

Boletín ejercicios sencillos de Administración de usuarios y grupos

Nota: para crear los usuarios que se indican en los siguientes ejercicios utiliza UID's 500 en adelante.

Objetivo: el objetivo de esta práctica es trabajar con todo lo relacionado con la gestión de los usuarios. Así vamos a crear y configurar las cuentas de usuarios utilizando varios métodos. Es interesante que aprecies las diferencias y equivalencias de los diferentes métodos así como la importancia de los siguientes puntos:

- UID y GID's de la cuenta, y forma de asignación.
- La contraseña y su política de envejecimiento, longitud, etc.
- El directorio HOME y sus ficheros asociados.
- Los ficheros relacionados con la gestión de usuarios.

Tienes que realizar todos los ejercicios en una máquina virtual para evitar dañar el sistema. Como en este caso hay que realizar algunos ejercicios con la interfaz gráfica, utilizaremos la máquina Ubuntu que tenéis en la carpeta compartida. Por favor al responder a los ejercicios indicar todos los pasos que realizáis para resolverlos.

Ejercicios

1. Crea el usuario `aso1` con la interfaz gráfica y comprueba si puede entrar en el sistema. Una vez creado el usuario, resuelve las siguientes cuestiones sobre la herramienta gráfica de creación de usuarios (no te limites a contestar a las preguntas, indica también lo que has hecho para averiguar la respuesta):
 - 1.1. ¿Crea el directorio HOME?
 - 1.2. ¿Qué grupo primario le asigna?
 - 1.3. ¿Copia los ficheros de inicialización al directorio home del usuario?
 - 1.4. Finalmente, observa lo que ha escrito en `/etc/passwd` y `/etc/shadow`
2. Crea el usuario `aso2` con la orden `adduser` sin utilizar ningún parámetro y contesta a las siguientes preguntas:
 - 2.1. ¿Crea el directorio HOME?
 - 2.2. ¿Qué grupo primario le asigna?
 - 2.3. ¿Copia los ficheros de inicialización al directorio home del usuario?
 - 2.4. Finalmente, observa lo que ha escrito en `/etc/passwd` y `/etc/shadow`
3. Crea el usuario `aso3` con la orden `useradd` sin utilizar ningún parámetro y contesta a las siguientes preguntas:
 - 3.1. ¿Crea el directorio HOME?. En caso negativo, ¿qué habría que hacer para que se cree?
 - 3.2. ¿Qué grupo primario le asigna?
 - 3.3. ¿Copia los ficheros de inicialización al directorio home del usuario?. En caso negativo, ¿qué habría que hacer para que se cree?
 - 3.4. Finalmente, observa lo que ha escrito en `/etc/passwd` y `/etc/shadow`.
 - 3.5. Elimina el usuario con `userdel` y vuelve a crearlo con las opciones pertinentes para que se cree su home y se copien los ficheros de inicialización al mismo.

NOTA: no asignes contraseña al usuario con la opción `-p`, ya que `useradd` espera recibir la contraseña encriptada. Por ello, al crear un usuario no se le asigna contraseña y se deja la cuenta bloqueada.
4. Usando la orden **`passwd`** asígnales una contraseña al usuario `aso2`.
5. En el directorio **`/etc/skel`** están los ficheros de configuración iniciales que se copian a los directorios HOME de los usuarios cuando se crean sus cuentas. Realiza las modificaciones que sean oportunas para que:
 - 5.1. Al crear un usuario, se le copie a su HOME un fichero llamado "horario" que contenga lo siguiente "Las salas de prácticas están abiertas todos los días". (Este fichero se copiará de forma automática al home de los usuarios que creemos a partir de ahora pero no se mostrará ni nada por el estilo).
 - 5.2. Cada vez que el usuario entre en el sistema se ha de añadir al fichero `inicios` en el home del usuario la fecha de conexión. (Recordad que mediante `>>` podemos añadir la salida de un comando a un fichero y que si el fichero no existe se crea automáticamente).
 - 5.3. Cada vez que el usuario abra un terminal, se le dará la bienvenida con el mensaje "Bienvenido **`nombre_de_usuario`**" donde **`nombre_de_usuario`** será el nombre del usuario (Pista: busca la variable de entorno que contiene el nombre del usuario). Y además se ejecutará la orden `who`, que mostrará quien está conectado al sistema).
6. Crea el usuario `aso4`, con `useradd` asegurándote de usar los parámetros adecuados para que el usuario:
 - Utilice la shell de comandos `/bin/bash`
 - Se cree su directorio home y se copien los ficheros de inicialización.Una vez creado, comprueba que ha funcionado correctamente lo realizado en el ejercicio anterior, es decir, se

ha copiado el fichero horario a su home, cada vez que el usuario entra en el sistema se añade al fichero inicios la fecha de conexión y cada vez que el usuario abre un terminal se le da la bienvenida y se muestran los usuarios conectados.

