

Big-Data-Kompetenzzentrum ScaDS Dresden/Leipzig – Services für Big Data

Wednesday, October 11, 2017 2:30 PM (30 minutes)

Seit Oktober 2014 entwickelt das durch das BMBF geförderte Big-Data-Kompetenzzentrum ScaDS Dresden/Leipzig neue Methoden für den Umgang mit Big Data und arbeitet gemeinsam mit einer Vielzahl an Praxispartnern an der Bereitstellung von Diensten für Aufgabenstellungen aus dem Umfeld von Big Data. Die Partner stammen sowohl aus Wirtschaft und Wissenschaft und sind mit sehr heterogenen Big-Data-Herausforderungen konfrontiert. ScaDS Dresden/Leipzig bietet die Möglichkeit, aus einer breiten Palette methodischer Forschungsschwerpunkte je nach Anforderung angepasste Lösungen anzubieten. Profilbestimmende Forschungsschwerpunkte der Mitglieder im Kompetenzzentrum liegen in den Gebieten der Datenintegration, der Wissensextraktion sowie der visuellen Analyse von Daten. Darüber hinaus werden Methoden zur effizienten Nutzung von Big-Data-Architekturen sowie des Big-Data-Life-Cycle-Managements und zur Unterstützung datengetriebener Workflows entwickelt und bereitgestellt.

Neben der methodischen Forschung sind fünf Anwendungsgebiete –Lebenswissenschaften, Werkstoff- und Ingenieurwissenschaften, Umwelt- und Verkehrswissenschaften, Digital Humanities und Business Data –direkt in die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten des Zentrums eingebunden. Zentrales Element zwischen der anwendungsnahen Forschung und der Informatik ist ein Servicezentrum zur Entwicklung von Big-Data-Diensten und als zentraler Anlaufpunkt zur Nutzung von Big-Data-Technologien.

In zum Teil mehrmonatigen Consultingprojekten analysieren Servicemitarbeiter von ScaDS Dresden/Leipzig gemeinsam mit den Experten aus der jeweiligen Domäne die Problemstellungen und setzen Lösungen auf Big-Data- und High Performance Computing (HPC) Infrastrukturen um. Zur Verstetigung der entwickelten Lösungen in den Anwendungsbereichen werden Weiterbildungen und Nutzerschulung angeboten, die unter anderem aktuelle Entwicklungen im Bereich Big Data zum Einsatz von Big-Data-Frameworks und Infrastrukturen berücksichtigen.

Durch den interdisziplinären Ansatz in der Bearbeitung der verschiedenen Herausforderungen zeigte sich, dass signifikante Performance-Verbesserungen vorhandener datengetriebener Workflows erreicht werden können. Darüber hinaus werden Ergebnisse aus der Big-Data-Forschung u.a. zur effizienten Datenbereinigung, Extraktion und Segmentierung von bildgebenden Verfahren oder auch zur groß-skaligen Analyse netzwerkartig strukturierter Daten in Anwendungen transferiert.

Im Vortrag wird zunächst das Serviceportfolio von ScaDS Dresden/Leipzig vorgestellt. Vier ausgewählte Praxisprojekte werden dann im Detail beschrieben: (1) Deep Learning zur Kartendatenextraktion, (2) Großskalige Visualisierung hochaufgelöster Mikroskopdaten (3) Datenanalyseworkflows, u.a. von Massenspektrometriedaten mit Hilfe von KNIME sowie (4) Business Intelligence auf sehr großen netzwerkartig strukturierten Daten. Ein wesentlicher Aspekt ist dabei die Überführung von wissenschaftlichen Prototypen in existierende Infrastrukturen und Prozesse. Aus unseren Anwenderprojekten mit Unternehmen konnten bereits wertvolle Erfahrungen zur Anwendung von Big-Data-Technologien gemacht werden, die im Vortrag aufbereitet und präsentiert werden.

Track

BDAHM

Authors: Prof. RAHM, Erhard (Universität Leipzig); Dr PEUKERT, Eric (Universität Leipzig); Dr JAEKEL, Rene (TU Dresden); Prof. NAGEL, Wolfgang.E. (TU Dresden/ZIH)

Presenter: Dr JAEKEL, Rene (TU Dresden)

Session Classification: Platforms