



CATALOGUE DES SUJETS

PFE

2021 - 2022

Bienvenue à **SOFRECOM TUNISIE**



*Vous êtes un étudiant (étudiante) ingénieur(e) à la recherche d'une entreprise pour vous accueillir et vous encadrer lors de votre stage de fin d'études ?
Vous êtes passionnés par l'innovation? Alors, vous êtes au bon endroit !*

Depuis des années, l'accueil des élèves-ingénieurs en fin de cycle dans le cadre de leur projet de fin d'études est une tradition chez Sofrecom Tunisie. Nous accordons beaucoup d'importance à nos stagiaires en leur facilitant l'entrée sur le marché du travail et en les aidant à avoir une vision claire des métiers et des choix de carrière tout en leur fournissant le conseil et l'assistance technique nécessaires.

SOMMAIRE

- 01** Bienvenue à Sofrecom !
- 02** Qui Sommes-Nous ?
- 03** Covid-19 : Mesures de sécurité
- 04** Catalogue des sujets PFE

NOUS VOUS SOUHAITONS UNE BONNE LECTURE !



Qui **SOMMES- NOUS ?**

Lancé en 2011, Sofrecom Tunisie est à présent un acteur majeur du conseil et d'ingénierie en télécommunications sur le marché local. C'est la plus jeune et la plus importante filiale du groupe Sofrecom.

Chez Sofrecom Tunisie, la qualité de nos prestations et le bien-être de nos collaborateurs sont au centre de nos préoccupations. De ce fait, nous déployons tous nos efforts pour mériter, jour après jour, la confiance que nous accordent nos partenaires.

D'autre part, nous accordons la même attention à nos équipes et mettons à leur disposition les moyens nécessaires pour leur permettre d'effectuer un travail de qualité, dans un environnement favorisant leur épanouissement en respectant leur équilibre vie privée / vie professionnelle.



+10 ans

de développement sur le
marché Tunisien (depuis 2011)

+1000

collaborateurs en 2021

95% de nos collaborateurs sont
des ingénieurs en IT

50%

de nos collaborateurs sont
des femmes

7 ans

séniorité moyenne avec 40%
ayant plus de 7 ans d'expérience

32 ans

de moyenne d'âge

La croissance de Sofrecom Tunisie lui a permis après quelques années, de devenir une grande entreprise du secteur IT en accompagnant le développement et la transformation des opérateurs télécoms et des gouvernements et institutions internationales.

Pour cela nous leur apportons conseil, développement IT et solutions opérationnelles :

- Architectes & Experts en Ingénierie IT : Architecture logicielle, technique, fonctionnelle, Ingénierie IT de bout en bout.
- Chefs de Projet Coaches AGILE et DEVOPS : Gestion des projets de développement logiciel et d'intégration IT.
- Experts en Développements Software : Frontend, Backend, Full-stack, Maîtrisant les dernières technologies de développement logiciel.
- Experts Intégration & Support : Intégration de modules logiciels, Intégration de solutions, Support N-tiers.
- Experts Qualification & Test Automation : Garantie d'une haute qualité du résultat livrable.
- Consultants IT & Business : Consulting IT, Sécurité SI, Business consulting, Stratégie & Marketing.

Sofrecom dans le monde

+200 CLIENTS
DANS LE MONDE

+2200
CONSULTANTS &
EXPERTS

+50 ANS
D'EXPÉRIENCE

11 BUREAUX
SUR 4 CONTINENTS



Covid-19

LES MESURES DE SÉCURITÉ

*Pour votre sécurité et celle de votre
entourage, nous vous invitons à
respecter les consignes.*

**Trois actions majeures sont demandées
afin de vous protéger !**

1 Lavez-vous fréquemment les mains

2 Tenez-vous à distance de toute
personne qui tousse ou éternue

3 Portez votre masque et respectez la
distanciation



*Prenez soins de vous, de vos proches,
et restez toujours en vigilance !*



Catalogue DES SUJETS PFE

Comment postuler ?

1. Faites votre choix de sujet en cliquant sur le lien correspondant
2. Inscrivez-vous sur la plateforme de recrutement
3. Remplissez soigneusement le formulaire de renseignement
4. Confirmez votre choix

La première sélection sur CV réussie, l'équipe RH vous contactera pour le passage des tests techniques et entretiens. Toutes les candidatures sont dûment étudiées par nos services.

