

Ievads.

Pirmais, kas pārsteidz lietotāju, kurš sāk lietot Linux – nepieciešamība montēt Floppy, CD-ROM vai cieta diska failu sistēmas. Pēc tam lai saglabātu datus uz nesētājā nepieciešams iekārtu atmontēt. Ja atslēgt iekārtu bez atmontēšanas, failu sistēma būs bojāta. CD-ROM bez atmontēšanas bloķējas un ar parasto paņēmienu (pogas nospiešanu) izņemt disku nevar.

Lai veiktu montēšanas vai atmontēšanas operācijas lieto komandas: **mount** un **umount** (ne **unmount!!!**), izņemot galveno failu sistēmu, kuru apkalpo atsevišķi no citam.

Failu sistēmas var montēt manuāli vai arī automātiski:

Automātiskā failu sistēmas montēšana.

Automātiska montēšana notiek OS ielādēšanas laikā un atmontējas OS apstāšanās laikā. Automātiskai montēšanai izmanto divus failus:

/etc/fstab,

/etc/mtab.

Pirmais fails satur failu sistēmu sarakstu, kuras var būt montētas. Otrais fails satur informāciju par to, kādas failu sistēmas jau ir montētas dotajā brīdī un ar kādiem parametriem bija viss montēts. Aplūkosim faila */etc/fstab* piemēru:

```
File Edit View Terminal Tabs Help
dmitrijs@ubuntu:~$ nano /etc/fstab
```

Komandrindā ievadam komandu, lai atvērtu failu teksta redaktorā:

Atvērtajā faila redzam to saturu:

```
# /etc/fstab: static file system information.
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
proc /proc proc defaults 0 0
/dev/hdc1 / ext3 defaults,errors=remount-ro 0 1
/dev/hdc5 none swap sw 0 0
/dev/hda /media/cdrom0 udf,iso9660 user,noauto 0 0
```

Katram montēšanas punktam šajā failā ir viena rinda, kur piedāvāti seši parametri, aplūkosim tos konkrēti:

1. Ierīces nosaukums ar konkrēto failu sistēmu <file system>.

Ierīces nosaukums bieži ir atkarīgs no konkrētas Linux sistēmas un no ierīces. Mūsu gadījumā IDE disku nosaukumi ir */dev/hda1*, */dev/hda2*; SCSI - */dev/rz0a*. Floppy - */dev/fd0*... Kur **hda** – ierīces nosaukums, **1** vai **2** – particijas numurs.

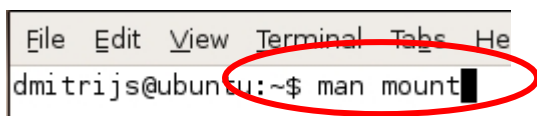
2. Montēšanas punkts <mount point>.

Kataloga nosaukums, kurā būs piemontēta failu sistēma. Šajā lauka vajag stingri zināt vienu lietu: *Ja, piemēram, viena failu sistēma montējas direktoriijā /mnt/disk1/, bet otrā, kas atrodas*

