

VisOnFire

Visual Analysis of Large and Heterogeneous Scientific Workflows for Analytical Provenance

icmt.fhstp.ac.at

Eine Vielzahl von Wissenschaftsdisziplinen, wie beispielsweise die Biomedizin oder Klimaforschung, sehen sich mit einer stetig wachsenden Datenmenge konfrontiert. Die Herausforderung liegt allerdings nicht mehr in der Datenaquisition, sondern vielmehr deren Analyse. Groß angelegte Analyseexperimente werden als **Workflows**, bestehend aus Datentransformationen und Analyseoperationen, auf performanter Serverinfrastruktur ausgeführt. Die Workflows von potentiell großen und örtlich verteilten Forscherteams erzeugt, administriert und laufend geändert. Durch die Komplexität dieses Prozesses wird es zunehmend schwieriger einen **Überblick** über die Prozess-Schritte zu bekommen und auch nachvollziehen zu können, wer welche Information an welcher Stelle ändert und welche Auswirkungen diese Änderungen auf die (Zwischen-) Resultate haben.

Projektziel

Das primäre Ziel des Forschungsprojektes liegt in der **Realisierung von Nachvollziehbarkeit und Reproduzierbarkeit (Provenanz)** auf allen Ebenen. Dies ermöglicht Analysten ein besseres Verständnis des Workflows und auf den Workflow angewandte Änderungen zu bekommen, und deren Auswirkungen auf die Resultate zu erfassen. Wir planen dies durch die Entwicklung eines forensischen visuellen Werkzeuges für die Analyse von Workflow Provenance Graphen zu ermöglichen. **Neuartige visuelle Analysemethoden für skalierbare Workflow-Visualisierung, Möglichkeiten zum Vergleich von komplexen Datenstrukturen sowie Metriken zum quantifizieren von Änderungen werden dafür entwickelt.**

Projektleitung:
 Johannes Kepler Universität Linz, Institut für Computergrafik
 Ass. Prof. DI Dr. Marc Streit

Projektpartner:
 Johannes Kepler Universität Linz, Institut für Computergrafik
 DI Samuel Gratzl, BSc

Fachhochschule St. Pölten, Institut für Creative\Media\Technologies
 FH-Prof. PD DI Dr. Wolfgang Aigner | DI (FH) Christina Niederer, BSc

Kooperationen:
 Harvard University, School of Engineering & Applied Sciences, Visual Computing Group (Pfister Lab)
 Harvard Medical School, Center for Biomedical Informatics, Computational Genomics Group (Park Lab)
 Universität Rostock, Institut für Informatik, Visual Computing und Computergraphik

Laufzeit:
 Jänner 2016 - Dezember 2018

Förderung:
 Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF), Projekt P 27975-NBL

Website & Kontakt:
 icmt.fhstp.ac.at | wolfgang.aigner@fhstp.ac.at

Fachhochschule St. Pölten GmbH
 IC\MT - Institut für Creative\Media\Technologies
 Matthias Corvinus - Straße 15, 3100 St. Pölten
 T: +43 (0) 2742 313 228 - 611

