

Nathan Touboul

✉ nathantouboul97@gmail.com

🌐 /NathanTouboul

🌐 /nathantouboul

☎ 438-367-9872

EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES

Développeur Logiciel

Grass Valley Canada

Octobre 2024 - Présent

Montréal, QC, Canada

- Conception, développement et maintenance de composants logiciels majeurs en C++ pour des solutions de diffusion vidéo et audio
- Fourniture de conseils techniques et participation à toutes les étapes du cycle de développement logiciel
- Application des meilleures pratiques de génie logiciel (tests unitaires, revue de code, intégration continue)

Développeur Logiciel

CGI - Hydro-Québec

Avril 2024 - Octobre 2024

Montréal, QC, Canada

- Développement de code C côté serveur et C++ côté client pour le projet CED (Centre d'exploitation du réseau) d'Hydro-Québec
- Ajout de nouvelles fonctionnalités et correction d'anomalies pour la gestion des pannes d'électricité
- Développement backend d'une nouvelle application web (C#, .NET, APIs REST) au sein de l'équipe WebCED

Ingénieur logiciel

Velo3D

Décembre 2022 - Octobre 2023

San Jose, CA

- Développement logiciel C++ et Python pour contrôler les systèmes électroniques et pneumatiques des imprimantes 3D métal, impliquant de nombreux processus multithreads sur plusieurs systèmes embarqués.
- Mise en œuvre d'une fonctionnalité majeure, accessible via l'interface principale (via QML), permettant aux clients et ingénieurs de contrôler les paramètres jugés critiques sur différents serveurs, garantissant un processus de qualification fiable des nouveaux systèmes.
- Collaboration en tant que membre d'équipe dans le cadre d'un processus de développement agile via Jira, Git, et Jenkins.
- Amélioration de la correction O2 via l'utilisation de plusieurs capteurs et l'application de techniques de filtrage, permettant de réduire le taux d'échec des impressions.
- Mise à jour de l'architecture BKM (Best-Known Methods) du firmware du contrôleur laser grâce à des configurations supplémentaires.
- Introduction des derniers capteurs et commandes d'un SIB (Safety Interlock Box) dans le simulateur conçu pour les dernières générations d'imprimantes.
- Amélioration du revêtement de poudre en utilisant des commandes pneumatiques asynchrones.

Ingénieur logiciel

Lancesoft - Qualcomm

Mars 2022 - Décembre 2022

San Diego, CA

- Développement et maintenance d'APIs en Python et C++ pour améliorer les performances logicielles
- Validation de fonctionnalités graphiques et caméra sur systèmes embarqués (OpenCL, OpenGL, EGL)
- Tests et validation des builds firmware sur les dernières puces Qualcomm
- Développement d'outils internes pour environnements Linux (capture et lecture audio via ALSA)

Ingénieur logiciel - Stage

Kapaix Ltd

Juin 2021 - Août 2021

London

- Conception de modèles de réseaux neuronaux pour détecter des anomalies de séries de données.
- Prétraitement de la base de données via histogrammes de périodes variables, un partitionnement k-means et PCA.
- Construction de deux modèles ML (classification et auto-encodeur) en utilisant Python avec TensorFlow et Pandas.

ÉDUCATION

Maîtrise d'ingénierie en mécanique en aérospatiale - Illinois Institute of Technology- Chicago, USA

Planification de mouvement robotique (SLAM, Kalman filter) - Machine Learning (PCA, Clustering, CNN, RNN) - Voiture électriques (EPA drive cycles)

Maîtrise d'ingénierie en mécatronique - INSA Lyon - France

Théorie du contrôle (PID, contrôle LQR optimal) - Robotique - Représentation d'état (Simulink) - Thermodynamique

PROJETS

Projet de recherche : Intégrité de navigation via localisation par Lidar - Laboratoire de navigation de l'Illinois Tech

Localisation de véhicules autonomes via Lidar dans une zone à faible disponibilité de GNSS, avec un capteur Velodyne's Puck, pour compenser la dérive d'IMU afin de garantir l'identification des points de repère.

Thèse de Master : Représentation isogéométrique de pales de turboréacteur - LAMCOS - INSA Lyon

Solution algorithmique pour joindre les méthodes CAO et MEF via manipulations de B-splines rationnelles non uniformes (NURBS).