

Medien-Information

Kiel/Lübeck/Hamburg, Montag, 31. August 2015

Forschung zum Anfassen: Universitäten zeigen Lösungen für die Digitale Wirtschaft

Die Informatik-Fachbereiche der Universitäten Kiel und Lübeck zeigen auf dem neuen Digitalkongress solutions.hamburg, was die Veränderung der Arbeitswelt für Branchen und Unternehmen bedeutet. Die Fachbereiche sind im Kompetenzverbund Software Systems Engineering (KoSSE) zusammengeschlossen und stellen neben ihren aktuellen Forschungsergebnissen auch die gemeinsamen Aktivitäten bei KoSSE vor. Am 09. und 10. September können Messebesucher einen Blick in die Zukunft werfen.

Von zuhause kennt man es schon, dass Computer, MP3-Player, Fernseher und andere Geräte unterschiedlicher Hersteller über ein Netzwerk problemlos Daten austauschen können. Doch selbst in den modernsten Operationssälen ist die Vernetzung noch lange nicht so weit. Medizingeräte verschiedener Hersteller können anders als Haushaltsgeräte nicht einfach so miteinander kommunizieren. Dafür sind technische Gründe, vor allem aber die viel höheren Risiken im OP-Saal verantwortlich: Im Zulassungsprozess eines Medizingerätes muss nachgewiesen werden, dass durch die Vernetzung keine zusätzlichen Risiken für den Patienten entstehen.

Im Projekt OR.NET arbeitet das Institut für Softwaretechnik und Programmiersprachen (ISP) der Universität zu Lübeck zusammen mit über 50 Partnern aus Industrie, Klinik und Forschung an diesen Problemen. Es wird ein Standard für die Kommunikation von Medizingeräten geschaffen, sodass verschiedene Hersteller eine gemeinsame Kommunikationsplattform nutzen können. Darüber hinaus werden neue Konzepte und Lösungen zur dynamischen Vernetzung von Medizingeräten entwickelt, die die Hersteller bei der Integration und Zulassung ihrer Geräte unterstützen. Auf der solutions.hamburg demonstriert das Institut für Softwaretechnik und Programmiersprachen den aktuellen Stand der Kommunikationsplattform am Beispiel der Echtzeit-Datenübertragung von Messwerten eines Pulsoximeters zu einem Patientenmonitor.

Sprechende Elektrofahrzeuge

Im Projekt Green Navigation bearbeitet die Universität zu Lübeck die Fragestellung: Wie sieht eine nachhaltige Mobilität der Zukunft aus? Doktoranden und Studierende arbeiten an der Vernetzung von Elektrofahrzeugen mit ihrer Umgebung: Ein Elektroroller lernt, wie er mit Ladesäulen spricht. Ein neuartiges Navigationssystem hilft bei der Routenplanung für eine effiziente Nutzung. Der Energiespeicher eines heimischen Photovoltaiksystems kann im intelligenten Stromnetz überwacht und gesteuert werden.

Das Ziel des Projekts besteht in der Entwicklung prototypischer Systemlösungen für die Realisierung einer modernen und zeitgerechten Mobilität. Erste Ergebnisse kann man auf dem Messestand erleben.



Im Rahmen einer Demonstration des Projekts OR.Net wurden Medizingeräte verschiedener Hersteller vernetzt: Links zwei PC-Arbeitsplätze mit Patientenmonitoren, daneben ein Operationsmikroskop von Möller-Wedel, ein Ultraschall-Dissektor von Söring, ein Endoskop-System mit Kamera und Knochenfräse von KARL STORZ und rechts ein weiterer PC-Arbeitsplatz mit Zugang zum Krankenhaus-Informationssystem ORBIS.
Foto: Dr. Frank Golatowski, Universität Rostock

Software zum Anfassen bei der Universität zu Kiel

Unsere Welt wird immer digitaler. Im Gegensatz dazu fördern reale Erlebnisse kreative Lösungen. Um das Beste aus beiden Welten zu vereinen, nutzt die Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU) 3D-Drucker in Verbindung mit ihrem Tool ExplorViz um Software eine Gestalt zu geben und sie so greifbar zu machen. So ein anfassbares Modell bietet zum Beispiel bei der Präsentation von Software große Vorteile. Architekten bauen schon seit mehreren Jahrtausenden kleinere Modelle ihrer Bauwerke, um dem Auftraggeber ein genaues Bild über Aussehen und Aufwand zu geben. Bei Software kann sich ein Kunde häufig kein genaues Bild über den Aufwand für Änderungen und den Zustand seiner Software machen. Anfassbare Modelle können hier ähnlich zu Gebäudemodellen Abhilfe schaffen. Wenn eine Änderung ansteht, werden einfach zwei solide Softwaremodelle erstellt. Das erste Modell zeigt den aktuellen Stand der Software und das zweite zeigt den Planzustand nach den Änderungen. So kann sich der Kunde ein genaues Bild über die Software und den Änderungsaufwand verschaffen.

