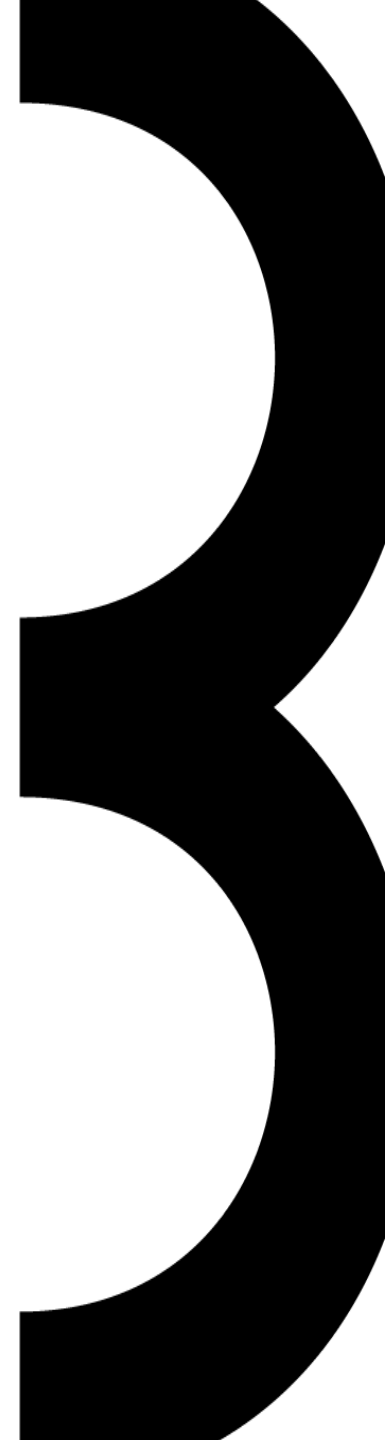


---

# Bash Best Practices



---

# Overzichtje

- **Eerste lijn**
- **Help**
- **Inputvalidatie**
- **Exit code**
- **Variabelen**
- **Commentaar**
- **Root-rechten**
- **Fouten naar STDERR**
- **Fouten bevatten nodige info**

# **Basis script**

---

- **De eerste lijn van het script specificeert de soort shell of het programma waarmee het draait**

```
script="script.sh"
```

```
echo '#!/bin/bash' > ${script}
```

```
echo "echo \"Hello\"" >> ${script}
```

```
chmod +x ${script}
```

- ◆ Bij perl #!/usr/bin/perl
- ◆ Bij python #!/usr/bin/python

# Argumenten en --help voorzien

```
#!/bin/bash
# Functie: drukt het eerste argument af
if [ $# -lt 1 -o "$1" = "--help" ]; then
    echo "Usage: `basename $0` arg1 "
    echo "Example: `basename $0` Hallo "
    exit 1
fi
echo "Eerste argument is $1"
```

# Input validatie

---

- #!/bin/bash
- # Functie: Test of de input een integer getal is
- echo "Geef een getal: "
- read getal
- if [ "\$getal" -eq "\$getal" ] 2>/dev/null; then
- # Geeft normaal integer expression expected
- echo \$getal is een getal
- else
- echo \$getal is geen getal
- fi

# Input validatie

- #!/bin/bash
- # Functie: Toont een niet leeg en bestaand bestand
- echo "Geef de bestandsnaam: "
- read bestandsnaam
- if [ -s "\$bestandsnaam" ]; then
- cat \$bestandsnaam
- else
- echo \$bestandsnaam werd niet gevonden
- fi

# Geef een juiste exit code

- Exit code 0 als alles ok is, niet 0 bij falen

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

```
# Functie: Aanmaken directory
```

```
directory="test"
```

```
mkdir "$directory"
```

```
if [ $? != 0 ] ; then
```

```
    echo "$directory aanmaken niet gelukt"  
    >&2
```

```
    exit 1
```

```
else
```

```
    echo "$directory aanmaken gelukt"
```

```
    exit 0
```

```
fi
```

# Volg afspraken voor namen van variabelen

- Alle omgevingsvariabelen zijn in  
HOOFDLETTERS
  - ◆ Deze zie je met het commando "env"
- Al je eigen, niet geexporteerde variabelen zijn  
in kleine\_letters

