

Muhammad Waleed

Ilmenau, Germany | weedu34@gmail.com | +49 176 56964658 | LinkedIn: Muhammad Waleed | github.com/weedu34

Berufsprofil

Masterabsolvent in Medientechnologie mit praktischer Erfahrung in Python-Anwendungsentwicklung und Systemintegration für technische Anwendungen. Spezialisiert auf Datenbankintegration, Schnittstellen-Entwicklung und Softwareoptimierung. Fundierte Kenntnisse in strukturierter Problemlösung, technischer Dokumentation und Mitarbeiterschulung bei IT-Systemen. Analytisches Denkvermögen und eigenständige Arbeitsweise mit ausgeprägtem Teamgeist durch erfolgreiche Projektarbeit.

Berufliche Erfahrung

Master-Arbeit | Carl Zeiss Jena GmbH | Germany

(April 2024 - Okt 2024)

- Computer Vision-Pipeline-Entwicklung: Entwickelte Echtzeit-Bildverarbeitungssystem für Multispektral-Kamerasysteme mit OpenCV-basierten Algorithmen für Objekterkennung und -verfolgung
- Sensorfusion & Kalibrierung: Implementierte Multi-Sensor-Datenintegration (Kameras, Akzelerometer) für präzise 3D-Objektlokalisierung und Bewegungserkennung
- Echtzeit-Objekterkennung: Optimierte Computer Vision-Algorithmen für <50ms Latenz bei 30fps Bildverarbeitung für zeitkritische Anwendungen

Technologien: Python, OpenCV, NumPy, Multi-Threading, Sensorfusion, Kamerakalibrierung

Studentische Hilfskraft | Technische Universität Ilmenau | Germany

(Mai 2022 - Sept 2023)

- Objekterkennung & Klassifizierung: Entwickelte OpenCV-basierte Algorithmen für automatisierte Objekterkennung in beweglichen Umgebungen und Materialdefektklassifizierung
- Machine Learning-Integration: Entwickelte und trainierte ML-Modelle für Echtzeit-Objektklassifizierung mit 84% Erkennungsgenauigkeit
- Prozessunterstützung: Unterstützte Forschungsabteilungen bei der Optimierung von Arbeitsabläufen durch maßgeschneiderte Software-Lösungen

AUSBILDUNG

Technische Universität Ilmenau, Germany, Master in Medientechnologie

Schwerpunkt: Computer Vision, Signal Processing, Bildverarbeitung, Sensor Technology

(April 2021 – Feb 2025)

University of Engineering and Technology, Taxila, Pakistan, Bachelor in Elektrotechnik

Schwerpunkt: Embedded Systems, Automatisierungstechnik, Control Systems

(Nov 2012 – Juli 2016)

Technische Fähigkeiten

- **Programmiersprachen:** Python, SQL, HTML/CSS, C++, API-Integration, Hardware-Software-Schnittstellen, SQLite, PostgreSQL - Database Design
- **Technische Fähigkeiten:** Multi-Sensor-Fusion: Kamera-IMU-Integration, Sensordatensynchronisation, Serial Communication, USB/Bluetooth APIs, Embedded-Controller-Integration, Kamerakalibrierung, Multi-Kamera-Setups, Bildqualitätsoptimierung
- **Software-Entwicklung:** Modulare, wiederverwendbare Komponenten, User Interface Design, User Experience Optimization

PROJEKT ARBEITEN

IMPLEMENTATION OF A DATA ACQUISITION AND ANALYSIS SOFTWARE FOR HANDHELD MULTISPECTRAL CAMERA SYSTEM | Masterarbeit, Carl Zeiss Jena GmbH, Deutschland

(April 2024 – Okt 2024)

- Vollständige Software-Stack-Entwicklung von Anforderungsanalyse bis Deployment für präzise optische Systeme
- Integration verschiedener Hardware-Komponenten (Kameras, Sensoren, Embedded-Controller) mit Python Interfaces

VIDEO BASED HUMAN ACTION RECOGNITION USING RESERVOIR COMPUTING | Medienprojekt, Technische Universität Ilmenau, Deutschland

(Dez 2022 – Mai 2023)

- Entwicklung und Training von ML-Modellen für Echtzeit-Anwendungen mit Python und numerischen Optimierungsalgorithmen

Zertifikate

- **Python for Data Science, AI & Development** - Herausgegeben von Coursera
- **Machine Learning- From Basics to Advanced** - Herausgegeben von Udemey
- **Python Programming - From Basic to Advanced Level** - Herausgegeben von Udemey