

Intelligent eLearning Systems

Intelligent eLearning Systems

Ziel:

Die Abteilung Intelligente Systeme stellt im Rahmen seiner Lehrtätigkeit Aufgabenblätter in Form von PDF-Dateien online zur Verfügung. Diese können von Studenten ausgedruckt und bearbeitet werden. Eine Besprechung und Überprüfung der Ergebnisse findet nur im Rahmen der Übungen und teilweise auch der Vorlesungen statt. Für die Studenten wäre eine interaktive Lernumgebung wünschenswert, die sofort Ergebnisse liefert und diese auch begründet. Für die Lehrenden wäre eine intelligent strukturierte Sammlung an Aufgaben und Lösungen hilfreich.

Aufgabenstellung:

Eine intelligente Strukturierung von Lerninhalten und eine auf den Wissenstand des Studenten angepasste Lernumgebung erfordert die Verknüpfung mehrere KI-Disziplinen. Auf der einen Seite müssen semantische Technologien angewendet werden um die Lerninhalte zu strukturieren und zu klassifizieren. Auf der anderen Seite müssen aber auch statistische maschinelle Lernverfahren verwendet werden um von den Antworten des Studenten auf dessen Wissensstand zu schliessen. Ziel dieser Arbeit ist es ein Online-Lern-System zu entwickeln das diesen Spagat meistert und gleichzeitig den Studenten eine einfach zu handhabende Lernumgebung zur Verfügung stellt.

Die Ergebnisse dieser Arbeit sollen aktiv im Rahmen der Lehre eingesetzt und bei Bedarf auch weiterentwickelt werden. Daher ist eine saubere Entwicklung und die Verwendung von Standards zwingend notwendig. Für die semantische Strukturierung bieten sich hier Semantic Web Technologien (RDF und OWL) an. Für eine zukünftige Wartbarkeit sind die Ergebnisse der Literaturrecherche und die Untersuchungen sowie die neu entwickelten Methoden und Softwaremodule angemessen zu dokumentieren.

Voraussetzung:

Vordiplom, Interesse für die Fragestellungen moderne Wissensmanagements, statistischer Lernverfahren und Grundkenntnisse in KI-Methoden. Vorkenntnisse in Java, Datenbank- und Webentwicklung sind wünschenswert.

Ansprechpartner:

Prof. Dr. G. Heidemann
Dipl.-Inf. S. Klenk (sebastian.klenk@vis.uni-stuttgart.de)