

Nathan Corral



✉ nathan.b.corral@gmail.com
🌐 <https://nathancorral.com>
📍 Bonn, Nordrhein-Westfalen

☎ +49 160 9175 1918
👤 [NathanCorral](#)
🌐 www.linkedin.com/in/nathan-corral

Als Computer-Ingenieur mit einem Master in Informatik und Erfahrung mit Linux-Systemen, GPU-Clustern und KI-Anwendungen suche ich eine Vollzeitposition, um innovative Softwarelösungen im Bereich Künstliche Intelligenz für Medizintechnologie zu entwickeln

Berufserfahrung

- **Humanoid Robots Lab** 09.2021 – 09.2022
Wissenschaftlicher Mitarbeiter Bonn, Deutschland
 - Mitgewirkt an Forschung und Veröffentlichungen im Bereich "Personalized Robot 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
 - Entwicklung mit ROS zur Visualisierung des LiDAR-Prototyps des Unternehmens.
 - Interaktion mit einer REST-API auf dem eingebetteten System zur Konfiguration von Hyperparametern.
- **Creative Edge LLC** 08.2017 – 09.2018
Softwareentwickler Denver, USA
 - Entwicklung von Anwendungen für das Kryptowährungs-Mining unter Windows und Linux.
 - Erstellung von Software zur Verwaltung von Betriebssystemtreibern, Systemkonfigurationen und Tools von Drittanbietern.

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 – was zur Veröffentlichung der Version 1.4 führte.
- Ich habe dieses Projekt zur kontinuierlichen Audiotranskription erfolgreich auf einem Nvidia Jetson Orin NX durchgeführt.

■ ROS 2 Computer Vision

Autor

2024

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

- Dieses Projekt implementiert Computer-Vision (CV) Aufgaben (Objekterkennung, Maskenbeschriftung pro Pixel) als parallele ROS 2-Knoten.
- Modernste CV Modellen (wie DETR und Maskformer) sind von Hugging Face automatisch heruntergeladen.
- 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.

■ Semantic Search using Facebook AI Similarity (FAISS)

Autor

2024

[Source](#)

- Ich implementiere die ersten Schritte der Retrieval-Augmented Generation (RAG) (endet vor „Generation“).
- Ich führe Web-Scraping, Datensatz Einbettung und Ähnlichkeitsbewertung durch, um Dateneinträge basierend auf einer Abfrage in natürlicher Sprache abzurufen.

Veröffentlichungen

- J. de Heuvel, N. Corral, et al. “Learning depth vision-based personalized robot navigation from dynamic demonstrations in virtual reality” *IROS*, 2023

Fähigkeiten

Sprachen	■	· Englisch (Muttersprache)	· Deutsch (C1, Fließend – selbstbewertet)
Stärken	■	· Problemlösungsfähigkeit	· Teamarbeit
		· Technische Dokumentation	· Fleiß
Coding	■	· C++	· Python
Software	■	· Bash	· C
		· LaTeX	· Java
		· ROS/ROS2	· GO
		· Hyperstack	· AWS EC2
Wissen	■	· Agile	· REST API
		· Continuous Integration	· POSIX
		· Object Oriented Programming	· Data Structures
Deep Learning	■	· Computer Vision	· Generative AI
		· Large Language Models	· Gradient Descent Optimization
		· Retrieval-Augmented Generation	· Reinforcement Learning
		· Point Cloud Processing	· CUDA