Prüfungsfragen (1)

Beispiele (Programmierung, Prolog-Ausführung):

- Was ist der Anspruch der logischen Programmierung gegenüber imperativer Programmierung (z.B. in Pascal)?
- Angenommen, Sie können eine Programmier-Aufgabe in Prolog oder Pascal lösen. Welche Stärken und Schwächen haben diese Sprachen, d.h. bei was für Aufgaben würden Sie sich für Prolog entscheiden?
- Erläutern Sie das Vierport-Modell an einem selbst gewählten Beispiel.
- Erläutern Sie die Wirkung des Cut am Vierport-Modell.
- Erläutern Sie die Unifikation von p(a,f(X),g(Y),X) und p(U,V,g(U),V).
- Was ist der „Occur Check"? Warum wird er in Prolog-Systemen meist weggelassen?
- Schreiben Sie ein Prolog-Prädikat, das in einer Liste von Zeichen alle „a" durch „b" ersetzt.
- Wie formuliert man die Konkatenation von Listen (append) in Prolog?
- Beschreiben Sie die Abarbeitung der Anfrage append(X,Y,[1,2]). Skizzieren Sie den zugehörigen SLD-Baum. Welche Antworten werden berechnet?
- Nennen (und beschreiben) Sie 5-10 eingebaute Prädikate von Prolog.
- Wie kann man Schleifen in Prolog formulieren?
- Wie wird not(p(X)) ausgewertet? Angenommen, Ihr Prolog-System hat kein not. Wie können Sie es sich selbst definieren? Beschreiben Sie die Ausführung am Vierport-Modell.

Prüfungsfragen (2)

Beispiele (logische Grundlagen):

- In Prolog schreibt man ja im wesentlichen logische Formeln auf. Wie steht es aber genauer um die Beziehung zur Logik?
- Erläutern Sie Korrektheit und Vollständigkeit der SLD-Resolution. In wie weit gelten diese Resultate auch für Prolog?
- Erläutern Sie Clark's Vervollständigung oder die kausalen Modelle (Sie können es sich aussuchen, die beiden Semantiken sind ja äquivalent).
- Welche Beziehung besteht zwischen dem minimalen Herbrandmodell und den kausalen Modellen?
- Geben Sie ein Programm an, das zwei verschiedene kausale Modelle hat. Was ist das minimale Herbrandmodell dieses Programms?
- Wann ist die Antwort „no“ korrekt? Unter welchen Voraussetzungen ist die SLD-Resolution vollständig bezüglich dieser Antwort? Wäre sie immernoch vollständig, wenn man als semantische Grundlage das minimale Herbrandmodell benutzen würde statt Clark's Vervollständigung (d.h. statt den kausalen Modellen)?

Beispiele (Prolog-Implementierung, Effizientes Programmieren):

- Welche wichtigen Speicherbereiche gibt es in einem Prolog-Interpreter bzw. der WAM? Was für Daten werden dort abgespeichert?
- Warum müssen Terme aus dem Programm auf dem Heap kopiert werden?
- Was sind die Voraussetzungen der Endrekursions-Optimierung? Skizzieren Sie ein Programm, bei dem die Endrekursions-Optimierung nicht angewendet werden kann.