7. Borra los usuarios aso1, aso2 y aso3, el primero con la herramienta gráfica, el segundo con deluser y el tercero con userdel y contesta a las siguientes preguntas :
 - 7.1. ¿Tienen el mismo efecto? (Comprueba si en todos los casos se borra el directorio HOME del usuario)
 - 7.2. En caso de que con alguno de los comandos no se borre el directorio HOME, indica la opción que hay que indicar para que se borre dicho directorio.
 8. En el campo "password" del fichero **/etc/shadow** podemos encontrar diferentes valores que indican distinto comportamiento del sistema o de la cuenta. Responde a las siguientes cuestiones:
 - 8.1. Si hay una cadena encriptada, es la contraseña y por tanto significa que:
 - 8.2. Si encontramos "!!" o "*" o "!" significa que:
 - 8.3. Para este último caso:
 - a) ¿Es posible hacer un login?
 - b) ¿Pueden esos usuarios ejecutar procesos?
 - c) ¿Y poseer archivos?
 - 8.4. Una "x" en el campo "password" del fichero **/etc/passwd** significa que:
 - 8.5. Si encontramos la contraseña encriptada en el campo "password" del fichero **/etc/passwd** significa que:
 9. La orden chfn permite que un usuario cambie la información que se tiene guardada sobre él en el fichero **/etc/passwd**. Estos datos se presentan cuando se usa la herramienta finger, por ejemplo al ejecutar "finger joadelvia" obtendremos:

Login: joadelvia	Name: Joaquín Delhom Viana
Directory: /home/joadelvia	Shell: /bin/bash
Office: 1, 555757575	Home Phone: 555676767
 - 9.1. Entra al sistema con el usuario aso4 y cámbiale esta información.
 - 9.2. Comprueba que en qué campo del fichero **/etc/passwd** se almacenan los datos introducidos y que formato se sigue para guardarlos.
- NOTA: la orden finger pertenece al paquete llamado también finger. Si no está instalado, hazlo con "apt-get install finger".
10. Para el usuario aso4 establece los siguientes parámetros de tiempo (envejecimiento de la cuenta):
 - 10.1. El mínimo número de días entre cambios de contraseña es de 2 días.
 - 10.2. El usuario debe mantener, como mucho, 60 días una contraseña.
 - 10.3. Una semana antes de que su contraseña expire el sistema debe empezar a informarle.
 - 10.4. Si 15 días después de haber expirado la contraseña no ha sido cambiada, la cuenta se debe bloquear.
 - 10.5. La cuenta no debe ser accesible a partir del 12 de junio del presente año.
 11. Como usuario aso4, intenta cambiar la contraseña asignada. Cumpliendo las restricciones de tiempo, el sistema no te lo debe permitir.
 12. Crea, usando la herramienta useradd, un nuevo usuario, apagar, que, haciendo uso de la orden **/sbin/halt**, apague el sistema. Asígnale una contraseña y comprueba si se apaga la máquina. Si no funciona como se esperaba, es muy probable que te estés equivocando al asignarle el UID a ese usuario. Piensa qué usuario es el único que puede ejecutar la orden halt.
 13. Haz uso de la herramienta **/usr/sbin/newusers** y crea tres usuarios a la vez, por ejemplo: aassoo1,aassoo2,aassoo3. Esta herramienta recibe como entrada un fichero, con el mismo formato que **/etc/passwd**, con el listado de todos los usuarios que se desean añadir. En este caso, se puede asignar una contraseña a los nuevos usuarios, indicándola en texto plano en el fichero correspondiente. Los usuarios deben tener la shell **/bin/bash** y contraseña **usuario**. Por último, comprueba si se crea o no el directorio HOME de los usuarios y si se copian los ficheros de inicialización.
 14. La orden chsh permite que un usuario cambie la shell que tiene asignada. Por otro lado, el fichero **/etc/shells** indica las shells que están permitidas en el sistema, es decir, que pueden ser asignada a un usuario. Ten en cuenta que prohibir un intérprete de órdenes significa que a partir de ese momento no se podrá seleccionar, pero los usuarios que previamente la tenían asignada, podrán seguir usándola sin problemas. Según esto, resuelve los siguientes ejercicios:
 - 14.1. Como administrador, "prohíbe" el uso de la shell **/bin/csh** y habilita el uso de **/bin/rbash**.
 - 14.2. Como usuario aso4, intenta cambiarte la shell, seleccionando como nueva **/bin/csh**.
 - 14.3. Como aso4, selecciona como nueva shell **/bin/ksh**. A continuación, entra al sistema con este usuario, y comprueba si te ha asignado el nuevo terminal.

