

Beschreibungslogik

Fragebogen 15 vom 25. 6.

1. Semantik von ABoxen

Damit eine Interpretation \mathcal{I} ein Modell einer ABox \mathcal{A} ist, ...

- ... muss \mathcal{I} alle Assertionen in \mathcal{A} erfüllen.
- ... darf \mathcal{I} keine weiteren Assertionen erfüllen.
- ... darf \mathcal{I} weitere Assertionen erfüllen.

2. Erfüllbarkeit \Leftrightarrow Konsistenz

Vervollständige beide Richtungen des Beweises von Lemma 7.6.

„ \Rightarrow “. Sei A bezüglich \mathcal{T} erfüllbar.

Dann gibt es ein _____ \mathcal{I} von \mathcal{T} mit einer _____ $d \in A^{\mathcal{I}}$.

Wenn man d in a umbenennt, erhält man ein Modell von $(\mathcal{T}, \text{_____})$.

„ \Leftarrow “. Sei $(\mathcal{T}, \{A(a)\})$ konsistent.

Dann gibt es ein _____ \mathcal{I} von _____.

Wegen $\mathcal{I} \models A(a)$ hat in \mathcal{I} der Konzeptname _____ eine Instanz _____.

Damit ist \mathcal{I} ein Modell von _____ und _____.

3. Vorbetrachtung zur Semantik von CQs

Intuitiv gesprochen, beschreibt die letzte Beispiel-CQ $q_3(x_1, x_2)$ ein „Stück“ Interpretation, das man in einem Modell „wiederfinden“ will. Wenn wir nun als nächstes die Semantik von CQs definieren, wie werden wir dieses „Wiederfinden“ präzise formulieren?

- mittels Bisimulationen
- mittels Simulationen
- mittels Funktionen
- mittels Bijektionen
- mittels Homomorphismen
- mittels Isomorphismen
- mittels einer Suchanzeige



4. Antworten auf CQs bezüglich Interpretationen

Finde im Beispiel in T 7.6 zwei weitere Homomorphismen und Antworten.

• $x_1 \mapsto \text{_____}$ $x_2 \mapsto \text{_____}$ $y \mapsto \text{_____}$ Antwort: $(\text{_____, } \text{_____})$

• $x_1 \mapsto \text{_____}$ $x_2 \mapsto \text{_____}$ $y \mapsto \text{_____}$ Antwort: $(\text{_____, } \text{_____})$