

Inhaltsverzeichnis

1	Grundbegriffe	3
2	Definitionen	4
2.1	Definition 2.2 (aktivierte Transition)	4
2.2	Definition 2.3 (Schaltfolge)	4
3	Übungen	5
3.1	Übung 1	5
3.1.1	a	5
3.1.2	b	5

Abkürzungsverzeichnis

T^* akzeptiertes Alphabet

λ leere Schaltfolge

1 Grundbegriffe

- $t \in T$: Transition aus der Menge aller Transitionen
- $s \in S$: Stelle aus der Menge aller Stellen
- $(x, y) \in F$: Kante aus der Menge aller Flussrelationen (Kanten)
- W : Gewichtungsfunktion
- $W(x, y)$: Kantenengewicht (Gewicht auf den Pfeilen)
- $\bullet x = \{y \mid (y, x) \in F\}$ Der Vorbereich von x
Sprich: Vorbereich von x ist y mit der Eigenschaft: Kante von y nach x ist Element aller Flussrelationen (Pfeile)
- $x^\bullet = \{y \mid (x, y) \in F\}$ Der Nachbereich von x
Sprich: Nachbereich von x ist y mit der Eigenschaft: Kante von x nach y ist Element aller Flussrelationen (Pfeile)
- $M : S \mapsto \mathbb{N}$ Markierung
Eine Markierung M ist eine Menge von Stellen abgebildet auf \mathbb{N}

2 Definitionen

2.1 Definition 2.2 (aktivierte Transition)

$t \in T$ ist aktiviert unter Markierung M , $M[t\rangle$, falls $\forall s \in S : W(s, t) \leq M(s)$

Sprich: Transition t ist aktiviert unter Markierung M , falls für alle Stellen aus der Menge S gilt, dass das Kantengewicht der Kante von s nach t kleiner oder gleich Anzahl der Marken auf Stelle s ($M(s)$) ist.

2.2 Definition 2.3 (Schaltfolge)

Sei $w \in$ akzeptiertes Alphabet (T^*) : $M[w\rangle$ bzw. $M[w\rangle M'$ falls:

- $w =$ leere Schaltfolge (λ) (und $M = M'$)
- $w = w't$ mit $t \in T$, $M[w'\rangle M''[t\rangle$ (und $M''[t\rangle M'$)

$FS(N) = \{w \in T^* \mid M_N[w\rangle\}$ Menge der Schaltfolgen von N (firing sequence)

$w \in T^\omega$ unendliche Schaltfolge (falls alle endlichen Präfixe von w Schaltfolgen sind)

3 Übungen

3.1 Übung 1

3.1.1 a

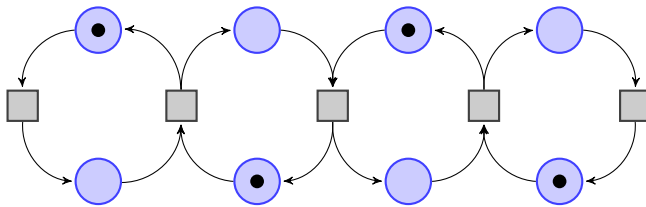


Abbildung 3.1: Lösung 1

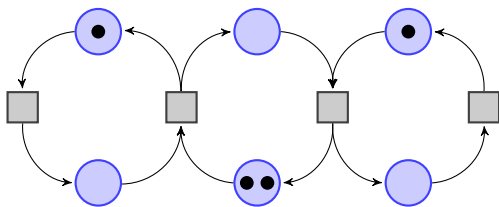


Abbildung 3.2: Lösung 2

3.1.2 b

$n = 0 : M(1, 0, 0) \in M_N$

$n = 1 : M(1, 0, 1)$

Erreichbar mit:

$M_N[a] M'[b] M(1, 0, 1) = M_N[(ab)] M(1, 0, 1) \quad w = (a, b)$

$n = n : M_N[(ab)^n] M(1, 0, n)$