

# Computer Systems and -architecture

## Project UNIX

1 Ba INF 2020-2021

Stephen Pauwels

stephen.pauwels@uantwerpen.be

## Praktisch

Dit project moet *individueel* gemaakt worden en is bedoeld om je kennis en vaardigheden over basisprincipes van UNIX te testen. Comprimeer al je files in een `.tgz` archief en upload dit naar Blackboard.

- Deadline: **Sunday November 8, 23u55**

## Beschrijving

Voor dit project moet je een script schrijven dat inzendingen van studenten kan uitpakken, organiseren en vervolgens een ander script kan uitvoeren op de ingezonden files. Je zal hierbij gebruik moeten maken van UNIX commando's, Reguliere Expressies en Bash Scripting.

Op de website van het vak vind je een `.tgz` archief met voorbeeld inzendingen. Je zal snel merken dat de files complexe filenames gekregen hebben door het submission-systeem dat gebruikt werd om de inzendingen te maken.

## Opdracht

1. Als input krijg je één `.tgz` archief (*assignment-archieff*) waarin meerdere archieven zitten, die elks een inzending van een student bevatten (*student-archieven*). Het assignment-archief heeft een filename volgens het volgende patroon: `assignment-UA- $\{VAK\}$ - $\{TITEL VAN TAAK\}$ - $\{DEADLINE (yyyy-mm-dd)\}$` .
  - (a) Pak dit archief uit en bewaar de inhoud in de volgende directory:  `$\{VAK\}/\{TITEL VAN TAAK\}$` , zodat deze directory al de originele student-archieven bevat.
  - (b) De archieven van de studenten hebben volgende filenames:  
 `$\{TITEL VAN TAAK\}$ - $\{VOORNAAM\}$ . $\{ACHTERNAAM\}$ .s.ua.poging- $\{DATUM (yyyy-mm-dd)\}$` . Pak deze archieven uit en zorg dat de files van een student in een map  `$\{VAK\}/\{TITEL VAN TAAK\}/\{ACHTERNAAM\}$ . $\{VOORNAAM\}$`  opgeslagen worden. Zorg ervoor dat er zich geen spaties bevinden in de namen van de studenten.
  - (c) In het geval dat de submittie-datum later is dan de deadline-datum voeg je een leeg bestand `late_inzending` toe.
2. Zorg er nu voor dat er in de mappen van de studenten geen andere mappen zitten, door alle files uit deze mappen te verplaatsen naar de hoofdmap van de studenten zelf. En de overbodige mappen vervolgens te verwijderen. Geef een gebruiker ook de mogelijkheid om

een extensie mee te geven aan het script, enkel files die voldoen aan deze extensie blijven behouden. Als je het voorbeeld archief download en laat uitpakken door je script waarbij je filtert op de extensie `.py` dan krijg je onderstaande mappen-structuur:

- Inleiding Programmeren/
  - Huistaak 1 Hello World/
    - DePreter.Jonas/
      - late\_inzending
      - extra.py
      - Huistaak1.py
    - Feremans.Len/
      - taak1.py
    - Hofkens.Peter/
      - Huistaak1.py
    - Janssens.Jan/
      - Huistaak1.py
    - Peters.Jolien/
      - Oefening.py
    - VanHoof.Sarah/
      - Taak1.py

3. Naast de bij te houden extensie geven we ook nog een twee script (evaluatiescript) als argument mee aan ons script. De bedoeling is dat dit evaluatiescript voor elke student wordt uitgevoerd waarbij de file(s) in de map van de student worden meegegeven aan het script. Schrijf nu een evaluatiescript dat volgende zaken kan uitvoeren:
  - (a) voert de gevonden `.py` bestanden uit, indien meerdere gevonden worden moet aan de gebruiker gevraagd worden welke file uitgevoerd moet worden. Zolang de gebruiker een filename opgeeft moet deze file uitgevoerd worden, dit stopt wanneer de gebruiker geen filename ingeeft.
  - (b) de normale output van het uitvoeren van de file(s) moet opgeslagen worden onder `{VAK}/{TITEL VAN TAAK}/Oplossingen/`, waarbij je voor elke file die je uitvoert een nieuwe `.txt` file aanmaakt met de output. Deze nieuwe files hebben de volgende filename: `{ACHTERNAAM}.{VOORNAAM}-{FILENAME}_output.txt`
  - (c) Mogelijke errors moeten in een aparte file worden bijgehouden:  
`{ACHTERNAAM}.{VOORNAAM}-{FILENAME}_error.txt`
4. Voeg ruim voldoende commentaar aan je scripts toe die duidelijk uitleggen wat je doet en waarom je bepaalde dingen doet.