

Viele USB-sticks

By numbers

engelbert gruber

09.04.2020

2ND GRADE RTFM

10:17 Dokumentation Start (9.april)

INTRODUCTION

Ich habe zwischen 50 und 100 USB-Sticks, die entweder leer sein sollen, oder eine Verzeichnisstruktur und ein paar Dateien oder ein Linux System ohne alte Dateien im Home enthalten sollen.

HYPOTHESIS

Das schaut nach wiederholender Tätigkeit aus, das ist ein Job für Computerunterstützung.

PLAN

1. Ein paar Sticks manuell kontrollieren und initialisieren.
2. Währenddessen die Automatisierbaren Arbeiten in Skripts packen.
3. Vielleicht den USB-Ansteckvorgang detektieren und von dort das Script aufrufen.

10:23 Break

11:41 (10.april)

VORLAGE

Wie haben zwei Speichersticks als Vorlage.

Am unix gibt es ein Kommando "find" mit dem man Dateien suchen kann.

Wenn der USB-Stick im Verzeichnis DRUCK gemounted ist, gibt "find DRUCK/" folgendes aus:

```
DRUCK/  
DRUCK/Druck_D  
DRUCK/Druck_E1  
DRUCK/Druck_AM  
DRUCK/Druck_FT  
DRUCK/System Volume Information  
DRUCK/System Volume Information/WPSettings.dat  
DRUCK/System Volume Information/IndexerVolumeGuid  
DRUCK/Vorlage_Deutsch.odt  
DRUCK/srdp_am_formelsammlung_2020-01-23.pdf  
DRUCK/Vorlage_Englisch.odt
```

Wie stellen wir jetzt sicher, dass auf einem anderen nur dieser Inhalt ist ?

- a. Alles löschen und dann den korrekten Inhalt drauf kopieren
- b. Zuerst schauen was drauf ist und dann kopieren.

Wir machen a, bei b müssen wir nämlich auch schauen ob wirklich die gleiche Datei drauf ist.

Vorlage kopieren.

Das Kommando cp (copy)

Option -r : recursive, mit Unterverzeichnissen und deren Inhalt

Option -v: verbose, mehr Information über das was gemacht wird ausgeben

"~/DRUCK-vorlage": das Zielverzeichnis. Die Tilde "~" ist die Abkürzung (Unix!) für das

Homeverzeichnis.

```
$ cp -r -v DRUCK/ ~/DRUCK-vorlage
```

Die Ausgabe (ich habe das Homeverzeichnis wieder durch die Tilde ersetzt)

```
'DRUCK/' -> '~/DRUCK-vorlage'  
'DRUCK/Druck_D' -> '~/DRUCK-vorlage/Druck_D'  
'DRUCK/Druck_E1' -> '~/DRUCK-vorlage/Druck_E1'  
'DRUCK/Druck_AM' -> '~/DRUCK-vorlage/Druck_AM'  
'DRUCK/Druck_FT' -> '~/DRUCK-vorlage/Druck_FT'  
'DRUCK/System Volume Information' -> '~/DRUCK-vorlage/System Volume  
Information'  
'DRUCK/System Volume Information/WPSettings.dat' ->  
~/DRUCK-vorlage/System Volume Information/WPSettings.dat'  
'DRUCK/System Volume Information/IndexerVolumeGuid' ->  
~/DRUCK-vorlage/System Volume Information/IndexerVolumeGuid'  
'DRUCK/Vorlage_Deutsch.odt' -> '~/DRUCK-vorlage/Vorlage_Deutsch.odt'  
'DRUCK/srdp_am_formelsammlung_2020-01-23.pdf' ->  
~/DRUCK-vorlage/srdp_am_formelsammlung_2020-01-23.pdf'  
'DRUCK/Vorlage_Englisch.odt' -> '~/DRUCK-vorlage/Vorlage_Englisch.odt'
```

Das “System Volume Information” Verzeichnis ist versteckt, das haben wir vorher nicht gesehen.

ZIEL USB-STICK

find zeigt

```
DRUCK/  
DRUCK/Druck_D  
DRUCK/Druck_D/Marcin.odt  
DRUCK/Druck_D/Marcin.pdf  
DRUCK/Druck_E1  
DRUCK/Druck_AM  
DRUCK/Druck_FT  
DRUCK/.Trash-1000  
DRUCK/.Trash-1000/info  
DRUCK/.Trash-1000/files  
DRUCK/System Volume Information
```

```
DRUCK/System Volume Information/WPSettings.dat
DRUCK/System Volume Information/IndexerVolumeGuid
```

Also zu viel.

