

Réseau Thématique de Recherche « Image » Stage de Master 2

Titre : Analyse d'images thermiques

1 – Noms des équipes proposant le stage

- Equipe Image/Vison, laboratoire PRISME, Université d'Orléans
-
-

2 – Noms et adresses courriels des responsables du stage

- EMILE ; bruno.emile@univ-orleans.fr
- LAURENT ; helene.laurent@insa-cvl.fr
-

3 – Coordonnées du lieu du stage

IUT de l'Indre, 2 avenue F. Mitterrand, 36000 Châteauroux

4 – Dates / Durée du stage

Mars 2017 – Août 2017 ; 6 mois

5 – Résumé du contexte et des objectifs du stage

Dans un contexte de vieillissement de la population, les solutions d'assistance aux personnes âgées (principalement à leur domicile) sont en plein essor. Des approches algorithmiques innovantes basées sur la vision par ordinateur ont été proposées ces dernières années. Le principal écueil auquel se heurtent les techniques développées dans le domaine visible, et ce malgré des performances intéressantes, est une réticence marquée des utilisateurs concernés à être filmés. Même si les vidéos ne sont pas enregistrées et jouent le rôle de capteurs fournissant des informations ciblées sur le comportement général (présence/absence, degré d'activité/immobilité...), la peur d'une utilisation à des fins de surveillance reste très présente.

Nous proposons dans le cadre du stage master d'utiliser des caméras infra-rouge thermiques. Le système retenu permet d'éliminer la problématique d'acception par les personnes. Les images obtenues ont toutefois des résolutions faibles (par rapport au visible) et sont fondamentalement différentes de celles acquise dans le visible.

Le stagiaire devra alors constituer une base de vidéos expertisées (réalisation des vérités terrain) illustrant différents scénarios d'utilisation dans des bâtiments. Celle-ci devra être réalisée suivant différents points de vue (positionnement de la caméra au plafond ou sur un côté de la pièce) et prendre en compte des perturbations (sources de chaleur évolutives différentes d'un humain). Il devra comparer et adapter les approches utilisées dans le visible aux images proposées afin d'identifier la présence ou non de personnes dans une scène. Un travail d'évaluation de différentes étapes de la chaine de traitement mise en place, en particulier concernant les étapes de prétraitement (filtrage) et les différentes approches de segmentation proposées, sera mené.

6 – Observations

Merci de retourner un formulaire par sujet de stage
avant le lundi 18 novembre 2016, à :
bureau.rtrimage@univ-orleans.fr