



Hochschule für Angewandte
Wissenschaften Hamburg
Hamburg University of Applied Sciences

Compiler und Interpreter

– Praktikum, Teil 3 –

Prof. Dr. Michael Neitzke

Symbolrätsel: Normalisierung

- Der im zweiten Praktikum entwickelte Parser erzeugt als Ausgabe einen AST. Dieser AST ist die Eingabe für einen Baumparser, der im dritten Praktikum entwickelt werden soll.
- Der Baumparser erzeugt als Ausgabe wiederum einen AST, der allerdings eine Normalisierung durchführt, indem er Subtraktionsaufgaben in Additionsaufgaben umformt (und Additionsaufgaben so lässt wie sie sind):

$$A - B = C \Leftrightarrow C + B = A$$

- Entwickeln Sie eine Main-Methode, um alle Prozess-Schritte miteinander zu verketten.

Choco Constraint Solver

- ☰ Machen Sie sich mit dem Choco Constraint Solver vertraut. Verwenden Sie Version 2.2.1. Sie finden diese Version im Pub-Verzeichnis.
- ☰ Im zugehörigen Tutorial Kap. 4.1.2 gibt es eine Lösung für das Symbolrätsel
DONALD + GERALD = ROBERT
Ändern Sie die Lösung so ab, dass spaltenweise unter Berücksichtigung von Überträgen addiert wird.
 - ☰ Ein Constraint-Netz für spaltenweises Addieren finden Sie in den Vorlesungsfolien zu „Intelligenten Systemen“, Kap. IS-06 Constraints, Seite 9.
 - ☰ Ein Tipp: Probieren Sie aus, ob Sie wirklich die Abbildung von Letter- auf Name-Variablen brauchen (`eq (donaldLetters, donald)`), oder ob Sie direkt mit Letter-Variablen arbeiten können.

Ausblick Praktikum 4

☰ Im vierten Teil des Praktikums wird es darum gehen, mit Hilfe von String Templates ein Constraint-Netz für den Choco Constraint Solver zu erzeugen. Letztendlich soll dann ein gegebenes Symbolrätsel durch ANTLR geparst werden, in ein Choco-Modell überführt und durch den Choco Constraint Solver gelöst werden. Hierfür gibt es unterschiedliche Lösungsansätze. Es wird keine Vorgabe geben, welcher Lösungsansatz zu wählen ist.