

Lesblok 18 Rsync, Crontab en Scripting

Rsync= Een programma om bestanden en mappen te kopiëren.

Crontab= Om op vastgestelde tijden een commando automatisch uit te laten voeren.

Script= kleine programmaatjes om veel voorkomende taken (bijvoorbeeld systeembeheer taken) te automatiseren.

Opdracht blz. 97



Oefening 1

1. Ga naar jouw home map (cd /home/jouwnaam) en maak een map fotos.
2. Maak in deze map twee bestanden: foto1 en foto2 met als inhoud 'Dit is foto1' en 'Dit is foto2'
3. Ga naar de map /tmp en maak een nieuwe map /backup.
4. Kopieer de foto's van de map fotos naar backup:

rsync -av /home/jouwnaam/fotos/ /tmp/backup

5. Lees de melding in beeld.

```
linux-cven:/tmp # cd backup
linux-cven:/tmp/backup # rsync -av /home/student/foto /tmp/backup
sending incremental file list
foto/
foto/foto1
foto/foto2
foto/foto3

sent 289 bytes  received 77 bytes  732.00 bytes/sec
total size is 45  speedup is 0.12
linux-cven:/tmp/backup # ls
foto
linux-cven:/tmp/backup # cd foto
linux-cven:/tmp/backup/foto # ls
foto1 foto2 foto3
```

Opdracht blz. 97



Oefening 1

6. Check de bestanden in /tmp/backup.
7. Maak in de map fotos een nieuw bestand, foto3 met als inhoud 'dit is foto3'.
8. Wijzig de inhoud van foto1 voor er een zin bij te plaatsen: 'Dit is een foto om de back-up te checken'.
9. Voer het commando uit stap 4 nog een keer uit.

Opdracht blz. 97



Oefening 1 vervolg

10. Lees de melding.
11. Check de bestanden in /tmp/backup.
12. Verwijder de bestanden in de map fotos.
13. Voer commando uit stap 4 nog een keer uit. Je kopieert nu een lege map naar de map backup. **Merk dat de map backup niet leeg gemaakt wordt.**
14. Om de foto's terug te zetten voer je het commando omgekeerd uit:
rsync -av /tmp/backup/ /home/jouwnaam/fotos
15. Check of de foto's teruggeplaatst zijn.

Opdracht blz. (97) 68



Het kan natuurlijk zijn dat je de verwijderde foto's ook in de back-up wilt verwijderen. Daartoe moet je de optie `--delete` gebruiken. Wees hier voorzichtig mee. Voor de zekerheid kun je met de optie `-n` 'droog' oefenen: `rsync` doet alsof de handleiding verricht wordt, jij kunt de feedback controleren en als je het eens bent daadwerkelijk uitvoeren.

1. Verwijder foto2 uit de map fotos.

2. Voer 'droog' het commando uit met de delete-optie:

```
rsync -n -av --delete /home/jouwnaam/fotos/ /tmp/backup
```

3. Controleer de feedback. Je ziet aan het eind (**DRY RUN**) staan om aan te geven dat er niets echt gewijzigd is. Uiteraard mag je dit controleren.

4. Voer hetzelfde commando nog een keer uit maar zonder de optie `-n`.

```
rsync -av --delete /home/jouwnaam/fotos/ /tmp/backup
```

5. Controleer of foto2 in de back-up ook verdwenen is.

Opdracht blz. (99) 70



Opdracht 1a

1. Zorg ervoor dat crontab elke minuut het commando uitvoert om de map fotos uit de vorige oefening te back-uppen. `*/1 * * * * rsync -av /home/jouwnaam/fotos/ /tmp/backup`

```
linux-cven:/tmp/backup # crontab -e
```

```
*/1 * * * * rsync -av /home/student/fotos/ /tmp/backup
```

2. Maak een nieuwe foto in de map fotos en check of deze na een minuut ook in de back-up-map verschijnt.

```
"foto5" 1L, 13C written
linux-cven:/home/student/fotos # ls
foto1 foto3 foto4 foto5
linux-cven:/home/student/fotos # cd /
linux-cven:/ # cd tmp/backup/
You have new mail in /var/spool/mail/root
linux-cven:/tmp/backup # ls
foto1 foto3 foto4 foto5
linux-cven:/tmp/backup # _
```

Opdracht blz. (99) 70



Vervolg Opdracht 1a

Als dit gelukt is zie je geen feedback meer op het beeld. Dat klopt, Crontab stuurt dit na elk commando als mail naar root.

3. Typ als root het commando **mail**.

4. Je ziet meerdere mails van crontab. Door het nummer van de mail in te typen kun je de mail lezen en zie je de feedback van rsync.

Opdracht blz. 99 (71)



Opdracht 1b (Logfile ipv Mail)

Wellicht is het niet handig om als root van elke back-up een mail te krijgen. Je kunt de feedback ook uitvoeren naar een logbestand.

