PFE BOOK

Société des Ingénieurs pour les Affaires

2025

SIAF

La Société des Ingénieurs pour les Affaires (SIAF) est une entreprise industrielle mécanique fondée à Sfax en 1994.

Leader dans l'usinage par commande numérique, SIAF dispose d'une équipe pluridisciplinaire d'ingénieurs, de techniciens supérieurs et de techniciens, dotée d'un savoir-faire intégral de la conception et la fabrication assistée par ordinateur (CFAO), de l'usage des machines-outils à commande numérique (CNC).

SIAF offre également à ses clients un service d'anodisation en vue de la protection des produits en aluminium.

SIAF accorde naturellement à la qualité de ses produits et services une extrême importance et met au cœur de ses processus un service qualifié de Contrôle Qualité, équipé d'une Machine à Mesurer Tridimensionnelle MMT de haute précision ainsi que d'outils de contrôle dimensionnel classiques.

TUNIBOT

TUNIBOT by SIAF est un département de recherche et développement dédié à l'innovation dans le domaine de la robotique mobile et de l'automatisation industrielle.

TUNIBOT s'appuie sur l'expertise de la Société des Ingénieurs pour les Affaires, tirant parti de son savoir-faire en ingénierie et en affaires pour concevoir des solutions robotiques de pointe, répondant aux besoins de l'industrie 4.0.

La mission de TUNIBOT est de fournir des solutions automatisées intelligentes pour aider les entreprises à optimiser leurs processus industriels et à accroître leur productivité.
TUNIBOT se concentre principalement sur les systèmes de robots mobiles, qui intègrent des fonctionnalités avancées.

TUNIBOT, en tant que branche de SIAF, vise à transformer les industries tunisiennes et internationales en apportant des solutions robotiques intelligentes et évolutives qui répondent aux exigences d'une production moderne et compétitive.

FAIS LE PREMIER PAS VERS TON STAGE !

DÉVELOPPEMENT LOGICIEL

PROGRAMMATION OFFLINE D'UN ROBOT 6 AXES

DESCRIPTION

1 STAGIAIRE

4 À 6 MOIS

DÈTAILS DU SUJET :

Développer un programme hors ligne pour un robot industriel à six axes.
En utilisant des logiciels de simulation, le projet permettra de programmer les mouvements et d'optimiser les trajectoires sans avoir besoin d'un accès direct au robot, réduisant ainsi les temps d'arrêt en production.

OUTILS / LANGAGE DE PROGRAMMATION :

Python, connaissances en Cinématique, RoboDK.

REF : DL - 01

DÉVELOPPEMENT D'UN DISPOSITIF DE CALCUL AUTOMATIQUE DU TCP D'UN ROBOT 6 AXES

DESCRIPTION

1 STAGIAIRE

4 À 6 MOIS

DÈTAILS DU SUJET :

Le projet consiste à concevoir un dispositif de calcul du TCP (Tool Center Point) pour un robot 6 axes, en automatisant l'étalonnage et l'alignement des outils pour une précision optimale. Le calcul du TCP est essentiel pour garantir des mouvements précis lors de tâches de manipulation, d'assemblage ou de traitement. Le stagiaire devra développer une interface logicielle capable de capturer les coordonnées du TCP et de les ajuster en fonction des configurations du robot, en exploitant des capteurs et techniques de calibrage robotique.

OUTILS / LANGAGE DE PROGRAMMATION :

Python, RoboDK.

REF : DL - 02

INTÉGRATION D'UNE CAMÉRA POUR LE SCAN D'UNE CARTE AVEC ROS2 ET ÉVITEMENT D'OBSTACLES

DESCRIPTION

2 STAGIAIRES 4 À 6 MOIS

DÈTAILS DU SUJET :

Ce projet se concentre sur l'intégration d'une caméra pour capturer des environnements. L'objectif est d'utiliser ROS2 pour gérer le système et d'implémenter des algorithmes d'évitement d'obstacles à l'aide de techniques d'intelligence artificielle pour une navigation plus précise.

OUTILS / LANGAGE DE PROGRAMMATION :

Python, ROS2, Rviz2, OpenCV, NAV2, Linux Embarqué, TensorFlow, YOLO.

REF : DL - 03

APPLICATION MOBILE POUR CONTRÔLER UN ROBOT MOBILE

DESCRIPTION

1 STAGIAIRE

4 À 6 MOIS

DÈTAILS DU SUJET :

Développement d'une application mobile permettant de contrôler un robot en temps réel. Ce projet combine les compétences en interface utilisateur, communication sans fil et interaction avec les systèmes ROS pour faciliter le contrôle à distance de robots mobiles.

OUTILS / LANGAGE DE PROGRAMMATION :

Python, Android Studio, C#.NET MAUI, ROS2.

REF : DL - 04

DÉVELOPPEMENT MÉCANIQUE

CONCEPTION ET ÉTUDE D'UN ROBOT DE LEVAGE AUTONOME

DESCRIPTION

2 STAGIAIRES 4 À 6 MOIS

DÈTAILS DU SUJET :

Concevoir et développer un robot capable de lever et de transporter des charges de manière autonome. Le projet inclut la modélisation mécanique et l'optimisation des systèmes de levage, avec une analyse approfondie des capteurs et des mécanismes de sécurité.

OUTILS / LANGAGE DE PROGRAMMATION :

SolidWorks.

REF : DM - 01

SI VOUS SOUHAITEZ NOUS REJOINDRE

ENVOYER VOTRE CV

AVEC LA RÈFÈRENCE DE STAGE PAR

EMAIL : CONTACT@TUNIBOT.COM

Zone industrielle POUDRIERE
II BOUSTENE SFAX 3002