

Eksami käigus tuleb teostada erinevaid administreerimise alaseid operatsioone. Mõned neist on lihtsamad ja mõned keerukamad. Operatsioone teostage **/root** kaustas ja juurkasutaja õigustes, kui pole öeldud teisiti. Virtuaalmasinas peab olema kaks ketast. Teise ketta nimi võib olla sdb, nagu antud ülesannetes või siis vdb. Viimasel juhul asendage ülesannetes sdb vdb-ga. Tihti läheb teil vaja tarkvara, mis pole installeeritud. Selle peate ise paigaldama. Ühtegi üleliigset faili ei tohi kustutada (näiteks ajalugu ja logi faili). Korraldust `history -c` ei tohi kasutada.

1. **Loe esmalt ülalolev tekst läbi ja pane tähele, et mõnda korraldust ei saa täita. Nende numbrid KOOS põhjustega pange 3. ülesandes loodavasse faili.**

Enne testi alustamist tuleb veenduda selles, et asutakse **/root** kaustas ja mitte milleski muus :

```
pwd
```

2. Kustutage **/root** kaustast kõik alamkaustad ja failid, mis ei alga punktiga.

```
rm -rf *
```

Tulemust saab kontrollida käsklusega `ls -la`

3. Loo tekstifail **20140103.txt**

```
touch 20140103.txt
```

Tulemust saab kontrollida käsklusega `ls -l`

4. Käivita **uptime** ja suuna selle tulemus faili **20140103.txt** lõppu.

```
uptime >> 20140103.txt
```

5. Tekita keskkonnamuutuja **ORACLE_SID** mille väärtuseks on serveri nimi keskkonnamuutujast **HOSTNAME** ning tee see sisselogimisel kasutatavaks ja rakenda ka kohe. (1p)

Selleks tuleb teha lahti `.bashrc` ja lisada sinna vastav keskkonnamuutuja väärtus:

```
export ORACLE_SID=$HOSTNAME
```

Peale faili salvestamist tuleb muudatused ka rakendada:

```
..bashrc
```

Tulemust saab kontrollida käsklusega `echo $ORACLE_SID` (tulemus peab olema sama, mis `$HOSTNAME` puhul)

6. Leidke ülesse pakk, mille koosseisu kuulub fail **/sbin/reboot** ja leidke, millised failid selle paki loomisel tekitatakse ning suunake tulemus faili **reboot fail.txt** (NB! Pane tähele, et failisnime on tühik)(2p)

```
dpkg -S /sbin/reboot
```

```
dpkg -L upstart > 'reboot fail.txt'
```

Tulemust saab kontrollida vaadates faili sisse

7. Laadige fail nimega *eksam20140103.sh* kataloogi */var/tmp* aadressilt <http://enos.itcollege.ee/~kloodus/osadmin/> ja lisage failiõigused selliselt, et kõikidele kasutajatele lisatakse käivitusõigus ning eemaldatakse kirjutamisõigus (1p)

```
wget http://enos.itcollege.ee/~kloodus/osadmin/eksam20140103.sh -O
/var/tmp/eksam20140103.sh
chmod a+x,a-w /var/tmp/eksam20140103.sh
```

Tulemust saab kontrollida minnes */var/tmp* kausta käsklusega `ls -l`

8. Käivita skript *eksam20140103.sh* (olles ise */root* kaustas) ning suuna väljundvoog faili *teade.txt* ja veavoog faili *logid.txt* (1p)

```
/var/tmp/eksam20140103.sh 1> teade.txt 2> logid.txt
```

Tulemust saab kontrollida kas vaadates failide sisse või käivitades neid (arvestades *logid.txt*-ga allalaetavat skripti, seda antud etapil pole pole soovituslik teha)

9. Kustuta kettajaod kettalt */dev/sdb*. Eemalda varasem *sdb* kettajagude automaatne ühendamine.

Enne kettajaode kustutamist tuleb need kõige pealt ühendada lahti ühendada :

```
umount /asukoht
```

Seejärel *fdisk* vahendiga tuleb kustutada kõik */dev/sdb* kettajaod:

```
fdisk /dev/sdb
Command (m for help): d
```

Tulemust saab kontrollida kas `mount`, `df -h` või `fdisk -l` käsuga (kõige paremani kajastab olukorda `fdisk -l`)

10. Loo kettale */dev/sdb* kaks primaarset kettajagu suurusega **1GB** ja üks laiendatud kettajagu suurusega **4GB**.

fdisk vahendiga tuleb luua vastavad */dev/sdb* kettajaod: kaks primaarset (*primary*), suurus 1GB (Last sector, +sectors or +size{K,M,G} .. : +1G) ja üks laiendatud (*extended*) suurus 4GB (Last sector, +sectors or +size{K,M,G} .. : +4G)

NB! Mitte unustada tulemused enne väljumist ka salvestada!

```
Command (m for help): w
```

11. Loo esimesele primaarsele kettajaole *saaleala* ja sea see alglaadimisel automaatselt ühenduvaks.

```
mkswap /dev/sdb1
swapon /dev/sdb1
nano /etc/fstab
ning sisestada:
/dev/sdb1          none      swap      sw        0        0
swapon -a
```

Tulemust saab kontrollida käsuga `swapon -s`

12. Loo teisele primaarsele kettajaole *ext3* failisüsteem kogu kettajao ulatuses ja sea see alglaadimisel ühendatavaks kausta */var/1/2/primaarne1* (vajadusel loo kaust ise).

```
mkfs -t ext3 /dev/sdb2
mkdir /var/1/2/primaarne1 -p
nano /etc/fstab
ning sisestada:
/dev/sdb2          /var/1/2/primaarne1    ext3    defaults    0    0
mount -a
```

