



Indexation et recherche d'images par le contenu

En informatique



Faculté des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication

Bettayeb amina / Lahreche kenza

MR Mohamed khalil mezghiche

INTRODUCTION.

Grace aux avancées récentes de la technologie ces dernières années, en particulier dans le domaine de multimedia et de l'informatique, l'information numérique est devenu le Coeur de tous les secteurs d'activités : dans le monde industriel , medical, scientifique, géographique, etc. Ces progrès se sont accompagnés d'une baisse des couts des équipements informatiques qui a facilité la diffusion et l'échange de donnée multimedia numériées vers le grand public. Cette masse de donnée n'aurait aucun intérêt si l'on ne pouvait pas facilement retrouver les informations concernant un intérêt particulier. Cela a suscité un besoin en développement de techniques de recherche d'information multimedia , et en particulier de recherche d'images.

L'indexation et la recherche d'images par le contenu est une piste prometteuse. Elle offre la possibilité aux utilisateurs d'accéder, d'interroger et d'exploiter directement ces bases d'images en utilisant leur contenu ; cec explique l'activité de recherche consacrée à ce domaine.

Résumé.

ce projet consiste à concevoir et réaliser une application capable à représenter chaque image par un ensemble de caractéristiques visuelles de bas niveau telle que la couleur, la texture et la forme. Ces caractéristiques visuelles, calculées de manière automatique, sont ensuite exploitées pour comparer et retrouver les images.

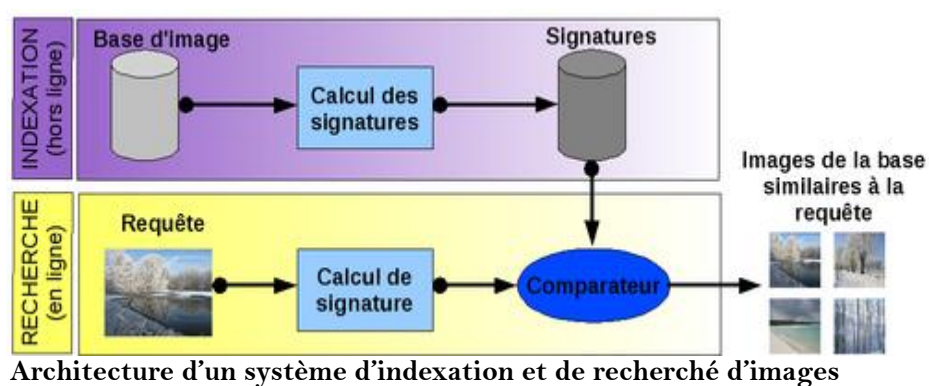
Mots clés :

Indexation d'images, caractéristiques visuelles, recherche d'images, texture , forme , couleur .

I. MATERIEL ET METHODES.

Le logiciel Matlab constitue un système interactif et convivial de calcul numérique et de visualisation graphique.

Destiné aux ingénieurs, aux techniciens et aux scientifiques, c'est un outil très utilisé, dans les universités comme dans le monde industriel, qui intègre des centaines de fonctions mathématiques et d'analyse numérique (calcul matriciel —le MAT de Matlab—, traitement de signal, traitement d'images, visualisations graphiques, etc.).

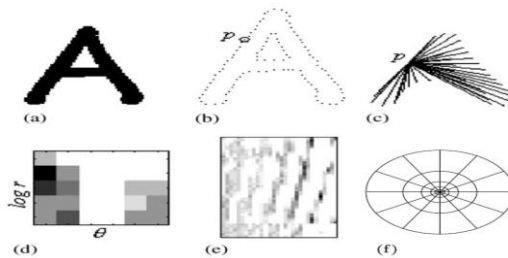


Architecture d'un système d'indexation et de recherche d'images

Méthodes :

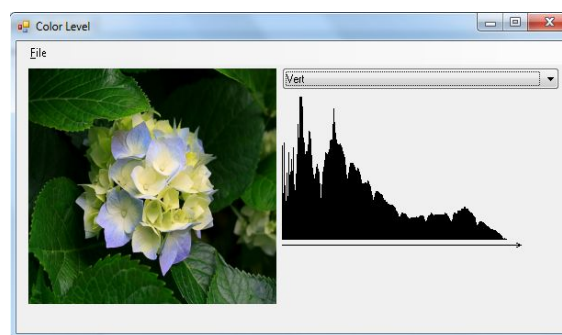
1- descripteur de forme Shape contexte :

Shape context est un descripteur de forme très puissant, ce descripteur est parmi les méthodes basées sur un ensemble fini de points, dans l'idée principale est de trouver la meilleure correspondance entre les points extraits du contour des deux formes afin de minimiser le coût global de l'appariement entre les deux formes.



2- Histogramme de couleurs :

Pour une image monochrome, c'est-à-dire à une seule composante, l'histogramme est défini comme une fonction discrète qui associe à chaque valeur d'intensité le nombre de pixels prenant cette valeur. La détermination de l'histogramme est donc réalisée en comptant le nombre de pixel pour chaque intensité de l'image. On effectue parfois une quantification, qui regroupe plusieurs valeurs d'intensité en une seule classe, ce qui peut permettre de mieux visualiser la distribution des intensités de l'image



3- Combinaison des descripteurs :

Les attributs de bas niveau (couleur, texture et forme) décrivent les images par leur contenu visuel. Ces attributs peuvent être combinés pour caractériser de façon encore plus efficace le contenu. Pour fusionner les différents descripteurs une méthode utilisée dans différents travaux consiste à pondérer les distances de similarité. Ainsi les descripteurs pertinents pour la recherche se verront attribuer des poids les plus importants, et auront donc plus d'influence dans le résultat final. La combinaison des descripteurs est donnée par la relation suivante :

$$Dist_{glob} = w1Dist_{histo} + w2Dist_{m.statistique} + w3Dist_{texture} + w4Dist_{forme},$$

Où w_i un poids qui prend une valeur entre 0 et 1.

CONCLUSION.

Dans ce travail, nous avons abordé le problème de la recherche d'images basée sur le contenu visuel. Notre choix a été motivé par la quantité phénoménale d'images disponible aujourd'hui, qui ne cesse de croître. L'idée a été d'extraire, dans les images, une certaine information pertinente de la couleur, la texture et la forme. Ensuite, la combinaison de ces descripteurs afin de réaliser un système de recherche d'images par le contenu plus performant..

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

- [1] Approche Quantique pour l'Appariement de Formes Par Mohamed Khalil MEZGHICHE, 02/2015.
- [2] Recherche d'images par le contenu par Melle BEDOUHENE Saïda.
- [3] Concepts de base sur les images numériques.

