Humboldt–Universität zu Berlin
Institut für Informatik

PD Dr. L. Popova-Zeugmann

Übungsaufgaben zur Vorlesung Zeit und Petrinetze SS 2008

Übungsblatt 3
Besprechung am 13.05.2007

Aufgabe 1:

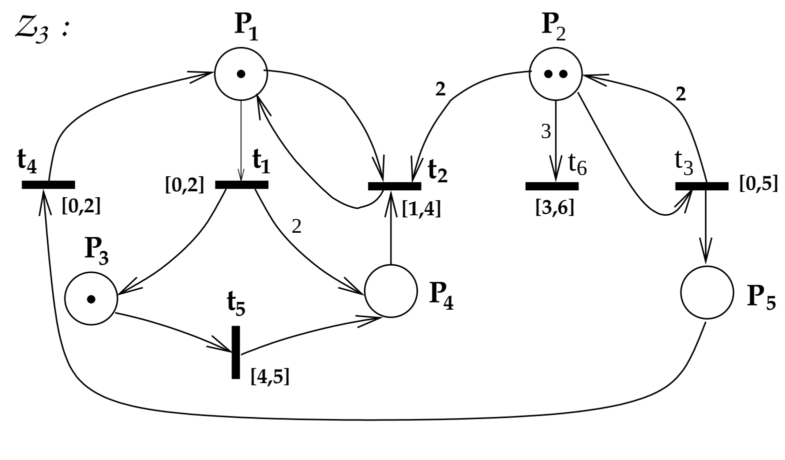
Die zahlentheoretische Funktion $f(x_1, x_2)$ sei wie folgt definiert:

$$f(x_1, x_2) := \begin{cases} 2 \cdot x_1 - x_2 & \text{, falls } 2 \cdot x_1 \geq x_2 \\ \text{nicht def.} & \text{, sonst} \end{cases} .$$

Geben Sie eine ZM und das dazugehḧrige IPN an, die die Funktion $f(x_1, x_2)$ jeweils berechnen!

Aufgabe 2:

Betrachten wir das Intervall-Petrinetz $\mathcal{Z}_3$



Kann der Zustand $z^* = ((1, 2, 2, 1, 1), (1.9, 1.4, 1.4, 1.4, 4.2, \sharp)$ in $\mathcal{Z}$ erreicht werden. Wenn ja, dann geben Sie einen realisierbaren Ablauf von z_0 nach z^* an. Anderenfalls begründen Sie Ihre Behauptung.

Aufgabe 3:

Sei $\mathcal{Z} = (P, T, F, V, m_0, I)$ ein beliebiges IPN. Sei weiterhin $\sigma = t_1 t_2 \ldots t_n$ eine Transitionssequenz in $\mathcal{Z}$. Die Anzahl der Variablen, die in den Ungleichungen aus B_σ vorkommen, ist $n+1$. Geben Sie eine möglichst niedrige obere Schranke für die Anzahl der Ungleichungen in B_σ an!

Aufgabe 4:

Betrachten wir erneut das Intervall-Petrinetz $\mathcal{Z}_3$. Geben Sie den parametrischen Zustand (z_σ, B_σ) für $\sigma = t_3 t_6 t_1$ an.