

Ayman DAMOUN

ingénieur en robotique et intelligence artificielle

[in linkedin.com/in/aymandamoun](https://www.linkedin.com/in/aymandamoun) github.com/damounayman
+33 760034594 @ damounayman@gmail.com
1 place des faïenciers, rouen www.aymandamoun.com
Né le 04 juillet 1997 (25 ans) à Tétouan, Maroc i Permis B



Passionné par la Robotique et l'Intelligence Artificielle, je suis actuellement à la recherche d'une nouvelle opportunité dans ces deux domaines. Je suis actuellement en quête d'une opportunité d'emploi à partir de mai 2022.

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

Octobre 2021 Aujourd'hui	Ingénieur de recherche et d'innovation en robotique, Cesi, Rouen France Projets et Mission : <ul style="list-style-type: none">> Mise en place du protocole OPC UA pour la communication entre l'usine Cyber-physique de Festo, les robots (Universal robot, MIR 100, ABB irb 1200) et le jumeau numérique de l'installation.> Qualification statique et dynamique du système de localisation d'intérieur ultra wideband IIDRE.> Collecte et Fusion de données multi-capteurs pour la localisation de robot mobile basée sur UWB.> Mettre en place un système de pick-and-place basé sur l'asservissement visuel.> Réalisation d'une simulation réaliste sous webots d'une ligne de production didactique composée des différents robots Ned de niryo, des convoyeurs et des TurtleBots 3.> Rédaction de guide et de support des équipements; réalisation des vidéos didactiques pour la robotique. > Démo : 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 OPC UA digital twin Siemens PLC tia portal v17 open62541 ABB ROS Moveit cinématique inverse UWB Capture de mouvement (mocap) fusion de données multi-capteurs webots C++ filtre de kalman filtre particulaire
Août 2021	Stage d'ingénieur R&D Systèmes robotiques intelligents, de la simulation au monde réel.
mars 2021	Démo Article , INTERDIGITAL, Rennes France <ul style="list-style-type: none">> Implémentation d'un système robotique intelligent composé principalement d'un bras manipulateur UR3e (Pick-and-place par vision) et d'un robot mobile turtlebot 3> Le choix d'un simulateur physique pour l'apprentissage robotique.> Le positionnement de l'effecteur du robot UR3e en utilisant des algorithmes d'apprentissage par renforcement profond (DDPG-TD3-SAC).> Navigation autonome en utilisant une approche d'apprentissage par renforcement profond (DQN-SAC...). Universal robot SLAM ROS Gazebo OpenCV rgbd camera real-time motion planning Autonomous Navigation YOLO mediapipe Movelt RGB-D deep reinforcement learning GYM stable baselines 3
Août 2020	Stage d'ingénieur R&D Simulation dynamique de l'arrêt d'un robot industriel en collaboration avec un humain dans une cellule sécurisée. Démo Rapport , INRS/LCFC, Metz France
Février 2020	<ul style="list-style-type: none">> Normes de sécurité en robotique collaborative.> État de l'art sur les méthodes d'identification dynamique.> Identification des paramètres dynamiques des deux robots ABB IRB 6640 et ABB IRB 2600> Simulation dynamique d'arrêt pour une configuration de sécurité SSM.> Détection et suivi de l'opérateur par caméra de profondeur. Robotique collaborative Identification dynamique ROS Gazebo OpenCV ABB robotstudio Moveit Nonlinear constrained optimization
Août 2019	Stage en automatisation et supervision d'une station épuration des eaux usées, VEOLIA, Tétouan Maroc
Juillet 2019	<ul style="list-style-type: none">> Etude électrique et mécanique de la station.> Automatisation d'une station d'épuration des eaux usées.> L'implémentation du programme d'automatisation sur des automates schneider. Réalisation d'écran de supervision. Automatisation Supervision Schneider Unity Pro Advantys function block ladder

