

Instrumente și tehnici de bază în informatică

Curs 3

Utilizatori

- Utilizator: actor în cadrul sistemului de operare
- Utilizatori umani sau de sistem
- root: utilizator special cu drepturi depline asupra sistemului
 - instalare, actualizare software
 - modificare fișiere de configurare
 - etc.
- Informații și configurări: `/etc/passwd`
- Identificat prin UID (user id)
- **Comenzi:**
 - `useradd(8)`: adaugă utilizator
 - `userdel(8)`: șterge utilizator
 - `usermod(8)`: modifică utilizator
 - `w(1)`, `who(1)`, `last(1)`, `id(1)`, `whoami(1)`: monitorizare, informații

- Grup: o colecție de utilizatori folosită pentru administrarea comună
- Orice utilizator aparține unui grup; poate aparține mai multor grupuri
- Identificat prin GID (group id)
- **Comenzi:**
 - `groupadd(8)`: adaugă grup
 - `groupdel(8)`: șterge grup
 - `groupmod(8)`: modifică grup

- `su(1)` (substitute user): execută un shell drept un alt utilizator
- fără niciun argument: execută un shell ca root
- `su user -c cmd`: execută `cmd` drept `user` fără a executa un shell
- cere parola utilizatorului țintă
- `sudo(8)`: execută comanda drept root

- `su(1)` (substitute user): execută un shell drept un alt utilizator
- fără niciun argument: execută un shell ca root
- `su user -c cmd`: execută `cmd` drept `user` fără a executa un shell
- cere parola utilizatorului țintă
- `sudo(8)`: execută comanda drept root
- bazat pe un set de reguli stabilite în `/etc/sudoers`
- `sudo su?`
- Ce se întâmplă după după `$sudo touch file.txt && echo "hello" > file.txt?`

- Trei drepturi: **r** (citire), **w** (scriere), **x** (executare)
- Pentru directoare: **x** înseamnă drept de parcurgere
- Trei categorii: **owner**, **group**, **others**
- Proprietarul este utilizatorul care a creat fișierul
- `ls -l`: afișează, printre altele, permisiunile fișierului; primul câmp spune dacă avem un fișier normal sau un director
- **Exemplu**
 - `-r--r--r--`: fișier cu drept doar de citire pentru toată lumea
 - `-rwxr-xr-x`: fișier cu toate drepturile pentru proprietar, citire și executare pentru restul
 - `drwxr-xr-x`: director cu toate drepturile pentru proprietare, citire și parcurgere pentru restul

Modificarea permisiunilor

- `chmod(1)`: schimbă drepturile de acces.
- `chown(1)`: schimbă proprietarul.
- `chgrp(1)`: schimbă grupul.
- Doar root-ul poate schimba proprietarul altui utilizator.
- **Exemplu:**
 - `chmod u+x main`: adaugă dreptul de executare pentru user
 - `chmod u-x main`: elimină dreptul de executare pentru user

- Proces: o instanță a unui program în execuție
- Procesele sunt identificate printr-un pid (process identifier)
- Un proces are acces la resurse în funcție de drepturile utilizatorului care l-a executat.
- Un proces poate crea alte procese. Acesta se va numi proces părinte (identificat prin `ppid`), iar cele create procese copil. Drepturile se moștenesc.
- **Comenzi:**
 - `ps(1)`, `ps(1)`: afișează procesele curente
 - `top(1)`, `htop(1)`: informații despre resursele utilizate
 - `kill(1)`: transmite semnalul de terminare (sau alt semnal) unui proces
 - `pkill(1)`: similar cu `kill`, dar folosește nume în loc de pid,
 - `pgrep(1)` caută procese după nume