

Zoubair Mabrouk

Tél. : +216 25 302 525

Email : zoubairmabrouk55@gmail.com

Ingénieur Informatique : Génie Logiciel & Informatique Décisionnelle

Etudiant au cycle d'ingénieur

PROFILE

Je suis un étudiant au cycle d'ingénieur en Génie Logiciel et Informatique Décisionnelle passionné et motivé à une opportunité de stage de fin d'études de durée de 4 à 6 mois afin de réaliser un projet professionnel pour valider mes compétences académiques. Je suis disponible à partir de le premier Février.

COMPETENCES TECHNIQUE

- Langage de programmation : JavaScript, TypeScript, Java, php, SQL, Python, C#, C/C++
- Development web: React JS, Angular TS, Next JS, Node JS, Express JS, ASP .NET, LARAVEL, J2EE/SPRING.
- Développement mobile: Android Native (Java, Kotlin), Cross Platform (Flutter, React Native)
- Intelligence Artificiel : Algorithmes de recherche (Djikstra, Ford, A*), Algorithmes d'apprentissage(K-means, SVM, Randon Forest, XGBoost), Apprentissage profond(RNN, CNN, LSTM, Auto-encoder), Apprentissage de Transfer (BERT,T5,VGG16)
- Data Science : Data Quality, Data Engineering, Data Processing (Numpy, pandas, Matplotlib, seaborn, stats)
- Technologie de IA : TensorFlow, Keras, Torch, PyTorch, Scikit-learn, NLP(NLTK,Spacy).
- Big Data: Hadoop, HDFS, Hbase, Hive, Spark
- Business Intelligence: ETL, SSIS, SSAS, Talend, Data WareHouse, Cube OLAP, MDX, DAX, Power BI.
- Architecture: N-tiers, MVC, UML, MDA, MDE, SOA, MVVM
- Patron de Conception : Singleton, Factory, decorator, adapter, observer, strategy,...
- Base de données : SQL Server, MySQL, PostgreSQL, MongoDB (NoSQL), FireBase.
- OS : Linux, Windows
- Cloud : AWS, Microsoft Azure
- Méthodologies : Agile et Projet en V
- DevOps: Git/GitLab, CI/CD, Docker, Ubuntu, Kubernetes, Kahban, Ansible, Terraform, Monotoring.
- Tools/IDE : Maven, Gradle, Xampp, Tomcat, Nginx, Vs Code, IntelliJ, Vs Studio, Suagar, Android SDK.

COMPETENCES LANGUISTIQUES

- ✓ Anglais : Courant
- ✓ Français Courant
- ✓ Allemand : Débutant

FORMATIONS

2026	Diplôme d'ingénieur en informatique spécialité génie Logiciel IIT(North American Private University: Institut International of Technology) à Sfax. (en cours)
2025	Diplôme de Mastère de Recherche en Fouilles de données FSEGS(Faculté de Sciences Economiques et de Gestion de Sfax)
2022	Diplôme de licence en technologies de l'informatique spécialité Système Embarqué ISETS (Institut Supérieur des Etudes Technologies de Sfax)

EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES

Laboratoire ReDCAD – École Nationale d'Ingénieurs de Sfax (ENIS)

Janvier 2025 – Présent

- ✓ Managing Model Evolution from NoSQL Data Lakes to Decision Support Systems – **MEDI Conference**.
- ✓ Integration of Heterogeneous Data Using AI Semantic Matching for Decision Support Systems Evolution – **TACC Conference**.

Contexte : Thèse de recherche – Évolution intelligente des systèmes décisionnels et intégration sémantique des données

