

Übungen zur Vorlesung
Formale Grundlagen der Programmierung
Blatt 3

Prof. Dr. Roland Meyer
Florian Furbach

Präsenzaufgaben

Aufgabe 3.1 (Äquivalenzrelationen)

Zeigen Sie, dass \equiv_A eine Äquivalenzrelation auf Σ^* ist.

Aufgabe 3.2 (Äquivalenzklassen)

Sei $n \in \mathbb{N}$. Wieviele Zustände hat ein minimaler DFA A mit $L(A) = \Sigma^*.a.\Sigma^n$?
Beweisen Sie ihre Aussage.

Aufgabe 3.3 (Pumping Lemma)

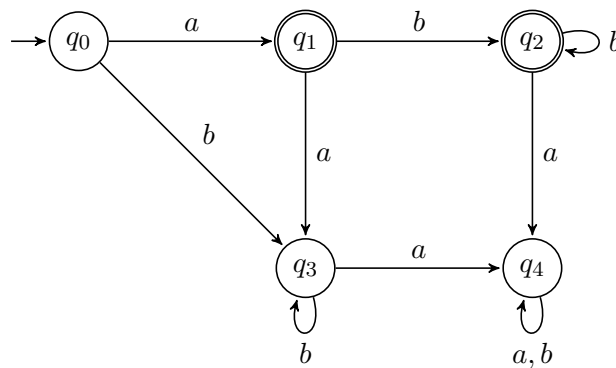
Ist die Sprache $L = \{a^{(n^2)} \in a^* \mid n \in \mathbb{N}\}$ regulär? Beweisen Sie ihre Aussage.

Aufgabe 3.4 (Reguläre Sprachen)

Zeigen Sie, dass $L = \{w \in \{0,1\}^* \mid \#_{01}(w) = \#_{10}(w)\}$ regulär ist.

Aufgabe 3.5 (Minimalisierung)

Benutzen Sie den Algorithmus aus der Vorlesung und minimalisieren sie den angegebenen DFA. Geben Sie die Reihenfolge an, in der Sie die Tabelle ausfüllen.



Präsenzaufgaben - Keine schriftliche Abgabe