R3.AII.15 Supervision/Télégestion - TP

Composante
Institut universitaire de technologie d'Angoulême

Présentation

Description

À l'issue de cette ressource, l'étudiant doit être capable de :
– Mettre en place une communication entre un équipement et la supervision permettant l'acquisition de données ;
– Permettre des échanges sécurisés des données ;
– Créer et mapper les variables nécessaires dans la supervision ;
– Réaliser une Interface Homme Machine (IHM) simple, par exemple sous la forme d'un synoptique de production ;
– Mettre en place des scripts lorsque le logiciel ne possède pas la fonction déjà intégrée ;
– Intégrer à l'application différents niveaux d'utilisateurs ;
– Mettre en œuvre un interfaçage web de l'application afin de permettre une utilisation multi-supports (tablettes, smartphones...) ou des interactions avec les réseaux sociaux (API REST) ;
– Utiliser la base de donnée intégrée pour afficher une courbe de tendance ;
– Proposer des solutions permettant au système de production de fonctionner dans toutes les conditions requises par exemple, le test ou dépannage du système de production (mode manuel, fonctionnement en mode dégradé...) ;
– Tester le fonctionnement dans l'application dans tous les cas de figure soit par simulation (par exemple en utilisant des variables simulées, un clone numérique) du système de production soit dans les conditions réelles ;
– Mettre en place des solutions d'aide à la maintenance par exemple en mettant en place des alarmes ainsi qu'un résumé d'alarmes, une assistance à la maintenance ;
– Modifier une application de supervision existante pour l'adapter à une évolution du système industriel d'origine puis tester la modification.

Heures d'enseignement

TP	TP	12h

Programme détaillé

La supervision ou télégestion a comme fonction de base l'acquisition sur site ou à distance des données caractéristiques d'un

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 16 septembre 2024

processus industriel.
Pour cela, elle doit s'appuyer sur des services et des protocoles de communication ouverts (par exemple OPC UA, RESTful) ou métier (EtherCat, Profinet...).
À partir de ces services et protocoles, la supervision assure les échanges d'informations entre les applications et les équipements communicants.
En s'appuyant sur les protocoles métier, cela permet de répondre à des problématiques de procédés industriels automatiques de type continus ou manufacturiers.
On la retrouve dans tous les domaines de l'industrie.
Les thèmes recommandés à développer pour atteindre les acquis d'apprentissage visés sont :
– Mise en place et/ou modification d'une IHM de supervision s'appuyant sur un cas industriel concret ;
– Simulation des variables, clone numérique ou application réelle ;
– Utilisation de bases de données intégrées pour le fonctionnement d'alarmes ou de courbes de tendance ;
– Mise en place de niveaux d'utilisateur ;
– Utilisation multi support de l'interface graphique (par exemple application web) ;
– Programmation de fonctions avancées (scripts)

Compétences visées

– Assurer le maintien en condition opérationnelle d'un système
– Intégrer un système de commande et de contrôle dans un procédé industriel
– Concevoir la partie GEII d'un système
– Vérifier la partie GEII d'un système

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 16 septembre 2024