

Cloud-based Visual Media Analysis and Processing



Hintergrund

Visuelle Medien sind ein immanenter Bestandteil der täglichen Kommunikation. Insbesondere Bilder und Videos bilden den Hauptteil der täglich produzierten visuellen Medien. Um aktiv an der visuellen Kommunikation teilzunehmen, wird seitens des Nutzers oft einschlägiges Bedienwissen und entsprechende Soft- und Hardware vorausgesetzt. Um die Einstiegshürde möglichst gering zu halten, besteht ein enormer Bedarf an intelligenten und nutzerfreundlichen IT-Lösungen, die Deep-Learning-basierte Visual Media Analytics und Processing für eine breite Nutzerbasis und verschiedene Geräteklassen ermöglichen.

Ziel

Ziel des Projektes ist es, neuartige Videoverkürzungsverfahren und grafisch-ästhetische Abstraktionstechniken zu erforschen. Eine durch den Projektpartner bereitgestellte Client-Server Plattform bildet die Ausgangsbasis für das Bachelorprojekt. Sie sammelt, speichert und wertet anonymisierte Nutzerdaten aus. Die besonderen Herausforderungen in diesem Projekt liegen in der Entwicklung von effizienten, skalierbaren Microservices, der effizienten Analyse von Medien- und Nutzerdaten, der Anbindung der Analyseresultate an Abstraktionstechniken und der Weiterentwicklung von Frontends.

Projektpartner

Es ist geplant mit einschlägigen Unternehmen zusammenzuarbeiten. Die Studierenden werden im Rahmen der Kooperation bei möglichen Veranstaltungen, Präsentationen und Messeauftritten mit einbezogen.

Technologie

Für die Umsetzung kommen die Programmiersprache C++ und die Scripting-Sprache JavaScript zum Einsatz. Die Implementierung der Grafikfunktionen basiert auf OpenGL, Vulkan und CUDA. Es wird Torch als Framework für maschinelles Lernen verwendet.

Kontakt

Prof. Döllner, Dr. Matthias Trapp, Sumit Shekhar (Fachgebiet CGS)