Future Data Assets

Intelligente Datenbilanzierung zur Ermittlung des unternehmerischen Datenkapitals

Programm / Ausschreibung	IKT der Zukunft, IKT der Zukunft - AS DE-AT Datenwirtschaft	**Status**	abgeschlossen
Projektstart	01.08.2019	**Projektende**	31.12.2022
Zeitraum	2019 - 2022	**Projektlaufzeit**	41 Monate
Keywords	Machine Learning; AI; Process Mining; Data Mining; Datenbilanz		

Projektbeschreibung

Erstmals in der Geschichte werden die Top 6 der wertvollsten Unternehmen von Digitalunternehmen gestellt. Apple, Amazon, Alphabet, Microsoft, Facebook und Alibaba kommen dabei zusammen auf eine Marktkapitalisierung von ca. 4.273 Mrd. US-Dollar [1]. Auch fern der Top 6 ist entweder ein komplett oder größtenteils digitalisierter Arbeitsablauf zum Standard für viele Unternehmen geworden. Dabei entstehen in allen Bereichen der Verarbeitungskette Dokumente und zusätzliche Daten wie Log Files. Langsam erkennen Firmen den Wert der sich in diesen angesammelten Daten versteckt. Durch die Heterogenität, Verteilung und fehlender Struktur ist es nicht klar, wie diese genutzt werden können oder welchen bezifferbaren Wert diese haben. Die NASA hat beispielsweise eine eigene Knowledge Management Abteilung mit CKA (Chief Knowledge Architect) welche die Aufgabe hat, die Daten des Unternehmens in Wissen umzuwandeln. In diesem gemeinsamen Kooperations-Projekt soll gemeinsam mit deutschen Universitäten, Industriegrößen und Finanzexperten an dem Thema der Bewertung dieser Daten geforscht werden. Erstmalig soll es möglich sein, heterogene Datenbestände automatisch und standardisiert zu bewerten und die Ergebnisse im Zuge einer Datenbilanz, auf einer verteilten Plattform zu veröffentlichen. Die deutschen Partner sind mit Fachwissen und Vorprojekten optimal aufgestellt um KI basierte Methoden zur Datenbewertung zu entwickeln. Der österreichische Partner bringt mehrjährige Erfahrung in Big Data Analyse und Daten Extraktion aus heterogenen Datenbeständen mithilfe selbst entwickelter Machine Learning Verfahren mit. Diese sollen nun prototypisch mit innovativen Methoden erweitert werden, um Datenbestände von Firmen auswerten zu können. Im Detail soll ein Knowledge Graph automatisiert aus allen gefundenen Daten generiert werden. Der österreichische Partner verfügt zudem über weitreichendes Know-How im Bereich Process Mining und arbeitet seit 2016 mit der Universität Wien gemeinsam an diesem Forschungsfeld und konnte den State-of-the-Art in Form von Publikationen vorantreiben. Mit Process Mining sollen wichtige Kernprozesse identifiziert, überprüfbar gemacht und optimiert werden. Zusätzlich soll dies Anhaltspunkte für weitere automatische Anreicherungsschritte liefern. Gemeinsam mit weiteren domänenspezifischen angereicherten Datensätzen, werden diese zur Bewertung an die deutschen Partner übergeben. Zusätzlich können die Artefakte vom untersuchten Unternehmen verwendet werden um den Betriebsablauf zu vereinfachen und zu optimieren.

[1]: Ernst & Young GmbH. Digitalriesen überholen Industrie – US-Internet-konzerne sind wertvollste Unternehmen der Welt. Ernst & Young Pressemitteilungen. [Online] [Zitat vom: 27. 02 2019.]

https://www.ey.com/de/de/newsroom/news-releases/ey-20180629-us-internet-konzerne-sind-wertvollste-unternehmen-der-welt

Abstract

For the first time in history, the top 6 companies belong to the digital business sector. Amazon, Alphabet, Microsoft, Facebook and Alibaba reach a combined market capitalization of approximately 4.273 bn. US Dollar [1]. An automated digital workflow became the default in most industries of any scale. Additional data like reports and log files are generated down the line at every operational step. Slowly, companies start to recognize the value hidden in this data. Due to heterogeneity, dispersion as well as missing structure companies are left in the unclear, how to exploit this data or how to assess its monetary value. Just for this task the NASA does have a complete knowledge unit, led by a CKA (Chief Knowledge Architect) whose sole purpose is to find ways to transform data into knowledge. The focus of this cooperate project is to research and to develop schemes to evaluate the monetary value and possible further utilization of all data possessed by a company. Our German partners are universities, renowned industrial companies and financial experts. Together we will create the first standardized and automated method for assessing the worth of data. Results will be bundled in balance sheets and published on a forgery safe distributed platform. The German partners gained the necessary know-how in evaluating the value of data in previous research projects. The Austrian partners can contribute their experience in big data analysis and data extraction with the utilization of self-developed machine learning methods. These will be further extended with prototype methods for extracting enriched information from company data-sets. In detail, a knowledge graph will be created from this data in a fully automated fashion. The Austrian partner does further hold a wide-ranged knowledge in the field of process mining and does actively contribute to the state-of-the-art via publications in co-operation with the University of Vienna. Process mining will identify key processes and makes them assessable and optimizable. We will further research how discovered processes can be fed back in to other extraction and enrichment stages, leading to even more refined results. After further domain specific enrichment steps, all extracted data-sets are handed over to the German partners for their monetary evaluation. Additionally, all generated artifacts will be offered to companies to improve and optimize their operation.

[1]: Ernst & Young GmbH. Digitalriesen überholen Industrie – US-Internet-konzerne sind wertvollste Unternehmen der Welt. Ernst & Young Pressemitteilungen. [Online] [27. 02 2019.] https://www.ey.com/de/de/newsroom/news-releases/ey-20180629-us-internet-konzerne-sind-wertvollste-unternehmen-der-welt

Projektpartner

- SWISDATA gemeinnützige GmbH