

Big Data übersichtlich aufbereiten:

FuE-Projekt zur visuellen Analyse großer Datenmengen gestartet

Im Juli startete in Leipzig das von der Sächsischen Aufbau Bank (SAB) geförderte FuE-Projekt „Entwicklung eines interaktiven Werkzeugs zur visuellen Analyse sehr großer Graphdaten“. Das Ziel des Verbundprojektes zwischen dem [Institut für Angewandte Informatik e.V. \(InfAI\)](#) und der [TIQ Solutions GmbH](#) liegt in der Entwicklung eines flexiblen Werkzeuges zur interaktiven Big Data Analyse, insbesondere für große Mengen vernetzter Daten.

In den letzten Jahren ist ein stark wachsendes Bewusstsein bei Kunden von Business Intelligence-(BI)-Lösungen für das Thema fortgeschrittene Datenanalyse zu beobachten. Fragten Kunden vor einigen Jahren reine Reporting- und Dashboarding-Lösungen an, so stehen jetzt Data Mining-Projekte im Fokus. Dies liegt zum einen an der steigenden Professionalität der Kunden, die gerade aufgrund ihrer BI-Lösungen immer mehr über ihre Datenwelt wissen und damit komplexere Anforderungen an die Analyse ableiten. Zum anderen machen aber auch neue Technologien, Methoden und Software aus Big-Data-Ökosystemen die Berechnung und damit die Analyse dieser komplexen Anforderungen in kundenakzeptablen Laufzeiten erst möglich.

Das Ziel des Projektvorhabens liegt in der Entwicklung eines neuartigen, individuell konfigurierbaren Frontend zur Analyse und Visualisierung von vernetzten Daten (sog. Graphdaten) mit dem Ziel, dem Endanwender Self-Service BI-Lösungen bereitstellen zu können. Der Endanwender erhält damit erstmals ein Werkzeug, um abstrahierte, fachlich getriebene Sichten auf weit verzweigte Netzwerke und Graphen individuell zu erstellen. Damit wird es ihm ermöglicht, komplexe Zusammenhänge wie das Erkennen von Mustern in Graphen und deren Aggregation auf eine verteilte und skalierende Big Data-Graphdatenbank aus seinem fachlichen Verständnis heraus zu analysieren und darzustellen.

Aufgrund der Komplexität und forschungsintensiven Herausforderungen zur Umsetzung des Projektes kooperiert die TIQ Solutions GmbH mit dem InfAI. Als An-Institut an der Universität Leipzig bringt das InfAI ein in Zusammenarbeit mit dem nationalen Big-Data-Kompetenzzentrum ScaDS Dresden/Leipzig entwickeltes Graphanalyse-Werkzeug Gradoop (Graph Analytics with Hadoop) in das Projekt ein. Gradoop dient der verteilten Integration, Speicherung und Analyse sehr großer Graphen auf Basis existierender Big Data-Technologien wie HDFS, HBase und Flink. Zudem kann Gradoop mit großen Mengen von Graphdaten über ein erweitertes Property-Graph-Model umgehen. Mit generischen Operatoren lassen sich über eine Workflow-Sprache Datenintegrations- und Datenanalyse-Prozesse definieren und verteilt ausführen. Auch ist die Analyse von vorab nicht modellierten Beziehungen über Subgraphen möglich. Das Gradoop-Framework hat bereits eine hohe Sichtbarkeit in der Big Data Community erreicht. Für die Anwendung in Unternehmen braucht es aber die im Rahmen des FuE-Projektes zu entwickelnden Erweiterungen.

Das Vorhaben bündelt somit die Entwicklungs- und Projekterfahrung aus den BI-Projekten der TIQ Solutions GmbH sowie das Expertenwissen über Graphdatenbanken und die innovative Basis Gradoop des InfAI. Die ausdrücklichen Ziele der Kooperation bestehen zum einem im Wissens- und Technologietransfer aus dem Gradoop-Projekt in die sächsische Wirtschaft; zum anderen in der gemeinsamen Erforschung und Entwicklung neuer Methoden zur effizienten Visualisierung und Analyse sehr großer Graphen.

Das Projekt „Entwicklung eines interaktiven Werkzeugs zur visuellen Analyse sehr großer Graphdaten“ wird im Rahmen der FuE-Verbundprojektförderung der Sächsische Aufbau Bank (SAB) / Europäischer Sozialfonds (ESF) gefördert.

Projektlaufzeit: 07/2017 – 06/2019

Das Institut für Angewandte Informatik e.V. (InfAI) wurde 2006 zum Zweck der Förderung von Wissenschaft und industrienaher Forschung und Entwicklung auf den Gebieten der Informatik und Wirtschaftsinformatik gegründet. Das Institut ist ein anerkanntes An-Institut der Universität Leipzig und hat sich zu einem der größten und drittmittelstärksten Forschungs- und Transferinstitute der

Universität entwickelt. Es erwirtschaftet jährlich in nationalen und internationalen Forschungs- und Industrieprojekten über 4 Mio. Euro. Der Fokus des InfAI liegt dabei auf den Bereichen Big Data / Smart Data, Logistik, Data Analytics, Biomedizinische und technische Daten- und Prozessmodellierung, Energiewirtschaft und Dienstleistungsforschung. In diesen Bereichen arbeitet das Institut zusammen mit namhaften Unternehmen, wie beispielsweise Siemens, Daimler, BMW, SAP, T-Systems, Heidelberger Druckmaschinen, Software AG, ERGO Versicherungen und Mercateo. Das InfAI versteht sich ebenfalls als Transferinstitut und Innovationsmotor von Lösungen auf Basis von aktuellen IKT-Technologien. Die Bereiche Transfer, Auftragsforschung und Inkubation von Ausgründungen werden durch die InfAI Management GmbH, ein 100%-iges Tochterunternehmen des Instituts für Angewandte Informatik (InfAI) e.V., ausgeführt. www.infai.org

Die TIQ Solutions GmbH bietet herstellerunabhängige Beratungs- und Entwicklungsleistungen im Datenmanagement. In ihren Kernbereichen Big Data, Business Intelligence und Advanced Analytics verfolgt das Unternehmen einen ganzheitlichen Ansatz und berät seine Kunden von der Anforderungsanalyse über die Entwicklung bis hin zur Inbetriebnahme und Betriebsführung ihrer IT-Lösung. www.tiq-solutions.de



Europäische Union

Europa fördert Sachsen.



Europäischer Sozialfonds

Ansprechpartner Projekt InfAI:

Prof. Dr. Erhard Rahm

Tel.: +49 341 9732 220

E-Mail: rahm@informatik.uni-leipzig.de

Dr. Eric Peukert

Tel.: +49 341 9739 524

E-Mail: peukert@infai.org

Ansprechpartner Projekt TIQ:

Sven Mensching

Tel.: +49 341 355 903 00

E-Mail: sven.mensching@tiq-solutions.de