Gestió dels usuaris

René Serral-Gracià Xavier Martorell-Bofill[1]

[1]Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

May 26, 2014

Temari

Outline

Outline

Objectius

Coneixements

- Conèixer les bases de dades del sistema
- Permisos i proteccions de fitxers i directoris
  - Els bits de SetUID/SetGID

Habilitats

- Tasques de gestió d'usuaris
  - Alta d'usuaris
  - Creació de grups i assignació d'usuaris a grups
  - Desactivació i baixa d'usuaris

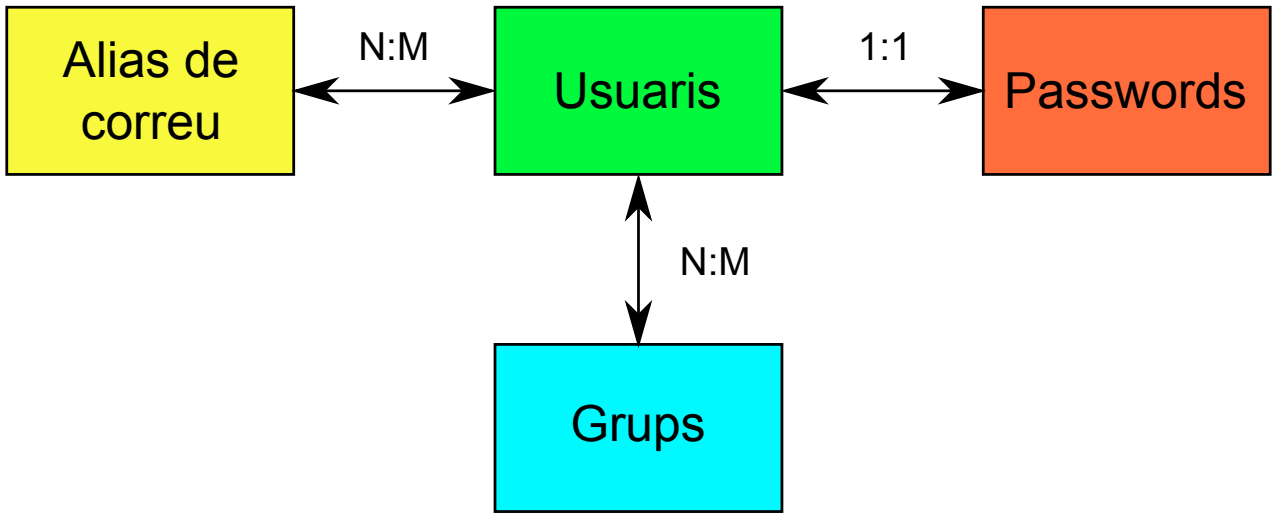
Comandes i fitxers

- `chmod`, `chown`, `id`, `useradd`, `userdel`, `umask`
- `/etc/passwd`, `/etc/group`, `/etc/shadow`

Outline

Bases de dades del sistema

- `/etc/passwd`
- `/etc/group`
- `/etc/shadow`
- `/etc/aliases`



/etc/passwd

- Accessible per lectura a tots els usuaris

Format

`username:passwd:uid:gid:real_name:homedir:shell`

```
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
news:x:9:13:news:/etc/news:
nobody:x:99:99:Nobody:/:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/sshd:/sbin/nologin
aramirez:x:500:500:Alex Ramirez, C6117, 54040:/home/aramirez:/bin/bash
```

Més sobre Usuaris

Usuaris especials

- `root`
  - UID 0 (no importa el username)
- `ftp`
  - Accés per FTP anònim (sense password)
- `nobody`
  - Usuari especial per NFS — i altres serveis

Usuaris del sistema

- Usats per executar serveis sense privilegis de superusuari
- No tenen shell assignat — Ni password
- Conjunt de privilegis que permeten realitzar les tasques

/etc/group

- Un grup pot tenir molts usuaris
- Cada usuari té un grup principal (/etc/passwd)
- Cada grup té una llista de membres

Format

```
groupname:passwd:gid:username,username,...
```

```
root:x:0:root
bin:x:1:root,bin,daemon
daemon:x:2:root,bin,daemon
sys:x:3:root,bin,adm
adm:x:4:root,adm,daemon
tty:x:5:
disk:x:6:root
lp:x:7:daemon,lp
mem:x:8:
kmem:x:9:
```

```
wheel:x:10:root
Mail:x:12:mail
news:x:13:news
uucp:x:14:uucp
man:x:15:
games:x:20:
ftp:x:50:
nobody:x:99:
users:x:100:aramirez
aramirez:x:500:
```

Més sobre grups

Grups amb significat especial — depenent de la configuració

- `wheel`
  - Grup d'usuaris amb privilegis d'administració
- `nobody`
  - Grup especial per NFS
- `users`
  - Tots els usuaris hi pertanyen

/etc/shadow

- Accessible únicament per root
  - Password encriptat
  - Política d'expiració de passwords

