

# **COMPTE RENDU DE ARI**

## **Introduction:**

Ce projet consiste en la réalisation d'un mini moteur de recherche basé sur une base de donnée de 1000 images. Notre moteur de recherche prend en paramètre une image, en résultat il affiche toutes les images similaires à la requête. La réalisation de ce moteur de recherche s'est effectuée en trois temps.

Dans un premier temps, on se base sur les distances euclidiennes entre l'histogramme de couleur de la requête et ceux des images de la base de donnée pour classer nos images des plus ressemblantes à celles ayant le moins de similarités avec l'image de référence.

Dans un second temps on utilise une méthode basée sur les caractéristiques visuelles d'une images. On se base donc sur des informations localisées autour d'un point d'une image. On regroupe ensuite les images ayant les caractéristiques les plus similaires dans le même cluster.

Enfin on combine ces deux méthodes pour avoir des resultats plus precis.

## **Comment on a procédé pour la première partie:**

Pour réaliser un moteur de recherche basée sur les couleurs on a procédé comme suit:

1. On crée les histogrammes de couleurs normalisés de toutes les images.
2. On enregistre le résultat dans un fichier afin de faciliter l'accès à ces histogrammes lors des recherches ultérieures.
3. pour chaque image requête (celle passée en paramètre à notre programme), on recalcule son histogramme de couleur et on calcule sa distance euclidienne avec tous les histogrammes de couleur des images présentes dans la base de donnée.
4. On garde ces distances euclidiennes dans une structure ou on associe a chaque image un indice et une distance euclidienne.
5. on ordonne ces résultats en ordre croissant en utilisant la fonction qsort qui nous permet de trier cette structure.
6. on affiche les 10 premiere images dans un HTML et on peut visuellement vérifier que le ton des couleurs des images affichés se ressemble.



Remarque: en raison d'un problème de quota sur nos session de travail à l'imag

## Exemples résultats obtenus:

### ***Résultats partie 1:***

voir fichiers en pièce jointe.

### ***Résultats partie 2:***

dans cette partie on a un programme exécutable : sift\_euc  
pour l'exécuter il suffit de le lancer comme suit:

```
./sift_euc list_sift.txt sift/test/1nn/2008_000013.sift > resultat.html
```

sachant que le fichier list\_sift.txt est sous la forme suivante:

```
sift/test/1nn/2008_000001.sift  
sift/test/1nn/2008_000004.sift  
sift/test/1nn/2008_000005.sift  
sift/test/1nn/2008_000006.sift  
sift/test/1nn/2008_000010.sift  
sift/test/1nn/2008_000011.sift  
...
```

et pour créer les histogrammes il faut décommenter la partie concernée indiquée par les commentaires.

les résultats sont dans les fichiers en pièces jointes.

### ***Résultats partie 3:***

pour cette partie on doit exécuter le fichier

```
./mix_search list.txt hist_sift.txt hist.txt 2008_000055.jpg
```

avec list.txt qui est la liste des images de la base de donnée

hist\_sift.txt contient les histogrammes sift de toutes les images de la base de donnée

hist.txt qui contient les histogrammes de couleurs de toutes les images de la base de donnée.

Encore une fois en raison de quota cette fois ci on a du tester nos programmes sur des échantillons de 55 images ( en effet les fichiers sifts sont assez volumineux).

