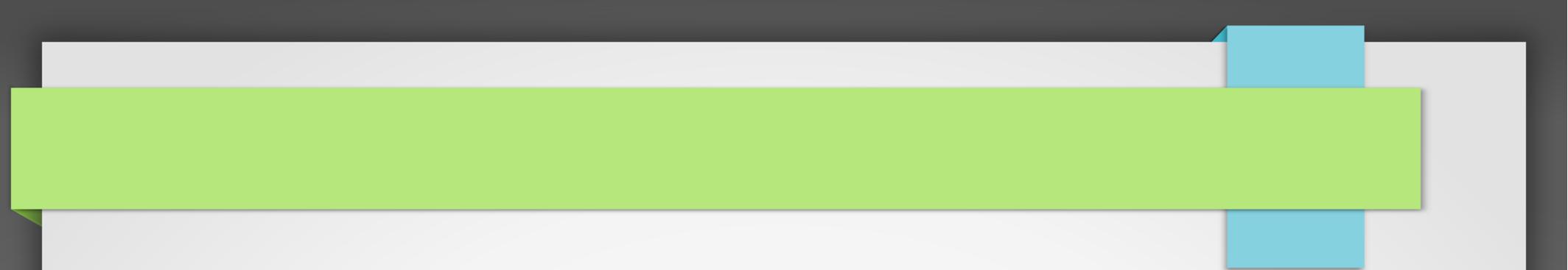


Linux

Loriano Storchi

loriano@storchi.org

<http://www.storchi.org/>

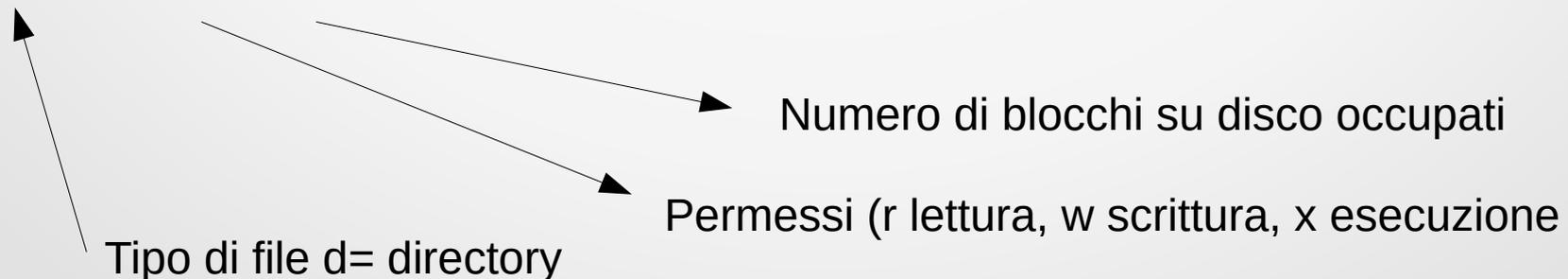


FILESYSTEM UNIX/UNIX-LIKE E COMANDI DI BASE

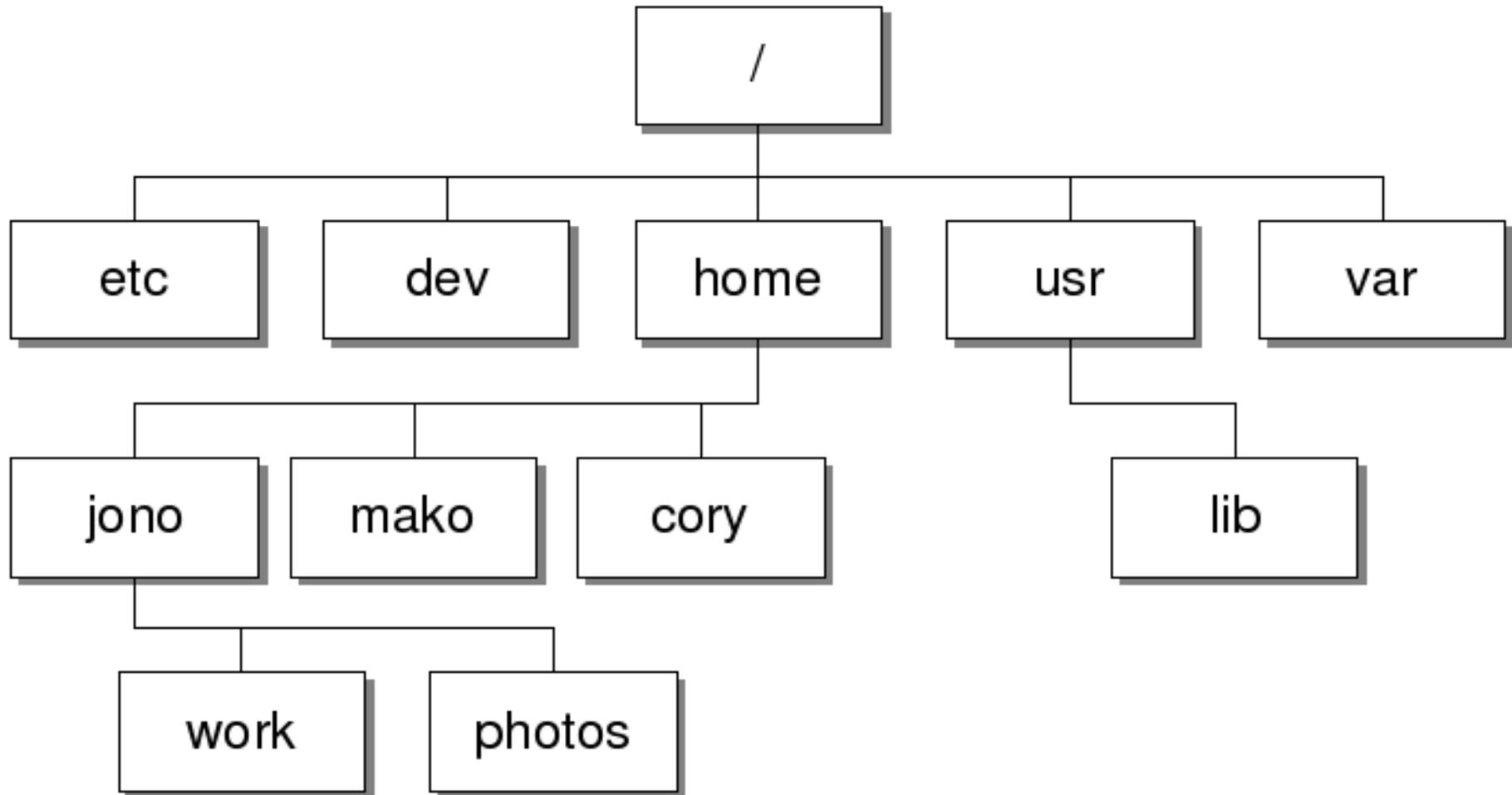
Filesystem

- La parte dell'SO che si occupa di “contenere/mantenere” dati e programmi in maniera persistente
- Fornisce le seguenti astrazioni:
 - File : unita' di informazione memorizzata in modo persistente
 - Directory: permette di raggruppare assieme piu' files
- Attributi dei files in SO Unix e Unix-like (Linux, OS X):

```
-rw-r--r--. 1 redo redo Oct 27 14:38 test
```



Filesystem Linux



Shell

```
[redo@banquo ~]$ mkdir test
[redo@banquo ~]$ cd test/
[redo@banquo test]$ ls -al
total 8
drwxrwxr-x.  2 redo redo 4096 Oct 27 14:51 .
drwx----- . 103 redo redo 4096 Oct 27 14:51 ..
[redo@banquo test]$ ls
[redo@banquo test]$ > test
[redo@banquo test]$ ls -al
total 8
drwxrwxr-x.  2 redo redo 4096 Oct 27 14:55 .
drwx----- . 103 redo redo 4096 Oct 27 14:51 ..
-rw-rw-r--.  1 redo redo    0 Oct 27 14:55 test
[redo@banquo test]$ dd if=/dev/zero of=./test bs=1k count=2
2+0 records in
2+0 records out
2048 bytes (2.0 kB) copied, 0.000215692 s, 9.5 MB/s
[redo@banquo test]$ ls -al
total 12
drwxrwxr-x.  2 redo redo 4096 Oct 27 14:55 .
drwx----- . 103 redo redo 4096 Oct 27 14:51 ..
-rw-rw-r--.  1 redo redo 2048 Oct 27 14:55 test
[redo@banquo test]$ pwd
/home/redo/test

[redo@banquo test]$ cd
[redo@banquo ~]$ pwd
/home/redo
[redo@banquo ~]$
```

