

# Praktische Anwendungen eines Einschränkungsgerst

Jan Burse,  
XLOG Technologies GmbH,  
8004 Zürich, Schweiz

27. November 2013, EPFL BC 410, 1015 Lausanne, Schweiz  
SGAICO-Jahresversammlung und Workshop

## Kurzdarstellung

In 2011 entschieden wir uns einige Anwendungen durch Rückgriff auf Techniken der Logikprogrammierung zu modernisieren. Im Fokus standen eine Anwendung zur automatischen Extraktion von Prozessprofilen aus Katalogtexten und eine Anwendung zur manuellen Konfiguration von Leistungskatalogen aus Prozessprofilen. Von Interesse war die Technik der Constraintprogrammierung. Unsere Anforderungen waren Verfügbarkeit in einer JVM und Anpassbarkeit durch deklarative Regeln.

Ein Teil unserer Anforderungen weist auf sogenannte Constraint Handling Regeln (CHR) hin. Alle Anforderungen werden aber nicht durch bestehende Lösungen abgedeckt. Wir haben uns daher entschieden eine eigene Lösung zu entwickeln. Im 2012 konnten wir erste Prototypen fertigstellen basierend auf Regeln zur Vorwärtsverkettung. Seit 2013 lassen wir die Prototypen weiter auf Attributvariablen basieren, die eine Verbindung der Einschränkungen mit der Prolog Unifikation erlauben.

Die Erfahrungen sind weitgehend positiv. In einigen Fällen besaßen die alten Anwendungen schon einen Einschränkungsspeicher, den wir durch eine effizientere Variante ersetzen konnten. In anderen Fällen haben wir Algorithmen basieren auf Entscheidungsbäumen durch ökonomischere Algorithmen basieren auf Einschränkungslösern ersetzt. Die Arbeit hat auch einige Lücken von klassischen Einschränkungssystemen in Bezug auf unsere Anwendungen aufgezeigt.

## Referenzen

- [Ben-Ari 2012] Ben-Ari, M.: Mathematical Logic for Computer Science, Springer; 3rd ed., 2012
- [Apt 2003] Apt, K.R.: Principles of Constraint Programming, Cambridge University Press, 2003
- [Burse 2012] Burse, J.: Bedeutungsextraktion als Deduktion, Präsentation an der 22. Tagung der Computerlinguistik-Studierenden, Universität Trier, Deutschland, June, 2012,
- [Dahl and Blanche 2005] Dahl, V. and Blanche, P.: Extracting Selected Phrases through Constraint Satisfaction, International Workshop on Constraint Solving and Language Processing, 2005
- [Bagheti et al 2012] Bagheti, E., Di Noia, T., Casevic, D. and Ragone, A.: Formalizing Interactive Staged Feature Model Configuration, Journal of Soft-ware: Evolution and Process 24(4):375-400 (2012)