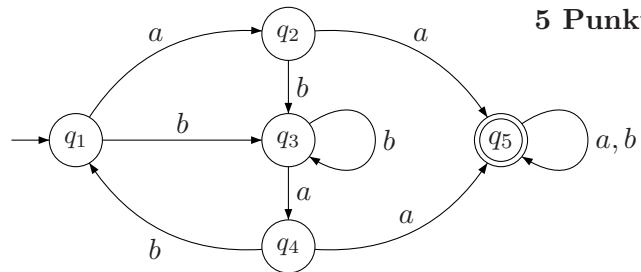


4. Übungsblatt

Ausgabe: 24. Mai 2006 **Abgabe:** 31. Mai 2006, 10:00 Uhr
 Die Bearbeitung in Zweiergruppen ist ausdrücklich erwünscht.

Aufgabe 13:

Konstruieren Sie den Äquivalenzklassenautomat zu folgendem DEA:



5 Punkte

Aufgabe 14:

Sei $\Sigma = \{a, b\}$. Geben Sie die Äquivalenzklassen der Nerode-Relation \approx_L zur Sprache

$$L = \{w \in \Sigma^* : |w|_a \equiv 1 \pmod{3} \text{ und } (|w|_b \equiv 0 \pmod{3} \text{ oder } |w|_b \equiv 2 \pmod{3})\}$$

an, und konstruieren Sie den Automaten der Nerode-Relation.

5 Punkte

Aufgabe 15:

Zeigen Sie, dass der Index der Nerode-Relation $\approx_{L'}$ zur Sprache

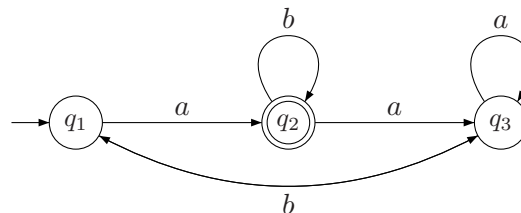
$$L' = \{w \in \Sigma^* : |w|_a = |w|_b\}$$

über $\Sigma = \{a, b, c\}$ nicht endlich ist. Was bedeutet das für die Sprache L' ?

5 Punkte

Aufgabe 16:

Bestimmen Sie mit dem im Beweis von Satz 2.44 verwendeten Verfahren die reguläre Sprache, die folgender DEA erkennt:



5 Punkte