

Nom : Dziri

Prénom : Aziz

Laboratoire de thèse : Laboratoire d'Adéquation Algorithme Architecture (L3A), CEA-LIST

Directeur de thèse : Roland Chapuis

Encadrant CEA : Marc Duranton

Date de soutenance : 30 octobre 2015

Noms des personnes composant le jury :

- Andrea Cavallaro
- Catherine Achard
- Alain Mérigot
- Quoc-Cuong Pham
- Roland Chapuis
- Marc Duranton
- Thomas Dombek (invité)

Titre : Suivi visuel d'objets dans un réseau de caméras intelligentes embarquées

Résumé :

Le suivi d'objets est de plus en plus utilisé dans les applications de vision par ordinateur. Compte tenu des exigences des applications en termes de performance, du temps de traitement, de la consommation d'énergie et de la facilité du déploiement des systèmes de suivi, l'utilisation des architectures embarquées de calcul devient primordiale. Dans cette thèse, nous avons conçu un système de suivi d'objets fonctionnant en temps réel sur une caméra intelligente de faible coût et de faible consommation équipée d'un processeur embarqué ayant une architecture légère en ressources de calcul. La caméra intelligente est composée de la carte Raspberry pi 1 et du module caméra RaspICam. Le système a été étendu pour le suivi d'objets dans un réseau de caméras avec des champs de vision non-recouvrant. Le suivi multi-caméra est basé sur une approche probabiliste distribuée ce qui permet un fonctionnement avec une faible bande passante de communication.