

LIAM GERSTEIN: DÉVELOPPEUR SOFTWARE FULL-STACK



 [Bachelor en informatique et systèmes de communication](#)

CFC en électronique

 Route de Savoie 156, 1975, [St-Severin](#)

 078 675 31 34 / liam.gerstein@gmail.com

PROFIL

Ingénieur HES en informatique et systèmes de communication avec expérience particulière en développement logiciel d'électronique embarquée et d'applications Full-Stack Desktop/Web

COMPÉTENCES

Développement Full-Stack

- Web Frontend: Vanilla JS / Angular / React JS.
- Desktop avec Microsoft WPF
- Desktop 3D avec Unity 3D et Blender
- Backend: ASP.NET Core Web API

Développement électronique

- Design électronique avec Altium Designer
- Software embarqué en C/C++ sur cibles Bare-metal ou RTOS

Développement télécom

- Développement d'infrastructure d'informations et de télécommunication basé sur l'IP. Expérience sur CISCO et Ubiquiti

EXPÉRIENCES

06/2016 - 05/2024 [DIGGER DTR](#), Tavannes: Développeur logiciel

Développement des solutions informatiques et électroniques permettant le pilotage à distance de machines de chantier ([SCRAPER](#)) et de déminage ([D250](#))

FORMATIONS

HES-SO, Fribourg : [Bachelor en informatique et systèmes de communications](#)

CEFF, St-Imier : CFC en électronique

MOTS CLES

VERSIONNING ET COLLOBARATION : GIT, CONFLUENCE, JIRA
ENVIRONNEMENT DE DEV : VISUAL STUDIO, VISUAL STUDIO CODE, UNITY 3D, BLENDER 3D
LANGAGES : C, C++, C#, HTML, CSS, SCSS, JAVASCRIPT, TYPESCRIPT

APPLICATION DESKTOP : WPF, UNITY 3D
BIBLIOTHEQUE ET FRAMEWORK FRONTEND WEB : ANGULAR, REACT JS
BACKEND: ASP.NET Core Web API, SQL DB
OUTILS FRONTEND ET BACKEND : POSTMAN, MOCKOON, LINQPAD

RESEAUX ET SYSTEMES IP: CISCO MODELING LAB, CISCO PACKET TRACER, WIRESHARK

SOFTWARE EMBARQUE: ATMEGA128XXX, TSM570, PIC16F877
DESIGN ELECTRONIQUE: LT-SPICE, ALTIUM DESIGNER
COMMUNICATIONS MACHINES: CAN BUS (J1939), BLUETOOTH LOW ENERGY, SPI, I2C

LANGUES

Français : C2
Espagnole : B1

Anglais : B2
Allemand : A2

RÉFÉRENCES

Thomas Dalla Piazza, responsable R&D DIGGER
077 469 24 15

Frédéric Guerne, directeur DIGGER
032 481 11 02

DIGGER : *Systèmes de pilotage à distance de machine de chantier et de déminage*

Développement des systèmes hardware et software permettant de piloter, de configurer, de monitorer les engins de déminage D250 et SCRAPER. Ces derniers incluant notamment :

- Conceptions électroniques , design PCB réalisé avec Altium Designer
- Développement des softwares embarqués
 - Bare-Metal sur cible Atmega en C et SaferRTOS (Variante FreeRTOS conçu pour les systèmes critiques) sur cible TTC580
 - Utilisation de divers types de capteurs et d'actuateurs pilotés en UART, SPI, I2C, CAN BUS (avec norme J1939), PWM ,...
 - Développement de régulations PID pour l'aide aux manœuvres de déminages.
- Développement de réseaux de télécommunication basé sur l'IP avec matériel Ubiquiti pour soutenir le rapatriement vidéo et données capteurs
- Développement d'applications utilisateurs
 - Cabine de pilotage en réalité augmentation avec casque Oculus et Joystick à rétroaction sous Unity 3D(C#).
 - Outils destinés interne pour la configuration, d'analyse et monitoring de nos systèmes sous WPF/MVVM (C#)
 - Outils de configuration et de monitoring destinés aux clients implémenter avec application Web. Interface Web de configuration de type SPA avec Backend Node-JS et Front-End pure HTML/CSS/Javascript (pas de framework utilisé)
 - Outil de développement embarquée qui lis/écrit directement sur le système embarqué TTC580 via le debugger en WPF/MVVM et Unity 3D. La partie Unity à était faite à titre personnel.

De manière générale l'emploi du temps était très varié et impliqué des tâches de développement, intégration, et supports SAV.

HES-SO, projet de Bachelor : *Système de surveillance de ruche*

Les colonies de ruches s'effondrent un peu partout dans le monde sans que les spécialistes arrivaient à un consensus sur les causes de ce phénomène (pollution de l'air, parasites, pollution électromagnétique, pollution des cultures). Aux différentes propositions de projets j'ai choisi celui-ci car c'est le seul qui me parlait vraiment.

- Développement des logiciels embarqués en C pour la station « maitre » implémenté sur RaspBerry PI sous Linux embarqué et des stations « esclave » implémenté sur BLE113 en BluegigaScript.
- Utilisations de plusieurs types de capteurs I2C (température, humidité, etc)
- Communication Bluetooth Low Energy entre la station maîtresse et les esclaves
- Développement d'une communication bidirectionnelle basée sur IP, le GSM/GPRS, et un serveur d'application PHP avec base de données MySQL
- Développement d'une application Web de type Single Page Application sans utilisations de librairies

HES-SO, Projet de semestre : *Infrastructure IT d'une entreprise de presse*

- Développement de l'infrastructure IP de l'entreprise sur matériel CISCO
- Services applicatifs sur Linux

CEFF, Projet de CFC : *Voiture télécommandée*

Développement d'une voiture télécommandée avec comme point de départ le moteur de traction, le servomoteur, le châssis et les roues

Conception électronique de la télécommande, de la voiture, et de la station de recharge de batterie. Des prototypes à la fabrication des PCB conçus avec Altium Designer. Puis développement des logiciels embarqués des microcontrôleurs des 3 cartes en C sous MPLAB.

- Electronique de puissance pour la station de recharge et pour le pilotage du moteur de traction sur la voiture. Du point de vue microcontrôleur il s'agissait de lire différentes valeurs analogiques et de piloter ces électroniques avec des signaux PWM pour respectivement réaliser des régulation de charge et de vitesse.
- Communication sériel (UART) entre le microcontrôleur et les modules RF. L'envoi des données RF était réalisés avec un codage Manchester (pour intégrer l'horloge au signal)
- Les 3 cartes étaient pilotées par un microcontrôleur 16F877 de Microchip avec code réalisé en C