

Računarstvo i informatika

II razred

1. Obrada crteža na računaru – osnovni pojmovi (predstavljanje crteža pomoću računara, grafičke jedinice).

Programi za obradu crteža se dele na programe koji su prvenstveno namenjeni za tehničko crtanje i izradu složenih crteža (AutoCAD) i na programe koji su namenjeni za grafički dizajn (CorelDRAW).

Pored podele prema nameni, programi za crtanje se dele i prema načinu rada na vektorske i rasterske. Kod vektorskih programa u računaru se crtež predstavlja pomoću linija od kojih je sastavljen, dok se kod rasterskih u računaru crtež predstavlja kao skup tačaka (piksela) od kojih je svaka tačka obojena odgovarajućom bojom. Predstavnicima vektorskih programa su AutoCAD i CorelDRAW, dok su predstavnici rasterskih programa Adobe Photoshop, Corel PHOTO-PAINT i drugi.

Bez obzira kojoj grupi pripadaju, svi programi za crtanje imaju veliki broj sličnih naredbi koje se mogu podeliti u šest grupa:

- za crtanje osnovnih grafičkih elemenata,
- za manipulaciju objektima,
- za transformacije objekata,
- za globalni pregled slike,
- za korišćenje teksta i
- za dimenzionisanje.

Prednosti korišćenja računara za crtanje nad klasičnim crtanjem su:

- Tačnost i preciznost crtanja,
- Efikasnost crtanja,
- Crtanje u seriji,
- Biblioteke gotovih elemenata,
- Automatizacija projektovanja.

Grafičke jedinice su:

- Monitori,
- Štampači,
- Skeneri i
- Ploteri.

2. Projektovanje crteža.

pdfMachine

A pdf writer that produces quality PDF files with ease!

Produce quality PDF files in seconds and preserve the integrity of your original documents. Compatible across nearly all Windows platforms, if you can print from a windows application you can use pdfMachine.

Get yours now!

Pre početka izrade svakog crteža, makar i najjednostavnijeg, treba pažljivo projektovati postupak crtanja. Projektovanje crteža obuhvata:

- određivanje veličine crteža,
- određivanje razmere u kojoj će crtež biti nacrtan,
- određivanje slojeva, njihovih atributa i objekata koji se na njima nalaze,
- uočavanje simetrije na crtežu,
- uočavanje objekata koji se ponavljaju,
- uočavanje objekata koji se dobijaju rotacijom drugih objekata,
- uočavanje objekata koji se dobijaju transformacijama drugih objekata,
- uočavanje objekata koji se dobijaju manjim izmenama drugih objekata.

3. Priprema za crtanje

Pre početka crtanja potrebno je izvršiti pripremu za crtanje, t.j. postaviti veličinu i orijentaciju papira za crtanje, odrediti razmeru i jedinice mere, postaviti mrežu tačaka i pomoćne linije i definisati još neke parametre koji olakšavaju dalji rad.

Veličina i orijentacija papira se biraju iz padajućeg menija Layout, opcija Page setup. Razmera i jedinice mere se postavljaju iz padajućeg menija Tools, zatim Options, pa zatim opcija Rulers. Mreža tačaka se postavlja pomoću opcije Grid, a pomoćne linije pomoću opcije Guidelines.

4. Crtanje osnovnih grafičkih elemenata

Pod osnovnim grafičkim elementima se podrazumevaju: duži, izlomljene linije, crtanje slobodnom rukom, crtanje kvadrata ili pravougaonika, crtanje kruga ili elipse. Sve ove grafičke elemente crtamo tako što odaberemo odgovarajući element iz toolbox-a sa leve strane radne površine, a zatim držimo levi klik miša i razvlačimo kursor po radnoj površini.

5. Objekti

Naredbe za manipulaciju objektima uključuju: označavanje, brisanje, kopiranje i premeštanje objekta, popunjavanje zatvorene konture bojom ili šrafurom, grupisanje više objekata u jedan ili razdruživanje grupe u pojedine objekte.

Pre svake manipulacije ili transformacije objekta on se mora označiti. Za označavanje objekata koristi se alatka velika strelica iz kutije sa alatima. Označeni objekat je obeležen sa osam kvadrata postavjenih oko njega. Poništavanje označavanja se vrši klikom bilo gde na radnu površinu van selektovanog objekta.

Objekat se briše sa crteža tako što se prvo označi a onda se pritisne taster delete na tastaturi.

Ako je objekat predstavlja zatvorenu liniju, površina koju on popunjava može se ispuniti bojom ili nekom šrafurom. Objekat se popunjava tako što se prvo označi a zatim klikom na alatku fill tool iz kutije sa alatima bira odgovarajuća boja ili šrafura.

Ako na radnoj površini postoji više objekata oni se mogu grupisati, a zatim i razložiti. Objekti se grupišu tako što se prvo označe objekti koje želimo da grupišemo a zatim klikom na opciju group iz padajućeg menija arrange grupišemo ih u jedan objekat. Razložimo grupu objekata na pojedinačne objekte klikom na opciju ungroup all iz padajućeg menija arrange.

6. Rad sa grafičkim elementima

Grafičke elemente moguće je transformisati i to: rotirati, iskositi, promeniti veličinu i simetrično preslikati objekat.

Da bi objekat iskosili ili rotirali potrebno je da ga označimo. Kad je objekat označen treba kliknuti još jednom u njegov centar koji je obeležen sa X. Tada nam se X pretvara u kružnicu koji iznavigava centar ose rotacije. Objekat rotiramo tako što pritisnemo levim klikom miša na bilo koji ugao objekta i vrtimo ga u željenom pravcu. Centar ose rotacije možemo pomeriti iz centra pomoću levog klika miša i prevlaćenjem na željeni deo crteža. Ako želimo da iskosimo objekat vršimo isti postupak kao kod rotacije samo ne klikujemo mišem na uglove objekta već na bilo koju od četiri strane objekta i povlačimo miš u željenom pravcu. Objektu menjamo veličinu tako što ga označimo, a zatim pritiskom na kvadratiće koji se nalaze dijagonalno smanjujemo ili povećavamo objekat tako da on ne menja oblik. Objekat se simetrično preslikava pomoću opcije mirror iz dokera transformation iz padajućeg menija arrange.

||

CoreIDRAW

Object Manager

Tools.

- New Layer –
- Delete Layer –
- Move to Layer –
- Copy to Layer –

Skew.

Rotate

Transformation
Transformations

Arrange

Relative Center.

Center.

Angle

Apply

(Outline Tool).

(...).

CorelDraw

(Zoom Tool)

()

CorelDraw

(Text Tool)

Word.

(,).

Enter.

(Default Artistic Text).

Default Style to Edit)

Text on Layer 1.

(
character

,
)
Text

Insert symbol

Insert.

(Dimension Tool)

File.

Print Preview

Print

Print

File

General

Word,

Layout

Image position within page

Layout.

As in

document

Fit to page

Reposition images to