Programmierung von autonomomen Robotern in Curry

Michael Hanus Klaus Höppner

Institut für Informatik, CAU Kiel, D-24098 Kiel, Germany
{mh,klh}@informatik.uni-kiel.de

Obwohl deklarative Programmiersprachen (also funktionale, logische und funktional-logische Sprachen) die Implementierung von Software-Systemen auf einem hohen Abstraktionsniveau erlauben, werden sie in vielen Fällen trotz ihrer Vorteile nicht eingesetzt. Dies mag daran liegen, daß viele Anwendungen unter anderem auch das dynamische Verhalten eines Systems modellieren müssen. Vor allem die Reaktivität in eingebetteten Systemen läßt sich mit den klassischen deklarativen Sprachen oft nur schwer implementieren.

Wir präsentieren einen Rahmen für die Programmierung von autonomen Robotern in der deklarativen Multi-Paradigmen-Sprache Curry. Unser Modell basiert auf einem aktuellen Vorschlag zur Integration einer prozeßorientierten Spezifikationssprache in Curry. Dies ist ein Experiment zur Verwendung einer deklarativen Programmiersprache für die Programmierung von eingebetteten Systemen. Die eingebetteten Systeme, die wir momentan betrachten, sind Lego Mindstorm Roboter. Obwohl diese eigentlich nur Spielzeuge für Kinder sind, besitzen sie dennoch alle Eigenschaften eingebetteter Systeme.

Wir zeigen die grundlegenden Ideen für unser Modell und präsentieren seine Anwendung an einem einfachen Beispielroboter.