Supporting your vision

PRESSEMITTEILUNG

Mit SimulationX 3.6 vernetzte Produktentwicklung verwirklichen

Neue Version der international etablierten Simulationssoftware jetzt verfügbar

Dresden, 30. September 2013 – Die ITI GmbH, eines der international führenden Unternehmen im Bereich Systemsimulation, beginnt heute die Markteinführung der Version 3.6 seiner weltweit anerkannten Simulationssoftware SimulationX. Bezeichnende Merkmale der neuesten SimulationX-Generation sind deren nahtlose Einbindung in moderne und durchgängige Werkzeugketten und die konsequente Unterstützung offener Technologiestandards. Neue Schnittstellenfunktionen sowie zusätzliche, bisher nicht im Programm vorhandene, physikalische Domänen und Bibliotheken tragen schon heute erheblich dazu bei, die Vision einer vernetzten Produktentwicklung und integrierten Systemsimulation zu verwirklichen. So wartet SimulationX 3.6 erstmals mit einer eigenen vorkonfektionierten, anwendergerechten Akustik-Modellbibliothek auf. Damit können Anwender akustische Eigenschaften bei der ganzheitlichen Modellierung und Simulation multiphysikalischer Netzwerksysteme berücksichtigen. Die Implementierung einer generischen Leistungselektrik-Domäne erlaubt neue und auf Mausklick umschaltbare Leistungs- und Signalanalysen im Zeit- und Frequenzbereich. SimulationX 3.6 präsentiert sich mit über 100 neuen und 70 erweiterten Modellkomponenten und Funktionen in über 50 SimulationX-Modellbibliotheken, die modular und anwendungsbezogen konfiguriert werden können. Dazu zählen unter anderem neue Kontaktelemente für die Mechanik, Verbrennungsmotorenmodelle, Mehrkörpergetriebe, Wärmeübertrager und Power-Grid-Modelle. Zudem steht mit SimulationX 3.6 das vom Germanischen Lloyd zertifizierte Marine-Propellermodell zur Torsionsschwingungsanalyse im Zeit- und Frequenzbereich zur Verfügung. Die Modelica® Standardbibliothek (MSL) wird in der neuesten Sprachversion 3.2.1 ausgeliefert.

Mit der Akustik komplettiert ITI das SimulationX-Portfolio an physikalischen Domänen um ein zwölftes Teilgebiet. Die gleichnamige Bibliothek ist einzigartig in Funktionalität und Verfahrensweise und wurde speziell für die Simulation akustischer Komponenten und Netzwerke entwickelt. Ihr Alleinstellungsmerkmal ist die Einbindung in den SimulationX-typischen domänenübergreifenden Modellaufbau über eine Reihe von Wandlerelementen. Damit kann der Nutzer zum Beispiel die akustischen Phänomene eines Kopfhörers ganzheitlich als Schaltung beziehungsweise Netzwerk modellieren und mechanische, elektrische, magnetische und akustische Eigenschaften sowie deren Wechselwirkungen untereinander übersichtlich erfassen. Bereits in frühen Phasen der Produktentwicklung werden so nichtlineare Einflüsse wie jene aus dem mechanischen Gehäuse oder der integrierten Elektronik berücksichtigt. Bisher wurden solche akustischen Systeme abstrakt mittels elektronischer Ersatzmodelle für alle physikalischen Domänen abgebildet oder sehr aufwändig mit Hilfe der Finite-Elemente-Methode (FEM), Randelementmethode (BEM) oder mittels MKS-Modellierungsverfahren erfasst. Mit der Akustik-Bibliothek im SimulationX-Bibliotheksumfang bietet sich nun ein leichter und intuitiver Zugang für Systementwickler und Ingenieure aller Fachrichtungen an. Im Vergleich zu herkömmlichen Modellierungsmethoden sind die Ergebnisse der Simulation im Verbund mit anderen Domänen deutlich frühzeitiger verfügbar. Ob bei der Tontechnik-Entwicklung von Lautsprechern und Lautsprecherboxen, Mikrofonen, Kopfhörern, Klangreglern, Hörgeräten oder anderen multifunktionalen Audio-, HiFi- und TV-Geräten - der Anwender wird den höchsten Anforderungen an Komfort und Klang gerecht.

