



Werken met de Terminal en Python onder MacOS

Werken met de Terminal?

Je bent waarschijnlijk gewend om onder MacOS te werken met de grafische user interface (GUI), die je kunt bedienen met je cursor. Voor dagelijkse handelingen is dit zeer praktisch, maar voor complexere operaties, zoals het werken met een programmeertaal, kunnen we dit niet altijd gebruiken.

Hierbij interacteren we enkel door middel van tekst met de computer, die we invoeren in de Terminal. Hoewel het tegenwoordig moeilijk voor te stellen is, was dit vroeger de enige mogelijkheid om een computer te bedienen.

Tegenwoordig kun je de Terminal benaderen als programma binnen de GUI. Je kunt het bijvoorbeeld openen via *Finder*, vervolgens *Apps* en ten slotte *Hulpprogramma's*.

Via de Terminal in MacOS heb je direct de mogelijkheid om Linux commando's uit te voeren. MacOS is namelijk geheel gebaseerd op Unix. Je hoeft als Mac-gebruiker dus geen Linux te installeren om programma's zoals Python te kunnen uitvoeren.

A) Installeren van Homebrew

Net als binnen de GUI, kun je ook vanuit de Terminal een breed scala aan programma's installeren. We gaan hiervoor gebruikmaken van [Homebrew](#), een zogenaamde *package manager*. Deze maakt het installeren, updaten en verwijderen van programma's (of pakketten) veel makkelijker.

1. Voer het volgende commando uit in de Terminal om Homebrew te installeren.

```
/bin/bash -c "$(curl -fsSL  
https://raw.githubusercontent.com/Homebrew/install/HEAD/i  
ninstall.sh)"
```



2. De installatie bestaat uit een aantal stappen, waarbij je soms door middel van het toetsenbord akkoord moet geven of je gebruikerswachtwoord moet invoeren. Doe dit wanneer je hierom gevraagd wordt. Het installatieproces kan een tijd duren, dus wees geduldig.
3. Wanneer de installatie voltooid is, zie je weer de zogenaamde prompt. Standaard is dit je gebruikersnaam, gevolgd door de naam van je computer. De *prompt* geeft aan dat de computer klaar is met het voorgaande commando en weer op een nieuwe instructie wacht.

Om te checken of Homebrew correct is geïnstalleerd, voer je het commando `brew` uit. Als het goed is, zie je nu een lijst van mogelijke commando's die achter `brew` kunnen volgen.

Als dit lijstje ziet, kun je doorgaan met het installeren van Python.

B) Installeren van Python

Je gaat veel gebruikmaken van de programmeertaal Python. Daarom gaan we de bijbehorende *interpreter* installeren.

4. Voer het volgende commando uit in de Terminal om Python te installeren.
`brew install python3`
5. Controleer of Python succesvol is geïnstalleerd met het volgende commando. Je dient te zien te krijgen dat je Python 3.9.x gebruikt.
`python3 -V`
6. Klaar! Je hebt nu Python geïnstalleerd in de terminal van MacOS.

C) Benaderen van bestanden

Vanuit de Terminal kun je ook de bestanden en mappen benaderen die je hebt opgeslagen op je Mac. Je hoeft hier niets bijzonders voor te doen, omdat de Terminal onderdeel uitmaakt van MacOS.

Zo kun je bijvoorbeeld door middel van de GUI een Python-programma schrijven en deze vervolgens uitvoeren in de Terminal. Dit werkt als volgt.



1. Je kunt naar een map navigeren in de Terminal. Bijvoorbeeld naar de map Informatiekunde in je eigen Documenten, door middel van het volgende commando. Deze map moet natuurlijk wel eerst bestaan.

```
cd ~/Documents/Informatiekunde
```

2. Binnen de GUI van MacOS kun je nu een bestand opslaan in deze map. In het geval van een Python-programma kan dit bijvoorbeeld met [Sublime Text](#). Dit grafische programma kun je ook installeren met Homebrew.

```
brew install --cask sublime-text
```

3. Vanuit de Terminal kun je nu dezelfde bestanden benaderen. Zo kun je bijvoorbeeld je Python-programma uitvoeren.

```
python3 my-program.py
```