

Serie 3

Äquivalenz von Konstrukten in C

Die restlichen Aufgaben der Serie 2 sind jetzt mit dem in der Vorlesung vorgekommenen Stoff lösbar. Auch die Aufgaben dieser Serie sind durch die Vorlesung der letzten Woche bereits abgedeckt, so daß alle diese Aufgaben am 29.11. in der Übung besprochen werden.

Aufgabe 1: Das switch-Konstrukt

Schreibe ein Programm, das zu einer Integer-Zahl bestimmte Ausgaben macht. Für 1 soll es **eins** drucken, für 2 **zwei** und für 3 **drei**. Für 4 und 5 soll es **viele** drucken, und für alle anderen Zahlen **weiss nicht**. Die Zahl soll nicht vom Benutzer erfragt werden, sondern am Anfang des Programms einer Variablen zugewiesen werden. Verwende das **switch**-Konstrukt.

Aufgabe 2: Transformation von switch in if-then-else

Schreibe ein Programm, das dasselbe tut, aber kein **switch**-Konstrukt enthält, sondern **if-then-else** verwendet.

Aufgabe 3: Transformation von if/goto in while und for

Schreibe ein Programm, das eine Variable von 1 bis 10 zählt und dabei jedesmal ausgibt. Verwende dazu **if-then** und **goto**.

Wandle anschließend dieses Programm so um, daß es statt **if-then** und **goto** das **while**-Konstrukt verwendet.

Wandle das Programm erneut so um, daß es stattdessen das **for**-Konstrukt verwendet.

Aufgabe 4: Transformation von continue und break

Verändere das **for**-Programm aus der vorigen Aufgabe mit Hilfe des **continue**-Konstruktes so, daß es bei geraden Zahlen ausgibt: **ist gerade** Außerdem soll die **for**-Schleife bereits abgebrochen werden, wenn der Wert 7 erreicht ist. Hierfür soll die Schleifenbedingung *nicht* verändert werden, sondern das **break**-Konstrukt eingesetzt werden.

Wandle anschließend das Programm so um, daß **continue** durch ein **if-then** ersetzt wird und **break** durch eine geeignete **goto**-Anweisung.