

Übungen zur Vorlesung
Modern Concurrency Theory
Blatt 2

Prof. Dr. Roland Meyer
Anton Opaterny

Abgabe bis 04.05.2023 um 11:59 Uhr

Aufgabe 2.1 (Äquivalenz und Echtzeitverhalten)

Geben Sie jeweils zwei Histories H und H' an, die

- äquivalent zueinander sind, aber nicht das selbe Echtzeitverhalten aufweisen.
- das selbe Echtzeitverhalten aufweisen, aber nicht äquivalent zueinander sind.

Aufgabe 2.2 (Linearisierbarkeit)

Gegeben ist folgende History, die zusätzlich Informationen über erreichte Linearisierungspunkte enthält.

$\langle A, o.m(0) \rangle . \langle B, o.m(1) \rangle . \langle A.Lin \rangle . \langle A, o:0 \rangle . \langle C, o.m(3) \rangle . \langle C.Lin \rangle . \langle B.Lin \rangle .$
 $\langle C, o:3 \rangle . \langle C, o.m(4) \rangle . \langle C.Lin \rangle . \langle B, o:2 \rangle . \langle C, o:4 \rangle$

Wenden Sie das Verfahren aus der Übung an, um eine Linearisierung zu generieren. Das Verfahren finden Sie auch in den Vorlesungsnotizen “Linearisierbarkeit 2” aus Woche 11.

Aufgabe 2.3 (Vollständigkeit)

Beweisen sie per Induktion über die Anzahl an Methodenaufrufen, dass dieses Linearisierungsverfahren für jede linearisierbare History eine äquivalente sequentielle History mit dem selben Echtzeitverhalten generiert.

**Abgabe in der Übung oder bis zum bis 04.05.2023 um 11:59 Uhr per Mail
an anton.opaterny@tu-braunschweig.de.**