

Konzept für die funktionale und visuelle Systemerweiterung auf Basis von Plan und Objektverfolgungsdaten

Stichworte: Assistenzsystem, Datenanalyse, Mustererkennung, Visualisierung, Istdaten, Plandaten

Kurzbeschreibung

Die Siemens AG hat im Projekt RAN (RFID-based Automotive Network; www.auran.de) ein prototypisches Assistenzsystem erstellt, das auf Basis von Objektverfolgungsdaten Störungen der Materialverfügbarkeit frühzeitig erkennt und deren Auswirkungen durch Umplanungen minimiert. Aufbauend auf das dahinterstehende Konzept, sollen in der Arbeit konkrete Ansätze für die funktionale und visuelle Erweiterung des bestehenden Systems auf Basis zusätzlicher Plan- und/oder Statusdaten erarbeitet werden.

Umfeld

Im Zeitalter des „Internet der Dinge“ wird jedes Objekt Informationen über sich selbst mitführen und anderen Objekten kontinuierlich bereitstellen. In Lieferketten werden bereits heute sehr große Mengen an Echtzeit-Daten aufgenommen – ein Trend, der sich in Zukunft noch verstärken wird. Diese Daten müssen durch entsprechende IT-Systeme schnell verarbeitet und die wesentlichen enthaltenen Informationen dem Menschen in aufbereiteter Form zur Verfügung gestellt werden.



Inhalt der Arbeit

Im Forschungsprojekt RAN (RFID-based Automotive Network; www.auran.de) wurde eine Informationsdrehscheibe für einen unternehmensübergreifenden Datenaustausch von Objektverfolgungsdaten geschaffen. Anhand dieser Daten lassen sich Daten zu Produkten und Prozessen entlang einer Lieferkette analysieren (z.B. Durchlaufzeiten), Zusammenhänge erlernen (z.B. Prozessschwachstellen) und die wichtigsten Informationen für Entscheider visualisieren. Ein Prototyp des Systems wird hier vorgestellt: <http://www.youtube.com/watch?v=qNPOPungLJo>. Auf diesen Ergebnissen aufbauend sollen in der Arbeit weitere Ansätze für die Verwendung des Systems konzipiert werden. Dazu muss die Verfügbarkeit zusätzlicher objektspezifischer Daten und Plandaten aus ERP, PLM oder MES Systemen berücksichtigt werden. Zusätzlich zur funktionalen Erweiterung ist auch ein Vorschlag zur Anpassung der graphischen Benutzeroberfläche (GUI) gewünscht, damit verzweigte Liefernetzwerke dargestellt werden können.

Arbeitspakete

- Zusammenfassung des bisherigen Konzepts des prototypischen Assistenzsystems der Siemens AG
- Literaturrecherche zur funktionalen und visuellen Erweiterung (Datenanalyse, Mustererkennung, GUI)
- Beschreibung und Bewertung alternativer Konzepte
- Konzept zur Erweiterung des vorhandenen Assistenzsystems (PAS) um die gewählte Funktionalität
- Schriftliche Ausarbeitung, Zwischen- und Schlusspräsentation

Informationen & Administration

Georg Heinecke, Siemens AG / ETH Zürich, - georg.heinecke.ext@siemens.com

Andreas Kunz, CLA G9 – kunz@iwf.mavt.ethz.ch

Konrad Wegener, CLA G5 – wegener@iwf.mavt.ethz.ch