

---

# MS DOS

---

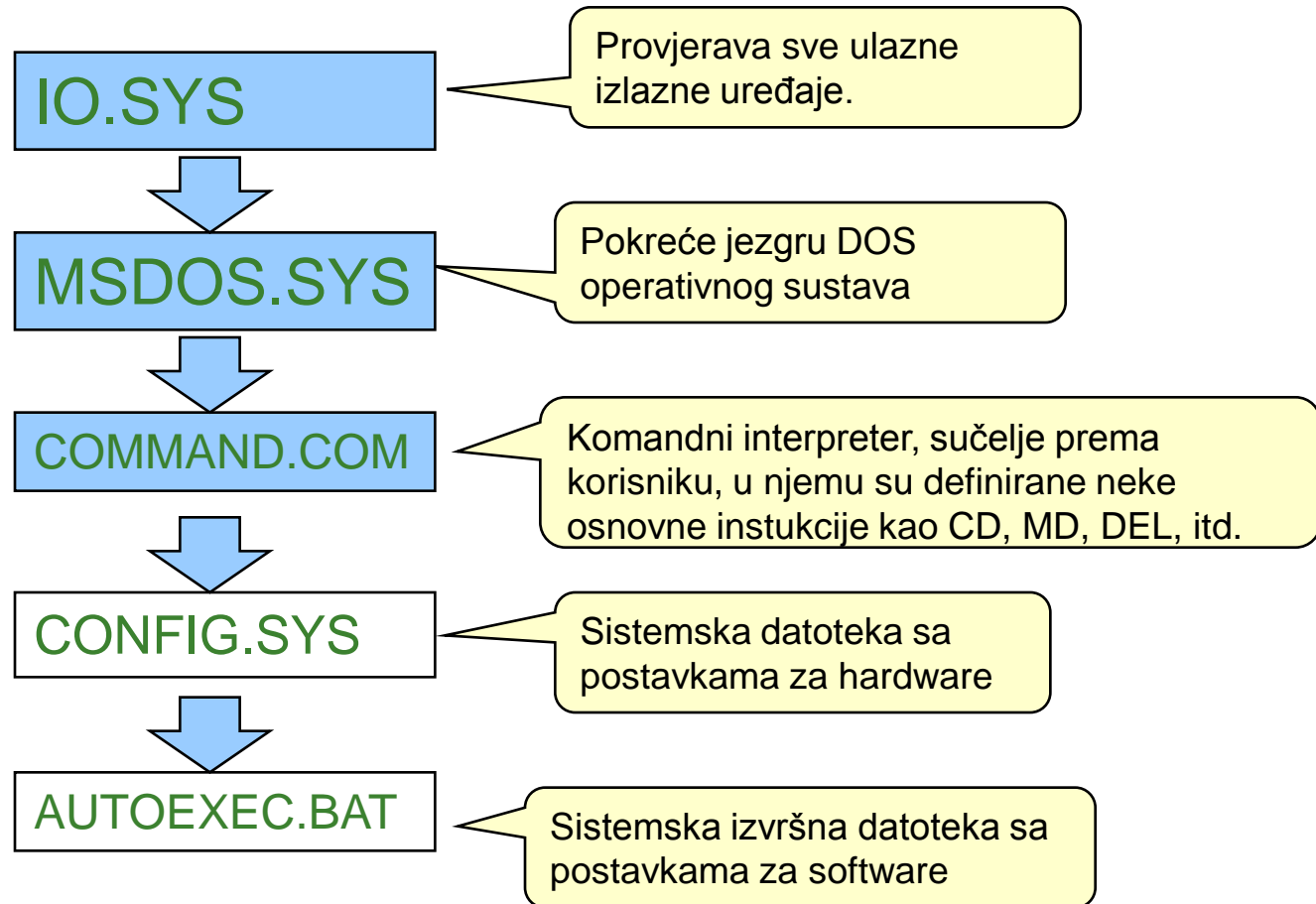
Doc.dr.sc. *Tončo Marušić*

Asistent *Tomislav Volarić*

Ml. asistent *Marijana Bandić Glavaš*

# DOS

# Podizanje



■ Binarna datoteka

■ Tekstualna datoteka

# DOS

## config.sys

```
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS  
COUNTRY=038,852,C:\COUNTRY.SYS  
DOS=HIGH,UMB  
FILES=40  
BUFFERS=16
```

program (programski driver) za upravljanje produženom i visokom memorijom

Priprema kodnu stranicu sa specifičnim znakovima za naše pismo.

Omogućava da se operacijski sustav MS-DOS svojim većim djelom učita u zonu visoke memorije

rezervira radnu memoriju za navedeni broj posebnih disk-buffer-a

postavlja najveći broj datoteka koje mogu biti istovremeno otvorene.

# DOS

# autoexec.bat

```
ECHO OFF  
PROMPT=$p$g  
PATH=c:\;c:\dos;c:\util\bat  
mode con codepage prepare=((852) c:\WINDOWS\COMMAND\ega.cpi)  
mode con codepage select=852  
LOADHIGH C:\DOS\DOSKEY
```

Učitava program doskey.com u visoku memoriju.

