



Abaqus 6.10-EF von Dassault Systèmes ermöglicht schnellere Prüfung der Produktleistung

SIMULIA liefert HPC-Kapazitäten für die Finite-Elemente-Analyse und Multiphysics-Simulation

Stuttgart / Vélizy-Villacoublay, Frankreich – 20. Dezember 2010 – [Dassault Systèmes](#) (DS) (Euronext Paris: #13065, DSY.PA), ein Weltmarktführer für 3D- und Product-Lifecycle-Management-Lösungen (PLM), bringt Abaqus 6.10 Extended Functionality (6.10-EF) auf den Markt. Abaqus ist die führende Lösung für die Unified Finite-Elemente-Analyse (FEA) und Multiphysics-Anwendungen für die realistische Simulation der DS-Marke SIMULIA.

Mit dem Ziel, innovative Lösungen für realistische Simulationen zu liefern, bietet Abaqus 6.10-EF eine Reihe von leistungsstarken Verbesserungen. Diese sind eine Antwort auf die Bedürfnisse der Kunden hinsichtlich Modellierung, Visualisierung, Kontaktberechnungen, Mechanik und Performance. Die Kunden von SIMULIA können so ihre Entwicklungszeiten und Kosten reduzieren. Gleichzeitig steigern sie die Effizienz des Produktentwicklungsprozesses durch hochpräzise Simulationen von realem Produkt- und Materialverhalten.

Zu den Optimierungen von 6.10-EF im Bereich Modellierung und Visualisierung gehört eine deutlich verbesserte Unterstützung der Modellierung von Substrukturen. Abaqus-Anwender können jetzt sehr viel einfacher eine Substruktur für einen bestimmten Bereich ihres Produkts erzeugen, diese in eine Baugruppe importieren, die Ergebnisse während einer Analyse auswerten und die Substrukturen dann auch in zukünftigen Modellen erneut einsetzen. Dies führt zu einer erheblichen Zeitersparnis beim Modellieren.

„Die Rückspiegelsysteme, die wir an die Hersteller von mittelschweren und schweren Lkw liefern, haben gemeinsame Komponenten, wie beispielsweise die Bedienelemente, die in vielen unterschiedlichen Spiegelsystemen eingesetzt werden“, erklärt Dr. Rolf de Swardt, Chefsingenieur und FEA-Spezialist bei Lang Mekra North America. „Die neue Unterstützung von Substrukturen in Abaqus 6.10-EF ermöglicht uns, sehr detaillierte FE-Modelle dieser Komponenten zu entwickeln und diese dann in neue Modelle zu übernehmen. Dies erspart uns nicht nur Zeit bei der Konstruktion der Modelle, sondern verkürzt auch die Rechenzeit bei umfangreichen Eigenwert-Analysen, mit denen wir sicherstellen, dass die Spiegel nicht übermäßig vibrieren.“

Abaqus 6.10-EF bietet zudem neue Features zur Kontaktberechnung und allgemeiner Mechanik. Sie optimieren die Effizienz und Genauigkeit bei der Simulation von Entwürfen unter realen Bedingungen. Hierzu gehört beispielsweise die Simulation von Flüssigkeitsaustritten zwischen sich berührenden 3D-Körpern. So kann ein ungleichmäßiger Druck auf einen Spritzenkolben während des Einsatzes zu einem Flüssigkeitsaustritt zwischen der Gummidichtung und dem Zylinder führen. Die hierfür neu entwickelte Lösung der *3D Pressure*

Penetration kann jetzt für jede Kontaktbedingung genutzt werden und liefert so genauere Simulationsergebnisse.

„Das Ziel unserer Forschung besteht darin, Kunden die neuesten Daten zu Polymeren, Gummimaterialien und Polyurethanen zu liefern. Wir freuen uns, dass Abaqus 6.10-EF die *3D Pressure Penetration* unterstützt“, erklärt Oliver Häusler, Leiter der CAE-Abteilung bei der Freudenberg Forschungsdienste KG. „Dieses Feature wird es unserem Team ermöglichen, präzisere 3D-Analysen von Membranen oder Pneumatikdichtungen durchzuführen.“

Das neue Release steigert auch die Möglichkeiten der Extended Finite Element Method (XFEM) in Abaqus. Dadurch können Anwender das Risswachstum aufgrund von Ermüdung bei niedriger Lastspielzahl vorhersagen, wie zum Beispiel bei der Analyse der Erwärmungs- und Abkühlungsphase eines Abgaskrümmers. Diese neue Möglichkeit kann auch genutzt werden, um die Haltbarkeit und die Schadenstoleranz von Verbundstrukturen mit komplexen Versagensmechanismen präzise vorherzusagen.

