Matlab und Alternativen in der Systemtheorie

Vergleichende Gegenüberstellung von Matlab, Octave und Scilab im Rahmen einer Studienarbeit

25.04.2008

Marcus Obst
Technische Universität Chemnitz

Inhalt

- Motivation
- Gliederung der Studienarbeit
- Live Demonstration

- Einige Beispiele
- SciCos – Simulink-Alternative
- Reicht das um Matlab zu ersetzen?

Motivation

- Für Belege eingesetzt, erste Übersicht
- Anfang 2006
  Anfrage beim URZ, Installation octave-forge
- Anfang 2007
  Diskussion mit Herrn Herbst

Gliederung der Studienarbeit

- Vergleich von verschiedenen Softwarepaketen (octave, scilab, rlab, freemat)
- Auswahl (octave, scilab)
- Beschreibung der notwendigen Matlab-Funktionalität
- Vergleich der Funktionalität
- Ergebnis:
  Studienarbeit, Handreichung für Studenten bzw. Lehrveranstalltung

Live Demonstration

- Octave / qtOctave
- Scilab / scilab 5 (alpha Stand)

Einige Beispiele

SciCos – Simulink-Alternative

- Scilab/SciCos, einziges Pakete mit Simulink-Alternative
- etwas eigenwillig zu bedienen
- Simulink <-> SciCos: große Unterschiede
- SciCis ist event-driven!
- Beschriftung der Blöcke unübersichtlich
- Beispiel...

Reicht das um Matlab zu ersetzen?

- Octave für die grundlegenden Sachen sehr gut geeignet
- Scilab erfordert mehr Eigeninitiative

- Simulink Alternative?
- Matlab im Praktikum (Prozesskopplung, GUI)?
- eigentlich Octave und Scilab notwendig

Fazit: auf Scilab 5.x warten (Mitte-Ende 2008)