

Enoncé du Mini Projet
du module « Vision par Ordinateur »

Cahier de Charge

- Ouvrir les images en différents formats.
- Enregistrer l'image en un format donné
- Afficher l'image négative
- Faire la rotation d'une image par un angle donné.
- Redimensionner une image en spécifiant la taille ou bien le pourcentage de redimensionnement
- Sélectionner manuellement (par un rectangle ou sélection libre) une zone dans une image.
- Binariser une image en utilisant une binarisation globale :
 - Par Seuillage manuel.
 - Par l'algorithme d'Otsu ou autres
- Afficher l'histogramme d'une image à niveaux de gris et d'une image couleur.
- Egaliser une image à niveaux de gris et une image en couleur.
- Etirer une image à niveaux de gris et une image en couleur.
- Filtrer une image par les filtres :
 - Gaussien (en spécifiant une valeur pour l'écart type),
 - Moyenneur en spécifiant la taille du filtre
 - Médian en spécifiant la taille du filtre
- Extraire des contours dans l'image
 - Gradient
 - Sobel
 - Robert
 - Laplacien
- Appliquer la morphologie mathématique
 - Erosion
 - Dilatation
 - Ouverture
 - Fermeture
 - Filtrage morphologique
- Segmenter l'image par
 - Croissance de régions D
 - Partition de regions D
 - Méthode des k-means
- Détecter les points d'intérêt dans une image par plusieurs méthodes (Houghetc)
- Compression d'image par
 - Huffman
 - LZW
 - Ondelette

Recommandations Techniques :

- Langage de programmation : python
- Le travail doit être réalisé à l'aide d'interfaces graphiques
- Le travail doit être accompagné par une description détaillée des tâches réalisées sous forme d'un rapport.