

4. Übung zum Modul Kommunizierende und mobile Systeme

Aufgabe 1 (Starke Bisimulation):

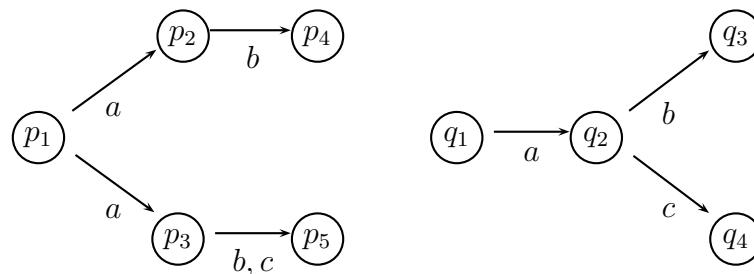
6 Punkte

Gegeben seien die beiden dargestellten Prozesse.

(a) Zeigen Sie, dass q_1 durch p_1 stark simuliert wird, indem Sie eine starke Simulation angeben.

(b) Zeigen Sie, dass p_1 durch q_1 stark simuliert wird, indem Sie eine starke Simulation angeben.

(c) Zeigen Sie, dass p_1 und q_1 nicht stark biähnlich sind.



Aufgabe 2 (Sequentielle Prozessausdrücke):

4 Punkte

Modellieren Sie den Kaffee/Tee-Automaten des ersten Aufgabenblatts durch einen sequentiellen Prozessausdruck.

Aufgabe 3 (Stack):

4 Punkte

Der aus der Vorlesung bekannte Zähler kann auf einfache Weise zu einem Stack generalisiert werden. Geben Sie eine Definition eines Prozesses an, der einen Stack für boolesche Werte simuliert. Benutzen Sie Zustände $stack_s$ mit $s \in \{0, 1\}^*$ und Aktionen $push_i$, \overline{pop}_i , \overline{empty} mit $i \in \{0, 1\}$.