

Übungsblatt 7 (Lösungen hochladen bis Montag, 1.12.2014, 16:00 Uhr)

Besprechungstermin: 1./3.12.2014

Aufgabe 1 (2 * 6 Punkte)

Entwickeln Sie unter Anwendung der in der Vorlesung angegebenen Verfahren zu folgenden regulären Ausdrücken jeweils einen nichtdeterministischen und einen deterministischen endlichen Automaten, der jeweils die durch den regulären Ausdruck beschriebene Sprache erkennt:

a) $((\varepsilon \mid a)b^*)^*$

b) $(a \mid b)^* abb(a \mid b)^*$

Aufgabe 2 (6 Punkte)

Entwickeln Sie einen endlichen Automaten, der alle Wörter erkennt, die das Teilwort abb nicht enthalten.

Aufgabe 3 (3 * 4 Punkte)

Reguläre Ausdrücke sind äquivalent, wenn die zugehörigen minimierten, deterministischen Automaten bis auf Umbenennung der Zustandsmenge gleich sind. Zeigen Sie unter Ausnutzung dieses Satzes, dass folgende Ausdrücke äquivalent sind: $(a \mid b)^*$, $(a^* \mid b^*)^*$ und $((\varepsilon \mid a)b^*)^*$.