



Práctica evaluable 2ºtrimestre

18/02/2024

Eduardo Jiménez Linares

Sistemas Informáticos

Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (DAM)

IES San Juan de la Cruz

Desarrollo

Paso 1:

Para crear un usuario en Ubuntu desde la terminal y establecer su directorio de trabajo, uso el comando **useradd** con la opción **-m** para crear el directorio de inicio del usuario. Para establecer la contraseña, uso el comando **echo** en combinación con **passwd**:

```
sudo useradd -m ITadmin && echo "ITadmin:password" | sudo passwd
```

Este comando creará un usuario llamado "ITadmin" y establecerá su contraseña como "password". El directorio de inicio del usuario será /home/ITadmin. Con este comando, la contraseña se guardará encriptada, de manera más segura.

Paso 2:

- El archivo **/etc/passwd** contiene información básica de cada usuario.
- El archivo **/etc/shadow** almacena información de la contraseña del usuario de forma segura.

```
grep "ITadmin" /etc/passwd
```

```
grep "ITadmin" /etc/shadow
```

Estos comandos buscarán y mostrarán las líneas que contienen "ITadmin" en los archivos /etc/passwd y /etc/shadow, respectivamente.

Paso 3:

```
damadmin@damadmin-VirtualBox:~$ openssl passwd
Password:
Verifying - Password:
$1$HaMcktWP$7a.fn2Gp1G6CU4lzGhNdV0
damadmin@damadmin-VirtualBox:~$ openssl passwd -1 "a"
$1$g4CkntvY$8hh0LOGcYZ6ft7fRZM0.c0
damadmin@damadmin-VirtualBox:~$ openssl passwd -1 "a"
$1$fI93acPP$C5Kc/90J/M8HePwBurMX..
damadmin@damadmin-VirtualBox:~$ openssl passwd -1 -salt "fI93acPP" "a"
$1$fI93acPP$C5Kc/90J/M8HePwBurMX..
damadmin@damadmin-VirtualBox:~$
```

openssl passwd: Este comando calcula el hash de una contraseña proporcionada en tiempo de ejecución o el hash de cada contraseña de una lista.

openssl passwd -1 "a": Este comando calcula el hash de la contraseña "a". El -1 indica que se debe usar la versión MD5.

La primera parte (\$1\$) identifica el tipo de hash (en este caso, MD5). La segunda parte (fI93acPP) hasta el simbolo \$, es la "salt" utilizada para cifrar la contraseña. La última parte es el hash de la contraseña real.

openssl passwd -1 -salt "fI93acPP" "a": Este comando calcula el hash de la contraseña "a" utilizando la misma "salt" (fI93acPP) que se usó en el primer cifrado. Como resultado, siempre obtendrás la misma salida.

Cuando se cambie de contraseña, siempre se debe cambiar a una nueva "salt". Esto es para evitar que alguien pueda descubrir si la nueva contraseña es realmente la misma que la anterior.

Paso 4:

```
damadmin@damadmin-VirtualBox:~$ su ITadmin
Contraseña:
$ sudo apt update
[sudo] contraseña para ITadmin:
ITadmin no está en el archivo sudoers. Se informará de este incidente.
$
```

Utilizo el comando **su** para cambiar al usuario ITadmin

"ITadmin" no está en la lista de sudoers (usuarios que pueden ejecutar comandos sudo, de superusuario), se me pide la contraseña de superusuario y luego se muestra un mensaje de error diciendo que el usuario "ITadmin" no está en la lista de sudoers. Esto significa que el usuario "ITadmin" no tiene permisos para ejecutar comandos sudo.

