

Wahlpflichtfach im SS 2007 / WS 07/08

Künstliche Intelligenz – Intelligente Agenten

Ziel Verstehen, wie intelligente – künstliche und menschliche – Agenten wahrnehmen, schließen, entscheiden und handeln, wie sie ihr Wissen erweitern und so die Qualität von Entscheidungen und Handlungen verbessern.

Inhalte

- Was sind intelligente Agenten?
- Problemlösestrategien
- Logische Agenten und Wissensrepräsentation
- Logisches Schließen
- Planen und Handeln
- Unsicheres Wissen und Schließen bei Unsicherheit
- Lernen und Lernmethoden
- Kommunikation
- Wahrnehmung

Das WPF wird für Studierende der Studiengänge AI und WI im Hauptstudium angeboten. Die Teilnehmerzahl ist auf 12 beschränkt.

Im Sommersemester. Einführung und Übersicht in die Thematik. Die genannten Themengebiete werden vorgestellt und grundlegende Aufgaben und Probleme daraus besprochen. Typische Methoden und Techniken aus den Gebieten werden theoretisch aber auch praktisch anhand von Beispielen aus einer künstlichen Domäne, z.B. der Wumpus-Welt, eingeführt. Die für jedes Thema benötigte Mathematik, z.B. Prädikatenlogik, Nutzentheorie, ..., wird nicht rein formal behandelt, sondern auf konkrete Anwendungsbeispiele bezogen dargestellt.

Im Wintersemester. Nach Absprache werden spezielle Themen durch Referate und praktische Projekte vertieft. Hier werden auch kleinere Logikprogramme, z.B. in Prolog, entwickelt.

Literatur und weitere Informationen

- Stuart Russell, Peter Norvig. Artificial Intelligence. 2nd ed., Pearson Education 2004 (auch in Deutsch erhältlich)
- Poole, D., Mackworth, A.K. und Goebel, R. (1998). Computational intelligence: A logical approach. Oxford University Press.
- Meine Homepage: www.gm.fh-koeln.de/~hk