

Übungsblatt 3

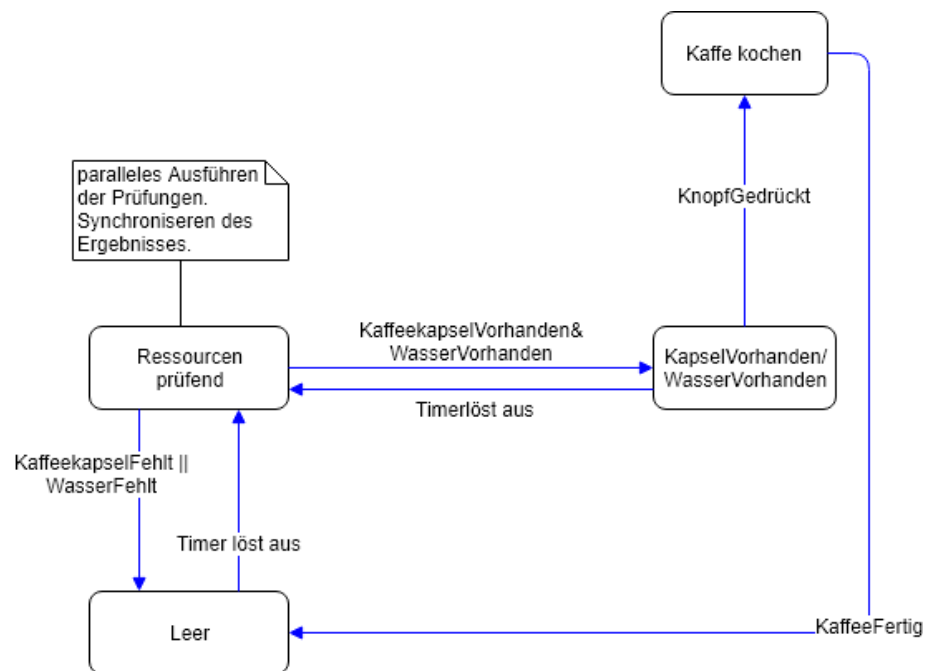
Lion Wagner, 3231355, st148345@stud.uni-stuttgart.de

Jannis Westermann, 3288735, st153444@stud.uni-stuttgart.de

Lukas Pietzsch, 3227178, st151191@stud.uni-stuttgart.de

1.)

(a)



(b)

	Leer	Ressourcen prüfend	KapselVorhanden & WasserVorhanden	Kaffee kochen
Timer auslösen	Ressourcen prüfend	Ressourcen Prüfend	Ressourcen Prüfend	Kaffee kochen
KaffeekapselFehlt WasserFehlt	Leer	Leer	Leer	Leer
KaffeekapselVorhanden & WasserVorhanden	Leer	KapselVorhanden & WasserVorhanden	KapselVorhanden & WasserVorhanden	Kaffee kochen
KnopfGedrückt	Leer	Ressourcen prüfend	Kaffee kochen	Kaffee kochen
KaffeeFertig	Leer	Leer	Leer	Leer

(c)

Nr.	Beschreibung	Eingabe	Ablauf
1	Normaldurchlauf mit Wasser und Kapsel vorhanden.	1. Timer löst aus 2. KaffeekapselVorhanden & WasserVorhanden 3. KnopfGedrückt	Leer → Ressourcen prüfend → KapselVorhanden & WasserVorhanden → Kaffe kochen → Leer

		4. KaffeeFertig	
--	--	-----------------	--

(d)

Nr.	Beschreibung	Eingabe	Ablauf
2	Normaldurchlauf mit Wasser und Kapsel vorhanden.	1. Timer löst aus 2. KaffeeKapselVorhanden & WasserVorhanden 3. KnopfGedrückt 4. KaffeeFertig	Leer → Ressourcen prüfend → KapselVorhanden & WasserVorhanden → Kaffee kochen → Leer
3	Ressourcen vorhanden, aber Kapsel wird wieder entnommen.	1. Timer löst aus 2. KaffeeKapselVorhanden & WasserVorhanden 3. Timer löst aus 4. KaffeeKapselFehlt	Leer → Ressourcen prüfend → KapselVorhanden & WasserVorhanden → Ressourcen prüfend → Leer

(e) Man müsste noch einen zusätzlichen 4. Test wie Test 3 machen bei dem das 4. Event der Eingabe „WasserFehlt“ lautet.

