

Mohamed HAMMAMY

Développeur Python & JavaScript | Ingénieur ML & IA



+33 7 53 57 52 34



hammamy.mohamed@gmail.com



hammamy-mohamed



MohamedHammamy



Courbevoie - 92400



Au cours de mes **4 années** d'expérience professionnelle, j'ai mis à profit mes compétences en **ingénierie logicielle**, en **statistiques** et en **gestion de données** pour répondre aux demandes du secteur financier. Mes responsabilités incluent la **conception**, le **développement full-stack**, le **test** et le **déploiement** d'applications, ainsi que l'**analyse**, la **modélisation**, la **visualisation** et la production de rapports de données.

Connaissance, Patience et Persévérance

COMPÉTENCES

Développement & Ingénierie Logicielle :

- ***** - Python :
 - ***** - Django
 - ***** - Flask
 - **** - FastAPI
 - ***** - Unittest, nose, pytest
 - ***** - Pylint, Black
- ** - JavaScript / TypeScript :
 - ** - React
 - * - Angular
 - ** - Node / Express.js
- ***** - Jest, ESLint
- * - Java
- ***** - Git :
 - *** - GitLab / GitLab CI,
 - *** - GitHub
 - *** - Bitbucket,
- *** - Jira, Confluence
- ***** - UML
- *** - Scrum, CRISP
- *** - SonarCube

Bases de Données & Big Data

- ***** - Relationnel (SQL)
 - ***** - MS SQL Server
 - ***** - Oracle
 - ***** - PostgreSQL
 - ***** - MySQL
- ** - Non Relationnel (NoSQL)
 - ** - MongoDB
 - * - Spark

Cloud & Devops

- *** - Linux
 - ** - Shell
- ** - AWS
 - ** - EC2
 - ** - Lambda
- *** - CloudWatch
- ** - Docker

CURSUS PROFESSIONNEL

Allianz – Innovation Domain

Consultant – Python | JavaScript

Mai 2022 – En cours (1 an environ)

Projet : TradeScore – Maintenance de la V1, Refonte en V2

Mots-clés : #SOA #Micro_Services #RESTful_API #Full-Stack #Web #Cloud #Serverless #NFR

Contexte :

Allianz Trade offre, parmi ses différents produits, l'assurance-crédit permettant de protéger les fournisseurs contre les risques d'impayés de leurs clients. Toutefois, Allianz Trade privilégie d'assurer les crédits des clients en bonne santé financière. Les fournisseurs auront donc plus de difficulté à assurer les crédits de leurs clients mal notés. De ce fait, ces clients auront plus de mal à se fournir en mode BNPL (Buy Now Pay Later) auprès de ces fournisseurs.

Projet :

- L'application TradeScore permet un client de consulter sa notation chez Allianz avec la possibilité de l'améliorer en déposant son bilan fiscal sur l'application, ce qui facilitera à ses fournisseurs d'assurer ses crédits et par conséquent son approvisionnement auprès de ces fournisseurs.
- Refonte pour non-conformité aux exigences NFR du groupe.

Equipe : 4 personnes pour la refonte / 1 pour la maintenance

- 1 développeurs backend / business analyste
- 2 développeurs frontend
- 1 tech lead / chef de projet

Taches :

- Audit de l'application V1 : qualité de code, couverture des tests...
- Production de la documentation technique et fonctionnelle pour la V1 : cas d'utilisation, schéma d'architecture, guide du développeur...
- Maintenance et développement V1 : backend Django, frontend Angular, pipelines Gitlab CI/CD, dockerfile, docker compose et makefile.
- Contribution à la spécification des besoins pour la V2 avec Figma,
- Contribution à la conception de l'architecture AWS de la V2
- Développement backend de la V2 en NodeJS déployé sur AWS Lambda,
- Développement frontend de la V2 en Angular déployé sur S3 bucket.

