Franciska Kocifaj

**OSVRT - ŠTO JE POSTSCRIPT I ŠTO NAM NUDI ?**

ŠTO JE POSTSCRIPT?

Postscript je jezik za opis stranice koji prvenstveno na jednostavan način prikazuje grafiku a tek kao posljedicu svoju apstraktnu strukturu. PostScript je jedan od programskih jezika te mu je stoga struktura naredbi slična mnogim drugim jezicima. Medutim postscript se koristi uglvnom za prikaz grafičkih elemenata iz čega slijedi njegov riječnik koji je usko povezan uz grafiku. Taj riječnik nastao je sukladno s razvojem tipografije, fotosloga I računarske reprofotografije.

PROGRAMIRANJE GRAFIKE

Određivanje grafičkih parametara uz pomoć postScipta se izvodi davnjem računalnih komandi koje su pisane verzalnim slovima. Komande su na enlgeskom jeziku I moggu se pisati punim nazivom (npr. Image,fill) ili kraticama (npr. Arc, def, div). Postoje I komande sastavljenje dvjema riječima te se onda ne pišu razmaci između riječi. Ako želimo specificirati način dijelovanja određene komande , tada parametar, koji se označava brojem , pišemo ispred komande. Sve komande mogu se pisati u istom retku, međutim takav se pristup izbjegava zbog čitkosti I urednsti koda. Kako bi postigli uredniji zapis koristimo tabulatore , ili “ cariage return” kod. Korisnik se također može koristiti I znakom % kojim se umeče komentar za lakše snalaženje u kodu. Komentari se ne mogu vidjeti u gotovom proizvodu nego su samo vodilja programeru. Jedinična dužina u postscriptu pa tako I cijeli koordintni sustav utemljen je na mjernoj veličini “točka” I zadana je X i Y koordinatama. Standardna veličina točke zadana je INČEM. Najčešći naćin početka kodiranja je naredba moveto , koja označava predstavlja početak novog puta grafike u točku kojoj koordinate odredimo proizvoljno odnosno prema vlastitoj želji, parametre točke zapisujemo ispred komande. Uloga naredbe moveto isključivo je temelj za crtanje ostalih grafičkih elemenata te postavlja put za te elemente. Možemo navesti primjer funkcionalne naredbe lineto koja crta dužine. Pri uporabi naredbe lineto prvo treba odrediti koordinate točaka koje će dužina spjati X i Y , odnosno početna I završna točka. Međutim linija ne postaje vidljiva dok god je ne zadamo debljinu koja se zadaje nardbom stroke. Osim linijama posscript omogučuje I crtanje drugih oblika kao što su krugovi te se također mogu dodavati ispun, linije se mogu crtati iscrtkano, mogu se koristiti bezierove krivulje te se također može dizajnirati font . Ako želimo dizanirati geometrijske likove kao što su krugovi, elipse I kružni isječci koristiti čemo komande arc,arcto I arcn. Kod korištenja arc I arcn pazimo na pet parametara koji se moraju definirati kada se koriste te dvije nredbe. Ti parametri su koordinate središta, radijus koji se zadaje točkama te kut početka I završetka kružnog luka koji se zadaju stupnjevima.najosnovnija i najvažnija komanda je ona bezirovvih rivulja te je osnova mnogih zakrivljenih krivvulja .važnost bezierovih krivulja leži u njihovoj uporabi kod izrade fontova odnosno slovnih znakova(slika). Riječ je o polinomu trečega stupnja onosno definirana je čeitrima točkom početka krivulje , točkom završetka krivulje I dvijema tangentnim točkama koje određuju smijer kretanja krivulje. Postscript jezik zasnovan je na stack operandama te u njemu postoje četiri vrste stacka : stack operanda , stack riječnika, stack grafičkih stanja i izvršni stack. to je zapravo memorijski lanac podataka I izvršnih rezultata za sve postscript komande. Osim navedenih dizajnerskih mogučnosti postscript nudi i mogučnost vršenja matematičkih operacija kao što su zbrajanje, oduzimanje, dijeljenje mniženje, korjenovanje i još mnoge druge. Te naredbe imaju izrazito slične parametre kao i ostalim programskim jezicima. Primjer za to bila bi naredba zbrajanja koja koristi dva podatka s vrha stacka, zbroji ih i rezultat slaže na vrh stacka.

