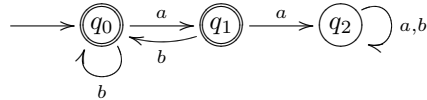


Formeel Denken 2009
Uitwerkingen Toets 3: Talen en automaten

1.



2.

$$(ab \cup b)^*(a \cup \lambda)$$

3.

$$S \rightarrow abS \mid bS \mid a \mid \lambda$$

4. Nee, want $a \in L_1$ dus $aa \in L_1^*$, maar $aa \notin L_1$.

5.

$$G_2 = \langle \{a, b\}, \{S, A\}, \{S \rightarrow AS, S \rightarrow Sb, S \rightarrow \lambda, A \rightarrow aA, A \rightarrow \lambda\} \rangle$$

6.

$$\begin{aligned} S &\rightarrow aS \mid B \\ B &\rightarrow bB \mid \lambda \end{aligned}$$

7. Er zijn verschillende producties mogelijk. Hier twee voorbeelden:

$$\begin{aligned} S &\rightarrow AS \rightarrow aAS \rightarrow aaAS \rightarrow aaS \rightarrow aaSb \rightarrow aaSbb \rightarrow aabb \\ S &\rightarrow AS \rightarrow ASb \rightarrow ASbb \rightarrow Abb \rightarrow aAbb \rightarrow aaAbb \rightarrow aabb \end{aligned}$$

8. Nee, want $P(bA)$ (immers bevat bA niet het deelwoord ba) en $A \rightarrow aA$ is een productieregel van de grammatica, maar er geldt niet $P(baA)$. Dus is P helemaal geen invariant.

9.

