

Wissensrepräsentation

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

Universität Freiburg
Institut für Informatik

Übungsblatt 5

Abgabe: Montag, 28. November 2005

Aufgabe 5.1 (Schließen in propositionaler Default-Logik)

Betrachten Sie die propositionale Default-Theorie $\Delta = \langle D, W \rangle$ mit

- $D = \left\{ \frac{\top : m}{m}, \frac{\top : i}{i}, \frac{m : \neg s}{\neg s}, \frac{m : b}{b}, \frac{i : s \wedge \neg b}{s \wedge \neg b} \right\}$
- $W = \{ \neg(m \wedge i) \}$

Bestimmen Sie alle Erweiterungen von Δ . Welche der Aussagen s , b , $s \vee b$ und $s \wedge b$ folgen aus Δ durch leichtgläubiges Schließen? Welche folgen durch skeptisches Schließen?

Aufgabe 5.2 (Propositionale Default-Logik und Aussagenlogik)

Betrachten Sie die propositionale Default-Theorie $\Delta = \langle D, W \rangle$, wobei $W = \emptyset$ und jede Default-Regel in D von der Form $\frac{\top : \alpha}{\alpha}$ für eine beliebige aussagenlogische Formel α ist.

- Zeigen Sie: Die Erweiterungen von Δ sind genau die Mengen $\text{Th}(\Gamma')$, für die Γ' eine maximale konsistente Teilmenge der Konklusionen aus D ist.
- Bestimmen Sie für jedes $n \in \mathbb{N}_1$ eine Default-Theorie, die genau 2^n Erweiterungen hat.

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