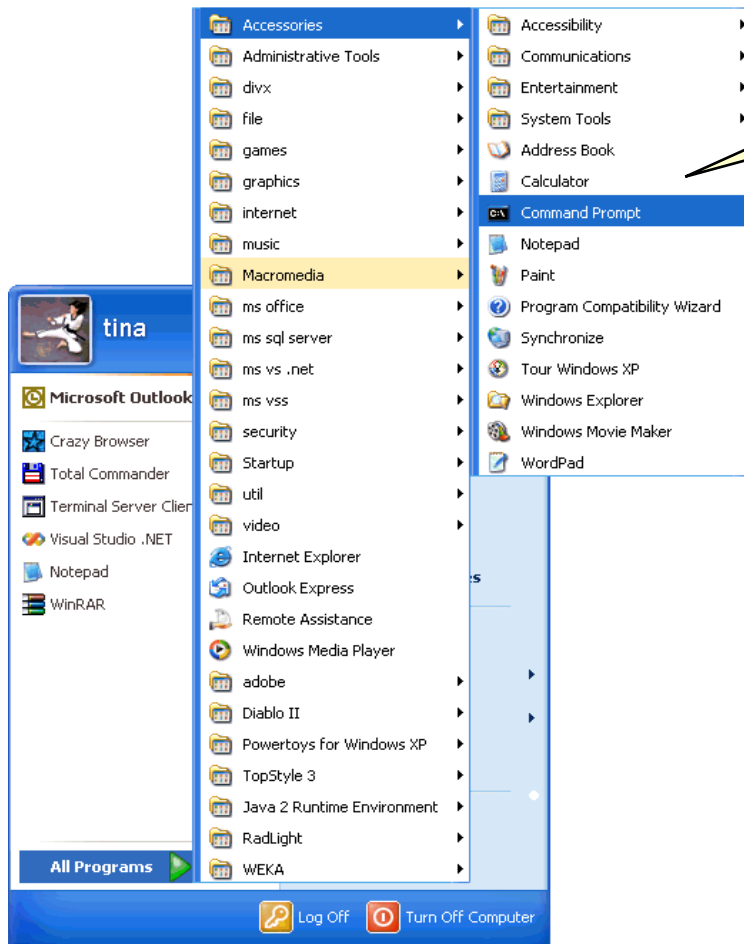
Pripremanje kodne stranice

Ne ispisuje instrukcije za vrijeme njihovog izvršenja.

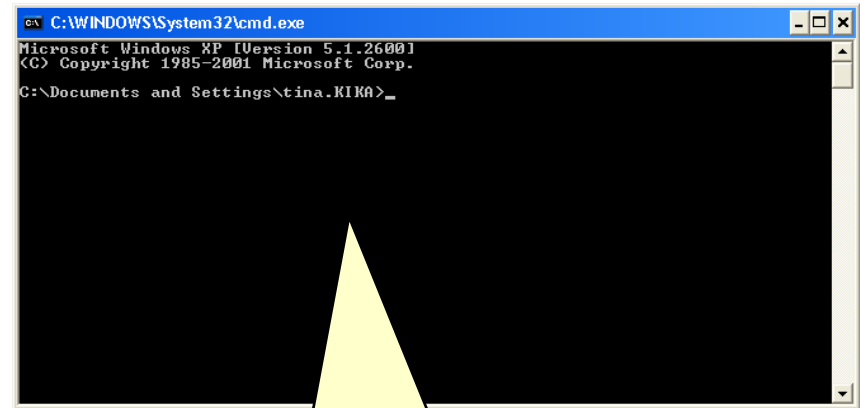
Način ispisa prompt-a

Definira sve putanje po kojima će se tražiti izvršne datoteke (COM, EXE i BAT).

# DOS



Pokreni program **Command Prompt**



Pokrenut će se emulator DOS  
operativnog sustava  
Pritisni tipku **Alt+Enter** da bi prikazao  
prozor preko cijelog ekrana

---

# Rad iz instrukcijske linije

- Komunikacija između korisnika i operacijskog sustava odvija se preko instrukcijske linije koja se sastoji od dva dijela:
    - PROMPT-a na lijevoj strani koji označava spremnost MS-DOS-a da prihvati sljedeću instrukciju
    - praznog prostora desno od prompt-a u koji korisnik upisuje tekst instrukcije
  - Nakon upisa svake instrukcije obvezan je ENTER/RETURN.
  - U ispisu instrukcija MS-DOS ne pravi razliku između malih i velikih znakova.
-

# Dijelovi instrukcije

- Svaka instrukcija operacijskom sustavu općenito se sastoji od sljedeća tri dijela:
  - ***imena instrukcije*** (uvijek se piše na prvom mjestu i opisuje akciju koja se zahtjeva od operacijskog sustava)
  - ***parametara instrukcije*** (daje detaljnije informacije MS-DOS-u na što se instrukcija odnosi)
  - ***prekidača*** (za određivanje jednog od mogućih načina rada neke instrukcije; navode se nakon parametara ako ovi postoje i odvajaju znakom “/”; mogu biti slova ili brojevi)

---

# Poništavanje ili blokiranje instrukcije

- CTRL+C
  - CTRL+BREAK
  - PAUSE
-



---

# HELP

- Omogućava ispis osnovnih informacija o načinu uporabe izabrane MS-DOS instrukcije.
  - help <instrukcija>
  - <instrukcija> / ?