# Functie: toont hoeveel plaats je \$HOME gebruikt

warning\_du="Uw homedir \$HOME is bijna vol"

schijfruimte\_home=`du \$HOME | cut -f1`

echo -n "Homedir \$HOME van user \$USER "

echo "bevat \$schijfruimte\_home bytes"

if [ \$schijfruimte\_home -lt 100000 ]; then

echo "\$warning\_du"

fi



# Zet voldoende in commentaar

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

```
# Functie:      Zoekt naar grote bestanden  
#              In een bepaalde directory
```

```
# Arguments:    Arg1 is een directory
```

```
# Auteur:       jan.celis@kdg.be
```

```
# Copyright:    2014 GNU v3 jan.celis@kdg.be
```

```
# Versie:       0.1
```

```
# Requires:     Standaard shell find commando
```

```
•
```

```
if [ -d "$1" ]; then
```

```
    find $1 -type f -size +100M
```

```
fi
```

# Gebruik sudo indien nodig

```
#!/bin/bash
if [ "$(id -u)" != "0" ]; then
    echo "Dit script moet je als root uitvoeren"
    1>&2
    exit 1
fi
sudo cat /etc/shadow
```

# Fouten stuur je naar STDERR

## ■ Kanalen STDIN, STDOUT en **STDERR**

- ◆ nummers 0, 1 en 2

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

```
# Functie: Wanneer users.csv niet bestaat
```

```
#           eindigen met een foutboodschap
```

```
input_bestand="users.csv"
```

```
if ! [ -f $input_bestand ]; then
```

```
    echo "$input_bestand bestaat niet" >&2
```

```
    exit 1
```

```
fi
```

# Fouten bevatten een programma en functienaam

---

- #!/bin/bash
- # Functie: Geeft een foutbericht bij volle schijf
- err\_df="Fout in \$0:Je schijf is vol"
- func\_df()
  - {  
df\_percent=`df /|tr -s ' ' |cut -d' ' -f5|tail -n1`
    - if [ "\$df\_percent" = "100%" ]; then
    - echo "\$err\_df" >&2
    - fi
  - }
- func\_df

# Fouten bevatten een programma en functienaam

---

- #!/bin/bash
- # Functie: Geeft een foutbericht bij volle schijf
- err\_df="Fout in \$0:Je schijf is vol"
- func\_df()
- {  
df\_percent=`df /|tr -s ' ' |cut -d' ' -f5|tail -n1`

```
peter@PC1:~$ df /
Filesystem      1K-blocks    Used Available Use% Mounted on
/dev/sda1      9711136 5429124   3765660   60% /
peter@PC1:~$ df / | tr -s ' '
Filesystem 1K-blocks Used Available Use% Mounted on
/dev/sda1 9711136 5428956 3765828 60% /
peter@PC1:~$ df / | tr -s ' ' | cut -d ' ' -f 5
Use%
60%
peter@PC1:~$ df / | tr -s ' ' | cut -d ' ' -f 5 | tail -n1
60%
peter@PC1:~$ □
```

# Dependencies

---

- Nakijken of een commando bestaat voor je het gebruikt
  - ◆ `error_geen_ab="Het programma ab is niet geïnstalleerd"`  
`command -v ab >/dev/null || (echo $error_geen_ab >&2 && exit 1);`
  - ◆ `which ab >/dev/null || (echo $error_geen_ab >&2 && exit 1);`
- Nakijken of een programma fouten gaf of niet  
`error_url= "de url is niet bereikbaar"`  
`curl -o /dev/null --silent --head --connect-timeout 1`  
`${url}`  
`if [ $? -ne 0 ]; then`  
`echo ${error_url} && exit 1`  
`fi`

# Dependencies

---

- Alle andere programma's en bibliotheken die het script nodig heeft staan aangegeven in commentaar
- Bij welk pakket hoort een commando?

```
jancelis@kdguntu:~$ which ab
/usr/bin/ab
jancelis@kdguntu:~$ dpkg -S
/usr/bin/ab
apache2-utils: /usr/bin/ab
```