

3.2. Usuaris i grups locals

Yolanda Alemany Ruiz 2020-2021

Per què usuaris?

La majoria de sistemes actuals són **multiusuari** i **multitasca**.

Cal que el sistema operatiu:

- Gestioni l'entrada i identificació dels usuaris
- Controli quins programes pot executar cada usuari o grups d'usuaris
- Protegeixi els fitxers d'un usuari determinat

Gestió d'usuaris a Unix

Usuaris: LOGIN + CONTRASENYA

Grups d'usuaris: Permeten gestionar diversos usuaris alhora

El sistema de contrasenyes de Unix:

- La contrasenya **mai s'emmagatzema com a text**: es guarda de manera xifrada
- Quan escrivim la nostra contrasenya: es xifra i es compara amb la contrasenya xifrada

Els programes que descobreixen contrasenyes ho fan per força bruta (a base de provar possibilitats).

Consells per a la tria de contrasenyes segures

1. **MAI** no deixeu buida una contrasenya o feu que sigui el mateix que el nom d'usuari.
2. No trieu cap paraula que conti al **diccionari** de qualsevol idioma.
3. No trieu **noms propis** o **localitats**
4. Eviteu **seqüències**, **frases fetes**, o de **l'argot** (qwerty, asdf, 12345,...).
5. Contrasenya = **contrasenya, password...**
6. No utilitzeu **combinacions** de paraules, (canviar i per 1, o per 0, invertir l'ordre, afegir un número a una paraula...).
7. Combineu **minúscules**, **majúscules**, **símbols**...
8. Utilitzeu **8 caràcters** o més.

Grups d'usuaris

Conjunt d'usuaris amb unes característiques similars.

- És útil agrupar-los per poder donar-los permisos dins del sistema.
- Els usuaris han de pertànyer, com a mínim, a un grup.

El sistema operatiu utilitza aquesta política per a gestionar servidors i altres mecanismes.

- Aquests tipus d'usuaris i grups, associats a serveis i demés, no podran fer login al sistema.

Superusuari (root, #)

En tot sistema operatiu hi ha d'haver un superusuari (root)

- Té **privilegis màxims** que permetran que efectuï qualsevol operació sobre el sistema.
- És **necessari** que existeixi, ja que s'encarregarà de tota l'administració i gestió de servidors, grups, etc.
- Aquest compte **no s'ha d'utilitzar per a treballar normalment** en el sistema.
 - Només hauríem d'entrar com a root quan sigui realment necessari i utilitzarem altres comptes pel treball normal dels usuaris.
 - D'aquesta manera, mai no podrem fer malbé el sistema amb operacions errònies o amb la prova de programes maliciosos, etc.

Fitxers d'usuaris i grups

Tota la informació d'usuaris i grups es desa en els arxius següents:

- **/etc/passwd**: informació (nom, directori home, etc) de l'usuari
- **/etc/group**: informació sobre els grups d'usuaris
- **/etc/shadow**: contrasenyes xifrades dels usuaris i configuració per a la seva validesa, canvi, etc.

Utilitzar l'arxiu de shadow és opcional:

- Inicialment es guardaven a passwd però com que aquest fitxer s'havia de poder accedir amb molta freqüència, es va decidir aïllar aquesta informació al fitxer shadow.
- Per visualitzar-lo fem servir permisos d'administrador

Fitxers d'usuaris i grups

Tots aquests fitxers estan organitzats per línies, cadascuna identifica un usuari o grup (depenent del fitxer).

- En cada línia hi ha diversos camps separats pel caràcter ":".

Fitxer /etc/passwd

```
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/bin/sh
...
estudiant:x:1000:1000:Estudiant,,,:/home/estudiant:/bin/bash
```

Login: nom d'usuari. No n'hi ha d'haver dos iguals

Contrasenya xifrada: si s'utilitza el fitxer "shadow", es mostra una x. En cas contrari s'emmagatzema al segon camp.

User ID: nombre d'identificació de l'usuari. El és el root i els usuaris convencionals comencen per 1000. Linux treball amb aquest ID.

Group ID: nombre del primari al qual un usuari pertany (pot pertànyer a diversos grups, aquest serà el principal).

Comentaris: camp opcional que alberga informació adicional: nom complet de l'usuari, adreça, telèfon...

Directorí d'usuari: ruta completa del directori "home" d'usuari.

Intèrpret de comandes utilitzat: és l'intèrpret per defecte de l'usuari. Si s'infica /bin/false vol dir que l'usuari no podrà executar cap comanda.

Fitxer /etc/group

```
root:x:0:
daemon:x:1:
...
adm:x:4:estudiant
...
admin:x:121:estudiant
estudiant:x:1000:
...
```

Nom del grup: el nom del grup. No n'hi pot haver dos iguals, però pot coincidir amb el nom d'usuari.

Contrasenya xifrada: s'utilitza per a permetre que els usuaris d'un grup es puguin canviar a un altre o per a executar programes amb permisos d'un altre grup.

Group ID: número que identifica unívocament els grups. El 0 és reservat pel grup **root**. Linux treballa amb aquest ID.

Usuaris: camp opcional on poden aparèixer noms d'usuaris que pertanyin a aquest grup de forma secundària.

