

Pràctica 1: Recuperació de GRUB, particions i fitxers esborrats

Objectius

Aquesta pràctica té com a objectius:

- La recuperació de fitxers esborrats utilitzant l'eina **testdisk**
- La recuperació de particions esborrades utilitzant l'eina **testdisk**
- La recuperació de l'arrancada del sistema en el cas que GRUB hagi estat esborrat
- La recuperació de l'arrancada del sistema en el cas que GRUB tingui una configuració incorrecta

Documentació

a) Documentació pas a pas de com recuperar fitxers esborrats amb testdisk [aquí](#).

b) Documentació pas a pas de com recuperar particions esborrades amb testdisk [aquí](#).

Part 1: Recuperació de fitxers esborrats

a) Descarrega aquest fitxer [Vagrantfile](#). Crea a partir del fitxer una nova màquina virtual.

b) Afegeix un segon disc dur a la màquina virtual de tipus VD, de 30GiB i connectat a SATA Port 1.

c) Inicia la màquina virtual i a continuació:

- Particiona tot el disc HDD amb una única partició primària que tingui el sistema de fitxers **ext4**.
- Fes que durant l'arrancada del sistema Debian munti la partició dins d'un directori de nom **/mnt/recuperats**.

d) Actualitza la llista de programari disponible i després instal·la els paquets **zstd** i **testdisk**.

f) Amb privilegis de **root** executa **testdisk** recupera els fitxers esborrats del directori **/var/opt**:

- Selecciona **[Create]**
- Selecciona el disc dur del sistema del qual es volen recuperar fitxers que han estat esborrats.
- Selecciona el tipus de partició **[Intel]**
- Selecciona **[Advanced]**
- Selecciona la partició a on es troben els fitxers esborrats i després l'opció **[List]**
- Entra dins del directori **/var/opt** i comprova que hi ha 5 fitxers esborrats (de color vermell).
- Selecciona cadascun dels fitxers esborrats premen **shift** : . Fes-ho per tots i cadascun dels fitxers esborrats. Comproven que els fitxers es mostren ara de color verd.
- Prem la tecla **C (shift C)** per copiar els fitxers seleccionats.
- Indica que el directori a on es desaran els fitxers recuperats és **/mnt/recuperats**. Per fer-ho, busca el directori i quan l'hagis seleccionat, entra a dins, selecciona **.** i prem la tecla **C (shift C)**.
- Comprova que surt un missatge en verd indicant que s'han copiat els fitxers sense cap error.
- Prem **q** i **[Quit]** les vegades que ho demani el programa per sortir-hi correctament.
- Entra dins de **/mnt/recuperats**. Comprova que trobes els fitxers esborrats.

g) Avisa'm per poder fer la comprovació d'aquest apartat.

Part 2

a) Modifica el fitxer **/etc/fstab** de manera que no es munti la partició del disc de 30GiB. HDD. Reinicia el sistema i comprova que efectivament no s'ha muntat cap partició del disc.

b) Esborra amb **fdisk** totes les particions del disc de **30GiB**.

c) A més a més, per fer el problema més greu, reescriu a sobre de l'espai del disc a on es trobava la taula de particions del disc de 30GiB executant amb privilegis de root:

```
sudo dd if=/dev/zero of=/dev/sd??? bs=512 count=100
```

A on **sd???** s'haurà de canviar pel nom de dispositiu associat al disc de 30GiB.

d) Comprova amb **fdisk -l** que no hi ha cap partició i tampoc cap taula de particions. A la informació del disc no s'ha de veure cap partició, ni tampoc **Disklabel type** i **Disk identifier**.

e) Avisa'm per fer la comprovació d'aquest apartat.

f) Amb privilegis de **root** executa **testdisk**. A continuació:

- Selecciona **[Create]**
- Selecciona el disc dur del qual vols recuperar les particions i **[Proceed]**
- Selecciona el tipus de partició **[Intel]**
- Selecciona **[Analyse]**
- Selecciona **[Quick Search]**
- Comprova que mostra una partició de tipus Linux.
- Selecciona la partició i prem Enter
- Comprova que testdisk troba la partició perduda (surten amb el fons verd i es diu Linux).
- A la següent pantalla selecciona **[Write]**
- Confirma que vols escriure la taula de particions. Prem Y.
- Selecciona Ok → Quit → Quit.

g) Amb **fdisk -l** comprova que s'ha recuperat la taula de particions i la partició del disc.

h) Munta manualment la partició del disc dins de **/mnt/recuperats**. A continuació accedeix a la carpeta i comprova que trobes els fitxers recuperats de la Part 1 de la practica.

i) Avisa'm perquè ho comprovi.

