

Série de travaux pratiques n°5 **Vision par Ordinateur**

Exercice 1 :

Le programme écrit en Python (epipolar1.py) permet de :

- Lire deux images stéréoscopiques
- Calculer sur chacune des deux images les points SIFT et leurs descripteurs
- Réaliser la mise en correspondance des points SIFT
- Choisir les bons appariements entre les points SIFT des deux images
- Calculer la matrice fondamentale avec l'utilisation de `cv2.FM_LMEDS` (Least-median approach) [référence1]
- Dessiner les lignes épipolaires de chacun des points SIFT (de l'image 1) sur l'image 2 et inversement.

Il est demandé de faire l'acquisition de deux images stéréoscopiques et d'appliquer ce programme en modifiant le nombre de bons appariements utilisés.

[référence1]

Z. Zhang, Determining the epipolar geometry and its uncertainty: a review,
International Journal of Computer Vision 27 (2) (1998) 161–198.

Exercice 2.

Le second programme fournit (epipolar2.py) réalise les mêmes tâches mais il fait précéder le calcul de la matrice fondamentale par le calcul de la matrice homographique et garde uniquement les paires de points qui ont contribué au calcul de la meilleure matrice.

Appliquer le programme fourni et constater la différence.

Discuter l'intérêt de cette action.