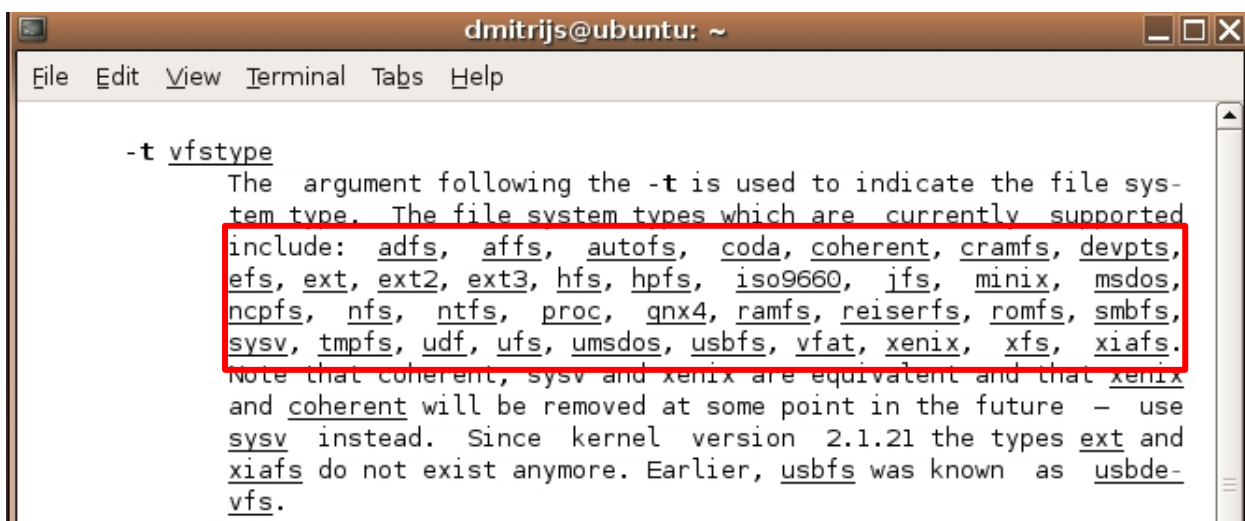
sita nesētajā direktorijā `/mnt/disk1/sadala`, tad rindai ar aprakstu `/mnt/disk1/ faila /mnt/disk1` jābūt pirms rindas ar aprakstu `/mnt/disk1/sadala!`

3. Failu sistēmas tips <type>.

Dotais lauks apraksta, kāds failu sistēmas tips būs piemontēts. Lai saņemtu datus par failu sistēmu tipiem, kurus atpazīst Linux ievadīsim komandrindā komandu **man mount** (man – komanda ar kuru palīdzību varam uzzināt visu par kaut kādu komandu), un redzēsīm rezultāta visu informāciju par komandu **mount**, lasot varam uzzināt failu sistēmu tipus:



```
File Edit View Terminal Tabs He
dmitrijs@ubuntu:~$ man mount
```



```
dmitrijs@ubuntu: ~
File Edit View Terminal Tabs Help

-t vfstype
The argument following the -t is used to indicate the file system type. The file system types which are currently supported include: adfs, affs, autofs, coda, coherent, cramfs, devpts, efs, ext, ext2, ext3, hfs, hpfs, iso9660, ifs, minix, msdos, ncpfs, nfs, ntfs, proc, qnx4, ramfs, reiserfs, romfs, smbfs, sysv, tmpfs, udf, ufs, umsdos, usbfs, vfat, xenix, xfs, xiafs. Note that coherent, sysv and xenix are equivalent and that xenix and coherent will be removed at some point in the future – use sysv instead. Since kernel version 2.1.21 the types ext and xiafs do not exist anymore. Earlier, usbfs was known as usbdevfs.
```

Var izmantot **auto**, tad komanda mēģinās noskaidrot tipu, bet dažreiz tas nestrādās.

4. Montēšanas parametri <options>.

Parametri šajā laukumā ar vērtībām:

- Async** ievads-izvads notiek asinhroni
 - Atime** mainīt parametru „piekļūšanas laiks” atverot failu
 - Auto** sistēma var būt montēta montējot automātiski
 - Defaults** uzstādīšana pēc noklusēs (rw + suid + dev + exec + auto + nouser + async)
 - Dev** sistēma var saturēt bloku un simbolu iekārtu failus
 - Exec** sistēma var saturēt izpildīšanas failus
 - Losetup** dotais fails piedāvā iekārtas nosaukumu komandai mount, tā montējas CD-ROM
 - Remount** pārmonēt jau esošo sistēmu, lai, piemēram, nomainīt parametrus
 - Ro** montēt failu sistēmu ar režīmu tikai lasīšanai
 - Rw** istēma gan lasīšanai, gan rakstīšanai
 - User** tļauj parastam lietotājam (bez root tiesībām) montēt un atmontēt doto sistēmu
- Pretējai vērtībai jālieto pirms komandas **no-** (piem. **noauto**).

5. Dumpa līmenis <dump>.

Šo lauku izmanto programma **dump** lai izveidot rezerves kopijas. Ja kopēšana ir tad ir cipars **1**, ja nē tad **0**.

