

Un Modèle de Recherche d'Image Basé sur PSO

Présentée par : Dehane Wafia, et Encadré par : Bekkari Fouad

Résumé:

Les images numériques possèdent une position prédominante parmi les différents types de données multimédia. Elles jouent un rôle important dans de nombreuses activités humaines. L'accumulation d'images numériques pose rapidement le problème d'indexation et de recherche d'images.

La recherche d'images est un domaine informatique pour la navigation, recherche et extraction des images d'une grande base d'images numériques, c'est une recherche de données spécialisées utilisées pour trouver des images.

Par conséquent, le besoin des techniques d'indexation et de recherche d'images adaptées pour permettre de gérer, organiser et retrouver rapidement, facilement et efficacement des images, est vite apparu comme fondamental et incontournable.

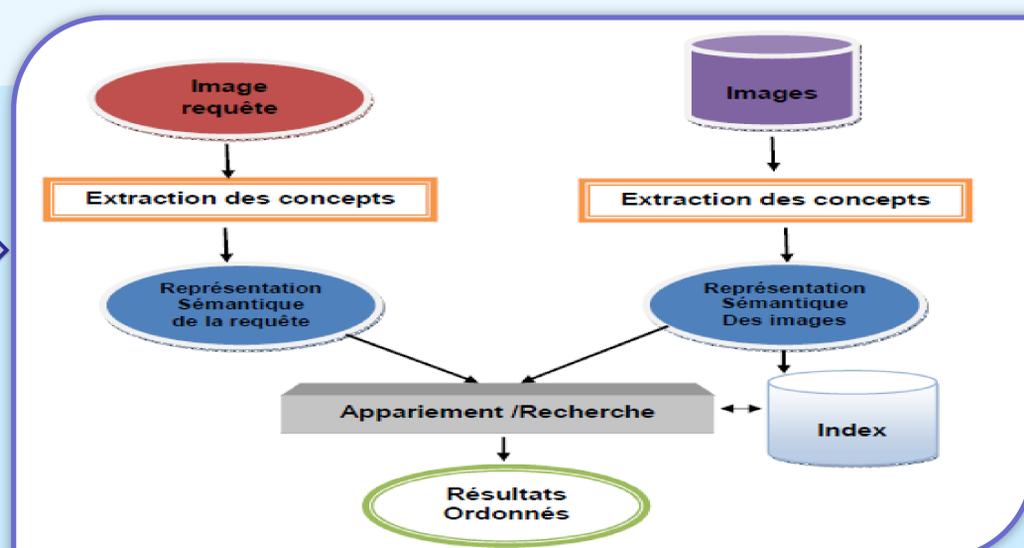
Nous avons basées sur la deuxième classe qui est la recherche d'images par les concepts sémantiques, on a utilisée comme modèle de recherche, le modèle vectoriel qui est largement connu et utilisé dans la recherche textuelle classique basée sur le PSO qui est : L'optimisation par Essaim de particule (OEP) ou bien (PSO Particle swarm optimization) est une technique utilisée pour explorer l'espace de recherche d'un problème quelconque pour trouver l'ensemble des paramètres qui maximise/minimise un objectif particulier. Cet objectif est atteint en suivant un algorithme dédié que l'on verra par la suite.

Mots clés : image numérique, moteur de recherche d'image, CBIR, SBIR, ontologie, recherche sémantique.

Introduction:

Un système de recherche d'informations est une instance d'un modèle de recherche d'information. Un modèle de recherche d'information est composé de quatre éléments : un modèle de document, un modèle de requêtes, une fonction de correspondance et un modèle de connaissances. Dans le cas particulier des systèmes de recherche d'images le document est en fait l'image et le but est de définir un modèle pour l'indexation et la recherche d'images. Donc le modèle d'un système de recherche d'images consiste en un modèle de représentation d'images, un modèle des requêtes, une fonction de correspondance et un modèle de connaissances (figure 1).

Figure 1 : Principe de recherche d'image par le contenu sémantique.



Objectifs:

Dans cette mémoire, nous présentons :

- Les générations des systèmes de recherche d'images.
- Des généralités sur le traitement d'image.
- Les définitions liées aux problèmes d'optimisation, tout en mettant l'accent sur la technique **PSO**.
- Le principe et les formules mathématiques de cette technique, puis on a décrit ces paramètres de réglage et quelques avantages et inconvénient de la **PSO**.

Méthodes et Moyens:

Implémentation : nous avons choisis le langage JAVA bibliothèque 3D L'Environnement de développement Eclipse (version 3.5.1)

Références

- [1] Optimisation-par-essaims-de-particule-doc
- [2] Généralités sur le traitement d'images.pdf
- [3] Segmentation d'image par Coopération région-contours.pdf
- [4] Introduction au traitement d'images S'éverine Dubuisson Fondements du Traitement d'Images novembre 2006.
- [5] **Applications des graphes en traitement d'images** Salim Jouili, Salvatore Tabbone.
- [6] INDEXATION ET RECHERCHE D'IMAGES PAR LE CONTENU
- [7] *TERI : Traitement et reconnaissance d'images* Cours Master 2 IAD.

Conclusion:

La **recherche d'image** par le contenu visuelle (caractéristique pas niveau) a été proposée en vue de pallier les faiblesses des premiers systèmes, elle se basant sur la similarité visuelle sur des descripteurs de bas niveau. Notamment le fossé qui existe entre les propriétés visuelles extraites et les concepts utilisateurs (haut niveau). Il en résulte un pouvoir d'expression limité de ces systèmes. Pour cela, des nouvelles techniques sont apparues pour améliorer le résultat de la recherche. Ces techniques sont basées sur **PSO** extrait à partir du contenu de l'image. A cette fin, nous sommes intéressés, dans le contexte de notre travail, à la recherche pertinents des images par l'utilisation des ontologies.