

Vision industrielle



Présentation

Description

Plan du cours :

- 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
- Méthodes et outils de vision utilisés en guidage de robot
- Présentation du concept « automate de vision »
- Réseau de Vision et intégration dans l'architecture de commande

Contenu des travaux dirigés dont travaux personnels sur des études de cas proposées :

- Traitement d'images avec un freeware de vision
- Automates de vision (Cas d'études et préparation des travaux pratiques) :

- Etude de cas : Choix d'un système de vision

- Applications / Contraintes

- Matériels / Contraintes

- Logiciels / Contraintes

Contenu des travaux pratiques :

- Inspection de pièces en défilement

- Etude d'un système d'éclairage pour inspection de pièces en dynamique

- Localisation de pièces et détection de défaut

- Analyse quantitative (Traitement d'images)

Logiciels et matériels utilisés : automates COGNEX Insight et Keyence et logiciel de traitement d'images VISILOG