

POSTSCRIPT

PostScript je programski jezik koji ima sličnu strukturu komandi kao Basic i Pascal C, ali on služi samo za oblikovanje grafike na stranicama za tisak.

Razvojem računarske tipografije, fotosloga i računarske reprofotografije je nastao specifični grafički rječnik kojim se služi PostScript.

Komandni jezik se koristi da bi se odredio grafički oblik slova ili slike.

On se sastoji od **komande** koja se piše na engleskom jeziku, ispred same komande se nalazi numerička vrijednost to jest **parametri** koji određuju način djelovanja komandi, te se koristi i **tabulator** ili razmak između riječi, kao razdjelna oznaka između komande i parametra, koristi se i **carriage return** (cr.) to jest prelazak u novi redak što omogućuje preglednije pisanje programa. Znak % označuje početaka komentara koji pomaže programeru kao podsjetnik i on ne utiče na PostScript komande. Komentar prestaje aktiviranjem (cr) prelaza u novi red.

Koordinatni sustav je izražen preko „točke“ (sa x i y koordinatama), čija je standardna veličina određena preko inča.

1 inč = 72 točke

1 točka = 0,353 mm

1.PROGRAMIRANJE GRAFIKE

KOMANDE:

„**moveto**“ - najčešći početak PostScript stranice

-ne prikazuje neku točku na ekranu već samo određuje početak novog puta

„**lineto**“ -iscrtavanje linije do neke točke koju smo postavili

„**stroke**“ -omogućuje prikazivanje linije tako što joj daje boju, debljinu i sivilo

„**showpage**“ -briše postojeće stanje i postavlja parametre za ispis sljedeće stranice

„**rlineto**“ - pomicanje linije za neku udaljenost horizontalno/vertikalno

„**closepath**“ - zatvaranje lika, nema parametre, komanda sama potraži polaznu točku

„**setlinewidth**“ - postavljanje željene debljine linije

„**fill**“ - popunjavanje i bojanje likova

„**setgray**“ -bojanje linija i zatvorenih površina u različitim nijansama sive

„**setlinecap**“ - početni i završni oblik linije, parametri (0-kvadratni rub koji završava sa definicijom linije, 1- zaobljeni rub radijusa poludebljine linije,2-kvadratni završetak ali produžen za polovicu debljine linije)

„setlinejoin“-način spajanja linija, parametar(0- linije se spajaju tako da se njihova slika produžuje do tvorbe šiljastog vrha, 1- dvije linije zatvaraju se kružnim oblikom čiji dijametar je jednak debljini linije, 2-vrh spoja dviju linija je okomit na simetralu kuta spajanja, a dužina je jednaka debljini linije)

„setmiterlimit“-prekid formiranje šiljastog kuta

„setdash“- izmjenično iscrtavanje crnih i bijelih linija

„arc“, „arcn“, „arcto“ – krug, kružnica, isječci kruga

„translate“ – pomaknuti u drugi koordinatni sustav krug

„curveto“- opisuje stazu Bezijerove krivulje

„repeat“- ponavljanje crteža po nekom pravcu,krivudavom putu,kružnici simetriji

„gsave“- spremanje tekućeg grafičkog stanja

„grestore“- obnavlja zadnje spremljeno grafičko stanje

„rotate“- zakreće koordinatni sistem po pozitivno zadanom kutu u stupnjevima u smjeru suprotnom od sata

„scale“- proširivanje, sužavanje, smanjivanje, povećanje, zrcaljenje

„eofill“- da li će neki presjek biti ispunjen ili ne

4 VRSTE STACKA: stack operanada (spremnik podataka), stack riječnika (uspostavlja parove između imena varijabli i procedura sa njihovim sadržajem), stack grafičkih stanja(pamti programirani put i njegov način iscrtavanja) i izvršni stack

PROGRAM MREŽE:

-na početku svakog programa programirana je mreža

„setcmykcolor“- definira boju sa 4 parametra(cijan,magenta,žuta,crna)

„setrgbcolor“-definira boju sa 3 parametra (crvena,zelena,plava)

„sethsbcolor“-definira boju sa parametrom tona, zasićenosti i svjetline

2.PROGRAMIRANJE TIPOGRAFIJE

Slovni znakovi oblikuju se unutar digitalnog četverca. Tokom pisanja teksta kada

definiramo visinu slova, ne definiramo visinu slike slova nego visinu četverca

„**findfont**“-određuje traženje fonta koji treba biti na raspolaganju programu slaganja teksta

