

Schriftliche Prüfung Programmieren 1

M.Gerstner, H.Kristl,
J.Plate, K-G.Rauh

Teil 1

- Bearbeitungszeit: 30 Minuten
- zugelassene Hilfsmittel:
keine; keine Rechner
- Die Antworten sind direkt in das
Angabenblatt zu schreiben



fachhochschule

munich university of applied sciences

münchen

Name, Vorname

Semester

Raumnummer, Platznummer

Gutes Gelingen!

1. Ausgabe von Werten [10 Punkte]

In einem C-Programm sind folgend Variablen definiert:

```
int    i0=0,    i1=1,    i2=2;
float  f1=1.0,  f2=2.0;
char   c='a';
```

Vervollständigen Sie die Tabelle, indem Sie jeweils einen passenden Formatstring sowie die daraus resultierende Ausgabe einsetzen.(Als Beispiel ist die erste Zeile bereits ausgefüllt)

Ausgabefunktion	Formatstring	Wert	Ausgabe
printf	%d	i1+i2+3	6
printf		16 / i2 * i2	
printf		i1/i2	
printf		1.1 + i2	
printf		f1 / f2	
printf		i0 && i1	
printf		i0 i1	
printf		i1 & i2	
printf		i1 i2	
printf		i1 << 3	
printf		++c	

2. Zusammengesetzter Datentyp [6 Punkte]

In einer Variablen eines geeigneten Datentyps sollen folgende Informationen gespeichert werden:

Bauteilnummer: ganze Zahl
Bauteilname: Zeichenkette, höchstens 60 Zeichen lang
Messwert: Gleitpunktzahl

Formulieren Sie für diesen Datentyp eine passende Typdefinition sowie eine zugehörige Variablendeklaration in der Programmiersprache C.

3. Sternchenmuster [14 Punkte]

Ein Programm erfragt die Zeilenanzahl per Dialog und gibt dann das zugehörige Dreieck als Sternchenmuster aus. Angegeben sind zwei beispielhafte Programmverläufe. (Hinweis: Die Grundlinie besteht abwechselnd aus Sternchen und Leerzeichen!)

Überlegen Sie sich die Positionen der Sterne in jeder Zeile -- in Abhängigkeit von der jeweiligen Zeilenposition im Muster und der Zeilenzahl des Musters.

Zeichnen Sie das Struktogramm (kein C-Code)!

Wie viele Zeilen? 4

```
  *
 * *
*   *
* * * *
```

Wie viele Zeilen? 7

```
      *
    * *
  *   *
 *     *
*       *
*         *
*           *
* * * * * *
```