# Izmjena aktivnog diska

- Svakom od logičkih diskova u sustavu može se pristupiti preko jedinstvene oznake diska. Diskovi su označeni slovima A, B, C,... do Z. Izmjena aktivnog diska iz komandne linije vrši se navođenjem oznake diska iza koje slijedi dvotočka.

a:

# DOS

# Instrukcije

<b>A</b>	ASSOC, AT, ATTRIB
<b>B</b>	BREAK
<b>C</b>	CACLS, CALL, CD, CHCP, CHDIR, CHKDSK, CHKNTFS, CLS, CMD, COLOR, COMP, COMPACT, CONVERT, COPY
<b>D</b>	DATE, DEFRAG, DEL, DIR, DISKCOMP, DISKCOPY, DOSKEY
<b>E</b>	ECHO, ENDLOCAL, ERASE, EXIT
<b>F</b>	FC, FIND, FINDSTR, FOR, FORMAT, FTYPE
<b>G</b>	GOTO, GRAFTABL
<b>H</b>	HELP
<b>I</b>	IF
<b>L</b>	LABEL
<b>M</b>	MD, MEM, MKDIR, MODE, MORE, MOVE
<b>P</b>	PATH, PAUSE, POPD, PRINT, PROMPT, PUSHD
<b>R</b>	RD, RECOVER, REM, REN, RENAME, REPLACE, RMDIR
<b>S</b>	SET, SETLOCAL, SHIFT, SORT, START, SUBST
<b>T</b>	TIME, TITLE, TREE, TYPE
<b>V</b>	VER, VERIFY, VOL
<b>X</b>	XCOPY



Command



Program

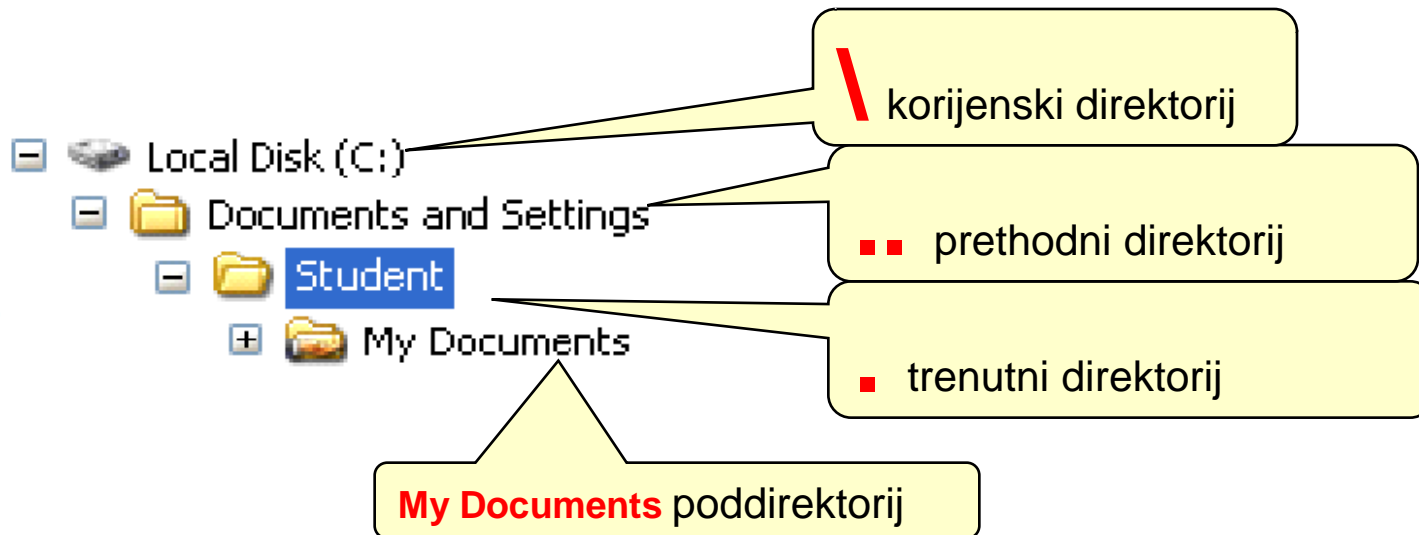
# DOS

## direktorij

```
09.10.2003 13:43 <DIR> .
09.10.2003 13:43 <DIR> ..
24.10.2003 17:56 <DIR> My Documents
```

```
C:\Documents and Settings\student>
```

. označava trenutni direktorij  
.. označava prethodni direktorij  
**My Documents** je poddirektorij



pomoću naredbe **CD** se mijenja direktorij

# DOS

## naredba MD

Unesi **CD \**

```
C:\>
```

Md stvara novi direktorij

Unesi **MD evropa**

```
C:\>md evropa
```

Unesi **CD evropa**

```
C:\evropa>
```

Unesi **MD hrvatska**

```
C:\evropa\>md hrvatska
```

Unesi **MD italija**

```
C:\evropa\>md italija
```

Unesi **CD \**

```
C:\>
```

Unesi **TREE evropa**

```
C:\>tree evropa
Folder PATH listing
Volume serial number is 71FAE346 5C69:86A3
C:\EVROPA
├── hrvatska
└── italija
```

