

Wissensrepräsentation

Prof. Dr. Nebel, Dr. Wölfl
M. Helmert, M. Ragni
WS 2005/2006

Universität Freiburg
Institut für Informatik

Übungsblatt 13

Abgabe: Montag, 6. Februar 2006

Aufgabe 13.1 (Intervall-Algebra)

Betrachten Sie die folgenden beiden CSPs über der Intervall-Algebra.

- (a) $\Theta = \{A\{m, o\}B, B\{\equiv, d, f, s\}C, A\{\prec, m\}C\}$,
- (b) $\Theta' = \{A\{f, fi\}B, A\{d, di\}C, B\{d, di\}C, D\{m, s\}A, D\{m, s\}B, D\{o\}C\}$.

Berechnen Sie jeweils das erfüllbarkeitsäquivalente minimale CSP für Θ und Θ' . Sind diese CSPs erfüllbar? Geben Sie ein erfüllendes Modell an, oder zeigen Sie, dass keines existiert.

Aufgabe 13.2 (Komposition von Allen-Relationen)

Beweisen Sie anhand der Definitionen der Basisrelationen von Allens Intervallkalkül und der Kompositionsoperation:

- (a) $di \circ di = di$
- (b) $\{d, f\} \circ \{oi, f\} = \{\succ, mi, oi, d, f\}$
- (c) Wenn man als Endpunkte für Intervalle nur Elemente aus \mathbb{Z} zuließe, dann gälte $di \circ di \neq di$.

Die Übungsblätter dürfen in Gruppen von zwei Studenten bearbeitet werden. Bitte schreiben Sie beide Namen auf Ihre Lösung.