

Uebungsblatt 1

André Harms, Oliver Steenbuck

19.04.2012

Inhaltsverzeichnis

1 Aufgabe 1	2
1.1 Formale Definition des Netzes	2
1.2 Schalthäufigkeit	2
2 Aufgabe 2	2
2.1 Formale Definition des Netzes	2
2.2 Schalthäufigkeit	3
3 Aufgabe 3	3
3.1 Formale Definition des Netzes	3
3.2 Schaltschritte	3
3.2.1 Schaltschritt 1	3
3.2.2 Schaltschritt 2	3
3.3 Konflikte	3
4 Aufgabe 4	3

Abbildungsverzeichnis

Listings

1 Aufgabe 1

1.1 Formale Definition des Netzes

$$N = \{P, T, W, M_0\} \quad (1)$$

$$P = \{p1, p2, p3, p4\} \quad (2)$$

$$T = \{t1, t2, t3\} \quad (3)$$

$$W(x, y) = \begin{cases} 2 & ;\text{falls } (x, y) \in \{(t1, p2), (t2, p3)\} \\ 1 & ;\text{falls } (x, y) \in \{(p1, t1), (p2, t2), (p3, t3), (t3, p1), (t3, p4)\} \\ 0 & ;\text{sonst} \end{cases} \quad (4)$$

$$M_0(x) = \begin{cases} 1 & ;\text{falls } x = p1 \\ 0 & ;\text{sonst} \end{cases} \quad (5)$$

1.2 Schalthäufigkeit

Das Netz kann beliebig oft schalten.

2 Aufgabe 2

2.1 Formale Definition des Netzes

$$N = \{P, T, W, M_0\} \quad (6)$$

$$P = \{p1, p2, p3, p4\} \quad (7)$$

$$T = \{t1, t2, t3\} \quad (8)$$

$$W(x, y) = \begin{cases} 2 & ;\text{falls } (x, y) \in \{(t1, p2), (t2, p3)\} \\ 1 & ;\text{falls } (x, y) \in \{(p1, t1), (p2, t2), (p3, t3), (t3, p1), (t3, p4)\} \\ 0 & ;\text{sonst} \end{cases} \quad (9)$$

$$M_0(x) = \begin{cases} 1 & ;\text{falls } x = p1 \\ 0 & ;\text{sonst} \end{cases} \quad (10)$$

$$K(x) = \begin{cases} 7 & ;\text{falls } x = p1 \\ 4 & ;\text{falls } x = p4 \\ \omega & ;\text{sonst} \end{cases} \quad (11)$$

2.2 Schalthäufigkeit

Nein, da durch die Kapazität auf $p4$ die Transition $t3$ maximal 4 mal geschaltet werden kann und $p1$ diese Transition benötigt.

3 Aufgabe 3

3.1 Formale Definition des Netzes

$$N = \{P, T, F, M_0\} \quad (12)$$

$$P = \{p1, p2, p3\} \quad (13)$$

$$T = \{t1, t2, t3\} \quad (14)$$

$$F(x, y) = \begin{cases} 1 & ; \text{falls } (x, y) \in \{(p1, t1), (t1, p2), (t1, p3), (p2, t2), (t2, t1), (p3, t3), (t3, p1)\} \\ 0 & ; \text{sonst} \end{cases} \quad (15)$$

$$M_0(x) = \begin{cases} 1 & ; \text{falls } x = p1 \\ 0 & ; \text{sonst} \end{cases} \quad (16)$$

3.2 Schaltschritte

3.2.1 Schaltschritt 1

$$t1 \text{ ist M-aktiviert da gilt } p \in \bullet t : M(p) \geq W(p, t) \quad (17)$$

$$\text{genauer } \left\{ M(p1) \geq W(p1, t1) = 1 \geq 1 \quad M \xrightarrow{t1} M' \right. \quad (18)$$

3.2.2 Schaltschritt 2

3.3 Konflikte

Es besteht ein Rückwärtskonflikt bei $p1$ da die beiden Transitionen $t2$ und $t3$ nach schalten.

4 Aufgabe 4