



P F E B O O K

A C T I A E N G I N E E R I N G S E R V I C E S

2024

ACTIA ENGINEERING SERVICES

GROUPE INTERNATIONAL DE 3700 COLLABORATEURS, ACTIA EST UN ACTEUR MAJEUR DANS L'ÉLECTRONIQUE AU SERVICE DES SECTEURS : AUTOMOBILE, FERROVIAIRE, ÉNERGIE, TÉLÉCOMMUNICATION SATELLITE ET AÉRONAUTIQUE.

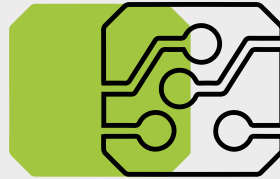
LA FILIALE TUNISIENNE ACTIA ENGINEERING SERVICES, CRÉÉE EN 2005, EST LE CENTRE R&D ET LABORATOIRE DE QUALIFICATION DU GROUPE ; CERTIFIÉS ISO9001, ISO17025, ISO27001, CMMI DEV V1.3.

CETTE FILIALE QUI COMPTE PLUSQUE 850 INGÉNIEURS ENTRE TUNIS ET SFAX, CONSTITUE LE PLUS IMPORTANT CENTRE DÉDIÉ À LA R&D AUTOMOBILE EN TUNISIE ET INTERVIENT AUJOURD'HUI SUR DES PROJETS À FORTE VALEUR AJOUTÉE ET A UN SAVOIR-FAIRE IMPORTANT DANS LE DÉVELOPPEMENT DE LOGICIELS EMBARQUÉS, DÉBARQUÉS (WEB, MOBILE, PC), LA CONCEPTION MÉCANIQUE ET ÉLECTRONIQUE, LA VALIDATION, LA QUALIFICATION ET CERTIFICATION DE PRODUITS AINSI QUE LA CONCEPTION ET VENTE D'OUTILLAGE DE TEST ET PRODUCTION.

POUR NOS BESOINS CROISSANTS, À L'HORIZON 2024, C'EST PLUS DE 200 POSTES QUI SERONT POURVUS ; PAR CONSÉQUENT, NOS OFFRES PROPOSÉES SONT DES STAGES DE PRÉ-EMBAUCHE.



DÉCROCHE
TON STAGE



DÉVELOPPEMENT EMBARQUÉ

RECONFIGURABLE EMBEDDED SYSTEM

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



5 STAGIAIRES



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

IN THE AREA OF SOFTWARE DEFINED VEHICLES (SDV), EMBEDDED SYSTEMS MUST BE HIGHLY CONFIGURABLE TO DYNAMICALLY SUPPORT DIFFERENT FONCTIONALITIES SELECTIVELY;

A CAR NAVIGATION SYSTEM CAN BE UPGRADED TO SUPPORT AI FEATURES THAT ARE RENDERED ON A AI PROCESSING NODE.

THE WORK IS TO IMPLEMENT A DYNAMICALLY CONFIGURABLE EMBEDDED SYSTEM RUNNING ON RASPBERRY PI PLATFORM USING DEVICE TREE OVERLAYS AND THE PURPOSE IS TO HAVE A CENTRAL DEVICE TREE AND DYNAMICALLY INSERT FRAGMENTS TO ALLOW FOR RECONFIGURABILITY

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

EMBEDDED SYSTEMS, LINUX, C PROGRAMMING

REF : LL - 01

REDESIGN ET IMPLÉMENTATION D'UN SOFTWARE APPLICATIF EMBARQUÉ SUR CIBLE STM32

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

- REVERSE ENGINEERING DU SOFTWARE ACTUEL
- REDESIGN DE LA SOLUTION.
- DÉVELOPPEMENT DU LOGICIEL EMBARQUÉ SUR LA CIBLE STM32
- VALIDATION FONCTIONNELLE DE LA SOLUTION

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

C EMBARQUÉ, CAN, I2C.

REF : LL - 02

ETUDE DES HYPERVISEURS TEMPS RÉEL ET LEUR UTILISATION AVEC LES BSP TEMPS RÉEL ACTIA

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

UN HYPERVISEUR POUR SYSTÈMES EMBARQUÉS EST UN DISPOSITIF DE VIRTUALISATION ADAPTÉ AUX SPÉCIFICITÉS ET AUX CONTRAINTES DES SYSTÈMES EMBARQUÉS.

LE BESOIN EST D'INTÉGRER UN HYPERVISEUR SUR LES BSP TEMPS RÉEL D'ACTIA.

- ETUDE DES HYPERVISEURS EXISTANTS SUR LE MARCHÉ
- BENCHMARKING DES SOLUTIONS EXISTANTES
- INTÉGRER L'HYPERVISEUR RETENU SUR LES BSP TEMPS RÉEL D'ACTIA
- DÉVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION DE DÉMONSTRATION SUR UN BSP TEMPS RÉEL D'ACTIA

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

C EMBARQUÉ

REF : LL - 03

PORTAGE ET CONFIGURATION D'UN OS TEMPS RÉEL AVEC LES BSP ACTIA

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

CONCEPTION D'UN DONGLE UTILISÉ DANS L'ACQUISITION DE TOUTES LES DONNÉES D'UN VÉHICULE, BESOIN D'INTÉGRER LA LIBRAIRIE OPENBL DANS UN STM32H563ZI.

- L'ÉVALUATION DE L'UTILISATION D'UN OS TEMP RÉEL OSEK, EN UTILISANT AUTOSAR OS S32 DE NXP / TREMPOLINE / ERIKA ENTERPRISE RTOS V3/ THREADX.
- COMPRENDRE LE MODE DE FONCTIONNEMENT DU BSP CONCERNÉ.
- INTÉGRATION ET CONFIGURATION DE L'OS SÉLECTIONNÉ SOUS LE BSP DONGLE:
 - PORTAGE DE L'OS DE L'APPLICATION DE VALIDATION BSP VERS LA LIBRAIRIE DU BSP DONGLE
 - PORTAGE DE L'INIT HARDWARE DE LA CARTE (NUCLEO ET/OU EVT1) VERS LE BSP DONGLE
- AJOUT D'UN DRIVER BSP (EXISTANT) VERS LE BSP DONGLE
- DÉVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION DE DÉMONSTRATION

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

C EMBARQUÉ, CUBEIDE/CUBEMX

REF : LL - 04

IMPLÉMENTATION D'UN DRIVER CAN GÉNÉRIQUE SUPPORTANT DIFFÉRENTS MCU

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

IMPLÉMENTER UN DRIVER CAN SUPPORTANT DIFFÉRENTS MCU. (CALYPSO, CHORUS, STM32, S32K)

- ANALYSER LE DRIVER ACTUEL DE LA PLATEFORME GÉNÉRIQUE D'ACTIA (VCAN/PCAN),
- AMÉLIORER LE DRIVER EXISTANT SUR LA PLATEFORME CALYPSO
- ADAPTER LE DRIVER SUR LES MCU:
 1. CHORUS
 2. STM32
 3. S32K (OPTIONNEL)
- DÉVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION DE DÉMONSTRATION SUR LES DIFFÉRENTS PRODUITS D'ACTIA

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

C EMBARQUÉ

REF : LL - 05

ELECTRICAL ENERGY LOAD MONITOR MODULE

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



2 STAGIAIRES



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

CONCEVOIR UNE SOLUTION BASÉE SUR UNE CARTE STM32 PERMETTANT L'ACQUISITION DE L'ENSEMBLE DES PARAMÈTRES ÉLECTRIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX NÉCESSAIRES À MONITORER D'UNE FAÇON NON INTRUSIVE L'ENSEMBLE DES ÉQUIPEMENTS INSTALLÉS DERRIÈRE UN DISJONCTEUR TRIPHASÉ DIFFÉRENTIEL.

LES AUTRES PARAMÈTRES SERONT CALCULÉS À PARTIR DES TENSIONS ET DES COURANTS, LA SOLUTION DOIT ENVOYER LES DONNÉES COLLECTÉES SOUS FORMAT « JSON » SUR LE CLOUD EN UTILISANT LE PROTOCOLE « MQTT »

- DÉTERMINER L'ENSEMBLE DES PARAMÈTRES À ACQUÉRIR
- CHOIX D'UN MCU STM32
- CHOIX DES TECHNOLOGIES D'ACQUISITION DE COURANT ET DE TENSION
- CONCEPTION DE LA CARTE AVEC ÉTUDE ÉCONOMIQUE
- CONCEVOIR ET RÉALISER UN PROTOTYPE EN CHOISSANT UNE BOARD STM32 + MODULE WIFI
 1. MODULE D'ACQUISITION DES DONNÉES À PARTIR DES CAPTEURS
 2. MODULE DE SAUVEGARDE DES DONNÉES EN CAS D'ABSENCE DE CONNEXION WIFI
- IMPLÉMENTER LE MODULE D'ENVOI DES DONNÉES À LA PLATEFORME D'ANALYSE

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

C/C++, STM32, QT,

REF : LL - 06

SPÉCIFICATION, MODÉLISATION ET DÉVELOPPEMENT D'UN LOGICIEL POUR LA GESTION D'UN SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT AUTO-ADAPTIF GÉNÉRIQUE SUR VÉHICULE ÉLECTRIQUE

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

- DÉFINITION DU SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT AUTO-ADAPTIF GÉNÉRIQUE SUR VÉHICULE ÉLECTRIQUE.
- ECRITURE DE LA SPÉCIFICATION DE LA SOLUTION À DÉVELOPPER.
- MODÉLISATION ET DÉVELOPPEMENT DE LA SOLUTION PROPOSÉE SUR UN CALCULATEUR ACTIA.
- TEST ET VALIDATION DE LA SOLUTION

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

C, ACTIGRAF ; STRATON (EC 61131-3 IDE (INTEGRATED DEVELOPMENT ENVIRONMENT)).

REF : LL - 07

IMPLÉMENTATION D'UN WRAPPER POSIX POUR LA PLATEFORME SW D'ACTIA

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

IMPLÉMENTER UN WRAPPER POSIX POUR LA PLATE-FORME SW D'ACTIA AFIN QU'ELLE PUISSE ÊTRE FACILEMENT UTILISÉE DANS LES SYSTÈMES POSIX BASÉS SUR ZEPHYR .

SE FAMILIARISER AVEC LA PLATEFORME SW D'ACTIA,

IMPLÉMENTER LES SERVICES: INIT/OPEN/CLOSE/IOCTL/READ/WRITE

DÉVELOPPEMENT LE WRAPPER POSIX POUR LA PLATE-FORME SW D'ACTIA

DÉVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION DE DÉMONSTRATION SUR UNE CARTE STM32XX

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

C EMBARQUÉ, CARTE NUCLÉO STM32XX

REF : LL - 08

INTÉGRATION DE LA LIB OPENBL DANS LE STM32H

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

CONCEPTION D'UN DONGLE UTILISÉ DANS L'ACQUISITION DES DONNÉES D'UN VÉHICULE, BESOIN D'INTÉGRER LA LIBRAIRIE OPENBL DANS UN STM32H563ZI.

