

## Aufgabe 1: wcount (12 Punkte, Abgabe bis Mi. 14.05.08 16:00 Uhr)

Erstellen Sie ein Programm **wcount**. Dieses Programm soll ähnlich dem UNIX-Programm **wc** Daten über die Standardeingabe einlesen und die Anzahl enthaltener Zeichen, Wörter und Zeilen zählen. Gehen Sie dabei in folgenden Schritten vor:

- Zählen Sie ausschließlich die Zeichen in der Eingabe und geben Sie deren Anzahl aus. Lesen Sie dazu die Zeichen von der Standardeingabe mittels der Funktion `getchar()` ein.
- Zählen Sie zusätzlich zu den Zeichen jetzt auch die Zeilen. Als Zeilenumbruch gilt in C das Zeichen `'\n'`. Vergessen Sie nicht den Fall, dass die Eingabe nur aus einer Zeile besteht, die nicht mit `'\n'` abgeschlossen ist!
- Ermitteln Sie nun auch die Zahl der Wörter. Als Wort gilt jede Zeichenkette aus Buchstaben und/oder Ziffern (d.h. alle Zeichen  $\notin \{A\dots Z, a\dots z, 0\dots 9\}$  trennen Wörter).

Testen Sie Ihr Programm mit verschiedenen Eingaben. Das Programm soll erst bei einem EOF (End Of File) terminieren. Dieses "Zeichen" erzeugen Sie in UNIX durch Drücken von *Ctrl-D* an einem Zeilenanfang. Vergleichen Sie die Ausgabe Ihres Programms mit der des UNIX-Programms **wc**.

Um Ihr Programm mit Daten aus einer Datei zu versorgen, können Sie die Umleitung der Standardeingabe verwenden, z.B.:

```
wcount < Beispieltext.txt
```

Wenn Sie diese Zeile eintippen liest das Programm **wcount** nicht von der Tastatur, sondern stattdessen aus der Datei *Beispieltext.txt*.

## Hinweise zum weiteren Übungsablauf

Aufgrund der Feiertage wird es in den nächsten Wochen zu einem unregelmäßigen Übungsablauf kommen:

- 1. Übungswoche: Do. 24.4. - Mi. 30.4.
- 2. Übungswoche: Mo. 05.5. - Fr. 09.5.
- 3. Übungswoche: Do. 15.5. - Mi. 21.5.
- 4. Übungswoche: Mo. 26.5. - Fr. 30.5.
- danach weiterhin durchgehend Mo. - Fr.

Die Rechnerübungen sind hiervon nicht betroffen und finden durchgehend ab Mo. 05.05. statt.