

Optimale Partitionierungsverfahren für Multi-Pivot-Quicksort

Pascal Klaue, TU Ilmenau

Masterarbeitsverteidigung

Thursday 17. April 2014, 11:00 Uhr, Raum Z2073

Vor kurzer Zeit wurde eine neue Implementierung von Quicksort als Standard-Sortierverfahren der Java-7-Laufzeitbibliothek gewählt. Überraschenderweise nutzte diese Implementierung zwei Pivotelemente, trotz der seit 1975 bestehenden Annahme, dass dies zu keiner Verbesserung führen wird. Dadurch wurde neues Interesse in der Nutzbarkeit von Multi-Pivot-Quicksort geweckt. Deswegen stelle ich in dieser Arbeit eine Methode vor, die es erlaubt, eines der einflussreichsten Kostenmaße für das Sortieren, die Anzahl an Schlüsselvergleichen, zu analysieren. Diese nutze ich, um für dieses Kostenmaß optimale Partitionierungsverfahren zu beschreiben. Die Auswirkungen dieser optimalen Partitionierungsverfahren werden dabei sowohl theoretisch, als auch experimentell untersucht.