



Your Multimedia
Embedded Solutions Partner !

Offre de stage

Nom de l'entreprise : VODEA

Intitulé du stage : Traitements vidéo et images embarqués en temps réel (**Réf. S2020-003**)

Nom de la personne à contacter : Nicolas MERCADIER (recrut@vodea.com)

Profils recherchés :

Le sujet de stage s'adresse à des ingénieurs (informatique / traitement du signal et de l'image) en dernière année pour un stage de longue durée.

Compétences développées : architectures System-On-Chip, CPU, GPU et DSP

- C, C++, OS Linux/ Windows.
- Traitement de l'image en temps réel, Codecs vidéo, Télécommunications, Intelligence Artificielle et Deep Learning.

Description de l'offre :

Vodéa est une société spécialisée dans le développement de produits vidéo embarqués innovants destinés aux marchés de l'audiovisuel, de l'aéronautique et des transports.

Nous souhaitons ajouter de nouvelles fonctions à nos produits : traitement et détection d'objet/personne dans les images.

L'offre de stage couvre :

A- Etat de l'art et conception préliminaire :

- Réseau de neurone convolutionnel (CNN), apprentissage et outils associés.
- Stabilisation, détection d'objet et suivis de cible.
- Annotation d'image automatique en temps réels (embarqué).
- Maquettage des points durs : présentation des résultats/opportunités/performances, choix de la plateforme.
- Etudes des architectures disponibles (SOC, FPGA, CPU, GPU,...) et des optimisations associées.

B- Prototypage des traitements vidéo (à adapter selon résultats des études préliminaires) :

- Implémentation d'algorithme d'amélioration d'images (contraste, distorsion, fusion d'images, stabilisation, ...)
- Implémentation d'algorithmes/réseaux de neurones de détection et de suivi d'objets.
- Optimisation des performances (consommation SOC, FPGA, CPU, GPU, RAM, bande passante, temps d'inférence, apprentissage, courbe de ROC, accuracy/losses, prédictions de test ...).
- Restitution des flux (résultats) et documentation.

C- Intégration avec un système de restitution vidéo puis caractérisation des performances.

Nombre de stagiaires : 1 ou 2

Durée : 6 mois (à négocier)

Date de début : début 2020 (à négocier)

Localisation géographique : Labège (31), FRANCE

Compléments d'information : une rémunération est prévue