

Petri-Netze

3. Übungsblatt

Gruppe	
--------	--

1. Nebenläufigkeit

+ o -

Zeichne das schleifenfreie S/T-Netz $N = (S, T, F, W, M_0)$ mit der Matrix

$$C = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 0 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & -1 & 0 & -1 \\ 0 & 0 & 1 & -1 & 1 \end{pmatrix}$$

und der Anfangsmarkierung $M_0 = (0, 1, 0, 1)$ und beantworte für N die folgenden Fragen.

- (a) Bei welchen von M_0 erreichbaren Markierungen ist $\{t_1, t_2\}$ nebenläufig?
- (b) Bei welchen von M_0 erreichbaren Markierungen ist $\{t_1, t_5\}$ nebenläufig?
- (c) Welche zwei bezüglich \subseteq maximalen Teilmengen von T sind strukturell nebenläufig?

2. Wahr oder falsch?

/ 10

Zeige oder widerlege die folgenden Behauptungen:

Seien $N = (S, T, F, W, M_0)$ ein S/T-Netz, $U, U' \subseteq T$ Transitionsmengen und M eine Markierung von N .

- (a) Wenn U und U' nebenläufig bei M sind, dann ist auch die Vereinigung $U \cup U'$ nebenläufig bei M .
- (b) Wenn U und U' nebenläufig bei M sind, dann ist auch der Schnitt $U \cap U'$ nebenläufig bei M .
- (c) Wenn U strukturell nebenläufig ist, dann ist auch U nebenläufig bei M_0 .
- (d) Wenn U strukturell nebenläufig ist, dann ist auch das Komplement $\complement U$ strukturell nebenläufig.
- (e) Wenn $U \subseteq U'$ gilt und U' strukturell nebenläufig ist, dann ist auch U strukturell nebenläufig.