

Protokoll des 8. Treffen der Modelica Users' Group Hamburg

Datum: 23.06.2014, 17 Uhr

Ort: Imtech Zentrale, Hammer Str. 32, 22041 Hamburg

Organisation: Dirk Jacob, Lisa Andresen, Stefan Wischhusen

Protokollführung: Thomas Bezerra Helbing

Teilnehmer

Name	Organisation	
Gunnar Preiß	DLR & TUHH	
Klaus Johannsen	TUHH, Wasserressourcen und Wasserversorgung	
André Barz	TUHH & Imtech	
Kevin Jung	Imtech	
Isabell Bruns	Imtech	
Friedrich Gottelt	XRG Simulation	
Arno Spieker	TUHH & ImTech	
Timo Kamph	TUHH/Softwaresysteme	
Christoph Geyer	Imtech, Marine	
Eike Higgen	Imtech, Marine	
Stefan Wischhusen	XRG Simulation	
Moritz Nimax	Imtech	
Lisa Andresen	TUHH, Thermofluidodynamik	
Thomas Helbing	TUHH, Thermofluidodynamik	
Christian Warnecke	TUHH & Imtech	
Rainer Starke	Imtech, FuE	
Jesse Brunkhorst	Imtech, FuE	
Mike Dahnke	Imtech, FuE	
Dirk Jacob	Imtech	

Ablauf

Begrüßung

Vorstellungsrunde der Teilnehmer

Vortrag (Stefan Wischhusen): Protokollzusammenfassung vom 86. Modelica Design Meeting in Waterloo. Da das Meeting in Kanada stattfand, war die Beteiligung der Modelica Association Mitglieder gering.

Aktuelle Themen:

- Verbesserung des Versionsmanagements der Modelica Standard Library. Die Umsetzung ist kompliziert. Dieses Thema wurde auch bereits in vorhergehenden Design Meetings diskutiert (Modelica Issue Tracker ticket #1618).
- Es wird angestrebt die Verschlüsselungsverfahren zu standardisieren. Die Verschlüsselung soll über die Modelica-Sprache implementiert werden und wäre somit unabhängig von der Simulationsumgebung.
- Ein Unternehmen wurde beauftragt Regressionstests durchzuführen. Es ist systematisch das dynamische Verhalten der Modelle in den verschiedenen MSL Versionen miteinander verglichen worden. Dabei sind Differenzen beobachtet worden.
- Das nächste Design Meeting findet in Paris im Anschluss an die Konferenz statt.

Vortrag (Christian Warnecke): Simulationskopplung

- Untersuchung unterschiedlicher Kopplungsmöglichkeiten (TISC, BCVTB und FMI/FMU)
- Problematik (aller untersuchten Tools) bei der Co-Simulation anhand von drei Minimalbeispielen aufgezeigt und den Einfluss von Parametern auf das Konvergenzverhalten erläutert.
- Model Exchange mit FMI/FMU (Version 2.0) zeigt beste Ergebnisse, da Gleichungssysteme exportiert werden (keine Black-Box) und nur ein Solver tätig ist. Die Co-Simulation und deren Problematiken werden somit umgangen.

Vortrag (Dirk Jacob): Fallbeispiel einer numerischen Instabilität mit Problemlösung

- Der Hilfsregler in einem Systemmodell einer Klimaanlage blieb bei der Simulation zu einem bestimmten Zeitpunkt „hängen“.
- Das Problem lag in einem Splitter-Modell, in dem mit Splittern zu genau diesem Zeitpunkt von Heizen auf Kühlen übergegangen wurde. Die Ableitung der Übergänge war jedoch nicht stetig, was zu diesen numerischen Problemen geführt hat.
- Die Lösung lag darin den unstetigen Verlauf mit Splines zu entschärfen.

- Die Problematik der Unstetigkeit wird in der Dissertation von Michael Wetter ausführlich behandelt.

Weitere Themen:

- Diskussion über den Informationsaustausch innerhalb der Modelica Users' Group. Eine Idee den Informationsaustausch zu fördern, ist der Einsatz Sozialer Netzwerke (Facebook, Xing, LinkedIn). Xing nutzen die meisten Anwesenden.
- Nächstes Treffen: November/Dezember, Gastgeber ist noch nicht bestimmt.