- ✓ Conception et développement d'un cadre d'appariement de schémas enrichi par l'IA, combinant l'Ingénierie Dirigée par les Modèles (IDM/MDE) et l'intelligence sémantique pour automatiser l'intégration de modèles de données hétérogènes.
- ✓ Application des principes de l'IDM pour formaliser et générer des règles de transformation entre les schémas de données conceptuels, logiques et physiques, garantissant la traçabilité et la réutilisabilité des modèles.
- ✓ Mise en œuvre d'algorithmes intelligents d'appariement basés sur Retrieval-Augmented Generation (RAG), des bases vectorielles FAISS et un raisonnement à base de règles pour l'alignement sémantique des entités et le renommage virtuel.
- ✓ Conception d'une architecture modulaire, explicative et adaptative d'appariement intelligent, prenant en charge à la fois les sources de données relationnelles et NoSQL.
- ✓ Modélisation et automatisation des flux d'intégration via des métamodèles et des règles de transformation, assurant une abstraction entre structure, sémantique et logique.
- ✓ Réalisation d'un prototype de recherche entièrement fonctionnel, validé à travers des scénarios réels d'intégration de schémas, démontrant une amélioration significative en précision d'appariement et en efficacité de développement.

Technologies et méthodes : MDE/IDM, Méta modélisation, ATL/QVT, Python, FAISS, LangChain, Pipelines RAG, PostgreSQL, Docker, NoSQL, Mapping sémantique, GitHub.

ERITECH Groups – Sfax

Juillet 2025– Septembre 2025

Contexte : Stage d'été

Domotique : Adaptation de solution open source vers des spécifique de client

- ✓ Développement de la bibliothèque open source SUPLA DEVICE pour des fonctionnalités personnalisées.
- ✓ Développement des systèmes IOT avec les cartes ESP 32.
- ✓ Intégration des données à partir des automates Siemens 7s-1200 (OPC UA)
- ✓ Stockage et déploiement d'application sur FireBase

Environnement technique : python, java, Raspberry Pi, VMWare, Embedded Linux, IOT, OVH, git/github.

Confiserie TRIKI – Société Industrielle -Sfax

Février 2022– Juin 2022

Contexte : Stage de fin d'études de Licence, en Mode Développeur

Industrie 4.0: Supervision et prise de décision en temps réel

- ✓ Conception et développement d'application mobile pour la supervision
- ✓ Développement d'un système IOT avec les cartes Raspberry Pi
- ✓ Intégration des données à partir des automates Siemens 7s-1200 (OPC UA)
- ✓ Stockage et déploiement d'application sur FireBase

Environnement technique : python, java, Raspberry Pi, VMWare, Embedded Linux, IOT, Siemens s7-1200, opc ua, git/github.

ISET Sfax- Université

Juin 2021– Aout 2021

Contexte : Stage de perfection de licence

Surveillance : Mise en place de système de surveillance

- ✓ Conception électroniques des cartes à base de ESP8266.
- ✓ Utilisation du carte Arduino
- ✓ Utilisation Solution de Xiaomi comme Référence.

Environnement technique : micropython, c/c++, Xiaomi appareil, ESP8266, ESP 32.

Bureau de Poste – Sfax

Aout 2020– Septembre 2020

Contexte : Stage d'initiation de licence

Réseaux et opération de guichet des bureaux de poste Tunisien

- ✓ Découvrir l'infrastructure et l'installation de fibre optique.
- ✓ Communication directe avec les clients et quelque opération de guichet

Environnement technique : TCP/IP, Fibre Optique, LAN, Communication.

AUTRES EXPERIENCES : Projet Académique

Contexte : IA Générative – Génération d'Images Contextuelles basée sur RAG et CNN

- ✓ Développement d'un système innovant intégrant le Retrieval-Augmented Generation (RAG) et les Réseaux de Neurones Convolutifs (CNN) afin de permettre la compréhension du contexte et la synthèse d'images.
- ✓ Conception d'une architecture à double flux, où le contexte textuel est récupéré via des pipelines RAG et aligné avec les représentations visuelles extraites par les CNN.
- ✓ Mise en œuvre d'une compréhension sémantique intermodale, permettant au modèle de générer ou d'améliorer des images cohérentes avec le contexte textuel ou situationnel.
- ✓ Entraînement et évaluation du modèle sur des ensembles de données d'images médicales et naturelles pour mesurer la fidélité contextuelle et le réalisme visuel.
- ✓ Développement d'une API interactive avec FastAPI permettant la génération d'images et l'interprétation contextuelle à la demande.

Mots-clés : RAG, CNN, IA Générative, Compréhension Multimodale, Raisonnement Contextuel, PyTorch, LangChain, FastAPI, OpenCV.