DATEIEN LÖSCHEN

Im Unix mit “rm” remove.

Option “-r”: recursive, auch in Unterverzeichnissen.

ACHTUNG: “rm -r” stellt keine Fragen, kein “sind sie sich sicher, dass ...”

Option “-i”: interactive aktiviert das Fragestellen.

SCRIPT VERSION 1

```
#!/bin/sh
# Matura Abspeicher/Druck-Stick Vorlage kopieren
#
# ls : kurz schauen ob das überhaupt einer ist
ls DRUCK
# alles löschen: -i : interactive, rm fragt vor dem Löschen
rm -i -r DRUCK
# kopieren
cp -r -v ~/DRUCK-vorlage/ DRUCK
```

1. ls DRUCK : ist gut kurze Ausgabe.

```
Druck_AM Druck_D Druck_E1 Druck_FT 'System Volume Information'
```

2. rm -i -r DRUCK: ist nicht gut, versucht DRUCK zu löschen.

3. cp -r -v ~/DRUCK-vorlage/ DRUCK

Kopiert das DRUCK-vorlage Verzeichnis mit.

SCRIPT VERSION 2

```
#!/bin/sh
# Matura Abspeicher/Druck-Stick Vorlage kopieren
```

```
#  
# ls : kurz schauen ob das überhaupt einer ist  
ls DRUCK  
# alles löschen: -i : interactive, rm fragt vor dem Löschen  
rm -r -v DRUCK/*  
# kopieren  
cp -r -v ~/DRUCK-vorlage/* DRUCK
```

rm -r -v ... -v verbose, es wird angezeigt was gelöscht wurde (wozu ist eh weg).
DRUCK/* führt dazu dass nur der Inhalt von DRUCK, nicht aber das Verzeichnis gelöscht wird.

cp -r -v ~/DRUCK-vorlage/* DRUCK ... DRUCK-vorlage/* , wie bei rm es wird nur der Inhalt nicht aber das Verzeichnis DRUCK-vorlage kopiert.

12:54

Ein paar Testläufe

Funktionieren. Ein Stick war nur lesbar.

Beim Anstecken mounted linux den Stick (und erzeugt das DRUCK-Verzeichnis, weil die Sticks alle DRUCK heissen).

SCRIPT VERSION 3

Wir schreiben am Anfang find DRUCK und warten dann auf die Eingabetaste.

Am Ende unmounten wir mit “pumont DRUCK”

```
#!/bin/sh  
# Matura Abspeicher/Druck-Stick Vorlage kopieren  
#  
# ls : kurz schauen ob das überhaupt einer ist  
ls DRUCK  
echo "Eingabetaste oder Strg-C um Abzubrechen"  
read X  
# alles löschen: -i : interactive, rm fragt vor dem Löschen  
rm -r -v DRUCK/*  
# kopieren  
cp -r -v ~/DRUCK-vorlage/* DRUCK
```

```
#  
pumont DRUCK  
ls -a
```

read X ... \$X enthält das was eingegeben wurde, wir verwenden es aber nicht.

Einmal hat pumont nicht funktioniert, komisch. Deshalb das "ls -a" da darf nur ". .." ausgegeben werden.

13:16 ca 20 Sticks, 20 Esc, 20 Pfeil-nach-oben und 40 Enter später

GLOSSAR

Gemounted: Es gibt in Unix keine Laufwerks-Buchstaben. Laufwerke werden in Verzeichnisse gemounted, das bedeutet, es gibt ein Verzeichnis und darin ist der Inhalt des Laufwerks zugreifbar. Alles befindet sich unter dem Wurzelverzeichnis.

Hier zum Beispiel ist im Verzeichnis /media/user/DRUCK der USB-Stick, lesbar und schreibbar.

man: Das Unix Hilfe Programm. Die Kurzform von "manual" auf deutsch "Handbuch". Unix-Befehle sind alle sehr abgekürzt, cp=copy, ls=listing, mv=move, rm=remove, ...

RTFM: Read The Friendly Manual, die Antwort auf die Frage wie geht das. Das Handbuch hat einen Wort-Index, man kann mit dem Programm "apropos" (nicht abgekürzt!) Fragen : apropos files, was es so für Kommandos zu "files" gibt ... sehr viele. Man muss lernen die Fragen zu stellen, oder man blättert die Ausgabe durch und findet/lernt alternativen.

REFERENCES

1. man find