- COMPRENDRE LE OPEN BOOTLOADER
- INTÉGRATION DE LA LIB OPENBL DANS LE STM32H563ZI
- IMPLÉMENTATION DES SERVICES DE TÉLÉCHARGEMENT ET MISE À JOUR DU CODE EN UTILISANT LES SERVICES DE L'OPENBL:
 - IMPLÉMENTATION DE LA GESTION DES VERSIONS DU PRODUIT
 - IMPLÉMENTATION DU MÉCANISME D'ANTI-ROLLBACK SUR LES LOGICIELS TÉLÉCHARGÉS
 - IMPLÉMENTATION DE LA DOUBLE PARTITION SUR LES TÉLÉCHARGEMENTS
- DÉVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION DE DÉMONSTRATION

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

SHAREPOINT, BASE DE DONNÉE

REF : LL - 09

DÉVELOPPEMENT D'UN LOGICIEL DE DÉBOGAGE SUR BUS CAN

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

- DÉVELOPPEMENT D'UNE COUCHE APPLICATIVE ASSURANT L'INTERFAÇAGE DE COMMUNICATION CAN SUR VÉHICULE (HW À INTÉGRER : PEAK PCAN ET VECTOR VN).
- INTÉGRATION DES DLL DES INTERFACES HARDWARES SUPPORTÉES.
- DÉVELOPPEMENT D'UNE INTERFACE GRAPHIQUE QUI ASSURE :
 - ZONE DE DIALOGUE : ENVOI ET RÉCEPTION DE DONNÉES.
 - BIBLIOTHÈQUE : DÉFINITION DE LA LISTE DES REQUÊTES/DONNÉES.
 - ZONE DE RÉSULTAT : AFFICHAGE DES DONNÉES CAN AVEC LEUR CORRESPONDANCE DANS LA BIBLIOTHÈQUE.
- TEST ET INTÉGRATION DE LA SOLUTION PROPOSÉE.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

C/C++ ,QT

REF : LL - 10

MODEL BASED DESIGN USING MATLAB SIMULINK

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



5 STAGIAIRES



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

SIMULINK IS A MODELING TOOL THAT ALLOWS FOR DESIGN OF COMPLEX IMPLEMENTATIONS AND TESTING USING A SET OF PRE-DEFINED COMPONENTS. ONCE TESTED, THE MODEL CAN BE SYNTHETIZED INTO A C/C++ CODE THAT CAN BE INCORPORATED INTO A LARGER SOFTWARE PROJECT.

THE WORK IS TO IMPLEMENT AN VEHICULE CLUSTORS LIGHT INTENSITY CONTROL SYSTEM USING A PID CLOSED LOOP BASED ON THE SURROUNDING LIGHT LEVEL. SYSTEM MUST BE ABLE TO MEASURE THE AMBIENT LIGHT LEVEL AND ADJUST THE CLUSTORS LIGHT INTENSITY DYNAMICALLY. THE CLOSED LOOP CONTROL MUST BE IMPLEMENTED IN SIMULINK AND SYNTHETIZED INTO C OR C++ CODE. THE LOOP CAN BE TESTED USING A HARDWARE IN THE LOOP (HIL) CONFIGURATION.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

MATLAB SIMULINK, C PROGRAMMING, CLOSED LOOP CONTROL PRINCIPLES (PID)

REF : LL - 11

RUST BASED KERNEL MODULE

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



5 STAGIAIRES



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

RUST SUPPORT IN LINUX KERNEL WAS OFFICIAL ADDED IN RELEASE 6.0 WHICH ALLOWS WRITING KERNEL COMPONENTS IN RUST TOGETHER WITH C. RUST OFFERS A NATIVE MEMORY SAFETY MECHANISM WICH REDUCE BUGS AND IMPROVE KERNEL STABILITY AND SECURITY.

THE WORK CONSISTS IN IMPLEMENTING A KERNEL MODULE WRITEN IN RUST TO EXPLORE NEW FEATURES OFFERED BY RUST.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

EMBEDDED LINUX, C PROGRAMMING, RUST

DEVELOPMENT OF AN EMERGENCY NOTIFICATION VIA CLOUD AND PUSH NOTIFICATION

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



3 STAGIAIRES



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

DEVELOPMENT OF AN APPLICATION RUNNING ON RASPBERRY PI TO GET CURRENT VEHICULE GPRS POSITION AND SEND IT VIA CLOUD AND PUSH NOTIFICATION, IN EMERGENCY CASE.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

EMBEDDED LINUX, C/C++ PROGRAMMING, YOCTO, PYTHON

REF : LL - 13

DÉVELOPPEMENT D'UNE SOLUTION DE COMMANDE DE 2 MOTEURS SANS BALAIS

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

- DÉVELOPPEMENT D'UNE SOLUTION PERMETTANT DE SYNCHRONISER LA COMMANDE DE 2 MOTEURS EN MÊME TEMPS
- VALIDATION DE LA SOLUTION SUR PLUSIEURS TYPES DE MOTEURS

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

ELECTRONIQUE, C EMBARQUÉ, PYTHON

REF : LL - 14

GESTION DE BATTERIE À BASE D'UN FUEL GAUGE MPS

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

- DÉVELOPPEMENT D'UNE FONCTIONNALITÉ POUR GÉRER LA FONCTION « BMS: BATTERY MANAGEMENT SYSTEM QUI MESURE L'ÉNERGIE ACCUMULÉE AJOUTÉE ET RETIRÉE D'UNE BATTERIE, PERMETTANT DES ESTIMATIONS PRÉCISES DU NIVEAU DE CHARGE DE LA BATTERIE
- VALIDATION DE LA SOLUTION SUR PLUSIEURS TYPES DE BATTERIES

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

ELECTRONIQUE, C EMBARQUÉ, PYTHON

REF : LL - 15

DEVELOPMENT OF A DIAGNOSTIC TOOL

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



2 STAGIAIRES



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

IMPLEMENT DIAGNOSTIC FUNCTIONALITIES TO READ AND CLEAR DTC OVER THE OBD INTERFACE AND DEVELOP A GRAPHICAL USER INTERFACE TO MANAGE DATA RECEIVED FROM VEHICLE.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

EMBEDDED LINUX, C++ PROGRAMMING, YOCTO, PYTHON

REF : LL - 16

DÉVELOPPEMENT D'UN LOGICIEL EMBARQUÉ DANS UN BOÎTIER TÉLÉMATIQUE PLUG & PLAY MULTIMARQUE

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

VOUS AUREZ À EFFECTUER:

- MIGRATION DE L'ARCHITECTURE LOGICIELLE DE PLUSIEURS MODULES POUR Y APPLIQUER UNE ARCHITECTURE GÉNÉRIQUE.
- IMPLÉMENTATION DANS LE FIRMWARE, DES FONCTIONNALITÉS DE LECTURE DÉFAUT IDENTIQUES AUX OUTILS DE DIAGNOSTIC AUTOMOBILES CONSTRUCTEURS.
- METTRE À JOUR DES OUTILS DÉBARQUÉS (CÔTÉ SERVEUR) POUR INTERPRÉTER LES DONNÉES REMONTÉES EN LANGAGE HUMAIN.
- AJOUT DES FONCTIONNALITÉS D'AUTODIAGNOSTIC ET DE DÉBOGAGE À DISTANCE DU BOITIER.
- REMONTER DES INFORMATIONS SUR LES ALGORITHMES UTILISÉS AUTOMATIQUEMENT PAR LE BOITIER.
- AMÉLIORER LES MÉCANISMES DE DÉTECTION AUTOMATIQUE DES ARCHITECTURES DE VÉHICULE.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

C/C++, CONCEPTION (UML)

REF : LL - 17

SYSTÈME ANTIVOL PORTABLE ET MULTIUSAGE À BASE DE CARTE STM32 ET X-CUBE-AZRTOS

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

- IMPLÉMENTATION D'UN SYSTÈME ANTI-VOL DONT LE BUT EST D'ASSURER LA PROTECTION ET LE SUIVI DES BIENS.
- IMPLÉMENTATION D'UN SYSTÈME DE COMMANDE QUI PERMET DE COMMANDER ET DE SURVEILLER LE SYSTÈME ANTIVOL.
- ECHANGE MUTUEL D'UNE TRAME DE PRÉSENCE SÉCURISÉE EN UTILISANT LA TECHNOLOGIE BLE (BLUETOOTH LOW ENERGY) ENTRE LES DEUX SYSTÈMES.
- EN CAS DE PERTE DE LA CONNEXION BLUETOOTH ENTRE LES DEUX CARTES, UNE ALERTE EST ENVOYÉE À L'UTILISATEUR ET LES DEUX CARTES SE CONNECTENT À INTERNET VIA UN MODULE GSM
- LA CARTE ANTIVOL PARTAGE SA LOCALISATION AVEC LA CARTE DE COMMANDE VIA UN SERVEUR CLOUD, POUR PERMETTRE DE SUIVRE L'OBJET VOLÉ.
- PROPOSITION D'OPTIONS DE CONFIGURATION (LA PLAGE HORAIRE DE SUIVI, LA FRÉQUENCE DE MISE À JOUR DE LA LOCALISATION...)

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

STM32, X-CUBE-AZRTOS, BLE, GSM

REF : LL - 18

CONFIGURATION RUNTIME DES MÉMOIRES (NAND/NOR) POUR DES CARTES STM32

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



2 STAGIAIRES



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

- CONFIGURATION DES IPS MÉMOIRE AVEC OU SANS SYSTÈME DE FICHIERS EN RUNTIME TEL QUE NAND ET NOR.
- SAUVEGARDE ET CHARGEMENT DES CONFIGURATIONS
- LECTURE ET ECRITURE SUR LES MÉMOIRES
- MISE À NIVEAU DE DRIVER BAS NIVEAU DE CHAQUE IP EST NÉCESSAIRE AFIN DE L'ADAPTER AU NOUVEAU BESOIN.
- LA SOLUTION DOIT ÊTRE BASÉE SUR AZURE RTOS : THREADX, NETX, FILEX...
- UN CÂBLE FTDI VERS UN PC, POUR RÉCUPÉRER LES LOGS D'APPLICATION.
- ANALYSER ET AMÉLIORER LE DRIVER OCTOSPI DE LA CARTE STM32
- IMPLÉMENTER L'APPLICATION DE CONFIGURATION/LECTURE DES IPS SUR UNE CIBLE STM32 EN SE BASANT SUR LES MWS (THREADX, FILEX)

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

C/C++, QT ET STM32

REF : LL - 19

FIRMWARE ON RUNTIME UPGRADE FOR STM32

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

MAKING THE FIRMWARE UPGRADE OF AN APPLICATION.

THIS APPLICATION MUST BE CHECK FOR EVERY MOMENT THE SERVER IF THERE IS A NEW BINARY TO DOWNLOAD.

IN THE CASE OF A NEW BINARY EXISTS, THE SERVER SENDS A NOTIFICATION TO SAY THAT A NEW IMAGE EXISTS, THE LATTER ASKS THE SERVER TO SEND IT THE NEW BINARY WHICH WILL BE SAVED IN THE EMMC CARD.

ONCE THE DOWNLOAD IS COMPLETED WITH A CRC CHECK.

THE HW STARTS WRITING THIS NEW BINARY IN ANOTHER BANK ON THE FLASH MEMORY TO FINALLY DO THE SWAP AND BOOT ON THE NEW APPLICATION.

