

UNIVERSITEIT LEIDEN



Universiteit
Leiden

DATASTRUCTUREN

4032DATAS

Opdracht 3 — Patroonherkenning

Authors:

Yvo Hu s2962802
Seyed Saqlain Zeidi
s2982048

January 25, 2022

Documentatie

Aangezien er in de opdracht stond dat het niet handig is om een graaf met pointers te maken, zochten we naar een alternatief. We hebben besloten een tabel te gebruiken voor de representatie van de automaten, omdat de knopen maximaal twee uitgaande knopen hebben en omdat een tabel ingevuld kan worden met behulp van een boom. De tabel heeft de toestanden op de x-as en daarnaast staan drie velden. In het eerste veld komt de transitie: a, b, c of een epsilon-transitie. Daaronder staan twee velden waarin een of twee toestanden staan. De huidige toestand wijst dus naar de toestanden in het eerste en/of het tweede veld. 1:c:2:0 (zie figuur 1) representeert dus een transitie met letter c vanuit toestand 1 naar toestand 2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
c	-	a	-	b	-	b	-	-	-	-	-	c	-
2	11	4	10	6	7	8	10	3	9	9	13	14	-
-	-	-	-	-	-	-	-	5	12	12	-	-	-

Figure 1: Representatie van de automaat met een tabel

Hier is een voorbeeld van de reguliere expressie $a(a|b)(aa|ab|ba|bb)^*a$ met de gegenereerde automaat:

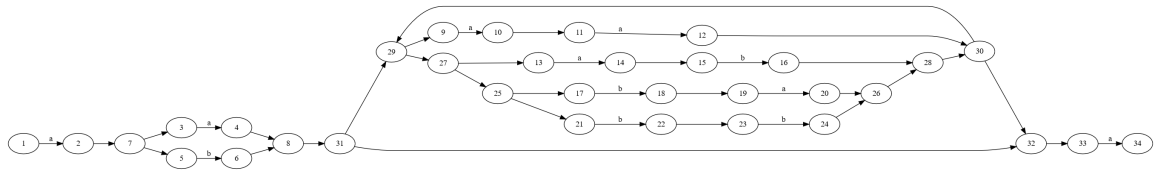


Figure 2: Automaat