

Interopérabilité de l'automatisation avec OPC UA dans le contexte de l'industrie 4.0

Présentation société :

Agileo Automation¹ est spécialisée dans le développement logiciel et robotique pour des équipements de productions. Nos principaux clients sont des fabricants de machines de production de type OEM² (Original Equipment Manufacturer) qui équipent les usines des grandes entreprises industrielles au niveau mondial. Expert historique dans le secteur du semi-conducteur, nous intervenons également dans l'aéronautique, l'advanced manufacturing, les machines d'essais, le domaine médical. Nous accompagnons nos clients de la conception à l'intégration de l'équipement dans le monde entier.

Détail du sujet :

En raison du niveau de précision requis, la fabrication dans l'industrie des semi-conducteurs est soumise à des normes strictes depuis des décennies. La plupart de ces normes régissent la manière dont un système d'exécution de fabrication (MES) communique avec l'équipement (par exemple, une cellule robotique) dans l'industrie. Agileo Automation propose à ses clients des solutions conformes à ces standards en utilisant son framework d'automatisation interne, A²ECF. Même si ce framework est basé sur les techniques et les approches développées pour l'industrie des semi-conducteurs, il est suffisamment générique pour traiter des scénarios d'automatisation dans différents domaines d'application.

Les progrès récents dans le domaine de l'industrie 4.0 ont contribué au développement d'OPC UA en tant que cadre architectural et de communication pour l'automatisation industrielle. Agileo Automation participe activement aux groupes de travail de la Fondation OPC pour poursuivre son développement. Dans ce contexte, le projet proposé se concentre sur l'utilisation de techniques d'ingénierie dirigée par les modèles (IDM) pour le développement de modèles d'information OPC UA. Ce projet se concentrera sur le développement d'un modèle d'information générique pour l'automatisation basé sur l'architecture utilisée dans le framework A²ECF. La conformité à des multiples normes industrielles sera prise en compte pour le développement de ce modèle d'information. Ce projet comprendra également le développement d'un prototype d'un cas d'utilisation industrielle à des fins de démonstration et d'expérimentation. Ce prototype sera basé sur un modèle d'information spécifique, à développer sur le modèle d'information générique. La mise en œuvre des outils sera réalisée dans C# .Net et les activités de modélisation seront basées sur UML.

Le candidat aura l'opportunité de développer ses compétences autour des technologies d'ingénierie dirigée par les modèles dans le contexte de l'automatisation industrielle. Travailler en lien avec l'équipe R&I permettra au candidat de se familiariser avec les technologies de pointe et les cadres utilisés dans l'Industrie 4.0.

¹ <https://www.agileo.com>

² https://fr.wikipedia.org/wiki/Fabricant_d'%C3%A9quipement_d'origine

Pour ce projet de recherche, nous souhaitons engager un jeune diplômé sous contrat à durée déterminée (CDD). La personne passera 80% de son temps dans l'entreprise et 20% dans le laboratoire de recherche, LIAS, Université de Poitiers.

Profil du candidat(e) :

Diplômé d'école d'ingénieur ou de Master II, énergétique, motivé et curieux ayant obtenu son diplôme en 2019 ou 2020. Au préalable, le candidat(e) doit avoir une compréhension du développement orienté objet et de l'ingénierie dirigées par les modèles.

Mots clés: Industrie 4.0, automatisation industrielle, OPC UA, ingénierie dirigée par les modèles (IDM), technologies C# et Framework .Net

Lieu de travail: Poitiers

Contact :

Fahad GOLRA

Coordinateur de Recherche & Innovation

Agileo Automation

fahad.golra@agileo-automation.com

Emmanuel GROLLEAU

Professeur des Universités

ISAE – ENSMA

grolleau@ensma.fr