History dei comandi
usando le frecce

Dir ./ corrente
Dir ../ padre

Shell

```
      |-- {skype} (12185)
      |-- {skype} (12195)
      |-- {skype} (12229)
      |-- {skype} (5948)
      |-- {skype} (15512)
      |-- {threaded-ml} (12228)
-- smartd (1401)
-- speech-dispatch (30484, redo) |-- {gmain} (30485)
                                |-- {speech-dispatch} (30486)
-- sshd (1563) --- sshd (12436) --- sshd (12440, redo) --- bash (12517) --- pstree (12750)
-- systemd (2198, redo) --- (sd-pam) (2203)
-- systemd-journal (1031)
-- systemd-logind (1402)
-- systemd-machine (10929)
-- systemd-tty-ask (1542)
-- systemd-udev (1067)
-- tracker-store (2833, redo) |-- {dconf worker} (2899)
                              |-- {gdbus} (2901)
                              |-- {gmain} (2900)
                              |-- {pool} (3044)
                              |-- {pool} (3045)
                              |-- {pool} (3046)
                              |-- {pool} (3047)
-- udisksd (2047) |-- {cleanup} (2052)
                 |-- {gdbus} (2050)
                 |-- {gmain} (2048)
                 |-- {probing-thread} (2051)
-- upowerd (1821) |-- {gdbus} (1823)
```

Un processo e' dato dal codice eseguibile, la posizione di esecuzione, i dati che gestisce, i file aperti, l'ambiente di esecuzione, le credenziali (ps aux vedo i permessi del processo). Stati del processo R - running, S - sleeping, il processo è in attesa (input dell'utente) Z - zombie, il processo è morto (ucciso il padre). Ogni processo ho associato una prioritá che determina la quantita' di CPU time rispetto agli altri

Processi: ps, top, pstree

Ogni comando che si lancia, ogni servizio attivo sul sistema origina uno o più processi. Ogni processo ha un proprio PID che lo identifica. Ogni processo, tranne "init" o "systemd", è generato da un'altro processo di cui si definisce il PPID (Parent PID).

Shell

```
[redo@banquo ~]$ kill -l
 1) SIGHUP      2) SIGINT      3) SIGQUIT     4) SIGILL      5) SIGTRAP
 6) SIGABRT    7) SIGBUS     8) SIGFPE     9) SIGKILL    10) SIGUSR1
11) SIGSEGV   12) SIGUSR2   13) SIGPIPE   14) SIGALRM   15) SIGTERM
16) SIGSTKFLT 17) SIGCHLD  18) SIGCONT   19) SIGSTOP   20) SIGTSTP
21) SIGTTIN   22) SIGTTOU  23) SIGURG    24) SIGXCPU   25) SIGXFSZ
26) SIGVTALRM 27) SIGPROF  28) SIGWINCH  29) SIGIO     30) SIGPWR
31) SIGSYS    34) SIGRTMIN  35) SIGRTMIN+1 36) SIGRTMIN+2 37) SIGRTMIN+3
38) SIGRTMIN+4 39) SIGRTMIN+5 40) SIGRTMIN+6 41) SIGRTMIN+7 42) SIGRTMIN+8
43) SIGRTMIN+9 44) SIGRTMIN+10 45) SIGRTMIN+11 46) SIGRTMIN+12 47) SIGRTMIN+13
48) SIGRTMIN+14 49) SIGRTMIN+15 50) SIGRTMAX-14 51) SIGRTMAX-13 52) SIGRTMAX-12
53) SIGRTMAX-11 54) SIGRTMAX-10 55) SIGRTMAX-9 56) SIGRTMAX-8 57) SIGRTMAX-7
58) SIGRTMAX-6 59) SIGRTMAX-5 60) SIGRTMAX-4 61) SIGRTMAX-3 62) SIGRTMAX-2
63) SIGRTMAX-1 64) SIGRTMAX
[redo@banquo ~]$ kill -9 3535
```

Segnali ai processi

Queste slides sono solo una visione molto basilare dei comandi di base che potrebbero servire “la rete” e’ pina di guide complete su linux e sul suo utilizzo, se volete anche:

<http://www.storchi.org/lecturenotes/lgi/index.html>