

Mit Modelica in eine neue Dimension der Systemsimulation

22.02.2011, 17:03 | IT, New Media & Software

Pressemitteilung von: *ITI GmbH*



ITI gestaltet Modelica Konferenz mit zahlreichen Beiträgen aktiv mit

Dresden, 22. Februar 2011 – Erneut präsentiert sich die ITI GmbH, eines der führenden Software- und Engineering-Unternehmen im Bereich Systemsimulation auf der Modelica Konferenz, die in diesem Jahr vom 20. bis 22. März 2011 in Dresden stattfindet. ITI präsentiert dem Fachpublikum in Vorträgen, Tutorials, Vendor Sessions sowie weiteren Partnervorträgen, wie neuentwickelte Schnittstellen den plattformunabhängigen Austausch von Simulationsmodellen ermöglichen und SimulationX die Modellierungseffizienz erhöht. ITI unterstützt aktiv die Entwicklung der objektorientierten Modellbeschreibungssprache Modelica zum Standard für die physikalische Modellierung. Mit der aktuellen Version 3.4 seiner Standardsoftware SimulationX kann die Sprachspezifikation Modelica 3.1 verwendet werden.

Im Übersichtsvortrag zum Functional Mock-Up Interface (FMI), als toolunabhängigen Standard zum plattformunabhängigen Austausch von Simulationsmodellen und zur Co-Simulation, stellt ITI sowohl die mathematische Beschreibung als auch verschiedene Anwendungsfälle von Modellaustausch und Co-Simulation detailliert vor. Dieser Standard wurde im Rahmen des Modelisar Projektes von ITI mitentwickelt. Vertiefend dazu eröffnet ITI am ersten Vortragstag eine der Sessions, die sich ausschließlich diesem neuen Standard widmet, mit einem Beitrag zur Implementation dieser universellen FMI-Schnittstelle in SimulationX. Umgesetzt wird dieser Standard durch Code-Generierung von Functional Mock-Up Units (FMUs) für den Modellaustausch, die Co-Simulation sowie den Import von FMUs in SimulationX.

Mehr zur praktischen Umsetzung des FMI-Standard erfährt das Publikum im gemeinsamen Partnervortrag von QTronic, Daimler und ITI. SimulationX ist hier Bestandteil einer Toolkette zur modellbasierten Entwicklung von Steuergerätesoftware im Bereich automobiler Antriebsstränge. Die vorgestellte Umgebung bietet alle Möglichkeiten für die Verfeinerung, Validierung und Fehlersuche für Steuergerätesoftware im geschlossenen Kreislauf mit Fahrzeug-Modellen auf Modelica-Basis.

Die Darstellung einer Prozesskette für die Echtzeitsimulation von Kältekreisläufen ist Gegenstand des Partnervortrags von TLK-Thermo, TU Braunschweig, TU Clausthal und ITI. Vorgestellt wird ein neuer Ansatz für die Berechnung von Fluideigenschaften und numerisch effizienten Komponentenmodellen. Im Mittelpunkt stehen hier verschiedene Methoden für die Modellierung von Wärmetauschern. Mit Hilfe von SimulationX wird der Modell-Code des thermodynamischen Prozesses direkt für die Plattform Scale-RT exportiert und mit einem PI-Regler als Hardware verknüpft.

Die Antwort auf den zunehmenden Bedarf an erneuerbaren Energien im Gebäude- und Architektursegment bietet der dritte Partnernvortrag der EA Energiearchitektur, IAD und ITI. Ergebnis der Zusammenarbeit ist die Entwicklung einer Modelica-Bibliothek in SimulationX für eine ganzheitliche Betrachtung verschiedener Energiequellen und –senken. Im Sinne eines Energiemanagements ermöglicht diese Bibliothek bedarfsgerechte Energieverteilung und berücksichtigt dabei klimatische Einflüsse sowie lokale und wirtschaftliche Randbedingungen. Der Anwender erhält eine Aussage für ein optimales Gesamtsystem, unter Berücksichtigung von individuellen Faktoren.

Der vierte Partnernvortrag, gemeinsam mit der Technischen Universität Dresden, zeigt, wie der neue FMI-Standard genutzt wird, um einen universellen Modellaustausch zu ermöglichen. Beim Einsatz des neuen Standardaustauschformates können einzelne Simulationsmodelle für unterschiedliche Zwecke in verschiedenen Software-Tools verwendet werden.

