



Kryptering av disk

Arbetsuppgift 1: Skapa ny partition

1. Öppna Terminalfönstret.
2. Skriv in följande kommando och klicka på Enter när du är klar: `sudo fdisk /dev/sda`.

```
student@ubuntu:~$ sudo fdisk /dev/sda
Välkommen till fdisk (util-linux 2.27.1).
Ändringar kommer att förbli endast i minnet, till dess att du beslutar dig för att skriva dem.
Var aktsam innan du använder skrivkommandot.

Kommando (m för hjälp): n
```

3. Skriv in `n`, för ny partition.
4. För första sektor, använd standardvärdet, genom att klicka på Enter.

```
Sista sektorn, +sektorer eller +storlek{K,M,G,T,P} (59312128-79691775, s
standardvärde 79691775): +250M
Skapad en ny partition 6 av typen "Linux" med storlek 250 MiB.
Kommando (m för hjälp):
```

5. För sista sektorn, ange `+250M`, klicka på Enter.
6. Skriv in ett `w`, och klicka på Enter.
7. Läs in partitionstabell igen, genom att skriva kommandot `sudo partprobe -s` och klicka på Enter.

```
student@ubuntu:~$ sudo fdisk -l /dev/sda
Disk /dev/sda: 40 GiB, 42949672960 byte, 83886080 sektorer
Enheter: sektorer av 1 * 512 = 512 byte
Sektorstorlek (logisk/fysisk): 512 byte / 512 byte
I/O-storlek (minsta/optimal): 512 byte / 512 byte
Disketikettstyp: dos
Diskidentifierare: 0xb28d0e8a

Enhet      Start  Början  Slutet  Sektorer  Storlek  Id  Typ
/dev/sda1  *      2048    59310079  59308032  28.3G   83  Linux
/dev/sda2  59310080  83886079  24576000  11.7G   5   Utökad
/dev/sda5  79691776  83886079  4194304   2G     82  Linux växling / S
/dev/sda6  59312128  59824127  512000   250M   83  Linux
/dev/sda7  59826176  60338175  512000   250M   83  Linux

Poster i partitionstabell är inte i diskordning.
student@ubuntu:~$
```

8. För att lista partitionerna, skriv in kommandot: `sudo fdisk -l /dev/sda` och klicka på Enter. Notera numret för partitionen, i mitt fall blev det 7.



9. Starta om din Ubuntumaskin, för att vara säker på att partitionstabell läses om.

Arbetsuppgift 2: Formatera disk med cryptsetup som använder LUKS som krypteringsskikt

1. Efter omstart och inloggning, starta terminalfönstret.

```
student@ubuntu:~$ sudo cryptsetup luksFormat /dev/sda7
WARNING!
=====
Detta kommer att skriva över data på /dev/sda7 och går inte att ångra.
Are you sure? (Type uppercase yes): YES
Ange lösenfras:
Verifiera lösenfras:
student@ubuntu:~$
```

2. Skriv in kommandot: `sudo cryptsetup luksFormat /dev/sdaX` (ersätt X med siffra för partition du skapade tidigare), klicka på Enter. Skriv in YES och klicka på Enter. Ange en lösenfras, klicka på Enter. Verifiera lösenfras, genom att skriva lösenfras ytterligare en gång, klicka på Enter.

```
student@ubuntu:~$ sudo cryptsetup luksOpen /dev/sda7 hemlig-disk
Ange lösenfras för /dev/sda7:
student@ubuntu:~$
```

3. Skriv in kommandot: `sudo cryptsetup luksOpen /dev/sdaX hemlig-disk` (ersätt X med siffra för partition du skapade tidigare), klicka på Enter. Ange lösenfras, som du gav in tidigare, klicka på Enter.
4. Skriv in följande kommando, för att öppna `/etc/crypttab` i nano ☺, klicka på Enter när du är klar: `sudo nano /etc/crypttab`.

```
GNU nano 2.5.3      Fil: /etc/crypttab      Ändrad
# <target name> <source device>      <key file>      <options>
hemlig-disk /dev/sda7
```

5. Lägg till följande rad: `hemlig-disk /dev/sdaX`, klicka på ctrl+x, skriv ett J och klicka på Enter för att spara filen.



```
student@ubuntu:~$ sudo mkfs -t ext4 /dev/mapper/hemlig-disk
mke2fs 1.42.13 (17-May-2015)
Skapar ett filsystem med 253952 1 k-block och 63488 inoder
Filsystems-UUID: d88e80ab-834e-4121-a4ca-bdcd640816df
Superblockkopior lagrade på block:
      8193, 24577, 40961, 57345, 73729, 204801, 221185

Allokerar grupptabeller: klar
Skriver inodstabeller: klar
Skapar journal (4096 block): klar
Skriver superblock och filsystemsbokföringsinformation: klar

student@ubuntu:~$
```

