

Nathan Corral



✉ nathan.b.corral@gmail.com

🌐 <https://nathancorral.com>

📍 Bonn, Nordrhein-Westfalen

☎ +49 160 9175 1918

👤 [NathanCorral](#)

🌐 www.linkedin.com/in/nathan-corral

Mit Hintergrund als Computer-Ingenieur, einer Master-Spezialisierung in Informatik und Erfahrung in der Entwicklung von Software für autonome Navigation und Robotik möchte ich mich gerne als Software Engineer für professionelle Outdoor-Service-Roboter (74030) bei Fraunhofer bewerben.

Berufserfahrung

Humanoid Robots Lab

09.2021 – 09.2022

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Bonn, Deutschland

- Mitgewirkt an Forschung und Veröffentlichungen im Bereich "Personalized Robot Navigation".
- Entwicklung einer ROS-Schnittstelle zur 3D-Lokalisierung von Personen mit einer RGBD-Kamera mithilfe von Deep Learning; Implementierung dieser Funktion auf einem realen Roboter für autonome Navigation.
- Verwendung des fotorealistischen Simulators iGibson (mit PyBullet-Backend) zur Generierung von Daten für einen Deep-Reinforcement-Learning Path Planning.
- Durchführung einer Nutzerstudie zur Bewertung der Mensch-Roboter-Interaktion mit einem VR-Headset und anschließender Umsetzung auf realer Roboterhardware.

Head Rush Technologies

12.2019 – 04.2020

Vertragsingenieur

Boulder, USA

- Entwicklung von Firmware für einen ATmega328PB-Mikrochip im Rahmen eines Proof-of-Concept-Systems.
- Durchführung von Feldtests und Erstellung der Projektdokumentation.

Aqronos

11.2018 – 12.2019

Softwareentwickler

Denver, USA

- Strukturierung von UDP-Paketen und Programmierung beider Seiten der Sende- und Empfangsmodule.
- Interaktion mit einer REST-API auf dem eingebetteten System zur Konfiguration von Hyperparametern.

Bildung

Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

10.2020 – 09.2023

M.Sc. *Informatik*

Note: 1.7

Thesis: *Stochastic Transformer for Prediction of Multiple Futures*

- Entwicklung einer neuartigen, Transformer-basierten Prädiktorarchitektur, die Verteilungen über mögliche Zukünfte erlernen kann.

University of Illinois Urbana-Champaign

08.2013 – 05.2017

B.Sc. *Computer Engineering*

GPA: 3.55/4.0

Selbständige Projekte

■ ROS 2 Whisper Cpp

Betreuer

2024

[Video](#), [Source](#)

- Als Erweiterung dieses Open-Source-Projekts habe ich eine unbegrenzte Live-Audiotranskription implementiert.
- Der C++ Code legt besonderen Wert auf Effizienz und Skalierbarkeit.

■ ROS 2 Computer Vision

Autor

2024

[Video](#), [Source](#)

- Dieses Projekt implementiert Computer-Vision (CV) Aufgaben (Objekterkennung, Maskenbeschriftung pro Pixel) als parallele ROS 2-Knoten.
- Diese Pipeline wird entweder auf eine Live-Kameraübertragung oder auf Bilder aus einem vorab trainierten Datensatz angewandt, wobei die Ergebnisse in Echtzeit angezeigt werden, um die durch die Modellwahl verursachte unterschiedliche Verzögerung zu verdeutlichen.

Fähigkeiten

Sprachen	■ · Englisch (Muttersprache) · Deutsch (C1, Fließend)
Stärken	■ · Problemlösungsfähigkeit · Teamarbeit · Zuverlässigkeit · Technische Dokumentation · Fleiß
Coding	■ · C++ · Python · Bash · C · LaTeX
Software	■ · Linux/Ubuntu · GitHub/GitLab · Docker · ROS/ROS2 · Hyperstack · AWS EC2
Wissen	■ · Agile · REST API · Test-driven Development · POSIX · Continuous Integration (CI) · Data Structures · Deep Learning Architectures
Robotics	■ · Forward/Inverse Kinematics · SLAM · Path Planning · PID / Model Predictive Controllers · Kalman (Bayes) Filters
Simulators	■ · CARLA · iGibson · (Py)Bullet · Gazebo · Webots

Unterschrift:



Datum:

December 3, 2024

Ort:

Bonn, DE