Fitxer /etc/shadow

```
root:CONTRASENYA_ENCRIPADA:14461:0:99999:7:::  
...  
estudiant:CONTRASENYA_ENCRIPADA:14458:0:99999:7:::
```

- **Login:** el nom d'usuari. Ha de ser el mateix que a **passwd**.
- **Contrasenya xifrada.**
- **Dies que han passat**, des de l'1 de gener de 1970, fins que la contrasenya ha estat canviada per última vegada.
- **Dies que han de passar** fins que la contrasenya es pugui canviar.
- **Dies abans** que caduqui la contrasenya en què s'avisarà l'usuari que l'ha de canviar.
- **Dies que poden passar** després que la contrasenya caduqui, abans de deshabilitar el compte de l'usuari (si no es canvia la contrasenya).
- **Dies**, des de l'1 de gener de 1970, **des que el compte és deshabilitat**.
- Camp reservat per a **possibles usos futurs** (no s'identifiquen).

Ús de fitxers anteriors

Tota la informació referent a usuaris i grups es pot manipular editant directament els fitxers anteriors.

- És més recomanable fer la manipulació d'aquesta informació utilitzant les comandes que el sistema ens proporciona.
- D'aquesta manera, evitem fer canvis no permesos o introduir incoherències en el sistema.
 - `/etc/passwd`
 - `/etc/group`
 - `/etc/shadow`

Per a accedir aquests fitxers cal ser root, motiu pel qual la majoria d'operacions d'usuaris es fan amb aquest rol.

Operacions bàsiques

- **whoami**: mostra el nostre nom d'usuari
- **who** / **w**: permeten veure quins usuaris hi ha connectats
- **groups**: mostra els noms dels grups als quals pertanyem
- **id**: mostra la informació de les dues comandes anteriors, juntament amb els UIDs i GIDs
- **su login**: permet accedir al sistema amb un altre usuari (sense haver de tancar la sessió, switch user)
- **newgrp**: permet accedir al sistema amb els privilegis d'un grup al qual no pertanyem
- **sudo**: permet executar una ordre amb els privilegis d'un altre usuari (si no n'indiquem cap, el root)
- **sg**: permet executar una ordre amb els privilegis d'un grup determinat

Afegir usuari al sistema

- **adduser**: permet afegir un nou usuari al sistema, generalment de forma interactiva.
 - La manera en que aquest s'afegeix (si no especifiquem res) es pot configurar en el fitxer **/etc/adduser.conf**
 - També s'hi poden passar multitud d'opcions diferents per a especificar el directori home, el shell que cal utilitzar, etc.
- **useradd**: crea un nou usuari: o en canvia la configuració per defecte.
 - adduser i useradd ens poden servir per a efectuar les mateixes accions.
 - No mostra diàleg interactiu per la creació d'usuaris.

Editar la informació d'usuari

- **usermod:** amb aquesta ordre podem modificar la majoria dels camps que es troben en el fitxer de **passwd** i **shadow**:
 - Directori home
 - El shell
 - L'expiració de la contrasenya...
- **chfen:** canvia la informació personal de l'usuari, continguda en el camp de comentaris del fitxer de **passwd**.
- **chsh:** canvia el shell de l'usuari.
- **passwd:** serveix per a canviar la contrasenya d'un usuari, informació d'expiració o per a bloquejar/desbloquejar comptes.
- **chage:** permet canviar la informació d'expiració d'un compte.

Eliminació d'usuaris

- **deluser:** elimina un usuari del sistema
 - i esborra i desa tots els seus fitxers segons els paràmetres que li passem, en fa còpia de seguretat o no, etc.
 - La configuració que s'utilitzarà per defecte amb aquesta ordre s'especifica en el fitxer **/etc/deluser.conf**.
- **userdel:** ordre amb les mateixes possibilitats que l'anterior.

Operacions relacionades amb grups

- **addgroup**: permet afegir un grup al sistema
- **groupadd**: el mateix que l'ordre anterior, però amb diferents paràmetres.
- **groupmod**: ens permet modificar la informació (nom i GID) d'un grup determinat.
- **delmod**: elimina un grup determinat. Si algun usuari encara el té com a primari, no es podrà eliminar.
- **delgroup**: elimina un grup determinat. Si algun usuari encara el té com a primari, no es podrà eliminar.
- **groupdel**: igual que en el cas anterior.
- **gpasswd**: ens serveix per a canviar la contrasenya del grup (no se sol utilitzar).

Gestió d'usuaris a Windows

- **net user**: consulta la llista d'usuaris
- **net user nom_usuari contrasenya /add**: permet afegir un nou usuari al sistema.
- **net user nom_usuari**: permet canviar la informació associada a un usuari
- **net user nom_usuari ***: canvi la contrasenya a un usuari.
- **net user nom_usuari /delete**: elimina un usuari del sistema.

Gestió d'usuaris a Windows

- **net localgroup**: consulta la llista de grups locals
- **net localgroup nombre_grupo /add**: permet afegir un nou usuari al sistema.
- **net localgroup nombre_grupo**: mostra els usuaris associats a un grup.
- **net localgroup nombre_grupo nombre_usuario /add**: permet afegir un usuari a un grup.
- **net localgroup nombre_grupo nombre_usuario /delete**: elimina un usuari d'un grup.
- **net localgroup nombre_grupo /delete**: elimina un grup.