

Računarstvo i informatika

I razred

1. Predmet izučavanja

Reč informatika je nastala od francuskih reči information (što znači informacija) i automatique (što znači automatski). Prema tome informatiku bi mogli da definišemo kao nauku koja se bavi automatskim stvaranjem informacija od podataka, odnosno kao nauku koja se bavi automatskom obradom podataka.

Podaci su registrovane činjenice, oznake ili zapažanja nastala tokom nekog procesa, dok su informacije skup tako obrađenih i organizovanih činjenica da predstavlja neko obaveštenje.

Sa razvojem računara i njihove primene nastale su nove tri računarske oblasti:

- Računarsko inženjerstvo (proizvodnja i povezivanje delova računara);
- Računarske nauke (teorija u oblasti računarstva i informatike);
- Računarske tehnologije (praktična primena računara).

Predmet izučavanja računarstva i informatike su: razvoj i primena informacionih tehnologija, razvoj informacionih delatnosti i angažovanje ljudi u obavljanju informacionih delatnosti.

Prema područjima primene informatika obuhvata:

- Obradu teksta,
- Crtanje i obradu crteža,
- Obradu slika,
- Obradu zvuka,
- Animacije,
- Obradu video zapisa,
- Komunikacije,
- Baze podataka,
- Multimedijalne primene,
- Naučnotehničke proračune,
- Zabavu i razonodu.

2. Informatika i društvo

Savremeni elektronski računari obrađuju ogromnom brzinom velike količine informacija. Na kraju XX veka informacije sve značajnije utiču na svetsku privredu, međunarodne odnose i razvoj društva u celini. Taj trend se nastavlja i početkom ovog veka, tako da će se oni koji ne umeju da koriste računare smatrati praktično nepismenima.

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, simply open the document you want to convert, click "print", select the "Broadgun pdfMachine printer" and that's it! Get yours now!

Na početku XX veka svet je postao globalno informaciono društvo. Zahvaljujući internetu i njegovim pretraživačima za samo nekoliko sekundi možemo doći do potrebnih informacija bez listanja knjiga ili obilaženja biblioteka. Prelazak svake države u informaciono društvo omogućit će bolji život svim njenim građanima, efikasniji i efektivniji rad preduzeća, državnih organa i društvenih institucija kao i prosperitet društva u celini. Informaciono društvo podrazumeva primenu informacionih tehnologija u svim oblastima života. Elektronsko poslovanje ne obuhvata samo, kao do sada, primenu raznih aplikativnih programa (procesora teksta, programa za rad sa tabelama, itd.) u preduzećima, nego i elektronsko izdavaštvo, elektronske komunikacije, elektronsku trgovinu, elektronsko bankarstvo itd.

3. Struktura računarskog sistema

Tipičan računarski sistem se sastoji od:

- unutrašnje memorije,
- aritmetičko-logičke jedinice,
- kontrolne jedinice,
- jedinice spoljne memorije,
- ulaznih jedinica i
- izlaznih jedinica.

Unutrašnja memorija se sastoji od elektronskih kola od kojih svako može biti u dva stanja: ima struje u kolu (1) i nema struje u kolu (2). Ova kola se zovu bitovi. 8 bitova čini 1 bajt.

Aritmetičko logička jedinica se sastoji od registara i kola potrebnih za izvođenje aritmetičkih i logičkih operacija.

Kontrolna jedinica je koordinator rada celokupnog računarskog sistema.

Jedinice spoljne memorije služe za čuvanje podataka kada je računar van upotrebe.

Ulazne jedinice služe za unošenje podataka u računar (miš, tastatura, skener).

Izlazne jedinice su monitori i štampači, kao i zvučnici.

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, simply open the document you want to convert, click "print", select the "Broadgun pdfMachine printer" and that's it! Get yours now!

4. i 5. as

Struktura računarskog sistema

Jedinice spoljne memorije

Jedinice spoljne memorije služe za čuvanje podataka kada računar nije u upotrebi; kada se koristi, program po kome radi i svi podaci koje računar obrađuje nalaze se u unutrašnjoj memoriji ili prolaze kroz nju. Međutim, za vreme rada računara delovi programa i podaci koji trenutno nisu potrebni privremeno se skladište na jedinicama spoljne memorije, kojih ima dva tipa:

- sa direktnim pristupom i
- sa sekvencijalnim pristupom.

Memorija sa direktnim pristupom je magnetni disk. On se realizuje u dva oblika: kao disketa (floppy disc) ili kao tvrdi disk (hard disc).

