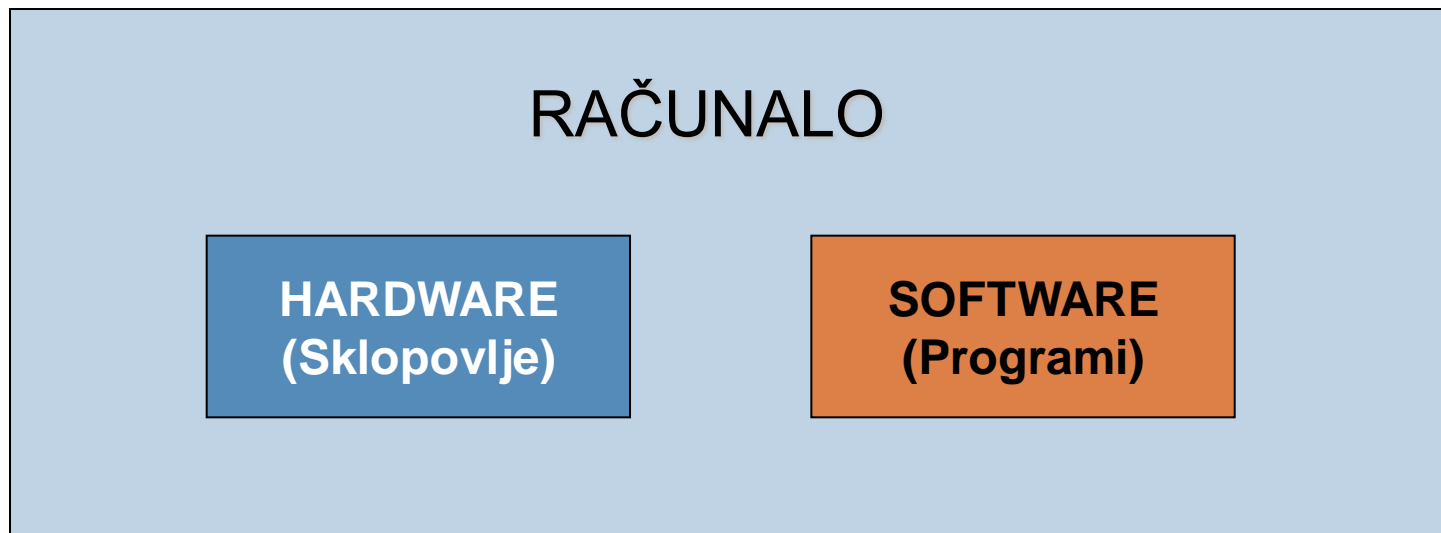


OSNOVNI KONCEPTI INFORMATIČKE TEHNOLOGIJE

Temeljni pojmovi

1. Osnovni dijelovi računalnog sustava

2



2 nedjeljiva dijela računala

Temeljni pojmovi

3

- **Sklopovlje** (*Hardware*) - fizički dijelovi računala
 - Opipljivi dijelovi
 - Sve ono što je vidljivo (metal, plastika, žice...)

- **Programi** (*Software*) – programska podrška
 - Skup naredbi “razumljivih računalu” koje ga pokreću na rad
 - Svi programi i podaci kojima računalo raspolaže

Temeljni pojmovi

4

- **IT** - Informacijske tehnologije
(*Information Technology*)
 - Uporaba računala za stvaranje i obradu podataka

- **ICT** - Informacijske i komunikacijske tehnologije
(*Information and Communications Technology*)

Vrste i tipovi računala

5

- Jedan od načina podjele:
 - osobna računala
 - višekorisnička računala (*file server ili web server*)
 - veliki računalni sustavi (*mainframe*)





Vrste i tipovi računala

8

- Osobna računala možemo podijeliti;
 - prema tehnologiji
 - PC (IBM kompatibilna)
 - MAC (Apple)

 - prema veličini)
 - Stolna (*Desktop*)
 - Prijenosna (*Laptop*)
 - Dlanovnici (*PocketPC*)

Općenita shema sustava

9



Podaci u obliku 0 i 1-ca

Prepoznavanje 0 i 1-ca

Podaci u obliku koji je razumljiv čovjeku

Rad s podacima

Tekst

Računanje

Slika

Animacija

Zvuk

RAČUNALO

Pregled vrsta sklopovlja

10



Ulazni uređaji

Tipkovnica
Miš
Skener
Mikrofon
Igraća palica
Kamera...