Paso 5:

Para añadir ITadmin al grupo de sudoers y darle permisos de sudo, se puede hacer con el siguiente comando:

sudo usermod -aG sudo ITadmin

Paso 6:

```
damadmin@damadmin-VirtualBox:~$ sudo usermod -aG sudo ITadmin
[sudo] contraseña para damadmin:
damadmin@damadmin-VirtualBox:~$ su ITadmin
Contraseña:
$ sudo apt update
[sudo] contraseña para ITadmin:
Obj:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Des:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease [119 kB]
Des:3 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease [110 kB]
Obj:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease
Des:5 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 Packages [1.377 kB]
Des:6 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main i386 Packages [570 kB]
Des:7 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64 Packages [1.049 kB]
Des:8 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe i386 Packages [689 kB]
Des:9 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/multiverse amd64 Packages [42,1 kB]
Des:10 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/multiverse i386 Packages [4.184 B]
Descargados 3.961 kB en 6s (687 kB/s)
```

ITadmin ya pertenece al grupo de sudoers

Paso 7:

Para crear un grupo llamado "IT" y añadir al usuario "ITadmin" a este grupo, uso los comandos **groupadd** y **usermod** como sudo:

sudo groupadd IT

sudo usermod -aG IT ITadmin

El primer comando crea un grupo llamado "IT" y el segundo comando añade al usuario "ITadmin" al grupo "IT".

Paso 8:

Para verificar a qué grupos pertenece el usuario "ITadmin", uso el comando **groups**:

groups ITadmin

Este comando mostrará una lista de todos los grupos a los que pertenece el usuario "ITadmin".

Paso 9:

Para que el usuario "ITadmin" cree el resto de la estructura de grupos de la empresa DAM, se usa también el comando **groupadd** como sudo:

sudo su ITadmin

sudo groupadd [departamento]

Paso 10:

Para crear los usuarios y añadirlos a sus respectivos grupos, uso los siguientes comandos:

```
sudo useradd -m Ana && sudo usermod -aG Direccion Ana
sudo useradd -m Bernardo && sudo usermod -aG RecursosHumanos Bernardo
sudo useradd -m Clara && sudo usermod -aG Ventas Clara
sudo useradd -m Daniel && sudo usermod -aG Marketing Daniel
sudo useradd -m Elena && sudo usermod -aG Produccion Elena
sudo useradd -m Francisco && sudo usermod -aG I+D Francisco
sudo usermod -aG IT ITAdmin
```

Estos comandos crearán los usuarios (`sudo useradd -m (usuario)`) y se añadirán a sus respectivos grupos (`usermod -aG (grupo) (usuario)`).

Si queremos establecer una contraseña “password” para cada usuario podemos utilizar los siguientes comandos:

```
echo "Ana:password" | sudo chpasswd
echo "Bernardo:password" | sudo chpasswd
echo "Clara:password" | sudo chpasswd
echo "Daniel:password" | sudo chpasswd
echo "Elena:password" | sudo chpasswd
echo "Francisco:password" | sudo chpasswd
```

Paso 11:

Para crear un grupo llamado “Personal” y añadir todos los usuarios a este grupo, uso los siguientes comandos:

```
sudo groupadd Personal
sudo usermod -aG Personal [usuario]
```

Paso 12:

Para crear los directorios de trabajo de cada departamento en el directorio /home, uso el comando **mkdir**:

```
sudo mkdir /home/[departamento]
```

Paso 13:

Para cambiar el propietario de cada directorio de departamento al usuario correspondiente, utilizo el comando **chown** :

```
sudo chown Ana /home/Direccion
sudo chown Bernardo /home/RecursosHumanos
sudo chown Clara /home/Ventas
sudo chown Daniel /home/Marketing
sudo chown Elena /home/Produccion
sudo chown Francisco /home/I+D
sudo chown ITadmin /home/IT
```

Paso 14:

Para cambiar el grupo propietario de cada directorio de departamento al grupo correspondiente, se puede usar el comando **chgrp** de la siguiente forma:

```
sudo chgrp Direccion /home/Direccion
sudo chgrp RecursosHumanos /home/RecursosHumanos
sudo chgrp Ventas /home/Ventas
sudo chgrp Marketing /home/Marketing
sudo chgrp Produccion /home/Produccion
sudo chgrp I+D /home/I+D
sudo chgrp IT /home/IT
```