„**scalefont**“-visina četverca u točkama

„**setfont**“-postavljanje fonta aktivnim

„**show**“- prikaz fonta na PostScript stranici

„**charpath**“- stvaraju se ovojnice slova zadanog stringa koje će se prikazati tek upotrebom naredbe stroke.Višeslojno iscrtavanje ovojnice s različitim debljinama, zacrnjenjem, bojama i redosljedom prikaza, te se charpath može kombinirati sa linijama bilo kojeg geometrijskog oblika

„**clip**“-popunjavanje zatvorenog puta nekim grafičkim rješenjem (maski, prozoru ili izrezu za neki dizajn)

„**newpath**“- mogućnost programiranja početka nove staze

„**strokepath**“-određivanje ovojnice linija to jest stazu oko linije koja ima zadanu debljinu, sastoje se od poligona

„**makefont**“-transformira font u drugi font po transformacijskom polju(matrici), transformira se koordinatni sustav četverca svakog znaka u fonu po navedenim formulama, a postojeći koordinatni sustav ostaje netaknut

„**ashow**“-vodoravno spacionirati tekst

„**length**“- broj znakova zadanog stringa na stacku

„**stringwidth**“-zbroy širine svih debljinskih vrijednosti zadanog fonta

„**widthshow**“-mijenja poziciju ispisa znaka iza znaka koji je definiran ASCII kodom

PostScript posjeduje operatore :aritmetičke(sub, add, mul, div..),stack (exch,dup,pop,...), relacijske(usporežuju 2 elementa na stacku), logičke(not,or,xor), uvjetnog izražavanja procedura(if/iffelse), polja(n array,length,j get, forall..),string (n string, length,..) i dr.

PROCEDURE:**LTEKST**(poravnat s lijevim krajem linije),**CTEKST**(centriran),**RTEKST**(s desne strane linije), **JTEKST**(poravnat na ona kraja), **SPOJI**(spajnje dva stringa u novi string),

INSERT(ubacuje znak ili string u zadani string), **CISCVEKTOR** (mogu se izbaciti svi jednaki elementi iz zadanog vektora), **JEVOKAL**(prepoznaje vokale u tekstu), **IZBACICLAN**,

DVOSTRUKI, **CRODIJELI**, **CROVEKTOR**, **PRVIZADNJI**

3.PROGRAMIRANJE PIKSEL GRAFIKE

Piksel grafika: reprodukcija detalja na slici, zauzetost memorije računala, brzina procesora računala, ograničenja digitalnog i analognog tiskarskog procesa. Slika se u računalo unosi skeniranjem, određuje se elementarna kvadratična površina od kojih se sastoji digitalni zapis slike . Slika u piksel grafici definira se nizom podataka koji određuju zacrnjenje pojedinog piksela u nizu.

„**image**“ ima 5 parametara i oni moraju biti postavljeni na stacku: broj piksela u retku čime je određen broj stupaca S, broj piksela u stupcu/retku, broj bitova po pikselu G čime je određen broj stepenica sive skale, transformacijska matrica slike, string vrijednosti sivih razina slike

„**scale**“-definiranje širine i visine slike

Reprodukcija fotografije danas je najčešća sa 8 bitnim razinama sivog. Oko čovjeka može dobro razlikovati 50 stepenica sive skale za šta je dovoljno 6 bita. Piksel je na ekranu uvijek kvadratične dimenzije, veličina piksela se zadaje preko pojma rezolucije to jest brojem piksela po nekoj dužinskoj mjernoj jedinici kao što su inč ili centimetar.

Piksel je i prostor slike koje na cijeloj svojoj površini istog tona. Ako je piksel grub nakon skeniranja zauvijek će biti izgubljeni detalji koji su manji od piksela. Veličina piksela određuje se ispisom to jest prikazom slike.

300 piksel/inč= dobar rezultat

Rezolucija skeniranje ovisi od :

-Povećanja/smanjenja originala

-broja piksela po dužnom inču

----udaljenost gledanja otiska

Pikseli se mogu ispisivati sivi – gray, RGB i CMYK preko komande colorimage

