

Hardwarenahe Programmierung / Angewandte Informatik

Übungsaufgaben – 10. Oktober 2016

Aufgabe 1: Multiplikationstabelle

Geben Sie mit Hilfe einer Schleife ein „Einmaleins“ aus.
Dabei sollen die Faktoren und Ergebnisse rechtsbündig untereinander stehen:

```
1 * 7 = 7
2 * 7 = 14
...
10 * 7 = 70
```

Hinweis: Verwenden Sie Formatspezifikationen wie z. B. `%3d`
(siehe dazu die Dokumentation zu `printf()`, z. B. `man 3 printf`)

Aufgabe 2: Fibonacci-Zahlen

Die Folge der Fibonacci-Zahlen ist definiert durch:

- 1. Zahl: 0
- 2. Zahl: 1
- nächste Zahl = Summe der beiden vorherigen

Schreiben Sie ein Programm, das die ersten 50 Fibonacci-Zahlen ausgibt.

Aufgabe 3: Schaltjahr ermitteln

Schreiben Sie ein Programm, das eine Jahreszahl erfragt und ausgibt, ob es sich um ein Schaltjahr handelt.

- Wenn die Jahreszahl durch 4 teilbar ist, ist das Jahr zunächst einmal ein Schaltjahr.
- Ausnahme: Wenn die Jahreszahl durch 100 teilbar ist, ist das Jahr kein Schaltjahr.
- Ausnahme von der Ausnahme: Wenn die Jahreszahl durch 400 teilbar ist, ist das Jahr doch wieder ein Schaltjahr.