

Übungen zur Vorlesung „Formale Argumentation“ 3. Übungsblatt

H 3-1. Komplexität von Stable Semantics

Zeigen Sie, daß die nachfolgenden Entscheidungsprobleme in P, NP bzw. coNP enthalten sind. *Anmerkung:* Härtebeweise müssen Sie nicht angeben.

$$\text{Ver}_{stb}, \quad \text{Exists}_{stb}, \quad \text{Cred}_{stb}, \quad \text{Scept}_{stb}$$

H 3-2. Admissibility und Standardreduktion

(a) Zeigen Sie, daß $\bigcup pr(F) = \bigcup ad(F)$. Was heißt das für die Komplexität von Cred_{pr} ?

(b) Gegeben die 3-KNF $\varphi = (a_1 \vee a_2 \vee \neg a_3) \wedge (\neg a_1 \vee \neg a_2 \vee \neg a_3) \wedge (a_1 \vee \neg a_2 \vee \neg a_3)$.

1. Zeichnen Sie die Standardreduktion F_φ .
2. Bestimmen Sie $ad(F_\varphi)$ und $\text{Mod}(\varphi)$. Was fällt Ihnen auf?

H 3-3. Anzahl von Extensionen

Sei $\mathcal{F}_n = \{F \in \mathcal{F} \mid A(F) = n\}$ die Menge aller AFs mit genau n Argumenten.

(a) Geben Sie, sofern möglich, ein $F_{stb} \in \mathcal{F}_9$ an mit $|stb(F_{stb})| \geq 10$.

(b) Geben Sie, sofern möglich, ein $F_{co} \in \mathcal{F}_8$ an mit $|co(F_{co})| \geq 80$.

H 3-4. Stable Realizability

(a) Sei $\mathbb{S} = \{\{a_1, b_2, b_3\}, \{b_1, a_2, b_3\}, \{b_1, b_2, a_3\}\}$. Konstruiere $F_{\mathbb{S}}^{stb}$.

(b) Folgt aus \mathbb{S} und \mathbb{S}' stb -realizable auch $\mathbb{S} \cap \mathbb{S}'$ stb -realizable?

(c) Sei $\mathbb{S} = \{E_1, E_2\} \subseteq$ -Antikette. Ist \mathbb{S} stb -realizable?

(d) Sei \mathbb{S} stb -realizable. Wieviele Zeugen-AFs gibt es?

Termine:

- Besprechung der Aufgaben am Freitag, 24.05.2024, 9:15 - 10:45, Raum: SG 3-12.