

Varundamine



Varundamine Milleks?



- võimalus taastada andmeid nende juhusliku kustutamise/rikkumise korral (tavaliselt kasutaja viga)
- saada perioodiliselt tõmmiseid, et oleks võimalik taastada andmete hetkeseise hiljem analüüsimiseks
- võimalus andmeid taastada peale avariid

Varundamine (backup&restore)



■ Taasteplaan

- mida, kui tihti ja kuidas varundatakse
- kuidas toimub varukoopest taastamine
- tehtud inimese jaoks, kes peab taastamisega tegelema

■ Tähtsuse järjekorras

- kõigepealt mõelda välja, kuidas teha 'restore'
- siis 'backup'
- taasteplaan peaks ka ise olema varundatud

Varundamine



- UNIXiga kaasas olevad programmid
 - arhivaatorid
 - | tar, star
 - | cpio
 - | dump
 - pakkijad
 - | gzip, pigz
 - | bzip2, pbzip2, lbzip2
 - | zip, unzip
 - | rar, ...

tar – tape archiver



- arhiveerib käsureal näidatud failid (ja kataloogid) ühte faili
- Võtmed
 - | c - arhiivi loomine
 - | x - arhiivist taastamine
 - | v - *'verbose'*
 - | z - gzip/gunzip
 - | j - bzip2/bunzip2
 - | f file - arhiivifail
 - | S - hõredate failidega tegelemine

tar – tape archiver (näide)



Kokku:

- `tar cvf /opt/backup/arhiiv.tar kat1 kat2`
- `tar cvzf /opt/backup/arhiiv.tar.gz kat1 kat2`

Lahti:

- `tar xvf /opt/backup/arhiiv.tar`
- `tar xzvf /opt/backup/arhiiv.tar.gz`

Test:

- `tar tzvf /opt/backup/arhiiv.tar.gz`

star - standard tape archiver



- Lihtsalt veel üks tar-i variant
 - suudab arhiveerida ka ACL-e (Access Control List)

cpio

- stdin-st failide nimekiri
- tulemus vaikimisi stdout-i
- Võtmed
 - | -o - kopeerimine arhiivi
 - | -i - kopeerimine arhiivist välja
 - | -p - lihtsalt „läbi“ kopeerimine
 - | -v - 'verbose'
 - | -m - ära muuda faili lugemisaega (*access time*)
 - | -t - arhiivi testimine (failide listing)
 - | -d - loo alamkatalooge kui vaja

cpio (näide)



Kokku:

- `find . | cpio -omv > /opt/bkp/arhiiv.cpio`

Lahti

- `cpio -imvd < /opt/bkp/arhiiv.cpio`

mt – lindiseadme juhtimine



- Võimaldab linti edasi-tagasi kerida jms
- Lindiseadmed
 - `/dev/st0`
 - `/dev/nst0`
- Võtmed
 - `status` - info seadme oleku kohta
 - `fsf` - edasi kerimine
 - `rewind` - algusse kerimine
 - `offline` - algusse kerimine ja lindikasseti *eject*

mtx – lindivahetusroboti juhtimine



■ Seade näiteks

- `/dev/sg0`

■ Võtmed

- `status` – info lintide oleku kohta
- `load n` – laadida lint nr `n` seadmesse
- `unload` – lint seadmest oma pesasse
- `next` – `unload` + laadida järgmine lint

Varundamine



- varundusmeediaid tuleb kuskil hoida
 - tulekindel kapp
 - kuskil eemal
 - „pilves”
 - kindlasti krüpteeritult
 - kus ja kuidas hoida võtit?
- varundusmeediate kohta tuleb pidada kataloogi
 - milline backup asub kus

Backupi liigid



■ Full

- täielik koopia kõigist andmetest

■ Differential

- koopia andmetest, mis on muutunud alates viimasest 'full backup'st

■ Incremental

- koopia andmetest, mis on muutunud alates eelmisest 'incremental backup'st või 'full backup'st

Varunduspaketid



- RH Linuxiga kaasas
 - Amanda
 - | klient-server süsteem
 - | keskne backupiserver
 - | varundatavates serverites agendid
- Bacula
- rdiff-backup
- Relax-and-Recover (rear)
- PC Backup

Varundamine vs arhiveerimine



- Varund – andmete tagavarakoopia
- Arhiiv – andmete originaalkoopia
- Väike segadus mõistetega
 - eelpooltoodud arhivaatorprogrammidega tehakse varundeid
 - arhiiv kujutab endast andmehoidlat
 - ka arhiivi võiks/tuleks varundada

Andmete turvalisus



■ Turvalisus koosneb

■ Käideldavus (*availability*)

- | andmed on kättesaadavad, kui neid on vaja

■ Terviklus (*integrity*)

- | andmed on õiged, st muutmata kujul, kooskõlalised, ajakohased ning päritolult autentsed – ei ole midagi puudu ega lisatud

■ Konfidentsiaalsus (*confidentiality*)

- | andmed on kättesaadavad vaid volitatud isikutele, st neile, kes peavad saama andmeid töödelda