Ce fascicule, destiné aux ingénieurs en dernière année de leur cycle d'étude, propose une panoplie de sujets PFE innovants au sein de Sofrecom Tunisie.



Bon courage dans vos recherches !

Sujet 1

La conception et la réalisation d'une application de gestion de la base de compétences

La conception et la réalisation d'une application de gestion des profils et des compétences.



Missions

- Créer des interfaces pour saisir les informations liées aux compétences et aux expériences des ressources.
- Implémenter une logique de structure des profils, des compétences et des expériences des ressources.
- Implémenter les fonctionnalités de recherche.
- Développer un mécanisme de formatage et d'export.

Technologies

Java, Spring, Spring Boot, Jasper Report, Angular, html, css, Base de données NoSQL (MongoDb)

Durée du stage : 4 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 2

La mise en place d'un système de gestion automatique des KPIs



Mettre en place et intégrer un système de gestion automatique des KPIs afin d'élaborer des tableaux de bords et assurer leurs intégrations.

Missions

- Etudier et choisir la solution BI à mettre en place.
- Collecter les données.
- Calculer les KPIs.
- Elaborer les tableaux de bord.
- Développer et intégrer les interfaces de consultation.

Technologies

Java, Spring, Spring Boot, Angular, html, css, Business intelligence tool, Postgre, Talend

Durée du stage : 4 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 3

La mise en place d'une plateforme web et mobile de digitalisation des documents

*La mise en place d'un workflow permettant
la digitalisation des documents*



Missions

- Identifier le besoin.
- Etudier l'existant et la faisabilité.
- Concevoir la solution.
- Développer la plateforme.

Technologies

Spring, Spring Boot, Angular, Hibernate, SQL server, Flutter, Kafka

Durée du stage : 4 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 4

Le développement d'une interface de monitoring et de gestion des flux

La centralisation de la supervision des flux et des applications Web.



Missions

- Gérer les files d'attente des applications existantes.
- Superviser ces applications et ces files d'attentes.
- Définir les dashboards nécessaires pour ces applications.
- Définir et gérer les alertes.

Technologies

Linux, Scripting (bash), Java, Prometheus, Grafana, fluentD, Git, Gitlab
Méthodologie : Agile

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 5

La mise en place d'un Voice-Bot

Assurer une interaction avec nos applications web par la voix humaine.



Missions

- Concevoir et développer un Voice-bot.
- Définir une application permettant l'interaction avec le voice-bot afin de mener des conversations et d'initier des actions.

Technologies

Linux, Scripting (bash), Git, Python, IA, MLOps, NLU, Speech Recognition , Rasa
Méthodologie : Agile

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 2

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 6

La migration des applications monolithiques vers Kubernetes

*Garantir une meilleure scalabilité à nos
applications web.*



Missions

- Créer les artefacts des applications existantes,
- Préparer l'environnement de déploiement,
- Créer et déployer les microservices sur Kubernetes,
- Définir des pipelines complets d'intégration de code, de compilation, de test, de livraison et de déploiement continu avec les différents outils nécessaires.

Technologies

Linux, Scripting (bash), Code GIT, Devops, Docker, Kubernetes, Connaissances Ansible, CI/CD
Méthodologie : Agile

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 7

La mise en place d'un Marketplace de projets internes

*L'élaboration d'un référentiel des projets
réalisés en interne, permettant de les
exploiter en version DEMO.*



Missions

- Etudier et collecter le besoin (l'ensemble des projets, codes sources, ...).
- Concevoir et développer une plateforme de projets réalisés en interne.
- Mettre en place le principe de conteneurisation permettant la visualisation d'une DEMO d'un projet.

Technologies

Node.js , Docker, K8s, DevOps

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 8

La mise en place d'un chatbot interne

Le développement d'un chatbot en se basant sur un dictionnaire de questions/réponses afin d'aiguiller les demandes de prestation d'une cellule interne.



Missions

- Préparer le dictionnaire de données du chatbot.
- Développer le chatbot qui permet d'aiguiller les demandes de prestation de la cellule des référents.
- Mettre en place et déployer le chatbot.