Part 3: Recuperació d'un GRUB malament configurat

a) Executa amb privilegis de **root** les següents ordres:

```
chmod -x /etc/grub.d/10_linux  
update-grub
```

i després intenta reiniciar el sistema. Comprova que el sistema no es reinicia i que es queda aturat a la secció **default: SSH auth method: private key**.

b) Avisa'm perquè ho comprovi.

c) Prem **Ctrl-C** i executa **vagrant halt** per aturar la màquina virtual.

d) Afegeix al teu equip la imatge **ISO** d'instal·lació de **Debian** al controlador. A continuació, dins de **Sistema** → **Placa Mare**, fes que el dispositiu **Òptic** sigui el primer dispositiu d'arrencada.

e) Arrenca l'equip des de **VirtualBox** i selecciona dins del menú "Advanced options" → "Rescue mode".

f) Selecciona les teves opcions de llengua, país i mapa de teclat. Per la restat d'opcions, deixa les seleccionades per defecte. No importa si la connexió de xarxa no funciona.

g) Escolliu **/dev/sda1** com a "Dispositiu a utilitzar com a sistema de fitxers arrel". En principi el teu sistema està instal·lat sobre **/dev/sda1**. En cas contrari, selecciona la partició sobre la qual s'ha instal·lat el sistema.

h) Selecciona "Executa un intèrpret d'ordres en /dev/sda1".

i) Comprova que s'ha obert un terminal com usuari. Executa les següents ordres:

```
chmod +x /etc/grub.d/10_linux  
update-grub
```

j) Ara executa l'ordre **exit** per sortir de la consola de recuperació i rescat. A continuació selecciona "Torna a arrancar el sistema". No seleccionis cap opció del menú. A la secció Fitxer de la màquina virtual selecciona l'opció de tancar la màquina virtual per aturar-la.

k) Reinicia el sistema sense el DVD/USB d'instal·lació del sistema i comprova que pots accedir al sistema.

l) Avisa'm perquè ho comprovi.

Part 4: Recuperació de GRUB per sobrescriptura

a) Executa amb privilegis de **root** la següent ordre:

```
dd if=/dev/zero of=/dev/sda bs=300 count=1
```

i després intenta reiniciar el sistema. Comprova que el sistema no es reinicia i que es queda aturat a la secció **default: SSH auth method: private key**.

b) Avisa'm perquè ho comprovi.

b) Arrenca el teu equip amb el DVD/USB d'instal·lació Debian i selecciona "Advanced options" → "Rescue mode".

c) Prem **Ctrl-C** i executa **vagrant halt** per aturar la màquina virtual.

d) Afegeix al teu equip la imatge **ISO** d'instal·lació de **Debian** al controlador. A continuació, dins de **Sistema** → **Placa Mare**, fes que el dispositiu **Òptic** sigui el primer dispositiu d'arrencada.

e) Arrenca l'equip des de **VirtualBox** i selecciona dins del menú "Advanced options" → "Rescue mode".

f) Selecciona les teves opcions de llengua, país i mapa de teclat. Per la restat d'opcions, deixa les seleccionades per defecte. No importa si la connexió de xarxa no funciona.

g) Escolliu **/dev/sda1** com a "Dispositiu a utilitzar com a sistema de fitxers arrel". En principi el teu sistema està instal·lat sobre **/dev/sda1**. En cas contrari, selecciona la partició sobre la qual s'ha instal·lat el sistema.

h) Selecciona "Reinstal·lar el carregador GRUB".

i) Reinstal·la GRUB sobre el registre mestre del disc dur que en aquest cas és **/dev/sda**. Per tant a la secció "Dispositiu on instal·lar el carregador" heu d'escriure: **/dev/sda**

g) Seleccioneu "Torna a arrencar el sistema". No seleccionis cap opció del menú. A la secció Fitxer de la màquina virtual selecciona l'opció de tancar la màquina virtual per aturar-la.

i) Reinicia el sistema sense el DVD/USB d'instal·lació del sistema i comprova que pots accedir al sistema.

j) Avisa'm perquè ho comprovi.