Hans U. Simon
Christian Brandl

Bochum, den 30.10.2007

Übungen zur Vorlesung

Theoretische Informatik

WS 07/08

Blatt 2

Aufgabe 2.1

Gib zu dem NFA $(\{p,q,r,s\},\{0,1\},\delta,p,\{q,s\})$, wobei δ gegeben ist durch

	p	q	r	s
0	$\{q,r\}$	$\emptyset$	$\{s\}$	$\{p,q\}$
1	$\{r\}$	$\{r\}$	$\{q,s\}$	$\emptyset$

, einen DFA an, so dass beide Automaten dieselbe Sprache akzeptieren.

Aufgabe 2.2

Gib eine reguläre Grammatik an, die die Sprache L erzeugt, wobei L die Sprache des NFA aus Aufgabe 2.1 bezeichne.
Tipp: Verallgemeinere die Vorgehensweise von Folie 10-11 / Reguläre Sprachen aus dem Skript.

Aufgabe 2.3

Entwerfe einen NFA für die Sprache

$L = \{w \in \{a,b,c\}^+ :$ Das letzte Symbol von w kommt nur an letzter Stelle in w als Symbol vor.$\}$

Aufgabe 2.4

Gib einen regulären Ausdruck für folgende Sprache an

$L = \{w \in \{0,1\}^+ :$ w beginnt mit 00, endet mit 01 oder 11 und enthält genau zwei 1'en.$\}$