Paso 15:

Para mostrar todos los directorios de trabajo que he creado en el directorio `/home`, uso el comando **ls** :

```
ls -l /home
```

Este comando listará todos los directorios y archivos en el directorio `/home`, incluyendo los directorios de trabajo que he creado. La opción **-l** se utiliza para mostrar los detalles de los directorios y archivos, incluyendo el propietario y el grupo propietario.

Paso 16:

Para cambiar los permisos de los directorios de los departamentos, utilizo el comando **chmod**:

```
sudo chmod 770 /home/[departamento]
```

Estos comandos cambiarán los permisos de los directorios de los departamentos para que el propietario y el grupo tengan permisos de lectura, escritura y ejecución (7), y los demás no tengan ningún permiso (0).

Paso 17:

Para realizar este paso, se puede cambiar al usuario de Recursos Humanos (Bernardo) y luego crear el archivo y añadir los nombres de los usuarios.

```
$ sudo su - Bernardo
$ touch /home/RecursosHumanos/personal.txt
$ echo "Ana" >> /home/RecursosHumanos/personal.txt
$ echo "Bernardo" >> /home/RecursosHumanos/personal.txt
$ echo "Clara" >> /home/RecursosHumanos/personal.txt
$ echo "Daniel" >> /home/RecursosHumanos/personal.txt
$ echo "Elena" >> /home/RecursosHumanos/personal.txt
$ echo "Francisco" >> /home/RecursosHumanos/personal.txt
$ echo "ITAdmin" >> /home/RecursosHumanos/personal.txt
$
```

Estos comandos cambiarán al usuario Bernardo, crearán el archivo personal.txt en el directorio /home/RecursosHumanos y añadirán los nombres de todos los usuarios al archivo.

Paso 18:

Procedimiento Alta_Empleado(nombre_empleado, nombre_departamento, nombre_jefe)

Inicio

// Crear el usuario

Ejecutar comando: **sudo useradd -m nombre_empleado**

// Establecer la contraseña del usuario

Ejecutar comando: **echo "nombre_empleado:password" | sudo chpasswd**

// Añadir el empleado al grupo Personal

Ejecutar comando: **sudo usermod -aG Personal nombre_empleado**

// Añadir el empleado al grupo de su departamento

Ejecutar comando: **sudo usermod -aG nombre_departamento nombre_empleado**

// Añadir el empleado al grupo del jefe de su departamento

Ejecutar comando: **sudo usermod -aG nombre_jefe nombre_empleado**

// Añadir el nombre del empleado al fichero personal.txt

Cambiar al usuario de Recursos Humanos

Ejecutar comando: **echo nombre_empleado >> /home/RecursosHumanos/personal.txt**

Fin

Paso 19:

Procedimiento Cambio_Departamento(nombre_empleado, antiguo_departamento, antiguo_jefe, nuevo_departamento, nuevo_jefe)

Inicio

// Eliminar al empleado del grupo de su antiguo departamento

Ejecutar comando: **sudo gpasswd -d nombre_empleado antiguo_departamento**

// Eliminar al empleado del grupo de su antiguo jefe

Ejecutar comando: **sudo gpasswd -d nombre_empleado antiguo_jefe**

// Añadir el empleado al grupo de su nuevo departamento

Ejecutar comando: **sudo usermod -aG nuevo_departamento nombre_empleado**

// Añadir el empleado al grupo de su nuevo jefe

Ejecutar comando: **sudo usermod -aG nuevo_jefe nombre_empleado**

Fin

Paso 20:

Procedimiento Cambio_Departamento(nombre_empleado, antiguo_departamento, antiguo_jefe, nuevo_departamento, nuevo_jefe)

