

Event-Driven Transport Monitoring

Die Digitalisierung nimmt bei der Planung und Überwachung von Logistikketten einen immer höheren Stellenwert ein. Softwaretechnische Lösungen sind erforderlich, um schnell und angemessen auf dynamische Veränderungen zu reagieren, die durch Verkehr und Infrastruktur entstehen. Auf jedem Streckenabschnitt und bei jedem Transportmittel (LKW, Zug, Schiff) können Verzögerungen auftreten, die Auswirkungen auf ETA, Expected Time of Arrival, haben können. Speziell in modernen Just-In-Time Supply-Chains sind pünktliche Lieferungen kritisch, um Produktionsausfälle zu vermeiden.

In dem Bachelorprojekt werden Ereignisdaten einer interkontinentalen Transportkette der Automobilindustrie aufbereitet und analysiert. Dazu wird eine neuartige Softwarearchitektur entworfen und prototypisch umgesetzt, die

- Ereignisdaten der Logistik in Echtzeit verarbeitet,
- Ereignisse und Zustände gemeinsam verwaltet, d.h. entscheidet, welche Komponenten ereignisstrombasiert sind und welche auf klassischen Datenbanken aufbauen,
- auf die zunehmende Fülle an Ereignissen komplexer Lieferketten vorbereitet ist und eine entsprechend hohe Skalierbarkeit aufweist.



In diesem Bachelorprojekt entwerfen, entwickeln und evaluieren wir eine Architektur für das gegebene Szenario. Dazu werden moderne Complex-Event- und Stream-Processing-Frameworks wie Apache Flink und Kafka verwendet. Wir greifen auf reale Ereignis- und Transportdaten zurück, die in die zu entwickelnde Plattform integriert werden, um ETA-Vorhersagen zu berechnen. Das Projekt wird als Scrum-Prozess organisiert, bei dem die Teammitglieder durch die verschiedenen Rollen iterieren und Softwareprojekte aus verschiedenen Blickwinkeln kennenlernen und gestalten lernen.

KONTAKT

- Prof. Dr. Mathias Weske (mathias.weske@hpi.de)
- Stephan Haarmann (stephan.haarmann@hpi.de, C-2.1)
- Sven Ihde (sven.ihde@hpi.de, C-2.7)
- Dr. Andreas Meyer (Synfioo GmbH, andreas.meyer@synfioo.com)
- Susanne Bülow. (Synfioo GmbH, susanne.buelow@synfioo.com)