

Übungsblatt 1

Revision: 1.0

Interleaving-Operator für Traces von Events

Seien P_1, P_2 zwei Prozesse eines Event-basierten Systems und Σ die Menge aller Events, die in diesem System auftreten können (Alphabet). Σ^* bezeichne die Menge aller möglichen Traces $\langle e_1, e_2, \dots \rangle$ über dem Alphabet Σ .

Nehmen Sie an, dass $tr_1 \in \Sigma^*$ und $tr_2 \in \Sigma^*$ zwei Traces sind, die durch unabhängig voneinander ausgeführten Prozessen P_1 und P_2 produziert wurden.

Aufgabe: Definieren Sie einen Interleaving-Operator $interl : \Sigma^* \times \Sigma^* \rightarrow \mathbb{P}(\Sigma^*)$, der zu zwei wie oben beschriebenen Traces tr_1 und tr_2 die Menge aller möglichen Traces berechnet, wenn P_1 und P_2 über eine Menge $S \subseteq \Sigma$ synchronisiert werden.

Hinweis: Um die Definition des Interleaving-Operators zu vereinfachen, kann die bekannte Trace-Konkatenation $\frown : \Sigma^* \times \Sigma^* \rightarrow \Sigma^*$ auch auf Mengen von Traces übertragen werden, um alle möglichen Konkatenationen zu erzeugen. Dann wäre $\frown : \mathbb{P}(\Sigma^*) \times \mathbb{P}(\Sigma^*) \rightarrow \mathbb{P}(\Sigma^*)$ mit $M_1 \frown M_2 = \{t_1 \frown t_2 \mid t_1 \in M_1 \wedge t_2 \in M_2\}$.

Abgabe: 16.11.2010 bis 16:00 Uhr