Inicio

// Deshabilitar al usuario

Ejecutar comando: **sudo usermod -L nombre_empleado**

// Eliminar al empleado del grupo de su antiguo departamento

Ejecutar comando: **sudo gpasswd -d nombre_empleado antiguo_departamento**

// Eliminar al empleado del grupo de su antiguo jefe

Ejecutar comando: **sudo gpasswd -d nombre_empleado antiguo_jefe**

// Añadir el empleado al grupo de su nuevo departamento

Ejecutar comando: **sudo usermod -aG nuevo_departamento nombre_empleado**

// Añadir el empleado al grupo de su nuevo jefe

Ejecutar comando: **sudo usermod -aG nuevo_jefe nombre_empleado**

// Habilitar al usuario

Ejecutar comando: **sudo usermod -U nombre_empleado**

Fin

Paso 21:

En un sistema Linux, las contraseñas de los usuarios se almacenan en el archivo `/etc/shadow` en forma cifrada. Cuando un usuario está deshabilitado, su contraseña en este archivo no cambia. Sin embargo, puede haber un cambio en el campo que indica el estado de la cuenta del usuario.

Por ejemplo, si un usuario está deshabilitado, puede ver un `!` o `*` al principio de la entrada de la contraseña en el archivo `/etc/shadow`. Esto indica que la cuenta está deshabilitada o bloqueada.

Paso 22:

Cómo administrar tiempo en contraseñas Linux comando chage - Solvetic

El comando **chage** en Linux se utiliza para cambiar la información de caducidad de la contraseña de un usuario. Se puede usar de la siguiente manera:

- `chage -l [usuario]` : Muestra la información de caducidad de la cuenta del usuario.
- `chage -d [usuario]`: Establece la fecha del último cambio de contraseña al día actual.
- `chage -m [días] [usuario]`: Establece el número mínimo de días que deben pasar antes de que se pueda cambiar la contraseña.
- `chage -M [días] [usuario]`: Establece el número máximo de días durante los cuales una contraseña es válida.
- `chage -I [días] [usuario]`: Establece el número de días de inactividad después de la expiración de la contraseña.
- `chage -E [fecha] [usuario]`: Establece la fecha de caducidad de la cuenta.

Paso 23:

El comando **chfn** (change finger) en Linux se utiliza para cambiar la información del usuario en el sistema. Esta información se almacena en el archivo `/etc/passwd` y puede incluir detalles como el nombre completo del usuario, el número de teléfono de la oficina, el número de teléfono del hogar y otra información.

pseudocódigo:

Procedimiento Añadir_Datos(nombre_empleado, nombre_completo, telefono_trabajo, telefono_hogar, otro)

Inicio

// Añadir la información del usuario

Ejecutar comando: **sudo chfn -f "nombre_completo" -w "telefono_trabajo" -h "telefono_hogar" -o "otro" nombre_empleado**

Fin

Paso 24:

Primero debemos usar **sudo apt install finger** para instalar y usar la orden finger.

Después usamos **finger Ana**. Este comando mostrará información como el nombre de inicio de sesión, el nombre del directorio de inicio, el shell de inicio de sesión, el tiempo de inactividad, el tiempo de inicio de sesión, etc.

```
damadmin@damadmin-VirtualBox:/$ sudo chfn -f "Ana Santiago" -w "612345678" -h "9111111119" Ana
damadmin@damadmin-VirtualBox:/$ finger Ana
Login: Ana                               Name: Ana Santiago
Directory: /home/Ana                     Shell: /bin/sh
Office Phone: 612345678                   Home Phone: 911-111-1119
Never logged in.
No mail.
No Plan.
damadmin@damadmin-VirtualBox:/$ grep "Ana" /etc/passwd
Ana:x:1002:1009:Ana Santiago,,612345678,9111111119:/home/Ana:/bin/sh
damadmin@damadmin-VirtualBox:/$
```

FIN