Supporting your vision

Weiteres Highlight in SimulationX 3.6 ist die neue Bibliothek Wärmeübertrager, die die thermische Verbindung zwischen den Fluidbibliotheken bildet und die Auslegung von Wärmeübertragern deutlich qualifizierter, einfacher und detaillierter gestaltet. Sie enthält eine Sammlung sofort einsetzbarer Modelle verschiedener Bauarten von Wärmeübertragern. Zum Aufstellen individueller Modelle kann der Anwender auf eine große Auswahl an Modellbausteinen zurückgreifen. Genutzt wird die Bibliothek für die stationäre und dynamische Simulation und die Optimierung von Prozessen beispielsweise in Kraftwerken, Zug- und Flugzeugbelüftungssystemen, bei der solaren und geothermischen Warmwasseraufbereitung sowie bei Öl- und Gasanwendungen.

Die neue SimulationX-Bibliothek Leistungselektrik eröffnet vielfältige Möglichkeiten zur effizienten quasi-stationären Analyse von Wechselspannungsnetzen über lange Beobachtungszeiträume hinweg. Der Anwender berechnet damit den Betrieb von der Energieversorgungsanlage über Monate und Jahre innerhalb von wenigen Minuten und trifft gezielt Aussagen zur Nutzbarkeit und Betriebsoptimierung für typische Lastprofile. Im Einsatz ist die Bibliothek Leistungselektrik zum Beispiel bei der Auslegung und Dimensionierung von elektrischen Unterwasserausrüstungen für die Öl- und Gasförderung. Mit ihr werden Leistungsschwankungen in Systemen als transiente Simulation im Zeitbereich, Signalanalysen als stationäre Simulation im Frequenzbereich berechnet. Die Leistungs- und Signalanalyse erfolgt dabei mit ein und demselben Modell. Diese Fähigkeit von SimulationX 3.6 ist bisher einzigartig.

Neue Verbrennungsmotoren-Modelle basierend auf der Coherent Flame Methode oder der VIBE Brennfunktion können chemische und thermodynamische Prozesse während der Verbrennung eines Kraftstoff-Luft-Gemisches berücksichtigen. SimulationX 3.6 liefert zudem neue Getriebemodelle wie Gewindetrieb und Wellgetriebe sowie das vom Germanischen Lloyd zertifizierte Schiffsschraubenmodell zur Eisschlagsimulation. Das Propellermodell wird zusammen mit einem 1D-Schiffsmodell ausgeliefert, das die Trägheitseigenschaften und Fahrwiderstände in Fahrtrichtung abbildet. Für alle mechanischen Domänen gibt es zusätzliche Kontaktelemente, die die Geschwindigkeit der Simulation bei Kontaktberechnungen wesentlich beschleunigen. Komplexe Polygonzüge wie etwa in Schließmechanismen lassen sich aus CAD-Daten extrahieren und können zur geometrischen Beschreibung von Kontakten genutzt werden.

Weiterhin kann in SimulationX 3.6 die Simulationsrechnung jetzt auf die Echtzeit synchronisiert werden. Damit sind beispielsweise Hardware-in-the-Loop- oder Bediener-in-the-Loop-Simulationen für Anwendungen mit niedrigen Echtzeitanforderungen direkt mit SimulationX möglich. Außerdem werden so interaktive Experimente mit den neuen Steuerelementen und Anzeigeinstrumenten erleichtert.

Neu in SimulationX 3.6 ist die integrierte Versionsverwaltung mit Apache™ Subversion® (SVN). Mit ihrer Hilfe kann der Nutzer die Entwicklung von Modell-Paketen und -Typen einfach überwachen und schnell verwalten sowie Änderungen anzeigen und rückgängig machen. Die neue interaktive Modell-Korrektur hilft im Fall, dass einzelne Modellelemente nicht gleich gefunden werden. Überarbeitete Textansichten, Sortier- und Filtermöglichkeiten innerhalb von Baumstrukturen sowie neue Anzeige- und Steuerelemente erhöhen die Übersichtlichkeit und den Bedienkomfort bei der Arbeit mit dem Programm.

