Wissensrepräsentation

Nebel/Rintanen/Wölfl
WS 2004/2005

Universität Freiburg
Institut für Informatik

Übungsblatt 8

Abgabe: Mittwoch, 15. Dezember 2004

Aufgabe 8.1 (Komposition von Allen-Relationen)
Beweisen Sie anhand der Definitionen der Basisrelationen von Allens Intervallkalkül und der Kompositionsoperation:

(a) $d \circ d = d$

(b) $\{d, s\} \circ \{o, s\} = \{\prec, m, o, s, d\}$

(c) Wenn man als Endpunkte für Intervalle nur ganze Zahlen zuließe, dann wäre $d \circ d \neq d$.

Aufgabe 8.2 (Stetige Endpunkt-Klasse)

(a) Geben Sie vier Elemente der stetigen Endpunkt-Klasse $\mathcal{C}$ an, die keine Basisrelationen des Allen-Kalküls sind. Beweisen Sie, dass diese tatsächlich in $\mathcal{C}$ liegen.

(b) Zeigen Sie, dass $\mathcal{C}$ unter Schnitt abgeschlossen ist.

(c) Zeigen Sie, dass $\mathcal{C}$ *nicht* unter Vereinigung abgeschlossen ist.

Sie dürfen ohne Beweis verwenden, dass $\mathcal{C} \neq \mathcal{A}$ gilt.

(d) Zeigen Sie, dass $\mathcal{C}$ *nicht* unter Komplementbildung abgeschlossen ist.

Hinweis: Verwenden Sie die Aufgabenteile (b) und (c).

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