

## Übungsblatt 8

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

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

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

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

**Aufgabe 2** Sei  $G = (N, T, P, S)$  eine kontextfreie Grammatik und  $M_G^{(1)} = (Q, T, \delta, q_0, F)$  der zugehörige Shift-Reduce-Parser. Zeigen Sie, dass der Parser korrekt arbeitet, d.h. dass für alle  $q \in Q$ ,  $A \in N$  und  $w \in T^*$  gilt:

$$(q, w) \vdash^* (qA, \varepsilon) \iff A \rightarrow^* w.$$