

Prozedurale Programmierung, Übungsblatt 01
letzter Abgabetermin 03. November 2016

1. Organisatorisches

Melden Sie sich in Dreiergruppen im StudIP zu den Übungen an.

TeilnehmerInnen → Funktionen/Gruppen

2. Hello Tutor!¹

- a) Kompilieren Sie die Quelldatei `aufg01.c` (→ StudIP) und starten Sie das Programm.
- b) Ändern Sie die Quelldatei ab, indem Sie (a) ein Semikolon löschen und (b) im `printf`-Befehl in Zeile 9 anstelle von `%a` die Formatanweisung `%f` verwenden. Welche Meldung gibt der Compiler aus? Worin unterscheiden sich die beiden Meldungen? Ist Ihr Programm noch ausführbar?
- c) Nutzen Sie das `Makefile` (→ StudIP), um `aufg01.c` zu kompilieren.
- d) Erweitern Sie das `Makefile` um das “Rezept” `run`, was das Starten des Programms durch Eingabe des Befehls `make run`, bzw. `mingw32-make run` ermöglicht.
- e) Erweitern Sie das Programm um sinnvolle Kommentare, die Ihnen helfen, ihrem Tutor jede Programmzeile zu erklären.

(4 Punkte)

3. Das 2-er Komplement

- a) Stellen Sie in der ersten Zeile die Dezimalzahl -42 im 2-er Komplement binär (`short`² bzw. `int16_t`³) dar. Die zweite Zeile enthält bereits eine solche Binärdarstellung. Geben Sie links den entsprechenden Dezimalwert an. Addieren Sie abschließend in der letzten Zeile beide Zahlen binär.

(4 Punkte)

−42 :																
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Σ																
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- b) Erklären Sie ihrem Tutor die Ausgabe von `aufg02.c` (→ StudIP). Gehen Sie dabei auf das 2-er Komplement ein.

(2 Punkte)

¹http://openbook.rheinwerk-verlag.de/c_von_a_bis_z/002_c_das_erste_programm_001.htm

²http://openbook.rheinwerk-verlag.de/c_von_a_bis_z/005_c_basisdatentypen_006.htm

³http://openbook.rheinwerk-verlag.de/c_von_a_bis_z/005_c_basisdatentypen_007.htm