

OSVRT - Važnost IKT (informacijsko komunikacijskih tehnologija) u metodici nastave na Grafičkom fakultetu

Profesor Pap je održao predavanje o važnosti IKT i metodici nastave na Grafičkom fakultetu. Predavanje je usmjereno studentima FER-a, a to se vidjelo i sadržajem predavanja u kojemu se dosta govorilo o programskim jezicima i kodu koji se uči na grafičkom fakultetu, a mogao bi zanimati studente FER-a. Predavanje je započelo uvodom u program Fontographer. Fontographer je program u kojemu se uređuju i stvaraju digitalni fontovi te je dio vektorske grafike. Kada je profesor otvorio program, mogli smo vidjeti već stvoreni font. Slova toga fonta bila su poredana po kodnim mjestima u ASCII tablici. Profesor je, zatim, otvorio samo jedno kodno mjesto i tada smo mogli vidjeti što omeđuje slovni znak. To je digitalni četverac kojeg čine 4 beskonačna pravca. Vrlo je važno kako je slovni znak smješten unutar ta četiri pravca jer njegov položaj utječe na razmak između slova (npr. AV). Ako su razmaci između slova iste riječi preveliki ili premali, to znatno utječe na čitljivost teksta i na to se mora obratiti pažnja pri dizajniranju slovnih znakova. Tu se spominju i parovi podrezivanja, tj. prilagodba prostora između dva specifična znaka. Nadalje, u uvodu je profesor spomenuo i jezik kojim se koristimo u Fontographeru. To je PostScript (PS) grafički jezik. Ispisne tehnologije prepoznaju upravo taj jezik i zato je vrlo važan za studente Grafičkog fakulteta. Kod ispisa je, također, bitna rezolucija pa se i to uči kao i ostali parametri koje studenti mogu mijenjati prije samog ispisa. Primjer s predavanja je bio na slovima u spirali. Čak su se mijenjali i parametri spirale koji utječu na njezin izgled kao npr. koliko je zakrivljena. Ta zakrivljenost je definirana Bézierovom krivuljom koja je i bila slijedeća tema predavanja. Bézierova krivulja je najbolja jednadžba koja se upotrebljava u vektorskoj grafici. Počela se upotrebljavati za dizajn haube u Renaultovoj tvornici automobila, tj. Pierre Bézier ju je tada počeo koristiti, a danas se može naći u svim programima vektorske grafike. Na predavanju smo vidjeli primjer Bézierove krivulje u slovnom znaku. Promatrali smo što se događa pomicanjem točaka te krivulje i kako se krivulje spajaju. Kod spajanja je važno znati gdje se nalaze tangentne točke koje su označene plusićima. Barem su tako označene u Fontographeru. Ali uvijek se radi preko povezanih točaka, spojeva. Spajanje se može izvesti na tri načina, a to su kutni način, preko zavoja i preko tangente. Sva tri načina profesor je prikazao na primjeru slova P. Nakon toga, profesor je otvorio program GSview koji je simulacija ispisa. U tom trenutku bio je u modeu crno bijelog printera no onda ga je profesor prebacio u mode u boji. Studenti bi dobili primjer poput auta na kojem bi učili kako se snaći u koordinatnom sustavu. Kako npr. smanjiti haubu auta preko koda ili napraviti neke druge izmjene na njemu. To bi

se radilo mijenjanjem parametara točaka u koordinatnom sustavu preko naredbe `moveto` (označava 1. točku) i naredbe `curveto`. Nadalje, Bézierova krivulja se koristi i u drugim jezicima. Jedan od standardnih jezika, SVG (Scalable Vector Graphics) jedan je od jezika koji koristi tu krivulju. On je iz porodice XML jezika i stvorio ga je Adobe. Profesor je otvorio jedan SVG file u Internet pregledniku i u njemu se nalazila jedna jednostavna animacija, trokut koji se kretao po jednoj krivulji i njegov kod je bio vrlo mal i jednostavan. Nakon tog primjera vidjeli smo primjer torusa kojeg zapravo čine kružnice koje se vrte od 0 do 360 stupnjeva i svaka je obojena drugom bojom. Na tom primjeru su studenti upoznati kodom u kojem se uče razni parametri PostScripta. Kako napraviti petlju da se boja kružnica mijenja naizmjenično, pomoću `rn` naredbe i koji kolorni sustavi se koriste. U tom primjeru bio je upotrebljen hsb sustav, tzv. Hue saturation brightness sustav. Slijedeća tema je bila rastriranje. Rastriranjem je nastalo da bi čovjek s jednom bojom napravio više nijansi. U tisku je nijanse teško dobiti miješanjem boja pa se koristi rastriranje. Na primjeru smo proučavali rasterske elemente jednake boje. Razlika je bila u gustoći rasterskih elemenata. Nijanse se dobiju različitim razmacima i veličinom rasterskih elemenata. Također, što je čovjek udaljeniji to mu je teže primijetiti da je 'prevaren', da ne vidi rasterske elemente nego samo nijanse boja. Nadalje, profesor je rekao kako studenti mogu izbjeći krivotvorenje. To se može postići rasterom. Zato je najbolje da studenti sami matematički stvaraju svoj raster koji onda krivotvorine neće imati i to će se vidjeti pod povećalom. Slijedeća tema je, naravno, bila povezana s prethodnom, a radi se o digitalnoj boji. Razlika između boje na ekranu i boje u tisku je velika. Koriste se drugačiji sustavi boja. Boja na ekranu je uvijek definirana RGB sustavom boja i ona je simulirana. Dok je boja za ispit definirana CMYK sustavom. Word i HTML redimo koriste RGB sustav boja. Postavlja se pitanje kako promijeniti boju u postscriptu. Na predavanju je bio primjer promjene boje pozadine koja se izvela u Javascriptu, Taj se jezik, također, uči na Grafičkom fakultetu. Naposljetku, kako se predavanju bližio kraj zbog vremenskog ograničenja, profesor je za zadnju temu odabrao reći nešto o pdf-u i njegovim svojstvima. Pdf je format koji studenti često koriste i ima neke prednosti pred HTML-om. Na primjer, pdf raspoznaje stranice kao pojam dok HTML ne raspoznaje, Shodno tome pdf-u su poznati svi parametri stranica pa se one tako mogu uređivati. Jezik za kontrolu pdf-a naziva se XML, a za prethodno spomenute parametre stranice `fo` jezik. Također, prenost pdf-a pred HTML-om je upravo boja. Zato što pdf osim RGB sustava podržava i CMYK te HSB sustav boja pa je tako idealan za ispis. I s time se predavanje zaključilo.