

Übungen zur Vorlesung
Modern Concurrency Theory
Blatt 5

Prof. Dr. Roland Meyer
Sören van der Wall

Abgabe bis 07.12.2021 um 23:59

Aufgabe 5.1 (Komposition von Heap-disjunkten Berechnungen)

Zeigen Sie, dass die folgende SL-Beweisregel sound ist.

$$\frac{\{A\}c\{B\} \quad \{C\}d\{D\}}{\{A * C\}c; d\{B * D\}}$$

Debei gilt die Nebenbedingung $fv(\{A\}c\{B\}) \cap fv(\{C\}d\{D\}) = \emptyset$.

Aufgabe 5.2 (Pure, precise und intuistic Assertions)

Welche der folgenden Assertions ist pure, precise oder intuistic?

1. $x \mapsto 1 \vee x \mapsto 0$
2. $x \hookrightarrow 1 \multimap x \mapsto _$
3. $emp \vee x \hookrightarrow 1$
4. $y \mapsto 1 * (y \hookrightarrow _ \multimap z + 1 \hookrightarrow _$

Aufgabe 5.3 (Regeln für Unterklassen)

Zeigen oder widerlegen Sie die folgenden Aussagen.

1. Ist A intuistic, so ist auch $A \implies B$ intuistic.
2. Ist A precise und B intuistic, dann ist $A * B$ intuistic.
3. Sind A, B, C pure und $A \multimap B$ und $B \multimap C$, so gilt $A \multimap C$.
4. Ist A intuistic, dann ist $A \rightarrow (A * \neg A)$ gültig.

Aufgabe 5.4 (Rekursive Prädikate)

Konstruieren Sie ein rekursives Prädikat $bstree_{l,r}(i)$ welches einen binaären Suchbaum (die Elemente sind also sortiert) mit Werten zwischen l und r beschreibt, der an Adresse i beginnt.

Formulieren Sie eine Assertion dafür, dass Adresse i eine disjunkte Kopie eines Suchbaums an Adresse j enthält.

Abgabe bis 07.12.2021 um 23:59 unter <https://cloudstorage.tu-braunschweig.de/preparefilelink?folderID=2NZD6uEhwSgWDnyil5d3f>.