6. Kārtas numurs priekš fsck.

Pirms automātiskās montēšanas failu sistēmu pārbauda programma **fsck**, kura pārbauda sistēmas stāvokli un labo kļūdas, ja tādas ir. Tas aizņem kādu laiku, dažreiz jāgaida ilgi, tāpēc var mēģināt palaist dažu iekārtu pārbaudi vienlaikus. Paralēli apstrādājamiem sistēmām jāatrodas dažos diskos, ja citādi mēs dabūsim nevis paātrinājumu, bet bremsēšanu. Sistēmas kur ir ielikta **0** nepārbaudās.

Manuālā montēšana.

Apskatīsim komandas **mount** sintaksi:

mount [opcijas] <-t tips> [-o montēšanas opcijas] <iekārta> <montēšanas direktorijs>

Piemontēsim kādu sadaļu direktoriņā /mnt (jāatceras, ka montēšanas punktam jāeksistē), izskatīsim visu pa solim:

1) ar komandu \$ **mount -t ext3 /dev/hdb1 /mnt** montējam sadaļu. **-t** izmantojas lai norādītu failu sistēmas tipu.

Bieži sastopamas failu sistēmas:

Ext2FS	Linuxa faila sistēma
Ext3FS	modernizēta versija ext2FS
VFAT	analogi FAT 12, 16, 32
ISO9660	CD-ROM

Ja Jūs nenoradījat sistēmas tipu tad **mount** mēģinās patstāvīgi noskaidrot kāda tipa failu sistēma ir.

2) kad jauna sadaļa ir piemontēta ir laiks nokopēt visu katalogu /usr: \$(**cd /usr && tar cf - .**) | (**cd /mnt && tar xpvf -**)

3) pēc tam varam atmontēt: komandas **umount** sintakse:

\$ umount <montēšanas punkts vai ierīce>

mums sanāks: \$ **umount /mnt** vai \$ **umount /dev/hdb1**.

4) (papildus) varam arī ierakstīt jaunu rindu /dev/hdb1 /usr ext3 defaults 1 2 failā **/etc/fstab** lai tālāk failu sistēma montējas automātiski startēšanas laikā.

NTFS failu sistēmas montēšana un atmontēšana.

Vispirms jāizveido jauna direktorijs, kurai būs piemontēta sistēma:

\$ sudo mkdir /media/windows

Pēc tam jāpiemontē sistēma:

\$ sudo mount /dev/hda1 /media/windows/ -t ntfs

Lai atmontētu sistēmu jālieto:

\$ sudo umount /media/windows/

CD/DVD-ROM montēšana un atmontēšana.

(montēšanas un atmontēšanas stadijas attēli)

Ieliekot CD vai DVD disku iekšā, Linux sistēma utomatiski montē CD-ROM. Izvēloties menu punktu Atvert, notiek automatiskā atmontēšana un CD-ROM atvērās (ar pogas nospiešanu nekas nenotiks).

Tomēr apskatīsim gadījumu, kad jāmontē un jāatmontē CD-ROM ar rokām.

1) Ieliekam CD vai DVD disku CD/DVD-ROMā

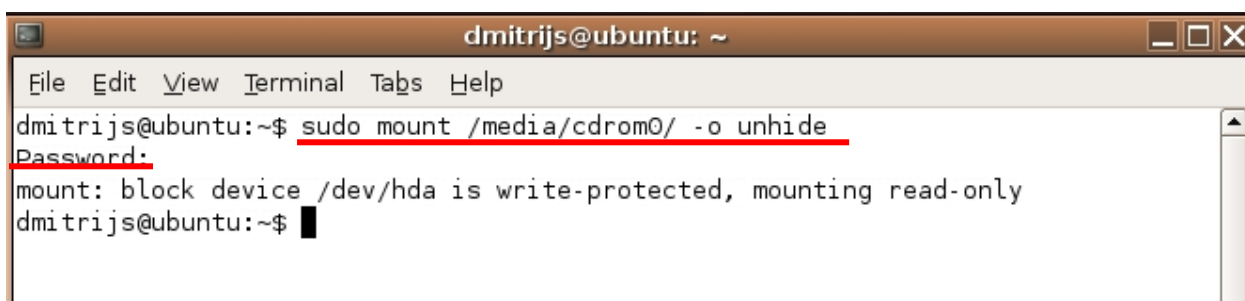
2) Komandu rindā ievadam komandu

sudo mount /media/cdrom0/ -o unhide

(pieņemsim, ka cd-rom būs piemontēts mapē /media/cdrom0/ (automātiska piemontēšana izmanto šo te mapi))

