

Développement d'un système d'analyse vidéo permettant la détection d'une situation anormale (Intelligence Artificielle)

Sujet : Développement d'un système d'analyse vidéo permettant la détection d'une situation anormale (Intelligence artificielle)

Lieu : Rennes
Durée : 6 mois
Manager stage : Florence LAUP
Tuteur stage : Lionel FREMANTEAU
Référence : SMS/IIS/IMS/MTV

Objectif

OBS développe des solutions innovantes de traitement d'images et de vidéo basées sur les technologies d'Intelligence Artificielle en particulier le Deep Learning.

Dans ce cadre, nous souhaitons enrichir notre offre de VideoProtection dédiée au domaine des transports par une solution de détection automatique d'une situation anormale. Un cas d'usage serait de détecter un objet inattendu la voie de circulation d'un train ou d'un véhicule autonome afin de pouvoir alerter au plus tôt les opérateurs de supervision.

Technologies

Python / C++ /
Linux / Solutions IA
/ Deep Learning
appliquées à la
vidéo

L'objectif de ce stage est de développer un composant capable d'apprendre, à partir de vidéos capturées par les caméras utilisées pour la VideoProtection ce qu'est une situation normale pour pouvoir détecter une situation anormale:

- Entraîner un ou plusieurs modèles en utilisant des données vidéos acquises pendant une situation normale
- Simuler des situations anormales et tester l'efficacité de ces modèles pour les détecter (objets inattendus sur une voie, comportement anormal dans une rame de métro, etc ;..)
- Mettre en place des mécanismes permettant au modèle de s'améliorer en continu (prise en compte des faux positifs)

Contexte

Le stagiaire sera encadré par un ingénieur expérimenté et sera intégré à une équipe de développement logiciel.

Descriptif

Le stage se déroulera en plusieurs phases :

- Etat de l'art sur l'utilisation de l'intelligence Artificielle dans un contexte vidéo.
- Etude des solutions de détection de situations anormales existantes
- Spécification et conception de la solution
- Développement en environnement Linux
- Rédaction de tests unitaires automatiques (Intégration continue Jenkins)
- Validation de la solution

Profil recherché

Stage de fin d'étude niveau bac +5 / Master / Ecole d'ingénieur

Bonnes connaissances des environnements Linux

Développement Python & C++

Connaissance d'au moins un framework de Deep Learning (TensorFlow, PyTorch, ...)

Maitrise de l'anglais

Contact recrutement: *nom du CR*

Pour candidater : <https://orange.jobs> → offres d'emploi → "référence"