Neue Schnittstellenfunktionen verbessern den Arbeitsfluss und die Kompatibilität mit einer Vielzahl unterschiedlicher Tools. Dazu zählen zum Beispiel direkte Ad-Ins für Microsoft® Office (Word, Excel®, PowerPoint®) und die integrierte Import-/Exportfunktion von

Supporting your vision

Parametersätzen aus/in Microsoft Excel oder Textdateien, mit der verschiedene Parameter modellunabhängig verwaltet werden können.

Das neue Release enthält zudem verschiedene Verbesserungen für den Code Export. Zusätzlich zu den bereits vorhandenen Schnittstellen für den Export von Programmcodes aus SimulationX zu anderen Anwendungen wird jetzt erstmals der Export von ausführbaren Modellen nach B&R Automation Studio unterstützt. Der exportierte Code wird über ein Programm-Objekt eingefügt. Ein in SimulationX angefertigtes Modell kann so in B&R Automation Studio weitergenutzt werden. Auf diese Weise lassen sich in B&R Automation Studio erstellte Steuerungsprogramme an Modellen aus SimulationX testen. Mit der verbesserten COM-Schnittstelle für den FMI Code Export wird dieser jetzt skriptbasiert ferngesteuert. Dank der Automatisierung lassen sich vor allem wiederholte Modellexporte deutlich effizienter durchführen.

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 Ingenieur- und Programmierdienstleistungen. Workshops und Seminare der ITI Academy runden das Angebot ab. Weltweit setzen mehr als 700 Kunden aus der Automobilindustrie, Energie- und Gerätetechnik, Luft- und Raumfahrt, Medizintechnik, dem Bergbau, Schienenfahrzeug-, Maschinen- und Schiffbau sowie aus dem Bereich Öl- und Gas auf die ITI-Simulationslösungen. Zum ITI-Kundenkreis zählen renommierte Unternehmen wie ABB, BMW, Baker Hughes, Caterpillar, Daimler, Hitachi, Honda, Husky, Liebherr, Mitsubishi, Nikon, Schaeffler, Siemens, Veolia, Volkswagen und ZF. Neben dem Hauptsitz in Dresden, Deutschland ist ITI in Frankreich mit einer Tochtergesellschaft präsent. Mit Distributoren in mehr als 20 Ländern verfügt das Unternehmen zudem über ein breites Netzwerk eigenständiger Vertriebs- und Servicepartner für seine Simulationssoftware SimulationX. Mehr Informationen zum Unternehmen und Produkt sind verfügbar unter www.iti.de.

Über SimulationX
Die Software SimulationX bestimmt das Niveau in Modellierung, Simulation und Optimierung komplexer mechatronischer Systeme. Im Unterschied zu anderer am Markt erhältlichen CAE-Software (FEM, CFD, MKS) unterstützt ITI ihre Kunden bei Entwurf, Analyse und Optimierung des Gesamtsystems einschließlich aller Teilsysteme auf einer Plattform. Nutzer profitieren von einer Vielzahl von sofort einsatzbereiten Modellbibliotheken, die eine Simulation des Zusammenwirkens verschiedener physikalischer Effekte ermöglichen – von der 1D- und 2D-Mechanik, Mehrkörpersystemen, Antriebstechnik über Hydraulik, Pneumatik, Thermik und Thermodynamik bis hin zu Elektrik, Elektronik, Magnetik, Akustik sowie analoge und digitale Regelungstechnik – Postprocessing inklusive. Mehr als 900 sofort einsatzbereite Elementtypen und über 300 Beispielmodelle aus 30 Anwendungsgebieten vereinfachen und beschleunigen die Modellierung. SimulationX unterstützt die Modellbeschreibungssprache Modelica® und bietet offene, vollständige CAx-Schnittstellen an. Mehr Informationen zum Produkt sind verfügbar unter www.simulationx.com.

Bei Abdruck erbitten wir einen Beleg.

Kontakt

ITI GmbH
Denise Börner
Manager Marketing & Public Relations
Schweriner Straße 1
01067 Dresden
Tel. +49 (0) 351.260 50 - 0
Fax +49 (0) 351.260 50 - 155
boerner@itisim.com