

# Help bij het gebruik van Linux servers

Ysbrand Galama & Arnoud Visser

5 september 2016

## Connectie met Acheron

Aangezien de komende opdrachten van Computersystemen (CS) op een Linux server staan, in plaats van op je eigen file systeem, zul je af en toe verbinding moeten maken met acheron server. Om te connecten met de acheron server moet je:

- vpn aanzetten en connecten met UvA (tegenwoordig ook voor 64bit systemen)
- bash/terminal openen in besturingssysteem naar keuze
- connect met `ssh studentnr@acheron.fnwi.uva.nl`
- vul je UvA wachtwoord in om binnen te komen

Zodra je dit gedaan hebt zit je in je home directory op de UvA systemen, waar je vervolgens de opdracht heen kan kopiëren (vergeet niet met `mkdir` een map aan te maken voor je er iets in kan zetten). Via de terminal kan je vervolgens op de server de opdracht maken en uitvoeren.

Aangezien je nu via de terminal op een andere computer werkt, is het niet mogelijk om grafische toepassingen (als gedit) te openen, het aanpassen van files zal in een terminal-based textverwerken als vim moeten. Zie hieronder voor meer uitleg. Als je dit echt niet wil is het mogelijk om bestanden tussen je server en je eigen computer heen en weer te zenden, wat hieronder ook verder beschreven staat.

## vim 101

Vim is een textverwerker die je in de terminal runt, op internet staat er veel uitleg over en er is zelfs een spel ontwikkeld om alle toetsencombinaties te leren. Het is niet mogelijk om in vim je muis te gebruiken, dus alles zal via toetsen gaan, hieronder staan de basics uitgelegd.

In vim zijn twee soorten modes die veel gebruikt worden, edit-mode en normal-mode met `i` en `esc` is hier tussen te wisselen. In edit-mode kan je ‘gewoon’ typen en code schrijven, om hierbinnen te navigeren zijn de pijltjestoetsen te gebruiken. In normal-mode doe je alle andere dingen, als copy-pasten, opslaan en meer.

Vim opstarten kan vanuit de terminal `vim bestandsnaam` in te typen (handig om dit in een tweede terminal te doen, dan heb je een om te programmeren en een om het programma te compilen en uit te voeren). Vim opent altijd in normal-mode en kan met `i` in edit-mode komen om aanpassingen te maken. Hieronder staan een aantal handige commando's, maar elke hit in google met “vim probleem” weet over het algemeen de goede oplossing te vinden.

## handige normal-mode commando's

<code>:w</code>	opslaan
<code>:q</code>	afsluiten, werk alleen als het is opgeslagen
<code>:q!</code>	afsluiten zonder opslaan
<code>:wq</code>	opslaan en afsluiten
<code>yy</code>	copy current line
<code>y5y</code>	copy current 5 lines (vanzelfsprekend met elk getal mogelijk)
<code>dd</code>	cut current line, ook hier zijn cijfers ertussen mogelijk
<code>p</code>	plak het gekopieerde gedeelte
<code>:100</code>	ga naar line 100, ook hier elk cijfer mogelijk
<code>/ search</code>	zoek naar het woord search, elke regex is hier mogelijk, vervolgens kan met <code>n</code> en <code>N</code> de volgende en vorige gevonden worden

## scp tricks

Als je echt niet in de terminal wil werken, maar je eigen textverwerker wil gebruiken is het mogelijk om de bestanden over en weer te sturen. Dit kan je doen mbv het `scp` commando. Deze werkt als volgt: `scp -flags copy_from_directory copy_to_directory` waarin de directories ook servers mogen zijn. Dus om een bestand te kopiëren ga als volgt te werk:

- open een nieuwe terminal
- navigeer met `cd` naar de plek waar je lokaal de bestanden wil hebben
- verkrijg het bestand met:  
`scp -pr studentnr@acheron.fnwi.uva.nl: /directory_op_server/bestands_naam .`  
(vergeet de punt niet)
- vul je UvA wachtwoord in
- pas het bestand aan zoals jij wil
- stuur het terug met:  
`scp -pr bestands_naam studentnr@acheron.fnwi.uva.nl: /directory_op_server/.`  
(ook hier de punt niet vergeten)
- vul je UvA wachtwoord in
- gebruik je andere terminal die al open stond op de server om te compilen en runnen
- herhaal stap 5 en verder tot het allemaal werk.

Veel succes!