**Labo 2: basisopdrachten**

# **Doelstellingen**

* Vertrouwd geraken met een aantal veelgebruikte Linux commando’s en opties
* Op het systeem aanwezige informatie leren terugvinden en gebruiken

# **Opgave**

## 1. Basiscommando’s

* Start de virtuele Linux op en log in als student.
* Zorg ervoor dat je een Linux commandolijn ter beschikking krijgt:
  + ofwel start je een grafische terminal applicatie op
  + ofwel gebruik je CTRL-ALT-F1 om naar een tekstconsole te gaan
  + ofwel gebruik je de windows applicatie putty (deze vind je op de desktop van je labocomputer) om een ssh-connectie naar je machine te maken (dan moet je natuurlijk wel eerst het IP-adres ervan achterhalen).
* Tracht van onderstaande commando’s te achterhalen wat ze doen. Doe dit in de eerste plaats door de commando’s in te geven en hun output te interpreteren. Als je niet zeker bent, kan je het commando man gebruiken (man <commando>) om meer informatie op te zoeken:
  + date
  + pwd
  + ls
  + clear
* Probeer nu enkele commando’s met extra argumenten en/of opties. Ga weer na wat ze doen. Weer is man bruikbaar als je informatie wil opzoeken
  + ls -a
  + ls -al
  + ls -R
  + cat .bashrc
  + mkdir werk
  + cd werk
  + cd ..
  + rm -r werk
  + cp .bashrc test.txt
  + mv test.txt test1.txt
  + wc test1.txt
  + wc -l test1.txt
  + rm test1.txt
* Gebruik het commando cal om een kalender op te zoeken van je geboortemaand. Op die manier achterhaal je de dag waarop je geboren bent. Zoek zelf uit welke argumenten je moet meegeven om dit te bekomen.
* Toon de inhoud van de directory /etc
  + doe dit vanuit de home directory van student (/home/student)
  + gebruik \* om alle bestanden te tonen met een extensie conf
  + gebruik ? om alle bestanden met een bestandsnaam van 6 karakters te tonen
* Gebruik mkdir om in de homedirectory van student een map etc aan te maken. Probeer telkens vanuit de homedirectory van student volgende commando’s:
  + cd etc
  + cd /etc

Wat is het verschil (pwd kan je helpen)?

Probeer na het laatste commando eens cd ~. Waar kom je nu terecht?

* Probeer de inhoud van /etc/bash.bashrc te lezen met
  + cat
  + more
  + less

Wat is het verschil tussen deze drie commando’s?

* Zoek zelf een commando waarmee je enkel de eerste vijf regels van /etc/bash.bashrc kan tonen. Zoek een tweede commando waarmee je de laatste vijf regels kan tonen.
* Zoek op wat de optie -f van het commando tail doet. Kan je een situatie bedenken waarin dit handig is?
* Maak met mkdir een nieuwe directory aan (submap in /home/student).
  + Maak gebruik van het commando touch om een nieuw, leeg bestand aan te maken in deze directory (noem het nieuw).
  + Kopieer /etc/motd en /etc/fstab naar de directory
  + Gebruik cat om met één commando de inhoud van de drie bestanden te tonen op het scherm. De functie van cat is net om de inhoud van bestanden samen te voegen (concatenate).
  + Wis de directory met één commando.

## 2. Commandolijn

De Linux commandolijn is uiteraard bruikbaar om er de commando’s met hun opties en argumenten in te tikken. Er zijn echter een aantal tips die je kunnen helpen bij het efficiënt gebruiken van de commandolijn. Vergeet hierbij niet dat je Linux- of Unix-varianten kan tegenkomen in verschillende vormen (bijvoorbeeld op de commandolijn van een switch, router of firewall).

* Command line history: er wordt een geschiedenis bijgehouden van recent ingegeven commando’s. Als je die wil herhalen of aanpassen kan je ze oproepen met de cursorpijlen ⍐ en ⍗.
* Autocomplete: je kan TAB (⭾) gebruiken om een commando of een argument aan te vullen.
  + Probeer bijvoorbeeld eens cat .p TAB. Op deze manier kan je jezelf tijd besparen en tikfouten vermijden.
  + De functie werkt enkel als Linux nog maar één mogelijkheid heeft om aan te vullen. Zijn er meer mogelijkheden, dan kan je wel tweemaal op TAB drukken om te zien welke mogelijkheden er zijn. Probeer bijvoorbeeld eens ls /etc/s TAB TAB
* Als je een commando gebruikt dat lang duurt, dan kan je geen nieuwe commando’s invoeren tot het beëindigd is. Het kan een goed idee zijn om te wachten tot het commando klaar is, maar soms is dit het gevolg van een tikfout of een ontbrekende optie en wil je graag het commando onderbreken.

In het vorige labo heb je al kill gebruikt om een proces te stoppen, maar daarvoor heb je net de commandolijn nodig. Je zou dus een nieuwe terminal kunnen starten of een nieuwe remote connectie, maar je kan in een terminal ook het kill-signaal sturen naar het huidige proces door CTRL+C te gebruiken. Probeer eens met ping 8.8.8.8 (hiermee test je je internetverbinding, maar zonder extra argument blijft dit commando testen).

* Je kan ook meerdere commando’s op één regel intypen. Probeer eens
  + cp .bashrc testfile; cat testfile
  + ls -l testfile; rm testfile; ls -l testfile

Uit de output zou je moeten kunnen afleiden dat de commando’s worden uitgevoerd alsof ze na elkaar werden ingetikt.

* Om de input op de commandolijn aan te passen (bijvoorbeeld bij tikfouten) kan je gebruik maken van backspace en de cursorpijlen. In sommige omgevingen werken die echter niet en is het belangrijk om te weten dat er alternatieven bestaan. Probeer bijvoorbeeld eens een aantal tekens in te tikken op de commandolijn (niet op enter drukken)
  + wis nu enkele karakters met CTRL+H
  + wis de volledige lijn met CTRL+U

Deze combinaties zijn minder essentieel om van buiten te leren. Je zal ze zelden gebruiken, maar wees er bewust van dat ze bestaan, zodat je ze indien nodig kan opzoeken en gebruiken.