

STAGE 2016

Reconnaissance de gestes techniques par analyse vidéo 2D / 3D

Présentation du laboratoire d'accueil

Au cœur du Plateau de Saclay (Ile-de-France), l'institut CEA LIST focalise ses recherches sur les systèmes numériques intelligents. Porteurs d'enjeux économiques et sociétaux majeurs, ses programmes de R&D sont centrés sur les systèmes interactifs (intelligence ambiante), les systèmes embarqués (architectures, ingénierie logicielle et systèmes), les capteurs et le traitement du signal (contrôle industriel, santé, sécurité, métrologie).

Au sein du CEA LIST, Le Laboratoire Vision et Ingénierie des Contenus mène des recherches sur l'analyse et l'interprétation de données multimédia et multilingues pour des domaines d'application en pleine croissance et à large diffusion. Les travaux du laboratoire concernent en particulier la veille et la recherche documentaire, les applications de vidéo-protection et les nouvelles applications liées à la mobilité (réalité augmentée, gestion des contenus multimédia, applications mobiles embarquées).

Contexte et description du stage

Le Laboratoire a en particulier développé des méthodes d'analyse et reconnaissance des actions et gestes humains, dans le cadre de la vie à domicile. Il s'agira dans le cadre de ce stage, de concevoir, développer et évaluer une méthode de reconnaissance, par vision, de gestes techniques plus précis, par exemple ceux d'un opérateur sur une chaîne de production ou les gestes d'un sportif en action.

La méthode à réaliser s'inspirera de l'approche dédiée aux actions de la vie courante, ainsi que des approches plus spécifiques présentes dans la littérature scientifique..



Capture gestuelle par kinect



exemple de geste opérateur



exemple de geste sportif

Contenu technique du stage

- Etude bibliographique sur la reconnaissance de gestes d'opérateurs techniques ou sportifs par traitement vidéo éventuellement complété de capteurs annexes
- Prise en main des méthodes de détection des actions de la vie courante du Laboratoire
- Conception et développement d'une méthode de détection de gestes techniques
- Evaluation sur des bases de données réalistes et démonstration sur des vidéos acquises dans notre Laboratoire.

| | |
|--|---|
| Niveau demandé : | Ingénieur, Master 2 |
| Ce stage ouvre la possibilité de poursuite en thèse ou ingénieur R&D dans notre laboratoire. | |
| Durée : | 6 mois |
| Rémunération : | entre 700 € et 1300 € suivant la formation. |
| Compétences : | Vision par ordinateur, apprentissage, SVM, traitement d'images, C++ |