

Práctica 11: Copias de seguridad - Linux

21 de marzo de 2024

ALUMNO: Jose Angel Albaladejo Sanchez

1. INTRODUCCIÓN

Existen muchas herramientas que permiten realizar copias de seguridad del sistema. Estas herramientas se pueden clasificar en tres categorías: herramientas o comandos básicos, herramientas avanzadas de copias de seguridad y herramientas de clonación de sistemas.

La forma más habitual de realizar estas copias de seguridad es por medio de comandos básicos que proporciona el sistema (*dump/restore*, *tar*), con los que se pueden realizar copias de seguridad en el equipo de forma individual. Además, existen otras muchas que permiten centralizar y administrar todas las copias de seguridad de un sistema en un único servidor.

2. OBJETIVOS

- Comprender la importancia de las copias de seguridad en la gestión de datos.
- Familiarizarse con los comandos básicos de la consola *bash* para realizar copias de seguridad.

3. EJERCICIOS GUIADOS

- **Aviso importante:** Algunos ejercicios no os dejará ejecutarlo con los comandos que se describen. Para ello, debéis escribir antes del código el comando ***sudo***, el cual es una utilidad de los sistemas operativos *Unix* (*Linux*, *BSD*, *Mac OS*) que permite a los usuarios ejecutar programas con los privilegios de seguridad de otro usuario (normalmente el *root*) de manera segura, convirtiéndose temporalmente en el otro usuario (solo mediante la ejecución del programa).

3.1. Crea un directorio nuevo para la práctica llamado *copias_de_seguridad_practica*.

```
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ mkdir copias_de_seguridad_practica
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ ls
'ACTIVIDAD BASH'      Desktop      Imágenes    Público
copias_de_seguridad_practica  Documentos  Música      snap
Descargas             examen      Plantillas  Vídeos
joseangel@joseangel-virtualbox:~$
```

3.2. Crea tres archivos de muestra *txt* dentro de este directorio.

```
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ cd copias_de_seguridad_practica/
joseangel@joseangel-virtualbox:~/copias_de_seguridad_practica$ touch prueba1.
txt
joseangel@joseangel-virtualbox:~/copias_de_seguridad_practica$ touch prueba2.
txt
joseangel@joseangel-virtualbox:~/copias_de_seguridad_practica$ touch prueba3.
txt
joseangel@joseangel-virtualbox:~/copias_de_seguridad_practica$ ls
prueba1.txt  prueba2.txt  prueba3.txt
joseangel@joseangel-virtualbox:~/copias_de_seguridad_practica$ █
```

3.3. En primer lugar debemos saber c3mo crear contenedores con los ficheros que queramos copiar. Por ejemplo, para copiar el directorio anteriormente creado en el fichero */root/copia.tgz*, ejecuta el siguiente comando:

```
tar cvf /root/copia.tgz copias_de_seguridad_practica
```

```
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ sudo tar cvf /root/copia.tgz copias_de_seguridad_practica
[sudo] contraseaa para joseangel:
copias_de_seguridad_practica/
copias_de_seguridad_practica/prueba3.txt
copias_de_seguridad_practica/prueba1.txt
copias_de_seguridad_practica/prueba2.txt
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ █
```

3.4. En la teor3a de aules se muestra lo que significa las opciones *c*, *v*, *f* que aparecen en el c3digo. Expl3calas.

3.5. Tambi3n se pueden especificar m3ltiples ficheros o directorios. Crea el fichero *backup.tar* que contenga *passwd* y *hosts** con el siguiente comando:

```
tar cvf /tmp/backup.tar /etc/passwd /etc/hosts*
```

```
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ tar cvf /tmp/backup.tar /etc/passwd /etc/hosts*
tar: Eliminando la '/' inicial de los nombres
/etc/passwd
tar: Eliminando la '/' inicial de los objetivos de los enlaces
/etc/hosts
/etc/hosts.allow
/etc/hosts.deny
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ █
```

3.6. Introd3cete en la carpeta donde has creado la copia y comprueba que est3 creada.

3.7. Para recuperar los archivos guardados en un fichero *tar*, vuelve al directorio principal de la práctica y ejecuta los comandos

tar xvf /tmp/backup.tar

```
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ tar xvf /tmp/backup.tar
etc/passwd
etc/hosts
etc/hosts.allow
etc/hosts.deny
joseangel@joseangel-virtualbox:~$
```

