



Aufgabenstellung für die Diplomarbeit

von

Daniel Henselmann, Matr.Nr. 3957220, Studiengang ET 2013

Synchronisationsmechanismen für vernetzte Informationsmodelle auf Basis von Triple-Graph-Grammatiken im Linked Data Bereich

Kontext

Die Vernetzung von Informationsmodellen ist ein wesentlicher Aspekt für zukünftige Herausforderungen der digitalen Anlage. Die lose Vernetzung verschiedener Domänen führt zwangsläufig zu der Notwendigkeit lokale Änderungen, die über den Lebenszyklus der einzelnen domänenspezifischen Modelle durchgeführt werden, in alle korrespondierenden Informationsmodelle zu überführen. Hierfür wurde an der Professur für Prozessleittechnik in verschiedenen Vorarbeiten die Transformationssprache Triple-Graph-Grammar mit Linked-Data-Konzepten kombiniert.

Wissenschaftliche Fragestellungen

Die Arbeit soll Antworten auf folgende Fragen suchen: Welche Arten von Änderungen und deren Kombinationen können an lose gekoppelten Informationsmodellen durchgeführt werden, damit eine automatische Synchronisation sicher und ohne Konflikte möglich ist? Welche Konfliktklassen gibt es und lassen sich diesen bestimmte Änderungskaskaden zuordnen? Kann klassenabhängig eine generalisierte Konfliktlösungsstrategie angewandt werden, wie sehen passende Prozesse aus?

Lastenheft

1. Literaturrecherche und begründete Auswahl der Forschungsmethodik zur Bearbeitung der Fragestellungen. Das schriftliche Ergebnis dieses Arbeitspakets dient als Meilenstein
2. Zielgerichtete Beantwortung der Fragestellung durch systematische Anwendung der ausgewählten Forschungsmethodik
3. Kritische abschließende Bewertung der gewählten Arbeitsweise und der Forschungsergebnisse

Die Arbeit ist gemäß der Richtlinie des Instituts für Automatisierungstechnik durchzuführen. Eignung und Qualität der erstellten Software sind durch automatisierte Komponenten-, Integrations- und Systemtests nachzuweisen.

Betreuer:	Julian Rahm
1. Prüfer:	Prof. Dr.-Ing. habil. Urbas
2. Prüfer:	Prof. Dr. rer. nat. Uwe Aßmann
Datum Arbeitsbeginn:	25.10.2019
Einzureichen am:	03.04.2020