TASKS TO DO DURING THE INTERNSHIP:

- 1- OPTIMIZATION OF THE HAL MMC AND FLASH DRIVER.
- 2- UPDATE OF THE FILEX/FATFS SYSTEM WITH THE NEW MMC DRIVER
- 3- THE APPLICATION MUST BE CONNECTED TO THE SERVER USING MQTT(MODEL 2/3G " SIM900")
- 4- SWAP AND BOOT ON THE NEW APPLICATION.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

C, PYTHON, STM32, MQTT, FLASH, MMC/EMMC, FILE SYSTEM (FATFS /FILEX)

REF : LL - 20

IMPLÉMENTATION D'UN SYSTÈME DE CONTRÔLE D'ÉTAT ET D'ACTUATION COMMANDÉ À DISTANCE

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



2 STAGIAIRES



SFAX

DÉTAILS DU SUJET :

CONCEVOIR ET IMPLÉMENTER UN SYSTÈME DE CONTRÔLE D'ÉTAT ET D'ACTUALISATION COMMANDÉS À DISTANCE POUR MONITORER UNE PLATEFORME (INSTALLÉE SUR UNE CARTE RASPBERRY) ET GÉRER L'EXÉCUTION DES COMMANDES D'ACTUALISATION REÇUS PAR UN SERVEUR MQTT DISTANT À TRAVERS UNE APPLICATION (ANDROID) INSTALLÉE SUR TÉLÉPHONE.

IMPLÉMENTER :

- UNE APPLICATION QUI GÈRE LE DÉMARRAGE DES APPLICATIONS DE LA PLATEFORME (APPLICATION MANAGER)
- UNE APPLICATION QUI GÈRE LA COMMUNICATION MQTT ENTRE LE TÉLÉPHONE ET LA 1ÈRE CARTE RASPBERRY
- UNE APPLICATION QUI GÈRE LA RÉCEPTION ET L'EXÉCUTION DES COMMANDES ENTRE 2 CARTES RASPBERRY À TRAVERS SOMEIP ET DÉPLOIEMENT DE LA COUCHE SOMEIP SUR LES 2 CARTES.
- UNE APPLICATION "HEALTH MONITOR" POUR SURVEILLER L'ÉTAT DES APPLICATIONS SUR LES 2 CARTES
- UNE INTERFACE EN JAVA OU KOTLIN INSTALLÉE SUR UN TÉLÉPHONE ANDROID.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

C++, LINUX EMBARQUÉ, MQTT, BROKER, SOMEIP/IPC

REF : LL - 21

PORTAGE ET OPTIMISATION D'UN SERVEUR DOIP AUTOMOTIVE AVEC RUST

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



2 STAGIAIRES



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

DANS LE CADRE DE LA CONCEPTION ET DU DÉVELOPPEMENT DU SDV: "SOFTWARE DEFINED VEHICLE", ON A BESOIN DE PORTER ET D'ADAPTER LE SERVEUR DOIP D'ACTIA AVEC UNE APPROCHE PLUS "SAFE" EN UTILISANT LE LANGAGE RUST.

LE TRAVAIL CONSISTE À:

- ANALYSER LE SERVEUR DOIP EXISTANT D'ACTIA
- RECOMPILER LE SERVEUR DOIP AVEC RUST (INCLUANT L'ADAPTATION DES DIFFÉRENTES FONCTIONS)
- OPTIMISER L'ARCHITECTURE DU SERVEUR DOIP POUR UNE APPROCHE FONCTIONNELLE PLUS "SAFE"
- DÉVELOPPER UNE APPLICATION DE TESTS "SAFETY" POUR LE SERVEUR DOIP SOUS RUST

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

EMBEDDED LINUX, C/C++, YOCTO PROJECT, RUST

REF : LL - 22

PORTAGE ET OPTIMISATION D'UN CLIENT UDS AUTOMOTIVE AVEC RUST

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



2 STAGIAIRES



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

DANS LE CADRE DE LA CONCEPTION ET DU DÉVELOPPEMENT DU SDV: "SOFTWARE DEFINED VEHICLE", ON A BESOIN DE PORTER ET D'ADAPTER LE CLIENT UDS D'ACTIA AVEC UNE APPROCHE PLUS "SAFE" UTILISANT LE LANGAGE RUST..

LE TRAVAIL CONSISTE À:

- ANALYSER LE CLIENT UDS EXISTANT D'ACTIA
- RECOMPILER LE CLIENT UDS AVEC RUST (INCLUANT L'ADAPTATION DES DIFFÉRENTES FONCTIONS)
- OPTIMISER L'ARCHITECTURE DU CLIENT UDS POUR UNE APPROCHE FONCTIONNELLE PLUS "SAFE"
- DÉVELOPPER UNE APPLICATION DE TESTS "SAFETY" POUR LE CLIENT UDS SOUS RUST

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

EMBEDDED LINUX, C/C++, YOCTO PROJECT, RUST

REF : LL - 23

PORTAGE ET OPTIMISATION D'UN SERVEUR UDS AUTOMOTIVE AVEC RUST

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



2 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

DANS LE CADRE DE LA CONCEPTION ET DU DÉVELOPPEMENT DU SDV: "SOFTWARE DEFINED VEHICLE", ON A BESOIN DE PORTER ET D'ADAPTER LE SERVEUR UDS D'ACTIA AVEC UNE APPROCHE PLUS "SAFE" EN UTILISANT LE LANGAGE RUST.

LE TRAVAIL CONSISTE À:

- ANALYSER LE SERVEUR UDS EXISTANT D'ACTIA
- PORTAGE DU SERVEUR UDS SOUS LINUX
- RECOMPILER LE SERVEUR UDS AVEC RUST (INCLUANT L'ADAPTATION DES DIFFÉRENTES FONCTIONS)
- OPTIMISER L'ARCHITECTURE DU SERVEUR UDS POUR UNE APPROCHE FONCTIONNELLE PLUS "SAFE"
- DÉVELOPPER UNE APPLICATION DE TESTS "SAFETY" POUR LE SERVEUR UDS SOUS RUST

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

EMBEDDED LINUX, C/C++, YOCTO PROJECT, RUST

REF : LL - 24

IMPLÉMENTATION DE DIAG ODX SUR SERVEUR UDS ACTIA

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



2 STAGIAIRES



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

DANS LE CADRE DE LA CONCEPTION ET DU DÉVELOPPEMENT DES VOITURES DU FUTURE: "SOFTWARE DEFINED VEHICLE" (SDV), ON A BESOIN DE DÉVELOPPER LE DIAG ODX SOUS LE SERVEUR UDS D'ACTIA.

LE TRAVAIL CONSISTE À:

- ANALYSER LE SERVEUR UDS EXISTANT D'ACTIA
- GÉNÉRER UNE CONFIGURATION ODX DE CALCULATEURS AVEC L'OUTIL CANDELA
- INTERFACER LE SERVEUR UDS DYNAMIQUEMENT AVEC LE FICHER ODX GÉNÉRÉ
- DÉVELOPPER DES TESTS DE TÉLÉCHARGEMENT DE PLUSIEURS CONFIGURATIONS DE CALCULATEURS AVEC LE FORMAT ODX

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

EMBEDDED LINUX, C/C++, YOCTO PROJECT

REF : LL - 25



DÉVELOPPEMENT LOGICIEL

DÉVELOPPEMENT D'UNE SOLUTION DE TRAITEMENT D'IMAGE BASÉE SUR L'IA

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



2 STAGIAIRES



SFAX

DÉTAILS DU SUJET :

CONCEPTION ET RÉALISATION D'UNE APPLICATION DE TRAITEMENT D'IMAGE BASÉE SUR IA. LE BUT DU PROJET EST D'UTILISER UNE CAMÉRA POUR EXTRAIRE LES INFORMATIONS VISUELLES D'UN TABLEAU DE BORD D'UN VÉHICULE INCLUANT : VOYANTS LUMINEUX, JAUGES ET/OU AUTRES.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

PYTHON, C++, OPENCV, TENSORFLOW

REF : HL - 01

MISE EN PLACE D'UN SYSTÈME DE GESTION IDP MULTI-PROJET

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

METTRE EN PLACE UN SERVICE FOURNISSEUR D'IDENTITÉS (IDP) POUR PLUSIEURS PROJETS POUR UNE GESTION CENTRALISÉE DES IDENTITÉS, DES POLITIQUES DE SÉCURITÉ COHÉRENTES, UNE SÉCURITÉ RENFORCÉE, UNE FLEXIBILITÉ ET UNE ÉVOLUTIVITÉ ACCRUE, AINSI QU'UNE INTÉGRATION SIMPLIFIÉE AVEC D'AUTRES SYSTÈMES. .

CE SERVICE A POUR BUT DE FOURNIR DES SERVICES D'AUTHENTIFICATION ET D'AUTORISATION POUR LES APPLICATIONS ET LES SERVICES.

IL PERMETTRA DE GÉRER LES IDENTITÉS DES UTILISATEURS ET DE DÉFINIR DES POLITIQUES D'ACCÈS ET D'AUTHEMIFICATION ET OFFRIRA DES FONCTIONNALITÉS DE SÉCURITÉ TELLES QUE LA GESTION DES SESSIONS ET DES JETONS D'ACCÈS.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

JAVA, JAVASCRIPT, SPRINGBOOT, ANGULAR, GIT, INTELLIJ, KEYCLOCK, API REST

REF : HL - 02

CONCEPTION ET DÉVELOPPEMENT D'UN MODULE LOGICIEL DE GESTION DES INTERFACES GRAPHIQUES DES CALCULATEURS

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

CRÉER UN MODULE LOGICIEL QUI ASSURE LA GESTION DES PARAMÉTRAGES DES INTERFACES GRAPHIQUES DES CALCULATEURS AVEC ÉCRAN (COULEUR, TEXTE, ICONE, VISIBILITÉ, ACCESSIBILITÉ ...).

- RÉGÉNÉRATION DES INTERFACES GRAPHIQUES DES CALCULATEURS.
- MANIPULATION DES PROPRIÉTÉS DES COMPOSANTS GRAPHIQUES SPÉCIFIÉES DANS L'INTERFACE GÉNÉRÉE.
- MODIFICATION AU NIVEAU DE L'IHM GÉNÉRÉE À CHAQUE MODIFICATION.
- GÉNÉRATION DU FICHIER DE CONFIGURATION QUI SERA TÉLÉCHARGÉ DANS LE CALCULATEUR

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

UML, C++, QT

REF : HL - 03

CONCEPTION ET DÉVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION POUR LA GESTION DES SÉQUENCES DE DIAGNOSTIC SUR UNE CIBLE TÉLÉMATIQUE

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

DÉVELOPPEMENT D'UN CLIENT WEBSOCKET DÉBARQUÉ (MOBILE OU DESKTOP) AVEC UNE IHM SPÉCIFIQUE POUR ÉTABLIR UNE CONNEXION AVEC UN CALCULATEUR TÉLÉMATIQUE.

