

Aktuelle Meldung

Automatisiert, einfach und schnell prägnante Videos erstellen

12. Juli 2018

Potsdam. Die wichtigsten Informationen eines Videos mit einfachsten Mitteln hervorheben – das haben sieben Bachelorstudierende des Hasso-Plattner-Instituts (HPI) ermöglicht. In Zusammenarbeit mit dem Potsdamer Start-up Digital Masterpieces arbeiteten sie an einem Softwaresystem, das Videos analysiert, relevante Informationen extrahiert und visuell hervorhebt. Beim „Bachelorpodium“ des HPI am 12. Juli, zu dem rund 300 Gäste aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft nach Potsdam zusammen gekommen sind, haben die Studierenden ihr Ergebnis erstmals vorgestellt.

„In der modernen Kommunikation haben Videos immer mehr an Bedeutung gewonnen. Wie mit jedem Kommunikationsmittel ist es auch mit Videos oft nicht einfach, sich präzise auszudrücken“ erklärt Markus Brand, Sprecher der Bachelorprojektgruppe. „Das Softwaresystem hilft dem Nutzer in der Kommunikation mit Videos die „richtigen Worte“, also die richtigen Bilder, automatisch zu finden und in einer ästhetischen Art und Weise aufzubereiten“, so Brand weiter. Das „Gehirn“ des Softwaresystems bilden neuronale Netzwerke, die zur Analyse und zur Abstraktion von Videos genutzt werden. Durch sie könne die Anwendung automatisch relevante Teile eines Videos identifizieren, was eine Zusammenfassung auf die wesentlichen Momente erlaube. Darüber hinaus werden diese Netzwerke dafür eingesetzt, um durch Stilisierung wichtige von unwichtigen Bildbereichen unterscheidbar zu machen. Dazu können Brand zufolge beispielsweise Stile von Künstlern wie van Gogh oder Picasso verwendet werden.

„Damit das System jederzeit und von jedem genutzt werden kann, verwenden wir einen Client-Server-Ansatz. Hier übernimmt ein Server die Rechenlast, während ein Client-Gerät, beispielsweise ein Smartphone oder ein Tablet, nur noch für die Interaktion mit dem Nutzer benötigt wird“ erläutert Brand. Um auch Gelegenheitsnutzern die einfache Bedienung des komplexen Softwaresystems zu ermöglichen, habe die Projektgruppe neue Interaktionstechniken integriert, die u. a. das Auswählen und Stilisieren von Bildbereichen erheblich vereinfachen. Weiterhin wurde für sogenannte professionelle „Technical Artists“ ein Experten-Werkzeug weiterentwickelt, das eine einfache Erstellung und Modifikation von komplexen Videoprozessierungstechniken erlaube. „Mit unseren Werkzeugen ermöglichen wir so das effiziente Hervorheben der relevanten Informationen eines Videos. Und das für jedermann und von jedem Gerät“.



Betreut wurde das Team von Professor Jürgen Döllner, dem Leiter des Fachgebiets Computergrafische Systeme am HPI, sowie Dr. Matthias Trapp. Neben der Informationsvisualisierung ist die nicht-fotorealistische Bild- und Videoverarbeitung ein Forschungsschwerpunkt des Fachgebiets.

Bachelorpodium – Ausweis der praxisnahen Ausbildung am HPI

Das „Bachelorpodium“ des Hasso-Plattner-Instituts gibt es schon seit dem Jahr 2005. Seitdem präsentieren die Bachelorstudenten des HPI einmal im Jahr öffentlich die Ergebnisse ihrer Praxis-Projekte, die sie in Teams von vier bis acht Studenten am Ende des Bachelorstudiums absolviert haben. Sie zeigen, wie sie zwei Semester lang - von ihren Professoren angeleitet - größere praktische Aufgaben der Informationstechnologie eigenverantwortlich angepackt und welche innovativen Lösungen für Wirtschaft und Gesellschaft sie dabei entwickelt haben. Projektgeber sind renommierte Unternehmen und Institutionen aus ganz Deutschland. Eine Übersicht über die laufenden Projekte gibt die HPI-Internetseite

<http://hpi.de/studium/it-systems-engineering/bachelor/bachelorprojekte.html>

Kurzprofil Hasso-Plattner-Institut

Das Hasso-Plattner-Institut (HPI) in Potsdam ist Deutschlands universitäres Exzellenz-Zentrum für Digital Engineering (<https://hpi.de>). Mit dem Bachelorstudiengang „IT-Systems Engineering“ bietet die gemeinsame Digital-Engineering-Fakultät des HPI und der Universität Potsdam ein deutschlandweit einmaliges und besonders praxisnahes ingenieurwissenschaftliches Informatik-Studium an, das von derzeit rund 500 Studierenden genutzt wird. In den drei Masterstudiengängen „IT-Systems Engineering“, „Digital Health“ und „Data Engineering“ können darauf aufbauend eigene Forschungsschwerpunkte gesetzt werden. Bei den CHE-Hochschulrankings belegt das HPI stets Spitzenplätze. Die HPI School of Design Thinking, Europas erste Innovationsschule für Studenten nach dem Vorbild der Stanforder d.school, bietet jährlich 240 Plätze für ein Zusatzstudium an. Derzeit sind am HPI dreizehn Professoren und über 50 weitere Gastprofessoren, Lehrbeauftragte und Dozenten tätig. Es betreibt exzellente universitäre Forschung – in seinen IT-Fachgebieten, aber auch in der HPI Research School für Doktoranden mit ihren Forschungsaußenstellen in Kapstadt, Haifa und Nanjing. Schwerpunkt der HPI-Lehre und -Forschung sind die Grundlagen und Anwendungen großer, hoch komplexer und vernetzter IT-Systeme. Hinzu kommt das Entwickeln und Erforschen nutzerorientierter Innovationen für alle Lebensbereiche.

Pressekontakt: presse@hpi.de

Christiane Rosenbach, Tel. 0331 5509-119, christiane.rosenbach@hpi.de und
Felicia Flemming, Tel. 0331 5509-274, felicia.flemming@hpi.de

