

Übungsblatt 9

Aufgabe 1 Geben Sie Kellerautomaten zu folgenden Sprachen an:

1. $L_1 = \{a^{2m}b^m \mid m \in \mathbb{N}\}$
2. $L_2 = \{w \in \Sigma^* \mid w = w^R\}$, wobei $w^R = a_n \dots a_1$ für $w = a_1 \dots a_n \in \Sigma^n$

Aufgabe 2 Seien $G_i = (\{S\}, \{a, +, *\}, P_i, S)$, $i \in \{1, 2\}$, wobei P_1 und P_2 gegeben sind durch:

$$P_1: S \rightarrow SS+ \mid SS* \mid a$$

$$P_2: S \rightarrow +SS \mid *SS \mid a$$

- (a) Konstruieren Sie die Shift-Reduce-Parser $M_{G_i}^{(1)}$ zu G_i , $i \in \{1, 2\}$.
- (b) Konstruieren Sie die Item-Kellerautomaten $M_{G_i}^{(2)}$ zu G_i , $i \in \{1, 2\}$.
- (c) Geben Sie jeweils für $M_{G_1}^{(1)}$ und $M_{G_1}^{(2)}$ eine akzeptierende Konfigurationsfolge für $aa+a*$ an.
- (d) Geben Sie jeweils für $M_{G_2}^{(1)}$ und $M_{G_2}^{(2)}$ eine akzeptierende Konfigurationsfolge für $+a*aa$ an.