Technologies

Python, Docker, RASA stack

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 9

L'Automatisation et l'industrialisation des tests de bout en bout

La mise en place, le développement et l'industrialisation des tests fonctionnels automatiques afin de valider des livrables multi-applicatifs et cross-plateforms.



Missions

- Automatiser les scénarios de test de bout en bout.
- Déployer les scripts automatisés sur une plateforme CI.
- Configurer et planifier l'exécution et le reporting automatique des tests.
- Gérer l'exécution des tests en parallèle sur plusieurs navigateurs et types d'environnements (DEV, QA, QPM, Préprod ...).

Technologies

BDD, Robotframework, Python, Jenkins, Groovy, Regex

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 10

Le développement d'une application de gestion des devis

La mise en place d'une application permettant la génération des devis, des commandes et des propositions commerciales pour le compte du marché B2B.



Missions

- Etudier l'existant,
- Concevoir et réaliser une application de gestion des devis,
- Développer une interface d'administration centralisée de l'application.
- Déployer l'application.

Technologies

Symfony 4, PHP, Angular, Docker

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 11

La conception et l'implémentation d'une application pour les services de pèlerinage (Hajj + Omra)

La mise en place d'une application permettant de faciliter les procédures de pèlerinage.



Missions

- Gérer les informations des pèlerins.
- Développer un moteur de diffusion des notifications à des groupes spécifiques.
- Générer des rapports d'aide à la décision.
- Développer un module de sondage et de surveillance.

Technologies

Spring, Spring Boot, Angular, Hibernate, SQL server, Flutter, Kafka
Maîtrise de l'Anglais à l'écrit et à l'oral

Durée du stage : 4 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 12

Le développement d'une application de supervision des sollicitations clients

Le développement d'une application permettant de superviser les sollicitations, les réclamations et les demandes clients pour le compte du marché B2B.



Missions

- Etudier l'existant,
- Concevoir et réaliser une application de supervision des demandes clients,
- Développer une interface de statistiques des interactions clients.

Technologies

J2EE, Spring, PAAS, Angular, Docker, Cammunda

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 13

La conception et le développement d'une application de gestion des demandes de support

La création d'un outil permettant de consolider et de tracer le suivi des demandes de support à partir des mails.



Missions

- Concevoir et développer une application web.
- Créer les demandes de support avec un workflow d'état.
- Scanner les mails provenant de plusieurs boîtes.
- Transformer ces mails en nouvelles demandes dans l'application.
- Fournir un état de suivi des demandes par intervenant.

Technologies

Symfony, php , SQL

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 14

La gestion des obsolescences techniques des applications

La création d'une solution qui permettra de donner une vue consolidée de l'état des applications.



Missions

- Etudier le besoin existant pour cerner le périmètre des applications.
- Concevoir et développer des applications Web.
- Mettre en place et développer un dashboard consolidé pour le périmètre technique d'une application.
- Développer un système de notification en se basant sur les deadlines de réalisation des acteurs des projets afin d'avoir un statut des tâches.
- Lancer les campagnes d'actions techniques à l'issue des chantiers lancés.

Technologies

Symfony, php , SQL

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 15

La conception et le développement d'une application de gestion des propositions de solutions

L'automatisation de la gestion de la proposition de solution .



Missions

- Etudier l'existant du workflow de proposition de solution projet.
- Concevoir et développer une application qui permettra la création de la proposition de solution via une interface d'administration.
- Générer un DOC de l'historique des propositions de solutions générées.

Technologies

Symfony, php, SQL

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 16

La mise en place d'un ensemble de tableaux de bord des KPIs Agiles

La mise en place de tableaux de bord pour le suivi de la performance de l'équipe et des projets.



Missions

- Etudier l'existant,
- Concevoir et construire le Backend.
- Concevoir et construire le Frontend.
- Mettre en place une chaîne CI/CD.
- Déploiement des tableaux de bord.

Technologies

Java, Spring Framework (Spring Boot, Spring Security),
Base de données : PostgreSQL.
Langages Front : Html5, Bootstrap, CSS3, Javascript et du Framework Angular,
Webservices : Webservices REST/SOAP et APIs tiers,
Outillage de build : NPM, Maven, Jenkins, Sonar, Swarm Docker et Ansible,
Outillage de test : Robot Framework est un atout,
SCM : Maîtrise de Git, Devops est un atout,
Méthodologies et KPIs Agiles

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 17

La mise en place d'une solution de gestion intelligente des salles de réunion

La conception et le développement d'une solution de gestion des salles de réunion sur la base d'objet connecté et de capteur permettant l'initialisation, la relance, l'alerting et l'annulation des réunions.



