

USUARIS I GRUPS LOCALS A UBUNTU

Anem a estudiar la gestió d'usuaris i grups locals als sistemes operatius Ubuntu començant de “dins cap a fora”, és a dir, aprendrem primer en quins fitxers guarda el sistema operatiu les configuracions dels comptes d'usuari i dels grups, per veure després amb quines comandes podem editar aquests fitxers, i deixant com una activitat final la utilització de les eines gràfiques que funcionen com a frontend del que hem après.

Ubuntu guarda un llistat de tots els seus usuaris locals dins d'un fitxer anomenat **passwd** ubicat dins del directori clàssic de les configuracions del sistema (/etc). És interessant veure com el nom del fitxer indica una característica particular dels sistemes Linux, i és que, tots els usuaris han de tenir obligatòriament una contrasenya, sinó no podran iniciar sessió a l'equip. El fitxer /etc/passwd conté una llista amb els usuaris locals (d'entrada ja força plena per què té usuaris “fantasmes”, que no poden iniciar sessió, però que utilitzen diferents serveis del sistema per funcionar, per exemple, l'usuari mail). Cada línia del fitxer representa un usuari concret i té una estructura com la que veiem a la Figura:

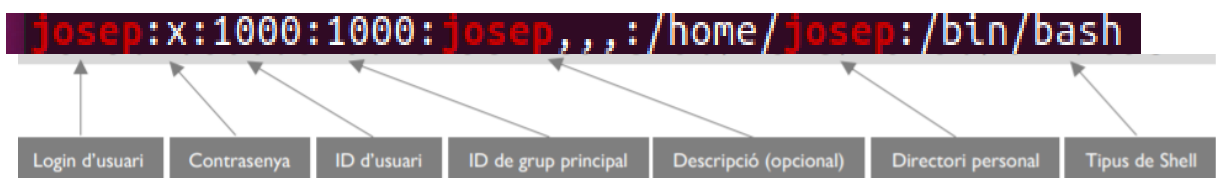


Figura: contingut fitxer /etc/passwd

En aquest exemple veiem que el primer que trobem a cada línia del fitxer és el nom únic i identificatiu del usuari al sistema.

També tindrà com a paràmetre identificatiu el seu **número de ID** (en l'exemple el 500). És habitual que els números d'usuaris creats al sistema comencin a partir del 500 ja que els anteriors (del 0, que correspon sempre a l'usuari root, fins al 499) estan reservats per aquells usuaris especials per tasques administratives que comentàvem. El **ID de grup principal** (al exemple el 1000) no ha de ser únic (òbviament pot haver més d'un usuari dins d'un grup i que aquest sigui el principal de tots), i també segueix la norma anterior del 0 = root i fins al 499 = grups reservats del sistema (partir del Ubuntu 18, s'assignin des de el 1000). Tots els usuaris han de pertànyer a un grup com a mínim (el grup principal), tot i que poden pertànyer a molts altres (tot i que això no ho podem veure en aquest fitxer). En crear un usuari, doncs, cal introduir-lo a un grup, si no ho fem manualment, automàticament es generarà un grup amb el mateix nom que l'usuari creat.

Ens havíem deixat enrere el paràmetre “**Contrasenya**” (al exemple una x). En principi hauríem de trobar una contrasenya xifrada en hash però com que el fitxer /etc/passwd té permisos de lectura per tothom, fa temps es va implementar un “sistema en l'ombra”, on només el root podia veure el contingut de les claus encriptades. Per tant, si em comptes d'un llarg hash trobem una **x**, voldrà dir que la contrasenya d'aquest usuari estarà emmagatzemada al fitxer **/etc/shadow** (o fitxer a l'ombra). A més, es pot donar alguna altra circumstància especial en aquest paràmetre: si trobem un símbol **!** voldrà dir que aquell

compte d'usuari està deshabilitat temporalment, si trobem **!!** vol dir que l'usuari no té contrasenya i per tant, no iniciarà sessió en Ubuntu, i per últim, si trobem ***** (molt típic en els usuaris del sistema) vol dir que son usuaris amb els que no podrem iniciar sessió però si que podran ser cridats per que realitzin tasques determinades.

Continuem avançant per la línia de l'usuari i després del seu ID i ID de grup principal, ens trobem un paràmetre (o paràmetres), la **descripció**, molts cops buit (ja que és opcional) però que pot contenir molta informació: el nom complert de l'usuari (com a l'exemple), el departament, el seu e-mail, telèfon, etc.

El següent paràmetre és el **directori personal** (o home directoy). Aquest serà l'espai reservat per cada usuari, on tindran permisos totals sobre els subdirectoris i fitxers que hi creïn, és la seva àrea de treball. A més, és en aquest directori on es guarden dos fitxers anomenats **.bashrc** i **.bash_profile** (ocults, ja que tots els fitxers que comencen amb **.** a Ubuntu ho son) amb les configuracions personals de l'entorn de treball per aquell usuari, és a dir, el seu perfil (les configuracions per defecte estan configurades al fitxer **/etc/login.defs**). El més habitual és que estiguin ubicats al directori **/home/nomusuari**, tot i què es pot especificar un altra ubicació, o fer subdivisions (per exemple, a un institut tenir **/home/profes/nomusuari** per cada professor/a, i **/home/alumnes/nomusuari** per cada alumne/a).