Format

`username:passwd:política d'expiració de passwords`

- `passwd`: per canviar el password
- `chage`: permet canviar la política d'expiració
  - Temps mínim/màxim entre canvis de passwords
  - Data d'expiració d'un compte

```
root:$1$iVKd84gQ$IV7vHG0CHdIGGnYnNs00E/:12260:0:99999:7:::
bin:*:12260:0:99999:7:::
daemon:*:12260:0:99999:7:::
...
aramirez:$1$jGmk47hy$6Lkk.QYrMI67qPqvhTCdS.:12262::99999:::
```

/etc/aliases

- Base de dades d'alias de e-mail
  - Permet redireccionar el mail
  - Dels pseudo-usuaris
    - → a l'administrador
    - → a programes
    - → a l'exterior

```
# Basic system aliases -- these MUST be present.
mailer-daemon: postmaster
postmaster: root

# General redirections for pseudo accounts.
bin: root
webmaster: root
support: postmaster

# Person who should get root e-mail
root: aduran, xavim@ac.upc.edu
```

Activitat

Individualment

- Detalleu el procés d'alta d'un usuari
- Modificació de les bases de dades
- Creació de directoris
- Fitxers per defecte
- ...

En grup

- Posta en comú i discussió
- Programació de la comanda useradd (pseudocodi)

Gestió d'usuaris – Comandes bàsiques

Gestió d'usuaris

- `useradd` (`adduser`) `userdel`
- `usermod` — Permet modificar tot menys el username
- `passwd`
- `newusers`
- `vipw`

Gestió de grups

- `groupadd` `groupdel`
- `groupmod`
- `gpasswd` (`passwd -g`)
- `newgrp`, `sg`
- `vigr`

Outline

Desactivació

Eliminar un usuari de forma temporal

→ Cal impedir l'accés de l'usuari al sistema

1. Invalidar el password
   - Afegir un caràcter il·legal (*)
   - Permet recuperar el password antic en cas de necessitat
2. Invalidar el seu intèrpret de comandes
   - Canviar-lo per un altre (`/bin/false`, `/bin/nologin`)
   - Informa l'usuari que ha estat desactivat
   - Avisa l'administrador si l'usuari intenta accedir al sistema

Baixa d'usuaris

Quan estem segurs que un usuari no necessita el seu compte...

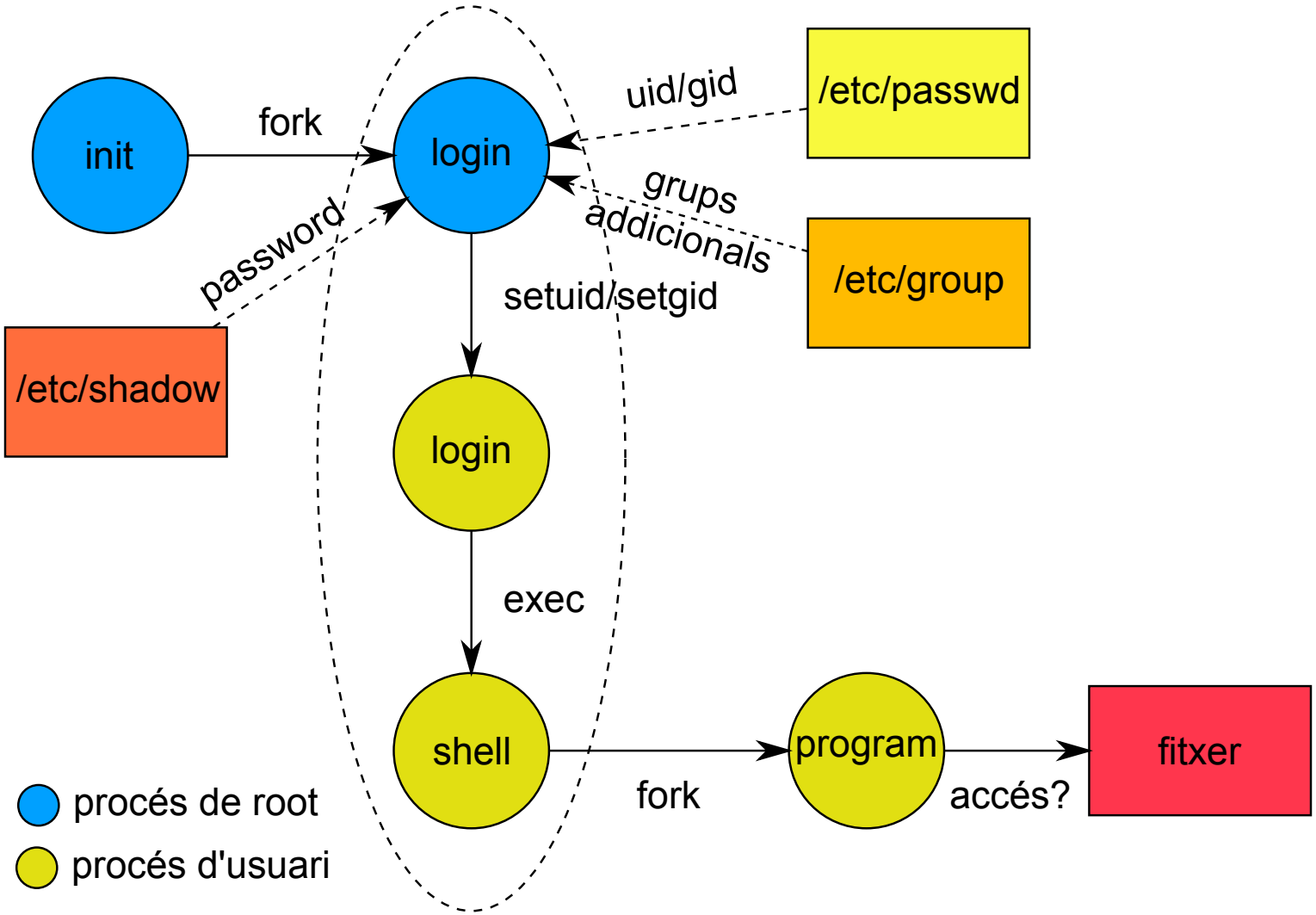
1. Desactivar compte (invalidant el password)
2. Comprovar que l'usuari no estigui treballant a la màquina
3. Fer un backup de les seves dades
4. Esborrar les dades
5. Eliminar l'usuari de les bases de dades del sistema
   - `/etc/shadow`
   - `/etc/passwd`
   - `/etc/group`
6. Afegir una redirecció del seu correu electrònic
   - `/etc/aliases`

