



NADER MAHROUK

Ingénieur en Développeur logiciel Embarqué

Ingénieur en Développeur logiciel Embarqué, récemment diplômé d'un double cursus en Informatique, Électronique et Systèmes, avec une spécialisation en Systèmes Embarqués. Grâce à mon double diplôme en Électronique Industrielle, je combine expertise en développement logiciel et en électronique embarquée. Mon parcours inclut des compétences solides en systèmes embarqués, IoT, protocoles de communication et intelligence artificielle embarquée.

Contact

- +33774740269 (WhatsApp)
- nader.mahrouk.009@gmail.com
- Valence
- <https://www.linkedin.com/in/nader-mahrouk/>

Compétences

Langages de programmation

- C/C++
- Python
- VHDL
- UML
- Assembly Code

Outils & Logiciels

- Visual Studio Code
- Node-RED
- ModelSim, Vivado
- CubeMx
- Keil
- Proteus 8

Systèmes Embarqués

- STM32
- NVIDIA Jetson Orin, Nano
- PIC16F877A
- Raspberry Pi 4, Pi3
- ESP32, Arduino Uno
- Zynq Zybo Z7-700

Protocoles de Communication

- MQTT, Kafka
- UART, I2C, CAN
- IP/TCP, UDP

Systèmes

- Linux
- Windows

Bases de données

- PostgreSQL
- SQL

Méthodologie

- Agile Scrum

Langues

- Anglais : intermédiaire TOEIC (820)
- Français : Bilingue

Centres d'intérêt

- Fitness

Expériences Professionnelles

Conduent Business Solutions

- Recherche et développement pour concevoir un système de détection, classification et suivi des objets.
- Intégration des systèmes dans les portillons de validation billettiques.
- Tests et validation approfondis pour garantir la fiabilité et la performance du système.
- Début de l'industrialisation du système pour le rendre conforme aux exigences industrielles. Caméra 3D, computer vision, deep learning, Python, C++, PyTorch, TensorFlow, OpenCV, Nvidia Orin

Laboratoire LCIS (Projet de cybersécurité matérielle)

6 mois | 2023

- Attaques par clock glitch sur les architectures ARM (STM32) et RISC-V avec l'environnement ChipWhisperer, utilisant C et langage Assembly Code.
- Attaques par EMFI sur différentes architectures.
- Analyse détaillée des attaques EMFI pour caractériser leur impact, utilisant Python.

Aramis Sourcing

Juin 2022 - Août 2022

- Conception d'une architecture IoT pour le contrôle des points de charge, avec intégration du protocole OCPP 1.6
- Développement en utilisant C++/Python sur la technologie ESP32, la transition de RFID vers SMS (SIM800L)
- Analyse des données de charge avec PostgreSQL/PHP et intégration avec Azure Cloud.
- Tests et validations approfondis pour garantir la fiabilité et la performance du système.

ARTMIND Solutions

Juin 2021 - Août 2021

- Développement d'une solution de contrôle d'accès sans contact avec une reconnaissance faciale avancée basée sur l'apprentissage profond.
- Mise en place d'un traitement des données en temps réel avec Apache Kafka pour une gestion efficace des flux de données.
- Prototypage et déploiement sur Raspberry Pi 4 pour validation et test en conditions réelles.

Projets Académiques

Smart Home

5 mois

- Développer une automatisation pour une maison intelligente, la conception d'un compteur d'énergie intelligent.
- Contrôler les dispositifs avec une intégration fluide via Wi-Fi avec MQTT, BLE, en utilisant Node-Red.
- Mettre en place la reconnaissance faciale sur un Raspberry Pi pour le contrôle d'accès, ainsi que le système RFID.
- Réaliser des mesures en temps réel des paramètres énergétiques, stocker les données dans une base de données SQL et surveiller la consommation d'énergie.

Localisation Tracker using GSM SIM800 and Arduino

5 mois

- Mise en place d'un système de suivi de localisation avec le module GSM SIM 800 et Arduino. Acquisition des coordonnées GPS et envoi via SMS grâce au module SIM 800, ainsi qu'une fonction d'alarme pour appeler l'utilisateur en cas d'urgence.

Activités

- Participation au programme thématique du Summit sur les microélectroniques et les microsystèmes durables pour les technologies intégrées avancées à l'Université Grenoble-Alpes.
- Membre de la section étudiante IEEE à ENISO pour l'année académique 2020/2021.
- Lauréat des Industrial Projects Awards 2023 dans la catégorie Innovation pour le projet industriel Conduent | ESISAR

Éducation

- 2024 | Ecole nationale supérieure en systèmes avancés et réseaux Grenoble INP – Esisar Valence**
- Génie électronique, informatique et systèmes (EIS)
- 2024 | Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sousse**
- Génie électronique industrielle (spécialiste en systèmes embarqués)
- 2022 | École Nationale d'ingénieurs de Sousse**
Master 1 (M1) : Systèmes intelligents et communicants (SIC)
- 2021 | IPEIEM - Institut Préparatoire aux Études d'Ingénieurs El Manar**
- Cycle préparatoire technique