

Linux Command Line: oefeningen

Titel	Linux Command Line: oefeningen		
Vak	Computer Systems		
OPO Code	MBI07	Versie	2.0

1 Inleiding

Je zou volgende oefeningen moeten kunnen maken. Je komt mogelijk commando's tegen die je nog niet kent, of je zal bepaalde opties van commando's moeten gebruiken die je nog niet kent. De *manpages* van deze commando's zullen je op weg moeten helpen.

Bij sommige vragen worden mogelijke commando's geven, bij andere vragen niet. Maak gebruik van een *cheatsheet* (er staan er enkele op Toledo) om uit te zoeken welk commando je kan gebruiken.

Het zou duidelijk moeten zijn wanneer je commando correct werkt, dus oplossingen worden niet gegeven. Zit je toch vast bij een oefening? Contacteer dan je coach.

2 F: File management



Oefening F.1: Schrijf een oneliner die de map `/etc` kopieert naar `/opt/backup/etc_backup`.

Tip: er zijn ook andere manieren om meerdere commando's uit te voeren dan met de pipe (`|`). [Zie ook deze vraag op StackOverflow.](#)

Gebruikte commando's: `cp`, `mkdir`



Oefening F.2: Tel hoeveel bestanden er staan in de map `/var/log`.

Gebruikte commando's: `ls`, `wc`



Oefening F.3: Maak de mapstructuur `tmp/map1/map2/map3` aan met één commando. Maak enkel gebruik van `mkdir` en gepaste opties, dus combineer niet meerdere commando's.



Oefening F.4: Geef een lijst van alle **gewone bestanden** in de huidige map, gesorteerd op oplopende bestandsgrootte (van klein naar groot).

Gebruik enkel de commando's `ls` en `grep`.



Oefening F.5: Uitdaging: hoeveel bestanden die eindigen op `.conf` vind je in `/etc` en alle onderliggende mappen?

Gebruikte commando's: `ls`, `wc` en `grep` (eventueel ook `find`)



Oefening F.6: Maak een bestand `me.txt` aan met als inhoud jouw naam, zonder gebruik te maken van een teksteditor.



Oefening F.7: Kopieer het bestand uit de vorige oefening (F.6) naar `we.txt` en voeg wat extra namen (Roel, Tiebe, Robin, Mark) toe door gebruik te maken van `>>`.



Oefening F.8: Maak de volgende bestandsstructuur aan:

```
bob@system:/tmp/exercise $ tree
|-- dir1
|   |-- dir4
|   |   |-- file4
|   |   |-- file3
|   |-- dir2
|   |-- dir3
|   |-- file1
|   |-- file24
```

Als je het commando `tree` niet hebt kan je `apt` gebruiken om het te installeren.



Oefening F.9: Verwijder de hele structuur van de vorige oefening (F.8) met één commando.

3 P: Permissions



Oefening P.1: Maak de volgende file-structuur en stel de rechten correct in:

```
-rwxrwxrwx 1 slimmerik LDAP 0 feb 22 09:13 file1
-rw-r--r-- 1 slimmerik LDAP 0 feb 22 09:13 file2
-rw----- 1 slimmerik LDAP 0 feb 22 09:13 file3
-rw-r--r-- 1 slimmerik LDAP 0 feb 22 09:13 file4
drwxr-xr-x 2 slimmerik LDAP 4096 feb 22 09:13 subdir1
drwxr--r-- 2 slimmerik LDAP 4096 feb 22 09:13 subdir2
dr----- 2 slimmerik LDAP 4096 feb 22 09:13 subdir3
```

In de plaats van “slimmerik” en “LDAP” zal hier je eigen gebruikersnaam en groepsnaam staan.

Gebruikte commando's: `mkdir`, `touch` en `chmod`



Oefening P.2: Schrijf een commando dat alle **gewone bestanden** in de huidige map weergeeft die leesbaar, schrijfbaar en uitvoerbaar zijn door de owner.

