Samenvatting Linux

# De shell gebruiken

We gebruiken de de BASH => de bourne again shell.

Andere linux shells :

* C-shell : FREE-BSD
* Korn shell : UNIX System V
* Dash shell: ubuntu ( maar bash is sneller)
* Tcsh verbeterde cshell
* ash another bourne shell

je wijzigt hoe je promt er uit ziet met PS1 ( in de .bashrc file)

veranderen van shell met commando: chsh

door een ‘&’ achter je commando toe te voegen gaat je programma in de background runnen

‘&’ kan je gebruiken voor commando’s en scripts

## Commando substitution

$(commando)

`commando`

## $[] & $()

$[] gebruik je voor wiskundige berekeningen

$() gebruik je om een ander commando uit te voeren

## Aliases

Voer het commando alias uit om te kijken welke aliases er al zijn gemaakt.

Met unalias kan je een alias verwijderen

## Shell verlaten

Exit

Of control + D

## Commando’s zoeken

Apropos ‘zip’

Of man -k ‘zip’

# Filesystemen

Diagram, schematic

Description automatically generated

/bin : bevat veel voorkomende linux commando’s bv => ls, date

/boot: alle files om het systeem op te starten

/dev: de map met alle apparaten, cd-rom, harde schijven.

/etc : hier staan alle configuratie bestanden van linux

/home: map voor ieder gebruiker, persoonlijke werk mappen.

/media: Dit is een speciale map. Linux zet in deze map doorgaans de apparaten die omschreven zijn in /dev, maar pas nadat ze zijn gemount.

/lib: bevat nodige librarys

/mnt: een map waarin aangekoppelde apparaten beschikbaar zijn.

/misc: map voor automount

/opt: map waar bestanden van geïnstalleerde pakketten komen.

/proc: informatie over het systeem

/root: homefolder van root

/sbin: bevand admin commando’s en daemons

/tmp: tijdelijke files

/usr: bevat documentatie, games

/var: files van verschillende applicaties

## Bestand redirectie

< input van bestand naar command

> standaard output naar bestand (als het bestand bestaat wordt de inhoud overschreven!)

2> error stream naar bestand

&> standaard en error stream naar bestand

>> standaard output toevoegen aan een bestand

## Bestand maken cat << stop >file.txt

# Processen managen

Elk proces bewaart info in de /proc folder onder zijn PID ( proces ID)

Bv; /proc/3/status

Ps : commando om processen op te lijsten

Top : is scherm georiënteerd en kan ook gebruikt worden om de status van processen te wijzigen.

Gnome-system-monitor : grafische manier

Belangrijk is renice & kill

Renice meer of minder geheugen aan een process geven renice een waarde tussen -20 & 19

Kill om een commando te stoppen

Kill 15 netjes afsluiten

Kill 9 force afsluiten

Renice een proces:

Top => onthoud pid van proces dat je wilt renicen tik “r” => geef de PID op en dan een getal van -20 - +19

Zelfdle werkt met kill maar dan gebruik je “k” ipv “r”

## Achtergrond en voorgrondprocesseb

“&” toevogen na een commando = start programma op achtergrond

“at” programma op bepaald tijdstip uitvoeren

“cron” programma op regelmatige basis uitvoeren.

Om programma terug naar voorgrond te bregen typ “jobs”

Jobs geeft al de running background processes weer

Onthoud de job id en typ dan “fg % met het jobid”

Commando naar achter grond brengen => stop commando met crtl + z typ dan bg

Sighub herlezen van bestand. Sighub gebruikt signaal 1

Andere manier om proces te renicen

Renice -n ‘waarde’ pid of process name of commando

# ACL’s

Getacl & setacl

Setfacl -m (modify)

Setfacl -x (verwijderen)

Syntax :setfacl -m u:username:rwx filename

Syntax: setfacl -m g:groepnaam:rw /tmp/map/bestand.txt

Setfacl -m m:r /file

De 2de m staat voor mask

Voeg d: toe voor de user of group om deze op default in te stellen

Stek dat de optie acl niet aanwezig is voot je filesystemkan de acl mountoptie toevoegen

: tune2fs -o

Op usb mounten

: tune2fs -l /dev/schijfnaam (sda1)

Andere manier in /etc/fstab

/dev/disk /naar/waar filesystem bv ext4 acl 1 2

Run daarna als root

:mount -o remount /dev/disk

Of het manueel mounten

Mount -o acl /dev/disk /naar/waar

(tijdelijk, na reboot moet je manueel opnieuw mounten)

