

Computerpraktikum 13.07.2018

„Ein NFFT Interface für Julia“

Die NFFT ist eine C-Programmbibliothek zur schnelle Berechnung von nichtäquidistanten Fourier-Transformationen mit vielen Anwendungen, siehe [1]. Julia (<https://julialang.org>) ist eine vergleichsweise neue high-level Programmiersprache mit hoher Performance für numerische Berechnungen.

Im Vergleich zum bekannten MATLAB wird für den Aufruf von C-Bibliotheken kein mex-Interface mehr benötigt, da Funktionen aus shared libraries direkt aufgerufen werden können. Weiterhin besteht die Möglichkeit, direkt mit C-Pointern in Julia zu arbeiten.

Ziel des Computerpraktikums ist es, sich mit Anwendungen der NFFT (z.B. `fastsum`) vertraut zu machen und dann ein Julia Interface für diese Anwendungen zu programmieren, sowie einfache Tests zu erstellen, welche die Funktionsweise des Interface aufzeigen. Als Grundlage dafür soll das bereits implementierte Julia Interface für die NFFT dienen.

Betreuung:

Prof. Dr. Daniel Potts

Email: potts@math.tu-chemnitz.de

Adresse: Reichenhainer Str. 39, Zimmer 731

Michael Schmische, B.Sc.

Email: michael.schmischke@math.tu-chemnitz.de

Adresse: Reichenhainer Str. 39, Zimmer 708

Literatur

- [1] J. Keiner, S. Kunis, and D. Potts. NFFT 3.0, C subroutine library. <http://www.tu-chemnitz.de/~potts/nfft>.