



LABOR PROTOKOLL

Betriebssysteme Praktikum 1 Gruppe 2

LABOR PROTOKOLL

Dies ist das Protokoll zum ersten Laborversuch und umfasst eine kurze Beschreibung der Aufgabe, sowie eine Darstellung des Entwurfs und Diskussion des Ergebnisses

Steffen Giersch & Maria
Lüdemann

HAW Hamburg

INHALTSVERZEICHNIS

Aufgabenteil A Linux	2
Allgemeines	2
Verzeichnisse	2
Sort	3
Das Erzeugen und arbeiten mit Dateien.....	3
Grep	5
Laufende Prozesse.....	5
Shellscripte	6
Aufgabenteil B Splittfix.....	6
Der Debuggmodus.....	6
Die Dateiabfrage.....	7

AUFGABENTEIL A LINUX

ALLGEMEINES

Welchen Nutzen hat die Tab Expression beim Benutzen in der Kommandozeile

Die Tab Expression ist sehr hilfreich da man mit ihr, die Autovervollständigung des Terminals nutzt und sich sehr viel Zeit und Arbeit sowie Fehler spart.

Was erhält man beim Drücken von Alt und .

Diese Kombination holt den letzten Befehl zurück auf die Kommandozeile.

VERZEICHNISSE

Das Verzeichnis nach Erweiterungen ausgeben

Das Verzeichnis wird durch `ls -X` nach Erweiterungen sortiert ausgegeben

Das Verzeichnis nach Modifikationszeit ausgeben

Das Verzeichnis wird durch `ls -t`

Die Sortierreihenfolge umdrehen

Kann man mit `ls -Xr`
Und `ls-tr`

Das Verzeichnis rekursiv angeben

Das Verzeichnis gibt man mit ls -R rekursiv, durch alle Unterordner an

SORT

Erläutern sie die Funktionalitäten die in diesem für Sort verwendet werden

Verwendete Operationen auf sort:

- r : Umkehren der Sortierreihenfolge
- n : Sortiere Numerisch, oder nach numerischem Stringwert
- k : Sortiere nach einem Key. 5 Bedeutet den Index der Spalte nach dem sortiert wird

DAS ERZEUGEN UND ARBEITEN MIT DATEIEN

Dokumentieren Sie mit ls -l das Resultat Ihrer Aktionen

Anfangszustand:

```
total 16400
-rw-r--r-- 1 abl128 student 209 Oct 23 16:32 aufgaben.txt
-rw-r--r-- 1 abl128 student 153 Oct 23 16:32 aufgaben.txt~
lrwxrwxrwx 1 abl128 student 16 Oct 23 16:34 listeninglink.txt -> my_listening.txt
-rw-r--r-- 1 abl128 student 2650 Oct 23 16:29 my_listeing2.txt
-rw-r--r-- 1 abl128 student 2650 Oct 23 16:21 my_listening.txt
-rw-r--r-- 1 abl128 student 11403264 Oct 23 16:30 script.txt
```

Editieren Sie listeninglink.txt: Wie verändert sich listeninglink.txt?

Editieren von listeninglink.txt:

```
total 16400
-rw-r--r-- 1 abl128 student 710 Oct 23 16:37 aufgaben.txt
-rw-r--r-- 1 abl128 student 703 Oct 23 16:37 aufgaben.txt~
lrwxrwxrwx 1 abl128 student 16 Oct 23 16:34 listeninglink.txt -> my_listening.txt
-rw-r--r-- 1 abl128 student 2650 Oct 23 16:29 my_listeing2.txt
-rw-r--r-- 1 abl128 student 2671 Oct 23 16:38 my_listening.txt
-rw-r--r-- 1 abl128 student 11403264 Oct 23 16:30 script.txt
```

An den Änderungszeiten ist zu erkennen, dass sich nicht der Link, sondern die verlinkte Datei verändert hat

Was passiert, wenn Sie listeninglink.txt löschen?

Löschen von listeninglink.txt:

```
total 16400
-rw-r--r-- 1 abl128 student 1273 Oct 23 16:40 aufgaben.txt
-rw-r--r-- 1 abl128 student 1242 Oct 23 16:40 aufgaben.txt~
-rw-r--r-- 1 abl128 student 2650 Oct 23 16:29 my_listeing2.txt
-rw-r--r-- 1 abl128 student 2671 Oct 23 16:38 my_listening.txt
-rw-r--r-- 1 abl128 student 11403264 Oct 23 16:30 script.txt
```

Nur der Link wird gelöscht.

