



Hussein Abdulreda

0179 1170598 | h.rida1@hotmail.com
Zimmersteige 4, 74906 Bad Rappenau

Angestrebte Position: Informatiker & Computer-Ingenieur

Persönliche Daten

Geboren: 23.04.1991 / Beirut

Familienstand: Ledig

https://www.xing.com/profile/Hussein_Abdulreda/cv

<https://www.linkedin.com/in/hrida1>

<https://hrida.ngendevs.org>

Lebenslauf

Zielsetzung

Mit einem erweiterten akademischen und beruflichen Erfahrungshintergrund in allen Bereichen der Informatik und des Computer-Engineerings freue ich mich auf eine Stelle, an der ich diese Kenntnisse und Fähigkeiten in die Tat umsetzen und meine technische Kompetenz weiterentwickeln kann.

KENNTNISSE

- Mehrere Jahre Berufserfahrung als Programmierer in (C, C++, C#, ASP.NET, Delphi, Pascal, Java, JavaScript, und Python)
- Design Pattern Kenntnisse (Singleton / Factory / Builder / Dependency Injection / Decorator ...)
- CUDA (GPU) Programmierung für Kernel mit verschiedenen Optimierungstechniken (Algorithmic, Shared memory, Tiling, Kernel Launch, ...) & Vermeidung von Leistungsproblemen (Memory coalescing, Divergent branching, ...) [C/C++]
- MPI (HPC)-Programmierung unter Verwendung mehrerer MPI-Kommunikationsmodi, mit dem Verständnis von DATA-Parallel Training (Hybrid [DATA/PIPELINE] Parallelismus) [C/C++]
- Fortgeschrittene Kenntnisse als Web-Entwickler Fullstack (Html5 / CSS / JavaScript - TypeScript) einschließlich React Framework, Node.js / .Net Core / FastAPI und Uvicorn
- Versiertes Wissen in .NET Framework (C#), Android (Java), mORMot Framework (Pascal, Delphi), und Arduino (C / C++)
- Erfahrung im Umgang mit IOT-Plattformen & Machine Learning in Azure Cloud & Google Cloud
- Erfahrung mit der Docker-Umgebung (Docker-Compose / Kubernetes / Docker API) Microservices, Git-Umgebung
- Kenntnisse als Datenbank-Ingenieur (Datenbankverwaltungssystem (Microsoft SQL / MySQL / Firebird)) (Queries / Stored Procedures / View)
- Erfahrung mit (Fast Reports / Crystal Reports)
- Spezielle Erfahrung im Bereich der Objekterkennung, Bildverarbeitung, Segmentierung, Stitching, Panorama, ... [RANSAC, DSAC]
- Embedded Machine Learning (Pruning, & Quantization) [CMSIS-NN & PyTorch]
- Deep Learning Know-How (LLMs / Neural Network Architecture / NLP Transformers / GANs / Reinforcement Learning)
- Erweiterte Kenntnisse im Bereich Algorithmen und Datenstrukturen durch Weiterbildungen
- Erfahrung als Netzwerk-Ingenieur in (VM-Server (ESXI) & Hyper-V, Exchange Servers, Veeam Backup & Replica Server, Citrix-Bereitstellung, Thin-Client, Exchange-Server, SQL-Server, Verwaltung von Active Directory und Domänencontroller)
- Digitale Hardware-Verifikation [Erstellen eines RTL-Codes zur Matrix-Multiplikation, bei dem mehrere Design Patterns berücksichtigt wurden - darunter: Control (FSM, ...) / Storage (Simple & Dual port RAM, ...) / Compute (MAC, ...) / Movement (DMA, ...) / Adapter (CDC, ...) - sowie UVM wurde für zufällige Verifizierungen verwendet] [SystemVerilog]
- Rekonfigurierbares Eingebettetes System mit FPGA-Kenntnissen und gutem Verständnis auf RISC-V & für verschiedene Kommunikationsprotokolle (UART, I2C, I2s, ...)
- Yocto OS aufbauen und Linux Device Treiber zwischen Benutzer space und Kernel space, und Erfahrung mit Device Tree Source (DTS)
- POSIX in C und C++ Programmierung (PThreads Shared Memory / IPC / ...)

