



Aufgabenstellung für die Diplomarbeit

für

Frau Katrin Messbauer, Studiengang ET

Thema „Partitionierung von Simulationsmodellen und automatisierte Ableitung resultierender Verschaltungen für die Co-Simulation“

Motivation und Zielstellung:

Co-Simulationsmechanismen bieten neben der Wiederverwendung von bestehenden domänenspezifischen Simulationsmodellen ebenso die Möglichkeit der Performanceerhöhung durch die Verteilung der Gesamtsimulation auf Einzelsimulationen. Die korrekte Auftrennung und die Erstellung von Verschaltungen zwischen den Simulationen ist hierbei ein bestehendes Problem, welches derzeit hohe manuelle Aufwände erfordert.

Ziel der Arbeit ist es daher Möglichkeiten zur Auftrennung von Gesamtsimulationen in Einzelsimulationen und die Möglichkeit der automatisierten Ableitung der entstehenden Verschaltungen zu untersuchen. Hierfür sollen bestehende Konzepte und Algorithmen analysiert und entsprechend der Anforderungen an die Auftrennung bewertet werden. Das konzeptionelle Ergebnis dieser Arbeit soll dabei die manuellen Aufwände zur Erstellung einer Co-Simulation minimieren. Das Konzept soll anschließend in einer prototypischen Implementierung umgesetzt werden.

Arbeitsumfang:

1. Analyse von Ansätzen zur Partitionierung von Simulationsmodellen
2. Konzeption einer automatischen Ableitung von Co-Simulationsverschaltungen auf Basis der Partitionierung
3. Prototypische Implementierung des erarbeiteten Konzeptes
4. Verifikation und Validierung der Lösung

Betreuer: Dipl.-Ing. Stephan Hensel

1. Prüfer: Prof. Urbas (PLT/TUD)

2. Prüfer: Prof. Janschek (AT/TUD)

Ausgehändigt am: 11.10.2016

Einzureichen am: 21.03.2017