

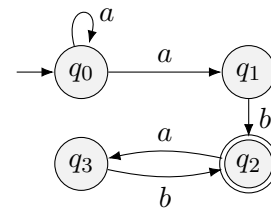
Logik

Übungsblatt 7

Abgabe bis **So., 28. 1., 23:59 Uhr** in Stud.IP, Ordner „Abgabe Übungsblatt 7“, als PDF.
Bitte nur eine Datei pro Gruppe, Lizenz „Selbst verfasstes, nicht publiziertes Werk“.

1. (freiwillig, bis zu 20 Zusatzpunkte)

- a) Gib für den nebenstehenden nichtdeterministischen endlichen Automaten die entsprechende MSO-Formel aus dem Beweis des Theorems von Büchi-Elgot-Trakhtenbrot an.



- b) Bringe den folgenden SIS-Satz in die Normalform aus dem Beweis des Theorems von Büchi-Elgot-Trakhtenbrot:

$$\forall x (x > 0 \rightarrow P_1(x))$$

- c) Konstruiere den endlichen Automaten \mathcal{A}_φ für

$$P_1 \subseteq P_2 \wedge \exists X (X = \text{succ}(P_1) \wedge X \subseteq P_2)$$

und gib $L(\mathcal{A}_\varphi)$ an mit der Kodierung $\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix} = a$, $\begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix} = b$, $\begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix} = c$ und $\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix} = d$.