

TD-TP 4 : Analyse et traitement d'image

Exercice 1

1. Implémentez une fonction qui calcule les Moments de Hu d'une image déduits des moments géométriques. Pour ce faire vous aurez besoin d'appeler la fonction `moments` en premier. Puis les moments de HU sont récupérés via la fonction `HuMoments`.
2. Appliquer cette fonction pour analyser la texture d'une image. Pour ce faire :
 - a. Diviser l'image en petits patchs qui seront traités séparément.
 - b. Regrouper les valeurs des moments de Hu via un `KMeans`.
 - c. Afficher le résultat de la segmentation associée.

Exercice 2

Le second exercice consiste à implémenter une fonction qui réalise une image PANORAMIQUE à partir de 2 images. La chaîne de traitement est la suivante :

1. Extraire les descripteurs SIFT des 2 images
2. Chercher les appariements de points entre les 2 images
3. Trouver la matrice d'homographie qui permet de transformer l'image 2 pour qu'elle corresponde à l'image 1 [1]
4. Transformer l'image 2 selon la matrice trouvée dans l'étape précédente
5. Construire l'image panoramique

Docs

[1] **Matrice homographie** : https://docs.opencv.org/master/d9/dab/tutorial_homography.html