

KOM und htcc auf der CeBIT 2011

Adaptive Lernspiele, verteilte Kontrolle und übergreifende Kompetenz

Auf der diesjährigen CeBIT waren das Fachgebiet Multimedia Kommunikation (KOM) der Technischen Universität Darmstadt sowie das Hessische Telemedia Technologie Kompetenz Center (htcc) wieder mit einer Reihe ihrer Forschungsprojekte und -ergebnisse vertreten. Aus dem Bereich Serious Gaming präsentierten Wissenschaftler von KOM ihre Ansätze zur Entwicklung adaptiver Lernspiele für die Hochschullehre. Patrick Mukherjee vom Forschungsbereich Peer-to-Peer Systeme stellte sein vollständig dezentrales Versionskontrollsystem PlatinVC vor. Das Hessische Telemedia Technologie Kompetenz Center zeigte mit dem Kompetenznetz E-Learning verschiedene erfolgreich Konzepte zur kooperativen Zusammenarbeit der hessischen Hochschulen im Bereich E-Learning. Bei den Besuchern der weltweit größten Messe zur Präsentation aktueller Trends aus der Informations- und Kommunikationstechnik stießen die Präsentationen der Darmstädter Wissenschaftler auf allgemein großes Interesse.

Adaptive Lernspiele für die Hochschullehre

Nicht alle Computerspiele sind böse und machen dumm – vielmehr können spielerische Methoden und Konzepte sinnvoll für gesellschaftlich relevante Themen wie Bildung, Gesundheit und Sport eingesetzt werden. Im Fachjargon werden solche Spiele als Serious Games bezeichnet. Serious Games verbinden etwa Spiel, Spaß und Wissen miteinander oder fördern die Motivation zu mehr Bewegung und einem sportlichen, gesundheitsbewussten Leben.

Ein kritischer Punkt bei der Erstellung solcher Serious Games ist die Anpassungsfähigkeit an die Bedürfnisse, Fähigkeiten und Verhaltensmuster des jeweiligen Spielers. Denn diese Erfahrung hat jeder schon gemacht: Fühlt man sich zu stark unter- oder überfordert, dann gehen Spaß und Motivation schnell verloren. Wie muss ein Lernspiel aussehen, das sich auf seinen Spieler einstellt und anpasst – und wie stellt man so ein Spiel günstig her? Mit diesen Fragen beschäftigen sich Wissenschaftler vom Fachgebiet Multimedia Kommunikation (KOM) im Rahmen der Projekte StoryTec und Serious Games für die Hochschullehre. Gemeinsam mit weiteren Partnern aus Forschung und Industrie arbeiten sie an der Entwicklung eines Lernspiels für angehende Sportlehrer. Ziel ist die realistische Simulation einer Unterrichtsstunde, mit deren Hilfe die angehenden Pädagogen Abläufe und Reaktionen auf unvorhergesehene Vorfälle, etwa eine Verletzung eines Schülers, trainieren können.

Im Fokus von StoryTec steht hierbei die Entwicklung einer Autorenumgebung, die es auch dem Nicht-Programmierer ermöglicht, qualitativ hochwertige Lernspiele zu erstellen. „StoryTec stellt Autoren – seien es Dozenten, Lehrer, Ausbilder, Trainer oder Kinder, Schüler, Studenten, Touristen oder Rentner – eine Umgebung zur Verfügung, in der sie ohne Programmierkenntnisse persönliche Erfahrungen, Sachverhalte und Wissen interaktiv aufbereiten und anderen präsentieren können,“ erklärt Dr. Stefan Göbel, der bei KOM den Forschungsbereich Serious Gaming leitet. Die Autorenumgebung StoryTec ist dabei so ausgelegt, dass sie an den jeweiligen Einsatzzweck angepasst werden kann. Denn jede Spielidee hat ganz spezifische Anforderungen. Während etwa bei einem Bewegungsspiel die Einstellung der zu erreichenden Herzfrequenz oder anderer Trainingsparameter relevant ist, muss ein Computertraining für angehende Sportlehrer den Aufbau der Sporthalle oder das Verhalten der virtuellen Schüler simulieren.

Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Stefan Göbel, Telefon: 06151 16-6149, E-Mail: Stefan.Goebel@kom.tu-darmstadt.de

Weitere Informationen: www.storytec.de



KOM



htcc



KIMK

PlatinVC – ein vollständig dezentrales Versionskontrollsystem

Arbeiten in einem Projekt mehrere Nutzer gleichzeitig an denselben elektronischen Dokumenten, kommen sogenannte Versionskontrollsysteme zum Einsatz. Ein solches System speichert die sich im Laufe des Arbeitsprozess verändernden Versionen der Dokumente und verhindert so, dass die Arbeitsfortschritte eines Projektmitarbeiters unwiederbringlich von anderen überschrieben werden. Oft werden diese Systeme auf einem zentralen Server betrieben, auf dem sich alle Nutzer einloggen müssen. Ein Nachteil dieser Lösung ist, dass unter Umständen nicht alle Mitarbeiter zur gleichen Zeit an einem Dokument arbeiten können, da die Kapazität des Servers nur eine begrenzte Nutzerzahl zulässt. Weitere Mankos sind der Kosten- und Zeitfaktor für die Wartung und den Betrieb. Alternativ zu der zentralisierten Lösung werden deshalb verteilte Versionskontrollsysteme eingesetzt. Diese operieren lokal auf den Rechnern der Anwender. Ein zentraler Server ist nicht mehr nötig. Allerdings muss jeder einzelne Nutzer selbst dafür sorgen, dass die von ihm lokal vorgenommenen Änderungen unter den Mitarbeitern verteilt werden. Die Folge ist, dass niemals alle aktuellen Änderungen an einem Ort vorhanden sind und mehrere Anwender unter Umständen erst zu spät bemerken, dass sie die gleiche Aufgabe gelöst haben.

