

Reguläre Ausdrücke

Aufgabe 1

Gegeben sei die Sprache $L = \{w \in \{a, b, c\}^* \mid w \text{ beginnt mit } a \text{ und endet mit } b\}$.

- a) Geben sie einen Regulären Ausdruck G an, sodass $L(G) = L$.
- b) Geben sie einen deterministischen endlichen Automaten A an, sodass $L(A) = L$.

(WiSe 19/20)

Aufgabe 2

Gegeben sei der Reguläre Ausdruck $R = (x \cup \epsilon) \cdot (y \cup xy)^*$.

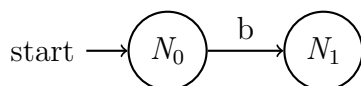
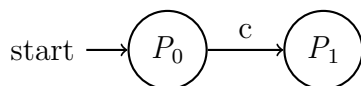
- a) Geben sie alle Wörter der Sprache $L_3 = \{w \in L(R) \mid |w| \leq 3\}$ explizit an.
- b) Geben sie einen endlichen Automaten A an, sodass $L(A) = L(R)$.

(SoSe20)

Aufgabe 3

Gegeben sei der regulärer Ausdruck $R = ac^*b$. Konstruieren sie mit aus der Vorlesung bekannten Methoden einen endlichen Automaten A mit $L(A) = L(R)$.

Hinweist: Kein Tupel angeben. Keine Minimierung vornehmen.

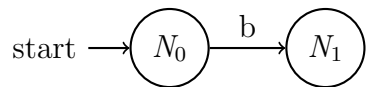
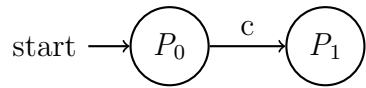
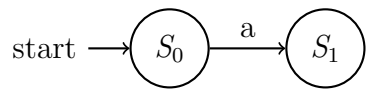


(SoSe17 Probe)

Aufgabe 4

Gegeben sei der regulärer Ausdruck $R = ((a \cup c)b)^*$. Konstruieren sie mit aus der Vorlesung bekannten Methoden einen endlichen Automaten A mit $L(A) = L(R)$.

Hinweist: Kein Tupel angeben. Keine Minimierung vornehmen.

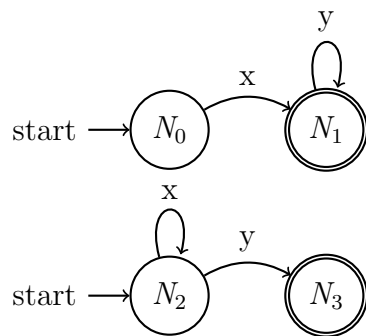


(SoSe17)

Aufgabe 5

Gegeben sei folgender nichtdeterministischer endlicher Automat.

$$A = (\{x, y\}, \{N_0, N_1, N_2, N_3\}, \{N_0, N_2\}, \delta \text{ gemäß Graph, } \{N_1, N_3\})$$



Geben sie einen regulären Ausdruck G an, sodass $L(G) = L(A)$.

(SoSe17)