

Kod rada s bojama važno je znati u kojem sustavu boja radimo. Često se koristi HBScolor sustav (eng. hue, saturation, brightness) jer u njemu postoji klasičan spektar vidljivih boja. Osim njega, najpoznatiji sustavi boja su RGB(eng. red, green, blue) i CMYK(eng. cyan, magenta, yellow, key). Oni se koriste kombinirano zato što se RGB sustav koristi za prikaz boje na monitoru, dok je CMYK većinom korišten kod printanja. Boje se u HTML-u definiraju pomoću standardnog imena boje (npr. blue) ili kroz kod ili kroz kod #000000.

Kad se radi s bojama u obzir se mora uzeti i rastriranje. To je sistem koji je izmišljen kako bi se s jednom bojom moglo napraviti više nijansi. Na primjer, ako printamo fotografiju koja je inače u boji „crno-bijelo“ u tisku će se koristiti samo crna boja. Samo što se točkice rastera na nekim mjestima povećavaju i upribljavaju jedna drugoj, a na drugim mjestima smanjuju i udaljuju pa se time stvara dojam višetonske slike (nijanse sive) iako je slika tiskana samo crnom bojom.

PDF je u današnje vrijeme postao standard za tisak i općenito za bilo kakvu komunikaciju. Najvažnija razlika između PDF-a i HTML-a je da PDF poznaje stranice, a HTML ne. U PDF-u postoje naredbe koje se koriste za editiranje margina i slučajnih stvari te se zbog toga PDF-u pristupa drugačije nego HTML-u.

Zaključno, IKT je iznimno važan na grafičkom fakultetu zato što olakšava učenje mnogih inače kompliciranih stvari te na zanimljiv način studentima približava sve dijelove nastavnog programa.