



PFE BOOK

2021

OUR KNOWLEDGE YOUR SUCCESS !

Systèmes Électroniques

- Conception & Simulation
- Prototypage (PCB & PCBA)
- Sélection des composants & Optimisation BOM
- Tests (in-situ, fonctionnel, boundary scan) & Validation
- Industrialisation et Bancs de Tests

Systèmes Embarqués

- Conception, architecture logicielle, développement de logiciels embarqués
- Intégration logiciels
- Interfaces Homme Machine
- Tests Intégration & Validation

SERVICES
R&D

Cloud & IT

Intégration & migration de solutions IT vers le Cloud sur PaaS:

- IBM Cloud, AWS, Google Cloud, Microsoft Azure
- Développement et déploiement d'application métiers B2B, B2C
- Développement, déploiement et maintenance de plateformes et d'applications Big Data et IoT

Applications web et mobiles

- Conception, architecture, design, développement d'applications métiers Mobile, PC et Cloud
- Migration de plateforme, redesign d'application
- Réalisation de kits et SDK
- Tests d'intégration et de validation

Solutions IoT

Sofia Menzu

Montez votre PoC IoT en quelques jours et enrichissez vos dashboards avec des données en temps-réel.

Sofia Networks

Vos services IoT sur une plateforme scalable et optimisée en coût.

Sofia Digital Factory

Faites de la croissance et valorisez votre plateforme IoT en ajoutant de nouveaux services.

Intland Retina

Retina powered by codeBeamer est une plateforme agile de gestion de vos Exigences, Risques, Tests et Documentation.

Solutions
ALM

Intland codeBeamer

La plateforme d'Application Lifecycle Management la plus agile du marché. Elle est scalable, intégrée et reste légère tout en offrant des caractéristiques impressionnantes.

CONTENU

1

Systemes Embarqués

2

Systemes d'Information

3

Solutions



1

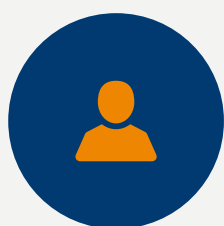
Systemes Embarqués

recrutement@sofia-technologies.com

Bootloader sécurisé

1

Portage et intégration d'un Bootloader Open Source sur les cartes Menzu IJEN de Sofia Technologies.



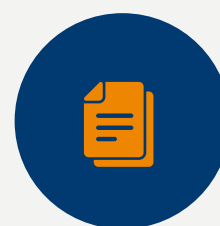
Nombre de stagiaires

1



Niveau d'études

Bac + 5



Référence

SE01

Aperçu :

Proposer, adapter, intégrer et faire évoluer un bootloader open source pour les cartes électroniques de Sofia (MCU de ST et ATMEL).
La solution proposée doit gérer la mise à jour sécurisée du Firmware.

Technologies requises:

C, STM32L4, SAMD21J18, SSL, FreeRTOS, IAR, JTAG

Conception et développement d'une solution pour un réseau LoRa maillé (Mesh Network).



Nombre de stagiaires

1



Niveau d'études

Bac + 5



Référence

SE02

Aperçu :

Tous les nœuds LoRa doivent "coopérer" pour créer un réseau maillé LoRa et assurer une haute disponibilité pour router les données vers la destination suivant un chemin optimal.

Un des nœuds LoRa pourra être le point d'accès vers le Cloud.

Technologies requises:

C, STM32, LoRa, MQTT, Algorithmiques

Streaming sécurisé P2P



Concevoir et développer une solution P2P (Peer To Peer) pour les applications de streaming temps réel sécurisé.



Nombre de stagiaires

1



Niveau d'études

Bac + 5



Référence

SE03

Aperçu :

Concevoir et réaliser une solution pour avoir un streaming sécurisé peer to peer pour différentes utilisations.

Exemple : Accéder et commander à distance une caméra IP ou sur un drone.

Technologies requises:

Linux, C / C++, RTSP-SSL, SIP, STUN, protocoles réseau divers

Évolution OpenWRT.



Nombre de stagiaires

1



Niveau d'études

Bac + 5



Référence

SE04

Aperçu :

OpenWRT utilise Procd comme un gestionnaire de services, ceci freine l'intégration des dernières versions du Kernel Linux qui utilisent Systemd. Le stagiaire va étudier la différence entre Procd et Systemd puis va apporter les modifications nécessaires au layer Yocto de OpenWRT pour supporter Systemd.

Le résultat de ce travail pourrait être partagé en tant que contribution OpenWRT.

Technologies requises:

Embedded Linux, Kernel, Yocto, OpenWRT

Faire évoluer la carte Menzu Premium de Sofia Technologies pour la robotique.



Nombre de stagiaires

1



Niveau d'études

Bac + 5



Référence

SE05

Aperçu :

Créer une image Linux avec ROS pour la carte Menzu Premium (iMX8M – NXP).

Comme application, le stagiaire va réaliser un robot mobile avec caméra contrôlable via Wifi.

