



Dr. Maximilian Hadersbeck
Centrum für Informations- und Sprachverarbeitung

Ludwig-Maximilians-Universität

Abgabe: siehe Übungsseite

5. Übung zur Vorlesung Einführung in die Programmierung für Computerlinguisten

Bitte achten sie bei ihren Lösungen darauf, dass die Groß- und Kleinschreibung der Nutzereingaben keine Rolle spielen darf - die Eingabe "Spam and Eggs" soll also das gleiche Ergebnis liefern wie die Eingabe "spam and eggs".
Ausnahmen sind im Angabentext eindeutig gekennzeichnet.

Aufgabe 5-1

Verwenden Sie folgenden UNIX Befehl um aus der Datei artikel.txt der Aufgabe 3 eine Liste aller vorkommenden Wörter, zusammen mit Ihrer Frequenz zu erstellen.

```
cat artikel.txt | tr '[:upper:]' '[:lower:]' | tr -s ' ' '\n' | sort | uniq -c |  
sort -n
```

Was sind die 5 am häufigsten vorkommenden Wörter?

Aufgabe 5-2

Schreiben Sie ein Programm, das eine Textzeile vom Terminal einliest und Anzahlen der Vokale(a,e,i,o,u) unabhängig von Groß- und Kleinschreibung berechnet. Geben Sie die Anzahl jedes Vokals aus.

Aufgabe 5-3

Schreiben Sie ein Programm, welches jede ganze Zahl zwischen einschließlich 0 und 10 ausgibt.

Aufgabe 5-4

Schreiben Sie ein Programm, das eine Zahl einliest und testet, ob die Zahl eine gerade Zahl, ob sie gleich -6, -8 oder -10 ist und ob die Zahl eine negative Zahl, aber nicht kleiner als -50 ist.

Aufgabe 5-5

Schreiben Sie ein Programm, das jede Zahl zwischen 0 und 30 ausgibt und immer wenn fünf Zahlen ausgegeben wurden, ausgibt: "Das waren wieder fünf Zahlen".

Aufgabe 5-6

Schreiben Sie ein Programm, das entscheidet, ob der erste und letzte Buchstabe eines eingegebenen Wortes identisch ist.

Aufgabe 5-7

Schreiben Sie ein Programm, das ein Wort einliest und entscheidet, ob das Wort ein Palindrom ist (Wikipedia: Ein Palindrom ist eine Zeichenkette, die von vorne und von hinten gelesen dasselbe ergibt).

Aufgabe 5-8

Schreiben Sie ein Programm, das Eingaben von der Tastatur einliest. Der Benutzer wird nacheinander aufgefordert, seinen Vornamen, dann seinen Nachnamen und zuletzt zwei ganze Zahlen einzugeben. Ihr Programm soll danach den Benutzer begrüßen, dabei den Vornamen, aber zum ersten Buchstaben gefolgt von einem Punkt abkürzen. Falls die zweite Zahl echt größer als die erste ist, sollen die beiden Zahlen und der Mittelwert in der gleichen Zeile ausgegeben werden. Andernfalls, falls die erste Zahl größer oder gleich zur zweiten Zahl ist, so soll der Kehrwert der ersten Zahl ausgegeben werden - aber nur, wenn beide Zahlen größer als Null sind. Ansonsten soll einfach die Summe der beiden Zahlen ausgegeben werden.