

Prozedurale Programmierung Übungsaufgabe u02a

Lernziele:

Vorgehensplanung, Schleifen, switch-Anweisung, Ausgabeformatierung

Aufgabe a):

- Schreiben Sie ein Programm, das eine einfache Kalenderdarstellung (Monate und Tage) ausgibt.
- Dabei sollen die Monate von 1 bis 12 durchgezählt werden, und die Tage von 1 bis zum maximalen Tag des Monats.
- Nach jeweils 7 Tagen soll eine neue Zeile begonnen werden.
- Beachten Sie, dass die Monate unterschiedlich viele Tage haben. Der Februar kann mit 28 Tagen angenommen werden (kein Schaltjahr).
- Verwenden Sie für die Ermittlung der Tage je Monat eine switch/case-Anweisung, und dabei die Werte der Monate als Sprungmarken (case).

Aufgabe b):

- Sehen Sie den 01. Januar als Montag an und die Spalten als die Wochentage. Dann müssen Sie zu Beginn eines Monats eventuell um einige Positionen „einrücken“ bevor es mit der Zählung der Tage ab 1 losgeht. Setzen Sie einen entsprechenden Algorithmus um.
- Die Ausgabe des Programms soll in Etwa so aussehen, wie auf der Folgeseite abgebildet.

Aufgabe c):

- Geben Sie statt „Monat: 1“ den Namen des Monats aus, also „Januar“. für die anderen 11 Monate entsprechend.
- Verwenden Sie für die Umsetzung der Namen einen switch und für die Sprungmarken einen enum, den Sie selbst zuvor definieren.

Machen Sie bevor Sie programmieren eine **Vorgehensplanung**. Skizzieren Sie dabei in Stichworten, wie Sie die Funktionalität des Programms erreichen möchten, welche Algorithmen Sie verwenden (wie das Programm ablaufen soll).

Hinweise:

- Es ist in C möglich, „Schleifen in Schleifen“-Konstruktionen zu verwenden (geschachtelte Schleifen). Schauen Sie sich die **for**-Schleife an.
- Im Formatstring von **printf()** können Sie das so genannte Tabulatorzeichen verwenden, es wird in C als `'\t'` dargestellt.

Es dürfen keine globalen Variablen verwendet werden.

Das Programm muss sich fehlerfrei und ohne Warnungen mit der Compileroption `-Wall` übersetzen lassen. Halten Sie sich an die Codeformatierungs-Regeln. Kommentieren Sie den Quellcode und tragen Sie Ihren Namen und das Erstellungsdatum als Kopfzeile ein.

Monat: 1

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15*	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Monat: 2

			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28				

Monat: 3

			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15*	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Monat: 4

						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Monat: 5

	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15*	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

Monat: 6

				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Monat: 7

						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15*
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Monat: 8

		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Monat: 9

					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15*	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Monat: 10

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Monat: 11

			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15*	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

Monat: 12

					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						