L'últim paràmetre que trobem és l'indicador de quin tipus d'**entorn d'interpret de comandes** (Shell) utilitzarem. Per un usuari habitual d'Ubuntu serà **/bin/bash** (versió extensa del **/bin/sh**). Veurem però que hi ha altres shells particulars com **/bin/false** o **/sbin/nologin** que poden aparèixer en aquells usuaris "fantasmes" amb tasques administratives i que reiteren el seu esperit de no ser usuaris amb drets no tant sols d'iniciar sessió a través de la GUI, sinó que tampoc es poden utilitzar per treballar des de l'entorn de la línia de comandes.

L'altre fitxer a tenir en compte quan parlem d'usuaris i grups locals a Ubuntu, és l'anomenat **group**. Òbviament és tracta del llistat de grups locals de l'equip i, com a fitxer de configuració, el trobem a **/etc**. Cada línia del fitxer correspondrà a un grup, i com en el cas dels usuaris, també trobarem ja bastants grups locals del sistema creats. Veiem la seva estructura:



En aquest exemple veiem que el primer que trobem és el nom **únic** i identificatiu del grup al sistema. També el podem identificar pel seu **ID de grup** (a l'exemple, 1005) que com

en el cas dels usuaris tindrem el 0 per el grup root i fins al 499 reservats per a grups del sistema.

Abans del ID de grup ens trobarem amb el paràmetre **contrasenya** amb les mateixes condicions que en el cas dels usuaris, i per tant, podem trobar un hash o una x (si aquesta és troba a un fitxer a l'ombra, en aquest cas el **/etc/gshadow**). L'única diferència és que en els cas dels grups la contrasenya **no** és obligatòria per tal de que el grup sigui funcional, això si, qualsevol usuari podrà unir-se al grup, o treballar temporalment sota els permisos d'aquest grup.

L'últim paràmetre és la llista de **membres del grup**, composta pels login dels diferents usuaris que son membres del grup separats per comes. Fem la següent reflexió, a la imatge de dalt, del fitxer passwd, veiem que el grup principal de l'usuari amb login josep era precisament el grup amb ID=1000. No hauria d'aparèixer, per tant, a la llista de membres del grup? La resposta és no, ja que només apareixeran com a membres del grup aquells que hi pertanyin però dels quals no sigui el seu grup principal. Dit d'un altra manera, per conèixer el grup principal d'un usuari ens dirigirem al fitxer **/etc/passwd**, i per conèixer els grups secundaris al fitxer **/etc/group**.

Ara ja coneixem els dos fitxers principals on s'ubiquen els usuaris i els grups locals del sistema. Tot i que es possible, no és gens recomanable editar directament aquests fitxers per tal de generar i/o modificar un usuari i/o grup. Per fer-ho el sistema operatiu Ubuntu disposa de comandes que ens permetran gestionar usuaris i grups locals.

El primer que farem és aprendre a crear un usuari. Com es obvi només l'usuari root (o un usuari amb la capacitat de fer sudo, SuperUserDO) tindran privilegis per fer-ho, així com per modificar o eliminar usuaris posteriorment.

La comanda que utilitzarem és **useradd** tot i que fer **sudo useradd nomusuari** no serà de gran utilitat ja què cal una millor definició de l'usuari per què aquest pugui arribar a ser realment útil. Ens cal, llavors, estudiar les diferents opcions que ens proporciona la comanda:

- **Afegir home directory**: tot usuari requereix de tenir una carpeta personal per carregar les seves configuracions, i disposar d'un àrea de treball amb permisos de lectura/escriptura. Necessitem especificar dos opcions: **-m** (make home directory) i **-d** ruta (per especificar on s'ha de crear).

- **Afegir un intèrpret de comandes**: opció **-s /bin/bash** (típicament).

Amb aquestes tindríem gairebé creat un usuari funcional, només caldria posar-li una contrasenya. Ho podem fer a la línia de creació **-p password** tot i que és més recomanable fer-ho posteriorment amb la comanda **passwd nomusuari**.

Si ho fem així és crearà un usuari funcional amb el nom especificat i amb grup principal un de nou amb el mateix nom. Si volem especificar durant la creació que el grup principal de l'usuari ha de ser un altre, ho farem amb la opció **-g grup** (ha d'existir el grup prèviament). Si el que volem es afegir-lo a un grup (o grups) complementari l'opció seria **-G grup1,grup2,...,grupN**.