PROGRAMIRANJE TIPOGRAFIJE

Kako bi dizajnirali novi font mormo oblikovati I generirati zasebno svaki znak koji se nalazi unutr pravokutnog prostora definiran s petero pravac koji se naziva “četverac”. Imamo četiri linije za pisanje latiničnim pismom a to su pismovn linija, krov verzala. Krov kurenta I descender. Visina slike verzala (A, B ,C...) čini oko 70 % četverca dok visina kurenata (a, b, c...) čini oko 50 % prostora četverca. Dizajneri koji se specijaliziraju za izradu fontova dodali su još četiri linije , dvije za krov nekih kurenata, liniju akcenta I liniju spajnja rukopisnih kuentnih slova, dodatkom tih četiriju prvac zntno je olakšano oblikovanje slika slova. neke od korisnih naredbi su: findfont koji određuje traženje fonta , scalefnt koji koji definira veličinu četverca , setfont koji postavlja font aktivnim. Prilikom izrade fonta najvažnije je paziti n njegovu čitljivost. Veliku ulogu u čitljivosti fonta čini visina slovnog znaka. Nalakše je odrediti visinu slova putem odnosa visine font I udaljenosti gledanja. slično pravilo vrijedi I z širinu retka pisma. pre širok redak I previsok font umaraju oko te tko čine font nečitljivim. idealan redaktrebao bi se sastojati od oko 50 znakova s ti da se u znakove ubrajaju I razmaci između riječi. Ako se u retku nalazi previše znakova čitatelju pda koncentracija te mu čitanje postaje iscrpno. Kad se dizajnirafont u postscriptu koriste se bezierove krivulje. Njačešće je slovni znak omeđen vanjskom stazom I ima ispun. Slova se mogu ispisati I samo vanjskom linijom odnosno outlineom. Outline su linije koje leže na bezeierovim stazama. Ako se slova pišu ovim načinom potrebno je linijama zadati debljinu. Kod zadavanja debljine linije koristi se naredba chrpath koja stvara ovojnice slovnog znaka zadanog stringa . Međutim ovojnice će se prikazati tek kad uključimo naredbu stroke. Uz pomoć naredbe clip popunjava se neka zatvorena putanjaodnosno neki lik. Riječ j o masci , odnosno sve što se nalazi u pozadini programiranih zatvorenih staza bit će vidljivo isključivo u okvirima maske to jest clipa. Zatim dolazimo do naredbi koje uređuju tekst a to su: itekst koji poravnava tekst s ljve strane s obzirom n x i Y kordinate ,ctekst koji poravnava tekst na sredinu s obzirom na zadane koordinate , rtekst koji dijeuje negativni relativni pomak sa naredbom rmoveto po x kordinati prilikom postavljanja tekst naredbom moveto na nekekordinate te jtekst koji poravnanva tekst s lijeve i desne strane te određuje razmak između riječi.

OPERATORI

Postscript posjeduj nekolicinu operatora: aritmetičke( sub, mul, div,..), stack operatore( dup, pop, exch,…), relacijske operatore, logičke operatore, operatore uvijetnog izvršavanja procedura, operatore polja, string operatore itd...

PROGRAMIRANJE PIKSEL GRAFIKE

Piksel je najmanji dijelić odnosno elemnt slike te je specifičan za bitmap slike. Primjer karakteristika piksel grafike bio bii taj da kada bismo uzeli sliku sastavljenu od sivih kvadratičnih piksela , svaki bi piksel imao ujednačenu sivu boju kroz cijelu svoju površinu. Vrijednost sivoće jednog piksela data je brojm bajta. Ako želimo isprintati sliku pisačem ili ju prikazati na ekranu potrebno je poznavti podatke o broju piksela u retku,broju stupaca I veličini piksela te o položaju slike na stranici. Ako želimo sliku digitalizirati odnosno uvesti u računalo obično ju skeniramo. Prilikom skeniranja slike određujemo veličinu piksela I od koliko je piksela ta slika sastavljena. Cilj je dobiti što bolju sliku sa što manj piksela. Uz pomoć transformacijske mtrice možemo dati dimenziju piksela kao kvadratiča površine jedne točke,širinu slici S piksela jednaku S točaka i visinu slici R piksela kao R točaka. Transformacijska matrica direktno definira širinu i visinu slike koju digitaliziramo odnosno ubacujemo u računalo. Jedna od osobitosti digitalnih slika je broj razina sive boje. Postscript može interpretirati sliku sa 2, 4, 16, 256 I 4096 stepenica sivih tonova. kod određivanja stepenica sive skale odnosno broja bitova koristimo se parametrom G(1, 2, 4, 8,12) zadanim prije matrice transformacijskog piksela. Reprodukcijsa fotografija danas najčešće je zadana sa 8 bitnim razinama dok ljudsko oko razlikuje čak I do 50 stepenica sive skale za što je dovoljno samo 6 bitova. 8 bita je standard te je prošire i na RGB i CMYK skale. Pikseli na ekranuobično su kvadratičnog oblika, što je karakteristično za klasične/ standardne prograeme za piksel grafiku kao što jePhotoshop. Veličina poksela zadaje se pojmo rezolucije to jest brojem piksela koji se nalaze na nekoj jediničnoj dužini. Važan faktor koji definira kvalitetu uz rezoluciju je udalenost gledatelja od ispisanog otiska ili ekrana. Pikseli se mogu ispisivati sivo, CMYK ili RGB koristeći se naredbom colorimage. Prilikom porabe naredbe colorimage potrebno je obratiti pozornost i na parametar N, kojim se definira kolornin prostor, odnosno broj komponenata boje po pikseli. Za sivi zapis N=1, za RGB N=3 a za CMYK N=4.