Missions

- Configurer la carte Raspberry et connecter les capteurs nécessaires.
- Concevoir et développer le module SmartRoom : Le module à déployer dans la carte Raspberry qui permet d'interagir avec les capteurs.
- Concevoir et développer le module SmartRoomBack qui encapsule la logique métier de la solution.
- Concevoir et développer le module SmartRoomInterf qui permet de s'interfacer avec la solution existante de gestion des salles de réunions .

Technologies

Raspberry Pi, Python, Java , Spring Boot, Angular, Mysql

Durée du stage : 5 mois

Nombre de stagiaires requis : 2

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 18

La mise en place d'un dashboard de supervision des règles métiers d'un moteur de recommandation

La mise en œuvre de l'analyse business sur la base de la supervision des règles métiers de recommandation.



Missions

- Analyser et étudier l'existant.
- Assurer l'extraction des fichiers historiques des règles de ciblage.
- Implémenter les traitements sur la GCP des données.
- Définir les KPIs de suivi et de supervision.
- Mettre en place un dashboard de supervision des règles de métier.

Technologies

Google Cloud Platform, Google Data studio, Xml, json, Python
Connaissances de base en DB

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 19

La mise en place d'un système de prédiction intégré avec les KPIs

L'étude et l'implémentation d'une couche d'IA afin d'appuyer sur la prise de décision stratégique et technique en se basant sur les logs, les tickets et les indicateurs métiers existants.



Missions

- Analyser et croiser les données accessibles via les APIs.
- Détecter les éventuelles anomalies.
- Développer un microservice IA intégré sur une application Web.

Technologies

Machine learning, Java Spring Boot, Angular, MySQL, Linux, kibana, Grafana, Jira, Confluence, Gitlab

Durée du stage : 5 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 20

La mise en place d'une application de gestion du transport des salariés

La conception et le développement d'une application Web et Android permettant l'optimisation du transport des salariés.



Missions

- Etudier et comprendre l'existant.
- Proposer une solution qui répond aux exigences fonctionnelles.
- Concevoir et réaliser l'application mobile et le backend proposé.

Technologies

Flutter, Dart ou Android, Java Spring Boot et Angular, google maps, mysql, sockets, Méthodologie Agile

Durée du stage : 5 mois

Nombre de stagiaires requis : 2

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 21

L'automatisation des tests fonctionnels de non régression

L'automatisation des cas de tests fonctionnels de non régression autour d'une application front/back.



Missions

- Concevoir l'architecture et implémenter la solution tout en respectant les bonnes pratiques et les standards de développement.
- Déployer l'application sur tous les environnements.
- Documenter les travaux et tracer les pistes d'évolution.

Technologies

Spring Boot, Java, Angular, Mysql, Git

Durée du stage : 5 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 22

L'industrialisation et l'automatisation des dashboards statistiques de la qualité des données pour des référentiels Cloud

La visualisation et le suivi de la qualité des données afin de faciliter leur exploitation.



Missions

- Développer une solution pour le calcul des statistiques.
- Visualiser et sécuriser les accès aux dashboards.
- Généraliser et refactoriser la solution qui va être utilisée dans des univers de données différents.
- Automatiser l'exécution journalière.

Technologies

SQL, BigQuery, Python, Google Data Studio, Google Cloud Platform.
La connaissance de Airflow et Cloud Composer serait un plus.

Durée du stage : 4 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 23

Le développement d'une solution de gestion de reporting des backends d'un portail interne

La mise en place d'une interface de gestion de tous les reporting et génération de KPI représentatifs du cycle de développement des backends.