Technos :

- Lang. : #Python #TypeScript
- Fram. : #Django #NodeJS #Angular
- Test : #Jest #ESLint #SonarCube
- SGBD : #PostgreSQL
- Dev : #VS_Code #Windows10 #WSL #Ubuntu_18.04
- Ops : #Git #GitLab_CI #Docker #AWS
- Méth. : #Scrum #Jira #Confluence #Swagger #Figma

Projet : Global Default Insurance – Maintenance et Développement

Mots-clés : #SOA #Micro_Services #RESTful_API #Full-Stack #Web #Cloud

Contexte :

Dans le cadre de leur processus d'accréditation sur le site de l'IATA, les agence de voyages sont invités à se procurer une assurance chez l'un des ses partenaire dont Allianz Trade. En cliquant sur son logo, les agents sont redirigés sur le site de l'application GDI.

Projet :

L'application GDI permet de formuler une proposition d'assurance à une agence de voyage et de renvoyer par la suite les informations nécessaires à la facturation à IATA.

Equipe : 1 personne

Taches :

- Audit de l'application : qualité de code, couverture des tests...
- Production de la documentation technique et fonctionnelle pour : cas d'utilisation, schéma d'architecture, guide du développeur...
- Maintenance et développement : backend Django, frontend React, pipelines Gitlab CI/CD, dockerfile, docker compose et makefile.

Technos :

- Lang. : #Python #JavaScript
- Fram. : #Django #Django_Rest_Framework #React
- Test : #Pylint #ESLint #SonarCube
- SGBD : #PostgreSQL
- Dev : #VS_Code #Windows10 #WSL #Ubuntu_18.04
- Ops : #Git #GitLab_CI #Docker #AWS
- Méthod. : #Scrum #Jira #Confluence #Swagger

COMPÉTENCES

Data Science, BI, ML & IA

- ★★★★ - Python
- ★★★★ - NumPy
- ★★★★ - Pandas
- ★★★★ - scikit-learn, SciPy
- ★★ - OpenCV
- ★★★ - Matplotlib
- ★★★ - Dash/Plotly
- ★★ - Matlab
- ★ - Scala
- ★★ - R
- ★★ - Excel
- ★ - Tableau

Compétences Relationnelles & Métier

- ★★★★ - Travail d'équipe,
- ★★★★ - Aisance à l'oral,
- ★★★★ - Pédagogie et capacité d'encadrement
- ★★ - Produits financiers :
 - ★ - Actions
 - ★★ - Obligations
- ★ - Produits d'assurance :
 - ★ - Santé
 - ★ - Prévoyance
 - ★ - Assurance crédit

EDUCATION

Ecole Nationale d'Ingénieurs de Carthage

Diplôme National d'Ingénieur en Informatique

Spécialité : Intelligence Artificielle

Promotion 2019

Institut Préparatoire aux Etudes d'Ingénieurs de Tunis

Réussite au concours d'entrée au cycle d'ingénieur

Spécialité : Math - Physique

Promotion 2015

Certifications

Udacity

Data Analysis Track

Udemy

Tableau 10 A-Z (en cours)

Worldquant University

Scientific Computing and Python for DS,
Machine Learning and Statistical Analysis

Coursera

Machine Learning by Stanford University

DataCamp

Introduction to PySpark, Introduction to scala,
Writing Efficient Python Code, Data
Engineering for Everyone...

365 Data Science

Web scraping and api fundamentals in python,
Git & Github, Tableau, SQL...

CURSUS PROFESSIONNEL

Generali – Actuariat R&D

Consultant - Python

Mars 2022 – Avr. 2022 (2 mois)

Projet : Moteur de Tarification en Prévoyance et Santé Collectives

Mots-clés : #SOA #Micro_Services #RESTful_API #Backend #Web

Contexte :

L'équipe « Actuariat R&D Santé et Prévoyance » du groupe d'assurance « Generali » a pour rôle de tarifier les différentes prestations d'assurance de façon qu'elle soit rentable. Ce projet consiste à développer une API implémentant un moteur de tarification des prestations d'assurance collective proposées aux entreprises pour assurer leurs salariés.

