



Kolloquium zur Masterarbeit

Paula Böhm

„Optimierungsbasierte Agenten im MAPC“

In 2022 fand der 16. Multi-Agent Programming Contest (MAPC) mit dem Szenario „Agents Assemble III“ statt, in dem mehrere Agenten bestimmte Aufgaben erfüllen müssen, um zusammen möglichst viel Geld zu verdienen.

Diese Arbeit thematisiert Blup, ein System, das ich für dieses Szenario entworfen und implementiert habe.

In Blup arbeiten die Agenten zusammen, indem sie gemeinsam Wissen sammeln und Aktionen auswählen.

Dies wird mittels zweier Constraint-Optimierungsprobleme realisiert, die einige zukünftige Schritte des Spiels simulieren und die Aktionen der Agenten koordinieren.

Die Verwendung mathematischer Optimierung zur Bestimmung der Aktionen der Agenten ist innerhalb des MAPC neuartig.

Die in dieser Arbeit enthaltene Analyse basiert auf fünf Spielen (à drei Simulationen), die außerhalb des Wettbewerbs gegen alle Teilnehmer des 16. MAPC gespielt wurden und in denen Blup insgesamt 11 der 15 Simulationen gewinnen konnte.

Dies ist das zweitbeste Ergebnis eines Teams im 16. MAPC, wenn man diese Spiele einbezieht, und zeigt das Potenzial dieses Ansatzes.

Freitag, 16.12.2022, 10:30 Uhr

Videokonferenz: BBB <https://webconf.tu-clausthal.de/b/tob-crz-q3r-g3s>