




Dr.-Ing. Chandramouli Gnanasambandham

Silberweg 21
71032 Böblingen

 6. August 1990
 +49 179 6588043
 chandramouli681990@gmail.com



Profil

Ich bin ein leidenschaftlich neugieriger Ingenieur mit umfassender Erfahrung in der Entwicklung und Validierung komplexer Systeme. Derzeit leite ich die Entwicklung robuster Fahrzeugmodelle für hochskalierbare Simulationen mit über 300 aktiven Nutzern, wobei ich interdisziplinäre und internationale Teams über mehrere Zeitzonen hinweg koordiniere. Meine Expertise umfasst Simulationstools, Datenvalidierung sowie die Erstellung zuverlässiger Modelle für anspruchsvolle Testumgebungen. Ich bringe fundierte Kenntnisse in SDS-Simulation und Validierungsprozessen wie SIL/VIL sowie ein tiefes Verständnis für regulatorische Anforderungen mit. Jetzt bin ich bereit, meine Expertise in ein innovatives Umfeld einzubringen und die Zukunft Mobilität mitzugestalten.

Sprachen

■ ■ ■ ■ ■	fließend Deutsch
■ ■ ■ ■ ■	fließend Englisch
■ ■ ■ ■ ■	Muttersprache Tamil
■ ■ ■ ■ □	fortgeschritten Hindi

Web

LinkedIn
[linkedin.com/in/gnanasambandhamc](https://www.linkedin.com/in/gnanasambandhamc)

GitHub
github.com/chandramouli6890

Matlab
MatlabCentral Profile

Beruflicher Werdegang

Staff Software Engineer

04/2023 - 03/2025

Torc Europe GmbH, Stuttgart

- Leitung eines Teams zur Entwicklung eines echtzeitfähigen Fahrzeugmodells in C++ mit Test-Driven Development (TDD) und objektorientierter Programmierung (OOP).
- Zusammenarbeit mit externen Partnern, um eine skalierbare Qualifizierungsstrategie für Fahrzeugmodelle gemäß den ISO-26262 zu entwickeln.
- Integration von Fahrzeugmodellen mit unterschiedlichem Detaillierungsgrad in einen ROS-basierten Simulator zur virtuellen Validierung von SDS-Systemen.
- Modellierung mechanischer Bauteile (Reifen, Lenkung), Steuergeräten (Lenkung, Schaltung).
- Umsetzung von hohen numerischen und softwaretechnischen Entwicklungsstandards.

Entwicklungsingenieur

08/2021 - 03/2023

Daimler Truck AG, Stuttgart

- Entwicklung von Fahrzeugmodelle mit unterschiedlichem Detaillierungsgrad für skalierbare Simulationen in MATLAB/Simulink.
- Entwicklung einer C++ Co-Simulations-Schnittstelle zur Kopplung eines hochdetaillierten Mehrkörpermodells mit einem virtuellen Fahrer für hochdynamischen Manöversimulationen.

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

05/2016 - 04/2021

Universität Stuttgart

- Entwicklung & Administration der Partikelsimulationssoftware Pasimodo in C++.
- Planung und Durchführung von Analysen schwingungsbehafteter Systeme mit Laser-Doppler Vibrometer.
- Organisation und Durchführung von Veranstaltungen für die Vorlesung "Fahrzeugdynamik" und Durchführung von Laborpraktika.

Werkstudent

10/2015 - 04/2016

Fraunhofer Institute (ITWM), Kaiserslautern

Preise

Best Presentation Award 2014

Optimization of Vehicle Parameters based on Lap-Time Simulations using Multiobjective Evolutionary Algorithm

Best Presentation Award 2015

An Adaptive Approach to Real-Time Estimation of Vehicle Dynamics Parameters using Kalman Filtering

Sonstige Projekte

07/2020 - heute

Raspberry Pi gesteuerte Smart-Home

Im Rahmen eines laufenden Hobbyprojekts habe ich ein vielseitiges Raspberry-Pi-Smart-Home-Netzwerk aufgebaut. Es umfasst Remote-SSH-Zugriff, einen flexiblen Datenserver mit automatischen Backups über rsync, einen Zigbee2Mqtt-Server zur Steuerung von IoT-Geräten z.B. über Siri.

06/2015

Machine Learning Suite

Implementierung eines Deep-Convolution-Neural-Networks zur optischen Zeichenerkennung im Rahmen eines freiberuflichen Softwareprojekts in MATLAB. Zur Leistungssteigerung wurde die MEX-API genutzt.

06/2014

Driver-in-the-Loop Simulator

Im Rahmen meiner Arbeit für ein Formula-Student-Rennteam entwickelte ich einen Driver-in-the-Loop-Simulator auf Basis einer Kommunikationsschnittstelle zwischen IPG CarMaker und MATLAB/Simulink.

Ausbildung

Universität Stuttgart

05/2016 - 04/2021

Dr.-Ing. in Maschinenbau (Note: magna cum laude)

- Dissertationstitel: *Particle Dampers - Enhancing Energy Dissipation using Fluid/Solid Interactions and Rigid Obstacle-Grids*

Technische Universität Kaiserslautern

10/2012 - 04/2016

M.Sc. in Commercial Vehicle Tech. (Note: 1.9)

Anna University, Chennai, Indien

06/2008 - 04/2012

B.Eng. in Fertigungstechnik (Note: 8.3/10 sehr gut)

Technische Qualifikationen

Programmiersprachen:

- ■ ■ ■ ■ 12 Jahre | C/C++
- ■ ■ ■ ■ 12 Jahre | MATLAB
- ■ ■ ■ □ 9 Jahre | BASH
- ■ ■ □ □ 6 Jahre | Python

Betriebssystem:

- ■ ■ ■ ■ Linux (Debian, Ubuntu)
- ■ ■ ■ □ Microsoft Windows

Programm-Kenntnisse:

- **MATLAB/Simulink:** Modellierung, Simulation, Optimierung, SiL/DiL simulations, MATLAB GUI, FMI
- **C/C++:** MEX API, SilverBypass, FMI, ROS, TCP/IP and UDP
- **Mehrkörpersimulation:** LMS Virtual.Lab Motion, Neweul-M², MSC Adams, Project Chrono
- **ADAS/AD-Simulationen:** Applied Object-Sim, IPG CarMaker
- **Produktmanagement/Dokumentation:** JIRA, Confluence

Software Entwicklung:

- **DevOps Tools:** Git, GitHub Actions, Jenkins, Docker
- **Testumgebungen:** pytest, Google test
- **Debuggers/Profilers:** gdb, valgrind, calgrind, Intel VTune

Ausgewählte Publikationen*

Gnanasambandham, C.; Fleissner, F.; Eberhard, P.: Enhancing the Dissipative Properties of PDs using Rigid Obstacle-Grids. *Journal of Sound and Vibration*, 2020.

Gnanasambandham, C.; Stender, M.; Hoffmann, N.; Eberhard, P.: Multi-Scale Dynamics of PDs using Wavelets: Extracting Particle Activity Metrics from Ring Down Experiments. *Journal of Sound and Vibration*, 2019.

*scholar.google.com/citations?user=azp3ffYAAAAJhl=de

Stuttgart, den 29. Januar 2025



Dr.-Ing. Chandramouli Gnanasambandham