Contexte : Deep Learning : Traitements sémantiques des commentaires de You Tube

- ✓ Scrapping avec clé d'api de You Tube les commentaires des tournois de football de jeunes international
- ✓ Construire de Dataset contient les noms des jeunes joueurs (U-21).
- ✓ Association les avis dans les commentaires selon le nom de joueurs.
- ✓ Vectorisation avec TF-IDF & Word2Vec.
- ✓ Suggestion des jeunes talentueux selon leur fréquence dans les commentaires.
- ✓ Apprentissage profond pour prédire les top positives commentaires.

Mots clés : Scrapping, Data Preparation, Vectorisation, Deep Learning, LSTM, TF-IDF, W2V.

Contexte : Business Intelligence : AdventureWorks 2019

- ✓ Conception de schéma de Data Warehouse en constellation de faits (galaxie)
- ✓ Développement d'un ETL en basant sur SSIS
- ✓ Développement d'un ETL en basant sur SSAS pour construire des cubes OLAP
- ✓ Développement d'un API Rest avec .NET pour consommer les cubes à travers des requêtes MDX.
- ✓ Développement d'un API de deep learning pour des tâches de régression avec FLASK.
- ✓ Développement d'un Dashboard pour une visualisation dynamique et en temps réels avec React et re-chart JS.

Mots clés : SQL Server, ETL, SSIS, SSAS, MDX, Adomnet, .NET, React, Bootstrap, Flask, Dashboarding, git/github.

Contexte : E-commerce : Armurerie

- ✓ Conception de UML de l'application web.
- ✓ Développement de Backend en format de API Rest avec LARAVEL.
- ✓ Authentification avec JWT et gestion de rôles et permissions.
- ✓ Des opérations CRUD sur les produits, catégories et sous-catégories.
- ✓ Vérification par email et numéro de téléphone.
- ✓ Session de paiement en ligne
- ✓ Développement espace de gestion pour la gestion de compte, de produit et une visualisation dynamique et en temps réels avec React et re-chart JS pour la partie admin.
- ✓ Développement du panneau client en intégrant l'api Stripe pour le paiement.
- ✓ Déploiement sur Vercel

Mots clés : MySQL, php, LARAVEL, JWT, Stripe, REACT JS, Tailwind CSS, Dashboarding, git/github, CI/CD

Contexte : app web : Convoiturage

- ✓ Conception de UML et de cas d'utilisations de l'application.
- ✓ Développement de Backend avec LARAVEL.
- ✓ Gestion de rôles et authentification avec JWT.

- ✓ Intégration d'api de google maps.
- ✓ Développement d'espace admin avec Angular TS pour les gestions et le dashboarding.
- ✓ Développement d'espace client avec Angular TS avec un Responsive UI/UX
- ✓ Déploiement du Backend sur Vercel et de Frontend sur Firebase.

Mots clés : TypeScript, MySQL, LARAVEL, JWT, Angular TS, MVC, Tailwind CSS, FireBase, Vercel, CI/CD, git/github.

Contexte : application mobile: QUIZ

- ✓ Design des interfaces avec Figma.
- ✓ Développement de Logic de l'application avec Flutter.
- ✓ Intégration d'un api de questionnaire.
- ✓ Stockage & déploie en FireBase.

Mots clés : FireBase, Flutter, Dart, http, shared preferences, git/github.

Contexte : application mobile: Réservation de Ticket de bus

- ✓ Design des interfaces avec Figma.
- ✓ Développement de Logic et de fonctionnalité avec Flutter.
- ✓ Gestion de rôles et authentification avec FireBase authentication.
- ✓ Intégration d'api de google maps.
- ✓ Intégration de l'api de Stripe pour le payement.
- ✓ Suivis des voyages de bus en temps réel.
- ✓ Déploiement sur Firebase Hosting.

Mots clés : Firebase, DART, Flutter, Figma, http, api, CI/CD, git/github.

Certifications

- ✓ CDOSS: Big Data Machine Learning avec Apache Spark de score 94
- ✓ Ceriport: Programmation orienté objet avec Python