

Projektarbeit

Optimierung eines Blockschalt Editors in Java

Voraussetzungen

Kenntnisse und/oder Interesse in:

- Java / JavaFX
- Frontend Entwicklung

Der FMI-Standard bietet eine mittlerweile etablierte Möglichkeit der toolunabhängigen Modellkopplung. Dazu können Modelle aus unterschiedlichen Modellierungsumgebungen als sogenannte Functional-Mockup-Units exportiert und anschließend miteinander verschaltet werden. Am Fraunhofer IEM wurde bereits ein entsprechendes Tool unter Java zur Simulation entwickelt, welches die Verschaltung und Simulation von FMUs ermöglicht.

Zum Abbilden komplexerer Systeme ergibt sich hier jedoch noch Optimierungspotential bezüglich der Usability. Mehrere FMUs und deren oftmals großen Zahl an Schnittstellen müssen mit einer Vielzahl von Signalflüssen verschaltet werden, was schnell unübersichtlich werden kann.

Im Rahmen dieser Arbeit soll der Blockschalt Editor des Java Tools daher um weitere Funktionen zur Steigerung der Usability erweitert werden. So soll es z.B. möglich sein, mehrere Signalverläufe zwischen zwei FMUs zu bündeln, um das Verschalten zu erleichtern. Zudem ist weiteres Optimierungspotential zu identifizieren und dokumentieren.

Motivation / Aufgabenstellung

- Einarbeitung in das Java Tool
- Identifizieren von Optimierungspotentialen
- Umsetzung der Optimierungen (z.B. Bündeln der Signalflüsse)
- Dokumentation des Vorgehens und der Ergebnisse

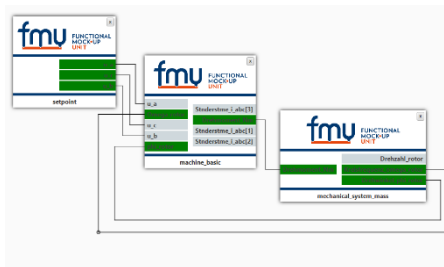


Abbildung 1 FMU Verschaltung im aktuellen Java Tool

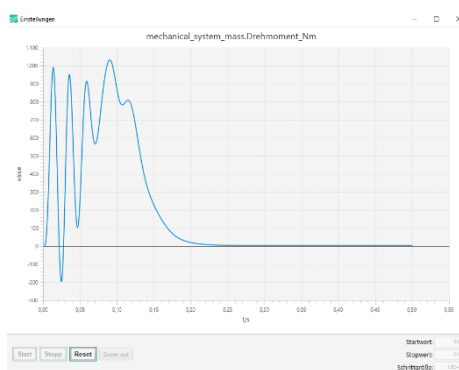


Abbildung 2 Simulationsergebnisse der Verschaltung

Ansprechpartner

M. Sc. Meik Ehlert
 Fraunhofer-IEM Entwurfstechnik Mechatronik,
 Zukunftsmeile 1, 33102 Paderborn
 Telefon: +49 5251 5465-263, Raum 02-46
 meik.ehlert@iem.fraunhofer.de