# DOS

## naredba RD i REN

Unesi **CD evropa**

```
C:\evropa>
```

Ren mijenja naziv direktorija

Unesi **Ren italija engleska**

```
C:\evropa>ren italija engleska
```

Unesi **DIR**

```
Directory of C:\evropa
```

```
27.10.2003  11:19    <DIR>          .
27.10.2003  11:19    <DIR>          ..
27.10.2003  11:01    <DIR>          engleska
27.10.2003  11:01    <DIR>          hrvatska
                0 File(s)                0 bytes
                4 Dir(s)  19.659.988.992 bytes free
```

Rd briše direktorij

Unesi **RD hrvatska**

```
C:\evropa>rd hrvatska
```

Unesi **tree**

```
C:.\
└─engleska
```

# DOS

## naredba CD

Pomoću naredbe **CD**  
pozicioniraj se u "My  
Documents"

```
C:\Documents and Settings\student\My Documents>
```

Unesi **CD ..**

```
C:\Documents and Settings\student>
```

Unesi **CD \**

```
C:\>
```

Unesi **DIR T\***

```
Volume in drive C has no label.  
Volume Serial Number is 94E7-6294
```

```
Directory of C:\
```

```
26.10.2003  12:06    <DIR>          temp  
03.07.2003  18:56                44.910 tQuestions.cls  
                1 File(s)          44.910 bytes  
                1 Dir(s)    4.511.084.544 bytes free
```

Unesi **CD "TEMP\FAKULTET"**

```
C:\Temp\Fakultet>
```

Unesi **CD "\WINDOWS\SYSTEM32"**

```
C:\WINDOWS\system32>
```

# DOS

## naredba Dir

```
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]  
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.
```

```
C:\Documents and Settings\student>
```

DOS prompt pokazuje u kojem se direktoriju trenutno nalaziš

```
C:\Documents and Settings\student>dir
```

unesi **DIR** naredbu za prikaz sadržaja trenutnog direktorija i pritisni **Enter**



# DOS

## naredba Dir

```
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.
```

```
C:\Documents and Settings\student>dir
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is 94E7-6294
```

```
Directory of C:\Documents and Settings\student
```

```
09.10.2003  13:43    <DIR>          .
09.10.2003  13:43    <DIR>          ..
16.09.2003  19:02                0 AdobeWeb.log
26.10.2003  11:42    <DIR>          Desktop
20.10.2003  17:13    <DIR>          Favorites
09.10.2003  15:47        59 JavaScriptPkg.log
24.10.2003  17:56    <DIR>          My Documents
26.10.2003  13:16    <DIR>          Recent
02.10.2003  13:56    <DIR>          Start Menu
09.09.2003  16:27    <DIR>          VSWebCache
09.09.2003  14:46    <DIR>          WINDOWS
                2 File(s)          59 bytes
                9 Dir(s)  4.486.057.984 bytes free
```

<DIR> označava da je riječ o direktoriju

datoteka pokraj naziva ima ispisanu veličinu u byte-ovima

U ovom direktoriju ima 2 datoteke i 9 direktorija, datoteke zauzimaju 59 byte-ova, a na disku ima oko 4 GB slobodnog prostora

```
C:\Documents and Settings\student>
```

# DOS

## naredba TREE

ime [parametar1] .. [parametarN] [prekidač1] .. [prekidačN]

Instrukcija obavezno ima ime, a parametri i prekidači u uglatim zagradama nisu obvezni.

TREE [drive:][path] [/F] [/A]

Instrukcija **tree**  
ime: **tree**  
Parametar1: **drive:**  
Parametar2: **path**  
Prekidač1: **/F**  
Prekidač2: **/A**

Da bi se upoznao s parametrima i prekidačima naredbe unesi **HELP [instrukcija]** (ili **[instrukcija] /?**)

```
C:\EVROPA>help tree
Graphically displays the folder structure of a drive or path.

TREE [drive:][path] [/F] [/A]

    /F    Display the names of the files in each folder.
    /A    Use ASCII instead of extended characters.
```

- Npr. pretpostavimo da imamo direktorij koji sadrži sljedeće datoteke:
  - A.DOC
  - AA.DOC
  - AAA.DOC
  - B.DOC
  - A.TXT
  - B.TXT
- Sljedeće naredbe odgovaraju nekim ili svim datotekama nabrojenima iznad:
  - ❑ DIR \*.DOC
  - ❑ DIR \*.\*
  - ❑ DIR ?.DOC
  - ❑ DIR ?.\*
  - ❑ DIR A\*.DOC

- Načinite direktorij `c:\nastava\vjezba2`
  - Uvjerite se da je direktorij načinjen
  - Načinite direktorij `c:\nastava\vjezba2\fizika`
  - Uvjerite se da je direktorij načinjen
  - Načinite direktorij `c:\nastava\vjezba2\kemija`
  - Načinite direktorij `c:\nastava\vjezba2\fizika\optika`
  - Izbrišite direktorij `optika`
  - Izbrišite direktorij `fizika`
  - Izbrišite direktorij `kemija`
  - Izbrišite direktorij `vjezba2`
-

