

Aufgabe 1: Störung

Team-ID:

Team: Drews II

Bearbeiter dieser Aufgabe:

Ben Drittner

Lösungsidee:

Zunächst informierte ich mich im „einstieg-informativ“ Forum, welche Fragen andere hatten. Hier las ich auch darüber, ob die Nutzung eines Shell-Skriptes, inklusive GNU-Coreutils (grep), erlaubt sei (<https://www.einstieg-informatik.de/community/forums/topic/877/41-1-a1-storung-shell>). Gleichzeitig wägte ich auch ab einen leicht veränderte Lineare Suche in Python zu implementieren. Doch nachdem Effizienz und Arbeitsaufwand abgewogen wurden, entschied ich mich für das Shell-Skript.

Umsetzung:

Als erstes musste ich herausfinden, wie logische Verknüpfungen in Grep funktionieren. Hierbei war das Ziel die Zeichenkette so zu zersetzen, das aus „das _ mir _ vor“, die Zeichenkette: „das ,und‘ mir ,und‘ ,und‘ vor“ entsteht. Grep soll nun nach dieser logischen Verknüpfung suchen. Die besagte ,und‘ Verknüpfung lässt sich in Grep durch: „*“ darstellen. Nachdem ich diese Information hatte, wurde das Bash-Skript geschrieben, welches den Zweck des Ersetzen der Unterstriche und das Ausführen des Grep Befehls haben sollte. Zudem stellte ich beim Testen fest, dass der erste Character eines Wortes häufig groß und nicht so oft klein sein muss. Daher wird noch geprüft, ob der Character des ersten Wortes groß sein muss oder nicht.

Beispiele:

0.
Input: das _ mir _ _ vor
Output: »Das kommt mir gar nicht richtig vor,« sagte die arme Alice, und Thränen
1.
Input: ich muß _ Clara _ _ *1
Output: falsch! Ich muß in Clara verwandelt sein! Ich will doch einmal sehen, ob
2.
Input: fressen _ gern _
Output: gern Spatzen? Fressen Katzen gern Spatzen? Fressen Spatzen gern Katzen?«
3.
Input: das _ fing _
Output: oft in der Zeitung am Ende eines Verhörs gelesen: 'Das Publikum fing an,
4.
Input: ein _ _ Tag
Output: »Es ist -- es ist ein sehr schöner Tag!« sagte eine schüchterne Stimme

*1: Namen, wie „clara“ müssen groß geschrieben werden, da grep sie sonst im Text nicht findet.

5.

Input: wollen _ so _ sein

Output: »Wollen Sie so gut sein, mir zu sagen,« sprach Alice etwas furchtsam,

Spezialfälle:

1. Wenn Namen oder Nomen im Satz nicht groß geschrieben werden

Beispiel:

Input: ich muß _ clara _ _ anstatt:

Input: ich muß _ Clara _ _

Output: /

Da greb nach der Zeichenkette clara statt Clara sucht, findet es im Text nix. Dies Problem könnte man beheben, indem man greb, die Zeichenkette erst klein und danach mit jeder möglichen große - klein Kombination suchen lässt. Hierbei ist der Rechenaufwand jedoch so unnötig hoch, das man von Anfang an Namen groß schreiben kann.

2. Alle Wörter bis auf eins sind verschwunden. Hierbei hat greb zu viel Auswahl an Möglichkeiten. Das Skript wird nicht einwandfrei funktionieren.

3. Input: _ gähnte der Papagei

Output: »_Oooh_!« gähnte der Papagei und schüttelte sich.

Auch der Anfang eines gesuchten Satzes kann ohne Probleme gefunden werden.

Zudem auch, wenn das gesuchte Wort nichtmal ein richtiges Wort ist, sondern auch mit Sonderzeichen verstanden ist.

Quellcode:

```
for (( i=0; i<${#input}; i++ )); do
    char=${input:$i:1};
    if [ $char = "_" ]; then
        input=${input/_/.*};
    fi
done
```

Beschreibung: der Input wird auf das Vorhandensein eines Unterstriches geprüft. Falls das der Fall ist, wird der Unterstrich, _, durch, .*, ersetzt.

```
result=`grep -E "$input" $fname`
if [ -z $result ]; then
    search="$(tr '[:lower:]' '[:upper:]' <<< ${input:0:1})${input:1}";
    #upper first char
    result=`grep -E "$search" $fname`
    echo $result
else
    echo $result
# if result has value, echo it
fi
```

Beschreibung: grep wird angewendet. Die Parameter „input“ und „fname“ wird übergeben. Wenn kein Ergebnis gefunden, wird der erste Character der Suchanfrage groß gemacht. Danach nochmal gesucht. Wenn ein Ergebnis vorliegt, wird es ausgegeben.