**Središnja
jedinica**

Kućište
Matična ploča
Mikroprocesor
Radna memorija
Čvrsti disk
Disketa
CD/DVD...

Izlazni uređaji

Monitor
Pisač
Crtič
Zvučnici
Projektor...

Ulazni i **izlazni** uređaji → periferni uređaji

Središnja jedinica - kućište

11

- Kućište računala (Case)
 - smješteni važni dijelovi osobnog računala,
 - korisniku su nedostupni.
 - uspravna (tower) i vodoravna (desktop)
 - Veličina
 - Napajanje je sastavni dio kućišta



Tower



Desktop

Središnja procesorska jedinica (CPU)

12

- CPU ili procesor – glavni dio računala
- Ima dvije osnovne funkcije
 - ▣ obrada podataka
 - ▣ upravljanje svim dijelovima sustava
- Intel i AMD





MIŠ – ULAZNI UREĐAJ

Miš

14



Aktivnosti s mišem

15

- Lijevi klik
- Desni klik
- Dvostruki lijevi klik
- Povuci i pusti
- Skrolanje kotačića

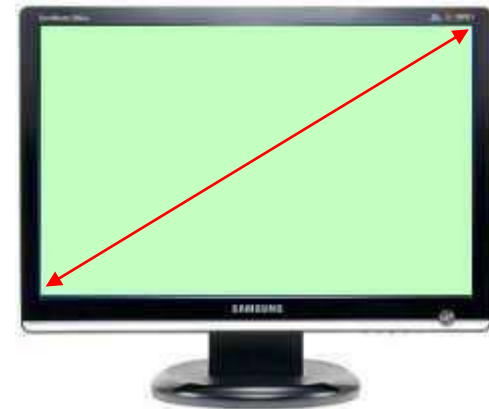


MONITOR - IZLAZNI UREĐAJI

Monitor

17

- Prikazuje rezultate obrade u nama razumljivom obliku
- Danas LCD
- Neke važne karakteristike:
 - ▣ Veličina monitora
 - 15", 17", 19", 20"



Monitor

18

- ▣ Rezolucija (razlučivost) monitora
 - broj točaka na površini određene veličine
 - izražava se umnoškom vodorane i okomite razlučivosti
 - 800x600
 - 1024x768
 - 1600x1200
 - 1280x800 (wide)
 - 1440x900 (wide)

SPREMNICI (MEMORIJE)

Jedinice za pohranu

Vrste spremenika

20

- Prema trajnosti čuvanja podataka:
 - **Privremeni** spremenici (memorije)
 - **Trajni** spremenici (memorije)

Vrste spremnike

21

- **Privremeni spremniki** - radna memorija (RAM)
 - neophodne za rad računala
 - glavne odlike
 - velika brzina čitanja, pisanja i komunikacije sa procesorom
 - podaci se brišu nestankom struje

Vrste spremnika

22

□ Trajni spremnici – uređaji za pohranu

- disketa (Floppy)
 - čvrsti disk (Hard disk)
 - CD/DVD
 - usb flash memory
- elektromehanički uređaji
-
- ```
graph LR; A[disketa (Floppy)] --- B[elektromehanički uređaji]; C[čvrsti disk (Hard disk)] --- B; D[CD/DVD] --- B;
```

