

Modellierung und Analyse eingebetteter und verteilter Systeme

Übungsblatt 3

Ausgabe: 4. November, **Abgabe:** 11. November

Hinweis: Die Besprechung findet am 18.11.2016 statt.

Aufgabe 3.1 (6 Punkte) LTS: Bisimulation

Ist u eine Bisimulation von t ?



Hinweis: Wenden Sie die Definition der Simulation bzw. Bisimulation schrittweise auf die beiden Systeme an.

Aufgabe 3.2 (6 Punkte) Calculus of Communicating Systems

- a) Geben Sie für die folgenden gegebenen Agenten A , B und B' die zugehörigen Baumdarstellungen des LTS an.

$$\begin{aligned} A &= a^*(\tau^*A + b^*nil) + \tau^*a^*A \\ B &= ((a^*nil | - a^*nil + b^*nil) \setminus a) + c^*B' \\ B' &= d^*B' \end{aligned}$$

- b) Beweisen Sie für die folgenden gegebenen Agenten mit Hilfe des Expansionstheorems, dass $P = S$ gilt.

$$\begin{aligned} P &= a^*P + \tau^*b^*nil \\ Q &= a^*Q + c^*nil \\ R &= -c^*b^*nil \\ S &= (Q|R) \setminus c \end{aligned}$$

Hinweis: $(nil|nil) = nil$ und $nil \setminus c = nil$.

Vorlesung: http://ls4-www.cs.tu-dortmund.de/cms/de/lehre/2016_ws/maevs/index.html

Übung: http://ls4-www.cs.tu-dortmund.de/cms/de/lehre/2016_ws/maevs_uebung/index.html