



Informatik IV

Sommersemester 1999

Serie 1

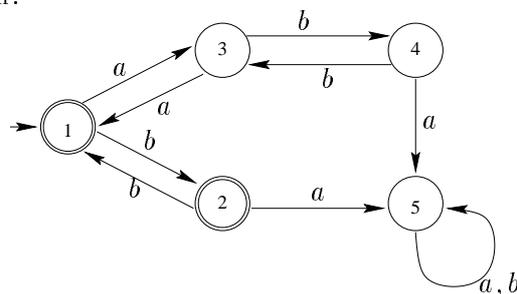
26. April 1999

Aufgabe 1

(a) Geben Sie einen NEA für die folgende Sprache an:

$$\{w \in \{a, b\}^* \mid |w|_a \text{ ungerade und } |w|_b \text{ gerade}\}$$

(b) Beschreiben Sie umgangssprachlich die Menge der Wörter, die durch den folgenden Automaten erkannt werden.



Aufgabe 2

(a) Zeigen Sie, daß jeder NEA äquivalent zu einem NEA mit höchstens zwei Endzuständen ist.

(b) Sei $L \subseteq \Sigma^*$ durch einen NEA erkennbar.

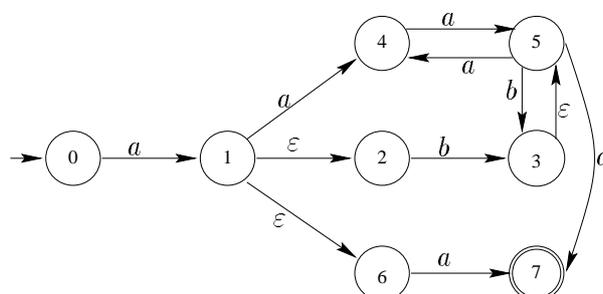
Zeigen Sie, daß die Sprache $L \cap \{w \in \Sigma^* \mid |w| \text{ gerade}\}$ NEA-erkennbar ist.

Aufgabe 3

Zeigen Sie mit Hilfe der Produktautomatenkonstruktion, daß für je zwei Sprachen, die von NEA's erkannt werden, auch ihre Vereinigung von einem NEA erkannt wird.

Aufgabe 4

Eliminieren Sie in dem folgenden ε -NEA die ε -Transitionen.



— BITTE JEDE AUFGABE AUF EINEM EIGENEN BLATT ABGEBEN! —

Ausgabe: 27. April 1999

Abgabe: 4. Mai 1999, vor der VL