Kako se sadržaj unutrašnje memorije kopira neposredno, bajt po bajt na spoljnu memoriju, to se kapacitet spoljne memorije izražava u istim jedinicama kao i kapacitet unutrašnje memorije.

Disketa je okrugla ploča premazana magnetnim materijalom i ugrađena u zaštitno kućište od plastike. Kada se stavi u disketnu jedinicu, disketa se okreće, dok se sa njene gornje i donje strane nalaze upisno-čitajuće glave uređaja kojima se obavlja i upis na ploču i čitanje sa nje. Pošto se ploča okreće, ispod položaja upisno-čitajuće glave, kada ona miruje nastaje kružnica koja se naziva staza. Staza je podeljena na sektore dužine 512 bajtova. S obzirom na to da izmeću staza mora da postoji tačno određeni razmak, za pomeranje upisno-čitajuće glave koristi se specijalno motor koji pomera glavu u koracima (korakni motor). Hard disk sastoji se od više ploča premazanih magnetnim materijalom i postavljenih na istu osovinu; brži je i znatno većeg kapaciteta od diskete. Staze sa istim poluprečnikom sa donje i gornje strane svih ploča čine cilindar.

Karakteristike diska su:

- srednje vreme pristupa podacima,
- brzina prenosa podataka i
- kapacitet diska.

Memorija sa sekvencijalnim pristupom je magnetna traka. Kod savremenih računara ona se realizuje u obliku kasete različitih veličina i ne koristi se aktivno, nego samo za arhiviranje programa i podataka.

' . '

:

- ' .

- .

- .

' ' .

' ' .

:

- ()

- ()

).

:

- .

- .

:

- (DOS, UNIX)

- (WINDOWS, LINUX).

:

- .

- ().

:

- ,
-
- .

()

(, CD- , .)

.)
()
(,)
:

-
-
-
,
-

,
.
.
,
.
:
,
.

-
-
-
-
-
,
.

,
.
.
:
,
.

-
-
-
,
,

-

-

.

,

.

.

,

:

,

-

,

-

,

-

.

.

,

.

.

2 4 GHz.

().

: RAM, ROM i Cash

RAM

1

5

ROM

Cash

()

().

- 1.
- 2.
- 3.

...).

- 1.
- 2.

-
-

).

CD DVD

CD DVD

:

CD DVD
RW

CD DVD

700

4,7

:

:

-

-

(, , ...),

(,).

3 (16 000 000)

1 (256), 2

(
(65 000)

().

(CRT Cathode Ray Tube)

LCD (Liquid Crystal Display)

LED (Light Emitting Diode)

GPD (Gas Plasma Display)

PODEŠAVANJE RADNOG OKRUŽENJA

Podešavanje radnog okruženja zna i prilagođavanje sadržaja ekrana, na ina prikaza dokumenta, jedinica mere i ostalih parametara potrebama korisnika.

Postavljanje i uklanjanje lenjira i okvira poslova

Lenjiri se postavljaju na ekran ili se sa njega uklanjaju klikom na komandu *Ruler* iz menija *View*. Ako ispred ove komande postoji oznaka da je prikaz lenjira na ekranu uključen, klikom na komandu prikaz se isključuje i lenjiri nestaju sa ekrana. Suprotno tome, ako lenjiri nisu prikazani, klikom na komandu se postavljaju na ekran, a istovremeno se pojavljuje i odgovarajuća oznaka ispred komande. Okviri poslova se postavljaju na ekran ili se sa njega uklanjaju klikom na komandu *Task Pane* iz menija *View* na isti način kao lenjiri.

Postavljanje i uklanjanje linija sa alatkama

U *Microsoft Word-u* postoji devetnaest linija sa alatkama. To su:

- *Standard* - alati za komande koje se najčešće koriste;
- *Formatting* - alati za promene oblika i parametara teksta;
- *Auto Text* - alati za ubacivanje nekog, unapred definisanog teksta bilo gde u dokumentu;
- *Control Toolbox* - alati za ubacivanje kontrolnih dugmadi u dokument;
 - *Database* - alati za rad sa bazama podataka (sortiranje i ažuriranje baza podataka, dodavanje i brisanje kolona iz baze podataka);
 - *Drawing* - alati za crtanje, popunjavanje, promenu oblika i grupisanje objekata u dokumentu;
 - *Forms* - alati za ubacivanje opcionih kvadrata, lista i tabela;
 - *Frames* - alati za ubacivanje okvira u tekst;
 - *Mail Merge* - za pravljenje cirkularnih dopisa;
 - *Outline* - za rad sa skicom dokumenta;
 - *Picture* - alati i za oblikovanje i manipulaciju slikama koje su ubacene u dokument;
 - *Reviewing* - alati za ubacivanje određenih komentara, isticanje pojedinih delova teksta i nalaženje određenih izmena u tekstu;
 - *Tables and Borders* - alati za kreiranje tabela i postavljanje i definisanje debljine njihovih linija;
 - *Visual Basic* - alati za kreiranje i pokretanje programa koji se pišu korišćenjem programskog jezika *Visual Basic*;
 - *Web* - alati za povezivanje i pretraživanje Interneta;
 - *Web Tools* - pomoćni alati za izradu *Web* prezentacija;
 - *Word Count* - alati za brojanje paragrafa, redova i znakova u tekstu;
 - *Word Art* - alati za ubacivanje na poseban način oblikovanog teksta unutar dokumenta i
 - *TextBridge OCR* - alati za optičko prepoznavanje znakova.

