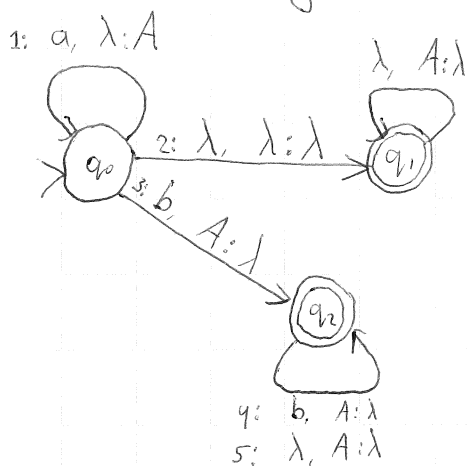


# Uitwerkingen FLGA, lecture 7

7.1

i)



ii) aabb: doorloop ~~de toestanden~~  $q_0, q_0, q_2, q_2$   
 de pijlen 1, 1, 3, 4

aaab: doorloop de pijlen 1, 1, 1, 3, 5, 5

iii) aba wordt niet geaccepteerd, na een 'b' mag geen a meer komen

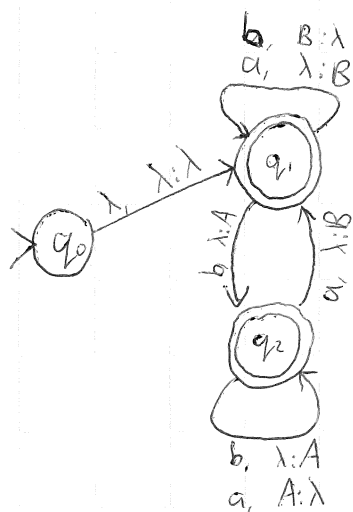
abb wordt niet geaccepteerd, er mogen niet meer b's dan a's in het woord zitten

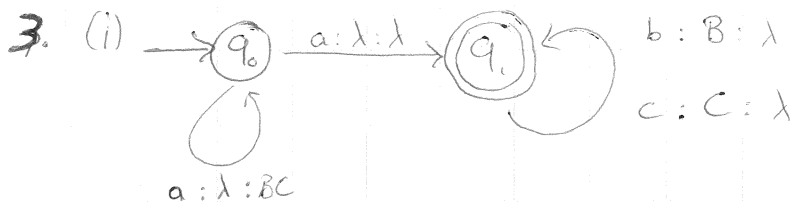
aab wordt geaccepteerd, doorloop de pijlen 1, 1, 3

iv)

$$L(M) = \{a^n b^m \mid n, m \in \mathbb{N}, m \leq n\}$$

7.2





(ii)  $L(G_1) = \{ a^{k+1} (bc)^k \mid k \geq 1 \}$

4. Neem  $L_1 = \{ a^k b^n c^n \mid k, n \in \mathbb{N} \}$

en  $L_2 = \{ a^k b^k c^n \mid k, n \in \mathbb{N} \}$ .

Dan zijn  $L_1$  en  $L_2$  context free, vanwege de volgende context free - grammars:

$$G_1: S \rightarrow AB$$

$$A \rightarrow aA \mid \lambda$$

$$B \rightarrow bBc \mid \lambda$$

$$G_2: S \rightarrow AB$$

$$A \rightarrow aAb \mid \lambda$$

$$B \rightarrow cB \mid \lambda$$

Maar  $L_1 \cap L_2 = L = \{ a^n b^n c^n \mid n \geq 0 \}$   
 en dus niet context vree.

Dus de klasse van context-vrije-grammatica's is niet gesloten onder doorsnede.