

Intitulé du post : Post-doctorant en modélisation et traitement de données

Profil recherché : Doctorat exigé

Affectation structurelle : Le candidat sera intégré au pôle de compétence ROSAS (Recherche Opérationnelle, Statistiques Appliquées et Simulation) et à l'équipe LM2S (Modélisation et Sécurité des Systèmes) composante de l'UMR CNRS ICD 6281.

Poste à pourvoir : Post-doctorant sur le projet FUI VIRTUALIS (Système global de sécurisation physique et logique pour les infrastructures critiques)

Disponibilité : Immédiate

Salaire : à négocier

Sujet : Détection d'événements atypiques dans un système de capteurs/caméras pour la sécurité dans les infrastructures critiques

Contexte et missions :

Ce post-doc est proposé dans le cadre du projet FUI VIRTUALIS, qui se propose de développer une approche générique de la surveillance des infrastructures critiques au travers de la virtualisation des capteurs et du traitement des événements que remontent ces capteurs virtualisés. L'approche retenue dans le projet VIRTUALIS est fondée sur l'exploration conjointe des couches physique et logique pour l'identification de comportements atypiques, voir malveillants.

Le chercheur post-doc qui sera recruté aura pour tâche:

1. d'implémenter le module de virtualisation des capteurs/caméras et de leurs traitements associés. Cette phase consistera, dans un premier temps, à proposer une architecture de virtualisation des caméras déployées dans une infrastructure critique. Dans un second temps, il s'agira de proposer et de développer une chaîne de traitement pour la détection, la reconnaissance et le suivi des cibles. Une attention particulière sera accordée au stockage des événements dans un format compatible avec les contraintes des autres partenaires du projet.
2. de proposer ensuite une méthode de détection d'événements atypiques en se basant sur une analyse spatio-temporelle des événements détectés par les capteurs/caméras virtualisés. Il s'agit ici d'implémenter un algorithme de corrélation d'événements virtualisés distribués provenant des caméras et d'autres capteurs (badges de passage, détecteur de présence, etc.). Pour cela l'approche privilégiée sera basée sur les graphes spatio-temporels pour faire ressortir les zones/séquences d'événements d'intérêt, les anomalies, etc.

L'ensemble des livrables de ces deux parties devra s'articuler aux interfaces de l'ensemble de la plateforme VIRTUALIS.

Par ailleurs, outre ces missions scientifiques, le post-doctorant sera amené à participer à des réunions de consortium et à la rédaction de livrables du projet.

Compétences requises :

Programmation C++, Matlab, théorie de graphe, reconnaissance de formes, traitement d'images. Des notions en bases de données (structurées ou non structurées) seront également très appréciées

Durée: 12 mois renouvelables

Candidature : Adresser un CV scientifique détaillé et une lettre de motivation aux trois adresses suivantes : Hichem Snoussi (hichem.snoussi@utt.fr Tél. 0325718087), Babiga Birregah (babiga.birregah@utt.fr Tél. 0325715869) et Igor Nikiforov (igor.nikiforov@utt.fr Tél. 0325715678)