

## 8.7.A Sonstiges/Dateiformate – Arbeitsblatt

### Aufgabe 1: Analyse von Programmcode

Wenn man in einem fremden Programm Fehler beseitigen oder Elemente hinzufügen möchte, muss man zuerst die Struktur dieses Programmes verstehen. Eine Hilfe dabei sind verschiedene Diagrammformen.

In diesem Fall soll ein Programm analysiert werden, welches ein einfaches Expertensystem darstellt (`src/expert.c`).

- a) Zunächst ist es sinnvoll, einen Gesamtüberblick zu bekommen. Erstellen Sie dafür das Aufrufdiagramm!
- b) In einem zweiten Schritt sollen Sie das Hauptprogramm, also hier in C die Funktion `main()`, besser verstehen. Erstellen Sie das entsprechende Struktogramm!

### Aufgabe 2: Extrahieren von Text in einem Format mit fester Feldlänge

In einem Zeiterfassungssystem für Arbeitszeiten sind Daten in einer Datei eines bestimmten Formats gespeichert. In jeder Zeile befinden sich die Daten eines Zeitraums. Es werden das Tagesdatum, der Anfangszeitpunkt und der Endzeitpunkt vermerkt (`src/arbeitszeit.txt`):

```
1 16042009301230
2 17042010102010
3 18042008001700
4 19042008151630
```

Eine Zeile hat in dem Beispiel folgendes Format:

Position	Bedeutung
0–5	Datum, Format TTMMJJ
6–9	Beginn der Arbeit, Format HHMM
10–13	Ende der Arbeit, Format HHMM
14	Zeichen LF

Im vorliegenden Beispiel wurde also am 16. April 2020 von 9.30 Uhr bis 12.30 Uhr gearbeitet.

- a) Ihr Programm `arbeitszeit1.c` soll nun diese Datei zeilenweise einlesen, die Länge des Zeitraums in Minuten berechnen und ausgeben:

```
heinz@r155pc1:~$ ./arbeitszeit
180
600
...
```

- b) Ergänzen Sie das Programm so (`arbeitszeit2.c`), dass für eine Arbeitszeit, die an einem Sonntag liegt, im Anschluss an die Zeile mit der Zeitdauer eine Zeile mit dem Inhalt `FEHLER` ausgegeben wird!