Polítiques de gestió d'usuaris

- Assignació de UIDs
  - No reciclar mai els UIDs
- Assignació de username
  - Guardar despatx i telèfon de contacte dels usuaris
- Organització de `/home`
  - Plana
    - Tots els usuaris (`/home/...`)
  - Jeràrquica, creant diferents nivells de directoris
    - Per departaments... pisos... despatxos... (`/home/ac/user`)
    - ...en múltiples discos

Outline

Procés de Login



Elevació de privilegis

Es realitza mitjançant crides a SetUID/SetGID

- Treballar com a root es perillós — i de cops innecessari
  - Millor tenir un usuari administrador i elevar els privilegis quan sigui necesari
- `su [usuari] [-c comanda]`
  - Permet canviar d'usuari (per defecte a root)
- `sudo [comanda]`
  - Permet executar una comanda com un altre usuari
  - L'administrador pot restringir quines comandes pot executar cada usuari

Outline

Permisos i proteccions

```
(-,d) rwx rwx rwx propietari grup
```

- 3 tipus de permisos
  - Lectura, escriptura i execució (`rwx`)
  - En fitxers normals...
  - En directoris...
- 3 àrees on s'apliquen
  - Propietari, grup, altres (`ugo`)
- Comandes:
  - `chown`: per canviar el propietari
  - `chgrp`: per canviar el grup d'un fitxer
  - `chmod`: per canviar els permisos
- Bit Set-UID/Set-GID (`s`)
- Bit Sticky (`t`) només a directoris

Permisos i proteccions

	Fitxers	**Directoris**
r	Llegir els continguts	Llistar els continguts
w	Escriure/Modificar les continguts	Afegir/esborrar fitxers
x	Executar	Accedir al directori
SetUID	S'executa amb l'UID del propietari	No té efecte
SetGID	S'executa amb l'GID del propietari	Els fitxers es creen amb el mateix grup propietari que el directori
Sticky Bit	No té efecte	Només els propietaris dels fitxers el poden esborrar

Activitat – En grup

- Assigneu les proteccions a directoris i fitxers per tal que el fitxer...

```
$ ls -l ./dirdades/dades.txt
-rw-rw-r-- 1 aso01 aso01 9778 Nov 28 18:10 ./dirdades/dades.txt
```

- Només el pugui modificar el propietari
- El pugui llegir tot el grup
- Només el pugui esborrar el propietari
- Només el propietari pugui fer un “ls” del directori

Activitat – En grup

- Assigneu les proteccions a directoris i fitxers per tal que el fitxer...

```
$ ls -l ./dirdades/dades.txt
-rw-rw-r-- 1 aso01 aso01 9778 Nov 28 18:10 ./dirdades/dades.txt
```

- Només el pugui modificar el propietari
  - `-w- --- ---`
- El pugui llegir tot el grup
  - `--- r-- ---` + dir `--- --x ---`
- Només el pugui esborrar el propietari
  - dir → `-w- --- ---`
- Només el propietari pugui fer un "ls" del directori
  - dir → `rw- --- ---`

```
$ ls -la ./dirdades/dades.txt
drwx--x--- 1 aso01 aso01 1024 Nov 28 18:11 .
-rw-r----- 1 aso01 aso01 9778 Nov 28 18:11 ./dirdades/dades.txt
```

Permisos per defecte

En la creació d'un fitxer/directori...

- El propietari el determina l'usuari i grup actuals
  - `id` informa de l'usuari/grup actual
  - `newgrp` canvia el grup actual de l'usuari
- Els permisos els determina la variable `umask`: user mask
  - Indica quins permisos **NO** es posen per defecte a nous fitxers o directoris

```
022: rwx r-x r-x
027: rwx r-x ---
```

Treball Personal

Tipus d'instal.lació d'aplicacions

- Formats de distribució de software
  - tar, gz, rpm, deb, zip...