

Što je PostScript i što nam nudi?

1. Što je PostScript?

PostScript je programski jezik koji se koristi u računarskoj tipografiji , grafici, slici, rasterima i bojama. Kao grafički jezik, PostScript koriste mnogi programi poput PageMakera, QuarkXPressa, FreeHanda i CorelDrawa. Bitno je važan u rješavanju kompleksnih gafičkih problema te se koristi u područjima drugih medija kao zvuka, videa, crteža, slike i animacije. Njegovu važnost možemo uočiti u tome što se PostScript nalazi u kolegijima koji se predaju na više fakulteta. Predaje se naravno na Grafičkom fakultetu, studiju dizajna na Arhitektonskom fakultetu te studiju Informatičkog dizajna. Posebnost PostScript jezika je ta da je on jezik za opis stranice te da brzo i jednostavno prikazuje grafiku i njegovu apstraktnu strukturu. Iako vrlo sličan drugim programskim jezicima kao Basic, Pascal i C time što ima sličnu strukturu komandi, razlikuje se u svojoj prvobitnoj namjeni za oblikovanje grafike na stranicama za tisak. Radi te namjene PostScript ima specifični gafički riječnik koji je nastajao širenjem i razvojem računarske tipografije, fotosloga i računarske reprofotografije. Kako bi se pomoću PostScripta odredio neki grafički oblik ili slika koristi se komandni jezik. U tom komandnom jeziku određujemo put, komande i parametre koji utječu na završni izgled stranice. Komande su sve na engleskom jeziku te se pišu u kurzivu i verzalu. Koordinatni sustav PostScripta se zasniva na mjernim veličinama zvanim točkama čiji je početak u donjem lijevom kutu. Jedna točka iznosi 0,353 mm, a jedan inč se sastoji od 72 točke.

2. Programiranje grafike

U programiranju grafike PostScript se koristi tako što se odabiru točke na koordinatnoj osi pomoću komande “moveto” i povezuju komandama “lineto” i “stroke”. Debljinu te crte moguće je promijeniti komandom “setlinewidth”. Uz pomoć tih jednostavnih komandi stvaraju se crte, a uz to jednostavno znanje moguće je raditi kompleksnije oblike. Zatvaranje oblika se uradi komandom “closepath” a ti oblici mogu se ispuniti bojom uz komandu “fill”. Također je moguće promijeniti jačinu crne boje nekog oblika komandom “setgray” gdje parameter “0” daje potpunu crnu, a parameter “1” potpuno svijetlu odnosno bijelu. Također se mogu i rubovi linija odrediti uz komandu “setlinecap”, mogu biti zaobljeni, kvadratni koji završavaju s definicijom linije i kvadratni ali produženi za polovicu debljine linije. Naravno linije se mogu i spajati komandom “setlinejoin”. Čak i stil linije može imati više varijacija komandom “setdash” koja može stvoriti isprekidanu liniju i točkastu liniju. Likove koji se baziraju na krivuljama, poput kruga, kružnice i isječaka kruga, jednostavno je izraditi pomoću komanda “arc”, “arcn” i “arcto”. Uz te komande također se izrađuju lukovi, a Bezierove krivulje komandom “curveto”. Ali to su samo od nekih komanda koje se nalaze u ovom jeziku. Naravno da je i moguće mjenjanje boja objektima, pomicanje, dubliciranje i rotiranje objekata. Uz ove komande moguće je napraviti neku jednostavnu grafiku, a uz malo više truda možda i neku kompliciraniju.

3. Programiranje tipografije

Kao što je poznato, znakovi slova se izrađuju unutar "četverca". Slova uglavnom spadaju unutar tog "četverca" ali neki znakovi izlaze van iz njega. Visinu slova određujemo tako što definiramo visinu "četverca". To se urađuje pomoću komande "scalefont". Unutar PostScripta moguće je pronaći već postojeće fontove za korištenje komandom "findfont". Font se aktivira komandom "setfont", a prikazuje na stranici komandom "show". To su najjednostavnije komande za stavljanje teksta na stranicu. Daljnje uređivanje teksta moguće je pomoću sljedećih komanda. Moguće je stvaranje samo obrisnih linija komandom "charpath" te mijenjanje njihovih debljina i boja uz druge parametre i komande koje su već spomenute. Uz naredbu "clip" moguće je popunjavanje zatvorenog prostora. Zapravo su mogućnosti u programiranju tipografije skoro beskonačne. Ne samo da postoji mogućnost mijenjanja estetike već postojećih fontova time da im se promijeni boja, ispunja, ovojnica ili sveopći oblik. Tekst se može razmjesti bilo kako, može se mijenjati udaljenost između slova, smjer i put slova. Tekst može ići po kružnici, spirali, virtualno bilo kojem obliku i toku puta. Sve je to, i više, moguće unutar PostScript jezika.

4. Programiranje piksel grafike

Slika je sastavljena od piksela, u ovom kontekstu sivih piksela. Jedan piksel ispunjen je jednolično bojom. Od bijele pa sve do crne ima mogućih 265 nijansa sive koje može biti obojen piksel. Slika je zapravo opisana nizom brojeva koji opisuju piksele slike. Jedan piksel opisuje kratki niz slova i brojeva koji definiraju njegovu točnu nijansu. Oni kreću iz gornjeg lijevog kuta a završavaju u donjem desnom kutu. Raspoređeni su u stupce i retke. Poznato je da slike unosi u digitalin oblik skeniranjem, tako i u ovom slučaju. Veličinu piksela moguće je odrediti.

Korištenjem naredbe "image" određujemo broj piksela u stupcu, broj piksela u retku, broj bitova po pikselu, transformacijsku matricu slike i string vrijednost sivih razina slike. Dimenziju slike je moguće promijeniti naredbom "scale" tako da joj zadamo visinu i širinu. Također je moguće deformirati piksele unutar koordinatnog prostora i tako deformirati sliku u novi položaj koji daje dojam prostora. Kod reprodukcije fotografije najčešće se koristi 8 bitne razine sive. Taj standard proširen je i na RGB i CMYK boje. Što je broj bita veći po pikselu to je jasnija slika. Veličina piksela zadana je preko pojma rezolucije, na primjer 400 ppi (pixl per inch).