Bereits am Eröffnungstag wird ITI zusammen mit dem Institut für Verarbeitungsmaschinen und Mobile Arbeitsmaschinen (IVMA) der Technischen Universität Dresden eines der Tutorials gestalten. Vorgestellt werden verschiedene Analysemöglichkeiten der Modelica-Modelle in SimulationX, die als Basis für Hardware-in-the-Loop Anwendungen verwendet werden können. Im Vordergrund stehen dabei die Erlebbarkeit und die einzelnen Anwendungen der Software. Die Teilnehmer haben während des Tutorials die Möglichkeit sämtliche Modellierungs- und Analysemöglichkeiten selbst nachzuvollziehen. Die Ergebnisse können im Anschluss direkt am interaktiven Bewegungssimulator des IVMA erfahren und in lockerer Atmosphäre mit Experten und Branchenkennern diskutiert werden.

“Mit unseren Beiträgen zur Modelica Konferenz veranschaulichen wir den Besuchern den Mehrwert der vielfältigen Modellierungs- und Analysemöglichkeiten in SimulationX in Kombination mit dem Sprachstandard Modelica. In der Interaktion mit den Teilnehmern, im Tutorial oder am Messestand, machen wir diesen Mehrwert erlebbar und geben darüber hinaus in der Vendor Session einen Ausblick auf die zukünftige Entwicklung und kommenden Features von SimulationX”, erklärt Christian Kehrer, Key Account Manager bei ITI.

Portrait

Über die ITI Gruppe

Gegründet 1990, gehört ITI zu den führenden Software- und Engineering-Unternehmen im Bereich Systemsimulation. ITI entwickelt Simulationssoftware für Ingenieure und Wissenschaftler in Industrie und Lehre. Den Entstehungsprozess neuer Produkte begleitet das Unternehmen mit umfangreichen Dienstleistungen. Workshops und Seminare der ITI Academy runden das Angebot ab. Weltweit setzen mehr als 600 Kunden aus der Automobilindustrie, Energie- und Gerätetechnik, Luft- und Raumfahrt sowie aus dem Maschinen- und Schiffbau auf die ITI-Simulationslösungen. Zum ITI-Kundenkreis zählen renommierte Unternehmen wie ABB, BMW, Baker Hughes, Caterpillar, Continental, Daimler, Hitachi, Husky, Liebherr, Mitsubishi, Nikon, Schaeffler, Siemens, Sumitomo und Volkswagen. Neben dem Hauptsitz in Dresden / Deutschland ist ITI in Frankreich und Großbritannien mit Tochtergesellschaften präsent. Mit Distributoren in mehr als 35 Ländern verfügt das Unternehmen zudem über ein breites Netzwerk eigenständiger Vertriebs- und Servicepartner. Mehr Informationen zum Unternehmen und ITI-Angebot sind verfügbar unter www.itisim.com

Über SimulationX

SimulationX ist ein graphisch-interaktives Tool für die ganzheitliche Modellierung, Simulation und Analyse von domänenübergreifenden Systemen von 1D bis 3D. Möglichkeiten zur kundenspezifischen Anpassung der Software als auch zur Änderung der Modelkomplexität per Mouse-Click erlauben den Einsatz in jeder Stufe des

Systementwicklungsprozesses. Validierte Modelbibliotheken z.B. für Mechanik, Mehrkörpersysteme, Antriebstechnik, Hydraulik, Thermodynamik und elektrische Antriebe stehen für den schnellen und effizienten Modellaufbau bereit. Diese Bibliotheken lassen sich mit Hilfe des SimulationX TypeDesigners durch Modelica-basierte Modellierung erweitern. Schnittstellen für CAE-, CFD-, CAD- oder Datenbanktoolumgebungen vergrößern die Anwendungsbreite. SimulationX unterstützt den Modellexport als Simulink S-function, C-Code für HiL-, RCP- und andere Echtzeitanwendungen. Verschiedene Toolfunktionen (Tracing, Performance Analyzer, umschaltbare Modellkomplexität) erleichtern dem Nutzer die Optimierung von Modellen zur Gewährleistung von Echtzeitfähigkeit. Mit der Erzeugung und dem Import von Functional Mock-up Units (FMU) ermöglicht die Software den plattformunabhängigen Austausch von Simulationsmodellen, entweder mit einer gleichungsbasierten Schnittstelle (FMI für Modellaustausch) oder einem eingebetteten Solver (FMI für Co-Simulation). Mehr Informationen zum Produkt und den anwenderspezifischen Editionen sind verfügbar unter www.simulationx.com.

News-ID: 513101 • Views: 165 (Stand: 18.05.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/513101/Mit-Modelica-in-eine-neue-Dimension-der-Systemsimulation.html>