Missions

- Concevoir et développer une interface intuitive et simple d'utilisation.
- Automatiser la collecte des données depuis plusieurs sources.
- Développer un outil de recherche pour parcourir les différentes activités.
- Générer des rapports et des dashboards graphiques sur mesure.
- Déployer la solution développée sur une chaîne d'intégration continue

Technologies

PHP 7.4, Symfony 5, MySQL, JQuery/Angular, CSS, Bootstrap, Git, Gitlab, Linux, Elasticsearch/Kibana, CloudFoundry

Durée du stage : 5 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 24

La fiabilisation et l'évolution d'un orchestrateur

La fiabilisation et l'évolution du front responsive d'un orchestrateur de bots multicanal.



Missions

- Ajouter les évolutions demandées par le PO.
- Mettre en place les factorisations nécessaires sur le front chatbot responsive.
- Améliorer la partie test au niveau front.
- Mettre à jour la version Node.js et Angular.

Technologies

Node.js, Angular, SASS, Typescript, Bootstrap, Javascript, Gitlab

Durée du stage : 5 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 25

La mise en place des tests automatiques sur les IHMs

L'automatisation des tests sur les IHMs d'une application de gestion centralisée des correspondances.



Missions

- Définir les scénarios de tests.
- Mettre en place les tests automatiques via Robot Framework.
- Intégrer les tests dans la chaîne CI/CD de l'application.
- Générer les rapports de test.

Technologies

Robot framework, Ansible, Gitlab Ci, Jmeter

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 26

La conception d'un dashboard de monitoring

La mise en place d'un dashboard de monitoring permettant d'aider les métiers à suivre le déroulement d'un process.



Missions

- Lister les tables qui vont contenir les datas.
- Exploiter ces datas.
- Proposer une solution mettant en œuvre ces datas et qui reflète le temps d'exécution d'un process d'une activité.
- Créer les web services et les IHMs.

Technologies

Angular, Camunda, Java , Spring boot, RestApi

Durée du stage : 5 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 27

Le développement d'un moteur unique de prise des rendez-vous téléphoniques

Le remplacement des différentes applications de prise de RDV par une IHM unique.



Missions

- Participer à la conception.
- Développer des IHMs et des APIs.
- Intégrer le moteur de prise des rendez-vous téléphoniques dans l'architecture Cloud.

Technologies

JAVA 8 , Angular 12, APIRest, SpringBoot, Microservices

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 2

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 28

La mise en place d'un dashboard d'aide à la décision

La mise en place d'un tableau de bord permettant de suivre les indicateurs stratégiques et d'optimiser la prise de décision.



Missions

- Traiter et analyser les données provenant de multiples sources.
- Mettre en place les formules de calcul pour les indicateurs définis.
- Transformer ces données en informations exploitables.

Technologies

Power BI, ETL, Database (MySQL)

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 29

La mise en place d'un socle ELK pour analyser les logs applicatifs

La mise en place d'un socle ELK permettant d'analyser des logs applicatifs et de dégager les KPIs pour affiner le capacitaire et aider aux troubleshooting.



Missions

- Installer le socle ELK sur Docker .
- Parser les logs issus des serveurs Web et dégager des KPIs .
- Parser les logs applicatifs permettant de construire un scénario d'appel.
- Envoyer des métriques de l'utilisation des ressources-machines (CPU, RAM, ...) qui hébergent le socle ELK.

Technologies

Socle ELK (Elastic Search, LogStash, Kibana), Docker, Windows ou Linux

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 30

L'automatisation du build et le déploiement de tests dans un environnement de qualification



L'implémentation d'une chaîne CI/CD à travers l'utilisation des outils internes.

Missions

- Adapter les playbooks existants.
- Développer de nouveaux playbooks pour les composants applicatifs.
- Splitter le code : un projet indépendant pour chaque composant applicatif.
- Implémenter et tester le workflow pour chaque projet : build, packaging, déploiement des VMs, déploiement applicatif sur les environnements de test et audit de code.
- Enrichir les tests Auto et automatiser la documentation de ces tests.

Technologies

Git, GitLab, Ansible, RobotFramework, Maven, Virtualisation, Linux, Terraform, SOAP, Python

Durée du stage : 5 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 31

Réseau de nœud IoT basé sur des smart contracts Blockchain embarqué

Sécuriser un réseau IoT en se basant sur la technologie Blockchain. Assurer l'intégrité des données échangées et permettre aux objets connectés de communiquer directement entre eux via des smart contracts.



