

Bachelor- oder Studienarbeit

Disambiguierung gesprochener Sprache

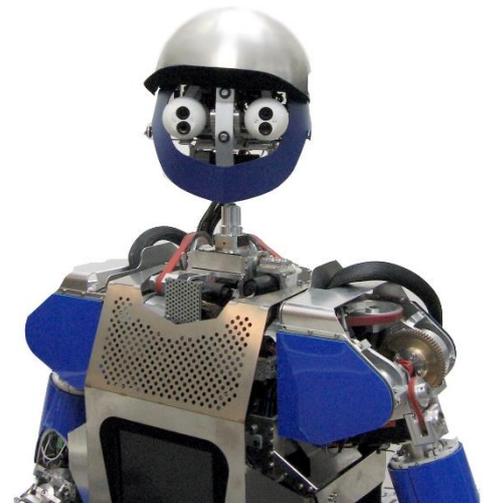
PARSE

Programming ARchitecture for
Spoken Explanations

Ausgangssituation/Kontext

Die Entwicklung von humanoiden Robotern ist eins der meistbeachteten Forschungsgebiete der Informatik. Moderne Vertreter, wie der am KIT entwickelte ARMAR-III, sind heute in der Lage als Haushaltshelfer zu fungieren. Über ein Dialogsystem können dem Roboter ihm bekannte Aufgaben gestellt werden. Selbst für Laien stellt dies keine Herausforderung dar. Soll der Roboter jedoch neue, komplexe Techniken erlernen, muss dies von einem Spezialisten implementiert werden.

Um Roboter alltagstauglich zu machen wäre es jedoch wünschenswert, wenn der Nutzer dem Roboter neue Anweisungsfolgen beibringen bzw. einprogrammieren könnte. Aus diesem Grund entwickelt das IPD-Tichy in Zusammenarbeit mit dem Institut für Anthropomatik ein System zur Programmierung von humanoiden Robotern mittels natürlicher Sprache.



Aufgabenstellung/Ziel

Mehrdeutigkeiten sind ein allgegenwärtiges Problem in der Rechnerlinguistik. Diese betreffen die Semantik oder Pragmatik einer Äußerung und können meist nur über den Kontext aufgelöst werden. Eine häufig betrachtete Mehrdeutigkeitsanalyse betrachtet einzelne Wörter und versucht die im Kontext korrekte Bedeutung zu schlussfolgern (*Word Sense Disambiguation*). Eine korrekte Disambiguierung der Eingabewörter erleichtert sowohl eine später Suche nach sinnhaften Synonymen als auch die Abbildung auf ein Zielsystem. Während für geschriebene Sprache viele Ansätze existieren, sind Lösungen für gesprochene Sprache praktisch nicht existent. In dieser Arbeit soll untersucht werden inwieweit bekannte Disambiguierungsansätze auch für gesprochene Sprache verwendet werden können. Weiterhin soll untersucht werden, ob die Disambiguierungsergebnisse durch hinzuziehen von Welt- und Domänenwissen optimiert werden können. Anhand der Analyseergebnisse soll ein Werkzeug zur Disambiguierung entworfen und implementiert werden.

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 ich Ihnen einen persönlichen Eindruck unserer Arbeit geben werde.

Informatikerfreundliche Arbeitsumgebung

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

Ansprechpartner/Betreuer

Sebastian Weigelt, Raum 346

Sprechzeiten nach Abstimmung, weigelt@kit.edu, doodle.com/sebastian.weigelt

