

Prüfungsprotokoll

Theoretische Informatik – Prof. Indermark - April 2004

Logikprogrammierung, Programmanalyse&Compileroptimierung und Angew. Automatentheorie

Dauer: ca. 50-55 Minuten - Note: 2,0

LP (20-25 Minuten):

- Wie funktioniert ein Resolutionsschritt, also ein Konfigurationsübergang von $(G1, sub1)$ nach $(G2, sub2)$? [genaue Erläuterung!]
- Was ist eine Herbrand-Struktur? [hier tat ich mich schwer bei Angabe, wie die Prädikate interpretiert werden müssen und da hat PI schon etwas länger drauf rumgeritten, bis wir mit seiner Hilfe das Korrekte Ergebnis hatten]
- Wie ist die Semantik der AL-Resolution? Also wieso funktioniert Resolution?
- Wie geht lineare Resolution? Wie geht SLD-Resolution? Was ist der Unterschied? [bei SLD startet man mit negativer Klausel und erhält immer wieder negative, deswegen kann man nicht mit einem früheren Resolventen resolvieren, sondern immer nur mit den definiten Programmklauseln]
- Was ist das Problem an der Auswertungsstrategie? [wg. Unendlichen Ästen bei der DFS können korrekte Lösungen evt. Nicht gefunden werden]
- Welche beiden Arten von Nichtdeterminismus gibt es? Wie werden die in Prolog behandelt? [kanonische Resolution, Vertauschungslemma]
- Geben Sie mal ein Prolog Programm an!?! Sagen wir Umkehrung einer Liste [ich habe den naiven Ansatz mit Append gemacht und erwähnt dass es besser geht] Welche Komplexität hat dieser Ansatz? [Ich wußte noch das es quadratisch ist, er wollte eine Erläuterung haben, die ich nur schwammig geben konnte] Wie geht es denn besser? [mit Akkumulator, mußte ich auch aufschreiben]

PaCo (20-25 Minuten):

- IC: Welche verschiedenen Arten von Flußgraphen haben wir betrachtet? [Hier habe ich absolut nicht gewußt worauf er hinauswollte und so mußte PI die Antwort SI- und BB-Graph selber geben]
- Schauen wir uns mal AE-Analyse für IC an. Wie sieht der Verband aus? Wie sieht die Transformation aus [gen,kill]? Wieso gibt es einen Fixpunkt [Monotonie, 2.FPS]? Wieso können wir den FP berechnen? [monotonie+acc-> Stetigkeit, 1.FPS, genaue Erklärung]
- Schleifen: Wie sind Schleifen definiert? Wie erkennen wir sie? [dom, Rückwärtskante-> natürliche Schleife; hier wollte er genau wissen, warum die natürliche Schleife die Anforderungen für Schleifeneigenschaft besitzt]

AAT (5-10 Minuten):

Baumautomaten:

Wie definiert? Wie sieht Delta aus? Was ist Delta*? Wann akzeptiert er?

- Bsp: BA soll Sprachen erkennen, wo die Front aus a's gefolgt von b's besteht?
- Welche Zustände braucht man?
- Wie sehen die Transitionen von Delta aus?

Synchronisiertes Produkt:

- Wie definiert? Insbesondere: Wie sehen die Transitionen aus?

Fazit: Ich habe fast alles gewußt, hatte nur an einigen Stellen Schwierigkeiten, präzise Aussagen zu formulieren, besonders bei AAT. Sollte man das besser können, steht einer bessern Note nichts im Wege. Die Prüfung war nicht einfach, aber fair – keine bösen Überraschungen aber an einigen Stellen auch schon mal tiefergehende Nachfrage. Die Note entspricht auch meinem Eindruck. Die Atmosphäre war super und ich freue mich als einer der letzten Jahrgänge noch meine Prüfung bei PI machen zu dürfen. Viel Glück!