

Bachelorarbeit

Import und semi-automatische Übersetzung von alten Gefährdungsanalysen

In Kooperation mit dem Ford Research and Innovation Center Aachen

Problemstellung

In der Automobilindustrie müssen sicherheitsrelevante Systeme nach einem standardisierten Vorgehensmodell entwickelt werden. Dieses Vorgehensmodell beinhaltet unter anderem die Gefährdungsanalyse und Risikoabschätzung (engl. Hazard Analysis and Risk Assessment – HARA). Üblicherweise, werden Daten, die während dieser Aktivität gesammelt werden mit natürlicher Sprache festgehalten. Dabei können leicht Inkonsistenzen und Mehrdeutigkeiten entstehen.

Im Rahmen des HARA-Projekts am Lehrstuhl Informatik 11 wird ein Tool zur Unterstützung bei der Durchführung der Gefährdungsanalyse entwickelt. Innerhalb des Tools wird der Ansatz verfolgt kontrollierte Sprachen (engl. Controlled Natural Language – CNL) zu verwenden. Eine kontrollierte Sprache ist eine natürliche Sprache mit grammatischen als auch lexikalischen Einschränkungen.

In dieser Abschlussarbeit sollen Methoden in das Tool integriert werden, die es ermöglichen alte, natürlichsprachliche Gefährdungsanalysen zu importieren und in die neuentwickelten kontrollierten Sprachen zu übersetzen.



Aufgabenstellung

- ▶ Literaturrecherche zum aktuellen Stand der Forschung über (semi-)automatische Übersetzungen von natürlicher Sprache in eine kontrollierte Sprache
- ▶ Entwicklung eines Konzepts für die (semi-)automatische Übersetzung
- ▶ Recherche geeigneter Frameworks zur Umsetzung
- ▶ Implementierung eines Importmechanismus von Altdaten und des Konzepts zur Übersetzung
- ▶ Einbettung in ein vorhandenes Tool
- ▶ Evaluation mit Hilfe geeigneter Methoden und industriellen Fallbeispielen

Ansprechpartner

Paul Chomicz, M.Sc. RWTH
chomicz@embedded.rwth-aachen.de