

Logic Java: Kombination von Objekt-Orientierter und Logischer Programmierung

Tim A. Majchrzak, Herbert Kuchen

Logic Java basiert auf einer Java-ähnlichen Syntax, die um Features wie logische Variablen ergänzt wurde. Der Ausführungsmechanismus verwendet eine symbolische Java Virtual Machine (SJVM), die gegenüber der herkömmlichen JVM um Constraint Solving und um Konzepte erweitert wurde, wie man sie aus abstrakten Maschinen für logische Sprachen wie Prolog kennt, nämlich Choice Points und Trail. Logic Java kombiniert die Vorteile objekt-orientierter Sprachen wie Kapselung von Struktur und Verhalten sowie Vererbung mit der Möglichkeit, Suchprobleme unter Verwendung von Constraint-logischen Techniken direkt in der Sprache selbst handhaben zu können. Ein Kernproblem bei der Konzeption der Sprache ist die Entwicklung einer geeigneten Schnittstelle zur Kapselung von Suchproblemen und zur Weitergabe der ermittelten Lösungen an rein objekt-orientierte Berechnungen. Eine Beispielanwendung, bei der Logic Java in besonders überzeugender Weise eingesetzt wurde, ist das Tool Muggl zur automatischen Erzeugung von Glass-Box-Testfällen für Java-Klassen.