- DÉVELOPPEMENT D'UN SERVEUR WEBSOCKET EMBARQUÉ SUR LA CIBLE TÉLÉMATIQUE.
- DÉVELOPPEMENT D'UN SIMULATEUR DE SERVEUR DE DIAGNOSTIC UDS.
- DÉVELOPPEMENT D'UNE COUCHE APPLICATIVE DE COMMUNICATION CAN BASÉE SUR SOCKETCAN.
- MISE À JOUR DES OUTILS DE DIAGNOSTIC ET DE TÉLÉCHARGEMENT DES CALCULATEURS ACTIA.
- MODULARITÉ ET PORTABILITÉ DE LA SOLUTION

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

UML, C++, QT, LIB POCO

REF : HL - 04

CHOTRANA SMART VILLAGE: CONCEPTION ET DÉVELOPPEMENT D'UNE PLATEFORME INTERACTIVE WEB ET MOBILE

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

DÉVELOPPER UNE APPLICATION MOBILE ET UNE APPLICATION WEB ADMINISTRABLES PERMETTANT D'ASSURER LES FONCTIONS SUIVANTES :

- PLAN INTERACTIF DE LA ZONE
- DESCRIPTIF DE CHAQUE ÉTABLISSEMENT DE LA ZONE (DESCRIPTION SOMMAIRE, PHOTO, HORAIRES, LIENS WEB, RÉSEAUX SOCIAUX, ITINÉRAIRE MAPS)
- EMBLACEMENT PARKINGS ET RÈGLES DE STATIONNEMENT
- RECHERCHE DES ÉTABLISSEMENTS (PAR DOMAINE D'ACTIVITÉ, TYPE D'ACTIVITÉ, ADRESSE OU N° LOT)
- PAGE NEWS / ARTICLES

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

WEB (ANGULAR , FIREBASE, SPRINGBOOT), MOBILE , FLUTTER , FIREBASE , ANGULAR

REF : HL - 05

CONCEPTION ET DÉVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION ASSURANT LA COMMUNICATION DISTANTE ENTRE UNE VCI ET L'OUTIL DE DIAGNOSTIC AUTOMOBILE

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



2 STAGIAIRES



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

CONCEPTION ET DÉVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION DESKTOP PERMETTANT UNE SÉLECTION INTELLIGENTE DE TOUS TYPES DE VCIS BRANCHÉES.

- IHM RESPONSIVE ET CONFIGURABLE SELON LE CLIENT (THÈME SPÉCIFIQUE POUR CHAQUE CLIENT)
- INTÉGRATION DE NORMES PERMETTANT LE DIAGNOSTIC AUTOMOBILE EN COMMUNIQUANT AVEC PLUSIEURS CALCULATEURS EN PARALLÈLE.
- DÉVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION CLIENT/SERVEUR WEBSOCKET QUI ASSURE LA LIAISON ENTRE UNE VCI DISTANTE ET L'OUTIL DE DIAG.
- GESTION DES LOGS : DÉVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION PERMETTENT LE TRAITEMENT DES LOGS ET DÉTECTION DES ANOMALIES

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

UML, C++, QT, LIB POCO

REF : HL - 06

DÉVELOPPEMENT MODULE MIDDLEWARE POUR SÉPARATION DES MODULES IHM ET MODULE MÉTIER POUR UN OUTIL DE PROGRAMMATION DES CALCULATEURS

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



2 STAGIAIRES



SFAX

DÉTAILS DU SUJET :

- DÉVELOPPEMENT D'UN MODULE MIDDLEWARE EN QT :
- QUI A L'ACCÈS DIRECT DES FONCTIONNALITÉS DE LOGICIEL POUR EXÉCUTER LES ACTIONS LANCÉES PAR L'UTILISATEUR.
- QUI PERMET DE COMMUNIQUER EN WEB SOCKET AVEC UN OUTIL IHM EXTERNE :
 - RECUPERER LES DEMANDES UTILISATEURS (VIA IHM).
 - REMETTRE LES RÉSULTATS DE TRAITEMENT RÉALISÉS DANS LA PARTIE MÉTIER, POUR QUE L'IHM APPLIQUE CES MISES À JOUR.
- DÉVELOPPEMENT D'UN IHM BASIQUE EN QT QUI PERMET (L'IHM PEUT ÊTRE DANS UN AUTRE LANGAGE) D'EXPOSER LES DONNÉES NÉCESSAIRES À L'UTILISATEUR.
 - DE RECUPERER LES ACTIONS UTILISATEUR ET LES TRANSFÉRER AU MODULE MIDDLEWARE.
- DÉFINIR UN PROTOCOLE DE COMMUNICATION EFFICACE QUI PERMET UN ÉCHANGE FLUIDE ET EFFICACE ENTRE L'IHM ET LE MIDDLEWARE. BASÉ SUR XML, JSON

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

UML, C++, QT, LIB POCO

REF : HL - 07

SMART DIAGNOSER

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



2 STAGIAIRES



SFAX

DÉTAILS DU SUJET :

IMPLÉMENTER UNE SOLUTION QUI PERMET DE FAIRE DES OPÉRATIONS INTELLIGENTES DE DIAGNOSTIC PERMETTANT À L'UTILISATEUR :

- LA CRÉATION D'UN MODÈLE DE DIAGNOSTIC NO-CODE À PARTIR D'UNE IHM DÉVELOPPÉE EN FLUTTER POUR LES CIBLES SUIVANTES : WINDOWS, LINUX, ANDROID, IOS
- L'EXÉCUTION D'UN MODÈLE DE DIAGNOSTIC DÉJÀ CRÉÉ À PARTIR DE L'IHM EN FAISANT INTERVENIR UNE APPLICATION EMBARQUÉE DANS UNE CARTE RASPBERRY PI INTERFACÉE AVEC UNE CARTE STM32 POUR EXÉCUTER LE MODÈLE ET ENVOYER EN RETOUR LA LISTE DES CAUSES ÉVENTUELLES DE LA PANNE SI ELLES EXISTENT ET LES ACTIONS CORRECTIVES RESPECTIVES.
- LA VISUALISATION DU RÉSULTAT D'EXÉCUTION DU MODULE DANS L'IHM SOUS DEUX FORMATS :
 - FORMAT BRUT : LISTE DES ÉVENTUELS DÉFAUTS ET LES CORRECTIFS CORRESPONDANTS
 - FORMAT TRAITÉ : L'ERREUR LA PLUS PROBABLE ET SON CORRECTIF CORRESPONDANT EN SE BASANT SUR UN MODÈLE D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE À METTRE EN PLACE.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

C/C++, SHELL, FLUTTER, PYTHON, EDITORS (VSCODE, ANDROID STUDIO), STM32 CUBE IDE

REF : HL - 08

CONCEPTION D'UNE BASE DE DONNÉES DES ANALYSES ENVIRONNEMENTALES

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE
NIVEAU LICENCE



SFAX

DÉTAILS DU SUJET :

CRÉATION D'UNE BASE DE DONNÉES VIA SHAREPOINT POUR CENTRALISER L'ENSEMBLE DES ANALYSES ENVIRONNEMENTALES.

CETTE BASE DE DONNÉES DOIT PERMETTRE D'ARCHIVER LES DIFFÉRENTES DONNÉES ET DOCUMENTS COLLECTÉS AU COURS DES PROJETS AFIN DE FACILITER L'ACCÈS ET D'OPTIMISER LE FLUX DE PARTAGE ET LE TEMPS DE TRAITEMENT

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

SHAREPOINT, BASE DE DONNÉE

REF : HL - 09

DIAGBOX HELP TOOL: AUTOMATISATION DES TÂCHES RÉPÉTITIVES ET ANALYSES DES BUGS

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



SFAX

DÉTAILS DU SUJET :

CRÉATION D'UN OUTIL QUI SERT À AUTOMATISER LES TÂCHES RÉPÉTITIVES ET FACILITER LES ANALYSES DES BUGS. CET OUTIL SERT À :

- L'AUTOMATISATION DE L'INCRÉMENTATION SVN DES BNDL.
- L'ACTIVATION, RÉCUPÉRATION ET DÉCRYPTAGE DES TRACES DIAGBOX.
- LE TRAITEMENT DES TRACES XML EN :
 - CRÉANT DES DIAGRAMMES MONTRANT LE SCÉNARIO PASSÉ.
 - DÉTECTANT LES LAGS DANS L'EXÉCUTION DE DIAGBOX ET DÉFINIR LES CAUSES POSSIBLES.
 - VÉRIFIANT QUE TOUTES LES TRAMES ONT UNE RÉPONSE CONVENABLE SELON LE CAS.
- LA CRÉATION D'UN SCRIPT DE SIMULATION (SPY&SIM) À PARTIR DES TRACES QUI PERMET DE REPRODUIRE LE SCÉNARIO PASSÉ

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

C/C++ ,QT

REF : HL - 10

ACTIA INTELCHAT: DÉVELOPPEMENT D'UN MICROSERVICE DE CHAT EN INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



SFAX

DÉTAILS DU SUJET :

CONCEPTION ET DÉVELOPPEMENT D'UN MICROSERVICE DE CHAT EN INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, LE MICROSERVICE REPOSE SUR UN MODÈLE ET DES DONNÉES SPÉCIFIQUES PRÉ-PARAMÉTRÉES, TOUT EN ASSURANT UNE ÉVOLUTION CONTINUE DE CE MODÈLE

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

ANGULAR10, INTELLIGENCE ARTIFICIELLE , PYTHON

REF : HL - 11

MIGRATION EN ANGULAR DES MODULES D'UNE PLATEFORME DE GESTION VÉHICULES CONNECTÉS

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

MIGRATION DES MODULES D'UNE PLATEFORME DE GESTION VÉHICULES CONNECTÉS DU FRONT-END EN ANGULAR.

CONCEVOIR ET IMPLÉMENTER DES COMPOSANTS GÉNÉRIQUES ET RÉUTILISABLES.

UTILISATION DU MÉCANISME DE COHABITATION ANGULAR/ANGULAR-JS

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

ANGULAR 11, WEBPACK, API REST, GITLAB, INTELLIJ

REF : HL - 12

REFONTE D'UN SERVICE DE RÉCUPÉRATION/MISE À DISPOSITION DES DONNÉES CAN ET D'UN SERVICE DE TÉLÉMÉTRIE EN C++

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

DÉVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION (CANMANAGER) QUI PERMET LA LECTURE/ÉCRITURE DES DONNÉES CAN.

LA MISE EN PLACE D'UN SYSTÈME D'ABONNEMENT POUR LA MISE À DISPOSITION DES DONNÉES CAN EN DIRECT POUR LES CLIENTS QUI LES DEMANDENT.

DÉVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION (TÉLÉMÉTRIE) QUI SERA UN CLIENT DU CANMANAGER ET QUI PERMETTRA LA RÉCUPÉRATION, LE FORMATAGE ET L'ENVOI PÉRIODIQUE DES DONNÉES CAN SELON LA CONFIGURATION.

MISE EN PLACE D'UN SYSTÈME DE CONTENEURS POUR LE DÉPLOIEMENT DES DEUX SERVICES

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

C/C++, ECLIPSE, CAN, DOCKER, K3S

REF : HL - 13

PROTOTYPE D'UNE PLATEFORME DE DIAGNOSTIC À DISTANCE SELON LA NORME ISO 22900-2

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



2 STAGIAIRES



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

RÉALISER UN PROTOTYPE D'UNE SOLUTION DE DIAGNOSTIC VÉHICULES À DISTANCE, EN SE BASANT SUR LA NORME D-PDU API (ISO 22900-2 : DIAGNOSTIC PROTOCOL DATA UNIT) :

PARTIE SERVEUR : EXPOSE UNE INTERFACE POUR UNE VCI EN MODE D-PDU API.

