

Übungsblatt 6

Hausaufgabe 4

a	a	a	b	b	b
$\{T\}$	$\{T\}$	$\{T\}$	$\{V\}$	$\{V\}$	$\{V\}$
$\{\}$	$\{\}$	$\{S, V\}$	$\{T\}$	$\{T\}$	
$\{\}$	$\{U, V\}$	$\{T\}$	$\{S, V\}$		
$\{S, V\}$	$\{T\}$	$\{S, V, U\}$			
$\{T\}$	$\{S, V, U\}$				
$\{S, V\}$					

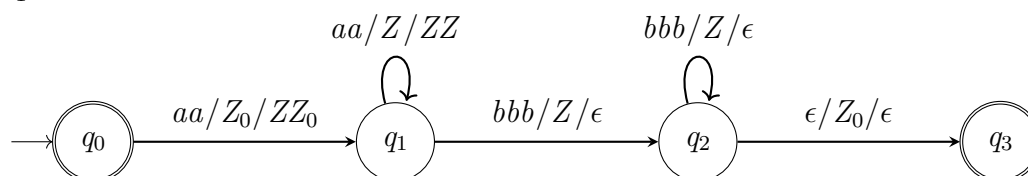
Da $S \in N_{1,6}$, lässt sich das gegebene Wort $w_1 = aaabbb$ unter der Grammatik G aus S ableiten. Somit ist $w_1 \in L(G)$.

b	b	b	a	a	b
$\{V\}$	$\{V\}$	$\{V\}$	$\{T\}$	$\{T\}$	$\{V\}$
$\{T\}$	$\{T\}$	$\{\}$	$\{\}$	$\{S, V\}$	
$\{S, V\}$	$\{\}$	$\{\}$	$\{S, V, U\}$		
$\{\}$	$\{\}$	$\{T\}$			
$\{\}$	$\{S, V, U\}$				
$\{T, U\}$					

Da $S \notin N_{1,6}$, lässt sich das gegebene Wort $w_2 = bbbaab$ nicht unter der Grammatik G ableiten. Somit ist $w_2 \notin L(G)$.

Hausaufgabe 5

\mathcal{A}_1 :



Dieser Automat erzeugt nur Wörter, die für alle zwei as genau drei bs hinten dran hängen (die einzige Ausnahme ist hierbei das leere Wort, welches ebenfalls in L_1 enthalten ist).

\mathcal{A}_2 :

...

Hausaufgabe 6

$\mathcal{A} = (Q, \Sigma, \Gamma, \Delta, q_0, Z_0)$

- $Q = \{q\}, q_0 = q$
- $\Gamma = \Sigma \cup N = \{ (,), [,], S \}$
- $Z_0 = S$
- Δ :

$S \rightarrow \epsilon$ liefert $q \in S \in q$

$S \rightarrow (S)$ liefert $q \in S (S) q$

$S \rightarrow [S]$ liefert $q \in S [S] q$

$S \rightarrow SS$ liefert $q \in S SS q$

$\Rightarrow a$ und b entfernen:

$q \ a \ a \in q$

$q \ b \ b \in q$

Liefert Kellerautomaten \mathcal{A} :

