

Sujet de stage n°S2025_1

Classification de contours vidéos

Ce stage de 6 mois est proposé par Foxstream, société spécialisée dans le développement de technologies d'analyse et de traitement en temps réel d'image et de flux vidéo.

Utilisant les contours des objets en mouvement, nos solutions calibrent une perspective afin de modéliser la géométrie de la scène.



Figure 1: Contours des objets en mouvement : corrects en rouge ; incorrects en blanc (car incomplets, touchant le bord ou contenant une ombre).

Le but de ce stage est d'avancer vers l'automatisation de la calibration de cette perspective, en bâtissant un modèle de classification effectuant une pré-sélection des contours, afin que l'utilisateur n'ait plus qu'à valider les images sélectionnées.

Liste des tâches attendues :

- organisation et analyse de la base de données ;
- pré-traitement des contours ;
- choix et apprentissage d'un ou plusieurs modèles de machine learning ou deep learning ;
- évaluation des modèles.

L'intégralité de ce travail sera effectuée en Python. Les pré-traitements et le modèle validé seront portés en C++ et testés sur la solution Foxstream.

Profil du candidat

Vous êtes en formation niveau bac +4/+5 en mathématique et informatique, avec de l'expérience en traitement d'image et en apprentissage statistique.

Langages : Python, C++.

Modalités

Le stage aura lieu dans les bureaux de Foxstream.

Ce projet est un projet industriel, et ne pourra donner lieu à des publications ou autres diffusions sans l'accord écrit du responsable de stage de la société Foxstream.

Foxstream est une société d'édition logicielle, fondée en 2004, spécialisée dans l'analyse et le traitement automatique en temps réel du contenu d'images vidéo. Foxstream conçoit des logiciels intelligents d'analyse vidéo intégrant des réseaux de neurones profonds, destinés à assurer la protection périmétrique des sites de toutes tailles. Ils combinent une analyse vidéo de détection d'intrusion pointue et efficace, à une levée de doute vidéo immédiate, automatique et en temps réel. Foxstream est présent essentiellement sur les marchés de la protection périmétrique, de la sécurité ferroviaire (bagage abandonné, mouvement de foule, etc), et de la gestion de flux (comptage, files d'attente, etc.). Depuis 2022, Foxstream a rejoint le groupe VitaProtech.

Contact :

FOXSTREAM - 6 rue du Dauphiné, 69120 Vaulx-en-Velin, France - www.foxstream.fr

e-mail : q.barthelemy@foxstream.fr