

Abstract

Modularität und Wiederverwendung von Komponenten in virtuellen Maschinen

Modularität ist ein wichtiges Konzept für große und komplexe Anwendungen, und ein wichtiger Faktor zur Ermöglichung kollaborativer Forschung. Dem gegenüber ist der Quelltext virtueller Maschinen (VMs) zumeist monolithisch. Geschwindigkeit ist eine der wichtigsten Anforderungen an VMs. Während Modularität die Flexibilität verbessert, kann sie doch teils inakzeptable Geschwindigkeitsverluste mit sich bringen, z. B. bei Methodenaufrufen, die Modulgrenzen überschreiten.

Maxine ist eine metazirkuläre JVM. Sie ist modular aufgebaut und vermeidet dank der Ausnutzung von Möglichkeiten der Programmiersprache Java einige Geschwindigkeitsprobleme. Der Vortrag stellt Maxine unter besonderer Berücksichtigung der Umsetzung modularer Konzepte vor und betrachtet einen Ansatz zur Implementierung verschiedener dynamischer Programmiersprachen in Maxine, was die Vorstellung eines optimierenden dynamischen Compilers mit einschließt.