



Tutoriaal 1 DFA's en NFA's

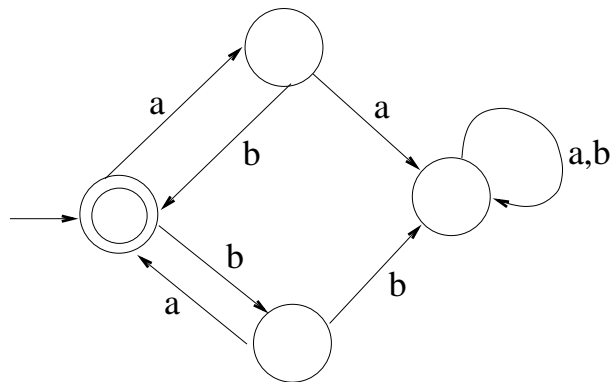
Rekenaarwetenskap 324

Vraag 1

Oefening 1.4 no's c, g, k, m, n in Sipser.

Vraag 2

Beskryf die taal wat deur die volgende DFA herken word.



Vraag 3

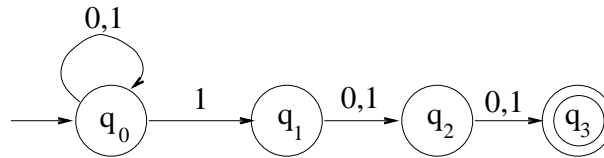
Teken DFA's wat die volgende tale aanvaar.

- (a) Binêre voorstelling van nie-negatiewe heelgetalle wat 'n res van 1 het na deling deur 3
- (b) $\{w \in \{a, b\}^* : w \text{ het beide } ab \text{ en } ba \text{ as substringe} \}$
- (c) $\{w \in \{a, b\}^* : w \text{ bevat nie } aa \text{ of } bb \text{ as substring nie} \}$
- (d) $\{w \in \{a, b\}^* : w \text{ het } abaab \text{ as substring} \}$
- (e) $\{x_1x_2 \cdots x_k : k \geq 0 \text{ en elke } x_i \text{ is in die versameling } \{aab, aaba, aaa\} \}$

Vraag 4

Oefening 1.5 in Sipser.

Vraag 5



(a) Gee die formele beskrywing $(Q, \Sigma, \delta, q_1, F)$ van bostaande NFA.

(b) Gebruik die subversameling konstruksie om 'n DFA wat ekwivalent is aan bostaande NFA te teken.

Vraag 6

Oefening 1.10 in Sipser.

Vraag 7

Oefening 1.44 in Sipser (Dalk te moeilik).