

Lebenslauf

Persönliche Daten

Name	Lu
Vorname	Jiachen
Geburtsdatum und -ort	22. Juli 1999 in Shanghai, VR China
Familienstand	ledig
Nationalität	chinesisch
Adresse	Mönsheimer Str. 47, 71296 Heimsheim, Deutschland
Mobiltelefon	+49 0157 3720 8089
E-Mail	jiachen_lu1999@163.com
LinkedIn	LinkedIn
GitHub	Github



Ausbildung

Studium

Seit 10/2022	School of Computation, Information and Technology an der Technische Universität München, München, Deutschland Studienfach: Robotics, Cognition, Intelligence Abschluss: Master of Science (Voraussichtlich im Herbst 2025) Durchschnittsnote: 1.7
--------------	---

10/2020 – 03/2022	Fakultät Maschinenbau und Automobiltechnik an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg, Coburg, Deutschland Studienfach: Automobiltechnologie Abschluss: Bachelor of Engineering (Doppelabschluss) Durchschnittsnote: 2.0
-------------------	--

09/2017 – 03/2022	Chinesisch-Deutsche Hochschule für Angewandte Wissenschaften (CDHAW) an der Tongji-Universität, Shanghai, VR China Studienfach: Fahrzeugtechnik und Fahrzeugservice Abschluss: Bachelor of Engineering (Doppelabschluss) Durchschnittsnote: 2.4
-------------------	---

Schule

09/2014 – 07/2017	Xiangming Gymnasium, Shanghai, VR China
09/2010 – 07/2014	Gezhi Mittelschule, Shanghai, VR China
09/2005 – 07/2010	Caoguangbiao Grundschule, Shanghai, VR China

04/2024 – 09/2024

Porsche Engineering Services GmbH

Mönsheim, Deutschland

- Verantwortlich für Funktions-/Einheits-/Integrationstests des Mobileye L2++ Assisted Driving Systems (ADAS)
- Erstellung von Testbenchmarks basierend auf Google Map
- Entwicklung von Testfällen basierend auf mehrdimensionalen Testbewertungsmatrix und der tatsächlichen Wetter- und Straßenbedingunge
- Verantwortlich für die Testsystemwartung und -entwicklung von Cayenne, die mit Mobileye-Fahrerassistenzsystemen ausgestattet sind
- Testsystempflege und Entwicklung des Macan 4 mit IAV und Bosch Park Assist Systemen
- On-Site Support bei Straßentests und Aufzeichnung von Testbedingungen und bestandenen Testfällen
- Unterstützung des ADAS-Fahren und -Parken Teams bei der täglichen Entwicklungs- und Testarbeit

10/2021 – 03/2022

Daimler Truck AG,

Stuttgart, Deutschland

- Konzeptentwicklung für V-Modelle, Hardware-in-the-Loop Simulation (HiL) und Restbussimulation von Elektrofahrzeugen, Ladevorgänge und Ladesystemen
- Optimierung und Erweiterung bestehender Testframeworks und Testfälle
- Einführung des Konzepts der KPIs und Entwicklung der Bewertungskriterien und Werkzeuge für die Automatisierung von Testfällen
- Programmierung der Automatisierungstestskripte, Erstellung der entsprechenden Konfiguration und Design der Benutzeroberfläche

05/2021 – 10/2021

Daimler Truck AG,

Esslingen am Neckar, Deutschland

- Unterstützung bei der Entwicklung und Erprobung einer Hochvolt-Komponente im Antriebsstrang des eActros
- Konzeptentwurf und Abstimmung des Testplans für die Sommererprobung der Hochvolt-Komponentenfunktion im eActros
- On-Site Support bei der Erprobung, Analyse der gesammelten Daten und Erstellen von Berichten
- Aufbau einer grafischen Benutzeroberfläche zur automatisierten Auswertung von komponenten-spezifischen Fahrzeugdaten durch Nutzung der Data- Mining Funktion in Vector-CANape
- Unterstützung bei Aufgaben im Tagesgeschäft

