

Literaturarbeit

Agentenbasierte Modellierung von Entscheidungsprozessen

VORGELEGT VON:

Tom Meyer

MATRIKEL-NR.: 8200839

EINGEREICHT AM:

08. Februar 2019

BETREUER:

Oliver Reinhardt

Abstract

Bei vielen agentenbasierten Modellen, insbesondere mit sozialwissenschaftlicher Anwendung, stehen die Entscheidungsprozesse der Agenten im Vordergrund. Zur Modellierung dieser Entscheidungsprozesse wurde eine Vielzahl von Ansätzen entwickelt[1] Diese Ansätze unterscheiden sich stark in ihrer Komplexität und in der Berücksichtigung kognitionspsychologischer Phänomene.

In dieser Arbeit soll eine Auswahl an Ansätzen miteinander verglichen werden. Der Fokus des Vergleichs soll dabei auf dem Wissen der Agenten über ihre Umwelt liegen: Wie kann unvollständiges Wissen und kognitiver Bias modelliert werden? Dabei ist auch die Umsetzung in konkreten Modellen von Interesse.

Betreuer: Oliver Reinhardt

Tag der Ausgabe: 28.01.2019

Tag der Abgabe: 15.02.2019

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|-----------------------------------|----------|
| 1 | Einleitung | 1 |
| 1.1 | Kognitiver Bias | 1 |
| 2 | Grundlegende Agenten | 2 |
| 2.1 | Production Rule Systems | 2 |
| 2.2 | BDI-Agenten | 2 |
| 3 | Kognitive Agenten | 3 |
| 4 | Zusammenfassung | 4 |
| | Literaturverzeichnis | 5 |

1 Einleitung

The LowLevelAnalyzer (LoLA) is a model checking tool for Petri nets, but until today it utilizes only a single thread in productive use.

1.1 Kognitiver Bias

Die Zentrale frage die ini dieser arbeit geklärt werden soll ist: "Wie kann man einen Agenten mit unvollständigen Wissen und kognitiven Bias modellieren?". Was unvollständiges Wissen ist kann man sich intuitiv schnell vorstellen. Wie dieser Begriff in dieser Arbeit für das konkrete Agentenmodell interpretiert wird, soll in dem jeweiligen Abschnitt genauer erklärt werden.

2 Grundlegende Agenten

Was ist ein agent

2.1 Production Rule Systems

2.2 BDI-Agenten

3 Kognitive Agenten

4 Zusammenfassung

Das Umfeld in dem der Agent sich befindet ist wichtig Welche eigenschaften sollen modelliert werden Welche eigenschaften kann ich sinnvoll einschränken um kognitiven bias zu erzeugen

Literaturverzeichnis

- [1] T. Balke and N. Gilbert, “How do agents make decisions? a survey,” Journal of Artificial Societies and Social Simulation, vol. 17, no. 4, p. 13, 2014.