

Fold/Build-Fusion für Curry

Stefan Mehner
Universität Bonn

Fold/Build-Fusion ist eine Optimierung, die u.A. im Glasgow Haskell Compiler eingesetzt wird, um unnötiges Auf- und Abbauen temporärer Listen zu vermeiden. Die zu Grunde liegende Identität ist eines der wichtigsten Beispiele freier Theoreme – Gleichungen zwischen Ausdrücken, die allein aus den Typen der beteiligten polymorphen Funktionen folgen. Die funktional-logische Sprache Curry hat ein ähnliches Typsystem, was die Vermutung nahelegt, dass auch in Curry freie Theoreme gelten. Allerdings müssen dabei die logischen Features von Curry – insbesondere Nichtdeterminismus – respektiert werden. Es zeigt sich, dass mit einer einfachen Einschränkung Fold/Build Fusion auch in Curry gilt. Die Einschränkung lässt sich dabei sogar in Currys eigenem Typsystem ausdrücken.