03/2024 – 05/2024

TOD2D: Zielerkennung und Klassifizierung von Straßenobjekten

- Datenbereinigung, -erweiterung und Erstellung eines Datasets im YOLO/COCO-Format basierend auf **nuImages**
- Mit **YOLOv5-v9** aus der Kategorie One-Stage und **DETR/SwinT**, die auf dem Transformer basieren, wurde die Objekterkennung und Klassifizierung im nuImages-Dataset durchgeführt
- Verwendung von **OpenCV** und vortrainiertem **YOLOv9** zur Extraktion und Vorklassifizierung von Zielobjekten aus dem Ampeldataset **DTLD/BSTLD** und dem Verkehrszeichendataset **GTSRB/TT100K**, Größenänderung der Bilder der Zielobjekte und Erstellung des Datensets im YOLO-Format.
- Mit den manuell erstellten Ampel- und Verkehrszeichendataset werden der Klassifizierungskopf für die Segmentierung von Typ und Farbe der Ampeln und der Klassifizierungskopf für die Segmentierung von Typ und Inhalt der Verkehrszeichen basierend auf **ResNet50** und **EfficientNet-B3** vortrainiert und als Second-Stage-Klassifikatoren für YOLOv9 verwendet.
- Im Vergleich zum direkten Training von YOLOv9 erreicht TOD2D ein um **65%** schnelleres Training, **25%** geringere Hardwareanforderungen und einen um **12%** höheren ACC.

10/2023 – 03/2024

End-to-End-Lernen für selbstfahrende Autos

- Verwendung eines Unity-basierten Fahrsimulators zur manuellen Erfassung der Trainingsdaten und Verwendung von **OpenCV** zum Filtern, Verarbeiten und Erweitern der Rohbilddaten
- Verwendung von **ResNet50** als Rückgrat des Bildmerkmal-Lernmoduls, um die Funktion der direkten Vorhersage des Lenkwinkels anhand des Bildes zu erreichen, d. h. End-to-End-Lernen
- In den Ablationsexperimenten wird die Leistung verschiedener Netzwerkarchitekturen getestet, einschließlich **ResNet50**, **ViT** und **ResNet50+GRU**
- Im Vergleich zu den anderen Modellen ist die Trainings- und Inferenzgeschwindigkeit von ResNet50 um **35%** verbessert, und das selbstfahrende Modell erreicht im Fahrsimulator hohe Geschwindigkeiten bei **0** Kollisionen für das Auto.

SoftCap: Erzeugung dichter Beschreibungen für 3D-Punktwolkenszenen mit Hilfe spärlicher Faltungsmodule

- Anwendung von **SoftGroup** als Erkennungs-Backbone-Modul in 3D-Punktwolkenszenen zur Implementierung eines Soft-Grouping-Mechanismus auf Punktwolkendaten für die Erzeugung von Instanzvorschlägen und die Klassifizierung
- Konstruktion eines **GNN** auf der Grundlage der physikalischen Beziehung zwischen Instanzen in der 3D-Punktwolkenszene und Erlernen der räumlichen Merkmale zwischen den Instanzen durch Nachrichtenübertragungsalgorithmen. Basierend auf den erweiterten Objektmerkmalen wird die Beschreibung der Instanzmerkmale und ihrer räumlichen Attribute in der 3D-Punktwolkenszene durch mehrschichtige **GRU** und **Aufmerksamkeitsmechanismus** erstellt.
- Beim Training des Modells werden das auf **Teacher-Forcing** basierende überwachte Lernen und das auf **Self-Critical** basierende Reinforcement Learning verwendet.

Stipendium

09/2020

Phoenix Contact Stipendium**Kenntnisse****Sprachen**

Chinesisch

Muttersprache

Deutsch

Test Deutsch als Fremdsprache (TestDaF)

15 (4,3,4,4) von 20 Punkten, (November 2021)

Englisch

International English Language Testing System (IELTS)

7 von 9,0 Punkte (Dezember 2021)

Programmiersprache

Python, CAPL, MATLAB/Simulink (gut verwenden)

C++ (Grundkenntnisse)

Programmiertool

PyTorch, Pytorch Lightning (gut verwenden)

NumPy, OpenCV, Pandas (gut verwenden)

Git, Docker (gut verwenden)

EDV

Vector CANape/CANalyzer/CANoe (gut verwenden)

MS-Office-Paket: Word, Excel, PowerPoint (gut verwenden)

CAD

AutoCAD, Catia V

Betriebssystem

Ubuntu (gut verwenden)

ROS, Raspberry Pi (Grundkenntnisse)

Andere Kenntnisse**Führerschein**

Deutscher Führerschein B197

Chinesischer Führerschein C1