

Superpixels pour l'analyse et le traitement d'images

Rémi Giraud, Université de Bordeaux

Les superpixels, groupant localement les pixels d'une image en zones de couleurs homogènes, ont progressivement été introduits depuis une vingtaine d'années afin de diminuer le coût de calcul et d'augmenter la précision d'applications d'analyse d'images. Néanmoins, l'irrégularité des décompositions générées limite encore aujourd'hui leur utilisation dans les approches utilisant le voisinage.

Dans cette présentation nous verrons plusieurs contributions permettant de pallier cette irrégularité et d'adapter les superpixels au contexte des méthodes non locales. Ces méthodes, largement utilisées par la communauté de vision par ordinateur, utilisent généralement des patchs réguliers pour extraire et transférer de l'information par exemple pour le débruitage ou la segmentation automatique depuis des images d'exemples.

Une structure de voisinage de superpixels sera introduite avec un algorithme de correspondance dédié pour permettre la recherche rapide et pertinente de superpixels dans une bibliothèque d'images. Une nouvelle méthode état de l'art de décomposition en superpixels sera également présentée et ces outils seront appliqués entre autres au transfert de couleurs et à la segmentation et l'étiquetage.