
発表概要

Polyvariant Specialization on Type-directed Partial Evaluation

竹 腰 雅 俊[†] 佐 藤 雅 彦[†]

Partial evaluation とは、プログラムと引数の一部を受け取り、その既知の引数の情報から計算できる部分を先に計算してしまうことで、プログラムの効率を上げるプログラム変換の手法である。なかでも、引数に加え、型の情報にも着目して行われる手法は Type-directed partial evaluation と呼ばれている。Danvy らは、ラムダ計算の正規化の概念を用いて Type-directed partial evaluator を実装し、さらに静的手法から動的手法への拡張などを行い、その機能を向上させてきた。本発表では、この手法における特化の部分が monovariant であることに着目し、これを polyvariant なものに拡張することで、さらなる効率化を行うことを目的としている。

Polyvariant Specialization on Type-directed Partial Evaluation

MASATOSHI TAKEGOSHI[†] and MASAHICO SATO[†]

Partial evaluation is the method of transformation of a program to improve the program by evaluating the part that is evaluable in advance according to the information of known arguments. Type-directed partial evaluation is one of them: It is called “type-directed” because it is directed by type information. Olivier Danvy has implemented offline type-directed partial evaluation by using the concept of normalization in the lambda-calculus, and improved the usability by making it online. But it is limited because it only provides monovariant program-point specialization. The goal of this study is to implement polyvariant program-point specialization in order to get more efficient specialization.

(平成 14 年 1 月 30 日発表)

[†] 京都大学大学院情報学研究科

Graduate School of Informatics, Kyoto University