

WebHMI

Etudiant : Jeshon ASSUNÇÃO
Professeur : Joaquim STÄHLI
Expert : Steve GERBER

Description

La société mandante, active dans le domaine horloger, désire concevoir une machine prototype destiné au contrôle qualité visuel de composants. Cette machine devrait être capable, à long terme :

- 1) De détecter un composant millimétrique et d'appliquer des outils de contrôle visuel grâce à un système de vision industrielle.
- 2) De déplacer, manipuler un composant dans l'espace de travail, grâce à un manipulateur et à un préhenseur.

Ces deux points sont développés et gérés par le mandant.

Ce travail de Bachelor consiste donc à la réalisation d'une application web permettant de coordonner ces sous-systèmes à distance.

Déroulement

- 1) Mise en place de l'infrastructure de travail.
L'application web doit fonctionner dans un réseau local. Nous avons donc mis en place un mini-PC (Raspberry PI) faisant office de routeur pour notre réseau local et distribuant des adresses IP aux clients s'y connectant ainsi qu'aux différents périphériques. De plus, l'application web ainsi que la base des données sont hébergés sur ce mini-PC.
- 2) Permettre à l'application de se connecter aux différents périphériques du réseau (système de vision et manipulateur).
- 3) Permettre la communication (envoi de trames) entre les périphériques et l'application web.

Résultats

Un problème persiste sur la version déployée de l'application. Le Raspberry PI ne semble pas communiquer correctement avec le manipulateur, alors que l'application communique correctement lorsqu'elle est exécutée localement.

Néanmoins, les objectifs principaux initialement attendus ont été remplis.

De plus, l'application est compatible avec les smartphones et tablettes.

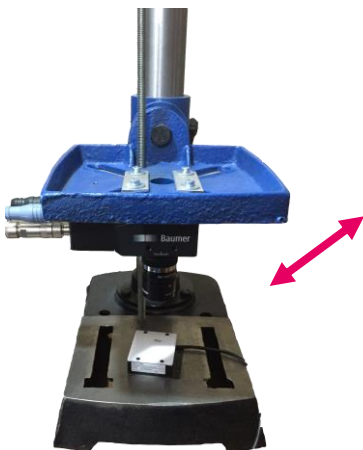


Figure 2 : Système de vision industrielle

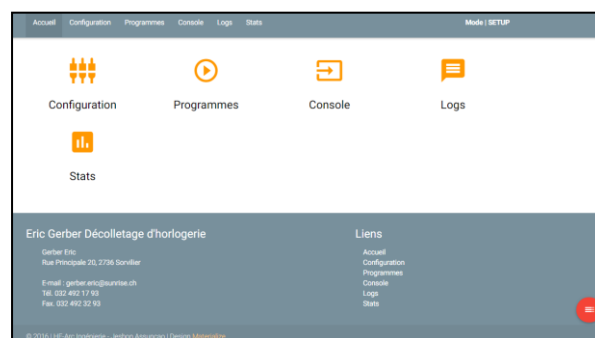


Figure 1 : Application web

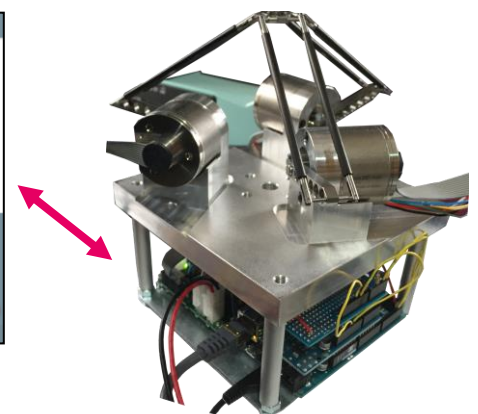


Figure 3 : Manipulateur

Perspectives

Les perspectives de l'industrie 4.0 sont riches et variées. Ce domaine est encore très peu exploité aujourd'hui. De plus, dans un monde où chacun cherche à obtenir de l'information dans un minimum de temps, depuis n'importe où sur la planète, nous nous rendons rapidement compte qu'une telle application peut s'avérer très intéressante.