Tulemust saab kontrollida käsuga `mount`

13. Loo laiendatud kettajaole üks loogiline kettajagu suurustega *2GB*.

NB! Enne tuleb ühendada lahti olemasolevad */dev/sdb* ketajaod:

```
umount /var/1/2/primaarne1
```

Fdisk-iga luua vastav ketajagu: loogiline (*logical*), suurus 2GB (Last sector, +sectors or +size{K,M,G} .. : +2G)

NB! Mitte unustada tulemused enne väljumist ka salvestada!

```
Command (m for help): w
```

Seejärel saab jälle ühendada ära ketajaod:

```
mount -a
```

14. Loo esimesele loogilisele kettajaole *ext4* failisüsteem kogu kettajao ulatuses ja sea see alglaadimisel ühendatavaks kausta */mnt/varukoopia/DB1* (vajadusel loo kaust ise).

```
umount /var/1/2/primaarne1
swapoff /dev/sdb1
mkfs -t ext4 /dev/sdb5
mkdir /mnt/varukoopia/DB1 -p
nano /etc/fstab
ning sisestada:
/dev/sdb5          /mnt/varukoopia/DB1    ext4    defaults    0    0
mount -a
swapon -a
```

Tulemust saab kontrollida käsuga `mount` ja `swapon -s`

15. Lülita välja */dev/sdb* saalealad ja ühenda lahti */dev/sdb* kettajaod. **NB!** Kettajagude punktid arvestatakse vaid siis, kui kettajaod ja saaleala on käsklustega *mount -a* ja *swapon -a* automaatselt külge ühendatavad! (6p)

```
swapoff /dev/sdb1
umount /var/1/2/primaarne1 /mnt/varukoopia/DB1
```

Tulemust saab kontrollida käsuga `mount` ja `swapon -s`

Käsklustega **mount -a** ja **swapon -a** saalealad ja **/dev/sdb** kettajaod peaksid uuesti ühenduma.

16. Leidke **/etc** kaustades ja selle alamkaustades olevad failid, mis sisaldavad sõna **student** selliselt, et otsingutulemus kuvatakse ainult failinimed ning suunake tulemus läbi **cowsay** programmi faili **otsing.txt** (1p)

```
grep -l student /etc -r | cowsay > otsing.txt
```

Tulemust saab kontrollida vaadates failide sisse

17. Loo fail **-r Siin On Oluline Info?! -a** (nimes on viis tühikut) ja sea selle omanikuks **student** ja grupiks **sudo**. Muuda faili õiguseid selliselt, et omanik saab kõike teha, grupp lugeda ja kirjutada, teised kasutajad käivitada ja lugeda. (2p)

```
touch /root/'-r Siin On Oluline Info?! -a'  
chown student /root/'-r Siin On Oluline Info?! -a'  
chgrp sudo /root/'-r Siin On Oluline Info?! -a'
```

Tulemuse kontroll: `ls -l`

18. Loo nimelink (symbolic link) nimega **-1 & -2** (failinimes on kaks tühikut) kataloogile **/media** (1p)

```
ln -s /media /root/'-1 & -2'
```

Tulemust saab kontrollida käsklusega `ls -l`

19. Tekita alias **monitoori**, millega on võimalik **/var/log/syslog** logifaili pidevalt infot värskendavasse olekusse terminali aknasse jätta (iga logifaili lisanduv uus rida kuvatakse kohe ekraanile) ning tee see sisselogimisel kasutatavaks ja rakenda ka koheselt. (2p)

Selleks tuleb teha lahti **.bashrc** ja lisada sinna vastav alias (antud käsk on üks võimalikke):

```
alias='grep string /var/log/syslog | more'
```

Peale faili salvestamist tuleb muudatused ka rakendada:

```
..bashrc
```

20. Otsi **/root** kaustast ülesse kõik failid, mis on suuremad kui **15MB** ja kuuluvad kasutajale **syslog** ning suuna tulemus faili **syslog.txt** (1p)

```
find / -group syslog -type f -size +15M > syslog.txt
```

Tulemust saab kontrollida vaadates faili sisse

21. Leia kasutaja **student kasutaja id** (UID) ja **grupi id** (GID) ja suuna tulemused läbi **cowsay** programmi faili **UIDGUID.txt** nii, et üks ei kirjutaks teist üle. (Tulemuses peavad olema mõlemad id'd nähtavad) (1p)

```
id student | cowsay >> UIDGUID.txt
```

Tulemust saab kontrollida vaadates failide sisse

Alternatiivselt võib kasutada ka

```
id -u student | cowsay >> UIDGUID.txt  
id -G student | cowsay >> UIDGUID.txt
```

- 22.** Säti faili *UIDGUID.txt* omanikuks **student** ja grupiks *syslog* ning failiõigused selliselt, et kasutaja saab lugeda ja kirjutada, grupp ainult lugeda ja kõik teised ei saa midagi teha. (1p)

```
chown student UIDGUID.txt  
chgrp syslog UIDGUID.txt  
chmod 640 UIDGUID.txt
```

Tulemust saab kontrollida käsklusega `ls -l`

- 23.** Käivita *uptime* ja suuna selle tulemus faili *20140103.txt* lõppu.

```
uptime >> 20140103.txt
```