# Trajni spremninci – Disketni uređaj

23

## □ FDD – Floppy Disk Drive

- Danas u izumiranju..
- Male brzine
- Mali kapacitet podataka
  - 1,44 MB
- Nepouzdanost
- Oznaka im ja A:

*3,5 Disketa (A:)*

*3,5 Floppy (A:)*



# Trajni spremninci – Čvrsti disk

24

- *HDD – Hard Disk Drive*
- Najveće skladište podataka u računalu.
- Računalo ga prepoznaje kao C:

*Lokalni disk (C:)*





# Trajni spremninci – Optički mediji

25

- Podaci se upisuju laserskom zrakom
- CD – oko 800 MB
- DVD – oko 8,5 GB



# Trajni spremninci – USB Flash Memory

26

- USB Flash Memory
  - Brze
  - Otporne
  - Praktične – male dimenzije
  - Sve većih kapaciteta (32 GB)
  - Sve jeftinije



# Veličina memorije (kapacitet)

27

- Osnovna jedinica za mjerenje veličine spremnika (količine podataka) je **Bajt** (*Byte*)
- veće jedinice
  - 1 kilobajt (kB) = 1024 Bajta (približno 1000)
  - 1 megabajt (MB) = 1024 KB
  - 1 gigabajt (GB) = 1024 MB
  - 1 terabajt (TB) = 1024 GB

# Kapacitet medija i vanjskih memorija

28



□ FDD = 1,44 **MB**



□ CD = 800 **MB**



□ DVD = 8,5 **GB**



□ HDD = 320 -1000 **GB**



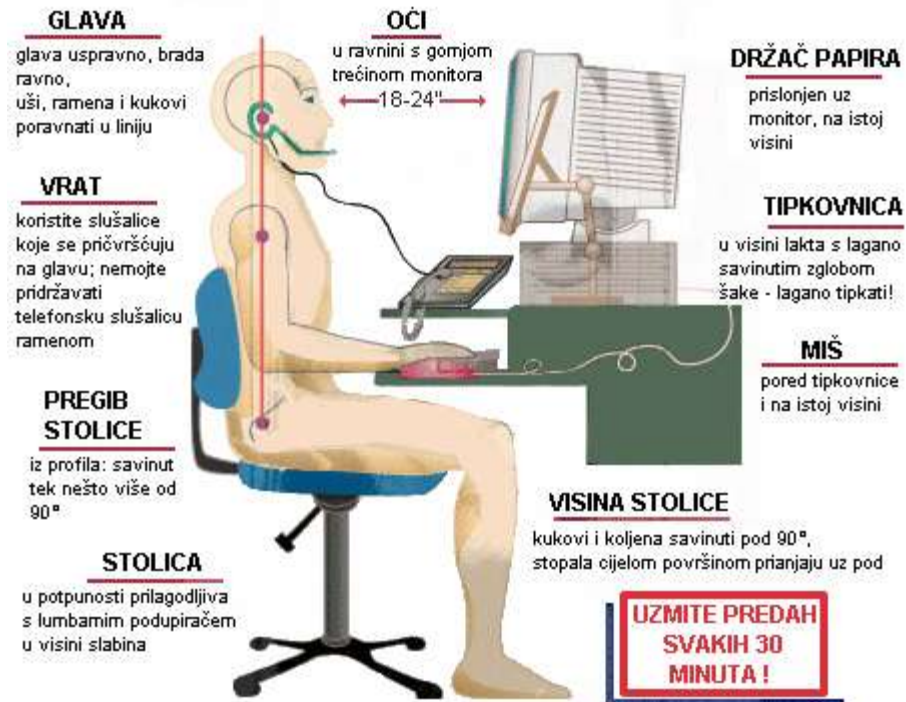
□ USB = 1, 2, 4, 8, 16, 32 **GB**



ZDRAVLJE, MJERE OPREZA I OKOLIŠ

# Ergonomija rada za računalom

30



# Zdravstveni problemi

31

- Povrede uslijed ponavljajućeg naprezanja (*RSI = Repetitive Strain Injuries*)
  - ▣ Najčešće povrede ruke uslijed stalnog naprezanja pri radu s tipkovnicom ili mišem.
  - ▣ Uputno je odmoriti povremeno ruke ili ih razgibati..
  - ▣ Dobro je imati mekane podloge za šake ipred tipkovnice ili miša

