

Die JOANNEUM RESEARCH ist als eine der größten Forschungseinrichtungen Österreichs im Bereich der angewandten Forschung und Entwicklung für Wirtschaft, Industrie und Verwaltung tätig.

Mit über 400 hochqualifizierten MitarbeiterInnen ist JOANNEUM RESEARCH in wesentlichen Innovationssparten national wie international aktiv.

Karriere in der Forschung

Das **Institut für Medizinische Systemtechnik und Gesundheitsmanagement** der JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, vergibt in Zusammenarbeit mit dem Institut für Informationssysteme und Computer Medien der TU Graz eine fächerübergreifende

Diplomarbeit

«Semantische Repräsentation von klinischen Texten zur Erweiterung eines Information Retrieval Systems»

Klinische Freitexte wie Arztbriefe, Befundberichte oder Dekurse spielen in der medizinischen Dokumentation eine bedeutende Rolle. Sie dienen primär der menschlichen Kommunikation und beinhalten entscheidungsrelevante medizinische Informationen. Die geringe Strukturierung, die Ambiguität bzw. die Redundanz der Textinhalte stellen die Medizinische Informatik vor eine schwierige Aufgabe. Die Einführung von Elektronischen Patientenakten (EPA) in Spitälern bzw. Spitalsverbänden verschärft die Problematik, da die gesamte medizinische Dokumentation der Patienten elektronisch abgebildet wird. EPA stellen daher neue Anforderungen an die Repräsentation von medizinischen Informationen in klinischen Freitextbeständen. Im Rahmen einer Forschungsarbeit wurde am Institut für Medizinische Systemtechnik und Gesundheitsmanagement ein Information Retrieval System zum Auffinden relevanter medizinischer Informationen in klinischen Freitexten entwickelt.

Ziel dieser Diplomarbeit ist die Erweiterung des bestehenden Systems um eine geeignete Wissensrepräsentation durch die Verwendung von semantischen Netzen. Mittels dieser Erweiterung und der Anwendung von linguistischen Verfahren soll die Treffgenauigkeit der Abfragen und auch die Usability des bestehenden Information Retrieval Systems verbessert werden.

In der ersten Phase der Diplomarbeit soll der Stand der Technik anhand von Literaturrecherchen erhoben bzw. eine Anforderungsanalyse durchgeführt werden. Aufbauend auf den Ergebnissen soll anschließend ein Prototyp basierend auf etablierten Open-Source Frameworks sowie durch Eigenentwicklungen in das bestehende Information Retrieval System implementiert werden.

Diese Arbeit bietet der Diplomandin/dem Diplomanden, neben der Mitarbeit in einem jungen, interdisziplinären Team im Bereich Gesundheitsinformatik und Gesundheitsmanagement, den Einstieg in ein überaus aktives Forschungsfeld der medizinischen Informatik.

Voraussetzungen

- Interesse an computergestützten linguistischen Verfahren (NLP) und semantischen Netzen (RDF, OWL) im medizinischen Umfeld
- Programmierkenntnisse in Java
- Selbständige Arbeitsweise und Engagement
- Teamfähigkeit

Bezahlung/Zeitraum

- Bezahlung nach Vereinbarung
- Beginn: sofort
- Zeitraum: ca. 6 Monate

Ansprechpartner/Betreuer JR

DI Stephan Spat

Tel. 0 316 876-21 57

stephan.spat@joanneum.at

Betreuer TU GRAZ/IICM

DI Dr. techn. Christian Gütl

Tel. 0316 873-5604

cguetl@iicm.edu