

HARISH NATARAJAN RAVI



Adresse: Leonberg, Baden-Württemberg, DE | Mobil: +49 1759526201 | E-Mail: harrish.nr@gmail.com
Portfolio: [Harish-Natarajan-Ravi](#) | GitHub: [harishnr93](#) | LinkedIn: [li-harish](#)

Erfahrener Forschungsingenieur mit starken Fähigkeiten in C/C++, Python und Linux.
Spezialisiert auf Robotik, autonome Systeme, ADAS, Computer Vision und KI-Technologien.
Hohe Motivation und Umzugsbereitschaft je nach Projekt- und Karrierezielen.

FERTIGKEITEN

Programmierung: C/C++, Python, Perl, Verilog, MATLAB/Simulink.

Betriebssysteme: Linux, Windows, WSL, QNX.

Software, Tools und Plattformen: ROS, Sensor-Fusion, SLAM, LiDARs und Kameras, CARLA, Maschinen- und Deep Learning-Frameworks, Unit- und Funktionstests, TRACE32/UDE debugger, CAN, Git, Jira, Docker, Datenverarbeitung und -analyse, Confluence, CI/CD, UML, MBSE, Kubernetes, Nvidia Jetson.

Soft Skills: Effektive Kommunikation, Problemlösung, kritisches Denken, Teamwork und Zusammenarbeit, Zeitmanagement und Organisation, Anpassungsfähigkeit und Flexibilität.

Sprachen: Englisch – Muttersprachler, Deutsch – Mittelstufe (Verfolgung von B1.1)

BILDUNG

Okt 2020 – Sep 2024

Master in Computer Engineering | Universität Paderborn | Paderborn, DE

- Schwerpunktbereich: Eingebettete-Systeme - GPA: 1,8

Sep 2011 – Jun 2015

Bachelor in Elektronik und Kommunikationstechnik | Visvesvaraya Technological University | Bengaluru, IN

- Schwerpunktbereich: Elektronik - GPA: 2,3

PROJEKTE UND ZERTIFIKATE

- Selbstfahrende Autos - Spezialisierung
- Spezialisierung auf Maschinelles Lernen
- Spezialisierung auf Deep Learning
- Autonome Fahrzeug-Wahrnehmung
- Visuelle Odometrie für die Schätzung von Kamerabewegungen
- Objektklassifizierung mit YOLO-Modellen
- Tiefenabschätzung mit Transformer-Modellen
- Objekterkennung und -verfolgung mit RT- DETR

BERUFSERFAHRUNG

Jan 2025 – Derzeit

Software-Entwicklungsingenieur | Vollzeit | Mercor | Leonberg, DE

- Optimierte Embodied AI-Modelle zur Verbesserung von Leistung und Effizienz.
- Integration und Einsatz von Modellen in autonomen Systemen.
- Getestete und validierte Modelle zur Gewährleistung der Zuverlässigkeit durch strenge Tests.

Sep 2023 – Sep 2024

ADAS Forschungspraktikum und Masterarbeit | Praktikum | Porsche Engineering | Mönstheim, DE

- Entwurf und Implementierung einer Pipeline zur Rekonstruktion von Parkplänen mithilfe von SLAM.
- Entwicklung von LiDAR- und kamerabasierten Relokalisierungsmodulen für die erstellte Parkkarte.
- Schleifenschluss für Parkkarten-Trajektorien unter Verwendung von Sensordaten.
- Evaluierung der Echtzeitleistung der Pipeline im Fahrzeug und in Simulationen.
- Implementierung von Bildrendering, Stitching-Methoden und Costmap-Generierung für HMI-Parkfunktionen.
- Die Leistung der Einparkhilfe wurde verbessert.

Mär 2023 – Aug 2023

Ingenieur für Systementwicklung und Modellierung | Werkstudent | Bosch GmbH | Stuttgart, DE

- Systementwicklung, Modellierung und Engineering für Videowahrnehmungsmodule.
- Durchführung einer umfassenden Anforderungsanalyse für kamerabasierte Einparkhilfesysteme von L3.
- Überprüfung & Validierung von Anforderungen, zur Gewährleistung der ISO-Konformität.
- Zusammenarbeit mit Teams zur Sicherstellung der Zuverlässigkeit und Leistung von Parkfunktionen.