Missions

- Embarquer des capteurs connectés sur des raspberries.
- Déployer un réseau Blockchain sur les raspberries.
- Développer, déployer et tester des smart contracts qui permettront de sécuriser les objets connectés et assurer la communication entre eux une fois les conditions sont remplies.

Technologies

Blockchain, Iot, embarqué, full stack, Git

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 32

La conception et la réalisation d'un robot de téléprésence intelligent

La conception et la réalisation d'un robot de téléprésence permettant à un collaborateur de voir, d'entendre, de se déplacer et d'agir dans un environnement distant.



Missions

- Développer un module de navigation autonome permettant au robot de naviguer de façon autonome et de se localiser dans son environnement.
- Développer un module de vision artificielle : la reconnaissance faciale, la reconnaissance des objets, l'agent conversationnel et la synthèse vocale.
- Développer une interface de communication.

Technologies

Linux, C/ C++/ Python, Machine learning, système ROS (Robot Operating System).

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 33

La conception d'un marketplace de Tokens non-fongibles représentant un contenu numérique

Une Peer-to-Peer Marketplace permettant d'échanger des tokens non-fongibles où les créateurs de contenu numérique peuvent créer un certificat tokenisé pour s'authentifier.



Missions

- Mettre en place un réseau Blockchain Ethereum privé.
- Etudier les standards/protocoles pour mettre en place un NFT.
- Développer les contrats intelligents nécessaires.
- Intégrer un Wallet NFTs pour envoyer, obtenir et stocker des NFTs.
- Développer une plateforme web.

Technologies

Blockchain, Full stack, Docker, Git.

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 34

La mise en place un outil de reporting pour le pilotage de la performance de la relation client

L'implémentation d'un outil pour l'ingestion des données, leurs analyses et leurs visualisations avec la suite Elasticsearch.



Missions

- Concevoir et développer une interface web pour le téléchargement de fichiers csv.
- Implémenter un script python pour la lecture des fichiers, la vérification de leurs conformités et la vérification de la cohérence de leurs contenus.
- Analyser et traiter les données téléchargées pour les transformer et les sauvegarder dans des index Elasticsearch.
- Mettre en œuvre des dashboards Kibana pour la visualisation des KPIs.

Technologies

Python , Elasticsearch, Kibana, Javascript, Java

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 35

Le déploiement d'une solution Cloud native sur Openshift

*Le déploiement d'une solution Cloud native
sur une nouvelle plateforme Cloud PaaS
(Openshift).*



Missions

- Etudier l'existant.
- Définir une stratégie de déploiement :
 - Orchestrer les conteneurs via OpenShift .
 - Mettre en place une chaine CI/CD .
- Etudier les outils de supervisions et de monitoring et proposer une solution adéquate et fiable.
- Mettre en place un outil de monitoring et de centralisations des logs.

Technologies

MongoDB, Docker, Gitlab, Kubernetes, CI/CD, Linux, Rest API, ELK, Cloud, PAAS, Prometheus, Openshift

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 36

La mise en place d'une plateforme d'analyse des bugs et des logs pour des besoins de testing

Le développement d'une application basée sur la RPA et l'IA.



Missions

- Développer une interface web pour accéder à la solution.
- Améliorer les performances du modèle IA qui permet d'analyser les bugs existants et les comparer au résultat du test en échec.
- Créer les nouveaux bugs détectés dans les outils de management de tests
- Analyser les logs structurés et non structurés.
- Déployer la solution et la mettre au service des projets.

Technologies

RPA , IA , Machine Learning , NLP ,Python Développement Web (Angular ou React) Flask, Cloud , Git , Gitlab

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 37

La mise en place d'une plateforme d'automatisation des tests IHMs

*La conception d'un projet de tests
automatiques avec les cas de tests associés
en se basant sur le recording des scénarios.*



Missions

- Automatiser la création des projets de tests automatiques avec l'arborescence associée.
- Enregistrer les actions exécutées en se basant notamment sur le « computer vision ».
- Détecter les éléments et les structures web et établir les matching entre eux.
- Déployer la solution.

Technologies

IA, Computer vision, Python, flask , Angular, Cypress et RobotFramework, gitlab, git, cloud

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 38

Le développement d'un outil pour les customers journey des clients

Le développement d'un outil qui permet de construire, d'automatiser et de visualiser les customers journey pour les clients.



