

Präziseres Programm-Slicing durch semantische Analyse

Projektgruppe „Praxis der Forschung“
Wintersemester 2015/16

1 Beschreibung

Programm-Slicing ist ein Verfahren, um Teile von Programmen zu entfernen, die für einen bestimmten Aspekt bzw. eine Eigenschaft des Programms irrelevant sind (z.B. Anweisungen, die keinen Einfluss auf den Wert einer Variable an einem Punkt im Programm haben).

Slicing findet unter anderem im Programmverstehen und der Code-Optimierung Verwendung. Viele existierende Ansätze arbeiten allerdings syntaktisch; sie abstrahieren von der Bedeutung von Anweisungen und erkennen nicht, dass z. B. die beiden Anweisungen `x++`; `x-`; auf das Endergebnis von `x` keinen Einfluss haben. Dadurch werden Slices oft überapproximiert und damit zu groß und wenig nützlich.

Im Rahmen dieses Projekts soll eine neue Methode zum semantischen Slicen entwickelt werden, die auch die Semantik von Programmen berücksichtigt. Die Methode soll über den Stand der Technik hinausgehen, indem sie ausdrucksvollere Kriterien erlaubt und präzisere – also kleinere – Slices berechnet. Es ist ein Ziel, die Methode prototypisch zu implementieren, sowie sie zu evaluieren.

2 Kontakt / Betreuung

Mihai Herda
Thorsten Bormer
Mattias Ulbrich

herda@kit.edu, Raum 227 (Geb. 50.34)
bormer@kit.edu, Raum 202 (Geb. 50.34)
ulbrich@kit.edu, Raum 229 (Geb. 50.34)