

Computer Systems and -architecture

Project UNIX

1 Ba INF 2021-2022

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. Het is mogelijk om deze taak te maken met de commando's en technieken die je in de lessen rond UNIX gezien hebt. Het is ook toegestaan om andere commando's te gebruiken.

- Deadline: **Sunday November 7, 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. Volg de opgegeven regels voor de namen van de scripts en volgorde van de argumenten extreem nauwkeurig op. Inzendingen die deze regels niet volgen, kunnen niet nagekeken worden.

Opdracht

1. Als input krijg je één `.tgz` archief (*assignment-archief*) 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)}`.

Je script moet als volgt opgeroepen worden:

```
extract_tasks.sh archive_with_student_submissions.tgz
```

- (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 vervolgens deze archieven ook 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 submitteerdatum later is dan de deadline-datum voeg je een leeg bestand `late_inzending` toe aan de folder van de student.
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`

Je script moet nu als volgt opgeroepen worden:

```
extract_tasks.sh archive_with_student_submissions.tgz
filter_extension
```

3. Naast de bij te houden extensie geven we ook nog een script (evaluatiescript) als argument mee aan ons eerste script. De bedoeling is dat dit evaluatiescript voor elke student wordt uitgevoerd met de folder van de student als parameter.

Je evaluatie script moet als volgt opgeroepen worden:

```
evaluate_tasks.sh folder_with_student_submissions
```

Je script moet nu als volgt opgeroepen worden:

```
extract_tasks.sh archive_with_student_submissions.tgz filter_extension
evaluation_script
```

Schrijf nu een evaluatiescript dat volgende zaken kan uitvoeren:

- (a) Indien maar één .py file gevonden wordt: voer het gevonden `{FILENAME}.py` bestand uit.
 - (b) Indien meerdere files gevonden worden: voer elke python file uit die je vind in de directory.
 - (c) de standaard 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`
 - (d) 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.