



SESSION 6

CONTENTS

- Create/Delete/Rename/Copy/Cut Files
- Finding Files
- Job Control



CREATE FILES AND DIRECTORIES

Create empty files:

- touch file
- >file

Create files with text:

```
cat >file
```

```
123
```

```
^D
```

Using editors: nano, vi...

```
mkdir dir
```



COPY/CUT/RENAME/REMOVE FILES/DIRECTORIES

- rm file
- rmdir dir -> dir must be empty
- rm options:
 - **-r** (*recursive*): removes the contents of directories recursively
 - **-i** (*interactive*): prompts whether to remove each file
 - **-f** (*force*): forces rm to remove files independently from the permissions
- rm -r dir
- rm -rf dir -> dangerous!
 - no recycle bin!
- cp options file1 file2
 - file or dir, **-r** to copy dir recursively, copy multiple sources,
- If **file2** does not exist, then cp creates it; otherwise cp overwrites it
- If **file2** is a directory, cp makes a copy of **file1** in the directory
 - `$ cp pippo ~/articoli`
 - `$ cp /etc/passwd .`
- mv file1 file2
- mv dir1 dir2
 - to rename, to cut, no -r, cut multiple files/dirs



MOVE

- `$ mv olddirectory newdirectory` (renames directory oldname to newname)
 - If `newdirectory` already exists `mv` moves `olddirectory` into the new one
- `$ mv oldname newname` (renames file oldname to newname)
 - If `newname` already exists `mv` writes `oldname` over `newname`
- `mv` options:
 - `-i` prompt before overwriting existing file
 - `-f` forces `mv` to replace reserve permissions
- `$ mv file path` (moves file in current directory to new directory)
 - `$ mv chap[1,3,7] book` (moves files chap1, chap3, and chap7 to directory book)
 - `$ mv chap[1-5] book` (moves files chap1 to chap5 to directory book)



دستور کار 1 - MV/CP/RM

1. کل پوشه‌ی `/etc/network` را با استفاده از یک دستور به دایرکتوری خانگی کپی کنید.
2. نام پوشه‌ی کپی شده را به `mynetwork` تغییر دهید.
3. پوشه‌ی `mynetwork/if-up.d` را به همراه محتویات آن حذف کنید.
4. فایل `mynetwork/interfaces` و پوشه‌ی `mynetwork/if-` فایل `down.d` را با استفاده از فقط یک دستور به `/tmp` کپی کنید.
5. دو پوشه‌ی `if-down.d` و `if-pre-up.d` را به دایرکتوری خانگی `cut` کنید.



FINDING FILES

○ find

- no db/indexing; slow
- powerful
- `find /etc/ -iname "*host*"`

○ locate

- fast, has its own db
- regularly run *updatedb* to update its db
- incremental database
- `locate hello.c`



دستور کار 2 - FIND/LOCATE

1. با استفاده از دستور find در مسیر /etc :

(a) فایل/دایرکتوری هایی را که نام آنها حاوی کلمه ی interface است پیدا کنید.

(b) فایل/دایرکتوری هایی را که اندازه ی آنها از 50 کیلوبایت بیشتر است پیدا کنید (راهنمایی: در صفحه ی راهنمای find کلمه ی size را جستجو کنید).

(c) فایل هایی را که نام آنها با p شروع شده و از نوع symbolic links هستند، پیدا کنید (راهنمایی: در صفحه ی راهنمای find آپشن -type را جستجو کنید).

2. در دایرکتوری خانگی فایل ی به نام xyz123 ایجاد کنید.

(a) آیا دستور locate این فایل را پیدا می کند؟

(b) پایگاه داده locate را بروز کرده و دوباره دستور مورد قبل را تکرار کنید.

(c) آپشن -c در دستور locate چه کارکردی دارد؟



JOBS AND PROCESSES

- **Job control** is a feature provided by many shells that let you control multiple running commands, or **jobs**, at once.
- Every time you run a program, you start what is called a **process**.
 - The command `ps` displays a list of currently running processes
 - `ps aux`, `ps tree`
- A running process is also called a *job*.
 - The terms *process* and *job* are interchangeable.
 - However, a process is usually referred to as a ``job" when used in conjunction with **job control**
 - --a feature of the shell that lets you switch between several independent jobs.



FOREGROUND AND BACKGROUND

- Jobs can either be in the **foreground** or in the **background**.
 - Foreground:
 - only be one job in the foreground at a time
 - foreground job is the job with which you interact
 - Background
 - jobs in the background do not receive input from the terminal
 - The shell assigns a job number to every running job



CONTROL CHARACTERS

○ Interrupting

- **^C** interrupts.
 - Exits the program and returns you to the command-line prompt.
- **^Z** suspends.
 - Stops the program and puts it in the background. Type *fg* to restart it.
- **^D** end of file.



UNIX JOB CONTROL

- Start a background process:
 - `program1 &`
 - `program1`
Hit CTRL-Z
`bg`
- Where did it go?
 - `jobs`
 - `ps`
- Terminate the job: kill it
 - `kill %jobid`
 - `kill pid`
- Bring it back into the foreground
 - `fg %1`
- `top` : display top CPU processes, sort the tasks by CPU usage, memory usage and runtime



دستور کار 3: JOB CONTROL

دستور sleep به اندازه زمانی که به عنوان آرگومان به آن داده می‌شود، منتظر مانده و سپس پایان می‌پذیرد؛ مثال:

\$ sleep 5

(a) سه بار دستور sleep را با زمان های 1000، 2000 و 3000 در پیش زمینه اجرا کنید؛ مثلاً & sleep 1000

(b) با استفاده از دستور jobs، job های جاری را لیست کنید.

(c) Job شماره 3 را متوقف کنید: %3 kill

(d) با استفاده از دستور ps auwx | grep sleep پردازش های متناظر با job ها را فهرست کنید.

(e) پردازش ی متناظر با Job دوم را متوقف کنید.

(f) Job اول را به پس زمینه بیاورید و سپس آن را دوباره به پیش زمینه بفرستید.

(g) Job اول را در پیش زمینه دوباره به اجرا در بیاورید.

(h) Job اول را به پس زمینه آورده و آن را متوقف کنید.