1. Nadopuni postojeću strukturu direktorija do ovakve strukture direktorija

```
C:\EVROPA
├──engleska
│   ├──london
│   └──francuska
│       ├──pariz
│       └──hrvatska
│           └──zagreb
```

2. Promjeni postojeću strukturu direktorija u ovakvu strukturu direktorija

```
C:\EVROPA
├──engleska
│   ├──london
│   └──italija
│       └──rim
└──hrvatska
    └──zagreb
```

---

# DOS

## naredba TYPE

- Sadržaj neke datoteke može se vidjeti na monitoru izdavanjem instrukcije **TYPE**.

```
TYPE AUTOEXEC.BAT
```

---

# DOS

## naredbe COPY i MOVE

Unesi **CD \temp\fakultet**

```
C:\>cd \temp\fakultet
```

datoteka **student.rtf** će se kopirati iz trenutnog direktorija u **c:\evropa**

Unesi **copy student.rtf c:\evropa**

```
C:\temp\fakultet>copy student.rtf c:\evropa
```

Unesi **DIR \evropa**

```
27.10.2003  11:47    <DIR>      .
27.10.2003  11:47    <DIR>      ..
27.10.2003  11:29    <DIR>      engleska
27.10.2003  11:29    <DIR>      francuska
27.10.2003  11:29
27.10.2003  11:46
                    1 File
                    5 Dir(s)      1.091.392 bytes free
```

datoteka **student.rtf** će promijeniti naziv u **ucenik.txt**

Unesi **ren student.rtf ucenik.txt**

```
C:\temp\fakultet>ren student.rtf ucenik.txt
```

Unesi **CD \evropa**

```
C:\evropa>
```

Kopira datoteku **ucenik.txt** iz **c:\temp\fakultet** u trenutni direktorij

Unesi **copy \temp\fakultet\ucenik.txt .**

```
C:\evropa>copy \temp\fakultet\ucenik.txt .
```

# DOS

## naredbe COPY i MOVE

Unesi **DIR**

```
27.10.2003 12:10 <DIR> .
27.10.2003 12:10 <DIR> ..
27.10.2003 11:29 <DIR> engleska
27.10.2003 11:29 <DIR> francuska
27.10.2003 11:29 <DIR> hrvatska
27.10.2003 11:46 30 student.rtf
27.10.2003 11:46 30 ucenik.txt
```

Move naredba pomiče datoteke iz jednog direktorija u drugi

Unesi **MOVE \*.\* hrvatska\zagreb**

```
C:\evropa>move *.* hrvatska\zagreb
```

Unesi **CD hrvatska\zagreb**

```
C:\evropa\hrvatska\zagreb>
```

Unesi **MOVE \*.rtf ..**

```
C:\evropa\hrvatska\zagreb>move *.rtf ..
```

Unesi **TREE levropa /f**

```
C:\EVROPA
├── engleska
│   └── london
├── francuska
│   └── pariz
├── hrvatska
│   ├── student.rtf
│   └── zagreb
│       └── ucenik.txt
```



# DOS

naredba

RENAME

- *RENAME*(*REN*) - Promjena imena jedne ili više datoteka.
  - `REN [disk:][putanja] datoteka1 datoteka2`
  - `REN <datoteka> <novo ime>`
  - `REN MOJA.DAT MOJA.WRI`

# DOS

## naredba DELETE

Unesi **cd \evropa**

```
C:\evropa>
```

Del briše datoteke  
(direktorije ne briše)

Unesi **del \*.\***

```
C:\evropa>del *.*
```

Unesi **del engleska\london\\*.bmp**

```
C:\evropa>del engleska\london\*.bmp
```

1. Izbriši direktorij **c:\evropa** i sve u njemu
2. Izbriši folder **c:\temp\fakultet** i sve u njemu

---

# DOS

1. U WordPad-u snimi dokument u `c:\evropa\knjiga.rtf`
  2. U Paint-u snimi sliku u `c:\evropa\slika.bmp`
  3. Datoteke iz `c:\evropa` kopiraj u `c:\evropa\engleska\london`
  4. Datoteke koje imaju ekstenziju `bmp` pomakni iz `c:\evropa` u `c:\evropa\francuska`
-

---

# Još instrukcija

- CHKDSK provjera ispravnosti specificiranog diska (Check disk)
    - > CHKDSK disk /F/V
    - C:\>CHKDSK A:
  
  - LABEL dodjeljivanje, brisanje i promjena imena diska
    - (Volume label) > LABEL disk: ime
    - C:\>LABEL A:PROBA
-

---

- **ATTRIB** mijenjanje atributa datoteke

- > ATTRIB atribut datoteka

- C:\>ATTRIB +R (read only)

- **TREE** prikazuje sve direktorije i putove kojima se do njih stiže i po potrebi prikazuje datoteke u svakom subdirektoriju

- >TREE disk:

- C:\>TREE A:

---

- 
- DATE postavlja važeći datum

  - >DATE datum

  - C:\>DATE 05-03-91

- PROMPT mijenja postojeći odzivni znak DOS-a. String se sastoji od alfanumeričkih znakova i specijalnih sekvenci koje počinju znakom \$

  - >PROMPT string

  - C:\>PROMPT \$p\$g

---

- 
- TIME postavlja važeće vrijeme. Vrijeme vrijeme se iskazuje u obliku hh:mm:ss:xx

>TIME

C:\>TIME 22:10:15.00

- VER ispisuje verziju DOS-a sa kojom se trenutno radi (Version)

>VER

C:\>VER

---

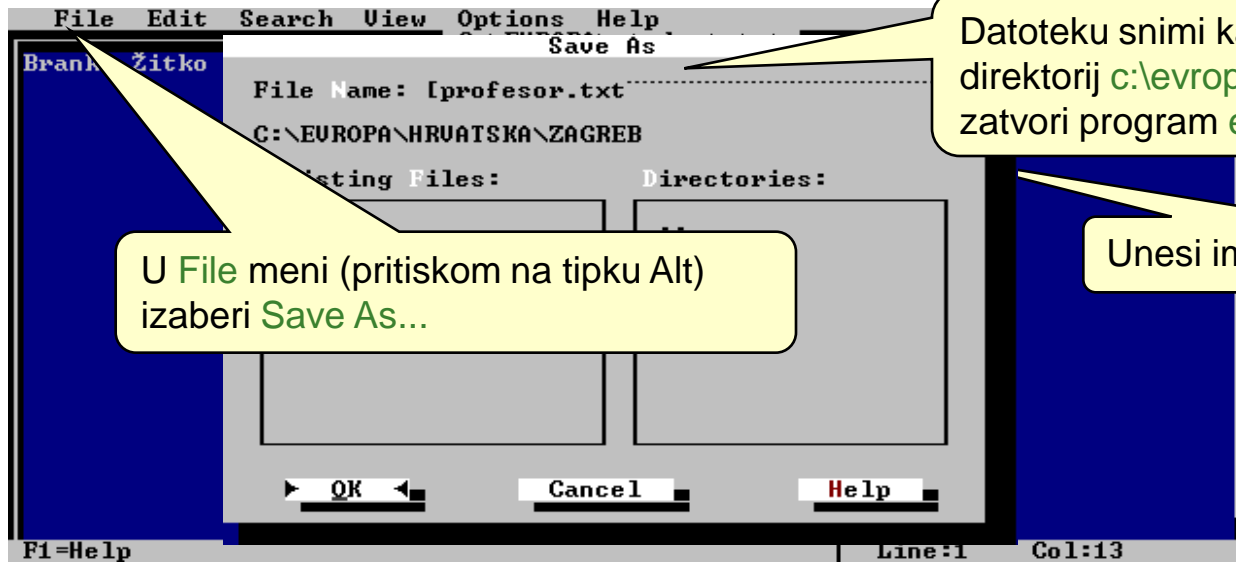
# Odgovorite na sljedeća pitanja

1. Što je to datoteka, a što direktorij?
2. Koji je direktorij na vrhu stabla direktorija?
3. Što, osim imena, određuje datoteku?
4. Po čemu razlikujemo dvije datoteke jednakog imena?
5. Po čemu razlikujemo dva direktorija jednakog imena?
6. Koje informacije nam daje prompt?
7. Kako se mijenja radni disk?
8. Kako se mijenja radni direktorij?
9. Kako se stvara novi direktorij?
10. Kako se briše direktorij? Koji je preduvjet za to?
11. O kojem direktoriju ćemo dobiti informacije ako napišemo naredbu `dir` bez parametra?



```
C:\EVROPA>edit student.txt
```

U DOS-u dođi u direktorij `c:\evropa` i pokreni program `edit.exe` s parametrom `student.txt`



U File meniju (pritiskom na tipku Alt) izaberi `Save As...`

Datoteku snimi kao `profesor.txt` u direktorij `c:\evropa\hrvatska\zagreb` i zatvori program `edit.exe`

Unesi ime svog profesora

- Pokrenite program Edit (program pokrenite tako da otipkate ime i ime buduće datoteke (edit prvi.txt ) i pritisnete tipku ENTER. Napišite slijedeći tekst.
  - Spremite napisani tekst na disk (Alt, File/Save) pod imenom prvi.txt u direktorij nastava.
-

Tekst koji se piše unosi se u radnu memoriju računala. Prije nego što završimo rad s programom Edit, tekst moramo zapisati na disk. Taj zapis naziva se datoteka. Svaka datoteka ima svoje ime i pripada nekom direktoriju.

Prilikom spremanja datoteke na disk, moramo datoteci odrediti ime i odrediti direktorij kome će pripadati. Operacija spremanja datoteke izvodi se zadavanjem naredbe File/Save As ili File/Save. U ovom drugom slučaju ime datoteke i direktorij u koji se sprema unaprijed su određeni.