2.)

(a)

	A	B	C	D	B&&C	B&&D	A (B && C) (B && D)
1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	1	0	0	0
3	0	0	1	0	0	0	0
4	0	0	1	1	0	0	0
5	0	1	0	0	0	0	0
6	0	1	0	1	0	1	1
7	0	1	1	0	1	0	1
8	0	1	1	1	1	1	1
9	1	0	0	0	0	0	1
10	1	0	0	1	0	0	1
11	1	0	1	0	0	0	1
12	1	0	1	1	0	0	1
13	1	1	0	0	0	0	1
14	1	1	0	1	0	1	1
15	1	1	1	0	1	0	1
16	1	1	1	1	1	1	1

(b)

Mögliche Testpaare die Bedingung erfüllen:

A: 1-9, 2-10, 3-11, 4-12, 5-13

B: 2-6, 3-7, 4-8

C: 5-7

D: 5-6

⇒ 2,5,6,7,10

(c)

	A	B	C	D	B&&C	B&&D	A (B && C) (B && D)
1	0	0	-	-	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0	0
3	0	1	0	1	0	1	1
4	0	1	1	-	1	-	1
5	1	-	-	-	-	-	1

(d)

A: 1-5

B: 1-3,1-4

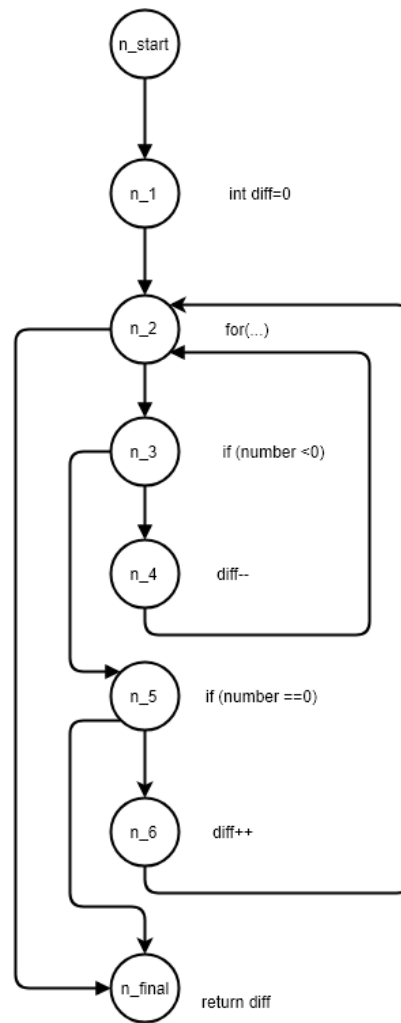
C: 2-4

D: 2-3

⇒ 1,2,3,4,5

3.)

(a)



(b)

	Kein Schleifendurchlauf	Ein Schleifendurchlauf	Mid. Zwei schleifendurchläufe
Input	{}	{1}	{-2,0}
Ablauf	n_start, n_1, n_2, n_final	n_start, n_1, n_2, n_3, n_5, n_6, n_2, n_final	n_start, n_1, n_2, n_3, n_4, n_2, n_3, n_5, n_final
Output	0	1	-1

- (c) Zwischen Zeile 2 und 3 „list.Add(0);“. Dies sei Anweisung n_1.5. Nun ergibt die Eingabe einer leeren Liste. Bei allen andern listen wird sowieso die Schleife mid. einmal durchlaufen.

	(ursprünglich) Kein Schleifendurchlauf
Input	{}
Ablauf	n_start, n_1,n_1.5 , n_2, n_3, n_5,n_final
Output	0

(d)

Problem: Do-While Schleifen werden immer mindestens einmal ausgeführt.

Lsg. 1: Abändern des Kriteriums: einmaliges ausführen für Do-While Schleifen ist äquivalent zum nicht ausführen eines Schleifendurchlaufes.

Lsg. 2: Schleife umwandeln in While-do oder For-do.