

2006 - Stage 1 : Étude d'un système sans fil de déclenchement synchrone multi-caméras

Mots-Clés

- Electronique
- Technologie sans fil

Niveau Requis

BAC +4/+5

Maîtres de stage

Hervé MATHIEU (herve.mathieu@inrialpes.fr)

Description du stage

Durée

4 à 6 mois

Contexte

Le stage se déroulera au sein du projet de recherche PERCEPTION (<http://perception.inrialpes.fr/>) situé à l'INRIA Rhône Alpes (<http://www.inrialpes.fr>), en collaboration avec le service SED (<http://www.inrialpes.fr/sed/>).

Le projet PERCEPTION réalise ses recherches en vision par ordinateur, et à ce titre développe de nouveaux systèmes expérimentaux.

La plateforme GrImage (<http://www.inrialpes.fr/GrImage>) est une plateforme expérimentale permettant l'acquisition et le traitement d'un grand nombre de cameras.

Afin de garantir que toutes les images issues des caméras sont acquises au même instant, un système de déclenchement a été développé. C'est en quelque sorte un générateur de signaux carrés TTL contrôlable. L'utilité d'un tel système est démontrée. Par contre, son utilisation est limitée, en grande partie à cause de la présence invasive de fils.

Nous proposons ici l'étude d'un nouveau module électronique de déclenchement sans fil.

Objectifs du projet/stage

L'objectif du stage est : (1) de dessiner les plans du module, (2) de construire un prototype et (3) d'expérimenter celui-ci.

Le travail se décomposera en :

- comprendre et prendre en mains le module existant (avec fil),
- établir un état de l'art des technologies sans fil en adéquation avec les spécifications du nouveau module.
- dessiner le module (CAO électronique ORCAD ou EAGLE).
- construire le prototype.
- tester le prototype.
- écrire la documentation et le rapport.

Outils utilisés

- PC sous LINUX ou WINDOWS.
- Module de déclenchement filaire.
- Programmation en C.
- CAO électronique ORCAD ou EAGLE.

Rémunération

environ 540 euros