

---

Aufgaben zur Klausur **Compilerbau** im WS 99/00 (II h769, WI h707)

Zeit: 60 Minuten

erlaubte Hilfsmittel: keine

Bitte tragen Sie Ihre Antworten und fertigen Lösungen ausschließlich an den gekennzeichneten Stellen in das Aufgabenblatt ein. Ist ihre Lösung wesentlich umfangreicher, so überprüfen Sie bitte nochmals Ihren Lösungsweg.

Sollten Unklarheiten oder Mehrdeutigkeiten bei der Aufgabenstellung auftreten, so notieren Sie bitte, wie Sie die Aufgabe interpretiert haben.

Viel Erfolg !

Diese Klausur besteht einschließlich dieses Deckblattes aus 5 Seiten

---



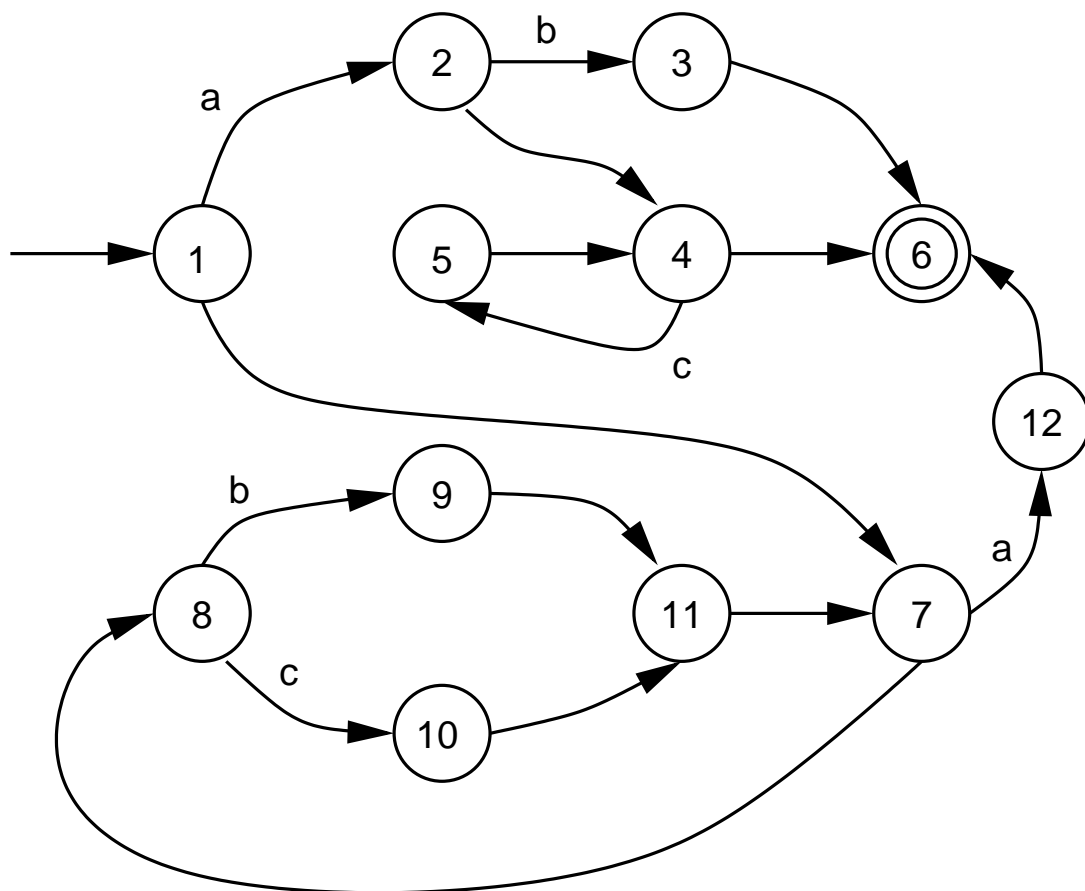
**Aufgabe 2:**

Transformieren sie den regulären Ausdruck  $a(b|c^*)$  gemäß dem Transformationsschema aus der Vorlesung in einen nichtdeterministischen endlichen Automaten. Das zu Grunde liegende Alphabet sei dabei  $I = \{a, b, c\}$ . Hinweis: Der  $*$  bindet stärker als der  $|$ .

Der Automat als Zustandsübergangsdiagramm:

### Aufgabe 3:

Gegeben sei der folgende nichtdeterministische endliche Automat mit dem Eingabealphabet  $I = \{a, b, c\}$ , der Zustandsmenge  $Q = \{1, \dots, 12\}$ , dem Anfangszustand 1 und der Endzustandsmenge  $F = \{6\}$ . Alle nicht markierten Übergänge sind dabei  $\epsilon$  Übergänge.



Konstruieren Sie hierfür den zugehörigen deterministischen Automaten. Berechnen Sie zuerst die Mengen, die zu den Zuständen gehören:

1) .....

2) .....

3) .....

4) .....

5) .....

6) .....

7) .....

Das Zustandsübergangsdiagramm (verwenden Sie die Nummern der Zustände zur Markierung im Diagramm):