



Übungen zur Vorlesung »Theoretische Grundlagen der Informatik«

Übungsblatt 2

Präsenzaufgabe 2.1 (Äquivalenzklassen)

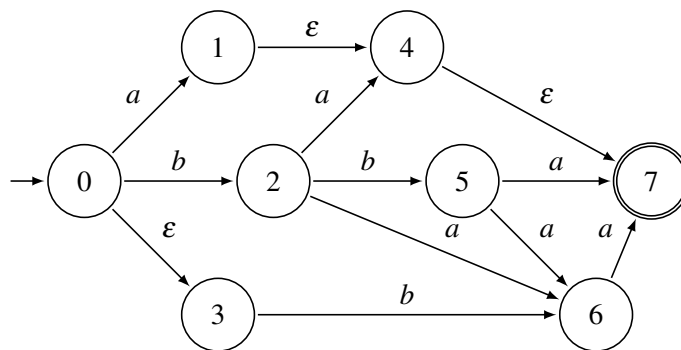
Geben Sie alle Äquivalenzklassen bezüglich der Relation \simeq_L und der Sprache

$$L = \{w = a_1 \cdots a_n \mid a_i \in \{0, 1\}, a_i \neq a_{i+1} \text{ für } 1 \leq i < n, n \in \mathbb{N}\}$$

an.

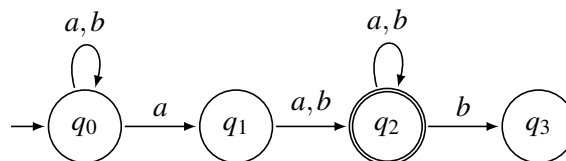
Hausaufgabe 2.2 (Eliminieren von ε -Übergängen (3 Punkte))

Finden Sie zu folgendem ε -NEA den zugehörigen NEA ohne ε -Transitionen:



Hausaufgabe 2.3 (Potenzmengenkonstruktion (3 Punkte))

Sei \mathcal{A} der durch das folgende Transitionsdiagramm gegebenen NEA.



Konstruieren Sie mittels Potenzmengenkonstruktion (nach Scott/Rabin) einen äquivalenten DEA \mathcal{B} .

Hausaufgabe 2.4 (Reduzierter Automat (4 Punkte))

Sei \mathcal{B} der in Aufgabe 2.3 konstruierte Automat. Konstruieren Sie den reduzierten Automaten \mathcal{B}_{red} .