

# Bachelorarbeit

## INDIRECT

Intent-driven Requirements-to-Code Traceability

### Bestimmung der semantischen Funktion von Sätzen in Anforderungsbeschreibungen

#### Ausgangssituation/Kontext

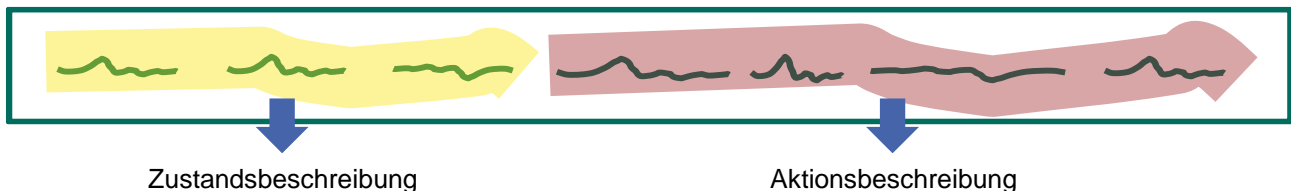
Rückverfolgbarkeit von Anforderungen und Quelltext spielt eine große Rolle bei der Wartung und Pflege von Software. Sie ermöglicht weitergehende Analysen wie Änderungsauswirkungs- oder Wiederverwendbarkeitsanalyse. Allerdings ist das Erstellen dieser Information heute noch immer mit großem manuellem Aufwand verbunden. Daher fehlen Rückverfolgbarkeitsinformationen in den meisten Projekten.

Aus diesem Grund entwickelt das IPD Tichy ein System zur automatisierten Erzeugung von Rückverfolgbarkeitsinformationen zwischen Quelltext und Anforderungen. Hierzu werden sowohl die in natürlicher Sprache vorliegenden Anforderungen als auch der Quelltext analysiert und in Graphen modelliert.

#### Aufgabenstellung/Ziel

Innerhalb des Projektes wurden die Anforderungsbeschreibungen bereits in eine Graph-basierte semantische Repräsentation überführt. Diese betrachtet allerdings bisher nur beschriebene Entitäten und ihre zugrundeliegenden Konzepte. In dieser Arbeit soll nun die Art der getroffenen Aussagen untersucht werden. Hierbei sollen die Anforderungsbeschreibungen in geeignete Klassen wie z.B. Zustandsbeschreibungen oder Aktionsbeschreibungen eingeteilt werden.

Dabei soll zunächst evaluiert werden, inwieweit bestehende Techniken aus dem Bereich der Rechnerlinguistik genutzt werden können. Darauf aufbauend soll dann ein Verfahren entwickelt werden, welches es erlaubt den einzelnen Sätzen der Anforderungsbeschreibungen ihre entsprechenden Klassen zuzuweisen.



#### Voraussetzungen

Für diese Arbeit bringen Sie Spaß am Umgang mit natürlicher Sprache mit. Außerdem haben sie Interesse an NLP-Techniken. Um für die Implementierung gerüstet zu sein, verfügen Sie über Programmiererfahrung (vorzugsweise in Java). Sie haben keine Angst vor Arbeiten im Team und scheuen sich nicht, neue, Ihnen unbekannte Techniken einzusetzen. Außerdem zögern Sie nicht, eine E-Mail zur Vereinbarung eines ersten Gesprächs zu schreiben, in welchem wir Ihnen unverbindlich Details und einen persönlichen Eindruck unserer Arbeit geben werden.

#### Informatikerfreundliche Arbeitsumgebung

- Hochverfügbare Kaffeemaschinenanbindung
- Klimatisierter Poolraum
- Remote-Zugang zum Arbeiten von überall

#### Ansprechpartner/Betreuer

Tobias Hey, Raum 346  
Sprechzeiten nach Abstimmung, [hey@kit.edu](mailto:hey@kit.edu)

