

Link GitHub: https://github.com/Tnkln99/Tp1_Analyse_Image_HAI605I.git

Exercice 1: Seuillage d'une image au format pgm (en deux partie)

En fait, le programme téléchargé permet de seuiller une image pgm. En exécutant le programme on a changé les pixels qui ont moins d'intensité que la seuille donnée par l'utilisateur à noir ($\text{pixel}(i,j).\text{intensité} = 0$) et sinon à blanc ($\text{pixel}(i,j).\text{intensité} = 255$).

Avant:



Après Seuillage par 20:



Exercice 2: Seuillage d'une image pgm avec plusieurs niveaux

On a fait la même chose mais en utilisant premièrement 2 et deuxièmement 3 seuille donc on a fait respectivement le seuillage à 3 et 4 niveaux.

A 3 niveaux, avec les seuille 20 et 40:

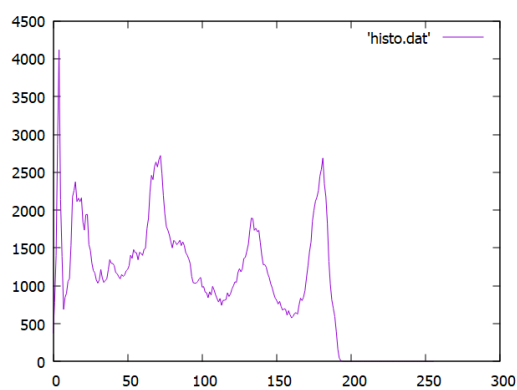


A 4 niveaux, avec les seuille 10 30 40:



Exercice 3: Histogramme d'une image pgm

On a créé un tableau de 255 cas pour enregistrer l'occurrence de niveau de gris d'une image donnée. On a parcouru tous les pixels d'image et on a augmenté par un, l'occurrence de cette intensité de gris de ce pixel, dans notre tableau d'historgramme. On a affiché notre résultat

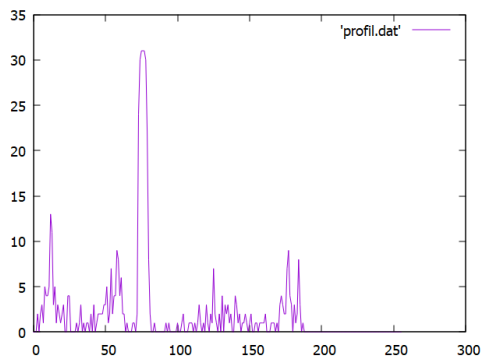


dans un fichier et à l'aide de gnuplot on a créé le graph de ce résultat.

(l'image en haut c'est la histogramme de l'image 05.pgm)

Exercice 4: Profil d'une ligne ou d'une colonne d'une image pgm

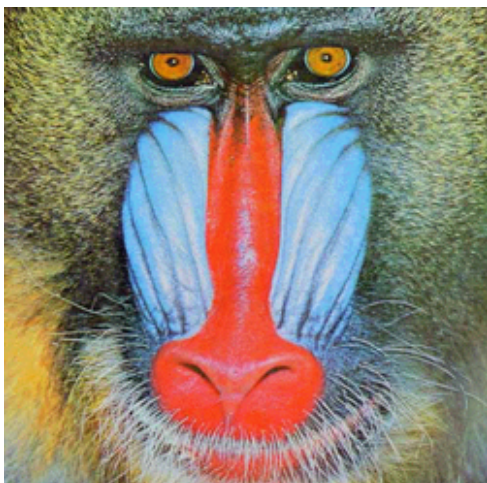
Ici au lieu de faire l'histogramme de toute l'image on l'a fait seulement histogramme d'une ligne ou une colonne (c'est la choix de l'utilisateur si on entre 1 comme indicateur c'est à dire on va faire avec la ligne sinon on va faire l'histogramme de la colonne) à l'indice qu'on veut. Par exemple: `./profil.exe 05.pgm 1 200`, va faire l'histogramme de la ligne 200 d'image 05.pgm et la résultat c'est ça:



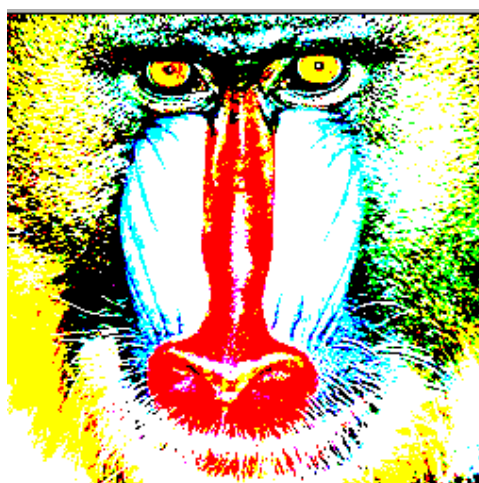
Exercice 5: Seuillage d'une image couleur (ppm)

On a fait la même chose qu'on a fait a l'exercice 1 mais pour les images couleurs. Pour ça on a regarder les pixels trois par trois (a chaque trois le premier est pour rouge la deuxième est pour bleu et la troisième pour vert). Donc au lieu de comparer la seuille avec la valeur d'un pixel on a changé notre code pour comparer la valeur rouge, vert et bleu avec la seuille que notre utilisateur donne.

Avant:



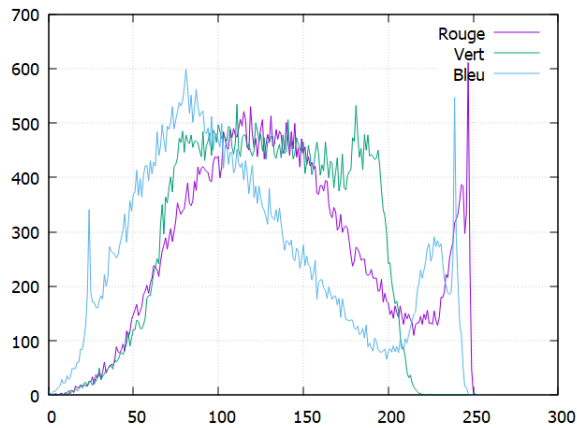
Après Seuille 100:



Exercice 6: Histogrammes des 3 composantes d'une image couleur (ppm)

Pour faire l'histogramme d'une image couleur on a créé un tableau de histogramme avec 3 colonnes et 255 lignes. La première colonne est pour le rouge, la deuxième pour le vert et la dernière colonne pour le bleu. On a parcouru tous les pixels et enregistré le nombre d'occurrence de chaque seuil pour ces trois couleurs.

l'histogramme de baboon.ppm:



Les Difficultés que j'ai eu:

Premièrement mon programme ne peut toujours pas lire la taille d'une image donc je l'ai fixé avec votre conseiller à 256, 256.

Deuxième difficulté que j'ai eu c'était à l'exercice 6. Je ne savais pas comment visualiser sur un même graphique les trois histogrammes en utilisant gnuplot.(j'ai réussi à mettre toutes les données dans le fichier .dat mais je ne connaissais pas la commande de gnuplot pour les mettre dans un graph). Avec une recherche sur internet j'ai enfin trouvé la réponse.

Mes remarques:

Comme je suis vraiment intéressé par le sujet, c'était un tp assez amusant.

Mais je pense que vous pouviez nous donner le command de gnuplot de la dernière question.