Eine Lösung bietet hier PlatinVC, das die positiven Eigenschaften von zentralen und dezentralen Versionskontrollsystemen vereint, ohne deren Nachteile zu erben. Das System kommt ohne einen zentralen Server aus, verliert dabei aber nicht die globale Sicht auf die Aktivitäten aller Anwender. Die notwendigen Hardwareressourcen bringen die Nutzer in Form ihres PCs oder Rechners selbst mit. „Änderungen werden zunächst lokale auf dem eigenen Rechner erfasst. Selbst-organisierende Peer-to-Peer Mechanismen sorgen dann automatisch für den Austausch der lokal aufgezeichneten Bearbeitung“, erklärt Dr. Patrick Mukherjee, der PlatinVC in langjähriger Forschungsarbeit entwickelt hat. PlatinVC ist zudem universell einsetzbar. Da das System eine praktisch unbegrenzte Nutzerzahl zulässt, eignet es sich für Großprojekte, deren Mitarbeiter sehr mobil sind. Aufgrund der niedrigen Kosten und der problemlosen Installation ist es aber auch eine optimale Lösung für Hobby-Projekte oder Projekte kleinerer Unternehmen.

Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Patrick Mukherjee, Telefon: 06151 16-4839, E-Mail: Patrick.Mukherjee@kom.tu-darmstadt.de

Weitere Informationen: www.platinvc.de

Kompetenznetz E-Learning Hessen

Ziel des Kompetenznetz E-Learning Hessen ist es, das an hessischen Hochschulen gesammelte E-Learning Know-how transparent und zugänglich zu machen. Hiermit richtet es sich an die Lehrenden sowie die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der einzelnen E-Learning Kompetenzzentren an den verschiedenen hessischen Hochschulen. Angeregt und ermöglicht werden neben dem Erfahrungsaustausch und der gegenseitigen Nutzung von Lerninhalten auch weiterführende Kooperationen.

Getragen wird das Kompetenznetz von drei grundlegenden Säulen, dem Erfahrungsaustausch für Multiplikatoren, gemeinsamen Veranstaltungen sowie einer virtuellen Community. In regelmäßigen Abständen treffen sich themenübergreifende und themenspezifische Arbeitsgruppen. Auf landesweiten Symposien und Fachforen werden aktuelle Entwicklungen diskutiert, beispielsweise die Nutzungsszenarien von Smartboards oder vernetztes Lernen und soziale Netze. In der virtuellen Community sind schließlich alle Hochschulmitglieder aufgefordert, ihre Erfahrungen mit E-Learning zu kommentieren und dokumentieren sowie Lehrinhalte zu präsentieren.

Daneben findet eine fruchtbare Zusammenarbeit in verschiedenen hochschulübergreifenden Projekten statt; etwa in dem Projekt „E-Klausuren für hessische Hochschulen“, in dem technologische Infrastrukturen und Prozesse zur Planung, Organisation, Durchführung und Auswertung von elektronischen Klausuren entwickelt und getestet werden. Mittelfristiges Ziel ist die Etablierung eines E-Klausuren Services. Weitere Beispiele sind die Projekte „HeLPS – Hessische E-Learning Projekte in

TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

KOM



htcc



KIMK

der Sportwissenschaft“ oder „Serious Games in der Hochschule“. Entwickelt werden hier multimediales Lernmaterial bzw. Computerspiel für Lerninhalte, mit denen die Lernbereitschaft und der Lernerfolg gesteigert werden kann.

„Die Erfolge der letzten Jahre zeigen uns, wie hoch das Interesse am Thema E-Learning und die Bereitschaft zu einer Zusammenarbeit sind“, freut sich Dr.-Ing. Christoph Rensing vom htcc. So konnten mit den Fachforen des Jahres 2010 mehr als 350 Lehrende der hessischen Hochschulen erreicht werden. Im Verbundprojekt HeLPS, in dem sich Professoren aller fünf hessischen Universitäten zusammengeschlossen haben, sind mittlerweile ca. 12.000 Lernressourcen entstanden.

Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Christoph Rensing, Telefon: 06151 16-6888, E-Mail: Christoph.Rensing@htcc.de

Weitere Informationen: www.e-learning-hessen.de

Pressekontakt:

Dr. Sandra Siebert
Technische Universität Darmstadt
Fachgebiet Multimedia Kommunikation
Rundeturmstr. 10, 64283 Darmstadt
Telefon: 06151 16-3599
Fax: 06151 16-6152
E-Mail: Sandra.Siebert@kom.tu-darmstadt.de