Was passiert, wenn Sie my_listeing2.txt löschen?

Löschen der Datei auf die gezeigt wird:

```
total 16396
-rw-r--r-- 1 abl128 student 1273 Oct 23 16:40 aufgaben.txt
-rw-r--r-- 1 abl128 student 1242 Oct 23 16:40 aufgaben.txt~
lrwxrwxrwx 1 abl128 student 16 Oct 23 16:42 my_listeing2link.txt -> my_listeing2.txt
-rw-r--r-- 1 abl128 student 2671 Oct 23 16:38 my_listening.txt
-rw-r--r-- 1 abl128 student 11403264 Oct 23 16:30 script.txt
```

Es wird nur die Datei gelöscht und der Link zeigt auf ein leeres Dokument.

GREP

Demonstrieren Sie die Platzhalterzeichen mit eigenen Beispielen

Beispiele für Platzhalterzeichen:

BEFEHL	WIRKUNG
<code>ls ?*?</code>	Gibt jede Datei innerhalb des Ordners wieder
<code>ls aufgaben?*</code>	Gibt jede Datei mit dem Namen "aufgaben" unabhängig der Endung wieder
<code>ls -l text[12].txt</code>	Gibt text1.txt und text2.txt wieder
<code>ls -l text[1-2].txt</code>	Gibt text1.txt und text2.txt wieder

Was ist die Wirkung von \$, ^ und \`<` und warum muss der Suchausdruck in Quotes stehen?

- \$ ist der leere String am Anfang einer Zeile
- ^ ist der leere String am Ende einer Zeile
- \`<` ist der leere String am Anfang eines Wortes

Man muss nicht immer den Suchausdruck in Anführungszeichen setzen, manche Befehle können auch ohne Arbeiten. Aber in der Regel ist es nicht sicher und daher sehr zu empfehlen.

LAUFENDE PROZESSE

Geben sie alle Prozesse aus, deren Kommandozeile mit k beginnt

Der Befehl um dies zu erreichen ist:

```
pstree | grep "\<k"
```

Auf eine Auflistung dessen was man dann erhält verzichten wir an dieser Stelle.

SHELLSCRIPTS

Was tut das angegebene Shellscript

Das Shellscript fordert den Anwender auf seinen Namen anzugeben und speichert diesen erstmal zwischen. Dann gibt den Namen samt eines kleinen Textes aus. Ist eine `-h` oder `--help` Option angegeben so gibt es den Hilfetext aus, bei unbekannten Optionen gibt es eine Warnung aus.

Wie bekommt man heraus welche Version des C-Compilers auf der Maschine installiert ist?

Die Version des C-Compilers kann durch den Befehl:
`gcc -v`
abgefragt werden.

Schreiben sie das Shellscript `splitfix.sh`

AUFGABENTEIL B SPLITFIX

Änderungen nach der Laborabnahme:

Es gab zwei Dinge zu bemängeln. Zum einen die etwas übereifrige *Definition des Debuggmodus* und zum anderen die scheinbar unsaubere Aufteilung der Binärfiles in KiB bei der die Dateigrößen von den gewünschten Werten abwichen.

DER DEBUGGMODUS

Den übertriebenen Debuggmode mit `bash-x` heraus genommen und dafür eigene Debuggnachrichten eingefügt die nun auf `-v` hin ausgegeben werden. So werden nun die Variablen und ihre Belegungen ausgegeben. Des Weiteren wird ausgegeben welche Optionen gefunden wurden und welche Datei welchen Typs gesplittet wird.

DIE DATEIABFRAGE.

Wir fanden heraus, dass der Fehler seinen Ursprung in der IF Abfrage hatte. *Wir haben mit einem -c im grep* die Häufigkeit des Wortes „text“ in der Ausgabe gesucht allerdings auf einen leeren String geprüft. Nachdem wir die If Abfrage auf 0 und 1 umschrieben behob sich der Fehler und teilt die Dateien nun in die gewünschte Größe