3.8. Comprueba que se ha creado la carpeta */etc/* en el directorio principal.

```
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ ls
'ACTIVIDAD BASH'      Desktop      examen      Plantillas  Vídeos
copias_de_seguridad_practica  Documentos  Imágenes    Público
Descargas             etc          Música      snap
joseangel@joseangel-virtualbox:~$
```

3.9. Busca en la teoría de aulas lo que significa *xvf*.

3.10. Crea un archivo denominado *archivo4.txt* y crea una copia del mismo por medio de la sintaxis siguiente, con el comando *dd*:

dd if=archivo4.txt of=archivo5.txt

```
joseangel@joseangel-virtualbox:~/copias_de_seguridad_practica$ dd if=prueba3.
txt of=pruba3_1.txt
0+0 registros leídos
0+0 registros escritos
0 bytes copied, 0,000305873 s, 0,0 kB/s
joseangel@joseangel-virtualbox:~/copias_de_seguridad_practica$
```

3.11. Del mismo modo también se pueden duplicar discos duros. Antes de hacerlo, lista los discos duros de *virtualbox* por medio de *fdisk -l*.

```
Tamaño de sector (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
Tamaño de E/S (mínimo/óptimo): 512 bytes / 512 bytes
Tipo de etiqueta de disco: dos
Identificador del disco: 0x520a9634

Dispositivo Inicio Comienzo      Final Sectores Tamaño Id Tipo
/dev/sda1      *                2048 52420094 52418047    25G 83 Linux

Disco /dev/loop8: 91,69 MiB, 96141312 bytes, 187776 sectores
Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
Tamaño de sector (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
Tamaño de E/S (mínimo/óptimo): 512 bytes / 512 bytes

Disco /dev/loop9: 53,26 MiB, 55844864 bytes, 109072 sectores
Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
Tamaño de sector (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
Tamaño de E/S (mínimo/óptimo): 512 bytes / 512 bytes

Disco /dev/loop10: 40,43 MiB, 42393600 bytes, 82800 sectores
Unidades: sectores de 1 * 512 = 512 bytes
Tamaño de sector (lógico/físico): 512 bytes / 512 bytes
Tamaño de E/S (mínimo/óptimo): 512 bytes / 512 bytes
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ sudo fdisk -l
```

3.12. Utiliza el comando *dd* para clonar el disco duro *sda*, dentro de la carpeta *dev*, en otro llamado *sdaa*.

3.13. Adjunta captura de la creación del mismo (es posible que no tengáis suficiente espacio en *ubuntu*, aún así, adjunta pantalla porque igualmente se habrá creado el directorio *sdaa*).

3.14. ¿Qué permite el comando *rsync*?

```
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ rsync
rsync version 3.2.7 protocol version 31
Copyright (C) 1996-2022 by Andrew Tridgell, Wayne Davison, and others.
Web site: https://rsync.samba.org/
Capabilities:
  64-bit files, 64-bit inums, 64-bit timestamps, 64-bit long ints,
  socketpairs, symlinks, symtimes, hardlinks, hardlink-specials,
  hardlink-symlinks, IPv6, atimes, batchfiles, inplace, append, ACLs,
  xattrs, optional secluded-args, iconv, prealloc, stop-at, no crtims
Optimizations:
  SIMD-roll, no asm-roll, openssl-crypto, no asm-MD5
Checksum list:
  xxh128 xxh3 xxh64 (xxhash) md5 md4 sha1 none
Compress list:
  zstd lz4 zlibx zlib none
Daemon auth list:
  sha512 sha256 sha1 md5 md4
```

3.15. Crea una segunda carpeta denominada *copias_de_seguridad_practica2* y sincronízala con la anterior por medio de

```
rsync -avz copias_de_seguridad_practica/ copias_de_seguridad_practica2/
joseangel@joseangel-virtualbox:~$ rsync -avz copias_de_seguridad_practica/ co
pias_de_seguridad_practica2/
sending incremental file list
created directory copias_de_seguridad_practica2
./
pruba3_1.txt
prueba1.txt
prueba2.txt
prueba3.txt

sent 313 bytes  received 147 bytes  920,00 bytes/sec
total size is 0  speedup is 0,00
```

3.16. Comprueba que toda la informaci3n se ha copiado.

```
joseangel@joseangel-virtualbox:~/copias_de_seguridad_practica2$ ls
pruba3_1.txt prueba1.txt prueba2.txt prueba3.txt
joseangel@joseangel-virtualbox:~/copias_de_seguridad_practica2$
```