BERUFLICHER WERDEGANG

Aditec GmbH (F&E in Abteilung) **01/2020 – bis jetzt**

Softwareentwickler in C#.NET, Pascal, Delphi, Webentwickler (Javascript/REACT), Linux Drivers, Linux Device Tree, Codesys, Microservices (Docker)

Metropolitan (F&E in Abteilung) **01/2016 – 06/2018**

Systemingenieur & Webentwickler in der ETS-Abteilung

Libanesische Universität (Staatliche Universität) **01/2012 – 03/2015**

Projektingenieur für Server Netzwerke

Sprachen

Englisch: fließend, Wort & Schrift

Deutsch: Sehr gute Kenntnisse (B2)

BILDUNGSWEG

BSc. Studium in Informatik

Libanesische Internationale Universität, Beirut **06/2013**

MSc. Studium in Daten und Informatik **06/2025**

Heidelberg Universität, Heidelberg

PROJEKTE

- Digital Semicustom Design Flow (Meshy ASIC [65 nano meter] Chip Design während eines Tutorials, das ein besseres Verständnis für die Tools von genus und innovus von Xilinx vermittelte). Mit Tcl / SystemVerilog (im Rahmen des MSc. bei Heidelberg Uni.)
- Rekonfigurierbare Eingebettete Systeme - FPGA Inferenzmodell (SpeechToLed - Training eines Modells auf einem Digitalton-Datensatz und Erstellung der Inferenz des Modells auf dem FPGA, um den Toneingang unter dem I2S-Protokoll zu erkennen, was dazu führt, dass der Ton erkannt wird und die binär zugeordneten Leds auf dem Basys3 Diligent FPGA aufleuchten). Mit VHDL (im Rahmen des MSc. bei Heidelberg Uni.)
- Rekonfigurierbare eingebettete Systeme - Erstellen von RISC-V CPU auf FPGA mit VGA-Konnektivität und UART-Protokoll - was zu einem kleinen interaktiven Computer führt, der Funktionen auf dem Bildschirm ausführt und anzeigt, wie z.B. eine Konsole mit den Daten, die an den UART I/O gesendet werden. Mit VHDL / Assembly (im Rahmen des MSc. bei Heidelberg Uni.)
- Aufbau eines RAG-Systems in einem NLPT-Kursprojekt, bei dem die Systempipeline um die PubMed-Datenbank für biomedizinische Literatur mit dem folgenden Konzept aufgebaut wurde [Datenerfassung (PubMed API, EDirect Fetch, Crawler), Datenvorverarbeitung, Datenspeicherung (Pinecone/FaunaDB, OpenSearch), Data Retrieval (Chunking/Embeddings (e5-base-V2, Voyage-2-large, Text-embedding-3-large, PubMedBERT, RoBERTa)), Retrieval (Dense Retrieval, Sparse Retrieval, Hybrid Search) {RecursiveCharacterTextSplitter, TF-IDF}, Evaluating pipeline Mit Langchain, HuggingFace, OpenSearch, Uvicorn, REACT, DEMO] (im Rahmen des MSc. bei Heidelberg Uni.)
- Eingebettetes maschinelles Lernen (Erstellen einer Verkehrszeichenerkennung mit Hilfe von Quantisierungs-/Pruning-Techniken und anschließendem Neutrainning, wodurch wir granulare Gewichte für das Modell erhalten, die besser für das eingebettete Gerät geeignet sind). Mit PyTorch (Python) (im Rahmen des MSc. bei Heidelberg Uni.)
- Essential Machine Learning (Bomberman Bot - in diesem Ansatz habe ich einen Bot durch die Verwendung von Reinforcement-Learning-Modellen trainiert, wobei die verwendete Technik PPO und Double Deep Q-Learning Networks [Kombination von TD-Learning mit optimaler Bellman-Gleichung] mit einer Verhaltenszusammenfassung war, zu der der Bot seinen effektiven Zustand erreicht hat) Mit PyTorch (Python) (im Rahmen des MSc. bei Heidelberg Uni.)
