

Präsenzaufgaben zur Vorlesung

Theoretische Informatik

WS 19/20

Blatt 11- ε

Präsenzaufgabe 11- ε .1

Zeige, dass die folgenden Sprachen entscheidbar sind:

- a) $L_1 = \{d\#r \mid d \text{ kodiert einen DFA } M, r \text{ kodiert einen regulären Ausdruck } \alpha \text{ und } T(M) = L(\alpha) \}$
- b) $L_2 = \{g \mid g \text{ kodiert eine kontextfreie Grammatik, die } \varepsilon \text{ erzeugt} \}$
- c) $L_3 = \{w\#x \mid \text{ bei Abarbeitung von } x \text{ bewegt sich der Kopf von } M_w \text{ nie nach links} \}$

Präsenzaufgabe 11- ε .2

Zeige, dass die folgende Sprache semi-entscheidbar ist:

$$L = \{w \mid T(M_w) \neq \emptyset \}$$

Präsenzaufgabe 11- ε .3

Betrachte die Folge $K = [(010, 01), (10, 1), (01, 1), (10, 100)]$ über dem Alphabet $\Sigma = \{0, 1\}$.

- a) Besitzt das MPKP zu der gegebenen Folge K eine Lösung?
- b) Besitzt das PKP zu der gegebenen Folge K eine Lösung?