Altres opcions podrien especificar el seu UID (sinó agafa el següent disponible) amb l'opció **-u UID**, o afegir una descripció: **-c comentari**. Com sempre podeu consultar la llista completa d'opcions al manual de la comanda (**man useradd**).

Podem crear un usuari també amb la comanda **adduser**. Aquesta comanda, però, és només un bash script a mode de frontend de adduser, que ens ajuda a crear l'usuari de forma interactiva a través de diverses preguntes, tot i que molt orientades a “descriure l'usuari”: el seu departament, email, etc., i sense possibilitats de modificar camps com el grups (grups), home directory, UID, etc.

Un cop hem creat un usuari, no té perquè ser una entitat passiva i inamovible. Podem fer modificacions sobre aquest amb la comanda **usermod**, que a més, comparteix moltes opcions en comú amb useradd, i per tant, ens resultarà molt similar canviar qualsevol paràmetre d'usuari amb opcions conegudes per la seva creació. Alguna opció particular de usermod, i que ens pot ser útil, és que ens permet, bloquejar un usuari temporalment sense eliminar-lo (opció **-L**, lock, /etc/passwd parametre contrasenya igual a **!**). Podent desbloquejar-lo després (opció **-U**, unlock, elimina **!** del /etc/passwd).

Per eliminar un usuari, utilitzem la comanda **userdel**. Si ho fem així directament eliminarem el compte (l'entrada a /etc/passwd), però es conservaran els seus arxius i configuracions al seu home directory. Si no volem conservar-los, volem purgar realment tot el rastre de l'usuari al sistema, utilitzarem la opció **-r**.

En aquest punt sabem crear, configurar, modificar i eliminar usuaris. Per canviar entre usuaris podrem iniciar diferents entorns gràfics, o dintre d'un terminal executar la comanda **su *nomusuari*** (select user).

Veurem que per treballar amb grups tindrem unes comandes similars:

La comanda **groupadd** ens permetrà crear un grup fàcilment. Si volem podrem especificar el seu GID (opció **-g**) o posar-li un password (opció **-p**, tot i que és millor, com en el cas dels usuaris, fer-ho a posteriori amb la comanda **gpasswd**).

Per modificar un grup utilitzarem **groupmod**, tenint en compte que només ens ha de servir per fer modificacions pròpies del grup (no pels usuaris que hi poden pertànyer). Podrem per tant canviar el nom del grup (opció **-n**) o el seu GID (opció **-g**).

Per tal de modificar usuaris dins del grup, sense recórrer a fer-ho usuari per usuari amb usermod, utilitzarem la comanda **gpasswd**. Típicament utilitzada per assignar contrasenyes als grups, també ens permet interessants opcions: **-M** llista els membres d'un grup, **-a *usuari*** afageix a un usuari al grup (el tindrà com a grup secundari) o **-d *usuari*** eliminarà un usuari del grup.

Per tal de determinar el grup de treball d'un usuari que pertany a més d'un grup (el principal i algun o alguns secundari/s), hem de tenir en compte que en el seu inici de sessió cada document, directori, etc., que pugui crear, serà propietat seva i el grup de privilegis serà el del seu grup principal. Si volem canviar temporalment això, cal executar la comanda **newgrp *nomgrup***. Si l'usuari és membre del grup especificat treballarà directament amb ell

fins fer **exit**. Si no pertany al grup, se'l demanarà la contrasenya del grup per poder treballar amb ell (a no ser que sigui un grup "obert" sense contrasenya).

Per acabar, podrem eliminar un grup utilitzant la comanda **groupdel** que òbviament no eliminarà els usuaris membres del grup, només la seva entrada com a grup en `/etc/group`.

ACTIVITAT | Usuaris i grups locals en l'entorn d'Ubuntu

Ja hem vist des de quins fitxers emmagatzemen la informació d'usuaris i grups locals fins quines comandes podem utilitzar per la gestió d'aquests fitxers. Ens queda aprendre a utilitzar l'entorn gràfic d'Ubuntu en aquest aspecte.

a. Busca l'aplicació "Usuarios" del teu sistema Ubuntu. Què és el primer que has de fer per poder afegir un usuari? Quins paràmetres et demanen? Pots canviar per exemple, el seu home directory d'ubicació? Crea un usuari, i busca la seva línia a `/etc/passwd`, comenta cada paràmetre d'aquesta.

b. Prova ara de buscar com aplicació "Usuarios y grupos". Com veuràs ni tant sols, hi ha instal·lat de forma predeterminada una aplicació per gestionar grups locals de forma gràfica. Igualment pots descarregar-la i instal·lar-la. Fes-ho i després prova de crear un nou grup, i afegir l'usuari anterior. Revisa els fitxer `/etc/group` per veure que ho has fet correctament.

c. Torna a fer els punts a i b per un nou usuari i grup, però ara utilitzen les comandes que hem vist abans. Quin mètode et dona més possibilitats de configuració? Quines diferències veus en els fitxers entre els usuaris/grups creats per comandes i/o per entorn gràfic?