

Institut de la Francophonie pour l'informatique

Traitement d'images

TP2 : Filtres: Reduction de bruits, detection de contours

(20% de l'evaluation du module)

Deadline: 23h59 3/11/2021

Vous utilisez la librairie OpenCV pour effectuer les tasks suivants:

1) Reduction des bruits:

On a vu differentes methodes (filtre moyenneur, filtre gaussien, median filter, max/min filter) pour reduire des bruits. Donc, essayez ces methodes pour reduire des bruits dans les images fournies. Testez avec differentes valeurs de parametres de chaque methode et analysez les resultat en essayant de repondre de ces questions:

- Quelle methode est bien adapte avec quel type des bruits dans ces images
- Qu'est ce qu'il se passe quand on change les valeurs des parametres (la taille du filtre par exemple)

2) Edge detection:

Appliquez 2 methodes pour detecter les contours de l'image:

- Seuillage sur la norme du gradient
- Utilisation du filtre Canny

Pour chaque methode,

- evaluez les influences des parametres sur le resultat final
- voyez s'il y a d'autres facteurs d'influence sur les resultats?

3) Convolution avec un filtres (Ce task n'est pas obligatoire. Si vous faites bien, un bonus sera applique)

Calculez la convolution entre les images avec le filtre suivant. A votre avis, ce filtre est utilise pour quel objectif en observant les resultats obtenus?

| | | |
|----|----|----|
| -1 | -1 | -1 |
| -1 | 9 | -1 |
| -1 | -1 | -1 |

Images utilisees: vous testez sur les memes images du TP1.

Remarques:

- Documents a remettre: rapport + code
- Quand vous essayez de repondre des questions ou analyser les resultats, n'oubliez pas de visualiser les resultats correspants pour bien illustrer ceux que vous voulez dire
- Lire attentivement les consignes du TPs