Pored navedenih devetnaest linija sa alatkama, korisnik može da oformi i nove, svoje linije sa alatkama.

Najčešće se na ekran postavljaju samo dve linije alatki - standardna (*Standard*) i za oblikovanje (*Formatting*), a ostale se postavljaju prema potrebi. Na ekran se može postaviti i veći broj linija sa alatkama, ali se time značajno smanjuje korisna površina ekrana za prikaz dokumenta. Linije sa alatkama se postavljaju na ekran i uklanjaju sa njega izborom neke od raspoloživih linija alatki iz podmenija koji se dobija klikom na komandu *Toolbars* iz grupe komandi *View*. Ako se ispred imena linije sa alatkama nalazi odgovarajuća oznaka, data linija prikazana je na ekranu. Kada se klikne na tekst kojim je ispisan naziv linije sa alatkama, ispred njega se

pojavljuje oznaka (√) i data linija sa alatkama se pojavljuje na ekranu. Ako se želi ukloniti neka linija sa alatkama, u opisanom podmeniju linija sa alatkama treba kliknuti na datu liniju, posle čega nestaje oznaka, a linija sa alatkama se bitno uklonjena sa ekrana. Sadržaj i izgled linija sa alatkama može se dodatno podešavati. To se može uraditi posle izbora komande *Customize* iz podmenija komande *Toolbars*. Posle toga na ekranu se pojavljuje prozor za dijalog. Prozor za dijalog ima tri kartice: *Toolbars*, *Commands* i *Options*. Svaka kartica ima na svom vrhu jezičnik sa svojim imenom. Klikom na taj jezičnik kartica dolazi ispred ostalih kartica i sa njom se postupa na isti način kao sa prozorom za dijalog. Bez obzira na to koja je kartica izabrana, u dnu prozora za dijalog nalazi se dugme *Close* pomoću kojeg se ukinje izmene prihvataju i zatvara prozor za dijalog. Kartica *Toolbars* se koristi za dodavanje novih linija sa alatkama u listu raspoloživih linija. Ako je izabrana ova kartica, sa desne strane prozora nalaze se četiri dugmeta. Dugme *New* služi za dodavanje nove, korisne linije sa alatkama u listu, a dugme *Reset* za poništavanje izmena u inženjerskim u nekoj od linija.

Kartica *Commands* se koristi za dodavanje i uklanjanje alatki unutar linija alatki. Kartica *Options* služi za personalizovanje menija i linija sa alatkama. Na kartici se nalazi sedam kvadrata za prekid. Klikom na prekidni kvadrat ili tekst pored njega, pojavljuje se (ili ukida ako je već bio aktiviran) znak. Kartica je po visini podeljena na dva dela. U prvom delu kartice (*Personalized Menus and Toolbars*) aktiviranjem prvog kvadratnog prekida (*Show Standard and Formatting Toolbars on two rows*) standardna linija sa alatkama i linija sa alatkama za formatizovanje prikazane su na ekranu u dva reda. Ako ovaj prekidni nije aktiviran ove dve linije sa alatkama dele isti red. Aktiviranjem drugog prekida (*Always show full menus*) pri svakom otvaranju menija pojavljuje odmah pun meni. Aktiviranjem. Prozor za dijalog veličine alatki trećeg prekida (*Show full menus after a short delay*) prvo se pojavljuje padajući i skriveni meni sa u poslednje vreme najčešće korišćenim komandama, a zatim, posle malog zakašnjenja, pun meni. Ako nije aktiviran ni drugi ni treći prekidni, puni meni se pojavljuje samo posle klika na strelicu nadole na dnu skrivenog menija (*Expand*). Dugme *Reset my usage data* sve promene vraća na početne vrednosti. U drugom delu kartice (*Other*) prekidni *Large icons* uključuje prikazivanje povećanih slika alatki u linijama sa alatkama. Može da se desi da sve alatke ne mogu da stanu na ekran, tako da se nekoliko poslednjih alatki sa desne strane ne vidi na ekranu. Aktiviranjem prekida *List font names in their fonts* prikazuju se nazivi fontova u padajućoj listi alatke *Font* u liniji alatki za formatizovanje u njihovim fontovima. Prekidni *Show screen tips on toolbars* uključuje prikazivanje na ekranu kratkog opisa namene alatke kada se pokazivač miša dovede na nju. Aktiviranjem prekida *Show shortcut keys in Screen Tips* (samo ako je aktiviran prethodni prekidni) na ekranu se, pored opisa namena alatke, prikazuje i kombinacija tastera za zadavanje komande preko tastature. Izborom iz padajuće liste menija *Menu animations* određuje se način otvaranja padajućeg menija.

