

Lernaufgabe: Umleitung

Umleitung

Zeitbedarf:	2 Lektionen
Hilfsmittel:	VM-Linux, Internet
Methode/Sozialform:	Einzelarbeit
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none">• Umleitung pipe• Umlenkung

Beschreibung:

Theorie Umleitung

„ | „ Mittels | (Je nach Keyboard-Layout Alt Gr + 7 oder Alt Gr + 1) können Sie den Output (STDOUT) eines Kommandos als Input für das nächste Statement verwenden:

sort datei | more

„ > „ Mittels > lässt sich der Output (STDOUT) statt in Ihr Terminal in eine Datei umlenken:

sort datei > /tmp/output

„ < „ Möglicherweise haben Sie den Output in eine Datei umgelenkt und möchten diese Datei nun in einem weiteren Befehl als STDIN weiterverarbeiten. Dies lässt sich mit < bewerkstelligen:

sort < /tmp/output

„ >> „ > ersetzt den bisherigen Inhalt der Datei. Gerade beim Logging (Aufzeichnen von Fehlermeldungen) möchten Sie die Datei mit dem neuen Output ergänzen. Dies machen Sie mit >>:

echo fertig >> /tmp/output

„ 2> „
„ 2>> „ Nebst STDIN und STDOUT existiert für das Debugging und die Fehleranalyse auch der STDERR. Ein Kanal, der für Fehlermeldungen und Warnungen gebraucht wird. **2>** und **2>>** stehen für die Umleitung des STDERR zur Verfügung

find /etc > /tmp/output.ok 2> /tmp/output.error

(Quelle Modul 304/305 J.Vogel)

Probieren Sie es selber aus!
Beschreiben Sie, was passiert!!

```
ls -l | grep "\.txt$"
```

Alle Files welche mit .txt enden im Namen haben werden angezeigt.

```
ls -l | sed -e "s/[aeio]/u/g"
```

```
ls -l > ls-l.txt
```

```
Cat dateiDieEsNichtGibt.txt 2> error.txt
```

```
Cat dateiDieEsNichtGibt.txt 2> /dev/null
```

07_2 „Text Processing“

Theorie Text Processing

sort	File sort utility, often used as a filter in a pipe. This command sorts a <i>text stream</i> or file forwards or backwards, or according to various keys or character positions. Using the <code>-m</code> option, it merges presorted input files. <i>sort datei more</i>
tsort	<i>Topological sort</i> , reading in pairs of whitespace-separated strings and sorting according to input patterns. The original purpose of tsort was to sort a list of dependencies for an obsolete version of the <i>ld</i> linker in an "ancient" version of UNIX.
uniq	This filter removes duplicate lines from a sorted file. It is often seen in a pipe coupled with sort. <i>cat list-1 list-2 list-3 sort uniq > final.list</i>
expand unexpand	The expand filter converts tabs to spaces. It is often used in a pipe. The unexpanded filter converts spaces to tabs. This reverses the effect of expand.
cut	A tool for extracting fields from files. Particularly important are the <code>-d</code> (delimiter) and <code>-f</code> (field specifier) options
paste	Tool for merging together different files into a single, multi-column file. In combination with cut, useful for creating system log files
join	Consider this a special-purpose cousin of paste. This powerful utility allows merging two files in a meaningful fashion, which essentially creates a simple version of a relational database
head	lists the beginning of a file to <code>stdout</code> .
tail	lists the (tail) end of a file to <code>stdout</code> .
grep	A multi-purpose file search tool that uses Regular Expressions.
egrep	grep that uses a somewhat different, extended set of Regular Expressions
look	The command look works like grep, but does a lookup on a "dictionary," a sorted word list.
sed	Non-interactive "stream editor", permits using many ex commands in batch mode.
awk	Programmable file extractor and formatter, good for manipulating and/or extracting fields (columns) in structured text files.
wc	gives a "word count" on a file or I/O stream:
tr	character translation filter.
nl	Line numbering filter: <code>nl filename</code> lists <code>filename</code> to <code>stdout</code> ,

(Quelle <http://tldp.org/LDP/abs/html> Advanced Bash-Scripting Guide)

Probieren Sie es selber aus! Beschreiben Sie, was passiert

Schreiben Sie ein Script, das den Inhalt zweier Dateien (Person.txt, Passwort.txt) vereint. (join)
Es sollen die Personen mit ihren Username und Passwort ausgegeben werden.

[illegible]

Schreiben Sie ein Script, das den Inhalt aus drei Dateien fox1.txt, fox2.txt, fox3.txt, sortiert und mehrfaches Vorkommen der gleichen Inhalte nur einmal ausgibt. (cat, sort, uniq)

[illegible]

Schreiben Sie ein Script, das den Inhalt aus der Datei testfile.txt sortiert ausgibt, eine gleiche Zeile wird nur einmal ausgegeben. Am Anfang jeder Zeile wird die Anzahl des Vorkommens ausgegeben. (sort, uniq, sort -nr)

[illegible]

Schreiben Sie ein Script, das nur die Zeile von einem man Aufruf ausgibt, die kurz beschreibt, was der Befehl macht. (man, head, tail, cut)

```
$ ./manShort.sql wc
wc - print newline, word, and byte counts for each file
```

[illegible]

Geben Sie die Anzahl Zeilen und Wörter der Datei filediff.sh aus.
Nummerieren Sie die Zeilen der Datei filediff. (wc, nl)

[illegible]