

Yousif M. Elsheikh M.

+49-152-17278662 • Kaiserslautern, DE

Webseite/Projekte: yoelsheikh.github.io • yoelsheikh@gmail.com, memohamm@rhrk.uni-kl.de

BILDUNG

Technische Universität Kaiserslautern

2024

Master of Science in Maschinenbau und Verfahrenstechnik mit der Vertiefung in Nutzfahrzeugtechnik

Kaiserslautern, DE

- *Abschlussarbeit:* Reinforcement Learning on Sensor Data and Reaction Grid Maps, AG Robotersysteme
- *Relevante Kurse:* CVT Programmierprojekt, Eingebettete Intelligenz, maschinelles Lernen, Autonome Mobile Roboter, Robust Control, Gestaltung von Mensch-Maschinen-Systeme, Robot and Motion Control, Seminar Elektromobilität
- *Projekte:*
 - I. "Genetic Algorithm-Based Optimal Control of the Inverted Pendulum System" – Scientific Writing & Publishing.
 - II. "Application of Iterative LQR on Simple Robot Dynamics" – Seminar Electromobility.

University of Khartoum

2016

Bachelor of Science in Mechanical Engineering

Khartum, SD

- 2nd Class, Division One – Abschlussarbeit in der Regelungstechnik

PRAKTISCHE ERFAHRUNG

IPG Automotive GmbH

Dez 2023 – Jetzt

Werkstudent Simulation Backend

Karlsruhe, DE

- Entwicklung und Implementierung von SIL-basierter V2X-Kommunikation wie Collective Perception Message (CPM) gemäß europäischen/nord-amerikanischen Normen in CarMaker, unter Verwendung von C-Code für die Variablenberechnung.
- Verantwortlich für die Erweiterung und Versionskontrolle der V2X-Schnittstelle in Zusammenarbeit mit dem Entwicklungsteam.
- Erfolge – Implementiert CPM-Nachrichten und deren Integration in die Schnittstelle.

Adam Riese GmbH

Nov 2022 – Sep 2023

Werkstudent Computer Vision

Stuttgart, DE

- Literaturrecherche, Training und Evaluierung mittels Python und PyTorch für die Implementierung von YOLO v7 in einer mehrstufigen Objekterkennungspipeline in ONNX-Laufzeit.
- Weiterentwicklung der Pipeline für verbesserte Leistung, einschließlich Versionskontrolle.
- Erfolge – Das ganze Pipeline trainiert, validiert, benchmarkt und deployed (live seit Aug 2023).

WIS (Würth Industrie Service GmbH & Co. KG)

Mär 2022 – Sep 2022

Praktikant Entwicklung Machine Learning

Bad Mergentheim, DE

- Literaturrecherche, Entwicklung und Anwendung von 3D-Computer-Vision State-of-the-Art-Techniken (PointNet/++, VoteNet, MobileNet-V2 etc.) zur Objekt-Positionsbestimmung und Objekterkennung für einen Roboter-Manipulator/Greifer.
- GPU-gestütztes Training, Bewertung und Testen der entwickelten Methoden.
- Erfolge – Erfolgreiche Implementierung von 2D-Erkennung zur Berechnung der Z-Dimension unter Verwendung der Punktwolke und Abbildung auf das Bildrahmen – Der Machbarkeit des direkten Lernens der Punktwolke durch VoteNet bestätigt.

Technische Universität Kaiserslautern

Jul 2021 – Mär 2022

Studentische Hilfskraft

Kaiserslautern, DE

- I. *RRLab (Robotics Research Lab):* Literaturrecherche, Datensatzgenerierung, Unterwasserobjekterkennung mit FLS-Sonardaten und Entwicklung von Bildverarbeitungsalgorithmen in MATLAB & Finroc/C++. Validierung durch Outdoor-Tests.
- II. *Fachschaft Maschinenbau & Verfahrenstech.:* Verwendung von GANs und Autoencoders, um GPR-Sensordaten zu erzeugen.

Hi-Force Engineering Works

Aug 2018 – Feb 2019

Design Engineer

Khartum, SD

- Konzeption der Bauteile und Implementierung von Designverbesserungen anhand von 3D Modellierungswerkzeugen zur Kostenreduzierung und Funktionsverbesserung, wobei Marktuntersuchung und Design-Standardisierung durchführen.
- Erfolge – Vorbereitung vollständiger technischer und Kostenangebote, die ein Wasserwerksprojekt gewonnen haben (ü. 100k €).

University of Khartoum

Dez 2016 – Dez 2017

Lehrassistent

Khartum, SD

- Durchführung und Managementaufgaben von Übungen. Zu den betreuten Fächern gehörten: „Strömungsmechanik I“, „Computeranwendungen“, „Messung und Instrumentierung“, und „Hydraulik & Pneumatische Kraftübertragung“.

BASHIR MOTORS CO. LTD.

Mär 2014 – Apr 2014

Praktikant

Khartum, SD

- Einarbeitung in den Wartungszyklus und Testspezifikationen/Inspektion von Nissan-Fahrzeugen.

SONSTIGES

- *Skills:* Simulation, Machine Learning, Reinforcement Learning, Computer Vision, Deep Learning, Autonomous Driving, Linux, Unreal Engine, CarMaker, Docker, C/C++, Python (Stable Baselines, conda, PyTorch, TensorFlow/Keras, Open3D, Pandas, NumPy), Git, ROS/2, Finroc, OpenCV, CAD (SolidWorks, MATLAB + Simulink), MS Office Suite, MS Visual Studio/VS Code, Research •
- *Sprachen:* Deutsch (C1/DSH 2; LMU München, TU Kaiserslautern), Englisch (IELTS band 7.5), Arabisch (Muttersprache)