



Val vid montering

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, 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

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 6.
9. Starta om din Ubuntu maskin, för att vara säker på att partitionstabell läses om.



Arbetsuppgift 2: Skapa filsystem

1. Efter omstart och inloggning, starta terminalfönstret.

```
student@ubuntu:~$ sudo mkfs -t ext4 -v /dev/sda6
mke2fs 1.42.13 (17-May-2015)
upplösning av fs_types för mke2fs.conf: 'ext4', 'small'
Filsystemsetikett=
OS-tyv: Linux
Blockstorlek=1024 (log=0)
Fragmentstorlek=1024 (log=0)
Kliv=0 block, remsvidd=0 block
64000 inoder, 256000 block
12800 block (5.00%) reserverade för superanvändaren
Första datablock=1
Maximalt antal filsystemsblock=67371008
32 blockgrupper
8192 block per grupp, 8192 fragment per grupp
2000 inoder per grupp
Filsystems-UUID: d7c8c968-de4f-43fd-856e-787c472a94b3
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:~$
```

2. Skriv in följande kommando och klicka på Enter när du är klar: `sudo mkfs -t ext4 -v /dev/sdaX` (ersätt X med siffra för partition du skapade tidigare). Notera blockstorleken 1024 byte, antalet block groups och plats för superblocks.

```
student@ubuntu:~$ sudo mkfs -t ext4 -b 2048 -v /dev/sda6
mke2fs 1.42.13 (17-May-2015)
/dev/sda6 innehåller ett ext4-filsystem
skapad Tue Jan 30 19:50:42 2018
Fortsätt ändå? (j,n) j
upplösning av fs_types för mke2fs.conf: 'ext4', 'small'
Filsystemsetikett=
OS-tyv: Linux
Blockstorlek=2048 (log=1)
Fragmentstorlek=2048 (log=1)
Kliv=0 block, remsvidd=0 block
64000 inoder, 128000 block
6400 block (5.00%) reserverade för superanvändaren
Första datablock=0
Maximalt antal filsystemsblock=131072000
8 blockgrupper
16384 block per grupp, 16384 fragment per grupp
8000 inoder per grupp
Filsystems-UUID: 2a3d67c9-9b5b-4c26-a9c4-83267a9f360d
Superblockkopior lagrade på block:
      16384, 49152, 81920, 114688

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

student@ubuntu:~$
```



3. Skriv in följande kommando och klicka på Enter när du är klar: `sudo mkfs -t ext4 -b 2048 -v /dev/sdaX` (ersätt X med siffra för partition du skapade tidigare). Skriv in `Y` och klicka på Enter, för att bekräfta att du vill formatera. Notera blockstorleken 2048 byte, antalet block groups och plats för superblocs.

```
student@ubuntu:~$ sudo mkfs -t ext4 -b 4096 -v /dev/sda6
mke2fs 1.42.13 (17-May-2015)
/dev/sda6 innehåller ett ext4-filsystem
    skapad Tue Jan 30 19:54:18 2018
Fortsätt ändå? (j,n) j
upplösning av fs_types för mke2fs.conf: 'ext4', 'small'
Filsystemetikett=
OS-typ: Linux
Blockstorlek=4096 (log=2)
Fragmentstorlek=4096 (log=2)
Kliv=0 block, remsvidd=0 block
64000 inoder, 64000 block
3200 block (5.00%) reserverade för superanvändaren
Första datablock=0
Maximalt antal filsystemsblock=67108864
2 blockgrupper
32768 block per grupp, 32768 fragment per grupp
32000 inoder per grupp
Filsystems-UUID: 4c145c56-1df9-4901-8937-3ced8e51846a
Superblockkopior lagrade på block:
    32768

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

student@ubuntu:~$
```

4. Skriv in följande kommando och klicka på Enter när du är klar: `sudo mkfs -t ext4 -b 4096 -v /dev/sdaX` (ersätt X med siffra för partition du skapade tidigare). Skriv in `Y` och klicka på Enter, för att bekräfta att du vill formatera. Notera blockstorleken 4096 byte, antalet block groups och plats för superblocs.

Arbetsuppgift 3: Montera

1. Skriv in följande kommando för att skapa katalog, klicka på Enter när du är klar: `sudo mkdir /mnt/tempdir`.

```
student@ubuntu:~$ sudo mkdir /mnt/tempdir
student@ubuntu:~$
```

2. Skriv in följande kommando för att montera partition, klicka på Enter när du är klar: `sudo mount /dev/sdaX /mnt/tempdir` (ersätt X med siffra för partition du skapade tidigare).



```
student@ubuntu:~$ mount | grep tempdir
/dev/sda6 on /mnt/tempdir type ext4 (rw,relatime,data=ordered)
student@ubuntu:~$ █
```

3. Skriv in kommandot `mount | grep tempdir` och klicka på Enter.

Arbetsuppgift 4: Avmontera och montera

1. Skriv in följande kommando för att avmontera monteringen, klicka på Enter när du är klar: `sudo umount /mnt/tempdir`.

```
student@ubuntu:~$ sudo umount /mnt/tempdir
student@ubuntu:~$ █
```

2. Skriv in följande kommando för att montera partition som ReadOnly, klicka på Enter när du är klar: `sudo mount -o ro /dev/sdaX /mnt/tempdir` (ersätt X med siffra för partition du skapade tidigare).

```
student@ubuntu:~$ sudo touch /mnt/tempdir/enfil
touch: kan inte beröra '/mnt/tempdir/enfil': Skrivskyddat filsystem
student@ubuntu:~$ █
```

3. Kontrollera att monteringen är ReadOnly, genom att utföra följande kommando: `sudo touch /mnt/tempdir/enfil`, klicka sedan på Enter.
4. Avmontera, genom att skriva följande kommando, klicka på Enter när du är klar: `sudo umount /mnt/tempdir`.

Arbetsuppgift 5: Ändra i fstab och testa monteringen

1. 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      defaults 1 2
```

2. Lägg till följande rad: `/dev/sdaX /mnt/tempdir ext4 defaults 1 2`.



3. Klicka på ctrl+x, skriv ett J och klicka på Enter för att spara filen.
4. Skriv in kommandot `sudo mount /mnt/tempdir`, klicka på Enter.

```
student@ubuntu:~$ sudo mount /mnt/tempdir
student@ubuntu:~$ mount | grep tempdir
/dev/sda6 on /mnt/tempdir type ext4 (rw,relatime,data=ordered)
student@ubuntu:~$
```

5. Skriv in kommandot `mount | grep tempdir`, klicka på Enter.
6. 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/sda1 during installation
UUID=a1982023-a965-43e9-98c6-d2bc4415aa6b /                ext4    error$
# 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
```

7. Ändra raden, som du la till tidigare, till `/dev/sdaX /mnt/tempdir ext4 noexec 1 2`.
8. Klicka på ctrl+x, skriv ett J och klicka på Enter för att spara filen.
9. Skriv in följande kommando för att återmontera, klicka på Enter när du är klar: `sudo mount -o remount /mnt/tempdir`.
10. Testa konfigurationen genom att skriva in följande kommando och klicka på Enter när du är klar: `sudo cp /bin/ls /mnt/tempdir`.

```
student@ubuntu:~$ /mnt/tempdir/ls
bash: /mnt/tempdir/ls: Åtkomst nekas
student@ubuntu:~$
```

11. Skriv in följande kommandot, klicka på Enter när du är klar: `/mnt/tempdir/ls`.

