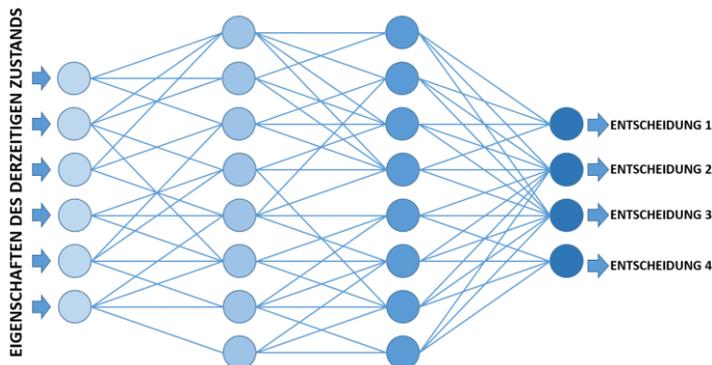


Bachelor-/Masterarbeit

Untersuchung von Anwendungsmöglichkeiten für Machine Learning Methoden in der Planung logistischer Prozessen

Rahmen: Die Planung der logistischen Prozesse wird oft mittels Methoden, die aus dem Bereich des Resource-Constrained Project Scheduling Problem (RCPSP), gelöst. Ziel solcher Methoden ist die Bestimmung der optimalen Reihenfolge von Tätigkeiten, die durchgeführt werden müssen, um den ganzen Prozessablauf so schnell wie möglich zu beenden. Die optimale Lösung muss vor allem zwei Typen von Nebenbedingungen betrachten, die Anzahl von benötigten Ressourcen und den Vorrang der Tätigkeiten. Wenn die Ungewissheit der Prozessen einen großen Einfluss auf die Planung hat, soll man aber kontinuierlich die nächsten startenden Tätigkeit anhand von dem derzeitigen Zustand des betrachteten System Neuberechnen.



Problemstellung: Die Anwendung von Machine Learning Methoden (z.B. Deep Learning, Support Vector Machines, ...) bietet in diesem Bereich ein großes Potential und in der Zukunft ist eine steigende Anwendung zu erwarten. Nichtsdestotrotz wurden bis jetzt solche Methoden in dem Bereich der Planung logistischer Prozesse selten untersucht und angewendet.

Aufgabe ist eine Untersuchung von Anwendungsmöglichkeiten und Grenze für Machine Learning Methoden in der Planung logistischer Prozessen mit einem besonderen Focus auf die Planung von logistischen Prozessabläufen und die Anwendung der ausgewählten Methoden an einfache Probleme.

Voraussetzung ist das Interesse an Machine Learning Themen und eine hohe Bereitschaft, sich in die Thematik einzuarbeiten. Vorkenntnisse von Logistik und Programmierung sind von Vorteil.

Geboten werden eine spannende Arbeit in einem sehr innovativen Bereich sowie eine umfassende Betreuung.

Anfragen bitte per Mail mit tabellarischem Lebenslauf und aktuellem Notenauszug.

Forschungsbereich: Planung logistischer Prozessen

Ausrichtung:

- Experimentell
- Theoretisch
- Praktisch
- Simulation
- Konstruktion (CAD)
- Hardware-Design (CAE)
- Hardwarenahe Programmierung
- SPS-Programmierung
- Anwendungsentwicklung
- Robotik
- Sicherheitstechnik
- Mensch-Maschine-Interaktion

Studiengang:

- Maschinenbau
- Mechatronik
- Elektrotechnik
- Informatik
- Informationswirtschaft
- Wirtschaftsingenieurwesen

Beginn: ab sofort

Kontakt :

Paolo Pagani
Gotthard-Franz-Str. 8
Geb. 50.38; Raum 1.14
Telefon: 0721 608 48640
paolo.pagani@kit.edu