**Systems Essentials – Linux**

**Filters - Oefeningen**

* Zorg er voor dat je de vijf laatst aangemaakte user-accounts in een overzichtje krijgt, maar dan geordend van de laatst aangemaakte (= meest recent toegevoegde) tot de eerst aangemaakte (=oudste).  
  **cut -d":" -f1 /etc/passwd |tac| head -5**

* Geef de optie om met grep niet hoofdlettergevoelig te zoeken.  
       **grep -i**

* Zorg er voor dat volgende tekst wordt afgebeeld op je computer gebruik makend van commando's, environment variables, etc.  
       
  De computer ubuntu heeft momenteel het ip-adres 172.16.12.128 verkregen via zijn mac-adres 000C29DDED7C.  
  **echo “De computer $HOSTNAME heeft ip adres: $(ifconfig | head -2 | tail -1 | cut -d":" -f2 | cut -d" " -f1) verkregen via zijn mac-adres $(ifconfig | head -1 | cut -d" " -f10 | tr 'a-z' 'A-Z' | sed 's/://g').”  
  of  
  echo "De computer $HOSTNAME heeft momenteel het ip-adres $(ifconfig | grep "192" | tr -s ' ' | cut -d" " -f3 | cut -d: -f2) verkregen via zijn mac-adres $(ifconfig | grep "HWaddr" | tr -s " " | cut -d" " -f5 | tr -d ":")."**  
  *Let op: het mac-adres heeft geen dubbele punten en de letters staan in hoofdletters.*Doe dit alles in één commando(regel). Maak dus GEEN gebruik van “;” om meerdere commando's achter elkaar uit te voeren op één commandoregel !  
       
  *ubuntu → dit is de hostname van de computer  
  172.16.12.128 → is het ip-adres (tip: ip a . Je hebt de adapter ens33 nodig)  
  000C29DDED7C → mac-adres (tip: ip a . Je hebt de adapter ens33 nodig)*
* Toon de lijnen en lijnnummers uit het bestand linux.txt die het woord unix of Unix bevatten.  
  **cat linux.txt -i -n |grep unix**  
         
  Voorbeeld linux.txt:  
  Deze lijn bevat Linux  
  Deze lijn bevat Minix  
  Deze lijn bevat Unix  
  unix  
  Minix  
  Unix  
  Test  
  Test  
  Test

* Toon de lijnen van het bestand linux.txt die de woorden Linux, Minix of Unix bevatten  
       **cat linux.txt |grep -e “Unix” -e “Minix” -e “Linux”**

* Toon hoeveel lijnen uit het bestand linux.txt het woord Unix bevatten? Zoek naar de optie in de manpage.  
  **cat linux.txt | grep -e “Unix” -c**

* Toon alle lijnen uit bestand linux.txt die beginnen met een hoofdletter.  
  Hoofdletters worden gematched door   [A-Z]  
  Het begin van een lijn wordt gematched door   ^  
  **cat linux.txt |grep -e ”^[A-Z]”**

* Tel het aantal users die op de ubuntu-vm kunnen inloggen  
  Deze gebruikers zijn te herkennen aan het tweede veld in /etc/shadow, in dit veld mag geen \* en geen !  voorkomen.  
  **sudo cat /etc/shadow | cut -d":" -f2 | grep -v "[!,\*]"**

* Druk de password-file af, geordend op de userid. Zoek naar de optie in de manpage.  
  **cat /etc/passwd | sort**

* Geef de namen van alle users die minstens één proces hebben lopen, geordend op wie het meeste processen heeft lopen (ps aux)  
   **ps -aux | sort -k1 | cut -d” “-f1|uniq**

* Plaats een ls van je homedir in file1 en een ls -a van je homedir in file2. Geef een vergelijkend overzicht van welke files en folders   
  enkel in file1, enkel in file2 of in beide files voorkomen.  
  **comm file1.txt file2.txt**

* Geef enkel de files die in beide bestanden staan  
  **comm file1.txt file2.txt -1 -2**

* Start met het commando ls van de root-folder (/) en probeer te eindigen met een lijst van files en folders die gescheiden door een spatie achter elkaar worden opgesomd.  Maak hierbij gebruik van tr om alle new-line karakters te vertalen naar spaties.  
  **ls / |tr’\n’’ ’**

* Doe een ls -la van je homefolder en verander in het overzicht de verwijzing “.” door “. (this folder)” en “..” door “.. (parent folder)”. Verwijder ook de lijn die het aantal files en folders van de dir aangeeft.  
  **ls -a | sed '0,/^\./{s/^\./. (this folder)/}' | sed '0,/^\.\./{s/^\.\./.. (parent folder)/}'**

*TIP: indien je het $-teken gebruikt achteraan de zoekstring van de regular expression, dan wil dit zeggen dat de regel moet eindigen met die zoekstring*.

* Ga naar je homedirectory. Plak alle files uit deze directory achter elkaar en tel vervolgens het aantal woorden.  
  **ls -p| grep -v \|tr ‘\n’ ‘ ‘|wc -w**