

Übungen zur Vorlesung
Informatik-III
 Winter 2006/2007
 Blatt 1

AUFGABE 1:

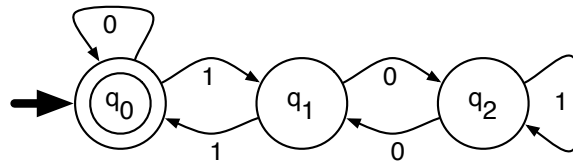
1. Wie viele paarweise verschiedene deterministische Automaten mit den n Zuständen $\{1, \dots, n\}$ gibt es über dem endlichen Alphabet Σ mit $b = |\Sigma|$ Symbolen?

Zwei Automaten sind verschieden, wenn sie sich in der Übergangsfunktion oder der Menge der akzeptierenden Zustände oder dem Anfangszustand unterscheiden.

2. Wie viele paarweise verschiedene nichtdeterministische Automaten gibt es?

AUFGABE 2:

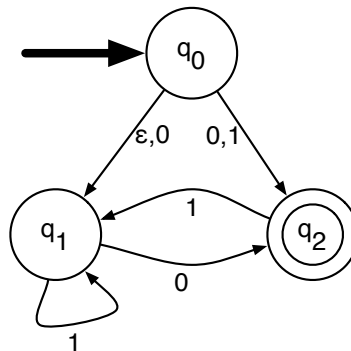
Betrachten Sie den folgenden Automaten:



1. Geben Sie eine vollständige formale Darstellung des Automaten an!
2. Welche Sprache L akzeptiert der Automat?
3. Beweisen Sie Ihre Aussage.
4. Ist die Sprache unter dem Stern-Operator abgeschlossen? D.h. ist $L^* = L$?

AUFGABE 3:

Betrachten Sie den folgenden nichtdeterministischen Automaten:



1. Stellen Sie den Automaten formal dar!
2. Konstruieren Sie einen äquivalenten deterministischen Automaten, d.h. einen Automaten, der genau die gleiche Sprache akzeptiert.