

SUJET DE PROJET DE FIN D'ETUDES :Génie logiciel

1 Présentation de l'entreprise

AXS INGENIERIE est une jeune entreprise d'ingénierie basée en Normandie et à Bordeaux, intervenant sur des projets pluridisciplinaires en conception (dessin CAO 3D, dimensionnement, essais) en aéronautique, industrie et biomécanique et connaissant un fort développement.

2 Présentation du projet BIOMOD-3S

Dans le cadre de son développement, AXS INGENIERIE a lancé un programme de R&D dans le domaine de la biomécanique, ci-après désigné BIOMOD 3S.

Il porte sur le développement d'outils et de méthodes d'analyse et de suivi des pathologies du rachis par approche biomécanique personnalisée en 3D en routine clinique. Le produit repose sur la mise en correspondance de radiographies et d'acquisitions du relief du dos du patient.

BIOMOD 3S fait appel à plusieurs disciplines dont :

- Biomécanique, mécanique et physique
- Analyse numérique et traitement d'image.
- Génie logiciel.

3 Sujet de stage PFE :Développement et amélioration d'IHM pour exploitation clinique d'un modèle 3D personnalisé de la colonne vertébrale et de la surface du dos.

L'outil BIOMOD 3S permet de générer un modèle personnalisé de la colonne vertébrale et de la surface du dos correspondante. Dans le cadre du développement du projet BIOMOD 3S, au sein d'une équipe pluridisciplinaire (biomécanicien, spécialistes imagerie, attaché de recherche clinique, informaticien), votre mission sera d'intervenir dans l'amélioration de l'IHM du produit en vue de l'implémentation en milieu hospitalier. La problématique est de visualiser efficacement les données disponibles afin de permettre une utilisation efficace par le praticien. Vous mettrez en œuvre vos compétences en génie logiciel pour répondre aux objectifs suivants :

- Optimisation de l'interface de reconstruction du modèle 3D
- Personnalisation de la visualisation des vertèbres par une technique de déformation d'objet 3D (Kriegage)
- Développement d'une interface de repérage du bassin.
- Personnalisation de la visualisation du bassin

- Développement d'une interface d'exploitation de la surface du dos à partir de spécifications pré établies.

Vous serez également amené à travailler ponctuellement sur d'autres problématiques relevant de vos compétences dans le cadre du développement du projet BIOMOD 3S.

4 Compétences nécessaires

- Formation élève ingénieur informatique ou DESS informatique
- Compétences en génie logiciel
- Compétences en java et java3D.
- Compétences en traitement de base de données (MySQL)
- Compétences en conception et manipulation d'environnement 3D.

5 Dispositions pratiques

Lieu du stage :

Les stages se dérouleront dans les locaux de l'entreprise à Mérignac (Bordeaux Technowest Bâtiment C - 19, allée James Watt 33700 MERIGNAC).

Durée du stage :

La durée du stage est de 6 mois minimum.

Indemnités :

Une indemnité de stage de 350 Euros en moyenne par mois est prévue.

Une prime sur objectifs, dont le montant dépendra des résultats obtenus par le stagiaire, sera versée en fin de stage.

Candidature :

Les candidatures sont à envoyer à : bertrand.blanchard@axsing.com