



PROJET :

Développement d'un module embarqué d'acquisition d'images pour la prise de photo aérienne

SECTEUR :

Innovation et hautes technologies / objets connectés / systèmes embarqués

PROBLEMATIQUE / RECHERCHE INNOVATION :

L'objectif est de développer un module embarqué d'acquisition d'images destiné aussi bien au grand public qu'à des professionnels. Deux axes d'études : Le développement d'une interface série et la prise d'images en situation réelle afin de mesurer les déformations induites par diverses perturbations extérieures.

SOLUTION TECHNIQUE :

Le développement d'une interface série nécessite de la programmation en langage C pour un système Linux embarqué. Il s'agit de programmation bas niveau. Le but est de faciliter la communication entre les différents capteurs intégrés au module. Une des autres tâches consiste à effectuer des tests terrain afin de mesurer les limitations du système : déformations dans les images, limites de performances. Pour mener à bien le projet, des compétences générales en physique et en optique, ainsi que l'utilisation de divers logiciels de développement sont nécessaires.

ENVIRONNEMENT TECHNIQUE :

Linux ; Linux embarqué ; langage C ; Scripts Bash ; ECLIPSE ; MATLAB ; compilateur gcc ; logiciels reconstruction 3D spécifiques.

EXPERTISE INNOVATEAM :

- Traitement signal/ image
- Algorithme traitement image
- Reconstruction 3D (principes de la photogrammétrie et de la stéréovision)
- Développement C bas/haut niveau
- Développement systèmes embarqués