Projet :

Une API de tarification multi méthode (sur garanties et sur statistiques), multi risque (santé et prévoyance) et multi étude (plusieurs populations).

Equipe : 4 personnes

- 1 développeur
- 1 développeur / actuaire
- 1 senior développeur / tech-lead
- 1 chef de projet / actuaire

Taches :

- Développement de modèles de tarification : allocation obsèques, capital de prédécès, capital PTIA et garantie exonération arrêt de travail.
- Rédaction de tests de non régression.
- Contribution à la conception de l'application.

Technos :

- Lang. : #Python
- Fram. : #Flask
- Test : #Unittest #nose
- SGBD : #PostgreSQL
- Dev : #VS_Code #Windows10 #WSL #Ubuntu_18.04
- Ops : #Git #GitLab_CI #Docker #Azure
- Méth. : #Scrum #Jira #Microsoft_Planner #Swagger

BPCE – Inspection Générale de Natixis

Consultant - Python | ML & IA

Nov. 2021 – Févr. 2022 (4 mois)

Projet : Contrôle de Qualité de Données

Mots-clés : #IA #ML #Data_Quality #Data_Visualisation #XGBoost

Contexte :

La section « Data » de l'« Inspection Générale de Natixis » a pour rôle de mettre à disposition des auditeurs, la cartographie complète des indicateurs des différentes unités auditables du groupe, sous forme d'un ensemble de fichiers Excel.

Projet :

- Un robot logiciel qui génère des rapports de qualité de données sur les données de la base. Les rapports sont constitués de deux onglets Excel. Le premier identifie, moyennant XGBoost, les données anormales qui doivent être vérifiées par les auditeurs. Le deuxième onglet utilise un gradient de couleur pour représenter visuellement la continuité des données, et permet aux utilisateurs de trier les données selon n'importe quelle colonne en utilisant des boutons macro. Cela facilite la détection des discontinuités et des corrélations en un coup d'œil.
- Une version légère de ce robot, qui peut être activée par clic droit (ajout d'une commande au menu contextuel) permettant de reproduire les mêmes traitements sur n'importe quel fichier Excel et produire son rapport de qualité de donnée.

Equipe : 1 personne

Taches :

- Développement en VBA de la macro du fichier template Excel.
- Développement des modèles XGBoost pour la classification et la régression.
- Développement du module de coloration des données.
- Développement des tests unitaires.
- Développement de la version allégée. Avec un .reg et un .bat d'installation

Technos :

- Lang. : #Python #Excel_vba #Batch_Script
- Fram. : #Numpy #Pandas #Scikit-Learn #CatBoost #openpyxl
- Test : #Pytest
- Dev : #Jupyter_Notebook #VS_Code #Windows10
- Ops : #Git #Bitbucket #Docker #On-premise
- Méth. : #CRISP

LANGUES

Français	★★★★★
Arabe	★★★★★
Anglais	★★★★★
Allemand	★
Japonais	★

CURSUS PROFESSIONNEL

ODDO BHF – Innovation Lab
Interne – Python | ML & IA | Ops
Févr. 2019 – Oct. 2021 (2 ans et 8 mois)

Projet : Système de recommandation pour les obligations à revenu fixe

Mots-clés : #IA #ML #Clustering #Overlapping k-medoids #silhouette

Contexte :

La salle de marché des obligations est le lieu de rencontre des offreurs et des demandeurs d'obligations. Les traders market maker de l'équipe « Fixed Income » tirent des commissions en trouvant un vendeur pour un acheteur. Ce n'est pas toujours évident de trouver l'offre qui correspond exactement à la demande. Cependant, compte tenu des similarités entre les obligations, certaines demandes peuvent être satisfaites par des offres qui soient proches.

