

Le département "Développement" de la société CMI propose deux sujets de stage/TFE :

1. Bain de Zinc

Brève description du projet :

CMI Metals a développé un modèle de suivi de la dérive de la température de la bande d'acier à l'entrée de la cuve à zinc (la température de l'ordre de 460 °C). Ce modèle est basé sur un calcul de bilan du pot de zinc (cuve dans laquelle est trempée la bande d'acier sur une ligne sidérurgique de galvanisation).

Le modèle exploite des données de production collectées par les systèmes d'instrumentation et d'acquisition existants sur les lignes GALVA

Un programme informatique écrit en langage MATHCAD (proche de Fortran ou Q basic) existe. Ce modèle permet de calculer et de visualiser un certain nombre d'indicateurs. Le modèle construit ne sert pas à agir sur le contrôle du procédé mais sert à indiquer les dérives. C'est donc un outil d'aide à la décision qui ne fonctionne pas en temps-réel.

L'utilisateur type de ce modèle est un responsable de production ou de maintenance.

Malgré ses nombreux avantages, ce programme présente plusieurs lacunes. Les principales sont la convivialité pour un utilisateur journalier non averti ainsi que la protection du code source.

L'objectif du stage est de ré-écrire le programme dans environnement de développement mieux intégré et de converger vers une solution informatique cohérente et commercialisable (interface plus conviviale et sexy, plus de facilité d'utilisation, plus d'outils de visualisation, protection du code source,)

Le travail réalisé est déjà publié et protégé intellectuellement.

Tâches principales confiées à l'étudiant :

- Comprendre la logique de fonctionnement du modèle bain de zinc (support donné)
- Ré-écrire le modèle dans un environnement de programmation à définir par les coordinateurs : le **C Sharp** nous paraît un choix pertinent.

Une solution web-based (développement en langage **Java ou JavaScript**) serait aussi envisageable. Le choix de l'environnement doit permettre à CMI de protéger son « savoir-faire » et d'éviter toute recopie illégale du logiciel.

- Valider le modèle avec l'aide des coordinateurs du projet
- Ecrire un USER GUIDE du programme

Résultats escomptés à la fin du stage :

- Un programme informatique EXE qui fonctionne sur des données de production disponibles sous format Excel et/ou texte (CSV, TXT°)
- Un manuel d'utilisation du programme

2. ConsElecCGL

Brève description du projet :

CMI Metals a développé un logiciel informatique pour estimer la consommation électrique d'une ligne continue de galvanisation (CGL).

Ce travail a été réalisé par un stagiaire dans le cadre de son travail de fin d'études.

L'outil informatique a été développé en langage C-Sharp et il est utilisé en interne en avant-projet.

Malheureusement, le logiciel ne permet pas de traiter tous les cas de figures . En plus, la version actuelle semble poser des problèmes de graphique en Win7 64b

CMI Metals souhaite revoir le code source afin de corriger certaines fonctionnalités et en rajouter d'autres.

L'usage du logiciel est purement interne. CMI n'a pas l'intention de le vendre à ses clients.

L'objectif du stage est de revoir le code existant, corriger les bugs restants et apporter les améliorations demandées par CMI Metals.

Le développement doit donc continuer dans le même langage de programmation, çàd., **C-Sharp**.

Tâches principales confiées à l'étudiant :

- Etude de l'existant (comprendre la logique de fonctionnement du programme existant, comprendre l'origine des bugs existants,...)
- Corriger les bugs
- Généraliser le logiciel à d'autres cas : à définir par CMI Metals.
- Valider le programme avec l'aide des coordinateurs du projet
- Ecrire un USER GUIDE du programme

Résultats escomptés à la fin du stage :

- Un programme informatique EXE + code source en langage C-sharp
- Un manuel d'utilisation du programme

Contact :

Me Mélissa Fortunato
External Funding Manager
CMI

Avenue Greiner, 1 - BE 4100 Seraing
Tél. : +32 (0) 4 3 30 20 28
GSM :+32 (0) 475 30 20 28
Fax : +32 (0) 4 3 30 77 13
melissa.fortunato@cmigroupe.com
www.cmigroupe.com