PARTIE CLIENT : COMMUNIQUE AVEC LA PARTIE SERVEUR POUR RÉALISER DES OPÉRATIONS DE DIAGNOSTIC VÉHICULE.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

C++, UML, HTML, JAVASCRIPT

REFONTE DE L'OUTIL DE GESTION D'OBSOLESCENCE DES PIÈCES ÉLECTRONIQUES ET MÉCANIQUES

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

- ETUDE DE LA SOLUTION EXISTANTE.
 - ANALYSE DU CAHIER DES CHARGES TECHNIQUE ET FONCTIONNEL DE LA REFONTE DE L'OUTIL DE GESTION D'OBSOLESCENCE.
 - MODÉLISATION DE LA NOUVELLE APPLICATION.
 - CRÉATION DES PLANS DE TEST POUR L'INTÉGRATION ET LA RECETTE APPLICATIVE.
 - DÉVELOPPEMENT DES DIFFÉRENTS MODULES DE L'APPLICATION AVEC DOCUMENTATION TECHNIQUE, FONCTIONNELLE ET UTILISATEUR.
 - RÉALISATION DES TESTS UNITAIRES ET D'INTÉGRATION.
- LIVRAISON, CONFIGURATION DE L'APPLICATION ET RÉALISATION DES TESTS DE RECETTE APPLICATIVE

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

JAVA8/11, APACHE TOMCAT, POSTGRES, ECLIPSE IDE. ANGULAR, SPRING

REF : HL - 15

MISE EN PLACE DES KPIS VIA L'INTÉGRATION REQTFY PLM ET JENKINS

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

- ETUDE DE L'EXISTANT (RÉFÉRENTIEL RQTF V4, GESTION DOCUMENTAIRE SOUS PLM)
- ANALYSE DES BESOINS
- INTERFAÇAGE AVEC L'API ARAS ET JENKINS
- DÉVELOPPEMENT ET IMPLÉMENTATION DE NOUVELLES FONCTIONNALITÉS
- MISE EN PLACE DES INDICATEURS DE QUALITÉ CONSULTABLES VIA WEB (STREAMLIT OU POWERBI)
- MISE EN PLACE DES TESTS FONCTIONNELS ET D'INTÉGRATION

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

C# & JAVASCRIPT & ODATA RESTFUL API, JENKINS, PLM ARAS INNOVATOR, REQTFY

REF : HL - 16

DÉVELOPPEMENT ET MISE À JOUR DU SOFTWARE D'UN CALCULATEUR DANS UN OUTIL DE DIAGNOSTIC ET AUTOMATISATION DE L'IMPORT DE DONNÉES

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



2 STAGIAIRES



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

- MODÉLISATION DU SCHÉMA CONCEPTUEL DE LA SOLUTION À METTRE ŒUVRE ET ANALYSE CRITIQUE À PARTIR DU CAHIER DES CHARGES.
- DÉVELOPPEMENT DE LA SOLUTION MISE EN PLACE AFIN DE POUVOIR COMMUNIQUER SOIT AVEC LES CALCULATEURS EMBARQUÉS OU LES SIMULATEURS DE NCEUDS (CANALYSEUR/SPY&SIM) VIA UN RÉSEAU CAN DÉDIÉ.
- TEST UNITAIRE ET VALIDATION DE LA SOLUTION MISE EN PLACE
- CONCEVOIR ET DÉVELOPPER UNE APPLICATION (OU MOULINETTE) QUI FAIT L'IMPORT DE DONNÉES PRÉSENT DANS LE CAHIER DES CHARGES VERS UN FORMAT SPÉCIFIQUE

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

XML, C/C++, PYTHON, PERL

REF : HL - 17

DÉVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION D'ADMINISTRATION JIRA

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

DÉVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION PERMETTANT DE CRÉER DES PROJETS JIRA SELON DES STRUCTURES PRÉDÉFINIES ET DE SYNCHRONISER LES GROUPES D'UTILISATEURS SELON LE SYSTÈME D'AUTHENTIFICATION. MISE EN PLACE DES TESTS D'INTÉGRATION ET DÉPLOIEMENT DE LA SOLUTION

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

JAVASCRIPT, API REST , UI/UX

REF : HL - 18

MIGRATION WEB DE L'OUTIL DE GESTION DES DÉVELOPPEMENTS APPLICATIFS « BASE ECU »

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

- ETUDE DE LA SOLUTION EXISTANTE, FAITE EN VB6
- ANALYSE DU CAHIER DES CHARGES TECHNIQUE ET FONCTIONNEL DE LA NOUVELLE SOLUTION.
- MODÉLISATION DE LA NOUVELLE APPLICATION.
- CRÉATION DES PLANS DE TESTS.
- DÉVELOPPEMENT DES DIFFÉRENTS MODULES DE L'APPLICATION AVEC LA DOCUMENTATION NÉCESSAIRE.
- RÉALISATION DES TESTS UNITAIRES/TESTS D'INTÉGRATION ET DES TESTS DE RECETTE APPLICATIVE

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

JAVA, VB6, PERL, APACHE TOMCAT, POSTGRES, ECLIPSE IDE. ANGULAR, SPRING

REF : HL - 19

GITLAB CI.YML GENERATOR

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

- ANALYSE DU CAHIER DES CHARGES TECHNIQUE ET FONCTIONNEL DU DÉVELOPPEMENT DE LA PLATE-FORME
- RE-USE DES MODULES DE L'APPLICATION JENKINSFILE GENERATOR
- DÉVELOPPEMENT DES DIFFÉRENTS MODULES DE L'APPLICATION AVEC DOCUMENTATION TECHNIQUE, FONCTIONNELLE ET UTILISATEUR.
- D'UNE CHAÎNE CI/CD COMPLÈTE À TRAVERS LA NOUVELLE APPLICATION

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

GITLAB, JENKINS, PERL/BATCH, ANGULAR , SQL, JAVA

REF : HL - 20

MISE EN PLACE D'UNE SOLUTION DE SURVEILLANCE D'UNE APPLICATION DE DIAGNOSTIC DÉPLOYÉE SUR AZURE

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

DÉVELOPPER UN SYSTÈME DE SURVEILLANCE VIA GRAFANA ET PROMETHIOUS POUR LE MONITORING D'UNE SOLUTION DE DIAGNOSTIC AUTOMOBILE HÉBERGÉE SUR AZURE.

LE SYSTÈME DE MONITORING À PROPOSER DEVRA COUVRIR LES PARAMÈTRES INFRASTRUCTURES ET MÉTIERS DE L'APPLICATION EN TEMPS RÉEL

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

AZURE, PROMETHIOUS, GRAFANA, AKS, TERRAFORM, JENKINS, PERL/BATCH

REF : HL - 21

DÉVELOPPEMENT D'UN « ODX VIEWER » (OPEN DIAGNOSTIC EXCHANGE)

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



2 STAGIAIRES



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

DÉVELOPPER UN VIEWER DE FICHIERS ODX QUI PERMETTRA D'ANALYSER ET D'AFFICHER LE CONTENU ODX RELATIF À UN CALCULATEUR DANS UN FORMAT INTUITIF, FACILE À COMPRENDRE PAR LES DÉVELOPPEURS.

-ANALYSER LA SPÉCIFICATION FONCTIONNELLE DU PROJET.

-MODÉLISER LA NOUVELLE APPLICATION « ODX VIEWER »

-CRÉER LES PLANS DE TEST.

-DÉVELOPPER LES DIFFÉRENTS MODULES DE L'APPLICATION « ODX VIEWER » AVEC LA DOCUMENTATION TECHNIQUE NÉCESSAIRE.

-RÉALISER LES TESTS UNITAIRES/TESTS D'INTÉGRATION ET LES TESTS DE RECETTE APPLICATIVE.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

JAVA, ECLIPSE RCP

REF : HL - 22

REFONTE D'UNE PLATEFORME POUR LE MONITORING DES PROJETS HÉBERGÉS SUR DES INFRASTRUCTURES DEVOPS

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



2 STAGIAIRES



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

SUR UNE PLATEFORME DE MONITORING EXISTANTE IL EST DEMANDÉ DE:

- RAJOUTER DEUX MODULES DE SURVEILLANCES DES LOGS AU NIVEAUX DE L'INFRASTRUCTURES DEVOPS AINSI QU'UN MODULE D'ALERTING,
- APPLIQUER UNE REFONTE SUR LE DESIGN DE L'APPLICATION EXISTANTE POUR EXPOSER LES DASHBOARDS DE MONITORING

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

AZURE, AWS, DEPENDENCYTRUCK, GRAFANA, AKS, JENKINS, ANGULAR , SQL , PERL/BATCH

REF : HL - 23

DÉVELOPPEMENT DES COUCHES APPLICATIVES D'UN OUTIL DE DIAGNOSTIC AUTOMOBILE MULTIMARQUE

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



4 STAGIAIRES



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

FORMATION SUR LE MÉTIER DU DIAGNOSTIC AUTOMOBILE MULTIMARQUE, LES PROTOCOLES DE COMMUNICATION UTILISÉS ET LE PROCESSUS DE DÉVELOPPEMENT UTILISÉ DANS LE PROJET .

MISE EN PRATIQUE ET CONSOLIDATION DES INFORMATIONS ACQUISES À TRAVERS LE REVERSE ENGINEERING ET LE DÉVELOPPEMENT DES DONNÉES DE DIAG POUR PLUSIEURS CALCULATEURS ET INTÉGRATION DE CES SUJETS DANS LES VERSIONS DE L'OUTIL DE DIAGNOSTIC.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

JIRA, CAN

REF : HL - 24

ARCHITECTURE ET DESIGN D'UN SYSTÈME DE CONTRÔLE ET DE COMMUNICATION POUR UNE LIGNE DE PRODUCTION INDUSTRIELLE AUTOMATIQUE

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRES



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

ANALYSE DES SOLUTIONS DÉPLOYÉES SUR UNE LIGNE EXISTANTE.

- DÉFINITION D'UNE NOUVELLE ARCHITECTURE POUR LE MONITORING DES DIFFÉRENTES STATIONS DE TEST ET D'INTÉGRATION.
- ASSURER LA TRAÇABILITÉ ET LE TRANSFERT DES DATAS DE LA LIGNE ET PRODUITS EN COURS DE FABRICATION.
- DÉFINIR LES PROTOCOLES DE COMMUNICATION INTER-POSTE NUMÉRIQUES PAR RAPPORT AUX TESTS RÉELS DES MAQUETTES.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

SQL/DATA BASE, PLC/AUTOMATISME, PROTOCOLES DE COMMUNICATION INDUSTRIEL, SCADA/OPC

REF : HL - 25

DÉVELOPPEMENT D'UN SYSTÈME DE TEST VISION INDUSTRIEL À BASE DU DEEP LEARNING

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRES



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

UTILISER LES TECHNIQUES MODERNES DE SYSTÈME VISION UTILISÉES EN INDUSTRIE 4.0 À BASE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET DU DEEP LEARNING.

AU LIEU D'UTILISER LES MÉTHODES CLASSIQUES D'INSPECTION ET DÉTECTION BASÉES SUR LES MÉTHODES « D'ESSAI-ERREUR ».

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, C, LABWINDOWS \CVI, DEEP LEARNING, PYTHON,

REF : HL - 26



TEST & AUTOMATISATION

CONCEPTION ET DÉVELOPPEMENT D'UN OUTIL DESKTOP DE TEST ET ANALYSE DE BUG SUR SYSTÈME EMBARQUÉ ANDROID

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRES



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

CRÉER UNE APPLICATION DESKTOP QUI FACILITE ET AMÉLIORE L'ENREGISTREMENT DES TESTS SUR DES APPAREILS ANDROID.

EN PLUS ELLE PERMET D'AUTOMATISER LES ACTIONS RÉPÉTITIVES TOUT EN SYNCHRONISANT LES LOGS ET LES VIDÉOS ENREGISTRÉS.

