

Echtzeit und Betriebssysteme Praktikumsaufgabe

1

Louis Krumme

29. April 2025

1 Aufgabe 1 - Teil 1

1.1 a) - Was bewirkt der Befehl?

Der Befehl zählt mit 'find .' alle Dateien im Aktuellen Verzeichnis auf. Diese Ausgabe wird mit '—' in 'xargs' gepipet. 'xargs' gibt die Dateien als Argumente von 'grep' weiter. Somit hat 'grep testString' als weitere Argumente alle Dateien und Ordner des aktuellen Verzeichnisses. 'grep' überprüft Muster, allerdings passt keine der Dateien oder Ordner auf das Muster 'testString'. Wenn 'grep' jetzt ein Verzeichnis auf ein Muster prüfen soll wird ein Fehler geworfen. Somit kommt die Ausgabe zustande, dass alle Verzeichnisse aus dem aktuellen Verzeichnis ausgegeben werden:

```
[Louis@LouisThinkpad Betriebs--und-Echtzeitsysteme]$ find . | xargs grep testString
grep: .: Ist ein Verzeichnis
grep: ./trashbin: Ist ein Verzeichnis
grep: ./minder-mini-shell: Ist ein Verzeichnis
```

1.2 b) Überprüfung von Pfadnamen

Dateien:

1. pathinfo.sh

Ausgabe:

```
[Louis@LouisThinkpad Betriebs--und-Echtzeitsysteme]$ ./pathinfo.sh rootOwner
Pfad: rootOwner
Die Datei oder der Ordner existiert
Es handelt sich um eine Datei
Es handelt sich nicht um einen symbolischen Link
Der Aufrufer ist nicht Besitzer der Datei
Der Besitzer der Datei oder des Ordners ist: root
```

1.3 c) Schleifen

Dateien:

1. pathinfo1c).sh

Ausgabe:

```
[Louis@LouisThinkpad Betriebs--und-Echtzeitsysteme]$ ./'pathinfo1c'.sh' symLink mayonnaise.txt
Pfad: symLink
Die Datei oder der Ordner existiert
Es handelt sich um eine Datei
Es handelt sich um einen symbolischen Link
Der Aufrufer ist nicht Besitzer der Datei
Der Besitzer der Datei oder des Ordners ist: Louis
Pfad: mayonnaise.txt
Die Datei oder der Ordner existiert
Es handelt sich um eine Datei
Es handelt sich nicht um einen symbolischen Link
Der Aufrufer ist Besitzer der Datei
Der Besitzer der Datei oder des Ordners ist: Louis
```

Anmerkung: Der symbolische Link 'symLink' zeigt auf 'rootOwner', dessen besitzer root ist. Der Besitzer von 'symLink' ist Louis. Deswegen wird angegeben, dass der Aufrufer nicht der Besitzer ist, obwohl Aufrufer und Besitzer(von sym-Link) beide Louis sind.

1.4 d) Auswahl

Dateien:

1. pathinfo1d).sh

Ausgabe:

```
[Louis@LouisThinkpad Betriebs--und-Echtzeitsysteme]$ ./'pathinfo1d'.sh' mayonnaise.txt
Pfad: mayonnaise.txt
Die Datei oder der Ordner existiert
Es handelt sich um eine Datei
Es handelt sich nicht um einen symbolischen Link
Der Aufrufer ist Besitzer der Datei
Der Besitzer der Datei oder des Ordners ist: Louis
Datei endet auf .txt
Soll die Datei ausgegeben werden? [y/n]:y
Ist Mayonnaise auch ein Instrument?
```

2 Teil 2 Papierkorb

Dateien:

1. delete
2. undelete

Beides sind shell Skripte ohne '.sh' Endung, da die Befehle in der Aufgabe 'delete' und 'undelete' genannt wurden.

Ausgabe:

```
[Louis@LouisThinkpad trashbin]$ ls
delete mayonnnaise undelete
[Louis@LouisThinkpad trashbin]$ ./delete mayonnnaise
Name der Datei im Papierkorb: 250429100150_10749.dat
[Louis@LouisThinkpad trashbin]$ ls
delete undelete
[Louis@LouisThinkpad trashbin]$ ./undelete 250429100150_10749.dat
[Louis@LouisThinkpad trashbin]$ ls
delete mayonnnaise undelete
[Louis@LouisThinkpad trashbin]$ cd ~/.trashbin
[Louis@LouisThinkpad .trashbin]$ ls
250418193904_26368.dat 250418200155_27024.dat 250418200214_27036.dat 250428140204_4357.dat 250428140204_4357.dat
[Louis@LouisThinkpad .trashbin]$ cat .dir
250418193904_26368.dat! /home/Louis/Git/Betriebs--und-Echtzeitsysteme/trashbin/mayo
250418200155_27024.dat! /home/Louis/Git/Betriebs--und-Echtzeitsysteme/trashbin/you
250418200214_27036.dat! /home/Louis/Git/Betriebs--und-Echtzeitsysteme/trashbin/m
250428140204_4357.dat! /home/Louis/Git/Betriebs--und-Echtzeitsysteme/trashbin/mayonnnaise
250428172930_5559.dat! /home/Louis/Git/Betriebs--und-Echtzeitsysteme/trashbin/mayo
250429090230_7119.dat! /home/Louis/Git/Betriebs--und-Echtzeitsysteme/trashbin/mayo
```

3 Teil 3 Minden-Mini-Shell

Dateien:

1. main.c
2. makefile

Ausgabe:

```
[Louis@LouisThinkpad minden-mini-shell]$ ./minden-mini-shell.out
Louis@/home/Louis/Git/Betriebs--und-Echtzeitsysteme/minden-mini-shell$ set MAY0=42
Louis@/home/Louis/Git/Betriebs--und-Echtzeitsysteme/minden-mini-shell$ echo $MAY0
42
Louis@/home/Louis/Git/Betriebs--und-Echtzeitsysteme/minden-mini-shell$ cd ..
Louis@/home/Louis/Git/Betriebs--und-Echtzeitsysteme$ neofetch

      .-
      .o+~
      `ooo/
      +oooo:
      ~+oooooo:
      -+ooooooo+:
      `/:-:++oooo+:
      ~/++++/+++++++:
      ~/+++++++/+++++++:
      `/+++00000000000000/`
      ./000ssssso++0ssssssso+~
      .o0ssssso-~~~`/0ssssss+~
      -o0ssssso.      :ssssssso.
      :0ssssssso/      o0ssso+++.
      /0ssssssssso/    +sssssooo/-
      ~/0ssssso+/-    -:/+0ssssso+-
      +ssso+:-~        ~.-/+oso:
      ++:.              ~-/+/:
      .+                ~-/+/:

      OS: Arch Linux x86_64
      Host: 20L6S49L00 ThinkPad T480
      Kernel: 6.14.4-arch1-1
      Uptime: 2 hours, 10 mins
      Packages: 1314 (pacman)
      Shell: bash 5.2.37
      Resolution: 2560x1440
      DE: Plasma 6.3.4
      WM: kwin
      Theme: Breeze-Dark [GTK2], Breeze [GTK3]
      Icons: breeze-dark [GTK2/3]
      Terminal: kitty
      CPU: Intel i5-8350U (8) @ 3.600GHz
      GPU: Intel UHD Graphics 620
      Memory: 6394MiB / 31833MiB

      Louis@/home/Louis/Git/Betriebs--und-Echtzeitsysteme$ exit
[Louis@LouisThinkpad minden-mini-shell]$
```