

Masterprojekt: Möglichkeiten der Sprachsteuerung in der konzeptuellen Modellierung - Aktueller Stand der Literatur und prototypische Implementierung

Semester: Sommersemester 2017

Sprache: Deutsch/English

Motivation

In jüngster Zeit findet die Sprachsteuerung bei der Interaktion mit Computern auch in der Praxis größere Anwendung. Beispiele hierfür sind die verbale Interaktion über Conversational User Interfaces (z.B. Siri oder andere Sprachsteuerungen im Haushalt oder PKW. Werkzeuge zur konzeptuellen Modellierung, welche bspw. auf die Erstellung von Klassendiagrammen oder Geschäftsprozessmodellen abzielen, nutzen die Möglichkeiten der Sprachsteuerung bislang nur im Ansatz: Es finden sich prototypische Implementierungen in denen Texteingaben zur Modellierung genutzt werden wie sie bspw. im Projekt Viev prototypisch umgesetzt wurden. Zukünftig sind funktional weitergehenden Szenarien für die Nutzung der Sprachsteuerung in der konzeptuellen Modellierung denkbar, welche die Befragbarkeit von Modellen aber auch die Modellerstellung umfassen. So könnte die Erstellung eines neuen Modellelements mittels einer verbalen Aufforderung (bspw. "Erstelle einen Prozess mit dem Namen X") oder die Analyse eines Modells mittels verbale Fragestellungen sein (bspw. "Wie lange dauert Prozess X?")

Beschreibung

Im Rahmen dieses Projektes sollen zunächst mögliche Szenarien und Vorteile zur Nutzung der Sprachsteuerung in der konzeptuellen Modellierung beschrieben werden. Basierend auf diesen Szenarien sind Anforderungen zu ermitteln, welche sich aus der Integration beider Technologien ergeben. Anhand der Literatur und einer Webrecherche ist zu prüfen, welche konzeptuellen Lösungen (bspw. TTS oder STT) bzw. technischen Umsetzungen bereits heute existieren, um diese Anforderungen zu erfüllen. Darüber hinaus wird in diesem Projekt eine prototypische Implementierung der Sprachsteuerung in der konzeptuellen Modellierung erwartet, welche die Anwendungsmöglichkeiten demonstriert. Dabei kann auf bestehende Modellierungswerkzeuge (bspw. XModeler; MEMO Center NG; Oryx) und Werkzeuge zur Sprachsteuerung (bspw. Jasper; BitVoicer Server) zurückgegriffen werden.

Literatur

- Caporale, T. (2016) Geschäftsprozessmodellierung mit kontrollierter natürlicher Sprache. Heinrich, C.; Pinger M. (Hrsg.) Lecture Notes in Informatics (LNI), Bonn.

**Institut für Informatik
und Wirtschafts-
informatik (ICB)**

**Lehrstuhl für
Wirtschaftsinformatik
und Unternehmens-
modellierung**

M. Sc. Mario Nolte
Tel.: 0201 / 183 - 4088
mario.nolte@uni-due.de

R09 R04 H45

M. Sc. Björn Benner
Tel.: 0201 / 183 - 4039
bjoern.benner@uni-due.de

R09 R04 H47

Universitätsstraße 9
45127 Essen

www.umo.wiwi.uni-due.de

- Caporale, T. (2016) A Tool for Natural Language Oriented Business Process Modeling. Hochreiner, C.; Schulte, S. (Hrsg.) 8th ZEUS Workshop, Wien.
- Clark, J.M., and Paivio, A. (1991) Dual Coding theory and education, Educational Psychology Review, 3: 149-210
- Euler, S. (2006) Grundkurs Spracherkennung
- Mahr, B. (2015). Modelle und ihre Befragbarkeit Grundlagen einer allgemeinen Modelltheorie. Erwägen Wissen Ethik, 26(3).
- Mayer, R.E. (2001). Multimedia learning. Cambridge University Press: Cambridge, UK.
- Schroeder, M. R. (2004) Computer Speech: Recognition, Compression, Synthesis

Bewerbung: Bitte bewerben Sie sich mit einem kurzen Motivationsschreiben (etwa 1 DIN A4-Seite) und einer aktuellen Leistungsübersicht per Email an den Betreuer. Sie können sich individuell und in einer Gruppe (max. 4 Teilnehmer) bewerben. Falls Sie sich in einer Gruppe bewerben, senden Sie bitte für jeden Bewerber ein individuelles Motivationsschreiben und eine Leistungsübersicht und nennen Sie die vorgeschlagenen Gruppenmitglieder. Bitte lassen Sie uns zur besseren Koordination wissen, falls Sie sich zeitgleich auf mehrere Projekte bewerben.

Bewerbungsfrist: 05.05.2017