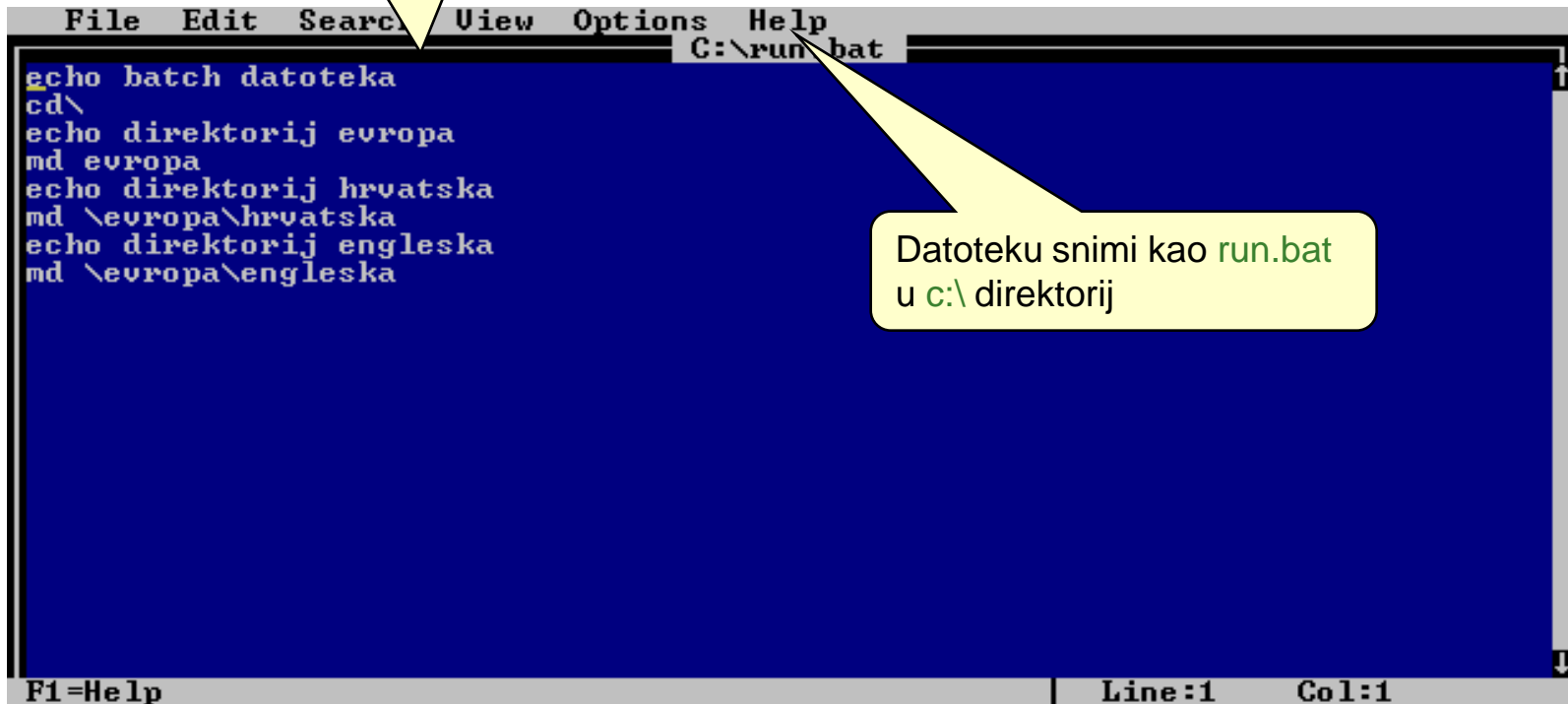
- Načinite direktorij `c:\nastava\vjezba4`
- Neka `c:\nastava\vjezba4` bude radni direktorij
- Programom Edit načinite šest datoteka u radnom direktoriju: `test1.txt`, `test2.txt`, `proba1.doc`, `proba2.doc`, `pero.abc` i `pero.ttt` . Svaka datoteka treba sadržavati jednu rečenicu - rečenice moraju biti različite.
- Upotrebom zamjenskih znakova i naredbe `dir` prikažite na ekranu:
  - ❑ imena svih datoteka iz radnog direktorija
  - ❑ imena datoteka iz radnog direktorija sa ekstenzijom `doc`
  - ❑ imena datoteka iz radnog direktorija koja počinju slovom `p`

- BATCH DATOTEKE datoteke koje se sastoje od postojećih naredbi DOS-a, a kreiraju se pomoću nekog od editora
- Mogu se izvoditi kao naredbe.
- To su nizovi DOS naredbi koje se nakon startanja izvršavaju potpuno automatski.

# DOS

# Zadatak

Pokreni program `edit` i unesi sljedeći sadržaj



The screenshot shows the DOS Edit program interface. The title bar reads "File Edit Search View Options Help" and the window title is "C:\run\bat". The main text area contains the following batch script:

```
echo batch datoteka
cd\
echo direktorij europa
md europa
echo direktorij hrvatska
md \europa\hrvatska
echo direktorij engleska
md \europa\engleska
```

At the bottom of the window, the status bar shows "F1=Help" on the left and "Line:1 Col:1" on the right. A yellow callout box points to the filename "run.bat" in the title bar with the text: "Datoteku snimi kao `run.bat` u `c:\` direktorij".