FORMATION

2020-2021	Master M2 en Computer Science, Artificial Intelligence, Université Paris saclay
2019-2020	Master M2 en Systèmes Avancés et Robotique en co-accréditation avec Arts et Métiers ParisTech (ENSAM), Mines ParisTech, Sorbonne Université.
2017-2020	Cycle Ingénieur en génie électromécanique et Systèmes Industriels, Arts et Métiers Meknès Maroc
2015-2017	Cycle Préparatoire , Arts et Métiers Meknès Maroc
2015	Baccalauréat Scientifique option Mathématiques

COMPÉTENCES

Intelligence artificielle	Machine Learning Algorithms , Advanced optimization, Predictive Modeling, Deep Learning, Image Mining, NLP, Reinforcement Learning
Modélisation 3D et simulation	Solidworks, Visual components, Gazebo, Unity, Webots
Programmation	Python, C,C++,C#, Matlab simulink, assembleur, SQL, programmation d'automates siemens, schneider et festo, le langage RAPID. , ROS / ROS2, OPC UA , MQTT
Python IA libraries	PyTorch, Scikit-learn, NumPy, Pandas, Seaborn/Matplot, mediapipe, GYM, stable baselines
Commande et estimation	Estimation bayésien, filtre de kalman, filtre particulaire, fusion des données, commande non linéaire, synthèse de contrôleurs, identification dynamique
Vision pour la robotique	Asservissement visuel, estimation de pose, V-SLAM, OpenCV, PCL ...
Robotique mobile	Path following, pathfinding, obstacle avoiding, SLAM, Autonomous Navigation
Industrielles	Gestion de production, gestion de maintenance, management de qualité, Informatique industrielle, automatisation industrielle
Énergie	Dimensionnement énergétique, Schéma électrique
Prototypage	Arduino, Raspberry Pi
Système et logiciel	Windows, linux, docker, MS OFFICE, Latex, Adobe illustrator, adobe premiere

PROJETS ET CERTIFICATS

SENSOR FUSION ENGINEER NANODEGREE PROGRAM

AVRIL 2022

Une formation spécialisée en fusion de données multi-capteurs, pour le suivi des mouvements non linéaires et des objets dans l'environnement. (14 semaines)

C++ Point Cloud Library LIDAR 3D kalman filter

DEEP NEURAL NETWORKS WITH PYTORCH IBM

NOV. 2020

 github.com/damounayman/Deep-Neural-Networks-with-PyTorch

Une formation spécialisée, en ligne, proposée par la fameuse organisation IBM Developer Skills. À l'issue de ce cours, j'ai acquis la capacité de :

- expliquer et appliquer mes connaissances des réseaux neuronaux profonds et des méthodes d'apprentissage associées.
- savoir utiliser la librairie PyTorch pour des applications de Deep Learning.

(31 heures - 7 semaines)

PyTorch Convolutional Neural Networks Classification Logistic regression Softmax Jupyter Notebook

IMAGE COMPRESSION AND GENERATION USING VARIATIONAL AUTOENCODERS

OCT. 2020

 github.com/damounayman/Image-Compression-and-Generation-VAE  Voir le certificat

Compression et génération d'images à l'aide d'auto-codeurs variationnels.

VAE PyTorch Character Font Images Data Set

DÉTECTION ET SUIVI D'OBJETS DANS UNE VIDÉO

OCT. 2020

 github.com/damounayman/Object-Tracking-in-Videos

L'objectif de ce travail est de réaliser un suivi d'objets dans des vidéos et de comprendre les défis et les difficultés du suivi d'objets dans cette forme de données.

Mean shift Hough transform Object of interest Opencv

MACHINE LEARNING STANFORD MOOC

SEPT. 2020

 github.com/damounayman/Machine-Learning-Stanford

Machine-Learning (Coursera) enseigné par Andrew Ng (54 heures 11 semaines)

Logistic Regression Artificial Neural Network Machine Learning Support Vector Machine

LANGUES

- Français : C2
- Anglais : B2
- Arabe : Maternelle

FORCES

- Passionné - Autonome
- Motivé - curieux