

Bash

Liten repetition av det mesta inom Bash

Och glöm inte att det som inte står eller nämns
här finns i **man-sidorna**
(man bash, man awk, man sed, man dialog osv)

Programmering

Att programmera är att lösa problem...

1. Vad är problemet? Ta reda på *vad* vi ska göra.
2. *Avgränsa & specificera* problemet så att vi vet vad det är vi ska göra & *rita upp det*.
3. Titta på vilka verktyg vi har och hur vi kan använda det för att lösa problemet (t.ex. *sed, awk, if-satser, return-värden m.m.*)

Programmering

Att programmera är att lösa problem...

4. Till sist börjar vi koda

Tips:

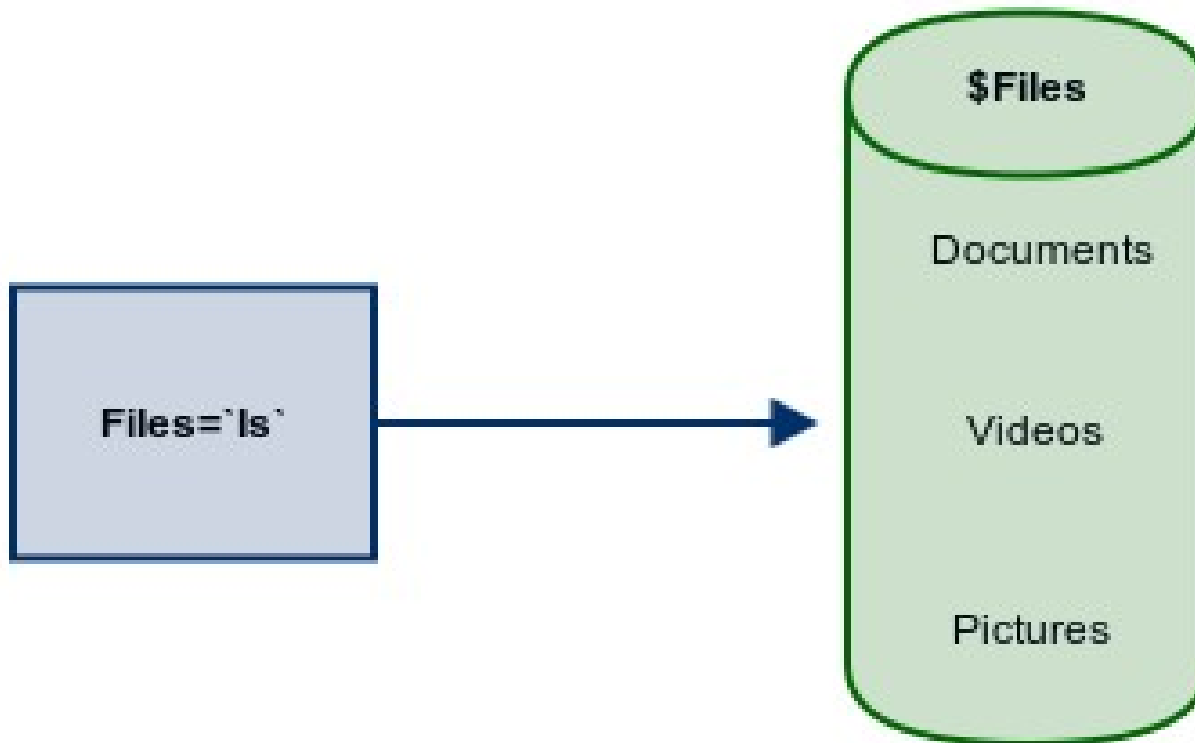
Koda bit för bit och *testkör* varje del för sig i terminalen så att man är säker på att *varje enskild del fungerar*.

Arrayer & Variabler

Vad är skillnaden mellan en array/lista och en variabel?

