

Übung zur Vorlesung Formale Sprachen, Automaten und Prozesse

Aufgabe T26

Es sei $L = \{a^i b^j c^k \mid i = j \text{ oder } j = k\}$. Geben Sie einen nichtdeterministischen Kellerautomaten an, der L akzeptiert.

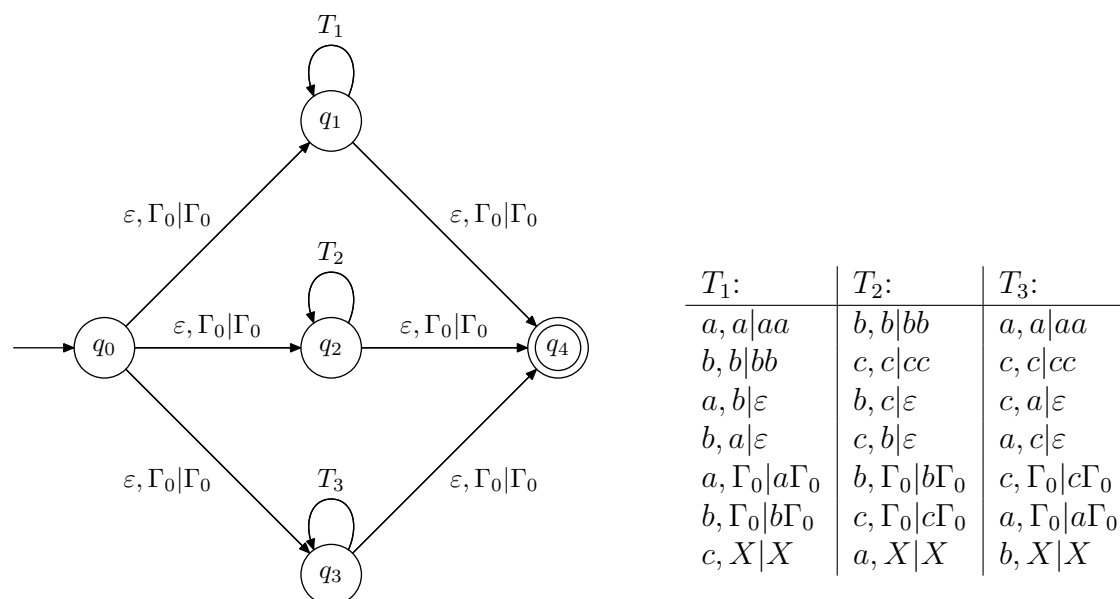
Aufgabe T27

Erstellen Sie einen deterministischen Kellerautomaten für folgende Sprache:

$$L := \{\$, a, b\}^* \setminus \{w\$w^R \mid w \in \{a, b\}^*\}$$

Aufgabe H22 (10 Punkte)

Welche Sprache $L(M)$ erkennt der folgende Kellerautomat? Beweisen Sie Ihre Behauptung. Die Transitionsmengen T_1, T_2, T_3 sind aus der entsprechenden Spalte der Tabelle zu entnehmen.



Aufgabe H23 (10+5 Punkte)

Für ein Wort w und ein Zeichen a bezeichne $|w|_a$ dabei die Anzahl von a in w .

$$L := \{w \in \{a, b\}^* \mid w = uv \text{ mit } 2|u|_a = |v|_b \vee 3|u|_b = |v|_a\} \subseteq \{a, b\}^*$$

- Geben Sie einen Kellerautomaten für L an.
- Beweisen Sie die Korrektheit und Vollständigkeit des Automaten.