

Zusammenfassung Tag 20

Uniq und sort

- **uniq**
 - Entfernt alle Einträge aus (z.B aus einer Liste) die doppelt hintereinander vorkommen
Es wird sich nur die letzte Zeile gemerkt
 - `cat names.txt | uniq`
 - Gibt die Datei name.txt aus ohne sich wiederholenden Zeilen
- **sort**
 - Sortiert alle Einträge nach dem Alphabet
 - `cat names.txt | sort`
 - Gibt die Datei names.txt sortiert aus
- **cat names.txt | sort | uniq**
 - gib die Datei names.txt sortiert aus und entfernt alle doppelten Zeilen
 - Da alle Zeilen vorher sortiert werden Filtert uniq diese auch vollständig heraus

Spalten auswählen - cut

- **head ./nasa-logs.tsv**
 - gibt die ersten Zeilen von der Datei aus
- **tail ./nasa-logs.tsv**
 - gibt die letzten Zeilen von der Datei aus
- **cut**
 - gibt Ausgewählte Teile einer Zeile von einer Datei aus
- **cut --help**
 - gibt die Hilfe von cut aus
- **cut -f5 nasa-logs.tsv | head**
 - gibt von der Datei nur die 5te Spalte aus
 - das head bewirkt das nicht die komplette Datei ausgegeben wird sondern nur die ersten Zeilen
- **cut -f3,5 nasa-logs.tsv | head**
 - gibt von der Datei die 3te und 5te Spalte aus

Das Programm wc

- **wc**
 - steht für word count
- **wc nasa-logs.tsv**
 - gibt 3 Zahlen aus
 - 1.Anzahl der Zeilen 2.Anzahl der Wörter 3.Anzahl der Zeichen
- **wc -l nasalogs.tsv**
 - gibt nur die Anzahl der Zeilen aus
- **wc -c nasalogs.tsv**
 - gibt nur die Anzahl der bytes aus

Das Programm nl

- **nl**
 - gibt Zeilennummern aus
- **nl test.cpp**
 - Gibt die Datei vollständig mit Zeilennummern aus
- **nl --help**
 - gibt die Hilfe des Programms aus
- **nl -b a test.cpp**
 - Gibt die Datei vollständig mit Zeilennummern aus (Leere Zeichen werden mit gezählt)

Das Programm od

- kann Dateien in Oktal oder Hexadezimal umwandeln
- **od namen.txt**
 - gibt die Datei in Oktal schreib weise aus
- **od --help**
 - gibt die Hilfe der Datei aus
- **od -t x1 namen.txt**
 - gibt die Datei in Hexadezimal aus

Zeichen ersetzen mit tr

- **echo "Hallo Welt" | tr H h**
 - ersetzt in der Eingabe alle großen H durch h
- **echo "Hallo Welt" | tr HW wh**
 - Ausgabe: wallo helt
 - Zuerst die zu ersetzenden Symbole danach wodurch diese ersetzt werden sollen
- **echo "hallo Welt" | tr A-Z a-z**
 - ersetzt alle Großbuchstaben durch Kleinbuchstaben (Keine Umlaute)
- **echo "Hallo Welt" | tr [:upper:] [:lower:]**
 - ersetzt alle Großbuchstaben durch Kleinbuchstaben (Keine Umlaute)
- **echo "Hallo Welt" | tr -d [:blank:]**
 - entfernt alle Leerzeichen
- **echo "Hallo Welt" | tr -s [:blank:]**
 - entfernt alle sich wiederholende Leerzeichen

Der Stream Editor

- **sed**
 - Es können hier auch reguläre Ausdrücke verwendet werden
- **echo "Hallo Welt..." | sed -E 's/\.\.\./!!!/'**
 - Ersetzt alle Punkte durch Ausrufezeichen
- **Schaue Merkblatt 9**

expand und unexpand

- **expand**
 - Programm um zu bestimmen wie bei Ausgaben Tabulatoren in Leerzeichen umgewandelt werden sollen
- **expand --help**
 - gibt die Hilfe von expand aus
- **head -n 10 nasa-logs.tsv | expand --tabs=20**
 - gibt die ersten 10 Zeilen von der Datei aus und wandelt Tabulatoren in 20 Leerzeichen um
- **unexpand**
 - Programm um Leerzeichen wieder in Tabulatoren umwandeln
 - benutzt die Selben Parameter nur das keine Zeichen hinzugefügt werden

Texte formatieren – fmt und pr

- **fmt**
 - Programm um Text formatieren (Datei oder Eingabe)
- **fmt lorem.txt**
 - Gibt die Datei formatiert aus
- **fmt --help**
 - ruft die Hilfe des Programm auf
- **fmt --width= 100 lorem.txt**
 - Gibt die Datei mit 100 Zeichen pro Zeile aus
- **pr**
 - generiert eine Druck-Version einer Datei
- **pr --help**
 - ruft die Hilfe des Programm auf

Der paste-Befehl

- **paste**
 - Programm um Dateien zusammen zu fügen
- **paste namen.txt telefonnummern.txt**
 - Gibt eine Liste der beiden zusammengeführten Dateien aus
- **paste --help**
 - gibt die Hilfe des Programms aus

split und Prüfsummen

- **split**
 - Programm um Dateien aufzuteilen
- **split --verbose nasa-logs.txt**
 - Teilt die Datei in mehrere Dateien auf mit jeweils 1000 Zeilen pro Datei
 - Jede erstellte Datei beginnt mit x
- **md5sum**
 - erstellt eine md5sum einer Datei
 - 2 Identische Dateien haben die selbe Prüfsumme
 - In sehr seltenen Fällen sind die Prüfsummen gleich obwohl die Datei unterschiedlich ist
- **Prüfsummen werden genutzt um zu überprüfen ob Dateien vollständig oder unverändert sind**
- **sha256sum**
 - Prüfsumme mit anderem Algorithmus

Mit komprimierten Daten arbeiten (bzip2, bzip)

- **bzip2 nasa-logs.tsv**
 - komprimiert die Datei mit bzip
 - erstellt die Datei nasa-logs.tsv.bz2
- **bzcat nasa-logs.tsv.bz2**
 - dekomprimiert die Datei und gibt diese aus
 - man muss die Datei nicht vorher entpacken

Nützliche Befehle:

<i>clear</i>	Bereinigt die Konsole
<i>strg+c</i>	Beendet ein Programm / unterbricht einen Befehl
<i>cat</i>	Erzeugt eine Ausgabe z.B. von einer Datei
<i>nano</i>	Einfacher Editor zum bearbeiten von Dateien
<i>commandname --help</i>	Öffnet meistens die Hilfe eines Programm
<i>man commandname</i>	Öffnet das Manual eines Programm falls vorhanden
<i>type commandname</i>	gibt aus worum es sich handelt (Befehl/Funktion/Programm)
<i>sort</i>	nimmt die Eingabe und sortiert diese
<i>uniq</i>	Entfernt alle doppelten Einträge(Merkt sich nur die Letzte Zeile)