



Vortrag und Diskussion

Probabilistische Programmierung – Maschinelles Lernen für die Masse?

Prof. Dr. Dr. h.c. Joost-Pieter Katoen

Inhaber des Lehrstuhls Informatik 2 der RWTH

Mittwoch | 06. November 2019 | 17.00 - 18.15 Uhr | Hörsaal AH IV | Informatik-Zentrum
Ahornstr. 55 | 52074 Aachen | Parken hinter dem Haus

Eintritt frei. Anmeldung nicht erforderlich.

Die probabilistische Programmierung ist eine faszinierende neue Richtung im Bereich Data Science. Fast jede Programmiersprache hat eine probabilistische Variante: Scala, JavaScript, Haskell, Prolog, C, Python, sogar Excel wurde um randomisierte Funktionen erweitert. Diese Sprachen zielen darauf ab, probabilistische Modellierung, komplexe statistische Schlussfolgerung und Maschinelles Lernen allen Programmierern und Benutzern zugänglich zu machen.

Probabilistische Programme implementieren Verfahren, mit denen im Kontext von „Big Data“-Anwendungen in einer Mischung aus unsicheren Daten und beobachteten Verhaltens Schlussfolgerungen gezogen werden können. Bayesische Netzwerke, ein grundlegendes Modell in der Entscheidungstheorie, sind einfache Instanzen solcher Programme.

Probabilistische Programme steuern autonome Roboter und selbstfahrende Autos, dienen der Vorhersage von Wirtschaftstrends, sind der Schlüssel zur Beschreibung von Sicherheitsmechanismen, implementieren zufalls-gesteuerte Algorithmen und werden stark zunehmend in der Künstlichen Intelligenz eingesetzt.

In diesem Vortrag werde ich erklären, was probabilistische Programmierung ist, welche Anwendungen sie hat, und weshalb Programme schwerer zu verstehen/ analysieren sind als gewöhnliche Software.

In Kooperation mit Fachgruppe Informatik der RWTH, der Regionalgruppe der Gesellschaft für Informatik (RIA), des Regionalen Industrieclubs Informatik Aachen (REGINA e.V.) und der Gruppe Aachen des Deutschen Hochschulverbands.