

Contact

Achraf SAMIR

+33 7 58 58 84 90
achrafsamir1999@gmail.com
France
Permis B

Outils et méthodologies

Développement:

Matlab Simulink
C, C++
STMCUBEIDE
Visual Studio
Python
VHDL
PHP
JAVA
Unreal Engine
blueprint
AirSim
QGC
Pixhawk
VB.NET
Redmine

CAO:

LabVIEW
Fusion 360
LTspice
Tinkercad
Eagle

Suite Office:

Word
Excel
PowerPoint

Méthodologies:

Cycle en V
MBSE
Agile et Scrum

Technologies et Compétences

- Développement logiciel embarqué sur microcontrôleurs et microprocesseurs (**STM32, Nucleo, NXP, Silicon Labs**)
- Programmation sous systèmes d'exploitation temps réel avec gestion avancée des tâches (**FreeRTOS, Zephyr RTOS**)
- Développement et configuration des périphériques embarqués (**CAN, Timers, PWM, UART, SPI, DMA, etc.**)
- Linux embarqué (**Beaglebone, Buildroot, Busybox, Yocto**).
- CAO et routage de circuits imprimés (PCB)
- Intégration et gestion de réseaux numériques (**IPv4, IPv6, TCP, UDP, TFTP, Modbus**)
- Intelligence Artificielle pour systèmes embarqués et automatisation (**ROS**)
- Développement d'interfaces homme-machine adaptées aux environnements industriels et embarqués (**Qt, LVGL**)
- Intégration de solutions cloud et IoT avec Azure (**IoT Hub, SDK, ADU**)
- Gestion de versions et workflows collaboratifs (**GitLab**)
- Analyse du cahier des charges et définition des exigences système et logicielle
- Définition et modélisation des architectures système et logicielle (**UML, SysML, MBSE**)
- Développement et intégration continue des unités système et logicielle
- Vérification et validation sur environnements **MIL, SIL et HIL**
- Documentation technique

Langues

Français : Bilingue
Anglais : Courant (TOEIC 880)
Portugais : Niveau intermédiaire

INGENIEUR SYSTEMES EMBARQUES

Compétences clés : Développement logiciel embarqué (Cycle en V), contrôle-commande des systèmes, vérification et validation logicielle, conception et développement de systèmes complexes et temps réel

FORMATIONS

Diplôme d'Ingénieur d'Etat | Ecole Supérieure d'Ingénieurs ESIX

Caen, France | 09/2021 - 09/2024

Ingénieur Mécatronique et Systèmes Embarqués, spécialité **Systèmes Nomades**
(Focus: Conception et développement de systèmes complexes alliant mécanique, électronique, contrôle-commande, microcontrôleur et informatique)

Cycle Préparatoire - Ecole Nationale Des Sciences Appliquées

Tanger, Maroc | 09/2018 - 09/2021

Etudiant en cycle préparatoire intégré puis en première année du cycle d'ingénieur **Génie des Systèmes Electroniques et Automatiques**

EXPERIENCES PROFESSIONNELLES

Ingénieur Recherche et Développement | Tekin

CDD | Tours, France | 09/2024 - 12/2024

- Analyse des exigences de projets clients et définition des spécifications logicielles.
- Gestion et suivi du cycle de développement (en V) des projets sur JAMA Software.
- Développement, intégration et validation d'unités SW (en C) pour la conception d'un logiciel de récupération des données capteurs d'une foreuse chirurgicale et la génération de données de télémétrie depuis les mémoires NVM et RTC.
- Intégration d'un réseau BLE Mesh pour dispositifs médicaux, assurant une connexion sécurisée à Azure IoT Hub et permettant la gestion des mises à jour à distance via Agent Device Update.
- Spécification, développement et automatisation des tests (UT/IT/FT, par Python).
- Gestion des bugs (Redmine) et support techniques aux équipes SW, HW.

Ingénieur Systèmes Embarqués | Tekin

Stage de fin d'études | Tours, France | 03/2024 - 09/2024

Développement d'un drone de mesure et d'inspection des fils caténaires

- Analyse des CdG et définition des exigences logicielles et systèmes du drone.
- Développement (en C), intégration et validation des unités logicielles pour la conception d'un logiciel de contrôle-commande du drone.
- Gestion des tâches en temps réel (**FreeRTOS**) et de la communication avec le drone (BLE/SPI/UDP, etc.).
- Développement d'une GUI en VB.NET pour l'enregistrement, le décodage des trames UDP et l'affichage 2D des fils caténaires scannés.
- Spécification et développement des tests logiciels (UT/IT) et systèmes pour la validation et la vérification du drone.
- Qualification du drone sur site en collaboration avec la SNCF et la 4NRJ.

Ingénieur Développement Logiciel Embarqué | SupAirVision

Stage Ingénieur | Troyes, France | 06/2023 - 09/2023

- Développement d'un simulateur Hardware In the Loop du drone DJI M300 utilisé dans des missions d'inspection des éoliennes, sur Matlab-Simulink (toolbox UAV).
- Intégration des protocoles de communication (MAVLink et UDP) sur le simulateur HIL pour le contrôle du drone via le contrôleur de vol Pixhawk Cube 2.1.
- Modélisation d'un environnement de mission sur Unreal Engine (Blueprint) et création de scénarios de vol avec récupération des logs via QGroundControl.
- Validation de la compatibilité entre le simulateur HIL et le contrôleur de vol M300-Pixhawk via une campagne de tests d'intégration.

PROJETS

Mini drone - Ecole supérieur d'ingénieurs ESIX

Caen, France | 10/2022 - 06/2023

- Développement et validation d'un logiciel embarqué (en C) pour le contrôle du drone, avec test du contrôleur à l'aide du kit Steval-FCU001V1.
- Gestion de la communication Bluetooth pour la commande à distance du drone.
- Reproduction du schéma de la carte électronique du drone sous Eagle (basée sur un STM32F401) et optimisation du routage du PCB pour optimiser le poids.
- Conception du châssis et des hélices sous Fusion 360, suivi de leur impression 3D.