

Übungsblatt 7

Aufgabe 1 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.

Aufgabe 2 Sei $G = (\{A, B, C\}, \{a, b\}, P, A)$, wobei P gegeben ist durch:

$$A \rightarrow AAB \mid a \mid b$$

$$B \rightarrow BC$$

$$C \rightarrow a$$

Führen Sie für G den Algorithmus zur Reduktion einer kontextfreien Grammatik durch.