Datoteku snimi kao `run.bat` u `c:\` direktorij

- 
- CALL poziva BAT potprogram
  - ECHO omogućava ispisivanje teksta na ekranu za vrijeme izvođenja batch datoteka .
    - >ECHO ON/OFF poruka
  - FOR ... IN ... DO omogućava višestruko ponavljanje naredbe DOS-a.
    - >FOR %% varijabla IN (skup) DO naredba
  - GOTO bezuvjetni skok prilikom izvođenja batch datoteka. Oznaka (labela) se mora pojaviti barem još jednom, a svaki put kad se navodi počinje sa dvotočkom (:)
    - >GOTO oznaka
-

- 
- IF provjerava ispunjavanje nekog uvjeta. Mogući uvjeti : `EXIST`  
`disk:put ime.ext; string1 = string2; ERRORLEVEL broj`  
    >IF \NOT\ uvjet naredba
  - PAUSE privremeni prekid izvršavanja  
    >PAUSE poruka
  - REM komentar  
    >REM tekst
  - SHIFT omogućuje korištenje više od 10 parametara pomicanjem istih  
za jedno mjesto ulijevo (% 0 se gubi, % 1 postaje % 0, ... )  
    >SHIFT
-



- U Editoru napravite Batch datoteku koja će raditi sljedeće:
  - ❑ Prikazati sadržaj datoteke test1.txt na ekranu
  - ❑ Prikazati sadržaj direktorija \nastava\vjezba4 na ekranu
  - ❑ Načiniti direktorij d:\nastava\vjezba4\doc
  - ❑ Preimenovati datoteku pero.ttt u pero.txt
  - ❑ Preimenovati datoteku pero.abc u pero.doc
  - ❑ Kopirati datoteku pero.doc u direktorij doc
  - ❑ Kopirati datoteke proba1.doc i proba2.doc u direktorij doc. Upotrijebite odgovarajući zamjenski znak
  - ❑ Prikazati sadržaj direktorija vjezba4
  - ❑ Prikazati sadržaj direktorija doc

```
C:\>run
```

Pokreni batch datoteku  
run.bat

```
C:\>echo batch datoteka  
batch datoteka
```

```
C:\>cd\
```

```
C:\>echo direktorij evropa  
direktorij evropa
```

Sve instrukcije iz batch  
datoteke će se izvršiti po  
redoslijedu kako su  
unesene

```
C:\>md evropa
```

```
C:\>echo direktorij hrvatska  
direktorij hrvatska
```

Izbriši direktorij evropa

```
C:\>md \evropa\hrvatska
```

```
C:\>echo direktorij engleska
```

1. Napravi batch datoteku `start.bat` u `c:\` direktoriju koja radi sljedeće
    1. formatira disketu na brzi način
    2. stvori sljedeću strukturu na disketi

```
A:\STUDENT
├──ftk
└──itk
```
    3. ispiše strukturu na ekran pomoću instrukcije `tree`
  2. Pokreni `start.bat`
  3. Izbriši `start.bat` datoteku
-

# DOS

# Zadaci

- Prouči sljedeće instrukcije (primjer i objašnjenje parametara i prekidača na hrvatskom) i zadatak snimi u datoteku `a:\[ime studenta].txt`

1	Dir	Tree	7	Xcopy	Cls
2	Defrag	Path	8	Mem	Type
3	Label	Prompt	9	Move	Chkdsk
4	Format	Del	10	Date	Diskcopy
5	Ren	Recover	11	Copy	Type
6	Cd	Path	12	Attrib	Find

# DOS

# radna memorija

Unesi instrukciju `mem`

```
C:\>mem
```

```
655360 bytes total conventional memory  
655360 bytes available to MS-DOS  
627664 largest executable program size
```

Količina osnovne memorije

Maksimalna veličina zauzeća  
jednog pokrenutog programa

```
1048576 bytes total contiguous extended memory  
0 bytes available contiguous extended memory  
941056 bytes available XMS memory  
MS-DOS resident in High Memory Area
```

Količina susjedne proširene  
memorije

Količina slobodne proširene  
memorije

MS-DOS se nalazi u visokoj  
memoriji

# DOS

# radna memorija

```
C:\>mem /c
```

Unesi instrukciju `mem /c`

```
Conventional Memory :
```

Name	Size in Decimal		Size in Hex
MSDOS	12048	( 11.8K)	2F10
KBD	3296	( 3.2K)	CE0
HIMEM	1248	( 1.2K)	4E0
COMMAND	3744	( 3.7K)	EA0
KB16	6096	( 6.0K)	17D0
FREE	112	( 0.1K)	70
FREE	944	( 0.9K)	3B0
FREE	627664	(613.0K)	993D0
Total FREE :	628720	(614.0K)	

Programi u osnovnoj memoriji

```
Upper Memory :
```

Name	Size in Decimal		Size in Hex
SYSTEM	180208	(176.0K)	2BFF0
MOUSE	12528	( 12.2K)	30F0
MSCDEXNT	464	( 0.5K)	1D0
REDIR	2672	( 2.6K)	A70
DOSX	34848	( 34.0K)	8820
FREE	928	( 0.9K)	3A0
FREE	95888	( 93.6K)	17690
Total FREE :	96816	( 94.5K)	

Programi u višoj memoriji