

# Betriebssysteme im Wintersemester 2021/2022

Dennis Mitkevic, Matr. Nr. 961979

Tim Lock, Matr. Nr. 972642

Osnabrück, 27.10.2021

## Aufgabenblatt 2

### Aufgabe 1

Um zu überprüfen, ob ein Pfadname der als Argument übergeben wird, existiert, wurde die Funktion „fileExists“ geschrieben.

```
function fileExists {  
    if [ -e $1 ]; then  
        echo "$1 exestiert."  
    else  
        echo "$1 exestiert nicht."  
    fi  
}
```

Die Datei konnte mithilfe der Funktion „isRegularFileOrDirectory“ als Reguläre Datei oder als Verzeichnis identifiziert werden.

```
function isRegularFileOrDirectory {  
    if [ -d $1 ]; then  
        echo "$1 ist ein Verzeichnis."  
    elif [ -f $1 ]; then  
        echo "$1 ist eine Regulaere Datei."  
    fi  
}
```

Um herauszufinden, ob die Datei ein symbolischer Link ist, wurde die Funktion „isLink“ verwendet.

```
function isLink {
    if [ -h $1 ]; then
        echo "$1 ist ein Symbolischer Link."
    else
        echo "$1 ist kein Symbolischer Link."
    fi
}
```

Mithilfe der „isOwner“ Funktion kann identifiziert werden, ob der Aufrufer der Datei der Besitzer ist oder nicht.

```
function isOwner {
    if [ -O $1 ]; then
        echo "Der Aufrufer von $1 ist der Besitzer."
    else
        echo "Der Aufrufer von $1 ist nicht der Besitzer."
    fi
}
```

Die letzte Funktion „owner“ gibt den Namen des Besitzers aus.

```
function owner {
    stat -c '%U' $1
}
```

Diese Funktionen wurden alle nacheinander aufgerufen, indem man sie nacheinander am Ende des Bodys einfach angibt.

```
fileExists $1
isRegularFileOrDirectory $1
isOwner $1
isLink $1
owner $1
```

Um das Shell Script im Terminal ausführen zu können muss man den Befehl „source <Name des Scripts> <Argument>“ eingeben. <Argument> ist in diesem Falle der Name der Datei.

```
dmitkevi@DESKTOP-HT52D6I:/mnt/c/Users/Dennis/Desktop/Hochschule Osnabrück/3. Semester/Betriebssys
teme/Praktikum/AB 2$ source Aufgabe1 Test
Test exestiert.
Test ist eine Regulaere Datei.
Der Aufrufer von Test ist der Besitzer.
Test ist kein Symbolischer Link.
dmitkevi
```

## Aufgabe 2

Um mehrere Argumente zu übergeben, wurden die Aufrufe der Funktionen in einer „for“ Schleife gepackt die nacheinander alle übergebenden Argumente aus der „\$@“ Variable verwendet.

for PFAD in \$@

do

fileExists \$PFAD

isRegularFileOrDirectory \$PFAD

isOwner \$PFAD

isLink \$PFAD

owner \$PFAD

done

## Aufgabe 3

Mit der Funktion „displayText“ wird erst überprüft, ob die letzten 4 Symbole in der Zeichenkette das in der Variable „\$1“ liegt, mit den 4 Symbolen „.txt“ enden.

Falls das der Fall sein sollte, wird der Text „Text Datei wurde erkannt, Inhalt ausgeben j/n?“

Ausgegeben. Wenn ein „j“ eingegeben wird, wird die Text Datei mithilfe des Befehls „cat“ im Terminal ausgegeben.

```
function displayText {  
    if [ "${1:-4}" == ".txt" ]  
    then  
        echo "Text Datei wurde erkannt, Inhalt ausgeben j/n?"  
        read INPUT  
        if [ "$INPUT" == "j" ]  
        then  
            cat $1  
        fi  
    fi  
}
```