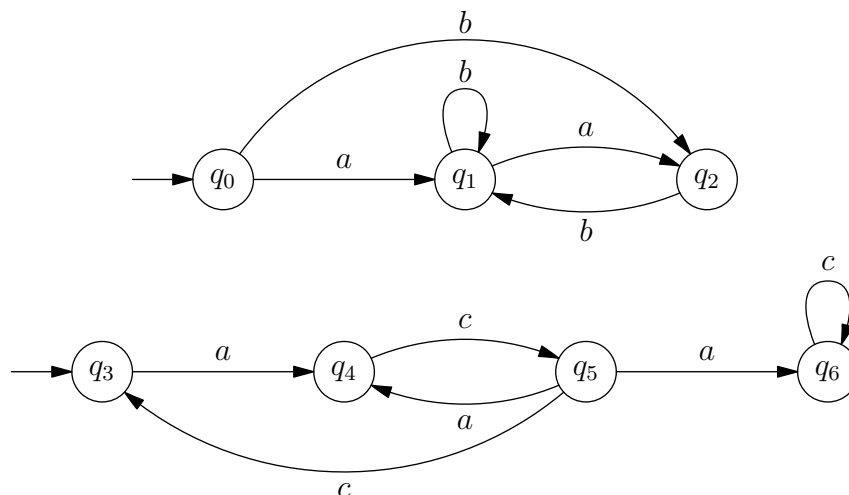


Übung zur Vorlesung Formale Sprachen, Automaten und Prozesse

Aufgabe T31

Gegeben seien die NFAs M_1 und M_2 :



Bestimmen Sie

- a) den Produktautomaten $M_1 \times M_2$,
- b) das synchronisierte Produkt $M_1 \circ M_2$.

Aufgabe T32

Konstruieren Sie Petrinetze für die Automaten aus T31 und bestimmen Sie sowohl das synchronisierte, als auch das unsynchronisierte Produkt selbiger.

Aufgabe T33

Wann ist das (un-) synchronisierte Produkt zweier Petrinetze kleiner als das (un-) synchronisierte Produkt zweier Automaten?

Aufgabe H27 (10+5 Punkte)

Wir betrachten ein weiteres mal die Programme P_1 und P_2 aus H26:

```
x := 1;                               x := 0;
if(x=0) print;                          if(x=1) print;
```

- a) Bilden Sie Petrinetze für P_1 , P_2 und die Variable, und modellieren Sie die nebenläufige Ausführung mit Hilfe von (un-) synchronisierten Produkten.
- b) Begründen Sie, daß im resultierenden Petrinetz von a) keine Markierung erreichbar ist, in der beide Vorbereiche der `print`-Transitionen besetzt sind.