Recherche contextuelle des images : Propagation collectif à partir d'une requête atomique ou composée

KASRAOUI HACENE & BENNADIR SIDALI
Département d'Informatique et des Téchnologies d'Information
Université Kasdi Merbah OUARGLA 30000, ALGERIE
Kasraoui.hacene@gmail.com & bennadir.sidali@gmail.com

Introduction

Le nombre d'images disponibles sur Internet et dans toutes sortes de collections électroniques personnelles et professionnelles est devenu impressionnant. Ainsi, le développement des moteurs de recherche qui aident les utilisateurs à localiser les images voulues en un temps raisonnables est devenu indispensable.
Dans la littérature, une recherche d'images peut être effectué de différentes façons :
- Elle peut se baser sur le contexte. Ainsi l'utilisateur fournit une requête textuelle sous formes de mots clés ou de phrases
- Elle peut se basé sur le contenu visuel. Ainsi, la requête peut être une image exemple, une esquisse, une couleur, une forme, ..etc.
- Une combinaison des deux.

Actuellement, il existe plusieurs moteurs et outils de recherche d'images tel que Google Image Flickr,...etc. Cependant, l'amélioration de la précision des résultats laisse les travaux dans le domaine de recherche d'images en continuité très active.

Objectif

Notre objectif dans de ce mémoire est de développer un **système de recherche d'images capable de minimiser de tel problème.**
La solution proposée consiste à calculer le degré de pertinence entre les pairs de concepts. Et ce degré qui sera utilisé pour calculer la pertinence d'une image.
Les objectifs spécifiques sont :
- Choix d'un domaine et sélectionner des concepts.
- Calculer les degrés de pertinence entre les concepts.
- Choix d'une base d'images sur le domaine sélectionné, et l'annoter par les concepts les plus apparentes. Ou bien chercher une base d'images annotée.
- Faire une recherche d'images :

1. Avec une requête atomique
a. En utilisant un mécanisme de comparaison binaire
b. En utilisant notre solution
2. Avec une requête composée
a. En utilisant un mécanisme de comparaison binaire
b. En utilisant notre solution

Problématique

Bien que la recherche d'images basée mots clés permet de capter la sémantique mieux que sa rivale basée sur le contenu visuel, mais elle souffre d'un handicap majeur qui est celui de « **Silence** », due à la comparaison binaire (matching).

Démarche

Phase OFFLINE :
- Choix d'un ensemble de concept pour l'ontologie
- Définir une relation de pertinence entre concepts

Phase ONLINE :
- Développer un algorithme qui prend l'ontologie comme un réseau sémantique et applique **la théorie d'activation de la propagation**
- Trouver une formule pour **calculer la valeur de pertinence d'une image**

Bibliographie

- Sauvagnat K., Modèle flexible pour la recherche d'information dans des corpus de documents semi-structurés, Thèse de doctorat, Université Paul Sabatier Toulouse, France, juin, 2005
- Zargayouna H., « Contexte et sémantique pour une indexation de documents semi-structrés »,*COnference en Recherche d'Information et Applications*, Mars, 2004.
- Hlaoua L., Torjmen M., Pinel-Sauvagnat K., Boughanem M., « XFIRM at INEX 2006 - Preliminary work. Ad-hoc, Relevance Feedback and MultiMedia tracks », *INEX*, *Dagstuhl,Allemagne*, 2006.