

VISION ET TRAITEMENT D'IMAGES



Présentation

Description

L'objectif de la partie « Vision / Traitement d'images » sera de fournir les compétences de base :

- Architecture d'un système de vision / notion de traitement d'images
- Constituants matériels et acquisition d'images, point sur les techniques d'éclairage
- Techniques d'amélioration d'images (histogrammes, filtrage)
- Méthodes d'extraction de contours dans une image
- Méthodes de segmentation en régions d'une image / binarisation
- Opérations morphologiques
- Extractions de caractéristiques pertinentes dans une image
- Panorama de l'utilisation de la vision dans l'industrie, les transports, la robotique
- Méthodes et outils de vision utilisés en guidage de robot
- Présentation du concept d'automate de vision
- Réseau de Vision et intégration dans l'architecture de commande d'un système de production

TP : Les travaux pratiques consisteront à appliquer les méthodes vues en cours au traitement d'images issues d'applications industrielles à l'aide du logiciel VISILOG. Un automate de vision (KEYENCE ou COGNEX) sera également utilisé pour initier les élèves aux problématiques d'inspection de pièces.

Objectifs

Au terme de cette UE, les élèves seront capables de :

- Déployer des systèmes de vision dans une installation industrielle ou de service pour des applications d'inspection ou de guidage de robots.
- Maîtriser le développement d'applications d'inspection de pièces sur des systèmes de vision industriels et du positionnement d'une pièce sur une surface : analyse du cahier des charges, conception des fonctions et de l'interfaçage avec un système de commande, développement et tests.

Infos pratiques

Lieu(x)

> CAMPUS MONT HOUY - VALENCIENNES