Diplomarbeit im Projekt OMEGA
AG Deduktionssysteme (Prof. Siekmann)

Thema:

Verbinden von Beweisplanen mit Constraintlösen

Beweisplanen ist eine Alternative zum klassischen automatischen Beweisen, die entwickelt wurde, um, ähnlich wie Mathematiker, informiert und strukturiert nach einem Beweis zu suchen und damit die superexponentiellen Suchräume im automatischen Beweisen zu vermeiden. Zwei Grundideen sind, daß erstens größere Beweisschritte als sogenannte Methoden repräsentiert werden aus, denen ein Plan zusammengesetzt wird und zweitens der Suchraum beim Planen beschränkt wird. Bisherige Erfahrungen haben gezeigt, daß das Einbeziehen von Constraint Solving Techniken insbesondere hilft, den Suchraum einzuschränken.
Die Diplomarbeit soll einen allgemeinen Ansatz für die Verbindung von Beweisplanen und Constraint Solving erarbeiten und diesen für verschiedene Klassen von Beweisen – mit verschiedenen Constraintlösern – realisieren. Bereits jetzt wird Constraint-Lösen in Beweisen von Limes-theoremen verwendet. Dieses soll in der Arbeit theoretisch fundiert werden und verallgemeinert werden.

Vorkenntnisse: Unabdingbar sind Vorkenntnisse in der Prädikatenlogik erster Stufe und Grundkenntnisse im automatischen Beweisen und Programmiererfahrung. Erfahrung in LISP, Oz und Kenntnisse über Lösen von Constraints würden die Einarbeitung erleichtern.

Programmiersprachen: CommonLisp, CLOS, Oz

Gewünschter Beginn:

Ansprechpartner: Dr.Erica Melis, FB Informatik, Bau 36, 228, Tel.:302-4629, e-mail: `melis@ags.uni-sb.de`