Projet :

L'objectif de ce projet est de construire un système informatique capable d'extraire les intentions d'achat et de vente d'obligations et de la faire correspondre moyennant un modèle de machine Learning capable de reconnaître les similarités entre les obligations. Les correspondances entre une intention d'achat et une intention de vente est faite sur la base de la proximité de l'obligation de l'offre avec celle de la demande. Chacune de ces correspondances représente une opportunité de trade possible voire potentielle. Les traders sont informés de ces opportunités via un dashboard web, des pop-ups et des emails de notification.

Ainsi, ce système permet aux traders de demeurer attentifs à toutes les opportunités de trade sur le marché obligataire et donc augmenter leurs gains, leur part de marché et le taux de liquidité des obligations illiquides.

Equipe : 2 personnes

- 1 développeur
- 1 stagiaire

Taches :

- Nettoyage des données, features engineering
- Conception d'une version améliorée de la dissimilarité de Gower
- Modélisation (agglomératif – overlapping k-medoids) et validation (silhouette).
- Déploiement du modèle en web service Flask.
- Implémentation d'un parseur d'emails.
- Implémentation de la couche ETL.
- Implémentation du back-end en Django.
- Implémentation du front-end.
- Tests unitaires, déploiement et maintenance.

Technos :

- Lang. : #Python #JavaScript
- Fram. : #Django #Flask #NumPy #pandas #scikit-learn #smtplib #imaplib #React
- Test : #Pytest
- SGBD : #MS_SQL_Server
- Dev : #Jupyter_Notebook #VS_Code #Windows10 #WSL #Ubuntu_18.04
- Ops : #Git #GitLab_CI #Docker #Linux_RedHat #On-premise
- Méth. : #CRISP #Scrum #Jira

Projet : Numérisation Automatique de Factures

Mots-clés : #IA #OCR #Computer Vision #Tesseract

Contexte :

La saisie des factures par l'« équipe comptable » dans le système d'information d'« ODDO BHF » est une tâche très fastidieuse, couteuse en ressources humaines et prône à l'erreur. L'automatisation de cette tâche est une nécessité

Projet :

L'application affiche les nouvelles factures (pas encore enregistrés) dans leur format original (image) en face de leur version numérisée (formulaire web renseigné par OCR). Le comptable vérifie que les champs sont correctement remplis, fait des corrections si nécessaires et enregistre dans la base de données.

Equipe : 1 personne

Taches :

- Définition des transformations graphiques permettant d'optimiser la numérisation
- Implémentation de l'application
- Tests unitaires, déploiement et maintenance

Technos :

- Lang. : #Python
- Fram. : #Django #PyTesseract #OpenCV #Pillow #Numpy
- Test : #Pytest
- SGBD : #MS_SQL_Server
- Dev : #Jupyter_Notebook #VS_Code
- Ops : #Git #GitLab_CI #Docker #Linux_RedHat #On-premise
- Méth. : #CRISP #Scrum #Jira

VIE ASSOCIATIVE



Amnesty International Tunisie
Bénévole



Croissant-Rouge Tunisie
Bénévole



Cercle d'échecs de Courbevoie
Joueur

INTÉRÊTS



Retro-gaming



Jeu d'échecs



Musique



Histoire



Manga & Animés



Vulgarisation scientifique

CURSUS PROFESSIONNEL

ODDO BHF – Innovation Lab

Interne – Python | ML & IA | Ops

Févr. 2019 – Oct. 2021 (2 ans et 8 mois)

Projet : Environnement Data Science pour l'Innovation Lab

Mots-clés : #ML-OPS #DevOps #CI/CD #Monitoring #Project_Management

Contexte :

L'équipe « Innovation » est le centre de recherche du groupe « ODDO BHF ». Elle explore et intègre de nouvelles technologies inédites au sein du groupe, ce qui nécessite un environnement adapté à ses activités et suscite des préoccupations en matière de sécurité.