(**-o unhide** ļauj parādīt visus slēptus failus)

(būs jāievada parole)



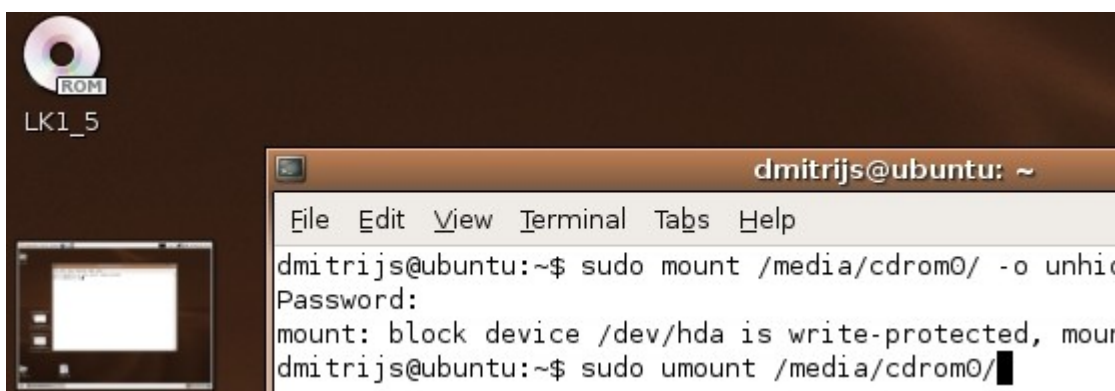
```
dmitrijs@ubuntu: ~  
File Edit View Terminal Tabs Help  
dmitrijs@ubuntu:~$ sudo mount /media/cdrom0/ -o unhide  
Password:  
mount: block device /dev/hda is write-protected, mounting read-only  
dmitrijs@ubuntu:~$ █
```

Parādīsies norāde uz CD-ROM disku:

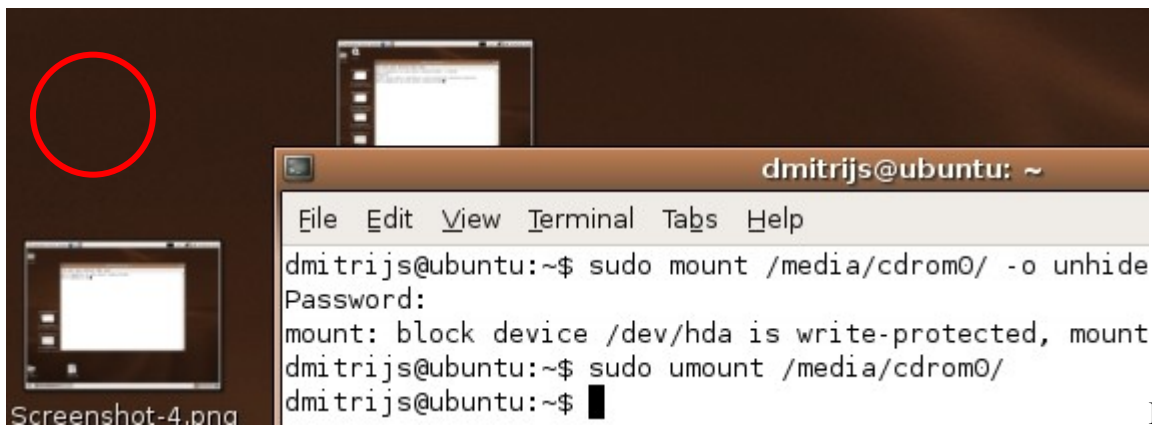


Lai atmontētu CD-ROM lietojam komandu:

sudo umount /media/cdrom0/



Norādes uz CD-ROM vairs nav:



Ir

tādi gadījumi, kad CD-ROM lieto kāda programma, tak var uztaisīt avārijas atmontēšanu pierakstot pie atmontēšanas komandas **-l**:

sudo umount /media/cdrom0/ -l