Door achter het commando van rsync \Rightarrow /tmp/backup te typen zal de eerste keer het bestand logfile aangemaakt worden met daarin de feedback. Door twee pijltjes te gebruiken (\Rightarrow) wordt de feedback van de nieuwe back-up automatisch aan de logfile toegevoegd.

Let op: Maak voor deze opdracht eerst je mail leeg!!!!

1 commando: mail

2. delete 1-30 (mail 1 t/m 30 wordt verwijderd)

Opdracht blz. 99 (71)



Vervolg Opdracht 1b (Logfile ipv Mail)

Zorg met bovenstaande informatie dat in de map **/tmp/backup** het bestand **logfile** aangemaakt wordt met hierin de feedback van het commando **rsync**. (mail wordt niet meer verstuurd)

rsync -av /home/student/fotos/ /tmp/backup > /tmp/backup/Logfile"\$NU"

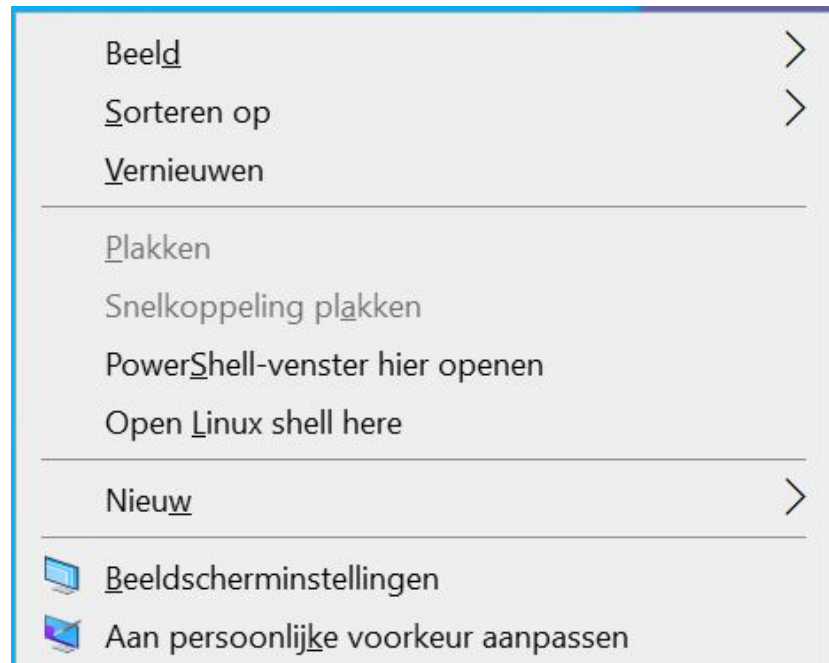
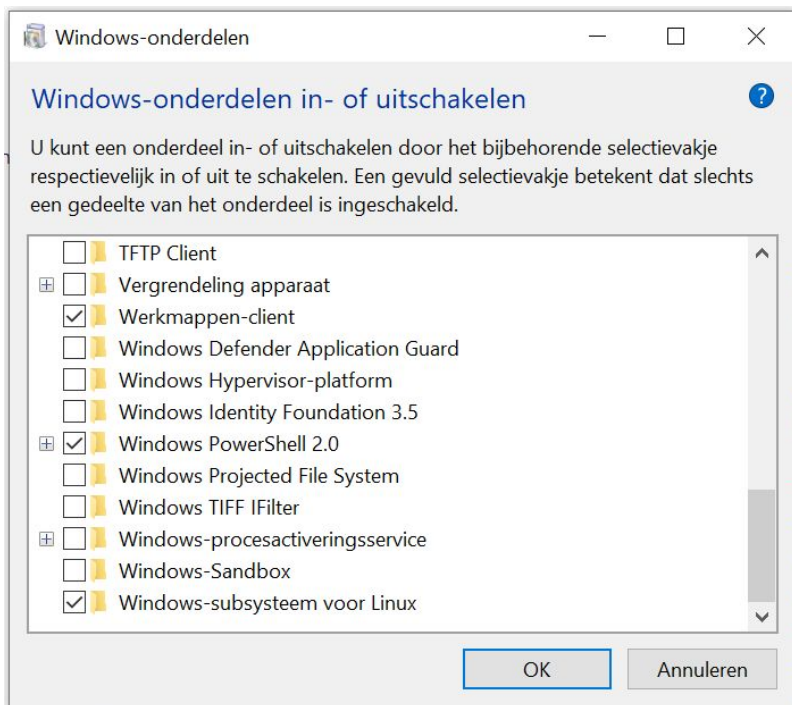
```
*/1 * * * * rsync -av /home/student/fotos/ /tmp/backup > /tmp/backup/Logfile"$NU"
```

```
linux-cven:/home/student # crontab -e
crontab: installing new crontab
linux-cven:/home/student # cd /tmp/backup
linux-cven:/tmp/backup # ls
4 foto foto1 foto2 foto22 foto3 foto4 foto69 fotos
linux-cven:/tmp/backup # ls
4 foto foto1 foto2 foto22 foto3 foto4 foto69 fotos Logfile
```