15. Shell restringida.
 - 15.1. Comprueba si existe el fichero `/bin/rbash`. En caso de que no exista, créalo como enlace simbólico al fichero `/bin/bash`.
 - 15.2. Permite que la shell restringida pueda ser usada.
 - 15.3. Crea el usuario restringido (que no esté en `/etc/passwd`) y comprueba que acciones puede o no realizar. En la página de manual de bash (`man bash`), en la sección `RESTRICTED SHELL`, encontrarás una descripción detallada de lo que está prohibido para este nuevo tipo de shell.
 16. Con la herramienta gráfica crea un nuevo grupo, `aso`, y haz que el usuario `aso4` pertenezca al mismo.
 17. Haciendo uso de la herramienta `groupadd`, crea un nuevo grupo llamado `ssoo`. Usando la herramienta `usermod`, haz que el usuario `aso4` pertenezca a este nuevo grupo. ¡OJO! Tienes que hacer esto sin que deje de pertenecer al `aso`.
 18. Por defecto, `useradd` crea un grupo para el usuario con el mismo nombre. Crea un usuario `aso5` con `useradd` asignándole como grupo primario el grupo `aso` y que además pertenezca a los grupos: `ssoo` y `users`.
 19. Las órdenes `id` y `groups` permiten conocer los grupos a los que pertenece un usuario. Entra al sistema como el usuario `aso5` y realiza los siguientes ejercicios:
 - 19.1. Comprueba, con `groups` e `id`, cuál es el grupo activo del usuario.
 - 19.2. Crea un fichero ejecutando “touch prueba” y comprueba cuál es su grupo propietario.
 - 19.3. ¿Cómo será el comportamiento si estuviera activado el bit `sgid` del directorio donde se crea el fichero? Por ejemplo, si tenemos el usuario `aso5` que pertenece a los grupos `users`, `aso` y `ssoo`, y tenemos el siguiente directorio:
`drwxrwsr_x 7 aso5 root 4096 ene 27 10:15 synroot` (Esto sería la salida del comando `ls -l`)
Sabiendo que el usuario `aso5` no pertenece al grupo `root`, si crea un fichero en el interior de ese directorio, ¿qué grupo es el propietario del fichero creado?
NOTA: Esto todavía no lo hemos visto en clase, busca información sobre el bit `sgid` y resuelve el ejercicio.
 - 19.4. Con la orden **`newgrp`** haz que el nuevo grupo activo sea `users`. Comprueba con **`groups`** o **`id`** que ha cambiado el grupo activo. Crea un fichero y observa cuál es el grupo asignado al mismo.
 - 19.5. Comprueba que **`newgrp`** realmente lo que hace es lanzar un nuevo intérprete de órdenes (shell). Al ejecutar `exit` finalizará ese intérprete y volverá a tener como grupo activo su grupo principal.
20. Deshaz todo lo que has hecho en esta sesión de prácticas: borra todos los usuarios creados, y todos sus directorios, borra también todos los grupos creados.

Ejercicios complementarios (sí, también hay que hacerlos)

1. Tenemos dos usuarios contratados a media jornada. Uno, llamado `matutino`, viene sólo por las mañanas, y el otro, `vespertino`, que viene sólo por la tarde, continúa el trabajo de `matutino`.

El jefe quiere que, aunque sean personas diferentes, y cada uno use su propio login, en realidad sea el mismo usuario efectivo y tenga los mismos permisos, de forma que de cara al sistema sean en realidad uno sólo. ¿Cómo podemos realizar esto?. Resuelve las siguientes cuestiones:
 - 1.1. ¿Qué UID y directorio `HOME` le asignarás a cada uno de ellos?
 - 1.2. ¿Cómo se consigue que compartan todos los ficheros?
2. Si no deseo tener dos usuarios con el mismo identificador, ¿puedo hacer que compartan el mismo directorio `HOME`? ¿Es posible conseguir que compartan los ficheros que hay dentro de ese directorio?