Ein weiteres Einsatzgebiet für die Modelle ist zum Beispiel das Diskutieren im Team über den Aufbau der Software, welches durch das Anfassen erleichtert wird. So können im

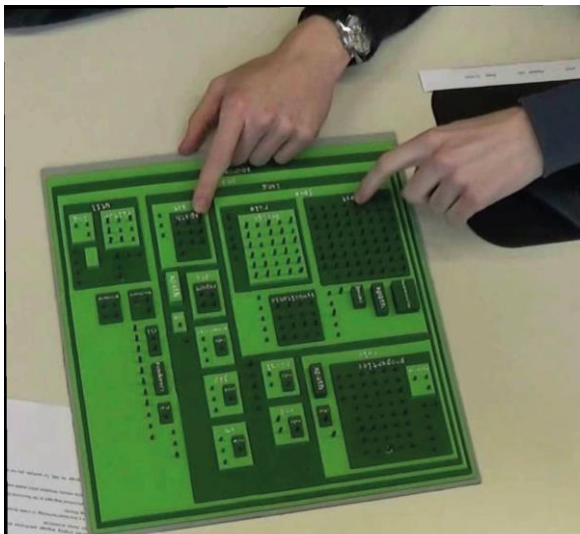
Unternehmen Diskussionen über die Softwarestruktur effektiver durchgeführt werden, da die Teilnehmer genau und auch gleichzeitig zeigen können, worüber sie gerade reden. Des Weiteren hilft das haptische Erlebnis vielen Teammitgliedern unbewusst bei ihren Denkprozessen.

Auf der solutions.hamburg präsentiert die Kieler Universität eine Reihe dieser Softwaremodelle. Die Besucher können so weltweit als erstes Software anfassen und von ihr einen Eindruck gewinnen.

Software erleben dank virtueller Realität

Mithilfe von virtueller Realität, ermöglicht durch den Einsatz von 3D-Brillen, entstehen viele neue Möglichkeiten Dinge auf eine andere Art und Weise zu erleben. Die CAU Kiel nutzt die virtuelle Realität um Software für den Anwender erlebbar zu machen. Mittels der 3D-Brille Oculus Rift findet sich der Anwender in der virtuellen Realität wieder und hat den Eindruck, wirklich in der ihn umgebenden 3D-Welt zu stehen. Für die Interaktion und die Bewegung mit dieser Welt wird zusätzlich der Kinect-Sensor von Microsoft verwendet. Das Modell der Software kann dann durch Gesten verschoben, vergrößert und gedreht werden, um so eine Ansicht von allen Seiten zu ermöglichen.

Die Besucher der solutions.hamburg können durch diese Technologien, ähnlich wie Tom Cruise in dem Science-Fiction Film "Minority Report", die vor ihren Augen schwebenden Softwaremodelle innerhalb einer 3D-Welt mit ihren Händen bedienen und so Software mit mehreren Sinnen erleben.



3D-Modell und interaktive Brille (Oculus Rift) zur Visualisierung vom Aufbau und Zusammenhängen innerhalb einer Software

Kompetenzverbund Software Systems Engineering (KoSSE)

Der Kompetenzverbund Software Systems Engineering bündelt die Kompetenzen der Informatik-Fachbereiche an den Universitäten in Kiel und Lübeck mit IT-Unternehmen in Schleswig-Holstein. Ob für die Verwaltung, Logistik, Medizin- oder Eisenbahntechnik, in gemeinsamen Projekten werden effiziente Werkzeuge und modellbasierte Verfahren für die automatisierte Softwarekonstruktion und -modernisierung entwickelt. Durch die enge Kooperation von Wirtschaft und Wissenschaft sowie den intensiven Wissenstransfer wird die Wettbewerbsfähigkeit der Region Schleswig-Holstein nachhaltig gesteigert. Auf der Messe

erfährt der Besucher was KoSSE ist, wer dahinter steht und welche Themen bearbeitet werden. Professoren und Projekte können so kennengelernt werden. Unternehmen wird aufgezeigt warum eine Kooperation mit den Hochschulen interessant sein kann.

solutions.hamburg: Neuer “Kongress für Digitalisierung, Business und IT“

Die Digitalisierung verändert die Arbeitswelt grundlegend. Das gilt übergreifend für alle Fachbereiche - Tendenz steigend. Um den Austausch und das Know-how in diesem Bereich zu fördern und auf einer Plattform zu vereinen, findet mit der solutions.hamburg vom 9. bis 11. September auf Kampnagel ein neuer Digitalkongress in Hamburg statt. Das Event, das in den kommenden Jahren wachsen und dann bundesweit stattfinden soll, versteht sich als „Kongress für Digitalisierung, Business und IT“, das Motto lautet „Building The Digital Future“. Der Name solutions.hamburg ist dabei Programm: der Kongress wird in innovativen Vorträgen, Workshops und Diskussionen zeigen, was Digitalisierung für die verschiedenen Branchen, Unternehmen und Fachbereiche bedeutet, und praxisnahe Lösungen bieten, wie diese den Veränderungsprozess optimal für sich nutzen können. Darüber hinaus sollen gemeinsam neue Ansätze entwickelt werden, Digitalisierung in Unternehmen aktiv mitzugestalten.

Weitere Informationen...

...zu OR.NET: www.isp.uni-luebeck.de/ornet

...zu ExplorViz: www.explorviz.net

...zum Kompetenzverbund Software Systems Engineering: www.kosse-sh.de

...zum Kongress: www.solutions.hamburg

Bilder/Flyer

OR.NET: www.mlte.de/testalue-fotos/2015-07-13T17-32-56-golatowski.jpg

ExplorViz: www.explorviz.net/img/messe/Flyer_solutions.pdf

Kontakt

OR.NET und Green Navigation:

Dr. Gerhard Buntrock

Universität zu Lübeck

Tel.: 0451 / 500-3983 oder 0451 / 40039230

E-Mail: buntrock@isp.uni-luebeck.de

ExplorViz:

Florian Fittkau

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Tel.: 0431.880 4467

E-Mail: ffi@informatik.uni-kiel.de