

Mesure et analyse d'un produit selon une tolérance

Une entreprise cliente de Objectis SA a mandaté l'entreprise afin de réaliser une application permettant d'analyser des produits et par la suite de les trier en tant que bon ou défectueux. Pour ce faire, l'application est constituée d'un robot Meca500 R2 ainsi que d'un système de vision industrielle.

Premièrement, le bras robotisé doit saisir un produit à une position précise. Par la suite, il doit l'emmener sous le système de vision industrielle. Ce dernier est un système de métrologie qui a pour but de mesurer la longueur ainsi que le diamètre de la pièce. À la suite de l'analyse du produit, le robot Meca500 R2 devra trier la pièce soit en tant que bonne ou défectueuse. Afin de définir l'état du produit, la mesure est analysée et validée selon une tolérance.



Le master de l'application est un PC. De plus, le pilotage du robot s'effectue à l'aide du protocole de communication TCP/IP. Concernant l'élaboration du système de vision industrielle, l'intelligence se situe dans le PC, grâce au logiciel Vision Pro du fournisseur Cognex. L'application est programmée en C# à l'aide Framework Objectis Machine.

Le but de ce travail de diplôme est d'automatiser le contrôle de la longueur et du diamètre d'un produit à l'aide d'un système de vision industrielle et d'un bras robotisé afin de trier les pièces. De plus, un objectif secondaire a été défini. Ce dernier consiste à l'élaboration d'un algorithme Deep Learning afin de détecter divers défauts sur des cartes électroniques.



Objectis SA

Une entreprise active dans le domaine de l'informatique industrielle et dans le développement de solutions logicielles.

Site web : <https://www.objectis.com/>

Etudiant : Slimani Walid
Sujet proposé par : Objectis SA
Répondant extérieur : ...

Prof. responsable : Christophe Joliquin
Experts : Pierre-André Dafflon