



## Tutoriaal 2

### Rekenaarwetenskap 324 Teoretiese Rekenaarwetenskap

25 Februarie 2004

#### **Doel**

Die volgende onderwerpe word in hierdie tutoriaal aangespreek:

- Konstruksie van NFA's wat vereniging, konkatenasie en ster van tale herken
- Konstruksie van regulêre uitdrukkings( afgekort: RU )
- Omskakeling van regulêre uitdrukkings na NFA's en omgekeerd.

#### **Konstruksie van NFA's wat vereniging, konkatenasie en ster van tale herken**

##### **Vraag 1**

Doen Oefening 1.6(b) in Sipser.

##### **Vraag 2**

Doen Oefening 1.7(b) in Sipser.

##### **Vraag 3**

Doen Oefening 1.8(b) in Sipser.

# Konstruksie van RUs

## Vraag 4

Skryf 'n regulêre uitdrukking vir die volgende taal neer. Die alfabet is oor  $\{a, b\}$ .

- Die versameling van alle stringe met 'n maksimum van twee opeenvolgende  $a$ 's en ten minste een paar opeenvolgende  $b$ 's.

## Vraag 5

Skryf 'n regulêre uitdrukking neer wat die versameling van stringe van nulle en ene beskryf sodat elke nul deur ten minste twee ene opgevolg word.

## Omskakeling van RU's na NFA's

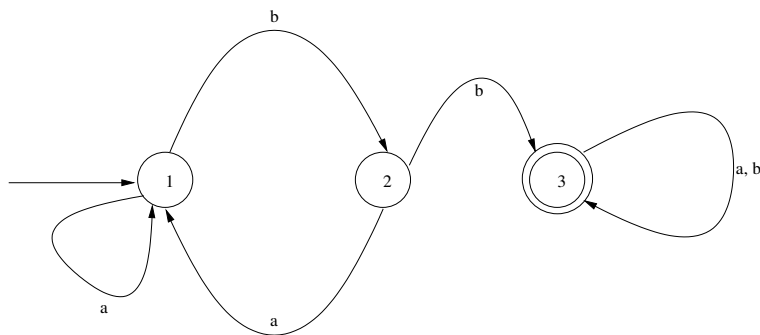
### Vraag 6

Doen Vraag 1.14(b) in Sipser.

## Omskakeling van NFA's na RU's

### Vraag 7

Gee 'n regulêre uitdrukking wat dieselfde taal as wat deur die DFA in figuur 1 herken word, beskryf.



Figuur 1: DFA vir Vraag 6

### Vraag 8

Doen Vraag 1.16(b) in Sipser.