Sep 2021 – Feb 2023

Wissenschaftlicher Mitarbeiter – Softwaretechnik | Werkstudent | Fraunhofer IEM | Paderborn, DE

- Verantwortlich für die Entwicklung eines Car-to-Cloud-Demonstrators unter Verwendung von F1-Daten.
- Beitrag zum KUKSA-Forschungsprojekt (BOSCH | COVESA - SDV-Projekt).
- Implementierung von Odometrie- und Telemetriedatenextraktion mit Python, C++ und Eclipse HONO.

Apr 2017 – Sep 2020

Software-Entwicklungsingenieur | Vollzeit | Robert Bosch India | Bengaluru, IN

- Entwicklung von Service-Layer-Funktionalitäten für das DCM-Paket (AUTOSAR, ASPICE, TDD).
- Implementierung von OBD- und Parkfunktionen zur Steuerung von ASW-Komponenten.
- Verbesserte Diagnoseinfrastruktur für OEMs: Daimler, VW, BMW.
- Verantwortlich für die Fehlersuche und Prüfung von OBD-Funktionsmodulen.
- Erfahrung in den Bereichen funktionale Sicherheit, Diagnostik, ADAS/AD und Steuergeräteprotokolle.
- Enge Zusammenarbeit mit dem funktionsübergreifenden Team bei der Freigabe von Plattformen.

Jun 2015 – Apr 2017

Technischer Software-Analyst | Vollzeit | IBM India | Bengaluru, IN

- Entwicklung von Testskripten mit DCL und Umsetzung funktionaler Aufgaben in C/C++ und Python.
- Selbstständige Planung & Durchführung von Serverknoten-Migrationen, Cluster-Boot & anderen Aktivitäten.
- Unterstützung bei der Aufrechterhaltung der 99,6% SLA-Verfügbarkeit als Software- und Systemanalytiker.

ABSCHLUSSARBEITEN UND FORSCHUNGSPROJEKTE

Erstellung und Relokalisierung von Parkplatzkarten

- Entwurf und Implementierung einer Parkkarten-Pipeline unter Verwendung von SLAM-Algorithmen.
- Das Fahrzeug wurde rekonstruiert und in der generierten Parkkarte neu lokalisiert.
- Bewertung der Echtzeitleistung der Pipeline in Fahrzeug und Simulation.
- Verbesserte Leistung der Einparkhilfe.

Katastrophenschutz-Roboter

- Implementierung der LOAM-Pipeline zur Kartierung und Lokalisierung der Umgebung.
- Die Echtzeitleistung der Pipeline wurde durch Methoden zur Erkennung von Schleifenschlüssen verbessert.
- Entwicklung einer Plug-in-Abstraktion für Schlüsselpunkt- und Deskriptor-Algorithmen.

Entwurf, Simulation und Implementierung eines optimalen adaptiven Filters

- Entwurf und Entwicklung adaptiver Filtertechniken für Sprachsignale in einer verrauschten Umgebung.
- Implementierte adaptive Algorithmen auf Xilinx Spartan 6 FPGA.
- Optimierte FPGA-Designs für Ressourceneffizienz und geringen Stromverbrauch.
- Gelöstes variierendes Hintergrundrauschen in Sprachsignalen.

REFERENZEN

- Prof. Dr. Erdal Kayacan – Universität Paderborn <erdal.kayacan@upb.de>
- Prof. Dr. Bärbel Mertsching – Universität Paderborn <mertsching@upb.de>
- Ing. Jing Gong – Porsche Engineering GmbH <jing.gong@porsche-engineering.de>

ERKLÄRUNG

Hiermit erkläre ich, dass die oben gemachten Angaben nach bestem Wissen & Gewissen wahr & richtig sind.



Harish Natarajan Ravi