„Mit der Implementierung der Erweiterten Finite-Elemente-Methode (XFEM) in Abaqus können wir Spannungsintensitätsfaktoren berechnen, ohne den Defekt tatsächlich modellieren zu müssen“, erklärt Ian Symington, Senior Consultant bei Serco Technical Consulting Services. „Dieser Ansatz spart während der Netzgenerierung erheblich Zeit. Das gilt auch für den Aufwand, der zumeist damit verbunden ist, Ermüdungsrissbildung abzuschätzen.“

Abaqus 6.10-EF bietet darüber hinaus deutliche Leistungsoptimierungen. Dazu zählt die neue Parallelisierung des AMS Eigenwertlöser. Diese beschleunigt signifikant die Analysen zur Extraktion der Eigenfrequenzen, die für die Untersuchung des NVH-Verhaltens (Noise, Vibration, Harshness) bei Fahrzeugen erforderlich ist. Der AMS-Eigenwertlöser von SIMULIA rechnet auf 4 Cores geschätzt etwa 1,5-mal schneller als Wettbewerbslösungen.

Ergänzende Produktinformationen erhalten Sie unter www.simulia.com/products/unified_fea.

Aktuelle Informationen über Dassault Systèmes finden Sie auch im DS-Twitterkanal <http://twitter.com/3DSGermany> und auf Facebook <http://www.facebook.com/3DSGermany>.

###

Über SIMULIA

SIMULIA ist die Marke von Dassault Systemes, die ein skalierbares Portfolio von realistischen Simulationslösungen bietet, darunter die Abaqus-Produktreihe für Unified Finite Element Analysis, Multiphysik-Lösungen für die Analyse schwieriger technischer Probleme, und Lifecycle Management-Lösungen für die Verwaltung von Simulationsdaten, Prozessen und geistigem Eigentum. Durch die Verwendung etablierter Technologie, bewährter Qualität und hervorragendem Kundendienst macht SIMULIA realistische Simulationen zu einer unerlässlichen Geschäftspraxis, die die Produktleistung verbessert, physische Prototypen reduziert und Innovationen vorantreibt. SIMULIA hat seinen Hauptsitz in Providence, RI, USA, mit Forschungszentren in Providence und in Velizy (Frankreich) und bietet Verkauf, Services und Kundendienst über ein globales Netzwerk von regionalen Zweigstellen und Vertriebsfirmen. Weitere Informationen finden Sie unter www.simulia.com.

Über Dassault Systèmes

Als Weltmarktführer von 3D- und Product-Lifecycle-Management-Lösungen (PLM) betreut die Dassault Systèmes Gruppe mehr als 115.000 Kunden in 80 Ländern. Seit 1981 agiert Dassault Systèmes als Vorreiter im 3D-

Softwaremarkt und entwickelt PLM-Anwendungen und -Services, die standortübergreifend Produktentwicklungsprozesse unterstützen. PLM-Lösungen von Dassault Systèmes bieten die dreidimensionale Betrachtung des gesamten Produktlebenszyklus, der vom ersten Konzept bis hin zum fertigen Produkt reicht. Das Portfolio von Dassault Systèmes besteht aus CATIA zum Design virtueller Produkte – SolidWorks für Mechanical 3D-Design – DELMIA für die virtuelle Produktion – SIMULIA für virtuelle Tests und ENOVIA als globale, vernetzte Lifecycle- Management-Lösung und 3DVIA für lebensechte 3D Online-Erfahrungen. Dassault Systèmes ist an der Euronext Paris (#13065, DSY.PA) notiert; die ADRs (American Depositary Receipts) von Dassault Systèmes sind im US-Freiverkehr handelbar (DASTY). Weitere Informationen erhalten Sie unter <http://www.3ds.com>.

CATIA, DELMIA, ENOVIA, SIMULIA, SolidWorks und 3DVIA sind eingetragene Marken von Dassault Systèmes oder den Niederlassungen in den USA und/oder anderen Ländern.

Weitere Informationen für Journalisten:

Dassault Systemes Deutschland GmbH
Michael Brückmann
Meitnerstr. 8
70563 Stuttgart
Tel.: +49-711-27300-304
Fax: +49-711-27300-599
E-Mail: michael.brueckmann@3ds.com
Web: www.3ds.com/de

Storymaker GmbH
Karsten Eiß
Derendinger Str. 50
72072 Tübingen
Tel.: + 49-7071-93872-19
Fax: + 49-7071-93872-29
E-Mail: k.eiss@storymaker.de
Web: www.storymaker.de