

opgaven formele structuren 2007 - 2008 week 3: reguliere talen
deadline dinsdag 26 februari 2008

Opgave 1. We beschouwen talen over $\{0, 1\}$.

- (a) Geef een DEA (deterministische eindige automaat) voor de taal bestaande uit alle strings waarin op elke 1 direct een 0 volgt.
- (b) Geef een reguliere expressie voor de taal van alle niet-lege strings waarvan het eerste en het laatste symbool verschillen.
- (c) Geef een reguliere expressie voor de taal bestaande uit alle strings waarvan het aantal 1-en oneven is.
- (d) We definiëren L als de taal bestaande uit alle strings waarvoor geldt dat het aantal 0-en precies 5 groter is dan het aantal 1-en.

Bewijs dat L niet regulier is.

Opgave 2. Als L een reguliere taal is over een alfabet Σ , dan is ook $\Sigma^* \setminus L$ (m.a.w. alle strings die niet in L zitten) een reguliere taal. Bewijs dit.