Ludwig-Maximilians-Universität München
Institut für Informatik
Lehr- und Forschungseinheit für
Programmier- und Modellierungssprachen
Prof. Dr. François Bry

21. Juli 1997

Fortgeschrittenenpraktikum

Thema: Entwurf und Implementierung einer abstrakten Maschine für PUHR-Tableaux

Der PUHR-Tableaux-Kalkül ist ein Kalkül für bereichsbeschränkte prädikatenlogische Klauseln und eignet sich zur Generierung von Modellen.

Dieser Kalkül wurde bisher mit in Prolog geschriebenen Meta-Interpretern (z.B. Satchmo) oder mit einem Compiler, der prädikatenlogische Klauseln in Prolog-Programme übersetzt, implementiert.

Als Zwischenschicht bei der Übersetzung höherer Programmiersprachen werden abstrakte Maschinen eingesetzt, da diese die Übersetzung stark vereinfachen. In der Literatur wurde eine Methode vorgestellt, mit der man systematisch abstrakte Maschinen für Logikprogrammiersprachen entwickeln kann.

Thema: Mit Hilfe der von Nilsson und Kursawe vorgestellten Techniken soll eine abstrakte Maschine für PUHR-Tableaux systematisch entwickelt werden. In Haskell soll dann ein Übersetzer implementiert werden, der bereichsbeschränkte prädikatenlogische Klauseln in Code der abstrakten Maschine übersetzt. Ein Interpreter für den Code der abstrakten Maschine soll in C oder C++ implementiert werden.

Dieses Fortgeschrittenenpraktikum eignet sich zur Bearbeitung durch mehrere Student(inn)en.

Voraussetzung: Kenntnisse in Prolog, Haskell und C

Literatur:

Bry, F., and Yahya, A. Minimal model generation with positive unit hyper-resolution tableaux. In *5th Workshop on Theorem Proving with Analytic Tableaux and Related Methods* (1996), Springer LNCS 1071.

Schütz, H., and Geisler, T. Efficient model generation through compilation. In *13th Int. Conf. on Automated Deduction (CADE)* (1996), Springer LNCS 1104.

Kursawe, P. How to invent a Prolog machine. In *3rd Int. Conf. on Logic Programming* (1986), Springer LNCS 225.

Nilsson, U. Towards a methodology for the design of abstract machines for logic programming languages. *J. Logic Programming* 16:163–189, (1993).

Beginn: Sofort

Betreuer:

Tim Geisler (`Tim.Geisler@informatik.uni-muenchen.de`)
Sven Panne (`Sven.Panne@informatik.uni-muenchen.de`)
Institut für Informatik
Oettingenstr. 67
80538 München
Zimmer: Z1.01
(089) 2178-2234, -2235