L'APPLICATION DOIT FOURNIR AUSSI DES OUTILS DE FILTRAGE AVANCÉS AINSI QU'UNE PRÉ-ANALYSE (DÉTECTION DES ÉVÉNEMENTS/ACTIONS À PARTIR DE VIDÉO ET DE LES RELIER AUX TRACES CORRESPONDANTES DANS LES FICHIERS DE LOG).

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

PYTHON, BASH, ANDROID

REF : TA - 01

CONCEPTION ET RÉALISATION D'UNE APPLICATION DESKTOP DE TRI ET FILTRAGE INTELLIGENT DE BUG

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

CRÉER UNE APPLICATION POUR PERMETTRE DE:

- FILTRER LA BASE DE DONNÉES DES BUG OUVERTS ET DÉTECTER CEUX INVALIDES
- DÉTECTER LES BUGS SIMILAIRES (SELON UN/DES CRITÈRES PRÉDÉFINIS)
- VÉRIFIER LA SYNCHRONISATION DES LOGS AVEC LES VIDÉOS
- ANALYSER LES FICHIERS DE LOGS : FILTRAGE PAR MOT CLÉ ET ANALYSE DES PROCESS LANCÉS

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

PYTHON, DJANGO, JS, HTML, CSS, TENSORFLOW, OPENCV

REF : TA - 02

AUTOMATISATION DES TESTS DE VALIDATION DE LA FONCTIONNALITÉ FOTA

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

- ETUDE DE LA FAISABILITÉ DE L'AUTOMATISATION DES TESTS SYSTÈMES RÉPÉTITIFS DE LA FONCTIONNALITÉ FOTA EN UTILISANT PYTHON OU ROBOT FRAMEWORK
- COMPRENDRE LES PLANS DE VALIDATION MANUELLE
- AUTOMATISATION DE L'INVENTAIRE LOCALE.
- AUTOMATISATION DES INVENTAIRES COTÉ OFFBOARD (SIT/STG) => L'AUTOMATISATION INCLUT LA CRÉATION DES CAMPAGNES SOUS SIT/STG, VÉRIFICATION DES RÉSULTATS SOUS LES SERVEURS SIT/XOTA.
- AUTOMATISATION DES UPDATES FOTA NOMINALE => L'AUTOMATISATION INCLUT LA CRÉATION DES CAMPAIGN SOUS SIT/STG, VÉRIFICATION DES RÉSULTATS SOUS LES SERVEURS SIT/XOTA, VÉRIFICATION DES TRAMES CAN DEMANDÉS À LA FIN D'UPDATE.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

PYTHON, ROBOT FRAMEWORK

REF : TA - 03

AMÉLIORATION ET EXTENSION D'UNE SOLUTION DE CONVERSION ETHERNET-CAN

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



SFAX

DÉTAILS DU SUJET :

AMÉLIORER UNE SOLUTION DE CONVERSION DE TRAMES ETHERNET VERS CAN.

FAIRE ÉVOLUER LA SOLUTION DU MODE UNIDIRECTIONNEL (HALF-DUPLEX). À UNE SOLUTION BIDIRECTIONNELLE (FULL-DUPLEX) AVEC L'AJOUT DE L'ENVOI DE TRAMES ETHERNET À PARTIR DE TRAMES CAN REÇUES DU BANC DE TEST.

IMPLÉMENTER UNE APPLICATION MULTIPLATEFORME/CROSS-PLATEFORME (WINDOWS - GNU/LINUX) QUI PERMET DE VISUALISER ET DE CONTRÔLER LES TRAMES CAN ENVOYÉES/REÇUES PAR LA PARTIE EMBARQUÉE, AVEC LA POSSIBILITÉ D'APPLIQUER DES TRAITEMENTS SUPPLÉMENTAIRES.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

C EMBARQUÉ / C++, CARTE ESP32 + MODULE ETHERNET + MODULE CAN

REF : TA - 04

SOLUTION DE SUPERVISION DE ROBUSTESSE POUR UNE APPLICATION BUREAU DE DIAGNOSTIC AUTOMOBILE

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

IMPLÉMENTER UN DRIVER CAN SUPPORTANT DIFFÉRENTS MCU. (CALYPSO, CHORUS, STM32,S32K)

- ANALYSER LE DRIVER ACTUEL DE LA PLATEFORME GÉNÉRIQUE D'ACTIA (VCAN/PCAN),
- AMÉLIORER LE DRIVER EXISTANT SUR LA PLATEFORME CALYPSO
- ADAPTER LE DRIVER SUR LES MCU:
 1. CHORUS
 2. STM32
 3. S32K (OPTIONNEL)
- DÉVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION DE DÉMONSTRATION SUR LES DIFFÉRENTS PRODUITS D'ACTIA

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

RANOREX, C#, GIT

REF : TA - 05

CONCEPTION ET DÉVELOPPEMENT D'UN FRAMEWORK DE TEST

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



2 STAGIAIRES



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

CONCEPTION ET RÉALISATION D'UN FRAMEWORK CROSS-PLATEFORME (WINDOWS – GNU/LINUX) DE TEST POUR LES TABLEAUX DE BORD DES VÉHICULES.

LE BUT DU SUJET EST QUE LE FRAMEWORK PUISSE FOURNIR UNE COUCHE LOGICIELLE D'ABSTRACTION POUR L'INTERFAÇAGE AVEC UN PÉRIPHÉRIQUE CAN, L'USAGE D'OUTILS TIERS EXTERNES DE TRAITEMENT D'IMAGE, L'EXÉCUTION DES SCÉNARIOS DE TESTS DÉFINIS PAR L'UTILISATEUR ET LA GÉNÉRATION DE RAPPORT D'EXÉCUTION.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

PYTHON, INTERPID VALUECAN4

REF : TA - 06

CONCEPTION ET AUTOMATISATION DES CAS DE TEST LIÉS À LA VALIDATION D'UN BOITIER TÉLÉMATIQUE

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

RÉDIGER , CONCEVOIR ET AUTOMATISER DES CAS DE TESTS POUR LA VALIDATION D'UN BOÎTIER TÉLÉMATIQUE.

VALIDER LA SOLUTION PROPOSÉE VIA UNE PHASE DE DEBUG ET DE RÉPÉTABILITÉ DES RÉSULTATS.

MISE EN PLACE D'UNE GESTION DE CONFIGURATION ET DE LA DOCUMENTATION TECHNIQUE ADÉQUATE : CONCEPTION LOGICIELLE ET GUIDE D'UTILISATION.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

C/CAPL, BOITIER ICAN, CANOE, GIT, SVN

REF : TA - 07

CONCEPTION ET RÉALISATION D'UNE SOLUTION D'AUTOMATISATION DE TEST D'UNE COUCHE SOFTWARE BAS NIVEAU D'UN CALCULATEUR AUTOMOBILE

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

METTRE EN PLACE UNE SOLUTION D'AUTOMATISATION DE TEST POUR LA VALIDATION D'UN SOFTWARE BAS NIVEAU POUR UN CALCULATEUR AUTOMOBILE.

ANALYSER DES SPÉCIFICATIONS, DOCUMENTS PROJETS AINSI QUE DES SCHÉMAS ÉLECTRIQUES.

RÉDIGER DES SCÉNARIOS DE TEST EN ASSURANT LA COUVERTURE DES EXIGENCES

CONCEVOIR ET IMPLÉMENTER LA SOLUTION DE L'AUTOMATISATION DES TESTS EN UTILISANT LES OUTILS VECTOR (CANOE)

IMPLÉMENTER LES SCRIPTS DE TEST FAISANT L'IMAGE DES SCÉNARIOS DÉJÀ ÉCRITS

DÉROULER DES TESTS AUTOMATIQUES ET ANALYSER LES RÉSULTATS

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

CAPL, C EMBARQUÉ, CANOE, GIT, VECTOR VT SYSTEM, CARTES I/O VT

REF : TA - 08

CONCEPTION ET RÉALISATION D'UNE SOLUTION D'AUTOMATISATION DES TESTS D'INTÉGRATION SYSTÈME

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

- AUTOMATISER LA GÉNÉRATION DES CONFIGURATIONS DES CALCULATEURS AUTOMOBILES
- AUTOMATISER LE TÉLÉCHARGEMENT DES CONFIGURATIONS
- AUTOMATISER LA GÉNÉRATION DES CONCLUSIONS DES TESTS SUITE AU TRAITEMENT DES RAPPORTS DES TESTS GÉNÉRÉS PAR LE PROTOCOLE DE COMMUNICATION CANOE

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

PYTHON, CAPL, RANOREX, UML , ELECTRONIQUE DES SYSTÈMES EMBARQUÉS

REF : TA - 09

ELABORATION D'UN SCRIPT.BAT PERMETTANT LA GÉNÉRATION ET LA VÉRIFICATION DES RÉSULTATS DES TESTS UNITAIRES POUR UN CALCULATEUR EMBARQUÉ

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

ETABLIR UN SCRIPT.BAT PERMETTANT LA GÉNÉRATION DES RÉSULTATS DES TESTS UNITAIRES POUR SATISFAIRE LA CONFORMITÉ PAR RAPPORT À LA NORME IEC 61508 SIL2.

LE SCRIPT DOIT PERMETTRE ÉGALEMENT LA VÉRIFICATION AUTOMATIQUE DE LA COHÉRENCE DES RAPPORTS DE TESTS UNITAIRES (FORMAT HTML, FORMAT EXCEL ET TCF).

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

SCRIPTING.BAT, C/C++

REF : TA - 10

DÉVELOPPEMENT D'UN DASHBOARD DE SUIVI DES RAPPORTS POUR LES CAMPAGNES DE TEST

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRES



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

CRÉATION D'UN DASHBOARD POUR LA VISUALISATION INTERACTIVE POUR FACILITER LE SUIVI DES TESTS ET DES CAMPAGNES DE TEST À L'AIDE DE DONNÉES EXPORTÉES DE L'OUTIL DE GESTION DE TESTS XSTUDIO. LE TABLEAU DE BORD SERVIRA À VISUALISER, ANALYSER ET GÉNÉRER DES RAPPORTS DE SUIVI.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

PYTHON, JAVASCRIPT, RANOREX, MICROSOFT POWER BI

REF : TA - 11

AUTOMATISATION D'UNE APPLICATION DE DIAGNOSTIC AUTOMOBILE DANS LE CLOUD

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRES



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

AUTOMATISATION DES TESTS FONCTIONNELS D'UNE APPLICATION DE DIAGNOSTIC AUTOMOBILE BASÉE SUR LE CLOUD EN UTILISANT L'OUTIL RANOREX.

L'OBJECTIF PRINCIPAL EST DE DÉVELOPPER DES SCRIPTS DE TEST AUTOMATISÉS POUR ÉVALUER LE BON FONCTIONNEMENT DES FONCTIONNALITÉS DE L'APPLICATION POUR AMÉLIORER LA QUALITÉ DU LOGICIEL ET ACCÉLÉRER LE PROCESSUS DE TEST.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

RANOREX, C#, REQIFY, XSTUDIO, GIT

REF : TA - 12

DÉVELOPPEMENT D'UN OUTIL DE GÉNÉRATION DES CAS DE TEST À PARTIR D'UN MODÈLE SCADE

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRES



SFAX

DÉTAILS DU SUJET :

DÉVELOPPEMENT D'UN OUTIL DE GÉNÉRATION DES CAS DE TEST NÉCESSAIRES POUR TESTER LES LOW LEVEL REQUIRMENT ET GARANTIR UNE COUVERTURE COMPLÈTE :

PERMETTRE À L'OUTIL D'EXTRAIRE LA LOGIQUE DES LLRS À PARTIR DES RÉFÉRENCES DES BLOCS.