Technologies requises:

Embedded Linux, Yocto, ROS, C/C++, Python



2

Systemes d'Information



Développement d'un module de Gestion de Contrats

1



Nombre de stagiaires

1



Niveau d'études

BAC + 5 Génie logiciel



Référence

SI01

Aperçu :

Développement d'un module "Gestion de Contrats" dédié pour gérer le processus de signature d'un contrat entre client et fournisseur tout en tenant compte des exigences suivantes :

- Gestion des rappels selon la date du contrat
- Intégration du process de validation de contrat
- Historique de validation de chaque contrat
- Export PDF/Excel de la liste des fournisseurs et leurs états de contrat

Technologies requises:

Symfony, Angular, REST API

Développement d'un module dynamique de gestion d'utilisateurs

2



Nombre de stagiaires

1



Niveau d'études

BAC + 5 Génie logiciel



Référence

Sl02

Aperçu :

Développement d'un Module "Gestion utilisateurs" sous forme d'une brique logicielle pour gérer les utilisateurs d'une façon simple et dynamique tout en tenant compte des exigences suivantes :

- Utilisation de la dernière version stable de SYMFONY
- Gestion des utilisateurs, rôles et des permissions dynamiques
- Communication via Web Services
- Implémentation d'authentification : Basic API Authentication, OAuth1.0 (Digest Scheme), OAuth2 (Bearer Token Scheme), OpenID Connect Discovery

Technologies requises:

Symfony, REST API, MYSQL

Développement d'un outil de gestion des activités de planification de la stratégie d'entreprise



Nombre de stagiaires

1



Niveau d'études

BAC + 5



Référence

SI03

Aperçu :

La planification d'entreprise se base sur l'identification, l'évaluation et la synthèse d'un ensemble d'éléments stratégiques liés entre eux (enjeux, objectifs, risques, actions, ...). Chacun de ces éléments est défini par un ensemble de paramètres et par son évolution dans le temps. Le suivi, la consolidation et l'évolution de ces éléments présentent le fondement de la planification et de la décision stratégique.

L'objectif de ce projet est de spécifier, concevoir et développer un outil permettant :

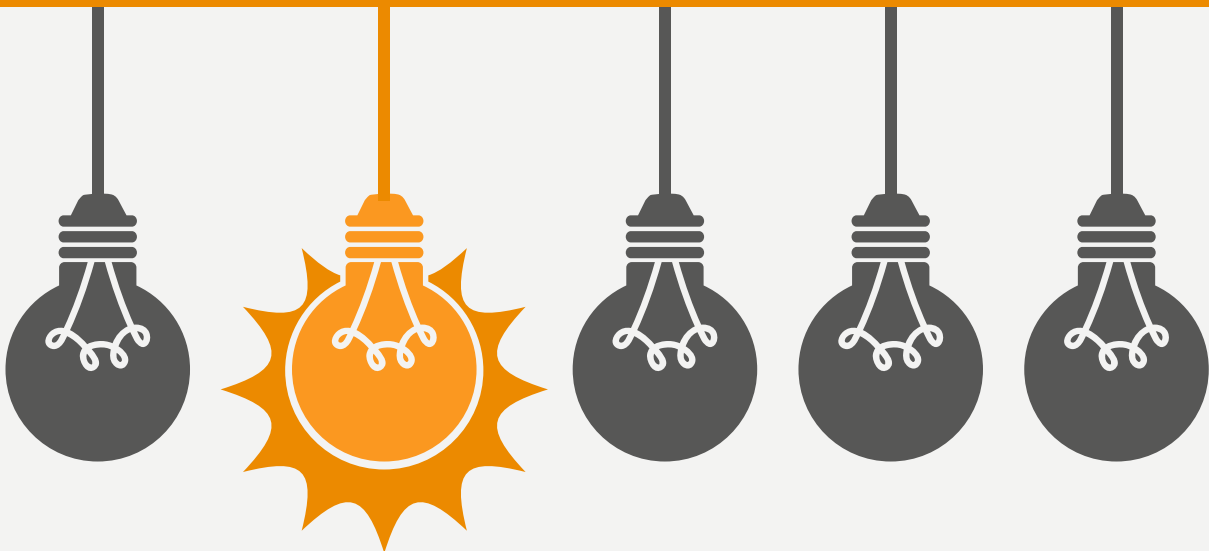
- L'ajout et la mise à jour de ces éléments et de leurs paramètres
- L'évaluation et la synthèse des éléments et de leurs paramètres
- La gestion et la consolidation des liens entre les éléments
- La gestion de l'historique des éléments et des évaluations
- La présentation de tableaux et de graphes de synthèse et d'évolution.

Technologies requises:

Symfony, Angular, REST API



Solutions



recrutement@sofia-technologies.com

Application de monitoring D'une plateforme Cloud

1



Nombre de stagiaires

1



Niveau d'études

Bac + 5



Référence

SO01

Aperçu :

Développement d'une application de monitoring et de supervision d'une plateforme Cloud distribuée sur plusieurs serveurs et services comme la détection de problèmes serveurs, ressources systèmes, risque d'intrusion, etc.

L'application sera basée sur des dashboards et des alertes.

Technologies requises:

Linux, , développement Full stack js, bases de données Big Data, API Restful

SDK d'applications Web de monitoring d'objets connectés



Nombre de stagiaires

1



Niveau d'études

BAC+3



Référence

SO02

Aperçu :

Développement d'un SDK permettant de créer des applications de monitoring d'objets connectés et compatibles avec le Cloud SofiaNetworks : Dashboard, Alertes, Prédiction, etc.

Technologies requises:

Développement Full stack js (React.js/Node.js), bases de données Big Data, API Restful

Middleware IoT pour l'intégration d'applications entreprises



Nombre de stagiaires

1



Niveau d'études

BAC+5



Référence

SO03

Aperçu :

Conception et développement d'un Middleware IoT pour intégrer les données d'objets connectés dans des applications entreprises : Connecteurs standard, DATA Consumer/producer, etc.

Technologies requises:

Architecture multi-services, API / ESB, JAVA, Full stack JS



Postulez sur l'adresse
recrutement@sofia-technologies.com



**Mentionnez la référence du sujet choisi
dans l'objet du mail**