

Praktikum II – minDEA, Gr2NEA, KA

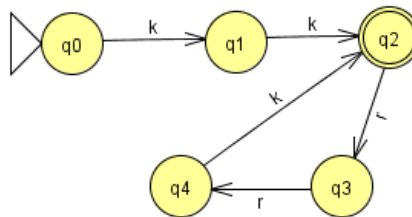
GTI SoSe 2018 Profs. A. Siebert, S. Hauke

Aufgabe 1.

Zeigen Sie, dass der vollständige bipartite Graph $K_{4,8}$ nicht planar sein kann.

Aufgabe 2.

Minimieren Sie den nachfolgenden DEA über $\Sigma = \{k, r\}$.



Offensichtlich sind alle Zustände vom Startzustand aus erreichbar.

Sie müssen also nur noch äquivalente Zustände identifizieren. Füllen Sie hierzu systematisch eine boolesche Markierungstabelle M.

Stellen Sie den äquivalenten minimalen DEA graphisch dar.

Aufgabe 3.

Geben Sie den Ausdruck für $R(3, 2, 3)$ für den Automaten im Skript 01, Folie 90, an. Versuchen Sie, den resultierenden Ausdruck nach Möglichkeit zu vereinfachen.

Aufgabe 4.

Gegeben sei die rechtslineare Grammatik $G = (V, \Sigma, P, S)$ mit $V = (S, A, B, C)$, $\Sigma = \{m, r\}$ und $P = \{S \rightarrow mS \mid mA \mid rC, A \rightarrow rB, B \rightarrow \varepsilon, C \rightarrow mC \mid \varepsilon\}$.

- Wandeln Sie G in einen äquivalenten NEA um.
- Zeichnen Sie den Ableitungsbaum für $w = m m r m$.

Aufgabe 5.

Konstruieren Sie einen Kellerautomaten (JFLAP: Pushdown Automaton, Multiple Character Input), der alle Worte über $\Sigma = \{e, g, k\}$ mit $|e| = |g| + 2$, $|g| \geq 0$ und $|k| \geq 1$ akzeptiert.

Zur Sprache Λ gehören also z.B. eek, eke, kee, ekgee, ggekeee, eeeeggkk, kekekegkege, aber nicht ε , k, ee, kege, gggekk.

Der Kellerautomat kann entweder mit Endzustand oder mit leerem Keller akzeptieren.