Projet :

Ce projet vise à mettre en place des environnements distincts du reste du groupe pour le développement, le test et la production, conçus spécifiquement pour les applications Python et les modèles de machine learning.

Equipe : 8 personnes

Taches :

- Collaboration avec les équipes Sécurité, Infrastructure et Production
- Création d'image docker RedHat spécifique pour Python / ML & IA
- Installation et configuration de GitLab on-premise
- Mise en place du pipeline CI/CD
- Instauration du GitFlow et des pratiques de développement
- Migration des application depuis SVN vers Git

Technos :

- Lang. : #Python #Shell_Script
- Ops : #Git #Docker #Linux_RedHat #Nginx #Gunicorn #On-premise

Projet : Project Management Platform - KPIs

Mots-clés : #Dev #Full-Stack #Web

Contexte :

L'équipe « Innovation » du groupe « ODDO BHF » est en phase de lancement. Elle a besoin de structurer son activité, définir les périmètres de ses collaborateurs, suivre les indicateurs de ses projets et avoir des arguments chiffrés de la valeur ajoutée qu'elle procure au groupe.

Projet :

Ce projet consiste à développer une application web permettant d'organiser les relations entre toutes les parties prenantes des projets (clients, sponsors, développeurs, business analysts, project managers...) et de présenter, via un ensemble de dashboards, les états d'avancement, les coûts, les gains, les charges de travaux, le taux d'occupation, les diagrammes de Gantt.

Equipe : 4 personnes

- 2 développeurs
- 1 business analyst
- 1 chef de projet

Taches :

- Etude du projet et de ses besoins fonctionnels.
- Conception de l'architecture de l'application et de la base de données.
- Implémentation du front-end en React.
- Implémentation du back-end en Django.
- Développement des tests unitaires.
- Déploiement avec Gunicorn et Nginx sur Redhat

Technos :

- Lang. : #Python #JavaScript
- Fram. : #Django #React #apexCharts.JS
- Test : #Unittest #nose
- SGBD : #MS_SQL_Server
- Dev : #VS_Code #Windows10 #WSL #Ubuntu_18.04
- Ops : #SVN #Git #GitLab_CI #Docker #Linux_RedHat #On-premise
- Méth. : #Scrum #Jira

Projet : Système de monitoring stratégique sur les compagnies aériennes

Mots-clés : #BI #OLAP #Reporting #Datawarehouse #Scraping #Web

Contexte :

Les analystes financiers ont pour rôle d'estimer la rentabilité d'investir dans telle ou telle entreprise. Les analystes financiers du secteur aéronautique ont l'habitude de consulter régulièrement les sites des compagnies aériennes et de suivre les prix des tickets et les capacités de vols.

Projet :

L'objectif de ce projet est de mettre en place une solution BI permettant l'archivage horodaté, le suivi et l'analyse des prix des tickets et des capacités de vols des compagnies aériennes, via un datawarehouse et un ensemble de dashboards web dynamiques basés sur l'analyse OLAP.

Equipe : 2 personnes

- 1 développeur
- 1 stagiaire

Taches :

- Conception de l'architecture du **datawarehouse**
- Implémentation du **scrapeur** et du pipeline **ETL**
- Déploiement du serveur **OLAP** avec **Cubes**
- Développement des **dashboards** web en **Dash/Plotly**
- Tests unitaires, déploiement et maintenance

Technos :

- Lang. : #Python
- Fram. : #Dash/Plotly #Scrapy #Airflow
- Test : #Unittest #nose
- SGBD : #MS_SQL_Server
- Dev : #Jupyter_Notebook #VS_Code #Windows10 #WSL #Ubuntu_18.04
- Ops : #SVN #Git #GitLab_CI #Docker #Linux_RedHat #On-premise
- Méth. : #Scrum #Jira