# Zdravstveni problemi

32

- Dobro je povremeno odmoriti oči gledanjem u daljinu!  
**(Naročito kod dugotrajnog rada)**
  
- Pravilan položaj tijela je vrlo bitan radi izbjegavanja povreda leđa i kralježnice.
  - ▣ Dobar radni stolac, visina, rukohvati, kao i smještaj računalnih dijelova



# Nepravilno držanje

33

- Primjeri loših pozicija tijela su najbolje vidljivi na slijedećim slikama:



**Položaj leđa i glave su naglašeno neispravni.**



**Položaj glave naglašeno neispravan.**

# Mjere opreza

34

## □ Električna energija

### ▣ Ispravne utičnice

- bitno je ravnomjerno opteretiti utičnice u prostoriji

### ▣ Ispravni kablovi

- Čvrsto ih priključiti u računalo i u utičnicu
- Izolacija kabla mora biti potpuna
- Izbjegavati razvlačenje kablova po podu radi izbjegavanja
  - Spoticanja
  - Slučajnog i neželjenog gašenja računala (gubitak podataka)
  - Oštećenja dijelova opreme

### ▣ **UPS** (*Uninterruptable Power Supply*) **Neprekidni izvor napajanja**

## □ Mrežni kablovi

- ▣ Vrlo su osjetljivi pa je uputno NE gaziti po njima i zaštititi ih



# PROGRAMSKA PODRŠKA

Software

# Osnovni pojmovi

- **Programska podrška** – skup svih programa koji se mogu izvršavati na računalu.
  - Pohranjeni na čvrstom disku (instalirani).
  - Često vrijedniji od hardvera.

# 2.1. Tipovi softvera

- dvije su temeljne vrste softvera
  - operacijski sustav
  - korisnički programi

# Upravljački softver - operacijski sustav

- **Operacijski sustav** je skup programa pomoću kojih se upravlja radom cjelokupnog računalnog sustava.
- Prvi se pokreće pri uključivanju
- Završava svoj rad gašenjem računala
- Poznatiji OS jesu:  
**Windows, Mac OS X, Linux.**

# Korisnički programi

39

- Programi koje upotrebljava korisnik računala za rješavanje različitih poslova i zadataka.
- ugrađuje (instalira) korisnik sukladno svojim potrebama
- pokreće ga kad mu treba, a zatvara kad se neželi više služiti s njim

# Područja primjene

40

## □ Obrada teksta

- Unos, uređivanje i oblikovanje teksta



## □ Proračunske tablice

- Unos podataka (brojevi, formule) u tablice.



## □ Baze podataka

- Upravljanje bazama podataka



## □ Izrada prezentacija

- Objedinjuje tekst, slike, zvuk i grafikone u prezentaciju





# Aplikacijski programi

41

## □ Stolno izdavaštvo

- Prijelom stranica, reklamne brošure, kalendare



## □ Grafički dizajn

- Izradu crteža, slika, obradu fotografija.



## □ Projektiranje

- Tehnički crteži, nacrti, 3D modeli, simulacije



# Aplikacijski programi

42

## □ Financijsko poslovanje

- Od podrške i automatizacije jednostavnijih, do složenih finansijskih sustava



## □ WEB preglednici

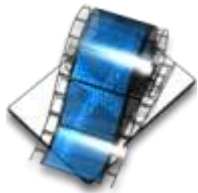
- programi za pregledavanje Web-stranica



## □ Programi za slušanje i obradu glazbenih zapisa



## □ Programi za gledanje i obradu video zapisa



# KRAJ

