



Figure : micro-hexarotor de 50 grammes ; *50-gram micro-hexarotor*

Stabilisation d'un micro-drone par un nouveau indice de flux optique

Contexte :

Explorer une cavité demeure un défi pour un micro robot aérien à cause de l'indisponibilité du GPS. Ce défi peut être relevé en embarquant des micro-capteurs spécifiques à bord du micro-drone. Ces capteurs légers doivent permettre d'estimer la vitesse du drone et sa distance aux différents obstacles.

Pour se faire, l'équipe Biorobotique de l'ISM développe une démarche originale basée sur de la fusion de micro-capteurs, tel que des micro-capteurs de flux optique. Le flux optique est le défilement exprimé en degré par seconde perceptible dans l'environnement visuel.

L'équipe Biorobotique de l'ISM à Marseille a une longue expérience dans l'utilisation de micro-capteurs à bord de micro-drones.

Mission :

Le stagiaire devra mettre en place des algorithmes permettant d'acquérir puis de fusionner les informations capteurs enfin d'estimer certains paramètres de vol.

Durée: 4 à 6 mois (1^{er} semestre 2019)

Gratification de 900euros par mois prévue par la SATT-SE

Profil recherché :

- Connaissance en Robotique, Automatique, Electronique embarquées ou programmation embarquée
- Goût pour l'expérimentation

Merci d'envoyer un CV et une courte lettre d'accompagnement exposant vos motivations

franck.ruffier@univ-amu.fr

www.ism.univ-amu.fr/ruffier

Stabilization of a microdrone by a new optical flow cue

Context :

Exploring a cavity remains a challenge for an aerial micro robot because of the unavailability of GPS. This challenge can be met by embedding specific micro-sensors on board the microdrone. These lightweight sensors should be used to estimate the speed of the drone and its distance from the various obstacles.

To achieve this, the ISM-Biorobotics team is developing an original approach based on the fusion of micro-sensors, such as optical flow micro-sensors. Optical flow is the sweeping speed expressed in degrees per second perceptible in the visual environment.

The ISM-Biorobotics team in Marseilles has a long experience in the use of micro-sensors on board micro-UAVs.

Mission :

The trainee will be required to implement algorithms to acquire and fuse sensor information in order to estimate certain flight parameters.

Duration : from 4 to 6 months (from January 2019)

Financial support: about 900euros per month (SATT- SE)

Expected Profile

- Major in Robotics, Automatic Control, Embedded Programming or Embedded Electronics
- Willingness for experimental robotics

Please send us CV and cover letter

franck.ruffier@univ-amu.fr

www.ism.univ-amu.fr/ruffier