ASSURER LA CAPACITÉ DE TESTER CHAQUE PORT INDIVIDUELLEMENT ET DE COMBINER LES PORTS POUR IDENTIFIER TOUTES LES COMBINAISONS POSSIBLES

DÉVELOPPER UN OUTIL D'APPRENTISSAGE INTÉGRÉ POUR GÉNÉRER DES CAS DE TEST COMPLET.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

PYTHON / MANIPULATION DES FICHIERS XML

REF : TA - 13

DÉVELOPPEMENT D'UN OUTIL AUTOMATISÉ POUR L'ANALYSE DES SIGNAUX DANS UN MODÈLE SCADE : BACK TRACING & OPÉRATIONS

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



SFAX

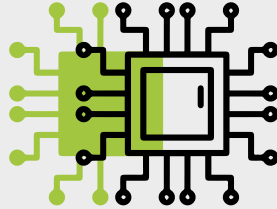
DÉTAILS DU SUJET :

DÉVELOPPEMENT D'UN OUTIL AUTOMATISÉ POUR L'ANALYSE DES SIGNAUX DANS LES MODÈLES SCADE.
CONCEVOIR UN MÉCANISME AUTOMATISÉ POUR REMONTER LES SIGNAUX DANS LES MODÈLES SCADE.
INTÉGRER DES ALGORITHMES AVANCÉS POUR IDENTIFIER LES SIGNAUX DANS LES MODÈLES COMPLEXES, EN TENANT COMPTE DES RELATIONS ET DES DÉPENDANCES.
IMPLÉMENTER DES FONCTIONNALITÉS PERMETTANT D'IDENTIFIER LES OPÉRATIONS SUR LES SIGNAUX, TELLES QUE DES CALCULS MATHÉMATIQUES, DES TRANSFORMATIONS, ET DES FILTRES EN TEMPS RÉEL.
ASSURER LA GESTION EFFICACE DES DIFFÉRENTES OPÉRATIONS POUR GARANTIR LA PRÉCISION ET LA RAPIDITÉ DANS LE TRAITEMENT DES SIGNAUX.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

ELECTRONIQUE, C EMBARQUÉ, PYTHON

REF : TA - 14



ÉLECTRONIQUE

COMMANDE ET CONTRÔLE D'UN GÉNÉRATEUR DE VIBRATION

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRES



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

DÉVELOPPEMENT D'UN MODULE D'AMPLIFICATEUR CLASSE B POUR UN GÉNÉRATEUR DE VIBRATION POUR LA QUALIFICATION DES SYSTÈMES EMBARQUÉS AUTOMOTIVE. LE STAGIAIRE SÉLECTIONNÉ SERA AMENÉ À :

- CONDUIRE UNE ÉTUDE EN MODE REVERSE-ENGINEERING POUR EXPLORER ET EXPLOITER L'EXISTANT
- DÉVELOPPER LE SCHÉMA D'UN NOUVEAU MODULE D'AMPLIFICATION
- DÉVELOPPER ET RÉALISER LE ROUTAGE ET LE(S) CARTE(S) ÉLECTRONIQUE(S) ASSOCIÉE(S)
- DÉVELOPPER UN PLAN D'INTÉGRATION ET CONDUIRE LA VALIDATION DU MODULE D'AMPLIFICATION DANS L'ENVIRONNEMENT DES ESSAIS DE VIBRATION PAR BOBINE ÉLECTROMAGNÉTIQUE.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

ORCAD, PSPICE, ALTIUM, ETC. ENVIRONNEMENT DE LABORATOIRE DE QUALIFICATION ACCRÉDITÉ 17025

REF : ELEC - 01

DÉVELOPPEMENT D'UNE APPROCHE NORMALISÉE D'INSPECTION RX DES JOINTS DE BRASURE

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

EN RÉFÉRENCE AUX MÉTHODES NORMATIVES, À DOCUMENTER, L'OBJECTIF DU STAGE EST DE :

- RECOMMANDER UN PROCESSUS D'INSPECTION RX, DES JOINTS DE BRASURE DES COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES, EN FONCTION DES DIFFÉRENTES VARIANTES, À SAVOIR :

- TYPE DE BOITIER DES COMPOSANTS.
- PROCESS DE REFUSION DES PCBA (REFUSION SIMPLE/DOUBLE, VAGUE...)
- TECHNOLOGIES DES PCB.
- TYPE DE BRASURE (AVEC PLOMB, SANS PLOMB...)

- ENUMÉRER & DOCUMENTER, À TRAVERS DES ILLUSTRATIONS VISUELLES, LES MODES DE DÉFAILLANCE DÉTECTABLES VIA L'INSPECTION RX.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

ENVIRONNEMENT D'ASSEMBLAGE PCBA & LABO QUALIF PCBA

REF : ELEC - 02

ADVANCED PCB LAYOUT

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

- ETUDE, COMPARAISON ET SIMULATION DES DIFFÉRENTS PROTOCOLES DE COMMUNICATION HIGH SPEED (USB, SATA, ETHERNET, PCIE ...)
- IMPLÉMENTATION DES NOTIONS THÉORIQUES DE ROUTAGE SUR LES PROCESSEURS DE HAUTES PERFORMANCES (DDR3, DDR4)
- RÉDACTION D'UN PLAN DE VALIDATION POUR LES SIGNAUX HIGH SPEED
- VISUALISATIONS PRATIQUES DES CARACTÉRISTIQUES DES SIGNAUX

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

ÉLECTRONIQUE, ALTIUM

REF : ELEC - 03

AUTOMATISATION DES TESTS HW APPLIQUÉS SUR LES I/O D'UN CALCULATEUR AUTOMOBILE

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



SFAX

DÉTAILS DU SUJET :

CONCEVOIR ET RÉALISER UN BANC D'ESSAI PERMETTANT DE VALIDER LES I/O D'UN CALCULATEUR AUTOMOBILE

LES PRINCIPALES MISSIONS SERONT :

- LA MISE EN PLACE D'UNE SOLUTION POUR AUTOMATISER LES TESTS DU CALCULATEUR
- ETUDE ET COMPARAISON DES DIFFÉRENTS INPUTS (HS/LS/FREQUENCY...)
- ETUDE ET COMPARAISON DES DIFFÉRENTS OUTPUTS (HS/LS/HALF BRIDGE...)
- L'INTERFAÇAGE AVEC LES ÉQUIPEMENTS ET LES INSTRUMENTS DE MESURES (MULTIMÈTRE, OSCILLOSCOPE, ALIMENTATIONS PROGRAMMABLES, CHARGES VARIABLES ...).
- GÉNÉRATION D'UN RAPPORT DE VALIDATION AVEC LES RÉSULTATS.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

LABVIEW, ALTIUM DESIGNER , UART, USB, CAN
ÉLECTRONIQUE DE PUISSANCE

REF : ELEC - 04

ÉTUDE ET CONCEPTION D'UN BANC DE TEST POUR VÉRIFIER LA CONFORMITÉ À LA NORME EN 15194

DESCRIPTION

DÉTAILS DU SUJET :

- ANALYSE DES EXIGENCES DE LA NORME EN 15194
- CONCEPTION DU BANC DE TEST
- DÉVELOPPEMENT DU LOGICIEL DE CONTRÔLE
- VALIDATION DES CARTES CONTRÔLEURS

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

ELECTRONIQUE, CAO



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

REF : ELEC - 05



MÉCANIQUE

CORRÉLATION DES TESTS THERMIQUES SUR DES PRODUITS EMBARQUÉS

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

- IDENTIFICATION DES PARAMÈTRES THERMIQUES LES PLUS CRITIQUES DES COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES UTILISÉS DANS NOS PRODUITS.
- IDENTIFICATION DES RÈGLES PRATIQUES ET DES HYPOTHÈSES D'OPTIMISATION DE NOS MODÈLES NUMÉRIQUES.
- RÉALISATION DES MAQUETTES ÉLÉMENTAIRES, DÉFINITION DES CONDITIONS EXPÉRIMENTALES ET LANCEMENT DES ESSAIS RÉELS.
- COMPARAISON DES RÉSULTATS DES SIMULATIONS NUMÉRIQUES PAR RAPPORT AUX TESTS RÉELS DES MAQUETTES.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

CREO, CRADLE SCSTREAM, ESSAI THERMIQUE

REF : MECA - 01

RECHERCHE ET DESIGN INDUSTRIEL GÉNÉRIQUE POUR UNE FAMILLE DE PRODUIT ACTIA

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

- CLASSER LES PRODUITS SELON LEURS ARCHITECTURES (PRODUIT AVEC CONNECTEURS EN FACE AVANT, PRODUIT AVEC CONNECTEUR EN FACE SUPÉRIEURE, PRODUIT AVEC AILETTE DE REFROIDISSEMENT, DISPLAY...)
- RECHERCHE D'INSPIRATION (DE LA NATURE, DES PRODUITS, DES FORMES ABSTRAITES ...)
- DÉVELOPPEMENT D'UNE FORME GÉNÉRIQUE POUR CHAQUE TYPE DE PRODUIT.
- APPLICATION DE CETTE FORME SUR 2 TYPES DE PRODUITS EXISTANTS

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

DESIGN INDUSTRIEL, INDUSTRIAL SKETCHING , DESIGN 3D, CREO, RHINOCEROS, KEYSHOT, BLENDER

REF : MECA - 02

REDESIGN D'UN MOTEUR CENTRAL POUR VÉLO ÉLECTRIQUE

DESCRIPTION


4 À 6 MOIS


1 STAGIAIRE


ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

- REDESIGN D'UNE PARTIE D'UN MOTEUR CENTRAL EXISTANT D'UN VÉLO ÉLECTRIQUE
- NOUVEAU DESIGN À PROPOSER TOUT EN GARDANT LES INTERFACES INTERNES ET EXTERNES
- MATÉRIAU PLASTIQUE AU LIEU D'ALUMINIUM
- VALIDATION DU DESIGN À TRAVERS DES SIMULATIONS NUMÉRIQUES (SIMULER LES ESSAIS SUR PÉDALES EN 17404)
- AMÉLIORATION DE LA CONNECTIQUE (CONNECTEURS PANEL DIRECTEMENT SUR BOITIER)

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

CREO, KEYSHOT

REF : MECA - 03



CYBER-SECURITY / SAFETY

DÉPLOIEMENT D'UNE PLATEFORME DE «CYBER THREAT INTELLIGENCE»

