

Titre :

« Reconnaissance faciale à partir de la vidéo acquise avec un téléphone portable »

Encadrant : J. Benois-Pineau

Equipe : Image et Son

Thème : Analyse et Indexation Vidéo

Depuis voilà déjà plus de 20 ans que la recherche en analyse et indexation vidéo s'intéresse au problème de la détection des visages dans la vidéo. Ce problème se pose dans des contextes très variés, comme par exemple codage efficace des flux vidéo[1], détection des concepts sémantiques dans les masses de données vidéo [2].

Une des applications porteuses pour la reconnaissance faciale des images et des séquences vidéo est « l'auto-identification » à partir des vidéos acquises avec les téléphones portables pour des applications grand public telles que paiement sécurisé par exemple.

Ce problème s'apparente à la reconnaissance des individus image-vidéo dans le contexte d'observation extérieure[3]. Il peut être posé de façon suivante : étant donnée une image de visage d'une personne dans une base de donnée et au vue d'un clip vidéo filmée par une petite caméra de téléphone portable individuel, identifier si la personne filmée est celle dont le visage est sélectionnée dans la BD vidéo.

Pour ce faire, il est nécessaire de mettre en place une première étape de localisation de visage dans la vidéo et ensuite effectuer le calcul des descripteurs dans les zones avec la prise – en compte de la dimension temporelle. Pour la première étape les logiciels libres (OpenCV) et les logiciels développés au LABRI seront utilisés. Pour la seconde étape une mise en place de calcul sera nécessaire également dans le cadre de l'environnement OpenCV.

Un premier ensemble des outils logiciels est en développement dans le cadre du PER sur la plate-forme Androïde. Le stage de fin d'études en prendra la suite.

Il sera effectué au sein d'une PME innovante de la région d'Aquitaine et bénéficiera d'encadrement et suivi scientifique des chercheurs du LABRI.

Rémunération : 100%entreprise

[1][Kapfer, M., Benois-Pineau, J., "Detection of human faces in color image sequences with arbitrary motions for very low bit-rate videophone coding", *Pattern Recognition Letters* 18 \(14\), pp. 1503-1518, 1997](#)

[2]. [Zhou, Y., Mansencal, B., Benois-Pineau, J., "A Multi-Object particle filter tracking with a Dual Consistency Check: Application to mid-level concept detection in videos", *Proceedings - International Workshop on Content-Based Multimedia Indexing*, art. no. 5529902, pp. 194-199, 2010](#)

[3]Chen,S.,Mau,S., et al. "Face Recognition from Still Images to Video Sequences: A Local-Feature-Based Framework", *EURASIP Journal on Image and Video Processing*

Volume 2011 (2011), Article ID 790598, 14 pages

doi:10.1155/2011/790598