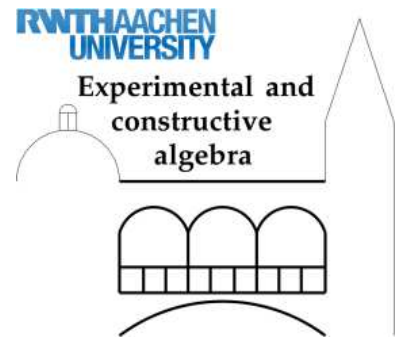


Graduiertenkolleg

Experimentelle und konstruktive Algebra



Kolloquiumsvortrag

Dienstag, 24. November 2015, 14:00 Uhr, SeMath

OLIVER LANZERATH (HOCHSCHULE BONN-REIN-SIEG, SANKT AUGUSTIN):
Algorithmen für RLE-codierte binäre Matrizen

Codierungen, insbesondere Lauflängen-Codierungen (eng: *run length encoding*), werden häufig lediglich zur Komprimierung von Daten verwendet. In der Praxis wird eine RLE-basierte Technik beispielsweise beim sogenannten „G3-Fax“ eingesetzt. Der Scan-Vorgang liefert dabei ein Binärbild, dessen Datenmenge durch Anwendung der Codierung in der Regel reduziert wird.

Analog dazu lässt sich auch die Matrixrepräsentation einer binären Relation als binäres Bild auffassen. Der Unterschied besteht darin, dass wir auf und zwischen Relationen Operationen anwenden wollen. Deren Laufzeit hängt in vielen Fällen von der Größe der Relation bzw. der Größen der Trägermengen ab. In diesem Zusammenhang eröffnet sich eine interessante Frage:

Kann die Laufzeit von entsprechenden Operationen und Algorithmen verringert werden, wenn die Relation zuvor codiert wird?

Im Rahmen des Vortrags wird gezeigt, dass sich bestimmte Operationen für RLE-codierte Relationen angeben lassen und diese in verschiedenen Fällen tatsächlich zu messbaren Laufzeitvorteilen führen.

Wir laden alle Interessierten herzlich ein.