

Proposition de stage de Master 2 ou 3^{ème} année cycle ingénieur

Étude et conception d'un démonstrateur en réalité augmentée pour du contrôle qualité

Mots clés

Réalité augmentée, Mobile, HTML5, contrôle qualité, industrie du futur (4.0)

Contexte et objectifs

L'université d'Evry val d'Essonne positionne une partie de ses activités autour du développement et de l'intégration de technologies numériques au service de l'industrie du futur (aussi nommée industrie 4.0). Dans ce cadre, elle a investi dans une ligne d'assemblage intégrant de multiples technologies telles que l'internet des objets, la robotique mobile et autonome, la cobotique en vue d'en faire un démonstrateur pilote à destination d'un large public (élèves, étudiants, chercheurs et entreprises). Ce dispositif est accessible par le biais du Centre d'Innovation 4.0 (CI4.0) récemment ouvert.

Dans ce cadre, nous souhaitons développer un cas d'usage faisant appel à la réalité augmentée (considérée comme un pilier de l'industrie du futur) dans le but de réaliser du contrôle qualité de produits au bout de la chaîne d'assemblage. Pour l'occasion, le CI4.0 s'associe avec le laboratoire IBISC, et plus particulièrement l'équipe IRA² (Interaction, Réalité virtuelle et Augmentée, Robotique Ambiante) qui a développé une expertise dans le domaine des réalités immersives.

La mission, dans le cadre de ce projet, sera de :

- recenser et réaliser une étude comparative des systèmes existants de contrôle qualité faisant appel à la réalité augmentée ;
- élaborer les scénarios qui déclinent ce cas d'usage sur les produits assemblés par la ligne ;
- déterminer comment l'application de contrôle qualité s'insère dans l'architecture globale de la ligne et de son infrastructure numérique (tant matérielle que logicielle) ;
- réaliser les développements pour aboutir à un démonstrateur du cas d'usage.

Les développements seront à mener avec le *framework* de programmation orientée composant [arcs.js](#) développé par l'équipe de recherche.

Compétences et qualités requises

- Bonne maîtrise de la conception/programmation
- Connaissance de la réalité augmentée, virtuelle, des interactions 3D...
- Organisation, autonomie, rigueur, communication
- Connaissance de javascript et de l'écosystème node.js souhaitable.

Conditions du stage

Le stage se déroulera au Centre d'Innovation 4.0, 10 rue de Ventoux, 91025 Evry-Courcouronnes

Durée : 6 mois (01/02 – 31/08)

Gratification minimale légale

Contact

Merci de faire parvenir candidature, notes et CV à :

M. Jean-Yves DIDIER

mail : jeanyves.didier@univ-evry.fr

tél : 01 69 47 75 74