UNIVERSITÄT DES SAARLANDES
Fachbereich 14 – Informatik
Lehrstuhl Prof. Smolka
Tobias Müller

C–Blockkurs Übungsblatt 4

1. **Aufgabe: enum und switch**
   Sie sollen ein Ampelsimulationsprogramm (ASP) entwerfen. Ein ASP arbeitet wie folgt: Das Programm durchläuft alle Ampelphasen und gibt die jeweilige Phase als Text auf dem Bildschirm aus. Schreiben Sie dafür einen `enum` mit den Farben rot, rotgelb, grün und gelb, sowie eine `switch` Anweisung, die die einzelnen Ampelphasen abfängt. Um zwischen den einzelnen Ampelphasen zu warten, können sie die Funktion `sleep(time)` benutzen, wobei `time` die zu wartende Zeit in Sekunden angibt.

2. **Aufgabe: Casts und Bitoperationen**
   Schreiben Sie eine Funktion, die vier Buchstaben einliest und diese zu einem Integer zusammenfaßt. Dabei soll der zuerst eingelesene Buchstabe das höchste Byte des Integers belegen und der zuletzt eingelesene Buchstabe das niedrigste Byte. Die Buchstaben sollen als vier separate Strings eingelesen werden.
   Schreiben Sie außerdem eine Funktion, die aus einem Integer wieder vier Buchstabe macht.
   Binden Sie beide Funktionen in ein Programm ein, das ein Menü anbietet (mit Hilfe von `switch`), mit dem man dann Zahlen von Buchstabe nach Integer oder von Integer nach Buchstabe umwandeln kann.

3. **Aufgabe: und noch einmal strings**
   Schreiben Sie ein Programm, das zu einem eingelesenen String alle Anagramme ausgibt. Ein Anagramm ist ein Wort, das durch Vertauschen von Zeichen in dem ursprünglichen Wort entsteht. Ein Anagramm zu „hallo“ ist zum Beispiel „lolah“. Mehrfachvorkommen von Wörtern müssen nicht ausgefiltert werden.