Gebruikte commando's: `ls` en `grep`



Oefening P.3: Maak een bestand aan genaamd `private`. Geef het de volgende toegangsrechten:

- Zelf moet je kunnen lezen en uitvoeren
- De groep heeft enkel leesrechten
- Andere gebruikers kunnen lezen, schrijven noch uitvoeren (m.a.w. geen van de drie)

Maak ook een bestand aan genaamd `public`. Geef het de volgende toegangsrechten:

- Je kan zelf lezen en schrijven, maar niet uitvoeren
- De groep kan lezen, schrijven en uitvoeren
- Andere gebruikers kunnen enkel lezen en uitvoeren

Gebruikte commando's: `touch` en `chmod`



Oefening P.4: Schrijf een commando dat alle bestanden die eindigen op `.sh` in de huidige map uitvoerbaar maakt voor alle gebruikers.

Gebruikte commando's `chmod`



Oefening P.5: Maak een bestand aan met de naam `writable.txt` waar iedereen naar kan schrijven.



Oefening P.6: Maak een subdirectory `public` in je home folder. Verander de permissies zodat enkel jij kan schrijven en alle gebruikers enkel kunnen lezen.

4 S: Search



Oefening S.1: Geef alle lijnen terug uit het bestand `/etc/passwd` waar het woord `root` in voorkomt.

5 C: Gecombineerde oefeningen



Oefening C.1: Geef enkel de kolommen `permission` en `filename` van alle bestanden in je home directory.

Gebruikte commando's: `ls`, `cut` en/of `tr`.



Oefening C.2: Sorteer de lijnen uit de vorige oefening (C.1) in omgekeerd alfabetische volgorde.

Tip: het commando `sort` kan hierbij helpen.



Oefening C.3: Maak een bestand met als inhoud "Hello" en een ander bestand met als inhoud "World". Maak een derde bestand aan met als inhoud de inhoud van deze twee bestanden samengevoegd.

Gebruikte commando's: `echo` en `cat`



Oefening C.4: Geef de naam, permissions en grootte van alle bestanden met het woord “host” in hun naam in de map /etc.



Oefening C.5: Geef de naam en permissies van de eerste 5 mappen in /etc. Voorbeeldoutput:

```
drwxr-xr-x alsa
drwxr-xr-x alternatives
drwxr-xr-x apm
drwxr-xr-x apparmor
drwxr-xr-x apparmor.d
```



Oefening C.6: Maak een subdirectory test in je home folder. Creëer hierin met het volgende commando enkele files:

```
for i in $(seq 1 9); do touch "file $RANDOM"; done &&
touch 'filekeep me'
```

Hoe kan je met een oneliner alle bestanden verwijderen die net zijn aangemaakt behalve het bestand “filekeep me”?

Bekijk de informatie op [deze webpagina](#) om een uitleg te krijgen over expansion.

Je ziet in bovenstaand commando ook een paar nieuwe dingen:

- een for-lus. do en done geven het begin en einde van de “body” van de lus aan
- command substitution: \$(seq 1 9) wordt vervangen door de output van het commando seq 1 9 (1 2 3 4 5 6 7 8 9)
- ; en && om meerdere commando's op één lijn uit te voeren. && voert het volgende commando pas uit als het vorige commando geslaagd is, terwijl ; dit zonder voorwaarde doet.



Oefening C.7: Gebruik het commando `ncal` (samen met eventuele andere commando's) om de weekdag waarop je verjaart in 2050 weg te schrijven naar een nieuw gemaakt bestand.

Je zal mogelijk met apt eerst de package `ncal` moeten installeren.



Oefening C.8: Voeg een lijn met de tekst `THE END` toe aan het bestand dat je voor de vorige oefening (C.7) hebt aangemaakt, zonder gebruik te maken van een teksteditor.



Oefening C.9: Maak een nieuw bestand met een zelfgekozen naam, maar gebruik als prefix de huidige datum. Gebruik het formaat `[JAAR].[MAAND].[DAG].[FILENAME]` (bijvoorbeeld `2025.09.28.blabla.txt`).

Gebruikte commando's: `touch` en `date`



Oefening C.10: Hoeveel ruimte gebruikt de folder `/var` op de schijf? Zoek het gepaste commando met apropos of een cheatsheet.



Oefening C.11: Maak een bestand `unsorted.txt` aan met het volgende commando:

```
echo -e "1\n2\n5\n3\n4" > unsorted.txt
```

Gebruik een oneliner om het bestand te lezen, te sorteren en weg te schrijven naar het bestand `sorted.txt`.

6 Vragen of problemen?

Als je vragen hebt, problemen ondervindt met de oefeningen kan je me altijd contacteren via Teams of via e-mail: roel.standaert@ucll.be.