# User ID(4), Group ID(2) & Sticky bit(1)

Groupadd -g 301 sales

Usermod -aG sales mary

Mkdir /mnt/salesmap

Chgrp sales /mnt/salesmap

Chmod g=rwx /mnt/salesmap

Chmod 2775 /mnt/salesmap (zetten van de groupID)

Stickybit:

Mkdir /tmp/map

Chmod 1777 /tmp/map( sticky bit)

Cp /etc/services /tmp/map

Chmod 666 /tmp/map/services

# Schijven toevoegen, mounten

# lsblk (voor weergeven van gekoppelde schijven)

Partities maken # fdisk /dev/sdb

(p) print partitie tabel

(d) delete geselecteerde partitie

(n) nieuwe partitie

(w) write

Sudo mkfs -t ext4 /dev/sdb1 (maken van filesystem)

Maak een map aan waar je de partitie aan wilt koppelen

Mkdir /mnt/mapje

Mount /dev/sdb1 /mnt/mapje

Df -h om te tonen dat het mounten gelukt is (df -h /mnt/mapje)

Umount /dev/sdb1 om schijf te unmounten

IN /ETC/FSTAB

/dev/sdb1 /mnt/mapje ext4 defaults 0 1

Om standaard te mounten bij het starten van systeem

## Disk met meerdere partities

Sudo fdisk /dev/sdb

(d) delete partitie

Maak 3 primaire 3 extended

(l) for list partition types

(t) voor het veranderen van het partitie type

Kies uit partitie nummer en kies dan nieuwe partitie type

Doorzoeken /proc/partitions naar sdb

Sudo grep sdb /proc/partitions

Nu commando’s om filesystemen aan te brengen op de partities

ALS ROOT

Mkfs -t ext4 /dev/sdb1

Mkswap /dev/sdb2

Mkfs -t ext2 /dev/sdb3

Mkfs -t vfat /dev/sdb5

VOOR LVM

Pvcreate /dev/sdb6

CHECKEN

Fdisk -l /dev/sdb

Lsblk -f /dev/sdb

Sudo pvs

# LVM

Pvdisplay (toont fysieke volumes)

Vgdisplay (volume groups)

Lvdisplay (logische volumes)

Maak een logisch volume

Maak een volumegroep

# vgcreate myvg0 /dev/dsb1

Tonen van myvg0 : vgdisplay myvg0

LOGISCH VOLUME AANMAKEN IN VRIJRUIMTE VAN VOLUME GROEP

# lvcreate -n music -L 100M myvg0

CHECKEN

# lvs myvg0

#ls /dev/mapper/myvg0

#### LVM MAKE FILESYSTEM & MOUNT TO MAP

#mkfs -t ext4 /dev/mapper/myvg0-music

Mkdir /mnt/music

Mount /dev/mapper/myvg0-music /mnt/music

CHECK

Df -h /mnt/music

AUTO MOUNT

IN /ETC/FSTAB

/dev/mapper/myvg0-music /mnt/music ext4 defaults 1 2

### VOLUME VERGROTEN

Lvextend -L +100M /dev/mapper/myvg0-music

PAS DE GROTE VAN HET FS AAN

(voor ext) # resize2fs /dev/mapper/myvg0-music

(voor xfs) # xfs\_growfs /dev/mapper/myvg0-music

### LVM VERKLEINEN

Umount /mnt/music

Check defragmentatie :e2fsck -f /dev/mapper/myvg0-music

Resize2fs /dev/mapper/myvg0-music 50M

Lvreduce -L 50M -r /dev/mapper/myvg0-music

Mount /dev/mapper/myvg0-music /mnt/music

SWAP AANZETTEN

# dd if=/dev/zero of=/var/opt/myswap bs=1M count=1024

# sudo chmod 0600 /var/opt/myswap

#mkswap /var/opt/myswap

#swapon /var/opt/myswap

# swapon -a (onmiddellijk swap aanzetten)

PERMANENT SWAP

In /etc/fstab

/var/opt/myswap swap swap defaults 0 0

SWAP UITZETTEN

Check eerst dat de swap niet gebruikt wordt # swapon OF cat /proc/swaps

#swapoff /var/opt/myswaps

Blkid voor opvragen van UUID

MOUNT GEBRUIKEN VOOR

* om te kijken welke schijven, partities en remote filesystems gemount zijn
* om een filesystem tijdelijk te mounten of unmounten