Script starten in Windows blz. 100 (71)



Shift-rechter muisknop



Script starten blz. 100 (71)



1. Standaard kan een script niet in jouw home-map starten
2. Script begin met `./` (punt verwijst naar je home map)
3. Script eindigt op `.sh` (shell) (Bijvoorbeeld `./voorbeeld.sh`)
4. Script wordt uitgevoerd als je de **x-recht** hebt. (Bijvoorbeeld: `chmod 110 ./voorbeeld.sh`)
- 5 Script herken je direct aan `#!/bin/bash`

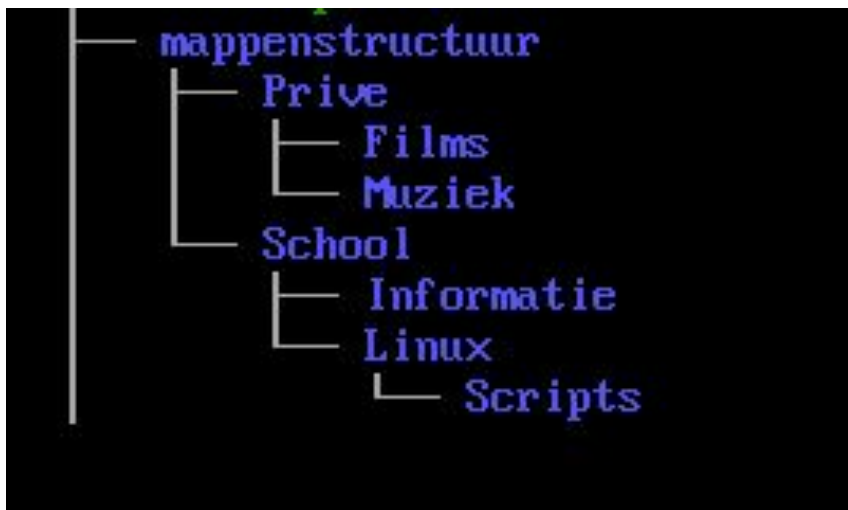
Opdracht blz. 100 (71)



Opdracht 2 (script)

1. Maak in de map /tmp een **mappenstructuur**.
2. Maak in /tmp een script genaamd **maakmappenstructuur.sh** dat ervoor zorgt dat onderstaande mappenstructuur gemaakt wordt in de map /tmp/mappenstructuur.

Tip: installeer het programma tree om de mappenstructuur te zien.



Opdracht 2 Oplossing blz. 71



Opdracht 2 Oplossing!

Oplossing zou kunnen zijn: `#!/bin/bash`

#Dit script maakt onderstaande mappenstructuur aan

```
mkdir -p /tmp/mappenstructuur/school/linux/scripts
```

```
mkdir /tmp/mappenstructuur/school/informatie
```

```
mkdir -p /tmp/mappenstructuur/prive/muziek
```

```
mkdir /tmp/mappenstructuur/prive/films
```

```
#!/bin/bash
mkdir -p /tmp/mappenstructuur/School/Linux/Scripts
mkdir /tmp/mappenstructuur/School/Informatie
mkdir -p /tmp/mappenstructuur/Prive/Muziek
mkdir /tmp/mappenstructuur/Prive/Films
```

Opdracht blz. 100 (71)



Opdracht 2b

Maak een script verwijderenmappenstructuur.sh dat de bovenstaande mappenstructuur weer verwijderet.

```
#!/bin/bash

# Dit verwijderd de volgende mappen

rm -rf /tmp/mappenstructuur/

rmdir /tmp/mappenstructuur/School/Linux/Scripts
rmdir /tmp/mappenstructuur/School/Informatie
rmdir /tmp/mappenstructuur/Prive/Muziek
rmdir /tmp/mappenstructuur/Prive/Films
```

```
GNU nano 2.9.6                               ./VerwijderMap.sh

#!/bin/bash

# Dit verwijderd de volgende mappen.

rm -rf /tmp/mappenstructuur/
```

Opdracht blz. 100 (71)



Opdracht 3

Maak een script in /tmp met de naam **./schermuitvoer.sh** dat ervoor zorgt dat de zin 'deze zin komt op scherm 3' uitgevoerd wordt naar **/dev/tty3**.

Zorg er met Crontab voor dat dit script elke 2 minuten uitgevoerd wordt.

Laat de docent zien dat dit gelukt is.

```
#!/bin/bash

# Dit vertoont een bericht in TTY3

echo "Dit bericht zou te zien moeten zijn in TTY3" > /dev/tty3
```

```
#!/bin/bash
```

```
#Dit script laat een zin verschijnen op scherm 3
```

```
echo "Deze zin komt op scherm 3" > /dev/tty3
```

In Crontab moet het volgende staan:

```
*/2 * * * * /tmp/schermuitvoer.sh
```

```
*/2 * * * * /tmp/schermuitvoer.sh
```


Einde