

## Übungsaufgaben zur Vorlesung Modellierung und Programmierung

### Serie 06

zu erledigen in den Übungen bis 12.01.2007

Bei den Aufgaben handelt es sich um Programmieraufgaben, die innerhalb der Übungszeiten (**und auch außerhalb dieser Zeiten !**) im Computer-Pool bearbeitet werden können. Die korrekte Bearbeitung wird innerhalb der Übungen vom zuständigen Bremser kontrolliert.

1. Aufgabe :

Man lege sich in seinem Home-Verzeichnis das Verzeichnis `SERIE_06` an und wechsle in dieses Verzeichnis. Dann lade man die Datei `uebung_06.sh` von der Homepage zur Vorlesung in dieses Verzeichnis. Man ändere die Ausführungsrechte für diese Datei so, dass man diese ausführen kann. Die Ausführung erfolgt dann mit dem Befehl

```
./uebung_06.sh > out.dat
```

Nun sehe man sich den Inhalt der Datei `out.dat` an. Was bewirkt das obige Größer-Zeichen?

2. Aufgabe :

Zur Ausgabe gibt es in C den Befehl `printf`, dessen Verwendung etwas Erfahrung benötigt. Dieser Befehl ermöglicht eine feingranulierte Anpassung der Ausgabe.

Man schreibe ein Programm, in welchem man die folgenden Variablen definiert:

<b>a</b>	float	Wert: 1.234567	<b>b</b>	float	Wert: -1234.5678
<b>c</b>	char	Wert: "g"	<b>d</b>	int	Wert: 122
<b>e</b>	long double	Wert: 1.2345678901234567890123456789012345678901234567890			
<b>f</b>	double	Wert: 1.2345678901234567890123456789012345678901234567890			
<b>g</b>	float	Wert: 1.2345678901234567890123456789012345678901234567890			

Diese Variablen sollen mit dem `printf` Befehl auf dem Bildschirm ausgegeben werden. Dabei verwende man folgende Optionen für die Formatierung:

<b>a</b>	%5.3f, %+5.2f, %5.5f, %10.1f	<b>b</b>	wie a
<b>c</b>	%c, %i	<b>d</b>	wie c
<b>e</b>	%f, %Lf	<b>f</b>	% .20f
		<b>g</b>	wie f

Bemerkungen:

- Die Zahl vor dem Punkt gibt an, wieviele Stellen zur Ausgabe verwendet werden sollen. Die Zahl nach dem Punkt gibt an, wieviele Nachkommastellen ausgegeben werden. Der Parameter L ist bei long Variablen nötig.
- Eine ausführliche Dokumentation der Formatierungsoptionen bietet die manual Seite des Befehls `sprintf`: `man sprintf` (und nicht die von `printf`!).

Zum Verständnis der Ausgabe der Zahlen und Buchstaben für die Variablen `c` und `d` informiere man sich im Internet zum Stichwort *ASCII*.