

#### 4. Praktikum zum Modul Programmierung II (INF)

A. Schäfer, 2017-06-18

Abgabe: KW 26, Hausaufgabe

Bei diesem Aufgabenzettel geht es auch um Datei Ein-/Ausgabe. Dieses Thema sollen Sie selbst erarbeiten. Sie finden alle relevanten Informationen in dem grauen Kasten.

##### Aufgabe 1: Wortliste

50 Punkte

Implementieren Sie ein Programm, das eine Textdatei einliest und eine Liste der darin enthaltenen einzelnen Wörter auf der Konsole ausgibt. Einzelne Wörter sind in der Textdatei durch Leerzeichen, Satzzeichen oder Zeilenumbrüche getrennt. In der Ausgabe soll jedes Wort nur einmal ausgegeben werden, auch wenn es mehrfach in der Datei vorkommt. Der Dateinamen soll dem Programm als Parameter übergeben werden. Behandeln Sie den Fall, dass die zu lesende Datei nicht existiert.

In einer einfachen Version (30 Punkte) können Sie davon ausgehen, dass es eine obere Grenze für die Länge eines Wortes und die Anzahl der Wörter gibt. Für die volle Punktzahl können Sie diese Annahmen nicht treffen und müssen Speicher dynamisch allozieren.

Kommentieren Sie Ihren Code.

Hinweise:

Zur Datei Ein/Ausgabe helfen Ihnen die Funktionen `fopen`, `fclose`, `fgetc` und `fgets`. Lesen Sie die entsprechenden Dokumentationen. Eine Datei können Sie z.B. wie folgt mit `fopen` zum Lesen öffnen, einzelne Zeichen lesen, auf Dateiende prüfen und die Datei schließen:

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
...

FILE* file;
// Dateiname einlesen
fgets(filename, 81, stdin);
// das \n aus Dateinamen entfernen
filename[strcspn(filename, "\n")] = 0;
file = fopen(filename, "r"); //oeffnen zum Lesen
if (file == NULL)
    // FEHLER Datei kann nicht geoeffnet werden
c = fgetc(file); // 1 Zeichen lesen
if (c == EOF) // Dateiende
...
fclose(file); // Datei schliessen
```

Hinweis zu Visual Studio: Falls Sie Fehler wegen der Verwendung von `fopen` erhalten, stellen Sie die SDL-Prüfung ab.