Missions

- Développer le frontend de l'outil qui permet la conception du parcours client, l'exécution et la visualisation de ce parcours.
- Développer le backend de l'outil : c'est un moteur d'exécution capable d'analyser/interpréter et de convertir le parcours client vers les backends.

Technologies

Frontend : Angular 9+, Bootstrap, Javascript

Backend : NodeJS version 12+, MongoDB

Web Services REST, SOAP, GIT, Gitlab, Jenkins Docker, Architecture micro services (optionnel), Conception UML

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 39

La conception et l'implémentation d'un service de stockage de fichiers personnels en ligne

Dans le cadre du projet « Bureau Digital Pro » l'objectif est de concevoir et d'implémenter un ensemble de services de stockage, de synchronisation et de gestion de fichiers personnels en ligne.



Missions

- Développer le service client pour la gestion des chargements et synchronisations des fichiers utilisateurs.
- Développer un service façade avec l'implémentation de références pour le stockage en ligne des fichiers utilisateurs.
- Développer une fonctionnalité de versioning des fichiers utilisateurs.
- Justifier une approche et une programmation optimisées pour le stockage et la conservation des fichiers et pour la gestion du temps de synchronisation et de transfert des changements.

Technologies

Javascript, Electron JS

Durée du stage : 5 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 40

ArchiMaster : Le hub de Gestion des connaissances pour le succès des projets IT

ArchiMaster est un KMS qui permet de guider le projet au succès. Force de proposition et d'innovation grâce à l'accumulation de savoirs dans une base de données structurée.



Missions

- Traiter toute ou une partie utile d'un Increment à chaque Sprint.
- Créer un plan de Sprint, un Sprint Backlog.
- Inculquer la notion de qualité en adhérant à une définition of Done.
- Adapter le plan journalier par rapport à l'objectif de Sprint.

Technologies

BPMN, Blockchain, Scrum/Agilité, Cloud Native App / SaaS, Artificial intelligence (AI), Web Application

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 41

**La conception et l'implémentation
d'un système intelligent et évolutif
permettant le diagnostic des lignes
clients fibre**

*Assurer le diagnostic des lignes clients
fibre.*



Missions

- Nettoyer et préparer les données à manipuler sur la machine Learning (les KPIs et les interventions des clients...).
- Faire le choix et la conception d'un modèle Machine Learning qui permet la détection des pannes clients Fibre en tournant les données traitées.
- Implémenter ce modèle de Machine Learning.
- Tester et valider le système intelligent développé.
- Développer une interface web pour accéder à la solution.

Technologies

Machine Learning, Python, scikit-learn, Tensorflow, Spark, Spark MLlib

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)

Sujet 42

L'automatisation de la chaine de supervision d'un réseau 5G SA en mettant en place une boucle de rétroaction « Closed Loop »

La mise en place d'une boucle de rétroaction « Closed Loop » en utilisant le framework open source d'orchestration et d'automatisation ONAP qui consiste à détecter les données remontées par les analytics, les analyser et effectuer leur traitement automatique.



Missions

- S'autoformer sur ONAP.
- Maîtriser l'architecture mise en place et tout l'écosystème du réseau Pikeo.
- Intégrer l'équipe scrum CL ONAP et contribuer à l'implémentation des Closed Loop sur ONAP.
- Automatiser l'implémentation des Closed Loop.
- Mettre en place une chaine CI/CD pour automatiser l'intégration et le déploiement des Closed Loop.

Technologies

Connaissance des infrastructures virtualisées (OpenStack, ...) et technologies de conteneurisation (Kubernetes, ...), Architecture Technique et Logiciel, Pratique de Kubernetes, Dockers et VMs, ONAP, Réseau 5G (VNF, CNF) OSS, Python, Perl, "Drools" Dynamic Rules Object-Oriented Language System", Mattermost, GITLAB, Java, Ansible, Terraform

Durée du stage : 6 mois

Nombre de stagiaires requis : 1

Ce sujet vous intéresse?
[Cliquez ici pour postuler !](#)



WWW.SOFRECOM.COM

**Adresse : Immeuble Sterling Rue du Lac
Biwa, les berges du LAC Tunis**

Suivez-nous sur les réseaux sociaux !

