

Angewandte Logik SoSe 10

Übungszettel 7

Ralf Möller, Sebastian Wandelt

Nächste Übungsgruppe:
11.06.2010, 11:30-12:15, SBS95-E4042

1. Was ist der Unterschied zwischen Datalog und Prolog? **Lösung:**

- *Funktionssymbole erlaubt (Prolog) oder nicht (Datalog)*
- *Dementsprechend Folgen für Entscheidbarkeit, Complexity, etc.*

2. Gegeben seien zwei Graphen G_{schwarz} und G_{weiss} über die Knotenmenge V . Schreiben Sie ein Datalogprogramm, welches alle Paare (a, b) berechnet, so dass es einen Pfad von a nach b gibt, wobei sich schwarze und weisse Kanten abwechseln - beginnend mit einer weissen Kante. **Lösung:**

- $\text{path}(X, Y) :- \text{white}(X, Y)$
- $\text{path}(X, Y) :- \text{white}(X, Y), \text{p2}(Y, Z)$
- $\text{p2}(X, Y) :- \text{black}(X, Y)$
- $\text{p2}(X, Y) :- \text{black}(X, Z), \text{path}(Z, Y)$

3. Gegeben sei der *List*-Datentyp von Prolog. Modellieren Sie den Datentyp *Set*. Definieren Sie angemessene Funktionen für *union*, *intersection* und *difference*. Weiterhin definieren Sie die Operationen *member* und *subset* über ihren Datentyp. **Lösung:**

siehe: <http://ktiml.mff.cuni.cz/~bartak/prolog/sets.html>