

Reguläre Grammatik, reguläre Ausdrücke und DEA

Gegeben sind die folgenden Sprachen über dem Alphabet $\Sigma = \{a, b\}$:

- $L_0 = \{w \mid w \text{ enthält mindestens ein } bb\}$
- $L_1 = \{w \mid w \text{ endet auf höchstens ein } b\}$
- $L_2 = \{w \mid w \text{ fängt mit } aa \text{ an oder hört mit } bb \text{ auf}\}$

- (a) Gib zu allen Sprachen eine reguläre Grammatik an.
- (b) Gib zu den folgenden Wörtern eine Ableitung bzw. einen Syntaxbaum anhand der erstellten Grammatiken aus der Teilaufgabe a) an:
 - zum Wort *abba* aus der Sprache L_0 .
 - zum Wort *baab* aus der Sprache L_1 .
 - zum Wort *aabb* aus der Sprache L_2 .
- (c) Gib zu allen Sprachen einen regulären Ausdruck an.
- (d) Gib zu allen Sprachen einen Automaten an, der die Sprache akzeptiert.