- Computer Vision 3D (GeoBotGuesser mit Inception Model - Abrufen von 3D-Panoramen von Streetview Google API gemäß den von GeoGuesser API abgerufenen Panoramadaten und Einspeisung dieser Werte in das Inception Model, das das eingefügte Bild erkennt, wo es sich auf der Welt befindet) Mit PyTorch (Python) (im Rahmen des MSc. bei Heidelberg Uni.)
- Erstellung des neuen VisuNet12 unter Verwendung der Microservices-Architektur mit dem MQTT-Kommunikationsprinzip PUB/SUB über bestimmte Themen und Kanäle, wobei der Zweck darin besteht, bestimmte Funktionen out of the box bereitzustellen, um mit Aditec-Geräten über mehrere Protokolle wie OPCUA (UA-JSON, ...) / MQTT zu kommunizieren, zu und von ADBus-Protokoll zu übersetzen. Mit Docker / ASP.NET / Python / REACT (Javascript) / Pascal (im Rahmen der Aditec Arbeit)
- Android-Anwendung, die über einen RESTful-Server mit eingebetteten Geräten kommuniziert und einen spezifischen statischen Site-Router (Landing Pages) zurückliefert, auf dem die Anwendung eine Live-Demonstration der empfangenen Daten über einen Webview zeigt. Mit sehr gute Kenntnisse in Java / Android Manifest / Android-Funktionalitäten (im Rahmen der Aditec Arbeit)
- Softwareentwicklung für eingebettete Plattformen unter Linux (Yocto), RTOS. Verwendung der heterogenen i.MX8-Architektur. Entwicklung von Gerätetreibern und Aufsetzen von Boards (Kernel-Module). Gute Kenntnisse in C/C++ Programmierung. Schreiben von Device-Trees. (im Rahmen der Aditec Arbeit)
- Entwicklung einer Testsoftware für Aditec-Geräte, die über asynchrone Socket-Kommunikation mit ADBUS-Protokoll erfolgt, damit die Fertigungsabteilung die Geräte testen (Hardware-Test / SD-Card-Test / Software-Test / ...) und für die Kunden ausliefern kann. Mit C#.NET Framework. (im Rahmen der Aditec Arbeit)
- Entwicklung einer Barcode-Scanner-Software in Windows CE mit CASIO DT-X200 zur besseren Produktverwaltung mit VisuNet Software. unter Verwendung von Webservice .Net Core RESTful Service. (im Rahmen der Aditec Arbeit)
- Entwicklung eines Front-End Chart-Systems mit Vanilla JS zur Datenvisualisierung und unter Verwendung eines Webservers (mORMot) zur Kommunikation über REST Web-callback Funktionen mit Aditec-Geräten. (im Rahmen der Aditec Arbeit)
- Weiterentwicklung für Aditec Lagerverwaltungssystem. Mit Delphi (im Rahmen der Aditec Arbeit)
- Einen GitLab-Versionskontrollserver für lokale Aditec-Codes erstellt. (im Rahmen der Aditec Arbeit)
- Entwicklung eines (IOT-Systems), das Arduino verwendet mit "IFTTT-Applets von Google API" zum Ausführen von Aktionen. Die Kommunikation erfolgt zwischen Google API und meiner PHP-API erfolgt über JSON für die Datenkommunikation mit MySQL. (im Rahmen des Studiums in Informatik)
- Android Anwendung für Metropolitan. (im Rahmen der Metropolitan F&E Arbeit)
- Netzwerkadministrator bei einem Projekt an der Libanesischen Universität Meine Aufgaben waren die Verwaltung von Gruppenrichtlinien, Sicherheitsverwaltung, Citrix-System, Thin-Client, SQL-Datenbank, Active Directory und Exchange-Server, Virtualisierungsserver (ESXI). (im Rahmen der Libanesische Universität Arbeit)
- Bildverarbeitung Projekt für libanesische Kfz-Kennzeichen Nummer; Das Programm von Python und Raspberry Pi zur Erkennung der Plattennummer und Segmentierung der Zeichen, zur Bildverarbeitung und Speicherung der Zeichen in der Datenbank. Die Verwendung eines Neuronalen Netzwerks diente hier der Zeichenerkennung. (im Rahmen der Metropolitan F&E Arbeit)