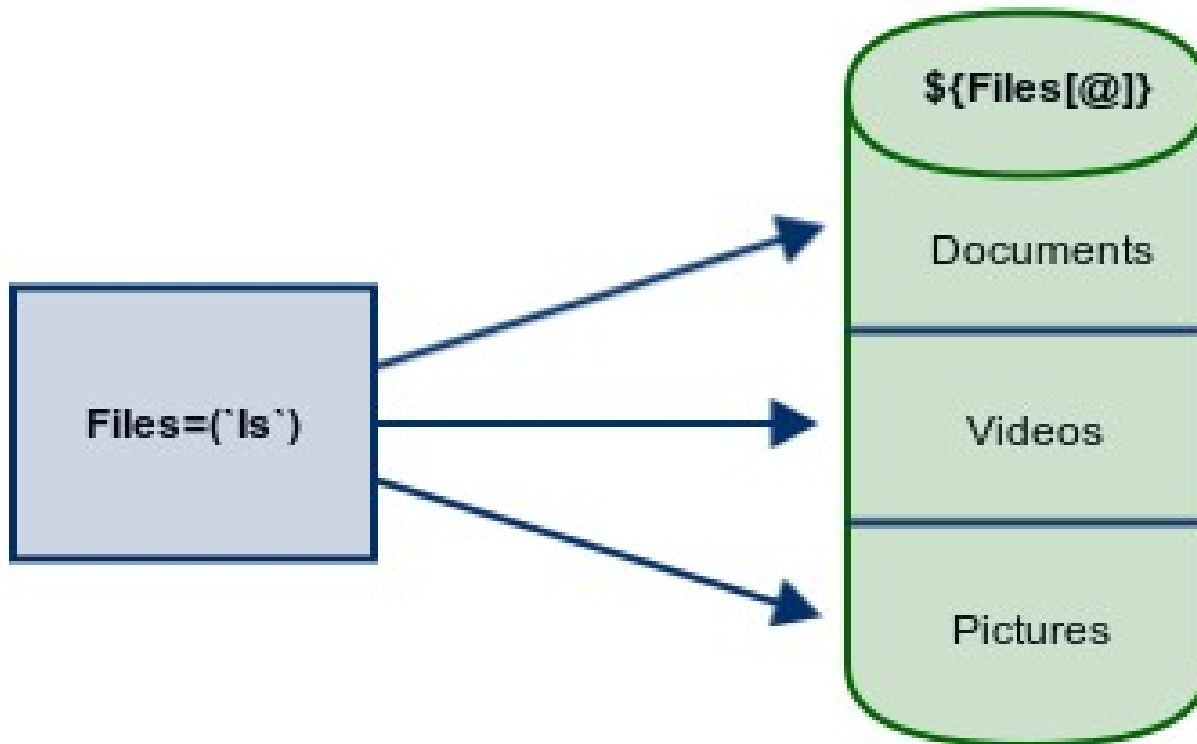
Arrayer & Variabler

En variabel kan bara rymma ETT värde, stort eller litet, är det fortfarande bara ett värde



Arrayer & Variabler

En array (eller lista som det också kallas) kan rymma flera värden, som går att nå via ett indexnummer



Argument till skript

./skript.sh **argument** **argument**

\$0 **\$1** **\$2**

Argument till skript

```
#!/bin/bash  
echo "$0 $1 $2"
```

```
jake@elektra:~$ ./arg.sh kalle lisa  
./arg.sh kalle lisa
```


Räkna argument

```
#!/bin/bash  
echo $#
```

```
jake@elektra:~$ ./countargs.sh hej på alla  
3
```

Se alla argument

```
#!/bin/bash  
echo $*
```

```
jake@elektra:~$ ./viewall.sh Hej på er  
Hej på er
```

Options (flaggor)

getopts fixar options

men kombineras med **while** och **case**
(för att kunna läsa in alla flaggorna)

Options (flaggor)

```
#!/bin/bash

while getopts M:h Opt; do
    case "$Opt" in
        M) Msg="$OPTARG"
           echo "Du skrev: $Msg"
           ;;
        h) echo "Hej alla glada!"
           ;;
        *) echo "Ange 'h' eller 'M'"
           ;;
    esac
done
```

Sanity checks

Sanity check är precis vad det låter som!

Alltså en kodsnuitt som kontrollerar så att allt är som det ska (alltså sane) innan vi går vidare

Exempel på sanity checks kan vara...?

Sanity checks

```
if [ $# -ne 1 ]; then
    echo "`basename $0` requires one argument"
    exit 1
fi
```

```
if [ $EUID -ne 0 ]; then
    echo "You must be root to run $0"
    exit 1
fi
```

```
if [ ! -x /bin/ls ]; then
    echo "I can't execute ls"
    exit 1
fi
```

Exit-koder

Läses av med \$?

Och sätts med **exit <NR>**

Exit-koder

```
#!/bin/bash  
echo "Hej LX13"  
  
exit 0
```

```
#!/bin/bash  
echo $?
```

Output → 0

Exit-koder

0 → **Allt ok**
1 → **Något fel**

0-255 är giltiga exit-koder

Stdout och stderr

stdout (Standard Output)

Precis vad det låter som, standard output

echo "Hej"

stderr (Standard Error)

Program och skript ska skicka sina felmeddelanden hit

echo "Det gick fel" >&2

Stdout och stderr

echo "Det gick fel" >&2

kanske är svårt att komma ihåg...?

Man kan också göra så här, kanske enklare

echo "Det gick fel" > /dev/stderr

Stdout och stderr

Fånga upp stderr och stdout

ls > stdout.txt

(fångar stdout till filen stdout.txt)

ls 2> stderr.txt

(fångar stderr till filen stderr.txt)

ls &> allout.txt

(fångar både stdout och stderr till filen allout.txt)

Sed & Awk

Två viktiga verktyg i verktygslådan

sed = Stream Editor, alltså ett verktyg för att redigera textsträngar

awk = AWK Programming language, ett verktyg för att extrahera text från strängar, filer etc

Sed & Awk

sed

```
cat /etc/passwd | sed -n '1,5p'
```

```
cat /etc/passwd | sed 's/kale/kalle/g'
```

```
cat /etc/passwd | sed 's/^/Start: /'
```

Sed & Awk

awk

```
cat /etc/passwd | awk -F ":" '{print $1}'
```

```
cat /etc/passwd | awk -F ":" '{print "User :" $1}'
```

if-satser

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

```
if [ $UID -eq 0 ]; then
```

```
    echo "You are root"
```

```
else
```

```
    echo "You are not root"
```

```
fi
```


if-satser

```
#!/bin/bash

if [[ $USER = r* ]]; then
    echo "You could be root"
fi
```

if-satser

```
#!/bin/bash  
  
if [ $UID -eq 0 ] || [ $UID -eq 1000 ]; then  
    echo "You are root or jake"  
fi
```

Mer info om allt...?

man

Glöm inte bort manualsidorna, här finns mycket information!

man bash (allt om bash, t.ex. if-satser, while-satser, variabler, arrayer m.m.)

man zenity/dialog/sed/awk/grep osv osv

Mer info om allt...?

Bash-boken

(Linux Command Line and Shell Scripting Bible)

Läs boken, det finns inga genvägar...

Mer info om allt...?

Victors labbar

Öva på Victors labbar och koda koda koda

Mer info om allt...?

Tentorna

Öva på tentorna som varit, både den första och framförallt den sista!