Postavljanje i uklanjanje statusne linije, skrol traka, vertikalnog lenjira, prikazivanja margina i nevidljivih znakova

Izborom iz menija *Tools* komande *Options* na ekranu se, umesto prozora za dijalog, dobija skup odjedanaest kartica. Za podešavanje navedenih parametara treba, klikom na jezičnik, izabrati karticu sa nazivom *View*. Postavljanje na ekran, odnosno uključivanje vidljivosti elemenata datih na kartici izvodi se klikom na kvadratni (prekidni) ili tekst pored njega, posle čega se u kvadratu u pojavi znak. Na isti način se i isključuju obeležene opcije, posle čega znak nestaje iz kvadrata.

Treba uočiti jezičnik sa imenom kartice *View*. Kartica je podeljena u četiri pravougaonika: *Show*, *Formatting Marks*, *Print and Layout options* i *Outline*. Pored toga, u dnu prozora se nalaze i dva, na prozorima za dijalog uobičajena, dugmeta: *OK* i *Cancel*.

U delu *Show* se na uobičajen način (klikom na kvadratni ili tekst pored njega), postavljaju na ekran, izmeću ostalih opcija, početni okvir poslova (*Startup Task Pane*), statusna linija (*Status Bar*), prikazivanje *Screen Tip*-ova (*Screen Tips*),

horizontalna skrol traka (*Horizontal Scrol Bar*) i vertikalna skrol traka (*Vertical Scrol Bar*).

Nevidljivi znakovi su znakovi koji se ne štampaju u tekstu pa se zbog toga i ne pojavljuju na ekranu. To su, na primer: prazna mesta između reči, oznake kraja paragrafa, znaci tabulatora itd. Ponekad je poželjno da se neki od tih znakova (kao, na primer, oznaka za kraj paragrafa) ipak za vreme kucanja prikazuju na ekranu. To se postiže uključivanjem odgovarajućeg prekidača ispred naziva znaka u delu Formatting marks. U delu Print and Web Layout options za prikazivanje crteža na ekranu treba uključiti opciju Drawings, a da bi se prikazale granice teksta (margine) opciju Text Boundaries. Da bi se u prikazu štampane strane prikazao i beli prostor između strana, treba uključiti opciju White space between pages.. U slučaju da se želi i prikazivanje vertikalnog lenjira na ekranu, treba uključiti opciju Vertical ruler. Ako ova opcija nije uključena, komandom Rulers iz menija View na ekran se postavlja (odnosno uklanja) samo horizontalni lenjir. U delu Outline and normaln options podešava se širina područja za prikaz stila (Style area width) u normalnom prikazu stranice.

Kao i u svim prozorima za dijalog, klikom na dugme OK ili pritiskom tastera Enter na tastaturi izvršavaju se promene u njene na kartici i prozor se uklanja sa ekrana. Klikom na dugme Cancel ili na dugme za zatvaranje prozora u desnom uglu zaglavlja prozora odustaje se od u njenih promena i uklanja prozor sa ekrana.

Postavljanje jedinica mere

Microsoft Word je, kao i većina programa napisanih u Americi, u početku podešen na mere koje su tamo uobičajene (" - inch). Zbog toga je potrebno pre prvog korišćenja ovog programa ili kada se ukaže potreba, podesiti merne jedinice na centimetre (cm). Izborom iz menija Tools komande Options... dobija se skup kartica. Klikom na jezičak sa nazivom General dobija se odgovarajuća kartica. Klikom na dugme sa strelicom nadole pored naziva mernih jedinica (Measurement Units) dobija se padajući lista sa nazivima mernih jedinica.