

Präsenzaufgaben zur Vorlesung

Theoretische Informatik

WS 13/14

Blatt 4

Präsenzaufgabe 4.1

Zeige von folgender Sprache, dass sie nicht regulär ist.

$$L = \{a^m b^k \in \{a, b\}^* \mid m \leq k\}$$

Präsenzaufgabe 4.2Gegeben sei folgender DFA M zum Alphabet $\Sigma = \{0, 1\}$

δ	z_0	z_1	z_2	z_3	z_4	z_5	z_6
0	z_2	z_3	z_4	z_4	z_6	z_4	z_6
1	z_1	z_0	z_3	z_5	z_4	z_5	z_6

Startzustand: z_0

$$E = \{z_4\}$$

- Bestimme den Minimalautomaten zu diesem DFA.
- Lese aus den Zuständen des minimalen Automaten die Nerodeäquivalenzklassen der Sprache ab.

Präsenzaufgabe 4.3Gegeben seien folgenden DFAs M_1, M_2 zu einem Alphabet $\Sigma = \{0, 1\}$.

δ	z_0	z_1	z_2
0	z_1	z_2	z_1
1	z_2	z_0	z_2

Startzustand $z_0, E = \{z_1\}$.

δ	t_0	t_1	t_2	t_3
0	t_1	t_3	t_1	t_3
1	t_2	t_0	t_3	t_1

Startzustand $t_0, E = \{t_1, t_3\}$.Zeige, dass $T(M_1) \subseteq T(M_2)$.