

MOOREV-Timer-Camera

Objectif : Définition, évaluation et test d'une interface programmable et de l'alimentation pour l'acquisition de séquences photos et vidéo en autonome avec GoProHero3+ et LED Cree sur de longues durées (plusieurs semaines à mois) avec ESP32et/ou Arduino Nano.

- [Documentation](#)
- [Journal de bord](#)

Documentation

Information:

Groupe de projet: L1 - Science Formelles Maths-Info - (février - avril 2023)

- CHU Amélie amelie.chu@etu.sorbonne-universite.fr
- SAE LIM Thierry thierry.sae_lim@etu.sorbonne-universite.fr
- PERRIN DE BRICHAMBAUT Jules jules.perrin_de_brichambaut@etu.sorbonne-universite.fr

Contexte:

Dans le cadre de notre projet d'ARE, nous nous focalisons sur la récolte de données images et vidéos d'espèces marines à l'aide de caméras et de capteurs.

Objectif:

Notre objectif est de concevoir un système autonome qui permet d'enregistrer ces données en profondeur sur une longue durée (plusieurs semaines à plusieurs mois), à faible coût et à faible consommation d'énergie.

Matériel:

- GoProHero3+
- LED Cree
- Arduino NANO/ ESP32
- Multimètre (fils/branchements)
- Breadboard
- Caisson hermétique

Machines utilisées:

Construction:

- 1- Réflexion sur les aspects à prendre en compte du projet (contraintes et accessibilités)

2- Recherches sur différents moyens et façons de contrôler la GoPro

3- (Tests sur comparaison Arduino Nano ESP32)

Journal de bord

Journal de bord:

06/03:

- Pour notre système il faut que l'on choisisse entre l'Arduino NANO et l'ESP32 en se basant sur leur consommation en énergie. Il faut que l'on puisse mesurer la consommation en énergie sur différentes séquences et différentes durée.

09/03: [séance Fablab]

- Durant la séance nous avons discuté du projet et en quoi le Fablab peut nous aider. Réflexion sur les tests et les protocoles à réaliser pour la consommation de la batterie avec les deux cartes, avec recherches sur la mise en veille des cartes. Recherches sur les aspects de la GoPro Hero3+ et comment la manipuler avec un programme implanté. Réflexion sur les durées et les séquences d'enregistrements pour la caméra.

- Visite de l'atelier Fablab partie électronique, avec présentation du matériel mis à disposition. Préparation du matériel pour la prochaine séance au Fablab.

10/03: [séance Fablab]

- Point et vu d'ensemble sur tout le matériel que nous possédons.

- Point sur la façon de relier le micro processeur à la GoPro. Recherches sur le port Hero de la GoPro Hero 3+ qui nous permet de conclure sur l'utilisation du port Hero pour contrôler de manière filaire la caméra. Recherche de références afin de pouvoir trouver et se procurer un branchement compatible au port Hero.

Liens:

Autre possibilité pensée de connecter la GoPro qui nécessite la modification de la caméra (idée mise de côté):

<https://hackaday.io/project/12108-gopro-hero-4-wired-control>

<https://www.youtube.com/watch?v=mpPfk4sLb3I>

Informations sur le port Hero Bus de la GoPro Hero:

17/03: [séance Fablab]

- Réunion afin de préparer les tests de consommation d'énergie entre l'Arduino Nano et l'ESP32. Acquisition du matériel nécessaire, et codage des cartes.
- Tests (code) du nombre de cycles par minutes possible sur l'Arduino qui va permettre d'allumer et d'éteindre la caméra.
- Emprunt d'un ESP32 qu'on a du souder au labo électronique.
- Création d'une page Github afin de déposer notre code et recherches sur le mode hibernation de l'esp32 ainsi que la façon de récupérer les données d'un multimètre sur l'ordinateur afin d'enregistrer les données.