6. För att formatera partition, skriv in följande kommando och klicka på Enter: `sudo mkfs -t ext4 /dev/mapper/hemlig-disk`.
7. Skapa en katalog, genom att skriva följande kommando och klicka på Enter: `sudo mkdir -p /hemligt`.
8. Skriv in följande kommando, för att öppna `/etc/fstab` i nano ☺, klicka på Enter när du är klar: `sudo nano /etc/fstab`.

```
GNU nano 2.5.3          Fil: /etc/fstab          Ändrad
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# <file system> <mount point> <type> <options>          <dump> <pass>
# / was on /dev/sdal during installation
UUID=a1982023-a965-43e9-98c6-d2bc4415aa6b /                ext4    errors$
# swap was on /dev/sda5 during installation
UUID=79106f18-9933-4561-b79c-624941696c0b none              swap    sw     $
/dev/fd0          /media/floppy0    auto    rw,user,noauto,exec,utf8 0   $
/dev/sda6 /mnt/tempdir ext4 noexec 1 2
/dev/mapper/hemlig-disk /hemligt ext4 defaults 1 2
```

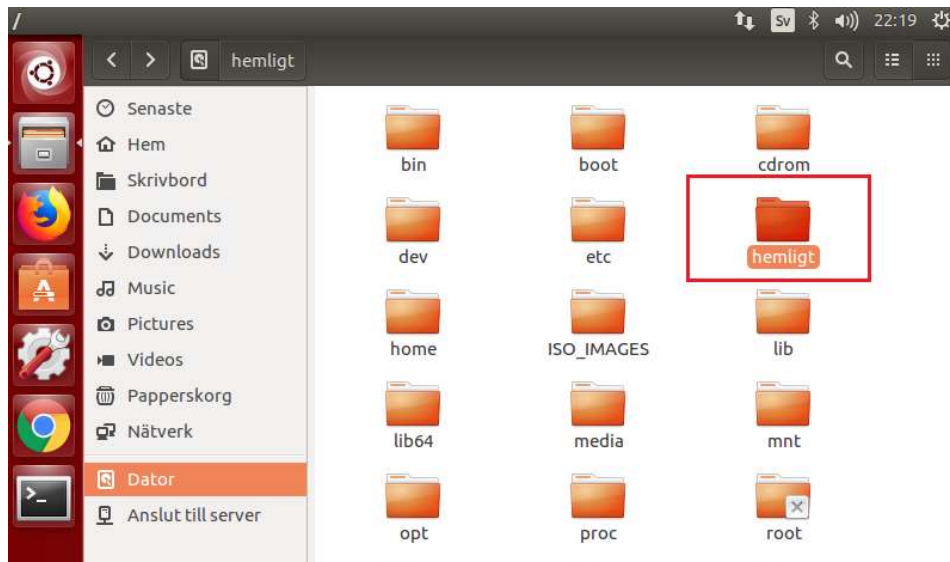
9. Lägg till följande rad: `/dev/mapper/hemlig-disk /hemligt ext4 defaults 1 2`. Klicka på `ctrl+x`, skriv ett `J` och klicka på Enter för att spara filen.
10. Skriv in kommandot: `sudo mount -a`, klicka på Enter för att montera de filsystem som finns i `fstab`.
11. Start om dator.



```
Ubuntu-16-04 - VMware Workstation
File Edit View VM Tabs Help
Library
Home x Ubuntu-16-04 x My Computer x
[ OK ] Started Journal Service.
[ OK ] Started Create Static Device Nodes in /dev.
Starting udev Kernel Device Manager...
[ OK ] Started udev Kernel Device Manager.
Starting LSB: GEMM KVM module loading script...
Starting Remount Root and Kernel File Systems...
[ OK ] Started Remount Root and Kernel File Systems.
Starting Flush Journal to Persistent Storage...
Starting Load/Save Random Seed...
Starting udev Coldplug all Devices...
Starting Initial Check File System Quotas...
[ OK ] Started Load/Save Random Seed.
[ OK ] Started Flush Journal to Persistent Storage.
[ OK ] Started LSB: GEMM KVM module loading script.
[ OK ] Started Initial Check File System Quotas.
[ OK ] Started udev Coldplug all Devices.
[ OK ] Started Dispatch Password Requests to Console Directory Watch.
[ OK ] Started Monitoring of LVM2 mirrors, snapshots etc. using dmeventd on progress polling.
[ OK ] Reached target Local File Systems (Pre).
7.254708 plik4_embus 0000:00:07:3: SMBus Host Controller not enabled!
7.557750 intel_rapl: no valid rapl domains found in package 0
[ OK ] Listening on Load/Save RF Kill Switch Status /dev/rfkill Watch.
7.602226 intel_rapl: no valid rapl domains found in package 0
Starting Load/Save RF Kill Switch Status...
[ OK ] Found device VMware_Virtual_S 5.
Starting File System Check on /dev/sda6...
[ OK ] Started File System Check Daemon to report status.
[ OK ] Started File System Check on /dev/sda6.
Mounting /mnt/temdir...
[ OK ] Mounted /mnt/temdir.
[ OK ] Found device VMware_Virtual_S 5.
[ OK ] Found device VMware_Virtual_S 7.
[ OK ] Started Load/Save RF Kill Switch Status.
[ OK ] Started Braille Device Support.
Starting Cryptography Setup for hemlig-disk...
**Please enter passphrase for disk VMware_Virtual_S (hemlig-disk) on /hemligt...
```

12.Under uppstart, ange lösenfras som du angav tidigare, klicka på Enter.

13.Logga på som vanligt.



14.Verifiera att du kan komma åt hemligt.