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

- ANALYSER LES TENDANCES DES ATTAQUES CYBER, DE NOUVEAUX MODES OPÉRATOIRES, DES FUITES DE DONNÉES, DES EXPLOITS ET DES VULNÉRABILITÉS
- DÉTECTER ET ANALYSER LES CAMPAGNES MALVEILLANTES ET LES VECTEURS D'ATTAQUES
- PRODUIRE DES RAPPORTS DE RENSEIGNEMENT OPÉRATIONNELS, TACTIQUES ET STRATÉGIQUES (IOCS, TTPS, RÈGLES YARA, RAPPORTS D'ANALYSE DES ACTEURS DE MENACE, ETC.)
- PARTICIPER À LA RÉPONSE AUX INCIDENTS, AUX ENQUÊTES FORENSICS ET MISSIONS DE THREAT HUNTINGET, ASSURER LA COUVERTURE AVEC LE STANDARD MITRE DE LA CHAÎNE D'ATTAQUE
- DÉVELOPPEMENT DE NOUVELLES INTERCONNECTIONS ENTRE NOTRE «THREAT INTELLIGENCE PLATEFORME» ET L'ÉCOSYSTÈME KERING (FIREWALL, WAF, PROXY...).
- AMÉLIORATION DE NOS CAPACITÉS DE DÉTECTION ET DE PROTECTION GRÂCE AUX RENSEIGNEMENTS RECUEILLIS.
- DÉVELOPPEMENT DE WORKFLOW POUR AUTOMATISER LE TRAITEMENT DES RENSEIGNEMENTS COLLECTÉS (ENRICHISSEMENT, PIVOT, IDENTIFICATION D'INFRASTRUCTURE...).
- DÉVELOPPEMENT DE NOUVEAUX OUTILS POUR AMÉLIORER NOS CAPACITÉS CTI (MONITORING D'ENREGISTREMENT DNS, RETRO HUNTING PLATEFORME, MALWARE ZOO, CONTENT WEB CURATOR...).
- PARTICIPER AU DÉVELOPPEMENT DE NOS OUTILS CTI INTERNES
- ASSURER UNE VEILLE TECHNIQUE (INDICATEURS DE COMPROMISSION, RECHERCHE D'EXPLOIT...) SUR LES MENACES CYBER

REF : CS - 01

IMPLEMENTATION AND DEPLOYMENT OF CYBERSECURITY MANAGEMENT SYSTEM (CSMS) IN ACCORDANCE WITH UN/ECE CYBERSECURITY REGULATIONS NO. 155 AND ISO/SAE 21434 STANDARD REQUIREMENTS

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



2 STAGIAIRES



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

- PERFORM A DIAGNOSTIC TO IDENTIFY GAPS BETWEEN CYBERSECURITY REGULATIONS STANDARDS REQUIREMENTS AND AUTOMOTIVE PROJECTS CYBERSECURITY PRACTICES.
- DEFINE AND IMPLEMENT PROCESS, METHODS, AND PROCEDURES TO COMPLY WITH THE ISO 21434 CYBERSECURITY MANAGEMENT SYSTEM (CSMS) STANDARD.
- DEPLOYMENT OF ISO 21434 ACTIVITIES ON PILOT PROJECTS
- PRODUCE DELIVERABLES (RISK ANALYSES, VULNERABILITY ANALYSES, SECURITY REQUIREMENTS, ETC.).
- CONTRIBUTE TO THE DEPLOYMENT OF ISO 21434 ACTIVITIES ON AUTOMOTIVE PROJECTS.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

UN/ECE CYBERSECURITY REGULATIONS NO. 155

ISO/SAE 21434

ELABORATION D'UNE ANALYSE DES MENACES ET L'ÉVALUATION DES RISQUES TARA POUR UN CALCULATEUR EMBARQUÉ

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

ELABORATION D'UNE ANALYSE DES MENACES ET L'ÉVALUATION DES RISQUES TARA POUR UN CALCULATEUR EMBARQUÉ BASÉ SUR L'UNE DES MÉTHODES D'ANALYSE DE CYBERSÉCURITÉ (FMVEA, FACT GRAPH, EFT...)

AVOIR UNE VUE D'ENSEMBLE DES MENACES POSSIBLES POUR LE PRODUIT, D'ÉVALUER LE RISQUE ET DE L'ÉVITER EN PROPOSANT DES SOLUTIONS/BONNES PRATIQUES DE CYBERSÉCURITÉ POUR SATISFAIRE LA CONFORMITÉ DU PRODUIT PAR RAPPORT À LA NORME ISO/SAE 21434.

OUTILS :

CONNAISSANCES EN SYSTÈME EMBARQUÉ

CONNAISSANCES EN CYBERSÉCURITÉ EN SYSTÈME D'INFORMATIO

ISO/SAE 21434.

REF : CS - 03

IMPLEMENTATION OF AN AUTOMOTIVE CYBERSECURITY THREAT ANALYSIS AND RISK ASSESSMENT (TARA) IN ACCORDANCE WITH ISO/SAE 21434 STANDARD REQUIREMENTS

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

THE IMPLEMENTATION OF TARA ENABLES CYBERSECURITY CONTINUITY THROUGHOUT A VEHICLE'S LIFECYCLE. FROM DEVELOPMENT THROUGH PRODUCTION TO OPERATION AND RECYCLING, THE IDENTIFIED RISKS CAN BE TAKEN INTO ACCOUNT AND APPROPRIATE MEASURES TAKEN TO ENSURE THE INTEGRITY OF VEHICLE SYSTEMS.

- ENABLE A PROACTIVE APPROACH TO CYBERSECURITY BY IDENTIFYING POTENTIAL THREATS EARLY.
- SUPPORT THE DEVELOPMENT OF TAILORED PROTECTIVE MEASURES SPECIFIC TO THE IDENTIFIED RISKS.
- ENABLE CONTINUOUS MONITORING AND ADAPTATION OF SECURITY MEASURES TO KEEP PACE WITH NEW THREATS AND ATTACK TECHNIQUES.
- PROMOTE COLLABORATION BETWEEN MANUFACTURERS, SUPPLIERS AND OTHER PARTNERS IN THE AUTOMOTIVE INDUSTRY BY PROVIDING A COMMON BASIS FOR IDENTIFYING AND ASSESSING RISKS

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

PYTHON, ISO/SAE 21434

REF : CS - 04

CONFORMITÉ PRIVACY ET CYBERSÉCURITÉ

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

- METTRE À JOUR LA CARTOGRAPHIE, L'INVENTAIRE ET LA CLASSIFICATION DES DONNÉES À CARACTÈRE PERSONNELLES (DCP) DE L'ENTREPRISE ET CONSTRUIRE & DÉPLOYER LES PROCESSUS DE CONFORMITÉ.
- RÉALISER LES ANALYSES D'IMPACTS ET DE RISQUES RELATIVES AU RGPD ET CONSEILLER LES RESPONSABLES DE TRAITEMENT POUR LEUR MISE EN CONFORMITÉ RÉGLEMENTAIRE
- RECENSER L'ENSEMBLE DES TRAITEMENTS ET LES DÉCLARER DANS LE REGISTRE DES TRAITEMENTS.
- VÉRIFIER / REDÉFINIR LES EXIGENCES PRIVACY DANS LES CONTRATS CLIENTS ET FOURNISSEURS ET S'ASSURER DE LEURS RESPECTS.
- DÉVELOPPER UNE POLITIQUE DE GESTION DE CES DONNÉES EN VUE DE GARANTIR TANT À ACTIA ES QU'À SES PARTIES INTÉRESSÉES SA CONFORMITÉ ET EN FAIRE UN ATOUT DE CONFIANCE AUPRÈS DE CEUX-CI.
- EFFECTUER UNE VEILLE RÉGLEMENTAIRE RELATIVE À LA PROTECTION DES DONNÉES PERSONNELLES (LOIS EN VIGUEUR, RÉFÉRENTIELS, RECOMMANDATIONS ET AUTRES LIGNES DIRECTRICES DES STANDARDS TELLES QUE RGPD, ISO27001, ETC.).

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

PYTHON, ISO/SAE 21434

REF : CS - 05

ELABORATION DU CONCEPT SÉCURITAIRE TSC POUR UN SYSTÈME DE FREINAGE AUTOMATIQUE

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

ELABORATION DU CONCEPT SÉCURITAIRE TSC TECHNICAL SAFETY CONCEPT POUR UN SYSTÈME DE FREINAGE AUTOMATIQUE ASIL D.

AVOIR UNE VUE D'ENSEMBLE DU CONCEPT SÉCURITAIRE POUR LE CALCULATEUR SYSTÈME DU FREINAGE AUTOMATIQUE AEB.

ELABORATION DES EXIGENCES SÉCURITAIRES AINSI QUE LES SAFETY MÉCANISMES POUR SATISFAIRE LA CONFORMITÉ PAR RAPPORT À LA NORME ISO 26262.

IDENTIFICATION DES SAFE STATES POUR CHAQUE SM SAFETY MÉCANISME ÉLABORÉ AU NIVEAU DU CONCEPT SÉCURITAIRE.

ALLOCATION DE CHAQUE EXIGENCE SÉCURITAIRE PAR DISCIPLINE ET L'IDENTIFICATION DE LA MÉTHODOLOGIE DE VÉRIFICATION ADÉQUATE.

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

CONNAISSANCES EN SYSTÈME EMBARQUÉ

ISO 26262

REF : CS - 06

ETUDE, CONCEPTION ET RÉALISATION D'UNE SOLUTION D'OPTIMISATION D'UN ÉNUMÉRATEUR UDS POUR UN CALCULATEUR AUTOMOBILE CYBER SÉCURISÉ

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

- MAITRISER LA NORME UDS ET LES CAS D'UTILISATION POUR LES CALCULATEURS AUTOMOBILES.
- IMPLÉMENTER LA GÉNÉRATION AUTOMATIQUE DES TESTS UDS À PARTIR D'UNE SPÉCIFICATION FOURNIE.
- EXÉCUTER ET FOURNIR UNE ANALYSE PRÉLIMINAIRE DES RÉSULTATS.
- PROPOSER UNE SOLUTION D'AMÉLIORATION POUR LE FORMAT DU RAPPORT GÉNÉRÉ PAR L'OUTIL.
- DÉVELOPPER L'INTERFACE GRAPHIQUE DE L'OUTIL.
- IMPLÉMENTER DES TESTS POUR LES TIMINGS ISOTP ET DE CHANGEMENT DE SESSIONS.
- ECRIRE UNE SPÉCIFICATION FONCTIONNELLE POUR LA SOLUTION
- TESTER LA SOLUTION EN SE BASANT SUR UNE PROCÉDURE DE TEST ET EN LIVRANT UN RAPPORT DE SORTIE

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

PYTHON, CAN, UDS, NORMES DE CYBERSÉCURITÉ, ARCHITECTURE MICROCONTRÔLEUR

REF : CS - 07

MISE EN PLACE DU SMTT SELON LE RÉFÉRENTIEL L'ISO 45001 V 2018 ET INTÉGRATION AU NIVEAU DU SMI (SYSTÈME DE MANAGEMENT INTÉGRÉ ISO 9001 & ISO 27001)

DESCRIPTION



4 À 6 MOIS



1 STAGIAIRE



ARIANA

DÉTAILS DU SUJET :

DANS LE CADRE DU PROJET DE MISE EN PLACE DE L'ISO 45001 V 2018, LE STAGIAIRE SERA UN SUPPORT À L'ÉQUIPE PROJET ET CONTRIBUERA À :

- LA MISE EN PLACE DU SMSST (SYSTÈME DE MANAGEMENT DE LA SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL)
- L'ÉLABORATION DES PLANS D'ACTION NÉCESSAIRE POUR ABOUTIR À UN SYSTÈME DE MANAGEMENT INTÉGRÉ

SMI (ISO 9001, ISO27001 ET ISO 45001)

OUTILS / LANGAGES DE PROGRAMMATION

PACK OFFICE (EXCEL, WORD, POWERPOINT), NORMES ISO 9001, ISO27001 ET ISO 45001)

REF : CS - 08



SI VOUS SOUHAITEZ NOUS REJOINDRE

ENVOYEZ VOTRE CV

AVEC LA RÉFÉRENCE DE STAGE PAR

E-MAIL : STAGES@ACTIA-ENGINEERING.TN